

SOCIETÀ VENEZIANA DI SCIENZE NATURALI

LAVORI

Vol. 11

DIRETTORE RESPONSABILE Ivo Prandin

REDAZIONE SCIENTIFICA	Fabrizio Bizzarini	Alessandro Minelli
	Paolo Canestrelli	Michele Pellizzato
	Giovanni Caniglia	Enrico Ratti
	Paolo Cesari	

DIREZIONE E REDAZIONE c/o Museo Civico di Storia Naturale
S. Croce 1730, 30125 Venezia

VENEZIA
15 Gennaio 1986

SOCIETA' VENEZIANA DI SCIENZE NATURALI

Quote associative per il 1986

SOCI SOSTENITORI	L. 20.000 (quota minima)
SOCI ORDINARI	L. 14.000
SOCI GIOVANI	L. 2.000
ENTI, ISTITUTI, ASSOCIAZIONI	L. 20.000

I versamenti possono essere effettuati sul c/c postale n. 12899308 intestato a: Società Veneziana di Scienze Naturali - Lavori c/o Museo Civ. di St. Nat., .30125 Venezia.

Le pubblicazioni della Società Veneziana di Scienze Naturali possono essere richieste dai Soci presso la Segreteria dell'Associazione.

Gli importi dovranno essere versati preventivamente.

La Segreteria non è responsabile di eventuali disguidi postali per spedizioni non raccomandate.

Le spedizioni raccomandate verranno effettuate su richiesta degli interessati e a loro spese.

Volumi «Lavori» della Società Veneziana di Scienze Naturali

Serie completa delle pubblicazioni dal 1976 al 1985	L. 140.000
Serie completa delle pubblicazioni (1976-1985) eccettuati i supplementi ad uso didattico	L. 115.000
Serie completa (1977-1985) dei supplementi ad uso didattico	L. 25.000
Fascicoli singoli (esclusi i supplementi ad uso didattico) cad.	L. 8.000
Supplementi ad uso didattico cad.	L. 2.500

**SOCIETÀ VENEZIANA
DI SCIENZE NATURALI**

LAVORI

Vol. 11

VENEZIA
15 Gennaio 1986

SOCIETA' VENEZIANA DI SCIENZE NATURALI

Costituita a Venezia il 14 dicembre 1975
Sede sociale presso il Museo Civico di Storia Naturale di Venezia
S. Croce 1730, 30125 Venezia

Consiglio Direttivo 1985

Presidente della Società:

Paolo Cesari

Consiglieri:

Luciano Braga

Alessandra Busulini

Donatella Calzavara

Silvano Canzoneri

Massimo Orlandini

Michele Pellizzato

Giampaolo Rallo

Enrico Ratti

Lorena Salviato

Giuliano Tessier

Giovanni Zambon

Revisori dei conti:

Dino Meneghini

Renato Zecchini (dal V - '85)

Giulio Scarpa

Comitato di redazione scientifica

Fabrizio Bizzarini

Alessandro Minelli

Paolo Canestrelli

Michele Pellizzato

Giovanni Caniglia

Enrico Ratti

Paolo Cesari

Segretario Tesoriere:

Luigi Cavallini

Direttore responsabile della rivista: Ivo Prandin

SILVANO CANZONERI * - PAOLO CESARI *

DINO MENEGHINI (1932 - 1985)



Il volume «Lavori» della Società Veneziana di Scienze Naturali si apre quest'anno con la dolorosa constatazione della scomparsa del caro amico Dino Meneghini, avvenuta il 14 aprile 1985.

Nel gennaio dello scorso anno, durante l'assemblea ordinaria della Società, alla quale Dino non aveva potuto presenziare causa il male che già da tempo lo aveva colpito, gli avevamo inviato un affettuoso saluto e, nella speranza di vederlo ristabilito, l'augurio di riaverlo al più presto tra noi attivo e disponibile come sempre.

Chi ha conosciuto Dino sa quanto gli costasse questo forzato allontanamento dal Museo di Storia Naturale, al quale era legato fin dall'infanzia e che per lui costituiva ad un tempo l'ambiente di lavoro e un centro di interessi cui aveva dedicato tanta parte della sua esistenza.

* *Indirizzo degli Autori: Soc. Ven. Sc. Nat. c/o Mus. civ. St. Nat., S. Croce 1703 - 30125 Venezia.*

Purtroppo la triste realtà ha sottratto questo nostro comune Amico ai suoi famigliari e a tutti noi che oggi lo ricordiamo per le sue grandi doti, ma innanzi tutto per la sua straordinaria carica di umanità e simpatia.

Persona pratica e di grande spirito, con una sola battuta sapeva sdrammatizzare qualsiasi polemica, mentre con la sua presenza rallegrava le nostre riunioni, le gite sociali ed ogni altro momento di vita associativa al quale dava il suo prezioso contributo organizzativo.

Tra le molte prerogative che hanno fatto di questo nostro indimenticabile Amico il Segretario ideale di un'associazione come la nostra, ci piace ricordare, oltre alla sua competenza specifica, l'innata capacità di sbrogliare con abilità e attraverso le vie più semplici ed immediate situazioni in apparenza complesse e di difficile soluzione.

Chi, come uno di noi (P. Cesari) ha avuto modo di averlo per anni al suo fianco, sa quanto Dino Meneghini sia stato determinante allo sviluppo della Società Veneziana di Scienze Naturali e quanto gli si debba quale unico promotore e realizzatore del suo assetto organizzativo.

Ricordiamo infine l'attività scientifica di Meneghini entomologo, da lui realizzata esclusivamente come coautore di uno degli scriventi (S. Canzoneri), al quale era legato da particolare amicizia.

I lavori di D. Meneghini sono 29, uno dei quali in corso di stampa. Di questi 28 hanno carattere entomologico e riguardano i ditteri delle famiglie Ephydriidae, Anthomyidae e Canacidae.

Le pubblicazioni di S. Canzoneri e D. Meneghini nella rivista della Soc. Ven. Sc. Nat. sono 5: 1977 - Le *Discocerina* Macquart d'Italia, Vol. 2: 22-29; 1981 - Su due specie di Ephydriidae descritte da Becker, Vol. 6: 89-90; 1985a - Ricerche condotte dal prof. A. Giordani Soika al Lido di Volano: una nuova specie di *Hydrellia*, Vol. 10:21-22; 1985b - Dati sugli Ephydriidae afrotropicali, Vol. 10:23-26; 1985c - Su alcuni interessanti Ephydriidae di Grecia, Vol. 10: 27-29.

In questi lavori vengono descritte 8 entità: *Discocerina soikai* sp.n., *D. insolita* sp.n., *D. meridionalis* sp.n., *D. collini* sp.n. (tutte nel 1977); *Hydrellia padi* sp.n. (1985a); *Philygria olololosensis* sp.n., *Ph. danielssoni* sp.n. (1985b); *Discocerina graeca* sp.n. (1985c).

Complessivamente D. Meneghini con S. Canzoneri ha istituito 84 nuove specie e sei sottospecie oltre ad una sottofamiglia (Halmopotinae) ed un genere (Soikia).

Assieme al prof. A. Giordani Soika, Meneghini ha infine pubblicato (1970) un lavoro di interesse ambientale riguardante il clima di Venezia in rapporto con il fenomeno dell'acqua alta.

Il vuoto lasciato da Dino Meneghini è grande, ne siamo consapevoli, ed anche per questo desideriamo ancora una volta essere vicini alla signora Luciana, sua compagna per tanti anni, in un ricordo che ci auguriamo rimarrà a lungo presente in noi.

PAOLO CESARI *
LUCA MIZZAN** - EMILIO MOTTA **

RINVENIMENTO DI *BURSATELLA LEACHI LEACHI*
BLAINVILLE, 1817 IN LAGUNA DI VENEZIA.
PRIMA SEGNALAZIONE ADRIATICA
(Gastropoda, Opisthobranchia)

Key words: Aplysiomorpha, Aplysiidae, Venice Lagoon, taxonomy, ecology.

Riassunto

Si segnala la penetrazione di *Bursatella leachi* Blainville, 1817 in Laguna di Venezia. Si constata che l'insediamento (prima comunicazione per il Mare Adriatico) ha assunto caratteristiche invasive.

Vengono forniti alcuni dati descrittivi che consentono di identificare i reperti lagunari come appartenenti alla razza tipica (*B. leachi leachi* Blainville, 1817), rilevando tuttavia la presenza di fenotipi con caratteristiche dubitativamente ascrivibili a *B. leachi savignyana* Audouin, 1826.

Vengono infine riferite alcune osservazioni ecologiche ed etologiche.

Abstract

Bursatella leachi leachi Blainville, 1817 from the lagoon of Venice. First Adriatic record (Gastropoda, Opisthobranchia).

The occurrence of *Bursatella leachi* Blainville, 1817 in the lagoon of Venice is recorded; the invasive features of the settling down (the first known from the Adriatic sea) are reported.

The specimens collected in the lagoon of Venice are described, and the population, as a whole, is assigned to *B. leachi leachi* Blainville, 1817, in spite of the occurrence of single specimens ascribable to *B. leachi savignyana* Audouin, 1826.

Finally, some ecological and ethologic remarks are made.

Aspetti sistematici

L'ordine Aplysiomorpha è rappresentato nel Mediterraneo dalle famiglie Aplysiidae e Dolabriferidae. Nella prima sono compresi i generi *Aplysia* e *Bursatella*. Le aplisie o «lepri di mare» si distinguono facilmente dalle entità del gen. *Bursatella* per la pre-

Indirizzo degli Autori/Authors' address:

* Soc. Ven. Sc. Nat. c/o Museo Civico di Storia Naturale, S. Croce 1730, 30125 Venezia, Italia.

** Club subacqueo S. Marco, Dorsoduro 258, 30123 Venezia, Italia.

senza di una conchiglia interna, collocata sotto il mantello. In *Bursatella* la conchiglia è sempre assente nello stadio adulto ed inoltre il tegumento non appare liscio ma ricoperto da papille elevate e ramificate che conferiscono all'animale un aspetto villosa.

In *Bursatella leachi* sono inoltre presenti papille intermedie a sezione rotonda o piatta, e l'intera superficie dorso-laterale presenta numerosissime papille a sezione circolare, semplici e di piccole dimensioni.

Questa situazione è stata osservata anche negli esemplari pervenuti nel Golfo di Palermo, sia per la razza *savignyana* (CATALANO et alii, 1978) che per quella tipica (PARRINELLO & CATALANO, 1978).

Da quanto riferiscono i citati Autori in base ai materiali di Palermo, le divergenze tra *B. leachi savignyana* e *B. leachi leachi* sono riassumibili in cinque punti: colore del tegumento, dimensioni corporee, sviluppo del villo mediano cefalico, formula radulare e, soprattutto, per la presenza di ocelli colorati in *B. leachi leachi*.

BEBBINGTON (1969) riscontra la presenza di questi ocelli soltanto nella razza tipica e in *B. leachii guineensis* Bebbington, 1969, descritta per le acque del Ghana.

Riprenderemo in considerazione i caratteri di cui sopra nel descrivere i fenotipi raccolti in Laguna di Venezia.

Il genere *Bursatella* è oggi ritenuto monospecifico (EALES & ENGEL, 1935).

I taxa sono quindi da ricondursi a *B. leachi* (BLAINVILLE, 1817).

Alla specie sono state tuttavia attribuite sette sottospecie a distribuzione circumtropicale.

Riteniamo, sia il rango tassonomico delle entità descritte che l'effettiva validità delle razze, meritevoli di conferma attraverso una revisione aggiornata che comporti comunque un'accurata indagine anatomica (¹).

Segnalazioni mediterranee

G. FASULO, E. PERNA & F. TOSCANO (1984) ci hanno già offerto un quadro della distribuzione Mediterranea di *B. Leachi savignyana*. Aggiorniamo questo quadro a tutt'oggi anche in base ai reperti della razza tipica.

Come noto la specie è verosimilmente penetrata nel Mediterraneo attraverso il Canale di Suez. Queste le segnalazioni:

- Coste d'Israele (*savignyana*); 1° rep. medit.: 1940; molti es. reperti: 1955 e anni seguenti (BARASH & DANIN, 1971)
- Coste di Turchia (*savignyana*), tra Lara e Zincir; 1 es.: 1959 (SWENNEN, 1961)
- Coste di Malta (*savignyana*); 6 es.: 1969 (BEBBINGTON, 1970; BARASH & DANIN, 1971)
- Mar Piccolo e Mar Grande di Taranto (*savignyana*); 1° rep. nei mari d'Italia; 49 es.: dal 1968 al 1973 (TORTORICI e PANETTA, 1977)

- Golfo di Palermo (*savignyana*); 7 es. descritti di cui 1 es. raccolto nel gennaio del 1976 (CATALANO et alii, 1978)
- Golfo di Palermo (*leachi*); numerose segnalazioni in loc. Sperone: 1975-1976; 30 es. reperti: IX.1975; 13 es. reperti IX.1976 (PARRINELLO & CATALANO, 1978)
- Siracusa (*savignyana*), loc. Baia di S. Panagia; 1 es.: 10.VII.1978 (PIANI, 1980)
- Taranto (*savignyana?*), Loc. Capo S. Vito; es. 10 ca: 2.X.1980 (PALAZZI & BOCCOLINI, 1980). Esistono altre segnalazioni per Taranto. Per la loc. di Capo S. Vito risultano numerosissime catture (PERRONE, 1983). FASULO et alii (1984) inseriscono i reperti nell'elenco relativo a *B. leachi savignyana*, forse in base ai precedenti reperti di Taranto o a comunicazioni personali. Tuttavia PALAZZI & BOCCOLINI (1980) citano esclusivamente *B. leachi* e così farà in seguito A. PERRONE (1983).
- Mar Piccolo di Taranto (*savignyana*); 3 es.: 1981 (BELLO, 1982)
- Lecce (*savignyana*) loc. Gallipoli; 1 es.: 1981 (FASULO et alii, 1984)
- Golfo di Napoli (*savignyana*); es. 10 ca: 21.XI.1983 (FASULO et alii, 1984)
- Golfo di Pozzuoli (*savignyana*), loc. Baia; 2 es.: 27.I.1984, leg. G. Villani (FASULO et alii, 1984)
- Laguna di Venezia (*leachi*); 1° rep. per l'Adriatico; 4 es.: 18.X.1985 leg. S. Scanferla; 7 es.: giorni succ., leg. S. Scanferla; 76 es.: 26.X.1985, leg. P. Cesari, L. Mizzan, E. Motta (CESARI et alii: presente nota).

Insedamenti in Laguna di Venezia

Il primo reperto lagunare datato di *Bursatella leachi* Blainville, 1817 è stato effettuato dal pescatore Silvano Scanferla in prossimità del forte di S. Andrea (Is. Le Vignole - Porto di Lido) il 18.X.1985. Il materiale (4 es.) cui si aggiunge una successiva raccolta (7 es.) è stato visionato per la determinazione da uno di noi (P. Cesari). In seguito (26.X.1985), sulla scorta di notizie che davano la specie come infestante ed irradiata in un'ampia area della Laguna Settentrionale (fide S. Scanferla), si è provveduto all'osservazione diretta di un biotopo situato tra il litorale di S. Erasmo e Punta Sabbioni, e alla cattura manuale di 76 esemplari. Complessivamente si è disposto di 87 individui, in gran parte fissati e depositati presso il Museo Civ. di St. Nat. di Venezia. Sette es. sono stati introdotti negli acquari dello stesso Istituto.

La presenza di *Bursatella leachi* si è manifestata improvvisa ed abbondante, soprattutto nel Bacino lagunare Nord. La specie si sarebbe irradiata (fide Scanferla) dall'Is. La Certosa fino a Murano e, attraverso il Can. di S. Erasmo, fino all'Is. di Poveglia. E' stata quindi segnalata nei Canali di Pordelio e di Treporti fino alla Palude del Tralo e infine nel Porto-Canale di Lido.

Per il Bacino lagunare centrale esistono avvistamenti presso l'Is. di Poveglia e, per la Laguna Meridionale (fide S. Trevisan), presso il Casone Petta di Bò.

Fenotipi locali e considerazioni tassonomiche

L'osservazione del materiale raccolto è stata per ora limitata ad un'indagine preliminare per consentire entro i termini previsti la pubblicazione della presente nota (?).

Crediamo tuttavia di poter comunque confrontare il materiale della Laguna di Venezia con quello raccolto nel Golfo di Palermo e successivamente studiato da E. CATALANO, N. PARRINELLO & G. DE LEO (1978) e da N. PARRINELLO & G. CATALANO (1978), i primi con riferimento a *B. leachi savignyana* e i secondi a *B. leachi leachi*.

COLORE DEL TEGUMENTO

Palermo: «...animali vivi di colore bruno chiaro con macchie più scure che in certe zone del corpo confluiscono formando ampie chiazze brune a contorni irregolari» (*leachi*).

«...dominato da un reticolo bruno con macchie più scure che in alcune zone del corpo si addensano a formare ampie chiazze brune irregolari» (*savignyana*).

Venezia: presenza di fenotipi a colorazione fondamentale bruno-chiara o bruno-rossastra (fig. 2) e fenotipi a colorazione fondamentalmente bruno-scura (fig. 3).

Le macchie sono più o meno estese e, in qualche caso sostituiscono la colorazione di fondo conferendo al mollusco un aspetto nerastro.

OCELLI

Palermo: Ocelli colorati sempre presenti (*leachi*) o del tutto assenti (*savignyana*).

Gli ocelli sono rotondeggianti od ellittici ed hanno colorazione turchese, verde smeraldo o rossa. Si tratta di macchie spesso formate da anelli concentrici in cui si alternano due colori ed il cui centro può essere giallo oppure bruno. Alcuni esemplari hanno ocelli a colorazione unica (*leachi*).

Venezia: Ocelli colorati presenti negli esemplari a colorazione di fondo bruno chiara o bruno-rossastra (fig. 4).

Questo tipo di ocelli presenta colorazioni analoghe a quelle riferite per Palermo. Sono tuttavia frequenti gli ocelli semplici di colore verde pallido, né mancano gli anelli concentrici comprendenti il bianco.

Negli esemplari a colorazione nerastra sono quasi sempre presenti macchie arrotondate od ellittiche di colore bianco, spesso con cerchio periferico nerastro e area centrale bruna (fig. 3).

Un solo esemplare è risultato del tutto sprovvisto di macchie arrotondate, ed un secondo presentava un unico ocello biancastro. Il carattere è stato valutato su 20 esemplari.

VILLO CEFALICO

Palermo: Si osserva la presenza, in entrambe le razze, di un villo cefalico multiramificato, situato anteriormente ai rinofori. I citati Autori provvedono alla misurazione (per la sola ssp. *leachi*) di questo villo, ricavandone la media dimensionale (mm 19.0) su sei esemplari. Perciò nella conclusione si fa cenno ad un «...ben sviluppato villo cefalico» e lo si considera tra i caratteri discriminanti.

Venezia: La papilla degli esemplari considerati (20) è per lo più ben sviluppata in entrambi i fenotipi cromatici. Non si è per ora valutata la lunghezza media di questa struttura perché, stante il diverso grado di sviluppo dei singoli individui, essa avrebbe rilevanza statistica solo se ricavata per classi dimensionali e per un numero significativo di esemplari.

DIMENSIONI CORPOREE

Palermo: I sei esemplari misurati hanno lunghezze (prima della fissazione) comprese tra i 102 e i 150 mm. La larghezza del corpo varia dai 43 ai 64 mm (*leachi*).

Lunghezza del corpo 70-130 mm (*savignyana*).

Venezia: La lunghezza del corpo, valutata su 76 esemplari viventi, varia dai 30 a 195 mm. La misurazione è stata effettuata su esemplari a stadio di sviluppo differenziato, in condizioni di distensione parziale o totale.

Le misure massime sono state riscontrate negli individui a colorazione bruno-chiara o rossastra. Il fenotipo scuro raggiunge comunque i 150 mm.

FORMULA RADULARE

Palermo: Su due esemplari fissati, rispettivamente di 101 e 82 mm: 42 x 58.1.58 e 33 x 54.1.54 (*leachi*).

Su due esemplari fissati, rispettivamente di 82 e 48 mm: 35 x 52.1.52 e 25 x 42.1.42 (*savignyana*).

Venezia: si sono estratte 4 radule per ciascun fenotipo cromatico. La formula è sostanzialmente uguale a quella riscontrata per gli es. di Palermo. La divergenza nel numero delle fila e in quello dei denti laterali è in relazione alle dimensioni individuali.

Da quanto esposto le differenze tra le razze *leachi* e *savignyana*, sembrano essere irrilevanti, limitatamente al materiale mediterraneo considerato. Non compaiono caratteri costanti se non quello (per il Golfo di Palermo) dell'associazione tra i caratteri: colore del tegumento e colorazione degli ocelli.

A Venezia, pur esistendo fenotipi chiari e scuri, si ha una diversa situazione per quanto concerne gli ocelli, il cui campo di variabilità risulta più ampio.

La presenza di ocelli cerchiati di colore bianco o biancastro non è stata segnalata per gli esemplari palermitani.

CATALANO et alii (1978) aggiungono che in *savignyana* i villi dorsali conferiscono all'animale un aspetto lanoso: dall'illustrazione (pag. 125, fig. a) questi sembrano essere più fitti e a base meno allargata che in *leachi*.

A Venezia sono presenti esemplari più o meno ricchi di papille composte e l'aspetto complessivo risulta cespuglioso tanto da rendere mimetico l'individuo quando inserito nel proprio habitat (fig. 1).

Un discorso a parte meriterebbe l'osservazione della radula (compiuta da parte nostra esclusivamente al microscopio ottico).

Per ora ci si limita a constatare una regressione variabile del numero dei dentelli endoconici, dai laterali interni a quelli esterni, in ciascuna delle 4 radule estratte. Questa variabilità rientra nella norma, quando si consideri l'elevato numero degli stessi laterali.

Complessivamente non ci sembra opportuno scindere tassonomicamente (sia pure a livello razziale) gli esemplari della Laguna di Venezia, sulla sola base della morfologia esterna, pur riconoscendo la presenza di morfotipi tra loro divergenti per quanto concerne il cromatismo superficiale.

Annotazioni ecologiche ed etologiche

Bursatella leachi si rinviene nei piani meso e infralitorali. Nei mari d'Italia la specie è stata individuata a varie profondità che, in base alle comunicazioni degli Autori, vanno dai 22 m di S. Panagia (SR) (PIANI, 1980), ai 10 di Baia (Pozzuoli, NA) (FASULO et alii, 1984), ai 6-7 di di Sperone (PA) (PARRINELLO & CATALANO, 1978), a 1 del Mar Piccolo (TA) (BELLO, 1982). fino agli es. spiaggiati del Golfo di Taranto (PALAZZI & BOCCOLINI, 1980). In ogni modo sembra comprovato che *Bursatella* si trasferisce in acque poco profonde nei periodi di accoppiamento e deposizione.

L'insediamento massivo di *Bursatella leachi* nelle aree intertidali della Laguna di Venezia è infatti corrisposto a uno di questi periodi.

I cordoni ovigeri del mollusco sono stati osservati in grande quantità là dove si sono raccolti gli esemplari.

Le aree di rinvenimento si riferiscono in buona parte a profondità comprese tra i 20 e i 50 cm. Solo più tardi (fide S. Scancerla) sono stati individuati esemplari nel Porto-canale di Lido a profondità superiori ai 10 m.

Il biotopo lagunare nel quale si sono raccolti 76 es. di *B. leachi* è costituito dal margine suborizzontale di un dosso prevalentemente sabbioso, per lo più emergente nelle fasi di marea calante.

Quest'area è stata osservata tra le ore 12 e le 14 del 26.X.'85, ossia in un periodo di marea decrescente con livello minimo prossimo agli 0 cm l.m.m.

I molluschi presenti, visibili soprattutto nell'area recentemente emersa, costituivano una malacocenosi a *Venerupis aurea*, che comprendeva *Chamelea gallina*, *Mactra corallina*, *Spisula subtruncata*, *Abra ovata*, *Loripes lacteus*, *Scapharca inaequalis*, *Cyclope neritea* (abbond.), *Hinia reticulata*, *Gibbula albida*, *Gibbula adriatica*, *Philine aperta*, *Haminoea navicula*.

B. leachi è stata raccolta tra i 20 e i 40 cm di prof. nel fondale a sabbia siltosa in cui si è notata, oltre a *Zostera marina* (sicuramente fluitata), una ricca flora algale: *Polysiphonia*, *Gracilaria*, *Enteromorpha*, *Ulva* ecc.

Le associazioni di cui sopra corrispondono, per lo più, ad ambienti intertidali lagunari in cui eutrofia ed elementi inquinanti sono presenti anche se in misura non elevata. Occorre però precisare che *B. leachi* è stata individuata anche in aree soggette ad elevato inquinamento.

Durante la raccolta si sono fatti alcuni rilievi sul comportamento della specie nell'habitat descritto.

Un esemplare, raccolto in zona emersa, era parzialmente infossato ed aveva assunto una posizione contratta a parvenza di piccolo cespuglio.

L'aspetto cespuglioso, dovuto alle papille ramificate, si rivela notevolmente mimetico per gli individui in movimento sul fondale anche per effetto di un velo di sabbia che, al minimo sommovimento dell'acqua va a deporsi sul dorso dei molluschi (foto 1).

Gli spostamenti avvenivano con molta lentezza [secondo Pleseneer (cfr. HYMAN, 1967, p. 524), 2-3 cm al minuto] ⁽³⁾, contro corrente, e da parte di due o tre individui più o meno allineati in fila indiana (foto 1) (ciò conferma quanto riferitoci da S. Scanferla per altri biotopi).

Nel momento della cattura e successivamente nei contenitori per il trasporto gli esemplari emettevano da una ghiandola situata nella cavità palleale (ghiandola di Bohadasch) una notevole quantità di liquido viola o lilla, analogo alla secrezione purpurea delle *Aplysia*.

I sistemi difensivi e di occultamento, salvo eventi casuali occasionali (funzioni mimetiche di sabbie e fanghi?), dimostrano che la specie è soggetta a predatori dei quali non possiamo tuttavia fornire alcuna indicazione specifica.

Bursatella leachi ci risulta sicuramente fitofaga: non possiamo fornire, per il momento, dati locali circostanziati sul suo regime alimentare, salvo il consumo, in acquario, di *Enteromorpha intestinalis*.

A questo proposito esistono comunque le notizie comunicate da WU (1982) per il Mar Cinese Meridionale: in ordine preferenziale il nutrimento algale di *Bursatella leachi* è costituito dalle specie *Enteromorpha prolifera* > *Hypnea cervicornis* > *E. tubulosa* > *Monostroma nitidum* > *Ulva lactuca* > *Gracilaria verrucosa*.

Ci sembra plausibile che la flora algale lagunare possa costituire, nei confronti delle suddette entità specifiche, un'ottima vicariante trofica per *Bursatella leachi leachi*.

Conclusioni

La specie *B. leachi*, attualmente suddivisa in 7 *ssp.* a distribuzione circumtropicale, necessita di una revisione al fine di stabilire eventuali sinonimie o l'opportunità di restituire dignità specifica a qualche entità.

Da quanto comunicano gli Autori a proposito dei vari insediamenti di *Bursatella* nel Mediterraneo, quest'ultimi sono riferiti alla razza *savignyana*, fatta salva la dimostrata presenza della razza tipica nel Golfo di Palermo e ora a Venezia.

Tutto questo non manca di suscitare alcune perplessità quando si consideri che: due entità subspecifiche, originariamente allopatriche e non mediterranee, sarebbero pressoché contemporaneamente pervenute a Palermo, mentre a Venezia, sempre contemporaneamente e con insediamento nel medesimo biotopo, sono comparsi morfotipi del tutto corrispondenti a *B. leachi leachi* e altri con cromatismo di fondo già attribuito a *B. leachi savignyana*, o infine con ornamentazioni cromatiche inedite nei nostri mari.

Scindere tassonomicamente questi morfotipi (a Venezia sovrapposti e quindi simpatrici, come del resto potrebbero esserlo anche a Palermo), non ci sembra possibile, almeno in base ai caratteri considerati.

Ci sembra inoltre poco plausibile che a Venezia si trovino forme di *leachi x savignyana* oppure entità specifiche distinte.

Questi casi vanno tuttavia controllati mediante verifica anatomica tra materiali provenienti da varie sedi, in attesa che si provveda alla revisione dell'intero ciclo razziale confrontando esemplari provenienti dai luoghi tipici.

Il problema tassonomico non è scindibile da quello ambientale, stante la diversa valenza ecologica che due entità distinte e di diversa origine potrebbero avere.

In ogni caso l'insediamento lagunare dimostra che *B. leachi*, ritenuta specie circoscritta ai mari caldi (dal 40° lat. S al 40° lat. N) può affermarsi, e forse perdurare, in ambienti situati oltre il 45° lat. N.: nel Mediterraneo, solo recentemente (1983 e 1984), la si rinviene (con la ssp. *savignyana*) nei golfi di Palermo e Pozzuoli, poco al di sotto del 41° lat. N.

La forma tipica, nota per il Mediterraneo solo a Palermo (poco oltre il 38° lat. N.), è oggi presente a Venezia, ovvero in un'area a climatologia subatlantica nota come «lacuna altoadriatica».

Questa introduzione, diversamente da quanto avvenuto per altre entità orientali d'origine extramediterranea (CESARI & PELLIZZATO, 1985a e 1985b), non hanno precedenti adriatici.

Si può perciò ritenere che la valenza ecologica della specie sia molto più ampia di quanto si ritenesse, almeno per quanto riguarda i fattori limitanti di ordine climatico.

L'insediamento invasivo nella Laguna di Venezia [forse il più massivo in biotopi mediterranei: numerosissimi individui sono segnalati solo per Capo S. Vito (TA) (PERRONE, 1983)], potrebbe giustificarsi con l'ampiezza della fascia intertidale, la notevole estensione dei biotopi adatti alla deposizione e, probabilmente, alla più o meno diffusa eutrofia algale.

La presenza di *Bursatella* in alcune aree lagunari fa inoltre ritenere che la specie possa facilmente sopravvivere nei biotopi fortemente eutrofizzati ed inquinati⁽⁴⁾.

A. PERRONE (1983) comunica la periodica scomparsa e ricomparsa in massa di *Bursatella* nel Mar Grande di Taranto. Per quanto riguarda Venezia riteniamo probabile la regressione, quanto meno stagionale, del fenomeno invasivo.

Occorrerà comunque attendere il superamento della stagione invernale per verificare una situazione collegata ad un evento così recente e per molti aspetti sorprendente.

Ci sembra infine che il consumo d'alghe attuato dal mollusco nelle aree eutrofiche debba essere valutato in senso positivo.

Ringraziamenti

Ringraziamo sentitamente il sig. Silvano Scanferla per le segnalazioni forniteci e per i reperti messi a nostra disposizione, e il sig. Enzo Ruffert per le fotografie eseguite in laboratorio.

Un particolare ringraziamento al Club Sub S. Marco di Venezia per il contributo alla stampa di questo lavoro.

Lavoro accettato il 12.XI.1985

- (1) All'attuale indagine preliminare farà seguito, da parte di uno di noi (P. Cesari), uno studio sul materiale raccolto in Laguna di Venezia e in altre aree del Mediterraneo.
- (2) *Bursatella* era del tutto ignota in sede locale. La sua improvvisa comparsa ha avuto pertanto una risonanza eccessiva, inducendo articoli giornalistici dal contenuto a volte drammatico e paradossale. Allo scopo di evitare allarmismi sugli effetti futuri di questa penetrazione abbiamo ritenuto opportuno non dilazionare la stampa di questo lavoro.
- (3) La velocità di locomozione di *B. leachi* da noi valutata su tre esemplari introdotti in acquario ci è risultata sensibilmente discosta da quella riferita da L.H. Hyman (1967): moto rettilineo = 20 cm al minuto.
- (4) Oltre a quanto si è riferito circa gli ambienti lagunari di rinvenimento, abbiamo constatato che un individuo adulto di *B. leachi* (leg. S. Scanferla) collocato in un recipiente scoperto, contenente 6 litri d'acqua prelevata da un canale urbano fortemente inquinato è sopravvissuto per 22 giorni senza somministrazione di pabulum.



Fig. 1 - *Bursatella leachi leachi*: due esemplari in movimento sul fondale, ricoperti da uno strato di sabbia.

(Foto subacquea realizzata da E. Motta)



Fig. 2 - *Bursatella leachi leachi*: esemplare su fondale a sabbia siltosa; fenotipo con colorazione di fondo rossastra.

(Foto subacquea realizzata da E. Motta)



Fig. 3 - *Bursatella leachi leachi*: esemplare con colorazione di fondo bruno scuro e con ocelli concentrici bianchi e bruni cerchiati di nero. (Foto eseguita in laboratorio da E. Ruffert)

In sede di riproduzione fotolitografica, il colore arancione della superficie d'appoggio ha purtroppo alterato la colorazione reale delle papille ramificate.

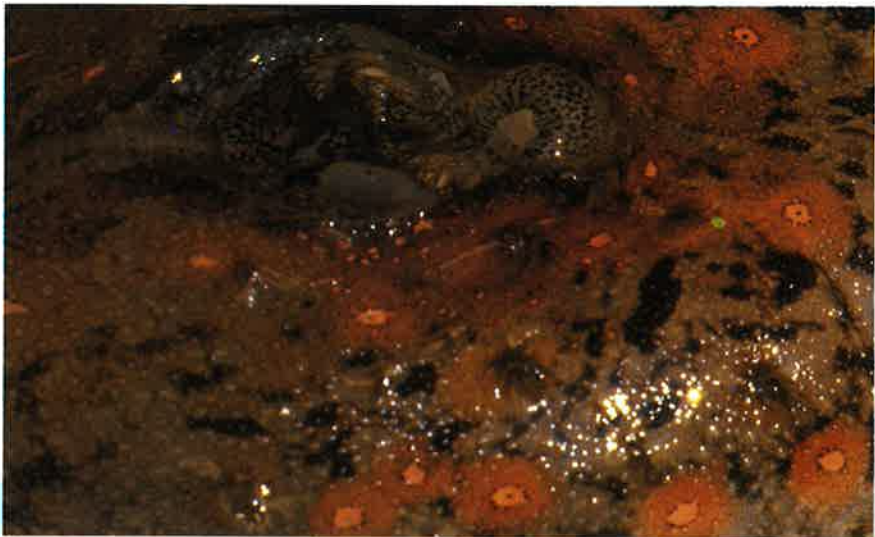


Fig. 4 - *Bursatella leachi leachi*: esemplare morto; particolare con ocelli bruno rossastri, con o senza la maculazione centrale bruno scura. E' visibile la cavità interna all'area non suturata dei parapodi. (Foto eseguita in laboratorio da E. Ruffert)

Bibliografia

- BARASH A.I. & DANIN Z. (1971), Opisthobranchia from the Mediterranean waters of Israel. *Isrl. Journ. Zool.*, **20**: 151-200.
- BEBBINGTON A. (1969), *Bursatella leachii guineensis* subsp. nov. (Gastropoda, Opisthobranchia) from Ghana. *Proc. Malac. Soc. Lond.*, **38** (4): 323-341, tav. 1, figg. 1-15.
- BEBBINGTON A. (1970), Aplysiid species from Malta with notes on the Mediterranean Aplysiomorpha. *Pubbl. Staz. Zool.*, Napoli, **38**: 25-46.
- BELLO G. (1982), Su alcuni ritrovamenti di *Bursatella leachii savignyana* (Audouin) (Opisthobranchia, Aplysiidae) presso le coste italiane. *Boll. Malac.*, Milano, **18** (7-8): 175-176.
- CATALANO E., PARRINELLO N. & DE LEO G. (1978), Nuovi dati sulla penetrazione nel Mar Mediterraneo di *Bursatella leachi savigniana*, Audouin 1826 (Gastropoda Opisthobranchia). Ritrovamento nel Golfo di Palermo. *Mem. Biol. Marina e Ocean.*, **8** (5): 123-129.
- CESARI P. & PELLIZZATO M. (1985a), Insediamento nella Laguna di Venezia e distribuzione adriatica di *Rapana venosa* (Valenciennes), Gastropoda, Thaididae). *Lavori, Sc. Ven. Sc. Nat.*, **10**: 3-16, Venezia.
- CESARI P. & PELLIZZATO M. (1985b), Molluschi pervenuti in Laguna di Venezia per apporti volontari o casuali. Acclimazione di *Saccostrea commercialis* (Iredale & Roughely, 1933) e di *Tapes philippinarum* (Adams & Reeve, 1850). *Boll. Malac.*, Milano, **21** (10-12): 237-274 (in press.).
- EALES N.B. & ENGEL H. (1935), The genus *Bursatella* De Blainville. *Proc. Malac. Soc. Lond.*, **21**: 279-303.
- FASULO G., PERNA E. & TOSCANO F. (1984), Prima segnalazione di *Bursatella leachii savignyana* Audouin, 1926 per il Golfo di Napoli. *Boll. Malac.*, Milano, **20** (5-8): 161-163.
- HYMAN L.H. (1967), The Invertebrates, Mollusca 1, **6**, pp. 792+V. McGraw-Hill Book Company, U.S.A.
- PALAZZI S. & BOCCOLINI M. (1980), Ritrovamento nel Golfo di Taranto di *Bursatella leachi* De Blainville, 1817 (Gastropoda Aplysiomorpha), *Thalassia Salentina*, Porto Cesareo (LE), **10**: 133-134.
- PARRINELLO N. & CATALANO E. (1978), Ritrovamento di *Bursatella leachi leachi* De Blainville, 1817, (Gastropoda Tettibranchia) nel Golfo di Palermo. *Mem. Biol. Marina e Ocean.*, **8** (5): 105-113.
- PERRONE A. (1983), Opistobranchi (Aplysiomorpha, Pleurobrancoomorpha, Sacoglossa, Nudibranchia) del litorale Salentino (Mar Jonio) (Elenco-Contributo primo). *Thalassia Salentina*, Porto Cesareo (LE), **12-13**: 118-144.
- PIANI P. (1980), Ritrovamento nelle acque della Sicilia orientale di *Bursatella leachii savignyana* (Audouin, 1826) (Opisthobranchia, Aplysiomorpha). *Boll. Malac.*, Milano, **16** (1-2): 5-8, 1 Tav. f.t.
- SWENNEN C. (1961), On a Collection of Opisthobranchia from Turkey. *Zool. Meded.*, Laiden, **38**: 41-75.
- TORTORICI R. & PANETTA P. (1977), Notizie ecologiche su alcuni Opistobranchi raccolti nel Golfo di Taranto (Gastropoda). *Atti Soc. It. Sc. Nat.*, Milano, **118** (2): 249-257.
- WU R.S.S. (1982), Foraging strategy in the sea hare *Bursatella leachii* (Mollusca: Opisthobranchia). In The Marine Flora and Fauna of Hong Kong and Southern China. Vol. 2. Publ. by: *Hong Kong Univ. Press*, Hong Kong, pp. 897-905. *Proc. Int. Mar. Biol. Workshop*, **1**.

PAOLO CANESTRELLI *

PRIMA CATTURA DI
CHRYSOCHRAON DISPAR GIGANTEUS HARZ IN ITALIA,
NELLA LAGUNA DI VENEZIA
(Orthoptera, Acrididae)

Riassunto

Vengono forniti i dati relativi alla prima cattura in Italia, nella Laguna di Venezia di *Chrysochraon dispar giganteus* Harz e vengono date indicazioni sulla sua biologia. Viene eseguita un'analisi morfometrica di confronto tra alcuni esemplari di *C. dispar dispar* (Germar) e di *C. dispar giganteus* Harz tototipici della Albania e della nuova popolazione della Laguna di Venezia. Vengono forniti inoltre i caratteri morfologici che distinguono *C. dispar giganteus* Harz da *C. dispar dispar* (Germar).

Abstract

First record of Chrysochraon dispar giganteus Harz, new to Italy, from the Lagoon of Venice (Orthoptera, Acrididae).

First Italian record of *Chrysochraon dispar giganteus* Harz, from the Lagoon of Venice, is given, with remarks on habitat and biology.

A morphometric comparison between specimens of *C. dispar dispar* (Germar) and specimens of *C. dispar giganteus* Harz (both topotypical from Albania and from the Lagoon of Venice) is made, and morphological distinctive characters are given.

INTRODUZIONE

Durante una delle numerose ricerche entomologiche condotte in Laguna di Venezia, il dr. Enrico Ratti, direttore del Museo Civico di Storia Naturale di Venezia catturò, nella laguna nord, alcuni ortotteri che mi vennero consegnati in studio.

Tra questi un esemplare ♂ risultava appartenere al genere *Chrysochraon* (s. str.) con caratteristiche morfologiche che sembravano coincidere con quelle di *C. dispar giganteus* Harz, noto, prima d'ora, esclusivamente per l'Albania.

Nella speranza di catturare altri esemplari della stessa entità furono successivamente condotte altre indagini che però non diedero esito positivo immediato.

* *Indirizzo dell'autore: c/o Museo Civico di Storia Naturale, S. Croce 1730, Venezia.*

Soltanto verso la fine di giugno 1980, dopo numerose escursioni in laguna, furono catturati alcuni esemplari in aree vicine a quella del primo rinvenimento.

LOCALITÀ E DATA DELLE CATTURE

Quando non indicato, le catture sono da attribuire all'autore della presente nota.

Argine canale Siloncello: 10-VIII-78 leg. E. Ratti (1 ♂); 28-VI-80 (2 ♀, 2 ♀ esemplari inadulti).

Monte dell'Oro: 28-VI-80 (1 ♂, 1 ♀; 1 ♂, 1 ♀ esemplari inadulti).

Foce fiume Dese: 16-VII-80 (17 ♂, 8 ♀, 3 exuvie); leg. E. Ratti (5 ♂, 2 ♀, 1 ♀ esemplare inadulto); 7-VII-82 (14 ♂, 3 ♀); 2-VIII-84 (1 ♂); 25-VII-85 (1 ♂).

Numero totale degli esemplari 61.

Gli esemplari catturati dal dr. Enrico Ratti sono conservati nella collezione del Museo di Storia Naturale di Venezia, quelli catturati dall'autore sono conservati nella collezione personale ad eccezione di 1 ♂ e 1 ♀ che sono stati assegnati al Museo di Storia Naturale di Milano, di 3 ♂ e 3 ♀ che sono stati donati al Naturhistorisches Museum Wien e di 2 ♂ e 2 ♀ che sono conservati nel Museo di Storia Naturale di Verona.



Fig. 1 - Laguna nord: foce del fiume Dese. Biotopo di cattura di *Chrysochraon dispar giganteus* Harz.

ANALISI MORFOLOGICHE IN *Chrysochraon dispar dispar* (Germar)
E *C. dispar giganteus* Harz

Il numero degli esemplari catturati in Laguna di Venezia mi suggeriva di compiere una analisi biometrica comparativa con gli esemplari tipo delle forme *dispar* e *giganteus*.

In mancanza degli esemplari tipici, ⁽¹⁾ dovetti accontentarmi di confrontare gli esemplari della laguna di Venezia con 1 ♂ e 1 ♀ topotipici (raccolti nelle stesse località e nelle medesime date degli esemplari descritti da Harz) conservati presso il Naturhistorisches Museum Wien e con altri esemplari (4 ♂, 4 ♀) di *C. d. dispar*, di sicura attribuzione, conservati nei musei di Venezia, Milano e Vienna.

Tab. 1 - Valori dimensionali (in mm) degli esemplari di *Chrysochraon d. dispar* (Germar) e di *C. dispar giganteus* Harz dell'Albania e della Laguna di Venezia.

♂ ♂	CORPO	PRONOTO	ELITRA	FEM. POST.
<i>C. d. giganteus</i> esemplari della laguna di Venezia	20.5-27	4-5	10-13	14-17
esemplare topotipico (Shkodra 29-VII-1918)	22	4	11	15
Harz, 1975:644	20-24	4-4.4	10.5-12	13-15
<i>C. d. dispar</i> ⁽²⁾ (forma macroptera)	15-19	3-3.5	7.5-11 15-19	10.3-12

♀ ♀	CORPO	PRONOTO	ELITRA	FEM. POST.
<i>C. d. giganteus</i> esemplari della Laguna di Venezia	29-38	5.8-7	6.8-10.5	17-20.5
esemplare topotipico (Baldrin 2-VIII-1918)	29	5.4	6.8	15.8
Harz, 1975:644	30-32	5.5-6.5	8-8.5	15.6-19
<i>C. d. dispar</i> ⁽²⁾ (forma macroptera)	22-28	4.5-5.6	4.9-8.3 18-21	13.5-15

⁽¹⁾ I tipi di *Chrysochraon dispar giganteus* Harz sembrano non essere conservati al Naturhistorisches Museum Wien (informazione ricevuta dal dr. A. Kaltenbach).

⁽²⁾ Sono stati considerati anche i valori limiti di HARZ, 1975: 644.

I valori della lunghezza del corpo, del pronoto e del femore posteriore degli esemplari descritti da Harz, degli esemplari topotipici dell'Albania e degli esemplari della popolazione della Laguna di Venezia appartengono tutti ad un uguale intervallo. Contrariamente i valori degli stessi parametri degli esemplari di *C. d. dispar* (Germar) sono decisamente inferiori, mai compresi negli intervalli precedenti.

La coppia di esemplari dell'Albania inoltre presenta caratteristiche morfologiche assolutamente identiche agli esemplari della Laguna di Venezia. Le due popolazioni presentano anche la stessa colorazione di base, da paglierino scuro a bruno chiaro e lo stesso tipo di microscultura sul capo e sul pronoto.

Chrysochraon dispar giganteus Harz: DIFFERENZE MICROMORFOLOGICHE DA *C. dispar dispar* (Germar)

C. d. giganteus oltre che di aspetto decisamente più grande (gli esemplari più piccoli di *giganteus* sono sempre di mole maggiore di quelli più grandi di *d. dispar*) si differenzia da *d. dispar* per un insieme di altri caratteri che vengono qui di seguito elencati.

♀ - Vertice del capo più depresso verso l'apice e più sporgente lateralmente sopra gli occhi (figg. 2, 3).

Fossa frontale longitudinale più concava.

Scultura del pronoto, soprattutto nella metazona, più profonda, più grossolana e a riflessi lucidi (figg. 7, 8).

Capo e pronoto più convesso (figg. 5, 6).

Margine posteriore della metazona più o meno tondeggiante, non lineare.

♂ - Stessi caratteri della ♀.

Estremità addominale più snella con cappuccio genitale più appuntito all'apice e con una leggera piega nella metà ventrale (fig. 4).

CONSIDERAZIONI BIOLOGICHE

Gli esemplari oggetto del presente studio sono stati catturati esclusivamente nella Laguna nord in biotipi che si possono definire, per la vegetazione presente, per la loro scarsa elevazione sul livello del mare e per il notevole carico idrico, di tipo alofilo-igrofilo.

Quasi tutti gli esemplari sono stati catturati in aree poco elevate, dai 60 ai 80 cm sopra il l.m.m., spesso sommerse dalle alte maree sizigiali.

Pochi ed isolati esemplari sono stati catturati tra la vegetazione di arginature lagunari o di quelle poste ai lati dello sbocco in laguna dei fiumi Dese e Siloncello. In questi ultimi casi gli esemplari erano presenti tra le numerose piante di *Agropyron* e *Phragmites*.

In tutte le aree di cattura ♂ ♂ e ♀ ♀ sembrano spartirsi fasce microambientali distinte. Le ♀ ♀ sono state avvistate esclusivamente nella parte bassa della vegetazione, non oltre i 20-30

cm da terra, mentre i ♂♂ quasi esclusivamente sulle cime delle piante più alte (*Phragmites*).

Esemplari in accoppiamento sono stati osservati poco sopra il livello del terreno.

Si è osservata una diversa mobilità nei due sessi. Infatti mentre i ♂♂ si sono presentati molto mobili e inavvicinabili, le ♀♀, anche ad una osservazione prolungata, si sono mosse lentamente e di pochissimi centimetri.

A seguito di ciò la cattura delle ♀♀ è avvenuta a mano senza nessun problema particolare, mentre quella dei ♂♂ ha costretto all'uso di un retino accompagnato da una certa abilità d'uso.

Alcuni esemplari inadulti sono stati allevati in ambiente artificiale, nutriti esclusivamente con *Phragmites* e *Agropyron*. Altre entità vegetali che erano state loro offerte, scelte tra quelle presenti nel biotopo di raccolta, sono state rifiutate (*Arthrocnemum*, *Halimione*, *Limonium*).

La popolazione di *C. dispar giganteus* Harz della Laguna di Venezia convive con *Metrioptera Roeseliana fedtschenkoi brunneri* Ramme (+++), *Aiolopus thalassinus* (Fabricius) (+), *Mantis religiosa* Linnaeus (++), *Conocephalus dorsalis* (Latreille) (++), *Conocephalus discolor* Thunbg. (++), *Oecanthus pellucens* (Scopoli) (+), *Homorocoryphus n. nitidulus* (Scopoli) (occasionale), e *Euchorthippus declivus* (Brisout Barneville) (numero delle arene più elevate e negli argini).

CONSIDERAZIONI E CONCLUSIONI

Del genere *Chrysochraon* (s. str.) in Europa sono note la razza tipica *C. d. dispar* (Germar) diffusa in gran parte dell'Europa centrosettentrionale esclusa l'area mediterranea, la razza *C. d. giganteus* (Harz), recentemente istituita su alcuni esemplari di maggiori dimensioni catturati da Ebner in Albania quasi settant'anni fa e *C. beybienkoi* (Galvagni) istituita come specie distinta nel 1968 su una popolazione rinvenuta lungo le rive paludose del Lago di Ampollino sulla Sila Piccola a m 1288 circa sul l. m. m..

In Italia prima d'ora mi risulta nota solo l'esistenza di *C. beybienkoi* (Galvagni) in Calabria in quanto, come già detto da Galvagni, la citazione di *C. dispar* (Germar) da parte di SALFI (1923) è da attribuire sicuramente a *C. beybienkoi* (Galvagni).

Non è però da escludere, anche se finora mai segnalata, la presenza di *C. d. dispar* (Germar) in Italia immediatamente a sud dell'arco alpino più facilmente agli estremi occidentali ed orientali.

Il rinvenimento quindi della popolazione nella laguna di Venezia di *C. d. giganteus* Harz rappresenta la prima segnalazione per l'Italia. Per quanto concerne il confronto dei caratteri morfologici tra le popolazioni dell'Albania e della Laguna di Venezia non si sono potute riscontrare differenze significative per la loro separazione sottospecifica.

Le due popolazioni dell'Albania e della Laguna di Venezia, invece si differenziano abbastanza bene dalla razza tipica *C. d. dispar* (Germar).

Non si tratta infatti soltanto di una forma di gigantismo con caratteristiche ecologiche diverse (Harz, 1975) ma esistono anche delle sicure differenziazioni morfologiche che ho precedentemente descritto.

C. d. giganteus Harz è da considerarsi, per la sua attuale distribuzione come un relitto glaciale, a distribuzione adriatica, probabilmente isolatosi dalla forma tipica nel Quaternario.

Per quanto concerne *C. beybienkoi* (Galvagni) ho potuto studiare alcuni paratipi conservati nella collezione del Museo di Storia Naturale di Verona ed è mio parere che non si tratti di una forma specifica.

I caratteri che distinguono quest'ultima entità da *C. d. dispar* (Germar) sono scarsamente marcati, anche se sufficienti per evidenziare un livello sottospecifico.

RINGRAZIAMENTI

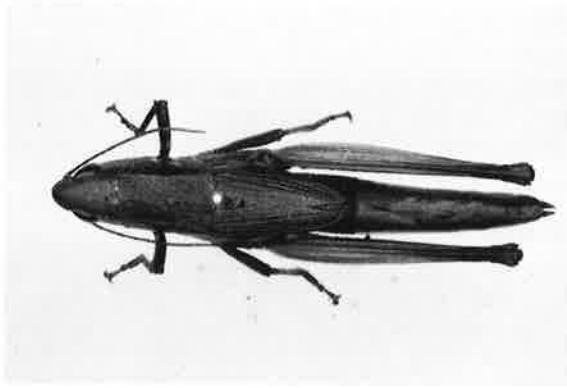
Un sentito ringraziamento è indirizzato al dr. Enrico Ratti, al dr. C. Leonardi, al dr. A. Kaltenbach e al dr. G. Osella rispettivamente dei musei di Storia Naturale di Venezia, Milano, Vienna e Verona per aver concesso in studio il materiale conservato nelle collezioni.

Un particolare ringraziamento è diretto ai fratelli Stefano e Luigi Cavallini per la fedele collaborazione durante le numerose escursioni in laguna.

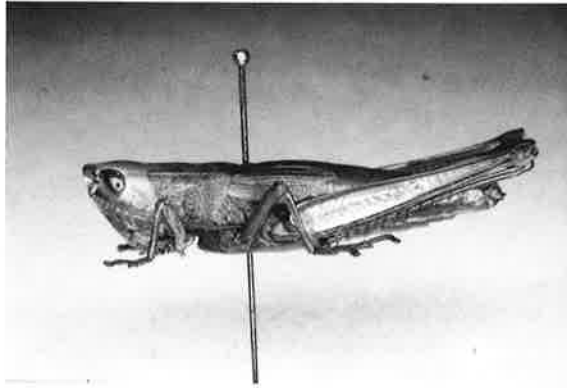
Bibliografia

- GALVAGNI A. 1968, Descrizione del *Chrysochraon beybienkoi* n.sp. raccolto sulla Sila Piccola (Calabria, Italia meridionale). *Mem. Mus. Civ. St. Nat. Verona* 16: 199-208.
- HARZ K. 1975, Die Orthopteren Europas II. Junk, The Hague. pp. 631-645.
- SALFI M. 1923, Sulla geonemia delle specie del genere *Chrysochraon*, FISCH (Orthoptera-Locustidae). *Boll. Soc. Natur. Napoli*, 35: 196-198.

2



3



4

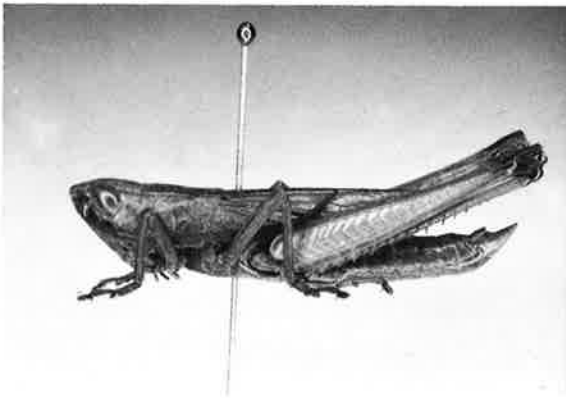
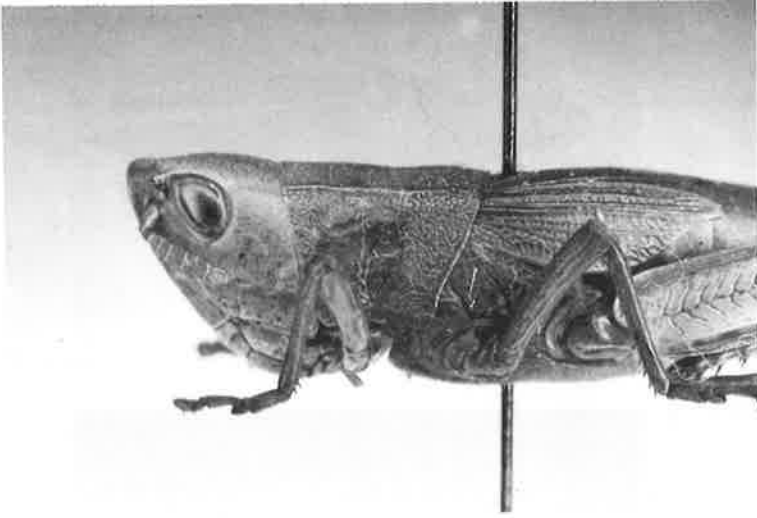


Fig. 2 - *Chrysochraon dispar giganteus* Harz: visione dorsale ♀
Fig. 3 - » » » » : visione laterale ♀
Fig. 4 - » » » » : visione laterale ♂

5



6



Fig. 5 - *Chrysochraon dispar giganteus* Harz: visione laterale capo e pronoto ♀

Fig. 6 - » » » » : visione dorsale capo e pronoto ♀

7



8



Fig. 7 - *Chrysochraon dispar giganteus* Harz: particolare pronoto in visione dorsale ♀

Fig. 8 - *Chrysochraon dispar dispar* (Germar): particolare pronoto in visione dorsale ♀

ENRICO RATTI *

LE CASSE DI COLMATA DELLA LAGUNA MEDIA,
A SUD DI VENEZIA - XIII. REPERTI DI ODONATI
NELLA CASSA «D-E»
(Odonata)

Riassunto

Vengono segnalate 9 specie di Odonati raccolte nel 1977 in un ambiente artificiale salmastro di recente formazione, la cassa di colmata «D-E» nella laguna di Venezia.

Abstract

The reclaimed lands of the Middle Lagoon, south of Venice. XIII - Records of Odonata from the artificial island «D-E».

A list of 9 species of Odonata from the artificial island «D-E» (a brackish polder in the Lagoon of Venice) is given.

Nel corso delle ricerche coleotterologiche condotte nella cassa di colmata «D-E» (RATTI, 1979) è stato raccolto anche un piccolo lotto di Odonati: per quanto frutto di ricerche non specializzate, questi reperti forniscono ugualmente utili indicazioni sulle caratteristiche del popolamento odonatologico della cassa «D-E» durante il 1977.

Le catture sono state effettuate da me personalmente e dai colleghi P. Canestrelli e R. Perissinotto tra il 24-IV e il 22-X-1977; il materiale (142 es. di 9 specie diverse, conservati nelle collezioni del Museo civico di Storia Naturale di Venezia) è stato cortesemente determinato dall'amico Italo Bucciarelli del Museo civico di Storia Naturale di Milano.

ELENCO DEI REPERTI

Fam. Agrionidae

1 - *Ischnura elegans* (V. d. Lind.)

24-IV, 1 ♂ 3 ♀♀; 22-V, 1 ♂ 1 ♀; 12-VI, 2 ♂♂ 4 ♀♀; 26.VI,
2 ♂♂ 4 ♀♀; 7.IX, 1 ♂ 1 ♀; 30.IX, 2 ♂♂ 3 ♀♀; 8-X,
2 ♂♂ 1 ♀.

* *Indirizzo dell'Autore:* Dr. E. Ratti, Museo civico di Storia Naturale, S. Croce 1730, 30125 Venezia.

Fam. Aeschnidae

2 - *Aeschna mixta* (Latr.)

26-VI, 2 ♀ ♀; 8-X, 1 ♀.

3 - *Anax imperator* Leach

22-V, 1 ♂; 26-VI, 3 ♀ ♀; 7-IX, 1 ♀; 8-X, 1 ♀.

4 - *Anax parthenope* (Selys)

12-VI, 1 ♀.

Fam. Libellulidae

5 - *Orthetrum cancellatum* (L.).

22-V, 4 ♂ ♂ 3 ♀ ♀; 12-VI, 1 ♂; 26-VI, 10 ♂ ♂ 13 ♀ ♀.

6 - *Crocothemis erythraea* (Brullé)

22-V, 1 ♀; 12-VI, 1 ♀; 26-VI, 2 ♂ ♂ 2 ♀ ♀; 7-IX, 3 ♂ ♂.

7 - *Sympetrum depressiusculum* (Selys)

26-VI, 5 ♀ ♀; 7-IX, 2 ♂ ♂.

8 - *Sympetrum striolatum* (Charp.)

22-V, 1 ♀; 12-VI, 1 ♀; 30-IX, 2 ♀ ♀.

9 - *Sympetrum fonscolombei* (Selys)

22-V, 2 ♀ ♀; 7-IX, 6 ♂ ♂ 7 ♀ ♀; 30-IX, 4 ♂ ♂ 13 ♀ ♀; 8-X, 8 ♂ ♂
10 ♀ ♀ (alcuni es. in copula); 22-X, 1 ♂ 2 ♀ ♀.

DISCUSSIONE

Nel suo complesso il popolamento è costituito da specie legate alle acque stagnanti, per lo più con una certa tolleranza per acque salmastre, e con un ciclo biologico generalmente rapido, il che consente loro la colonizzazione di ambienti artificiali e temporanei soggetti a quasi totale prosciugamento estivo.

Dal punto di vista biogeografico, utilizzando i raggruppamenti proposti da CONCI e NIELSEN (1956:39), il popolamento risulta costituito da:

elementi euroasiatici: 4 specie (1-3-5-7);

elementi mediterranei: 3 specie (2-4-8);

elementi «etiopici»: 2 specie (6-9).

Rimarchevole appare quindi la percentuale di elementi più o meno spiccatamente termofili (mediterranei + «etiopici»).

Esaminando infine le specie singolarmente, di un certo interesse risulta la presenza di *Anax parthenope*, specie considerata rara e sporadica nel Veneto da MINELLI (1966:122).

Bibliografia citata

CONCI C., NIELSEN C. (1956), Fauna d'Italia, vol. I: Odonata. *Calderini*, Bologna, 298 pp.

MINELLI A. (1966), Odonati del Veneto. *Mem. Soc. ent. ital.* 45: 111-134.

RATTI E. (1979), Le casse di colmata della laguna media, a sud di Venezia. V - La coleotterofauna della cassa D-E. *Lavori Soc. venez. Sci. nat.* 4: 115-169.

SILVANO CANZONERI *

UNA NUOVA SPECIE DI *PARYDRA* ITALIANA
(Diptera. Ephydridae)

Riassunto

Viene descritta *P. raffonei* sp.n., specie affine ad *undulata* (Becker), dalla quale differisce per la fronte uniformemente pruinoso, non metallico-lucente nella ragione mediana, le setole dorsocentrali assenti, le ali con le nervature longitudinali meno fortemente curvate, i tarsi scuri.

Abstract

A new species of Parydra from Italy (Diptera, Ephydridae).

P. raffonei n.sp., close to *undulata* (Becker) is described from S. Stefano di Cadore (Upper Comelico, province of Belluno); differing from *undulata* by the following characters: frons uniformly pruinose, without metallic lustre in the middle; dorsocentral bristles absent; wings with longitudinal nervatures less strongly bended; tarsi dark.

L'amico Gianni Raffone, nel corso delle ricerche ditterologiche da lui condotte, ha raccolto una nuova specie di *Parydra*, che mi ha cortesemente concesso; è con piacere che gli dedico questa nuova entità, ringraziandolo per la cordiale collaborazione.

Parydra raffonei sp.n.

Faccia larga, convessa, al fondo bruno-nera, ricoperta da una densa ed intensa pruinosità dorata, per cui nel complesso la faccia appare giallo-bruna. E' presente una lunga setola facciale, seguita inferiormente da tre setoline di lunghezza progressivamente minore. Di profilo la faccia risulta subrettilinea, obliqua, fortemente prominente verso il peristoma, e comunque sempre ben sporgente rispetto al margine oculare. Guance strette (indice cefalico = 3,6:1), con una setola genale poco sviluppata.

Capo unicolore, solo le fasce periorbitali un po' meno intensamente pruinoso. Sono presenti due setole verticali (l'anteriore

* *Indirizzo dell'autore:* c/o Museo Civico di Storia Naturale, S. Croce 1730, 30125 Venezia.

piegata in avanti) e due robuste orbitali curvate verso l'esterno; setole ocellari robuste e proclinate, postocellari minutissime, piliformi.

Antenne interamente bruno-nere, ricoperte da intensa pruinosità gialla, il terzo articolo apicalmente con pubescenza lunghetta; arista molto ingrossata nella metà basale, con tre corti raggi dorsali.

Mesonoto bruno, lucido, con pruinosità meno densa del capo; si notano delle fasce longitudinali brune (cioè con pruinosità meno accentuata) in corrispondenza delle setole acrosticali e della usuale posizione delle setole dorsocentrali; le fasce più interne nella regione anteriore sono curvate (convesse verso l'esterno), e tendono a riunirsi in quella posteriore. Sono inoltre visibili alcune macchie rotondeggianti grigiastre, in corrispondenza della base delle fasce brune più interne, e della sutura toracica (le più evidenti). Pleure come il mesonoto, solo le sternopleure un po' grigiastre. Mancano le setole dorsocentrali, che sono sostituite da brevi setoline seriate, non dissimili dalle acrosticali.

Ali fortemente imbrunite, più chiare verso la regione anale, con nervature bruno-nere e quattro macchie trasparenti: due più definite e rotondeggianti ai lati della nervatura trasversa anteriore, due allungate ai lati della trasversa posteriore. Tutte le nervature longitudinali alquanto ondulate, le nervature R₄₊₅ ed M all'apice fortemente divergenti. Le nervature R₂₊₃, R₄₊₅ ed M apicalmente imbrunite, ed imbrunite sono pure le nervature trasverse, in particolare la posteriore. Indice costale = 7:5.

Bilancieri bruno-giallastri, fortemente dilatati all'apice in forma di triangolo curvilineo, finemente pruinosi, senza setole.

Zampe, compresi i tarsi, uniformemente grigio-bruno-giallastre.

Addome bruno-nero, lucido, con rada pruinosità gialla.

Lunghezza mm 2,8.

Olotipo ♀ di S. Stefano di Cadore, Comelico Superiore, VIII/1979, leg. G. Raffone, conservato nella mia collezione.

O s s e r v a z i o n i

Questa nuova specie richiama le *P. undulata* (Becker) ed *insignis* (Becker); differisce dalla prima per la fronte uniformemente pruinoso, non metallico-lucido nella regione mediana, le setole dorsocentrali assenti, le ali con nervature longitudinali meno fortemente curvate, i tarsi scuri. Differisce da *insignis* per le guance meno strette, la diversa colorazione del capo e del torace, la presenza di setole acrosticali, la curvatura delle nervature longitudinali, le zampe di colorazione uniforme, le minori dimensioni.

SILVANO CANZONERI *

UNA NUOVA *PSILOPA* DELLE ISOLE CANARIE
(Diptera, Ephydridae)

Riassunto

Viene descritta *Psilopa meneghinii* sp.n. di Lanzarote (I. Canarie). E' specie simile a *Psilopa compta* (Meigen), dalla quale differisce per l'arista con solo 4-5 raggi molto lunghi e distanziati, la faccia lucida nella zona centrale e superiore, lo scutello nettamente trasverso, le ali intensamente gialle.

Abstract

A new species of Psilopa from the Canary Islands (Diptera, Ephydridae).

Psilopa meneghinii sp.n. from Lanzarote (Canary Islands) is described, differing from the close *Psilopa compta* (Meigen) in arista with only 4-5 very long and spaced rays, face bright in the median and upper area, scutellum clearly transverse, wings deeply yellow.

Nel corso delle sue ricerche il prof. Antonio Giordani Soika, che ringrazio vivamente per avermi affidato in studio il materiale da lui collezionato, ha avuto modo di raccogliere nelle Isole Canarie una serie di *Psilopa*, che sono risultate appartenere ad una specie nuova per la scienza. Eccone la descrizione.

Psilopa meneghinii nov. **

Materiale esaminato: I. Lanzarote, Haria, su *Tamarix*, 11/X/84 (1 es.); id., Playa Blanca de Grzola, 12/X/84 (12 es.); id., Costa Terguisa, 14/X/84 (4 es.). Tutti gli esemplari sono stati raccolti dal Prof. A. Giordani Soika.

Faccia stretta, subpiana, priva di carena mediana, vista di profilo sporgente rispetto il margine anteriore degli occhi, lucida e violacea nelle parti centrale e superiore, un po' pruinosa ed

* *Indirizzo dell'autore:* c/o Museo Civico di Storia Naturale, S. Croce 1730, 30125 Venezia.

** Dedico questa specie alla memoria dell'Amico e Collega Dino Meneghini, prematuramente scomparso.

opaca (pur mantenendo riflessi violacei) verso il peristoma. Guance strette (indice cefalico = 8:1), nere. Capo superiormente violaceo con riflessi dorati, lucido. Antenne giallo-rossicce, il terzo articolo allungato, appuntito all'apice, un po' luniforme, imbrunito apicalmente. Arista con 4, raramente 5 raggi, molto lunghi e soprattutto molto distanziati.

Mesonoto e scutello neri, con riflessi bluastri, violacei, verdastri o rameici variamente combinati; lo scutello è corto, largo, decisamente trasverso. Pleure della stessa colorazione del mesonoto ma generalmente con riflessi metallici meno accentuati. Ali intensamente gialle, unicolori, con nervature gialle. Seconda e terza sezione costale subeguali (indice costale = 3,4:3,2). Bilancieri bianco-giallastri. Femori da bruni con apice giallo a quasi interamente giallastri. Tibie gialle (le anteriori talvolta un po' imbrunite). Tarsi interamente gialli.

Addome bruno-rossiccio, talvolta con riflessi bluastri. Ultimo e penultimo segmento addominale di lunghezza subeguale.

Lunghezza mm 1,9-2,2.

Olotipo ♂ ed Allotipo di Playa Blanca de Orzola, conservati nelle collezioni del Museo civico di Storia Naturale di Venezia. Paratipi nelle collezioni del Museo di Venezia e nella mia.

Osservazioni

Questa nuova specie è simile a *Psilopa compta* (Meigen), dalla quale differisce per l'arista con solo 4-5 raggi molto lunghi e distanziati, la faccia lucida nella zona centrale e superiore, lo scutello nettamente trasverso, le ali intensamente gialle, inoltre il corpo presenta riflessi (specie violacei) molto più diffusi e intensi. Come aspetto generale richiama anche la *rutilans* Canz. & Mgh., la quale presenta però la faccia interamente lucida, quasi laccata, e l'arista con raggi più numerosi e più ravvicinati.

SILVANO CANZONERI - LEONE RAMPINI *

IL MASCHIO DI *HECAMEDOIDES MORRII* (CANZ.-RAMP.)
(Diptera, Ephydriidae)

Abstract

The male of Hecamedoides morrii (Canz.-Ramp.).

The Male of *Hecamedoides morrii* (Canz.-Ramp.) comb.n. is described; the anal plates of *H. morrii* (Canz.-Ramp.) and *H. glauccella* (Stenh.) are illustrated.

Hecamedoides morrii (Canz.-Ramp.) comb. nov.

Discocerina (Hecamedoides) morrii Canz.-Ramp., 1980, Boll. Mus. Civ. St. Nat. Venezia, XXXI: 135-137.

La specie è stata da noi descritta come *Discocerina (Hecamedoides) morrii*; negli ultimi lavori di carattere sistematico *Hecamedoides* è considerato solitamente un genere a sè, e ci uniformiamo pertanto in proposito.

Questa entità era nota di tre soli esemplari ♀ ♀; la successiva raccolta di altri esemplari (5 ♂ ♂ e 6 ♀ ♀) da parte dell'amico Luciano Morri, che ringraziamo sentitamente per averci concesso in studio il materiale, ha permesso l'estensione di alcune modifiche od aggiunte, seppure di modesta entità, alla descrizione precedentemente pubblicata.

Note aggiuntive

Arista con numero variabile di raggi, da 6 ad 8. Talvolta anche le zampe posteriori con articolazione femore/tibia e l'apice delle tibie giallo-rossicci.

* *Indirizzo degli autori:* c/o Museo Civico di Storia Naturale, S. Croce 1730, 30127 Venezia.

Ultimo segmento dell'addome del ♂ allungato, subtrapezoidale, largamente troncato all'apice. Indice addominale = 2:1.

Lunghezza mm 2-2,35.

I nuovi esemplari citati sono stati raccolti alle Terme di Montepulciano, località S. Albino (località classica) dal sig. L. Morri nell'agosto del 1981.

Ringraziamo la disegnatrice Gioiella D'Este del Museo civico di Storia Naturale di Venezia per la cortese collaborazione nelle illustrazioni della presente nota.

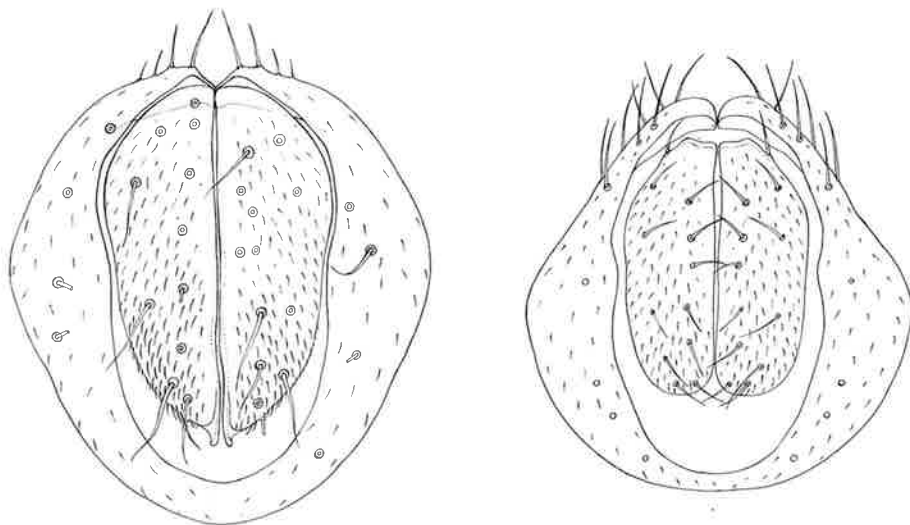


Fig. 1 - Piastra anale in *Hecamedoides morrii* (Canz.-Ramp.) (a sinistra) ed in *H. glaucella* (Stenh.) (a destra).
(Dis. G. D'Este)

LORENZO MUNARI *

NUOVI DATI SULLE *PHERBELLIA* ITALIANE

(Diptera, Sciomyzidae)

Riassunto

L'Autore fornisce nuovi dati corologici di 11 specie italiane di *Pherbellia*. Fra queste risulta particolarmente interessante la presenza in Italia di *P. cfr. lichtwardti* (Hend.) [= *P. pallidicarpa* (Rond.), Rozkosny in litt.] e *P. mikiana* (Hend.). Vengono inoltre discussi dei problemi concernenti la morfologia di alcune specie.

Abstract

New data on the Italian Pherbellia. (Diptera, Sciomyzidae)

Distribution in Italy, together with some morphologic problems concerning 11 species of *Pherbellia*, are provided and discussed. *P. cfr. lichtwardti* (♀) (Hend.) [= *P. pallidicarpa* (Rond.), Rozkosny in litt.] is recorded from Italy. The presence in Italy of *P. mikiana* (Hend.) is also confirmed.

Nota: nel presente lavoro si è indicata per ogni specie la sola località geografica principale e, quando presente, il mese di raccolta, ogni altra indicazione è stata generalmente omessa per non appesantire senza necessità il lavoro.

Il materiale citato è conservato nelle collezioni del Museo Civico di Storia Naturale di Venezia e mia personale.

Pherbellia annulipes (Zett.)

Geonemia: Europea.

Friuli V.G.: Paluzza (UD), V.

Pherbellia cinerella (Fall.)

Geonemia: Palearctica e Orientale.

Trentino A.A.: Val Badia, la Villa; Villabassa (BZ), IX.

Veneto: Cortina (BL), VII; S. Stefano di Cadore (BL), VIII;

Sambruson (VE), IV; Fusina (VE), IV; Marghera (VE), X;

Mestre (VE), IV-V; Laguna Veneta, is. S. Michele, V; Laguna

Veneta, is. Fisolo, VI; Lido di Venezia, III-XI; Lido di

* *Indirizzo dell'Autore/Author's address*: c/o Museo Civico di Storia Naturale - 30125 VENEZIA (Italy).

Jesolo (VE), I-X; Chioggia (VE), V; Chioggia, S. Margherita (VE), X; Rosolina (RO), III-V.
Friuli V.G.: Lignano (UD); Arta (UD), V; M.te Croce, VI; Grado (GO), V.

Emilia Romagna: Volano (FE), III-XII.

Umbria: Fonti del Clitunno (PG), VIII.

Abruzzo: Alfedena, Valico dell'Aia; Sirente, Rocca di Mezzo (AQ), VIII.

Calabria: Piano Roggio, VIII; Sila, Camigliatello (CS), VII.

Sicilia: Corleone (PA), VIII; Lentini (SR), IV.

Pherbellia dorsata (Zett.)

Geonemia: Eurosibirica.

Veneto: Cansiglio (BL), V.

Abruzzo: Alfedena, Valico dell'Aia, cfr. 2 ♀ ♀.

Pherbellia griseola (Fall.)

Geonemia: Oloartica.

Trentino A.A.: Villabassa (BZ), VIII; Armentarola (BZ).

Veneto: Cortina (BL), VIII; Fusina (VE), IV.

Friuli V.G.: Tolmezzo (UD), III; M.te Croce, VI; Piano d'Arta, III-VIII; Sistiana (TS), V.

Gran parte degli esemplari determinati sono caratterizzati dall'avere le zampe di colore nero o bruno molto scuro, addome grigio-nerastro e ali pure alquanto imbrunite.

Pherbellia grisescens (Meig.)

Geonemia: Palearctica e Orientale.

Piemonte: Fiume Po a Prapelato (TO), VIII.

Trentino A.A.: Lago Anterselva (BZ), VIII; Armentarola (BZ); Lago Calaita (TN), VIII.

Veneto: Cansiglio (BL), V; Mestre, S. Giuliano (VE), V; Lido di Venezia, VI.

Friuli V.G.: Duino (TS), V; Muggia (TS), V.

Abruzzo: Chieti, VIII.

Sardegna: Is. La Maddalena (SS), VI.

Pherbellia cfr. *lichtwardti* (Hend.), (= ? *P. pallidicarpa* (Rond.), Rozkosny in litt.)⁽¹⁾.

Geonemia: Centro-europea.

Friuli V.G.: Sistiana-Duino (TS), V.

Un solo esemplare di sesso femminile che ho determinato con formula dubitativa.

Con le tabelle di determinazione fornite da KNUTSON e LYNEBORG (1965) e ROZKOSNY e JEREMIES (1977) si arriva facilmente a que-

⁽¹⁾ Durante la correzione delle bozze del presente lavoro, mi è pervenuta la pubblicazione del prof. R. Rozkosny, che colgo l'occasione per ringraziare, nella quale è proposta la sinonimia di cui sopra: ROZKOSNY R. (1985), Additions and corrections to the Catalogue of the Palearctic Sciomyzidae (Diptera). *Scripta Fac. Sci. Nat. Univ. Purk. Brun.*, 15 (8): 425-430. Pertanto dovrà intendersi: *Pherbellia pallidicarpa* (Rond.) = *P. lichtwardti* (Hend.), syn.

sta specie che tuttavia differisce sensibilmente per alcuni aspetti cromatici dalla descrizione originale di Hendel (1902). L'addome interamente giallastro omogeneo (solo i primi tergiti sono imbruniti) e le zampe gialle (la tibia anteriore è imbrunita nella sua metà distale) distinguono questa entità da *P. brunripes* (Meig). In attesa di confermare questa specie e la sua sinonimia con *P. pallidicarpa* (cfr. RIVOSECCHI, 1982) mediante l'analisi di esemplari di sesso maschile, mantengo questo taxon con formula dubitativa.

Pherbellia limbata (Meig.)

Geonemia: Centro e Sud Europea.

Veneto: Cansiglio (BL), V; P.ta Sabbioni (VE), V; Lido di Jesolo (VE), IV.

Friuli V.G.: Zuglio, S. Pietro (UD), VI.

Pherbellia mikiana (Hend.)

Geonemia: Sud Europea.

Veneto: Lido di Venezia, V.

Toscana: Is. Elba.

Specie ben caratterizzata dalla presenza di un rudimento di vena trasversale sull'ultimo tratto della M_{1+2} come in fig. 6; ali qua e là infocate, particolarmente intorno alle vene trasversali. Capo con pattern caratteristico come in figg. 1 e 2. La capsula ipopigiale, rappresentata nelle figg. 3-5, differisce sensibilmente nella morfologia da quella rappresentata da ROZKOSNY (1969). Per la determinazione di questa entità mi sono basato sulla descrizione ed i disegni di HENDEL (1902), SACK (1939) e RIVOSECCHI (1984). I primi due autori descrivono però questa specie nelle loro tabelle di determinazione come «schwärzliche Art» mentre gli esemplari da me determinati sono decisamente chiari, grigio-giallastri.

Questa specie era conosciuta per l'Italia solo per i dintorni di Trieste.

Dicitura dei cartellini degli esemplari determinati:

1° es. ♂ - Isola Elba, leg. Giordani, molto comune sulle rocce 0-2 m.

2° es. ♂ - Staz. 602, marina.

Quest'ultima località corrisponderebbe al Lido di Venezia, località Alberoni, su *Phragmites*, 20.V.1947, (saggi A. Giordani Soika); non è chiaro il significato della dicitura 'marina'. Da questi dati e dalle località citate in letteratura sembrerebbe che questa specie possa essere in qualche modo legata all'orizzonte marino del sopralitorale.

Pherbellia nana nana (Fall.)

Geonemia: Oloartica.

Veneto: Passo Falzarego (BL), m 2105.

Sardegna: Pula (CA), VIII.

Pherbellia schoenherri (Fall.)

Geonemia: Oloartica.

Trentino A.A.: Armentarola (BZ).

Veneto: Laghi di Revine (TV), IX; Lido di Jesolo (VE), III.

Il taxon *schoenherri* deve essere mantenuto dato che il nome *punctata* Fabr. 1794 risulta preoccupato da *Musca punctata* Poda 1761, Müller 1764, Schrank 1781 (ROZKOSNY, 1981).

Pherbellia ventralis (Fall.)

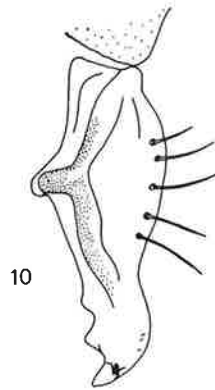
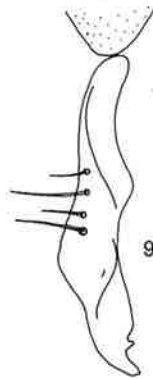
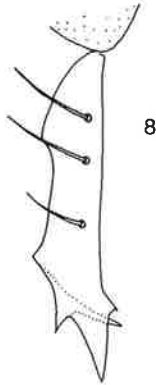
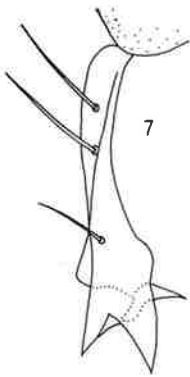
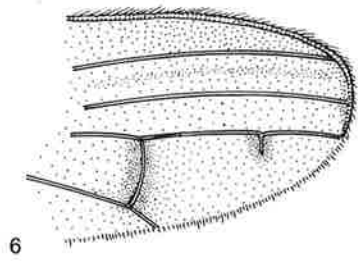
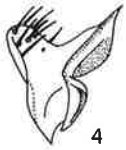
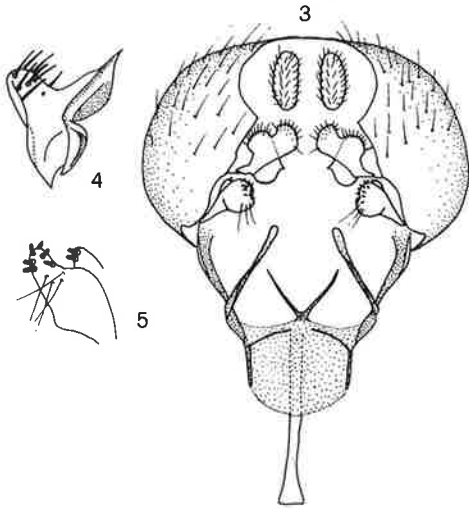
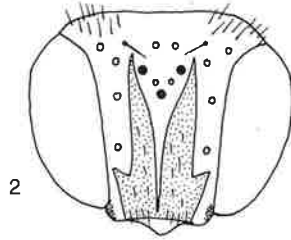
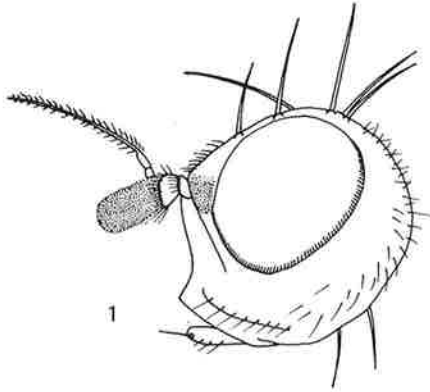
Geonemia: Europea.

Friuli V.G.: Arta (UD), III.

Gli esemplari determinati presentano la colorazione delle zampe anteriori sensibilmente più chiara della norma, dello stesso colore grigio del torace. L'addome e le pleure inoltre non sono «...strongly contrasting, pleura bluish-grey and abdomen yellowish.» come descritto da Knutson e Lyneborg (op.cit.), bensì di colore grigio o grigio giallastro. Questa colorazione appare in altri esemplari italiani da me precedentemente citati (MUNARI, 1984) che però possedevano le zampe anteriori di colore grigio bluastro come nella «forma tipica». L'ipopigio è identico a quello raffigurato da Rozkosny in un lavoro del 1962 (v.bibl.) ma i surstili posteriori differiscono notevolmente da quelli disegnati dallo stesso autore in due pubblicazioni successive, rispettivamente del 1966 e, assieme a Jeremies, 1977 (v.bibl. e figg. 7-10). Considerata la serietà e la precisione tecnica che contraddistinguono i lavori di Rozkosny si potrebbe cautamente ipotizzare di essere di fronte a due specie sorelle che differiscono solo per alcune caratteristiche morfologiche dei genitali. Secondo la mia opinione la differenza rilevata è maggiore di quella che contraddistingue altre due specie sorelle di sciomizidi e cioè *Limnia unguicornis* e *L. paludicola*.

Fig. 1-10. 1) *Pherbellia mikiana* (Hend.), capo in visione laterale. 2) idem, capo in visione dorsale. 3) idem, capsula ipopigiale. 4-5) idem, surstili posteriore e anteriore in visione laterale-interna. 6) idem, metà apicale dell'ala. 7) *Pherbellia ventralis* (Fall.), surstilo posteriore in visione dorsale. 8) idem, in visione laterale. 9-10) idem, secondo Rozkosny (1966) e Rozkosny e Jeremies (1977) (ridisegnati).

L. Munari del.



Bibliografia citata

- HENDEL F. (1902), Revision der paläarktischen Sciomyziden. *Abh. Zool. bot. Ges. Wien*, **2**: 1-92.
- KNUTSON L., LYNEBORG L. (1965), Danish Acalypterate Flies. 3. Sciomyzidae (Diptera). *Ent. Meddr.* **34**: 61-101.
- MUNARI L. (1984), Nuovi dati corologici su alcune specie di Phaeomyiidae, Sciomyzidae e Sepsidae interessanti l'Italia (Diptera Cyclorhapha). *Lavori - Soc. Ven. Sc. Nat.* **9** (1): 43-50.
- ROZKOSNY R. (1962), K rozšíření a dobe vyskytu vlahomilkovitych na jižní Moravě (Sciomyzidae, Diptera). II. *Publ. Fac. Sci. Univ. Purk., Brno*, **433**: 211-232.
- ROZKOSNY R. (1966), Československé druhy malakofagni celedi Sciomyzidae (Diptera). *Folia Fac. Sci. Nat. Univ. Purk. Brun.* **7**(4): 1-111.
- ROZKOSNY R. (1969), Zur Taxonomie und Verbreitung seltener paläarktischer Sciomyziden nebst Beschreibung der *Euthycera hrabei* sp. nov. (Diptera). *Folia Fac. Sci. Nat. Univ. Purk. Brun.* **10** (8): 107-114.
- ROZKOSNY R. (1981), A new name and some synonyms of Palaearctic Sciomyzidae (Diptera). *Ent. scand.* **12**: 177-180.
- ROZKOSNY R., JEREMIES M. (1977), Bestimmungstabelle der mitteleuropäischen Sciomyzidae (Diptera). *Entomol. Nachr.* **21** (3-4): 33-64.
- RIVOSÉCCHI L. (1982), Note sugli Sciomyzidae IV. Sull'identità specifica di *Pherbellia pallidicarpa* (Rond. 1877) e *Pherbellia albicarpa* (Rond. 1877). *Fragm. Entomol.*, **16** (2): 269-279.
- RIVOSÉCCHI L. (1984), Note sugli Sciomyzidae VI. Correzioni e aggiunte all'elenco della collezione Bezzi del Museo di Milano (Diptera Acalyptera). *Atti Soc. ital. Sci. nat. Museo civ. Stor. nat. Milano*, **125** (1-2): 139-144.
- SACK P. (1939), Sciomyzidae, in Lindner: *Die Fliegen der paläarktischen Region. Stuttgart*. **5** (1): 1-87, 4 tavv.

LORENZO MUNARI *

CONTRIBUTO ALLA CONOSCENZA
DEI TETHINIDAE AFROTROPICALI. II. (1)
CONSIDERAZIONI TASSONOMICHE SULLA SOTTOFAMIGLIA
HORAISMOPTERINAE SABR. E DESCRIZIONE
DI UN GENERE E DUE SPECIE NUOVE
(Diptera, Tethinidae)

Riassunto

L'Autore riesamina mediante alcune considerazioni basate sulla sistematica cladistica lo status tassonomico della sottofamiglia Horaismopterinae Sabr. Alcuni caratteri di questo taxon dati da Sabrosky si presentano come condizioni plesiomorfe anziché apomorfe. Viene inoltre descritto un genere nuovo per la scienza *Afrotethina aemiliani* gen.n., sp.n., che differisce dall'affine *Dasyrhicnoessa* per la presenza dei tubercoli lucidi siti vicino alla base delle vibrisse. *Dasyrhicnoessa occidentalis* sp.n. si discosta dall'affine *D.lasiophthalma* (Mall.) per la diversa setulazione ventrale dei femori mediani e le caratteristiche dell'ipopigio.

Abstract

A Contribution to the knowledge of the Afrotropical Tethinidae. II. Taxonomic considerations on subfamily Horaismopterinae Sabr. and description of one genus and two species new to the science.

Some taxonomic considerations concerning the original description of the subfamily Horaismopterinae Sabr. are proposed. Some morphologic features given by Sabrosky are not apomorphous but plesiomorphous conditions. *Afrotethina aemiliani* gen.n., sp.n. is described; the new genus is closely related to *Dasyrhicnoessa* but differs from it in having two shiny tubercles near the base of vibrissal bristles. *Dasyrhicnoessa occidentalis* sp.n. is also described. It is closely related to *D. lasiophthalma* (Mall.) but differs from it in having a different pattern of distribution of the median femur ventral bristles and also a different hypopigium.

In un mio precedente lavoro (MUNARI, 1981) descrissi due nuove specie di *Pseudorhichnoessa* da materiali provenienti dalle Isole Seychelles e dal Kenya, ampliando così la conoscenza sistematica e biogeografica di questo genere sino ad allora conside-

* *Indirizzo dell'Autore/Author's address:* c/o Laboratory of Entomology, Museo Civico di Storia Naturale, Fontego dei Turchi, 30125 Venezia (Italy).

(1) Considero come Contributo I il mio lavoro del 1981 (v. bibl.).

rato monotipico (*P. spinipes* Mall.) e citato per i litorali dell'Asia sud-orientale (Borneo, Taiwan, Filippine e Vietnam) (STEYSKAL e SASAKAWA, 1977), e Giappone (SASAKAWA, 1981). In questi stessi materiali isolati più tardi altri esemplari di tetinidi appartenenti a due generi diversi: *Dasyrhicnoessa* Hendel e *Afrotethina* gen.n.

Dasyrhicnoessa è conosciuto dell'Asia sud-orientale, Giappone, Micronesia e Isole Marchesi. Con il rinvenimento di *D. occidentalis* sp.n. e *D. lasiophthalma* (Mall.), reperite dal Dr. E. Ratti, Direttore del Museo Civico di Storia Naturale di Venezia, sulle spiagge di Mahè (Seychelles), si amplia notevolmente il quadro biogeografico di questo interessante genere. Questo areale geografico (Seychelles e Kenya) risulta essere la porzione più occidentale dove *Pseudorhicnoessa* e *Dasyrhicnoessa* possiedono la loro distribuzione; è possibile che le nuove specie siano sorte per effetto dell'insularità che ha permesso un forte isolamento geografico di piccole popolazioni colonizzatrici dal resto dell'areale distributivo dei precursori, ulteriori ricerche confermeranno o meno quanto cautamente supposto.

Grazie alla gentile collaborazione del Dr. M. Sasakawa dell'Università di Kyoto (Giappone), del Dr. W.A. Steffan del B.P. Bishop Museum di Honolulu (Hawaii, U.S.A.), di Mr. G.C. Steyskal e del Dr. W.N. Mathis entrambi dello Smithsonian Institution di Washington, ho avuto modo di studiare esemplari di *Pseudorhicnoessa spinipes* Mall., *Dasyrhicnoessa lasiophthalma* (Mall.) e *Horaismoptera hennigi* Sabr. ed inoltre un gran numero di esemplari di *P. femoralis* Mun., *P. rattii* Mun., *D. lasiophthalma* (Mall.), *D. occidentalis* sp.n. e *Afrotethina aemiliani* gen.n., sp.n., cortesemente affidatemi in studio dal Dr. W. Rossi (Roma) e Dr. E. Ratti (Venezia).

Lo studio di questo materiale unitamente all'analisi di altri Tethinidae (Tethininae e Pelomyiinae) e del lavoro di C.W. SABROSKY (1978) sul genere *Horaismoptera*, mi hanno condotto a rivedere, seppur cautamente, lo status sistematico della sottofamiglia monogenerica *Horaismopterinae* Sabr.

Sabrosky istituisce questa sottofamiglia per poter inquadrare il peculiare genere *Horaismoptera* in seno ai Tethinidae. E' senza dubbio possibile che questo taxon possa essere separato da tutti gli altri considerato il suo particolare habitus, ciononostante i caratteri descrittivi dati da Sabrosky non garantiscono, a mio avviso, un valido criterio per isolare *Horaismoptera* in una nuova sottofamiglia.

Questo genere possiede una faccia eccezionalmente corta con tubercoli lucidi appena sopra la base delle vibrisse; anche in *Afrotethina aemiliani* gen. n., sp.n. e *Pseudorhicnoessa femoralis* Mun. questi appaiono nella stessa posizione ed inoltre la loro presenza è condivisa dalla maggior parte dei tetinidi, risulterebbero pertanto essere relativamente plesiomorfi rispetto al «groundplan» dei tetinidi.

In questo caso non rivestono alcuna importanza ai fini di una presunta diversificazione, non possiedono valore cladistico.

La faccia particolarmente corta, a parer mio, potrebbe essere valutata semmai a livello generico o sottogenerico, dato che nei taxa *Pseudorhichnoessa*, *Dasyrhichnoessa* e *Afrotethina* vi è una tendenza orientata verso una faccia particolarmente depressa e breve. La straordinaria larghezza delle guance in *Horaismoptera* segue la stessa logica e probabilmente non è da inquadrarsi nemmeno come un autoapomorfismo vero e proprio dato che non è da escludersi un fenomeno di allometria che ha interessato alcune regioni morfologiche cefaliche, in altre parole la larghezza delle guance è il risultato di una crescita differenziale e non un carattere filogeneticamente quantificabile. Gli altri caratteri citati da Sabrosky sono per lo più un insieme di condizioni plesio - e autoapomorfe.

Dalla mia analisi emerge che Sabrosky non ha fornito caratteri sufficientemente «derivati» per distaccare questo genere da altri in una sottofamiglia a se stante. Il peculiare habitus delle specie di questo genere potrebbe, teoricamente, essere stato indotto da pressioni selettive o meglio da una variazione tipostrofica, verificatasi in una originaria popolazione allopatrica, perifericamente isolata, e che ha prodotto in tempi relativamente brevi fenotipi fortemente divergenti dalla specie parentale. Quanto detto ha naturalmente solo un valore indicativo su basi teoriche.

All'inizio della mia analisi supponevo che *Horaismoptera*, *Afrotethina*, *Dasyrhichnoessa* e *Pseudorhichnoessa* potessero semmai condividere una stessa sottofamiglia in base ad un carattere che sembrava presentarsi con una condizione sinapomorfa fra questi taxa e cioè il pettine di corte spinule sito antero-ventralmente sul femore anteriore e presente in entrambi i sessi. Questo carattere sembrava apomorfo rispetto al «groundplan» dei tetinidi anche se permanevano dei dubbi dato che in altri ditteri lo stesso carattere compare con le medesime modalità (es. gen. *Nemopoda*, *Sepsidae*).

Dopo l'analisi di altro materiale (*Tethininae* e *Pelomyiinae*) ho riscontrato che il pettine femorale non è caratteristico dei soli generi prima menzionati; in *Tethina canzonerii* Mun., un tipico tetinide del gruppo «*Rhichnoessa*» sensu Collin, questo carattere appare particolarmente evidente, in altre specie altresì è assente. Considerando la divergenza morfologica dei generi della famiglia e conducendo parallelamente un'indagine di tipo cladistico sul valore di tale carattere, escludo, in ultima analisi, che il pettine femorale si presenti con una condizione apomorfa rispetto al «groundplan» dei tetinidi; definirei piuttosto questo carattere come relativamente plesiomorfo, dato che compare in tutte le specie di alcuni generi ed in alcune di altri morfologicamente divergenti. Propongo quindi che il taxon *Horaismopterinae* sia rivisto alla

luce di una analisi che si basi effettivamente su una scelta obbiettiva dei caratteri e che rispecchi una reale divergenza filogenetica, piuttosto che su un irrilevante peculiare habitus complessivo. Tali caratteri potrebbero ad esempio essere rappresentati dalla singolare chetotassi della fronte e dalla setulazione e morfologia della vena costale dell'ala che alla luce delle attuali conoscenze appaiono essere caratteristici di questo genere e che potrebbero a parer mio essere significativi per separare *Horaismoptera* in una sottofamiglia a sè stante.

Afrotethina gen.n.

Typus generis: *Afrotethina aemiliani* sp.n. (Kenya).

Il nuovo genere si distingue dall'affine *Dasyrhicnoessa* Hendel per la presenza dei tubercoli facciali lucidi e per l'assenza di vere vibrisse. Il primo carattere è tipico della famiglia (carattere apomorfo) ma è andato completamente perduto in tutte le specie di *Dasyrhicnoessa*; il possesso di tale peculiare caratteristica separa filogeneticamente il nuovo taxon dal genere affine.

La faccia concava, relativamente breve e priva di carena mediana, unitamente alla morfologia ipopigiale separano *Afrotethina* dal tipico genere *Tethina* ed inoltre la presenza della venatura costale completa lo distingue nettamente da *Pseudorhichnoessa* Malloch. Il nuovo genere è monospecifico.

Afrotethina aemiliani gen.n., sp.n.

Diagnosi

C a p o

Più alto che lungo, di colore giallo pallido con fronte aranciata, triangolo ocellare grigio, pruinoso, con ocelli rossi. Setole postocellari (*poc*=*pvt* Auct.) fra loro molto distanziate ma convergenti all'apice. Verticale interna (*vti*) alquanto lunga, rivolta verso il triangolo ocellare, verticale esterna (*vte*) forte, sensibilmente rivolta all'indietro e all'esterno, paraverticali (*pvt*) inclinate verso l'interno. Postoculari (*pocu*) e occipitali (*ocp*) numerose, irregolarmente sparse e rivolte all'in giù, con riflessi dorati, le superiori più scure, quelle inferiori giallo pallide. Ocellari (*oc*) forti, divergenti, accompagnate da qualche piccolo pelo. Due frontorbitali superiori (*ors*) forti, quella anteriore decisamente rivolta all'esterno, una frontorbitale inferiore (*ori*). Fra le *ors* e le *ori* è presente una fila di piccoli ma evidenti peli neri. 2-4 interfrontali lunghette e fra loro convergenti. Fra queste e le *or* è presente in alcuni esemplari un'ulteriore fila di peli neri. Secondo antennumero giallo, con alcune piccole setole nere dirette anteriormente, terzo antennumero di poco più lungo che largo, giallo, con arista scura e microscopicamente pubescente. Faccia gialla, concava. Tubercoli facciali piccoli e lucidi, laterali, siti immediatamente sopra il poro tricogeno della setola vibrissale. Peri-

stomali-vibrissali convergenti, le altre peristomali rivolte all'in su. Guance giallo pallide larghe circa 1/4 dell'altezza dell'occhio. Clipeo molto evidente, palpi ialini e con piccole setole. Occhi grandi, scuri, ricoperti da una microscopica pubescenza bianca.

T o r a c e

Mesonoto da grigio a brucicco, con irregolare pruinosità bianco-argentea. Dorsocentrali (*dc*) 1+3, acrostali (*acr*) irregolarmente 5-6 seriate, prescutellari lunghette. Calli omerali gialli, con 3 setole (*h*) ciascuna con diverso orientamento. 2 notopleurali (*npl*) forti, 1 postomerale-presuturale, 1 sopralare (*sa*) forte accompagnata da altre 2 setole di minori dimensioni, 2 postalari (*pa*) forti, intralari (*ia*) presenti come piccoli peli simili alle *acr* ma 2-4 seriatati. Scutello più largo che lungo, grigio e con zone marginali giallastre; 1 apicale (*ap*) e 1 basale (*bas*) entrambe molto lunghe, vari deboli peli discali fra loro distanziati.

Postscutello e mediotergite (cfr. HENNIG, 1973) del postnoto (metanoto Auct.) bruno-rossicci, ricoperti da una pruinosità argentea. I laterotergiti (cfr. Hennig, op. cit.) postnotali superiore e inferiore di colore giallo. Il mediotergite è delimitato sul suo margine posteriore da una stretta fascia lucida. Scleriti pleurali di colore giallo pallido. 1 propleurale (*prpl*) e 1 prostigmatica (*prst*). Mesopleura con una forte setola (*mspl*) al margine posteriore, 1-2 setole di minori dimensioni all'angolo postero-superiore ed in alcuni esemplari pure sotto l'impianto della *mspl*; gran parte della restante superficie è cosparsa di piccoli peli dorati. Sternopleura con peli sparsi e una forte e lunga setola (*stpl*) all'angolo postero-superiore; anteriormente, in zona precoxale, un ciuffo di numerose lunghe ed esili setole piliformi, molto chiare. Ptero- e ipopleura pruinosi e nudi. Prosterno bianco-giallastro, triangolare, apparentemente nudo. Le setole del mesonoto e scutello sono più o meno scure e presentano tutte riflessi dorati molto evidenti; quelle delle pleure sono decisamente chiare, giallo dorate.

Z a m p e

Gialle, solo l'ultimo tarsomero è imbrunito.

P₁: peli e setole dorati o gialli. Coxa con 1-2 esili seppur lunghe macrochete submediane accompagnate da numerosi lunghi peli, particolarmente lunghi e setoliformi sul terzo distale. Femori con una fila di 5-7 setole postero-dorsali e oltre una decina, più esili e lunghe, postero-ventrali. Si osserva sul terzo distale un pettine di corte spinule presente in entrambi i sessi. Superficie anteriore praticamente glabra, ricoperta da una debole pruinosità bianca. Tibia con piccoli peli sparsi regolarmente su tutta la superficie. Tarsomeri di lunghezza decrescente ad eccezione dell'ultimo che appare moderatamente grande e provvisto di forti unghie ricurve.

P₂: femore con 1-3 piccole setole anteriori presenti sulla metà distale; faccia posteriore depressa e completamente glabra e lucida; in zona antero- e postero-ventrale si nota una fila di

lunghe setole regolari, scarsamente sviluppate o assenti nelle femmine. Tibia provvista di un forte sperone nero apicale e di alcune setoline forti sempre sul margine distale. Tarsomeri di lunghezza decrescente (ad eccezione dell'ultimo); basitarso avente una fila di piccole spinule nere ventrali, alcune di queste pure sul margine distale; gli altri tarsomeri possiedono ciascuno qualche piccola spinula laterale o ventrale.

P₃: femori leggermente ingrossati nei maschi. Nel terzo distale si osservano alcuni peli più o meno scuri in zona anterodorsale e una fila antero-ventrale di peli chiari. Faccia posteriore come nelle zampe mediane. Tibia con forte sperone nero apicale. Tarsi come nelle altre zampe ma senza evidenti spinule ventrali.

Al i

Incolori, non lattiginose, con nervature giallastre. Costa raggiungente la M₁₊₂, ricoperta da numerose corte setole; frattura molto accennata allo sbocco della R₁. Subcosta molto leggera, incompleta, appressata alla R₁. R₄₊₅ e M₁₊₂ subparallele. Cu₁+1A rudimentale, non raggiungente il margine dell'ala.

Cellule basali a volte completamente fuse (R+M) altre volte separate da un rudimento appena visibile di venatura longitudinale. Alula con numerosi, forti, peli neri marginali. Bilancieri grandi, di colore giallo.

A d d o m e

Primi tergiti bruno-rossastri e traslucidi o grigi con margine chiaro, il 4° con una banda marginale giallastra; dal 5° tergite al postaddome il tegumento è sempre omogeneamente ricoperto da una fine pruinosa grigio argentea. 6° tergite con una larga banda chiara marginale. Tutti i tergiti possiedono numerose lunghe setole marginali ed alcune di queste si possono considerare come delle vere e proprie macrochete, nelle femmine queste sono più piccole e meno numerose.

Sterniti con pochi peli sparsi di lunghezza variabile.

Ipopigio testaceo (figg. 1-4). Surstili posteriori fusi all'epandrio, con setole e spinule su gran parte della superficie, surstili anteriori a forma d'uncino, grandi, provvisti di piccole spinule marginali e lunghe setole sparse sulla superficie.

Ipandrio molto grande. Apice dell'edeago assottigliato e pubescente.

Nelle femmine i cerci sono pubescenti, lunghetti, di colore giallo e con setole nere apicali.

D i m e n s i o n i

Capo + torace + addome = 2 - 2,9 mm.

Ala = 1,5 - 1,8 mm.

H o l o t y p u s

1 ♂: Kenya, Diani Beach, 10-VII-1979, W. Rossi leg. In collezione Museo Civico di Storia Naturale di Venezia.

Allotypus

1 ♀: idem.

Paratypi

4 ♂♂, 6 ♀♀: idem e in collezione dell'Autore.

Dedicatio nominis

A mio figlio Emiliano.

Ecologia

Ambienti di spiaggia.

Biologia

Sconosciuta.

Dasyrhicnoessa occidentalis sp.n.

Diagnosi

Capo

Più alto che lungo. Giallo con fronte aranciata, triangolo ocellare grigio con ocelli rosati. *Poc* convergenti, fra loro distanziate; *vti* lunghe e forti, sensibilmente mesocline, *vte* di minori dimensioni e curvate verso l'esterno, *pavt* mesocline.

Occipite depresso, ad eccezione della zona cervicale. *Pocu* disposte ordinatamente in una fila; nell'area occipitale-postgenale sono presenti numerosi piccoli peli dorati. *Oc* lunghe, divergenti, accompagnate da qualche piccolo pelo. 2 *ors*, 1 *ori*, tutte più o meno inclinate esternamente. 2-3 interfrontali lunghe, mesocline, accompagnate da alcuni piccoli peli sparsi. Secondo antennumero giallo con una setolina dorso-basale e due preapicali rivolte anteriormente. Terzo articolo arrotondato, leggermente imbrunito e con arista nera, microscopicamente pubescente.

Faccia gialla, concava. Un rudimento di tubercolo facciale funge da base d'impianto della vibrissa. Peristomali nere e rivolte all'in su. Guance nude, circa 1/5 dell'altezza dell'occhio. Clipeo ben visibile; palpi gialli cosparsi di piccole setole nere. Occhi grandi, ricoperti da una microscopica pubescenza.

Torace

Grigio-giallastro, ricoperto da una tenuta pruinosità argentea. Setole *dc* 1 + 3, *acr* 4-6 seriate, 1 prescutellare, *ia* presenti come numerosi piccoli peli simili alle *acr*, 3-4 seriatati. Calli omerali gialli; 3 *h* ognuna rivolta in una diversa direzione. 2 *npl*, 1 postomero-presuturale, 1 *sa* forte accompagnata da 1-2 setole di minori dimensioni; 2 *pa* forti. Scutello grande, giallastro, 1 *ap* e 1 *bas* entrambe molto lunghe ed erette, la restante superficie nuda. Postscutello lucido, mediotergite con leggera pruinosità argentea; laterotergite inferiore con densa pruinosità gialla.

Scleriti pleurali grigio-giallastri. 1 *prpl* e 1 *prst* chiare. Mesopleura piuttosto grigia con numerosi piccoli peli dorati su gran

parte della sua superficie, 1 *mspl* forte e dorata, 2 altre setole di minori dimensioni all'angolo postero-superiore e 1-2 di tali setole sotto la forte *mspl*. Sternopleurà con 1 *stpl* molto lunga e numerosi corti peli su gran parte della superficie, anteriormente, in basso, alcune lunghe setole rivolte all'in giù. Ptero - e ipopleura nude. Prosterno bianco-gialliccio, triangolare, nudo. Le macrochete toraciche sono tutte nere ma con evidenti riflessi dorati, i piccoli peli sono per la maggior parte giallo dorati.

Z a m p e

Gialle, con l'ultimo tarsomero imbrunito e grande.

P₁: coxe con 1-3 lunghe setole nere e alcuni peli dorati molto più corti. Alcune setole dorsali, una fila di setole in posizione postero-ventrale. Nella metà distale si trova un pettine di corte spinule, visibile con difficoltà essendo poco sviluppato rispetto a quello di altre specie. Superficie anteriore concava e nuda.

P₂: femore con 0-1 esile setola mediana anteriore. Faccia posteriore depressa e glabra; nei maschi è presente una fila di forti setole nere di altezza decrescente, su tutta la lunghezza del femore ed in posizione postero-ventrale. Tibia con forte sperone. Tarso con alcune spinule nere su ciascun articolo.

P₃: femore regolarmente pubescente, con alcuni peli gialli molto esili e disposti in fila, antero-dorsalmente e antero-ventralmente. Tibia con sperone nero di modeste dimensioni. Basi-tarso con un pettine di setole serrate e di colore giallo dorato, disposte postero-ventralmente; gli altri tarsomeri ciascuno con alcune piccole setole nere.

A l i

Trasparenti, incolori, con nervature gialle. Costa ricoperta da numerose corte setole; frattura costale allo sbocco della R₁ ben evidente ma non così forte come nella specie precedentemente descritta. Cellule basali separate solo da un rudimento di venatura longitudinale difficile da osservare. R₄₊₅ e M₁₊₂ sub-parallele. Cu₁ + 1A rudimentale, non raggiungente il margine dell'ala. Alula con peli marginali lunghetti. Bilancieri gialli.

A d d o m e

Scuro, con tergiti 4° e 5° bordati da un margine biancastro. Alcune macrochete marginali e peli più o meno lunghi su gran parte della superficie tergale. Sterniti con microscopici peli sparsi. Ipopigio come in figg. 7-10; surstili posteriori grandi, articolati, lateralmente a forma di paletta, fortemente setulosi. Surstili anteriori fusi all'epandrio, tozzi e con margine denticolato, esternamente bordati da una plica provvista di numerose lunghe setole. Ipanbrio piccolo. Edeago pubescente, di forma allungata e regolare; apodema eiaculatore grande.

D i m e n s i o n i

Capo + torace + addome = 1,8 - 2,1 mm.

Ala = 1,2 - 1,4 mm

Holotypus

1 ♂: Seychelles, Mahè, 10 Km N di Mahè Beach, spiaggia, 6-II-1979, E. Ratti leg. In collezione Museo Civico di Storia Naturale di Venezia.

Paratypì

8 ♂♂: Seychelles, Mahè, 10 Km N di Mahè Beach, spiaggia, 6-II-1979, E. Ratti leg..

3 ♂♂: Seychelles, Anse Louis, spiaggia, 4 e 7-II-1979, E. Ratti leg.

Nelle collezioni Museo Civico di Storia Naturale di Venezia, Smithsonian Institution di Washington (U.S.A.) e mia personale.

Derivatio nominis

Il nome specifico si propone di evidenziare le stazioni di reperimento più occidentali finora conosciute, dell'areale distributivo di questo genere.

Ecologia

Ambienti di spiaggia e zona di bagnasciuga.

Biologia

Sconosciuta.

Discussione

E' verosimile che nel materiale studiato coesistano le femmine delle due specie (*occidentalis/lasiophthalma*), sicuramente distinguibili solo nel sesso maschile.

Risultando impossibile pertanto classificarle senza un adeguato numero di esemplari di confronto sono state tutte provvisoriamente raccolte con un cartellino con la dicitura: *Dasyrhicnoessa occidentalis/lasiophthalma*.

Questa specie si distingue dall'affine *D.lasiophthalma* (Mall.) in particolare per avere il femore mediano provvisto di una fila di evidenti setole nere, regolari e di altezza decrescente su tutta la sua lunghezza ed in posizione postero-ventrale, anziché un pettine di tali setole nella metà distale, come invece si riscontra nella specie *lasiophthalma* (Mall.). In quest'ultima le setole suddette si «infittiscono» nella metà distale a formare appunto un pettine, solo apparentemente isolato, di spinule serrate e decrescenti in direzione apicale. Totalmente diversa è poi la morfologia dei surstili della capsula ipopigiale che fa sì che non sussistano dubbi circa la determinazione degli esemplari.

Dasyrhicnoessa lasiophthalma (Mall.)

Seychelles: Is. Mahè, 10 Km N di Mahè Beach, spiaggia, 6-II,1979, E. Ratti leg.; Anse Louis, spiaggia bagnasciuga, 4-II-1979, E. Ratti leg.

Nuova per la regione Afrotropicale!

Bibliografia citata

- HENNIG W. (1973), Handbuch der Zoologie. Eine Naturgeschichte der Stämme des Tierreiches. IV. Band: Arthropoda - 2. Hälfte: Insecta. 2. Teil: Spezielles. 31: Diptera (Zweiflügler). W.de Gruyter. Berlin - New York.
- MUNARI L. (1981), Sul genere *Pseudorhichnoessa* Malloch, 1914. (Diptera Tethinidae). *Lavori - Soc. Ven. Sci. Nat.* **6**: 91-96.
- SABROSKY C.W. (1978), The family position of the peculiar genus *Horaismoptera* (Diptera, Tethinidae). *Ent. Germ.* **4** (3/4): 327-336.
- SASAKAWA M. (1981), The Tethinid Flies from Japan. (Diptera, Tethinidae). *Kontyu, Tokyo*, **49** (3): 520.
- STEYSKAL G.C., SASAKAWA M. (1977), Family Tethinidae. In Delfinado M.D. e Hardy D.E.: A catalog of the Diptera of the Oriental Region. *Univ. Press Haw., Honolulu*, pp. 854.

Figg. 1-6 - *Afrotethina aemiliani* gen.n., sp.n.: 1) ipopiglio in visione dorsale; 2) idem in visione laterale; 3) surstili in visione laterale interna; 4) edeago; 5) margine peristomale anteriore del capo, visto di profilo; 6) idem, visto da sotto.

Legenda: AP.ED. = apodema edeagico; CE. = cerci; EP. = epandrio; IP.= ipandrio; SS.A. = surstili anteriori; SS.P. = surstili posteriori.

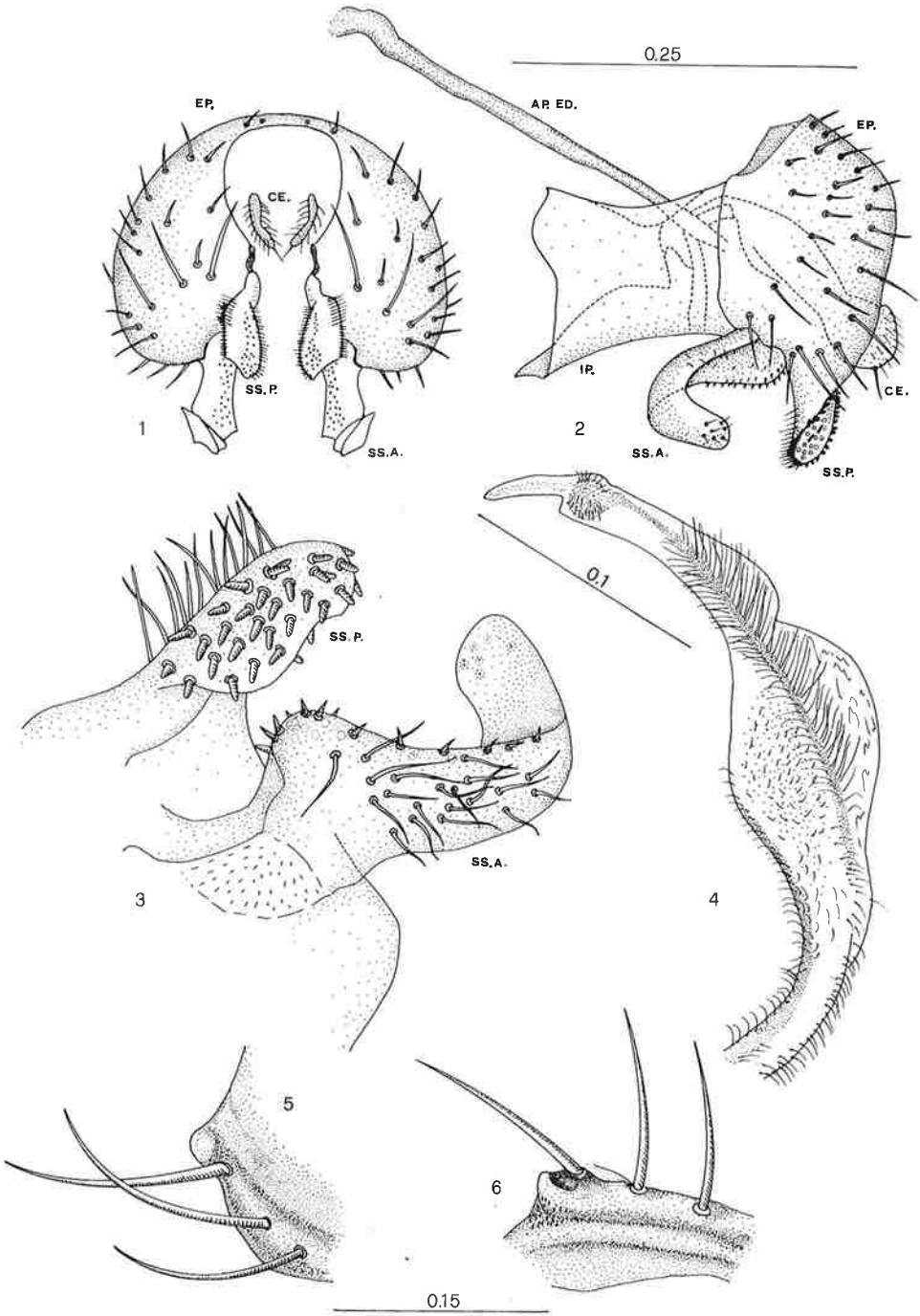
N.B. - I valori delle scale di riferimento sono espressi in mm.

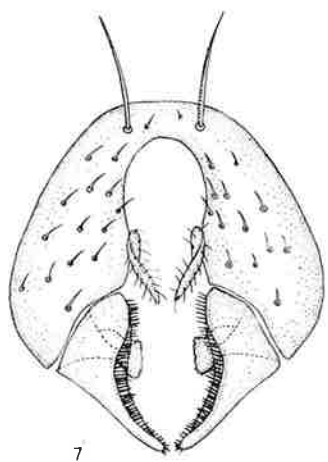
(L. Munari del.)

Figg. 7-12 - *Dasyrichnoessa occidentalis* sp.n.: 7) ipopiglio in visione dorsale; 8) idem in visione laterale; 9) surstili in visione laterale interna; 10) edeago e strutture accessorie; 11) margine peristomale anteriore del capo, visto di profilo; 12) idem, visto da sotto.

Legenda: AP.ED. = apodema edeagico; AP.EI. = apodema eiaculatore; ED. = edeago.

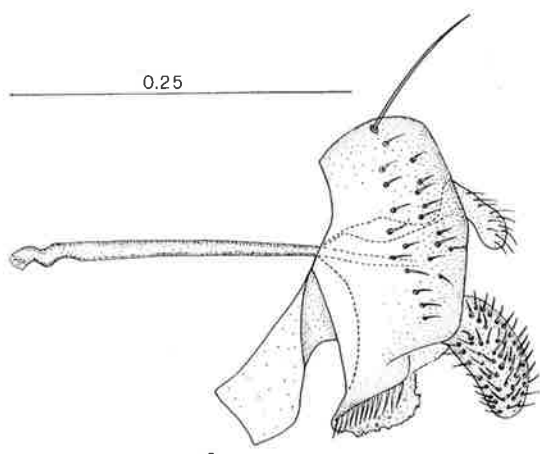
(L. Munari del.)



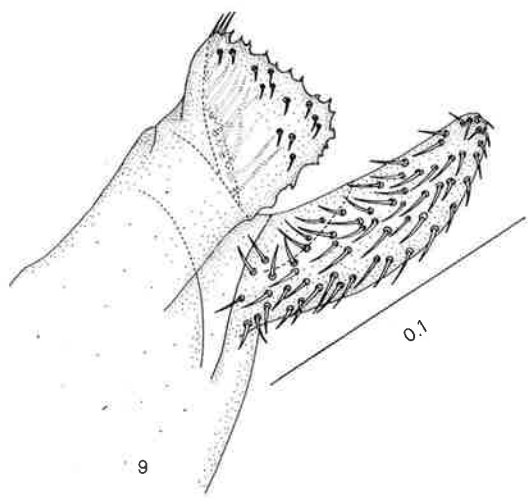


7

0.25

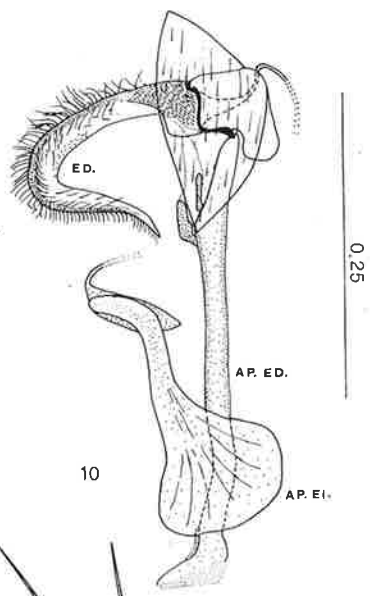


8



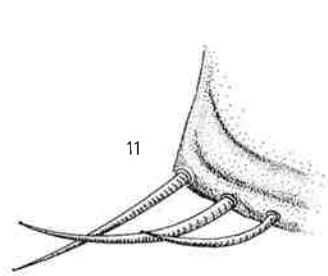
9

0.1



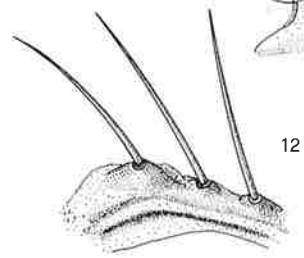
10

0.25



11

0.15



12

SILVANO CANZONERI - PIERPAOLO VIENNA *

RICERCHE DITTEROLOGICHE
NELLA PALUDE RELITTA DI ONARA (VENETO) - I
EPHYDRIDAE
(Diptera, Cyclorrhapha)

Riassunto

Viene riportato l'elenco delle 33 specie di Ephyridae raccolte nella palude relitta di Onara (PD). Meritano tra queste particolare segnalazione le seguenti entità: *Hyadina humeralis* Becker, *Notiphila maculata* Stenhammar, *Hydrellia nigricans* (Stenhammar), *H. thoracica* Haliday, *Ilythea spilota* (Curtis), *Allotrichoma filiforme* Becker.

Abstract

Dipterological researches in the relict marsh near Onara (Venetia) - I. Ephyridae (Diptera, Cyclorrhapha).

A list of 33 species of Diptera Ephyridae collected in the relict marsh near Onara (Padua) is given, including the following noteworthy records: *Hyadina humeralis* Becker, *Notiphila maculata* Stenhammar, *Hydrellia nigricans* (Stenhammar), *H. thoracica* Haliday, *Ilythea spilota* (Curtis), *Allotrichoma filiforme* Becker.

Sino a non molti anni fa vi erano ancora nel Veneto resti anche cospicui di antiche ed estese formazioni palustri. Ai giorni nostri le tracce di questi peculiari biotopi sono in gran parte scomparse, a seguito dell'intensa opera di trasformazione dovuta all'intervento umano.

Uno degli ultimi lembi relitti è costituito dalla cosiddetta Palude relitta di Onara (PD), un territorio ricco di risorgive, le cui acque sono convogliate nel torrente Tergola (il quale a sua volta raccoglie le acque risorgive della Sanseghe), che attraversa la zona in questione. Il Tergola entra nelle paludi di Onara con una portata di 300 l/sec e ne esce con una portata di magra di 800 l/sec. La temperatura delle acque risorgive è relativamente costante, variando dai 12,5° - 14° di luglio-agosto (tendenti ad un leggero rialzo nel mese di ottobre) ai 10° - 11° dei mesi invernali; va inoltre notato che esiste uno sfasamento tra

* *Indirizzo degli Autori:* c/o Museo Civico di Storia Naturale, S.ta Croce 1730, 30125 Venezia.



Fig. 1 - Il torrente Tergola ad Onara.

(foto P. Vienna)

la temperatura esterna e quella dell'acqua delle risorgive, nel senso che la modificazione della temperatura dell'ambiente esterno è seguita solo a qualche mese di distanza da una corrispondente modificazione della temperatura delle risorgive: ciò naturalmente comporta una notevole continuità microclimatica del biotopo.

La vegetazione della palude di Onara è soprattutto costituita da entità caratteristiche delle torbiere basse con acque ricche in carbonati e bicarbonati, quali sono quelle delle risorgive; si trovano però anche specie tipicamente nemorali, relitti della paleo-foresta che ricopriva la Pianura Padana, e specie proprie di piani altitudinali superiori, che avevano trovato in questo microclima una stazione di rifugio.

Purtroppo l'opera di bonifica è proseguita anche in tempi recenti, come mostrano i terreni limitrofi, molto umidi, ma ugualmente trasformati in coltivi.

Nell'ordine dei Ditteri, gli Ephydridae costituiscono una delle poche famiglie la cui fauna italiana sia nota in maniera, se non ottimale, almeno soddisfacente. Poche, però, ed occasionali, sono le ricerche condotte nella fascia delle risorgive.

E' per questa ragione che la nostra attenzione si è soffermata sulla Palude relitta di Onara, ed in questa sede pubblichiamo i risultati delle ricerche condotte.

Sono stati effettuati 14 sopralluoghi, come appresso indicato:

21-VI-81	Rallo G.
19-VII-81	Rallo G.
9-VI-84	Canzoneri S., Vienna P.
26-VII-84	Canzoneri S., Vienna P.
3-VIII-84	Canzoneri S., Vienna P.
30-VIII-84	Canzoneri S., Vienna P.
13-X-84	Canzoneri S., Raffone G., Vienna P.
28-X-84	Canzoneri S., Fusari F.
3-XI-84	Canzoneri S., Raffone G., Rampini L.
2-IV-85	Canzoneri S., Orlandini M.
20-IV-85	Canzoneri S., Etonti G., Vienna P.
25-IV-85	Canzoneri S., Orlandini M.
19-V-85	Canzoneri S., Fusari F., Renier G.
28-V-85	Canzoneri S., Morri L.

Ringraziamo i Sigg. Giulio Etonti, Francesco Fusari, Luciano Morri, Massimo Orlandini, Gianni Raffone, Giampaolo Rallo, Leone Rampini e Gianni Renier, che hanno validamente contribuito alle ricerche.

Elenco delle Specie

Scatophila caviceps (Stenhammar)

Materiale esaminato: Onara, 19-VII-81 (4 es.); 3-XI-84 (2 es.); 20-IV-85 (1 es.).

Geonemia: Europa Settentrionale e Centrale, Unione Sovietica, Ungheria, Jugoslavia, Italia, I. Madera. E' nota di molte regioni italiane, dal Piemonte alla Sicilia.

Scatella paludum (Meigen)

Materiale esaminato: Onara, 20-IV-85 (2 es.); 25-IV-85 (1 es.).

Geonemia: Regioni Oloartica ed Etiopica. Conosciuta praticamente di tutte le regioni italiane.

Scatella stagnalis (Fallen)

Materiale esaminato: Onara, 19-VII-81 (2 es.); 9-VI-84 (3 es.); 26-VII-84 (2 es.); 3-VIII-84 (5 es.); 20-IV-85 (18 es.); 25-IV-85 (25 es.); 19-V-85 (2 es.); 28-V-85 (10 es.).

Geonemia: Regioni Palearctica ed Etiopica, America tutta. E' conosciuta di quasi tutte le regioni italiane.

Limnellia quadrata (Fallen)

Materiale esaminato: Onara, 13-X-84 (1 es.); 3-XI-84 (1 es.).

Geonemia: Regione Palearctica Occidentale, America Settentrionale e Meridionale. Nota finora per l'Italia di Lombardia, Veneto, Emilia-Romagna, Lazio e Sicilia, è specie rara.

Parydra (Parydra) aquila (Fallen)

Materiale esaminato: Onara, 9-VI-84 (1 es.); 30-VIII-84 (1 es.); 3-XI-84 (1 es.); 28-V-85 (2 es.).

Geonemia: America Settentrionale, Europa Settentrionale e Centrale, Italia, Jugoslavia, Grecia, Asia Minore, Iran. Pur se nota di varie regioni italiane, dal Piemonte alla Sicilia, è specie poco frequente.

- Parydra (Chaetoapnaea) hecate* (Haliday)
 Materiale esaminato: Onara, 19-VII-81 (1 es.); 9-VI-84 (1 es.); 26-VII-84 (6 es.); 3-VIII-84 (3 es.); 13-X-84 (3 es.); 28-X-84 (1 es.); 20-IV-85 (3 es.); 19-V-85 (2 es.).
 Geonemia: Inghilterra, Francia, Italia Settentrionale, Jugoslavia. Da noi è specie poco frequente.
- Parydra (Chaetoapnaea) littoralis* (Meigen)
 Materiale esaminato: Onara, 30-VIII-84 (1 es.); 13-X-84 (1 es.); 28-V-85 (3 es.).
 Geonemia: Europa, Isole Azzorre, Marocco, Armenia. In Italia è specie rara, raccolta fino ad ora in Lombardia, Trentino-Alto Adige, Veneto (terza segnalazione per questa regione), Emilia-Romagna.
- Hyadina humeralis* Becker
 Materiale esaminato: Onara, 3-VIII-84 (1 es.).
 Geonemia: Europa Settentrionale e Centrale e Italia Settentrionale, dove è stata raccolta in Piemonte, Veneto ed Emilia-Romagna. Quarta segnalazione italiana.
- Notiphila riparia* Meigen
 Materiale esaminato: Onara, 21-VI-81 (1 es.); 19-VII-81 (2 es.); 30-VIII-84 (1 es.); 28-V-85 (1 es.).
 Geonemia: Europa, Asia Minore, Armenia, Iran, Algeria, Stati Uniti d'America. La specie è poco frequente in Italia e non è mai stata raccolta finora a Sud degli Abruzzi.
- Notiphila maculata* Stenhammar
 Materiale esaminato: Onara, 19-VII-81 (1 es.); 3-VIII-84 (1 es.); 30-VIII-84 (1 es.); 3-XI-84 (1 es.); 28-V-85 (6 es.).
 Geonemia: Europa Settentrionale e Centrale, Isole Canarie, Italia Settentrionale dove è stata rinvenuta in Lombardia (Milano) e Veneto (Laguna di Venezia). Terza segnalazione italiana.
- Notiphila cinerea* Fallen
 Materiale esaminato: Onara, 30-VIII-84 (1 es.); 28-V-85 (3 es.).
 Geonemia: Regione Paleartica Occidentale, ad Oriente raggiunge l'Iran. Nota di molte regioni italiane, dalla Lombardia alla Sicilia.
- Notiphila dorsata* Stenhammar
 Materiale esaminato: Onara, 30-VIII-84 (1 es.); 25-IV-85 (1 es.); 28-V-85 (3 es.).
 Geonemia: Europa Settentrionale e Centrale ed Italia, dove è stata raccolta in varie regioni dalla Lombardia alla Basilicata.
- Dichaeta caudata* (Fallen)
 Materiale esaminato: Onara, 26-VI-84 (1 es.); 3-VIII-84 (3 es.); 13-X-84 (1 es.); 25-IV-85 (1 es.).
 Geonemia: specie anfiatlantica settentrionale. In Italia è poco frequente ed è stata raccolta in Piemonte, Veneto (seconda segnalazione per questa regione), Lazio, Abruzzi e Campania.
- Hydrellia griseola* (Fallen)
 Materiale esaminato: Onara, 3-XI-84 (1 es.); 25-IV-85 (3 es.); 28-V-85 (8 es.).

Geonemia: Iran, Iraq, Asia Minore, Malta, Europa, Africa Settentrionale, Isole Canarie, Stati Uniti d'America e segnalata anche del Sud America. Nota in quasi tutte le regioni italiane.

Hydrellia modesta Loew

Materiale esaminato: Onara, 21-VI-81 (5 es.); 19-VII-81 (3 es.); 3-VIII-84 (3 es.); 13-X-84 (3 es.); 2-IV-85 (2 es.); 20-IV-85 (6 es.); 25-IV-85 (26 es.); 19-V-85 (3 es.); 28-V-85 (3 es.).

Geonemia: Europa, Isole Azzorre, Isole Canarie, Madera, Africa Settentrionale, Armenia. Per l'Italia è nota di varie regioni, dal Piemonte alla Sicilia.

Hydrellia nigricans (Stenhammar)

Materiale esaminato: Onara, 20-IV-85 (5 es.); 25-IV-85 (2 es.); 19-V-85 (1 es.).

Geonemia: Inghilterra, Svezia, Germania, Austria, Jugoslavia, Italia, Spagna. Per il nostro Paese era nota di Piemonte, Trentino-Alto Adige, Veneto ed Abruzzi; si tratta dell'ottava segnalazione italiana.

Hydrellia sp.? prope *nasturtii* Collin

Materiale esaminato: Onara, 19-VII-81 (3 es.).

Le tre ♀♀ raccolte differiscono dalla *nasturtii* Collin per il mesonoto non pruinoso e con riflessi bluastri solo lievissimi, e per le mesopleure, specie superiormente, un po' giallo-brune. Solo l'esame di un ♂ potrà dirimere la questione.

S. *nasturtii* è nota dell'Europa Settentrionale ed Occidentale e dell'Italia. Per il nostro Paese era nota di Lazio e Sardegna; si tratterebbe comunque, se confermata, della sesta segnalazione italiana.

Hydrellia sp.? prope *porphyrops* Haliday

Materiale esaminato: Onara, 19-VII-81 (1 es.); 20-IV-85 (1 es.).

Di questa specie sono state raccolte due sole ♀♀, che attribuiamo con dubbio alla *porphyrops* Hal., nota della sola Inghilterra. Anche in questo caso solo l'esame di un ♂ permetterebbe una determinazione certa.

Hydrellia albilabris (Meigen)

Materiale esaminato: Onara, 19-VII-81 (11 es.); 9-VI-84 (5 es.); 26-VII-84 (3 es.); 3-VII-84 (19 es.); 28-X-84 (1 es.); 2-IV-85 (2 es.).

Geonemia: Tutta Europa. Per l'Italia era nota del Veneto, Lazio e Campania; settima segnalazione italiana.

Hydrellia thoracica Haliday

Materiale esaminato: Onara, 13-X-84 (1 es.).

Geonemia: Europa Settentrionale e Centrale, Isole Calvados, Italia. Per il nostro Paese è nota del Veneto e del Lazio; quarta segnalazione italiana.

Ilythea spilota (Curtis)

Materiale esaminato: Onara, 21-VI-81 (1 es.); 19-VII-81 (1 es.).

Geonemia: Europa Settentrionale e Centrale, Italia Settentrionale (Piemonte e Veneto), Isole Canarie, America Settentrionale. Terza segnalazione italiana.

Athyroglossa glabra (Meigen)

Materiale esaminato: Onara, 20-IV-85 (1 es.); 25-IV-85 (1 es.).

Geonemia: Europa, America Settentrionale; nota di varie regioni italiane, dalla Valle d'Aosta alla Sicilia.

Allotrichoma laterale (Loew)

Materiale esaminato: Onara, 3-VIII-84 (3 es.).

Geonemia: Europa, Nord Africa, America Settentrionale; citata anche dell'America Meridionale. Nota di quasi tutte le regioni italiane.

Allotrichoma filiforme Becker

Materiale esaminato: Onara, 26-VII-84 (1 es.); 3-VIII-84 (8 es.); 20-IV-85 (2 es.).

Geonemia: Russia, Italia, Corsica. Per il nostro Paese era noto di Lombardia, Emilia-Romagna ed Abruzzi; sesta segnalazione italiana.

Atissa (Ptilomyia ?) angustigenis Becker

Materiale esaminato: Onara, 19-VII-81 (1 es.).

Geonemia: la specie è nota di Jugoslavia, Italia (varie regioni) e Francia.

Questo sottogenere, e la sua stessa composizione e posizione sistematica, necessita comunque di una revisione.

Discocerina obscurella (Fallen)

Materiale esaminato: Onara, 21-VI-81 (1 es.); 19-VII-81 (60 es.); 9-VI-84 (4 es.); 26-VII-84 (plures *); 3-VIII-84 (plures); 19-V-85 (14 es.); 28-V-85 (11 es.).

Geonemia: Specie probabilmente subcosmopolita, nota praticamente di tutte le regioni italiane.

Diclasioipa lacteipennis (Loew)

Materiale esaminato: Onara, 9-VI-84 (2 es.).

Geonemia: Europa, America Settentrionale, Africa Nord-Occidentale. Nota di quasi tutte le regioni italiane.

Diclasioipa niveipennis (Becker)

Materiale esaminato: Onara, 19-VII-81 (1 es.); 9-VI-84 (1 es.).

Geonemia: specie a larga distribuzione paleartico-occidentale, nota di molte regioni italiane.

Hecamedoides glaucella (Stenhammar)

Materiale esaminato: Onara, 26-VII-84 (1 es.).

Geonemia: Regione Palearctica Occidentale, America Settentrionale. Nota di molte regioni italiane.

Ditrichophora calceata (Meigen)

Materiale esaminato: Onara, 19-VII-81 (1 es.).

Geonemia: Europa Settentrionale e Centrale, Italia (dal Trentino-Alto Adige alla Campania).

Psilopa polita (Macquart)

Materiale esaminato: Onara, 21-VI-81 (1 es.); 3-VIII-84 (3 es.); 13-X-84 (11 es.); 28-X-84 (2 es.); 2-IV-85 (5 es.); 20-IV-85 (16 es.); 25-IV-85 (7 es.).

* Intendiamo con questo termine oltre il migliaio di esemplari.

Geonemia: Europa; segnalata anche della Cirenaica. Nota di varie regioni italiane, dal Piemonte alla Calabria.

Psilopa nigritella Stenhammar

Materiale esaminato: Onara, 26-VII-84 (1 es.).

Geonemia: Europa, Malta, Iran; segnalata per l'Africa Minore e Centrale, ma i dati meritano conferma. Nota di varie regioni italiane, dal Piemonte alla Sicilia.

Psilopa compta (Meigen)

Materiale esaminato: Onara, 19-VII-81 (2 es.); 26-VII-84 (9 es.); 3-VIII-84 (9 es.).

Geonemia: Europa, Malta, Nord Africa, Kenya, Isole Canarie, Transvaal, Natal, Stati Uniti d'America; inoltre Asia Minore, Armenia, Iran, Afghanistan, Turkestan. Nota di varie regioni italiane.

Conclusioni

Ad Onara, un biotopo geograficamente limitato ed ecologicamente molto omogeneo, sono state raccolte ben 33 specie di Ephydridae, delle quali 31 classificate con certezza; restano 2 specie determinate con dubbio, trattandosi di *Hydrellia* ♀♀: solo l'esame di esemplari ♂♂ può permettere una determinazione certa. Comunque, essendo un ambiente così ristretto, è assai notevole il numero di specie ritrovate, corrispondente circa ad 1/5 dell'intera fauna italiana fino ad ora nota.

Il popolamento degli Ephydridae di Onara risulta poi, oltre che per il numero delle specie rappresentate, estremamente peculiare per la qualità del popolamento stesso. Vediamolo in dettaglio.

Il primo dato saliente dal punto di vista faunistico è dovuto alla presenza di entità rare o poco frequenti nei biotopi sino ad ora studiati in Italia (non si dimentichi che sono stati esaminati quasi 120.000 esemplari raccolti in tutte le regioni italiane); abbiamo così *Parydra aquila* (Fallen), *P. hecate* (Haliday), e *P. littoralis* (Meigen), *Hyadina humeralis* Becker (quarta segnalazione italiana), *Notiphila riparia* Meigen, *N. maculata* Stenhammar (terza segnalazione italiana), *Dichaeta caudata* (Fallen), *Hydrellia nigricans* (Stenhammar) (ottava segnalazione italiana), *H. albilabris* (Meigen) (settima segnalazione italiana), *H. thoracica* Haliday (quarta segnalazione italiana), *Ilythea spilota* (Curtis) (terza segnalazione italiana; quelli raccolti ad Onara sono, rispettivamente, il terzo ed il quarto esemplare sino ad ora noti per il nostro Paese), *Allotrichoma filiforme* Becker (sesta citazione italiana).

Ma vediamo in dettaglio alcuni generi.

Genere *Parydra*: sono presenti *P. aquila* (Fallen), *hecate* (Haliday) e *littoralis* (Meigen), mentre risultano assenti *P. fossarum* (Haliday) e *coarctata* (Fallen), solitamente molto più frequenti in Italia.

Genere *Notiphila*: le specie *riparia* Meigen e *maculata* Stenhammar, poco frequenti, sono state raccolte in più esemplari ed un maggior numero di volte delle congeneri *cinerea* Fallen e *dorsata* Stenhammar, entità piuttosto banali.

Genere *Allotrichoma*: al di là del numero di esemplari raccolti ad Onara (3 es. in una sola volta di *laterale* (Loew), 11 in tre volte di *filiforme* Becker), è da notare che *filiforme* era noto di 5 stazioni italiane, contro 88 di *laterale*, e che quest'ultima specie è sempre risultata molto più abbondante anche come numero di esemplari.

Genere *Hydrellia*: oltre alla presenza di specie poco frequenti (o nuove per l'Italia o per la Scienza quali le due entità non sicuramente determinate), risalta la relativa scarsità di *H. griseola* (Fallen), specie ubiquista e solitamente raccolta in gran numero in ambienti diversissimi, dalla riva del mare ad oltre i 2.000 metri.

Onara rappresenta dunque una stazione estremamente peculiare, caratterizzata dalla presenza e dalla costanza, anche molto elevata, di entità normalmente ritenute poco frequenti o decisamente rare, mentre specie che in altre località studiate sono abbondanti qui risultano assai spesso sporadiche od assenti.

Bibliografia essenziale

- BECKER T. (1926), Ephydridae, in Lindner, *Fliegen palaearkt. Reg.*, **56**: 1-115.
CANZONERI S., MENEGHINI D. (1983), Ephydridae - Canaceidae. In *Fauna d'Italia*, ed. Calderini, Bologna, **20**: 1-337.
CANZONERI S., MENEGHINI D. (1958), Dati sugli Ephydridae afrotropicali, *Lavori Soc. Ven. Sc. Nat.*, **10**: 23-26.
COLLIN J. E. (1966), A contribution towards the knowledge of the male genitalia of species of *Hydrellia*. *Boll. Mus. civ. Stor. nat. Venezia*, **16** (1963): 7-18, pl. 1-26.

LORENZO MUNARI *

RICERCHE DITTEROLOGICHE NELLA PALUDE RELITTA
DI ONARA (VENETO) - II. SCIOMYZIDAE, SEPSIDAE
(Diptera, Cyclorrhapha)

Riassunto

L'Autore elenca le specie di Sciomyzidae e Sepsidae rinvenute durante un anno di raccolte entomologiche nella palude relitta di Onara (PD). Vengono citate 14 entità, tutte a vasta o vastissima geonomia.

Abstract

Dipterological investigations in the relict marsh near Onara (Venetia) - II. Sciomyzidae, Sepsidae. (Diptera, Cyclorrhapha).

Fourteen species of Sciomyzidae and Sepsidae, all with a wide distribution have been found in a relict marsh near Onara (PD) (Venetia).

Durante gli anni 1984 e 1985 sono state condotte da parte del gruppo di ditterologia sistematica del Museo Civico di Storia Naturale di Venezia numerose raccolte di materiale entomologico nella palude relitta di Onara, in provincia di Padova. Queste ricerche fanno parte di un piano di lavoro finalizzato alla conoscenza della ditterofauna di alcuni interessanti biotopi umidi del Veneto. La parte introduttiva riguardante la palude relitta di Onara è stata commentata in questo volume dei Lavori della Società Veneziana di Scienze Naturali da S. CANZONERI e P. VIENNA (1986).

Per quanto riguarda le specie di Sciomyzidae e Sepsidae oggetto del presente lavoro si può osservare come queste siano tutte a vasta o vastissima geonomia, rappresentando entità tipiche di biotopi umidi planiziali. L'esiguo numero di Sciomyzidi rinvenuti è forse imputabile alla relativa scarsità di molluschi terrestri e dulcicoli che rappresentano l'unica fonte d'alimento per gli stati preimmaginali di questi ditteri malacofagi altresì presenti in gran numero di esemplari e specie in ambienti d'ecotono quali sottobosco, paludi, fragmiteti ecc. I Sepsidi si sono

* *Indirizzo dell'Autore/Author's address:* c/o Laboratorio di Entomologia Museo Civico di Storia Naturale, Fontego dei Turchi, 30125 Venezia (Italy).

rinvenuti invece in discreto numero, rappresentati da quelle specie che oltre ad una marcata coprofilia si trovano abbondanti fra la rigogliosa vegetazione dei luoghi umidi; molte specie di questi acalitteri possono infatti essere allo stesso modo coprofilo, erbicoli ovvero antofili, mentre le larve compiono il loro ciclo vitale esclusivamente come coprofaghe o saprofaghe.

Per ogni specie viene citata anche la geonemia; per gli Sciomizidi mi sono basato prevalentemente sul lavoro di ROZKOSNY e JEREMIES (1977), per i Sepsidi su un mio recente lavoro (MUNARI, 1985).

Elenco delle specie

SCIOMYZIDAE

Pherbellia schoenherri (Fall.)

Geonemia: oloartica.

Onara: 30-VIII-1984 (1 es.); 28-X-1984 (3 es.); 2-IV-1985 (2 es.); 28-V-1985 (2 es.).

Pherbina coryleti (Scop.)

Geonemia: paleartica.

Onara: 3-VIII-1984 (1 es.); 30-VIII-1984 (1 es.); 19-V-1985 (1 es.).

Tetanocera arrogans Meig.

Geonemia: paleartica.

Onara: 3-VIII-1984 (1 es.); 30-VIII-1984 (2 es.).

Tetanocera ferruginea Fall.

Geonemia: oloartica.

Onara: 19-VII-1981 (G. Rallo leg.) (1 es.); 20-VI-1984 (2 es.); 3-VIII-1984 (1 es.); 13-X-1984 (1 es.); 28-X-1984 (1 es.); 25-IV-1985 (3 es.); 19-V-1985 (2 es.);

Limnia paludicola Elb.

Geonemia: Europa.

Onara: 3-VIII-1984 (1 es.).

SEPSIDAE

(Notulae Sepsidologicae X)

Themira annulipes (Meig.)

Geonemia: oloartica.

Onara: 22-VI-1981 (G. Rallo leg.) (1 es.); 9-VI-1984 (2 es.); 25-IV-1985 (2 es.); 19-V-1985 (1 es.).

Themira minor Hal.

Geonemia: oloartica.

Onara: 9-VI-1984 (1 es.); 20-VI-1984 (2 es.); 26-VII-1984 (1 es.); 3-VIII-1984 (2 es.); 25-IV-1985 (8 es.); 19-V-1985 (3 es.).

Themira lucida (Staeg.)

Geonemia: centroeuropea.

Onara: 13-X-1984 (1 es.); 25-IV-1985 (1 es.); 28-V-1985 (1 es.).

Nemopoda nitidula (Fall.)

Geonemia: oloartica.

Onara: 20-VI-1984 (1 es.); 30-VIII-1984 (1 es.); 25-IV-1985 (2 es.).

Sepsis thoracica (R.-D.)

Geonemia: Palearcticale (sensu Schmidt).

Onara: 3-VIII-1984 (1 es.).

Sepsis flavimana Meig.

Geonemia: oloartica.

Onara: 3-VIII-1984 (1 es.).

Sepsis biflexuosa Strobl

Geonemia: oloartica.

Onara: 3-VIII-1984 (1 es.).

Sepsis fulgens Hgg. apud Meig.

Geonemia: W-palearctica.

Onara: 9-VI-1984 (4 es.); 20-VI-1984 (3 es.); 26-VII-1984 (1 es.);
3-VIII-1984 (19 es.); 25-IV-1985 (1 es.); 19-V-1985 (6 es.);
28-V-1985 (17 es.).

Sepsis punctum (Fabr.)

Geonemia: oloartica.

Onara: 22-VI-1981 (G. Rallo leg.) (1 es.); 19-VII-1981 (G. Rallo
leg.) (3 es.); 9-VI-1984 (2 es.); 20-VI-1984 (8 es.); 3-VIII-1984
(47 es.); 26-VIII-1984 (10 es.); 30-VIII-1984 (3 es.); 13-X-1984
(12 es.); 28-X-1984 (8 es.); 2-IV-1985 (9 es.); 25-IV-1985 (4 es.);
19-V-1985 (18 es.); 28-V-1985 (22 es.).

Bibliografia citata

- CANZONERI S., VIENNA P. (1986), Ricerche ditterologiche nella palude
relitta di Onara (Veneto, PD). I. Ephydridae, *Soc. Ven. Sc. Nat., Lavori*,
11: 57-64.
- MUNARI L. (1985), Considerazioni zoogeografiche sui Sepsidae europei con
particolare riguardo alle specie italiane. (Diptera, Cyclorrhapha). *Notu-
lae Sepsidologicae VIII. Soc. Ven. Sc. Nat., Lavori*, **10**: 43-50.
- ROZKOSNY R., JEREMIES M. (1977), Bestimmungstabelle der mitteleu-
ropäischen Sciomyzidae (Diptera). *Entomol. Nachr.* **21** (3/4): 33-64.

LEONE RAMPINI *

RICERCHE DITTEROLOGICHE NELLA PALUDE RELITTA
DI ONARA (VENETO) - III. DOLICHOPODIDAE
(Diptera, Brachycera)

Riassunto

Vengono elencate 32 specie di Dolichopodidae raccolte nella palude di Onara (Veneto: Padova); *Rhaphium auctum* (Lw.), *Achalcus flavicollis* (Meig.), *Acropsilus niger* (Lw.) e *Lamprochromus speciosus* (Lw.) vengono segnalate per la prima volta d'Italia.

Abstract

Dipterological investigations in the relict marsh near Onara (Venetia) - III. Dolichopodidae (Diptera, Brachycera).

A list of 32 species of Diptera Dolichopodidae from the marsh near Onara (Venetia: Padua) is given, including 4 species new to Italy: *Rhaphium auctum* (Lw.), *Achalcus flavicollis* (Meig.), *Acropsilus niger* (Lw.), and *Lamprochromus speciosus* (Lw.).

Nel corso di ricerche ditterologiche effettuate nella palude di Onara (PD) sono stati raccolti molti esemplari di Dolichopodidae appartenenti a ben 32 specie, fra queste 4 non erano mai state segnalate per l'Italia.

Ringrazio gli amici e colleghi del laboratorio di Entomologia del Mus. di Stor. Nat. di Venezia⁽¹⁾ per il materiale datomi in studio e per la loro cortese collaborazione. Un ringraziamento particolare va al collega S. Canzoneri per il continuo e costante aiuto prestatomi.

Dolichopus picipes Meig.

Materiale esaminato: Onara, 9-VI-84 (1 es.).

Geonemia: Europa. Per il nostro Paese VENTURI & PARRINI (1960) hanno visto esemplari dell'Emilia e Piemonte, dubitativamente delle coste dell'Alto Adriatico.

* Indirizzo dell'autore: c/o Museo Civico di Storia Naturale di Venezia, S. Croce 1730, 30125 Venezia.

⁽¹⁾ I raccoglitori che hanno condotto le ricerche sono elencati nella pubblicazione di Canzoneri S. - Vienna P., 1986, *Soc. Ven. Sc. Nat., Lavori*, 11: 57-64.

Dolichopus plumipes (Scop.)

Materiale esaminato: Onara, 25-IV-85 (5 es.); 19-V-85 (1 es.).

Geonemia: Oloartico. Per l'Italia conosciuto solo delle regioni settentrionali.

Dolichopus pennatus Meig.

Materiale esaminato: Onara, 3-VIII-84 (1 es.); 28-X-84 (1 es.); 25-IV-85 (6 es.); 19-V-85 (5 es.).

Geonemia: Europa. Già segnalato d'Italia per il Piemonte e il Veneto.

Dolichopus nubilus Meig.

Materiale esaminato: Onara, 25-IV-85 (3 es.); 28-V-85 (1 es.).

Geonemia: Europa, Transcaucasia e Turkestan. Segnalato di molte regioni italiane.

Dolichopus excisus Lw.

Materiale esaminato: Onara, 21-VI-81 (1 es.); 9-VI-84 (1 es.); 26-VII-84 (1 es.); 3-VIII-84 (1 es.); 30-VIII-84 (1 es.); 25-IV-85 (4 es.); 19-V-85 (3 es.).

Geonemia: Segnalato da alcuni autori per tutta l'Europa. Uniche segnalazioni italiane note per la Lombardia e la Toscana.

Hercostomus chrysozygos (Wied.)

Materiale esaminato: Onara, 25-V-85 (1 es.).

Geonemia: Europa centro-settentrionale. Per l'Italia segnalato per il Piemonte, Lombardia e genericamente per le Alpi.

Hercostomus aerosus (Fall.)

Materiale esaminato: Onara, 19-VII-81 (1 es.); 19-V-85 (1 es.); 28-V-85 (4 es.).

Geonemia: PARENT (1938) lo indica presente in tutta Europa, Siberia orientale e Formosa. Per l'Italia citato di Lombardia, Trentino, Veneto, Emilia e Toscana.

Tachytrechus notatus (Stann.)

Materiale esaminato: Onara, 19-VII-81 (1 es.); 30-VIII-84 (2 es.).

Geonemia: Europa, Africa del Nord, Asia minore. Probabilmente presente in tutta Italia.

Medetera truncorum Meig.

Materiale esaminato: Onara, 30-VIII-84 (1 es.).

Geonemia: Europa, Africa settentrionale e Caucaso. Conosciuto di molte regioni italiane.

Rhaphium micans (Meig.)

Materiale esaminato: Onara, 20-IV-85 (1 es.); 25-IV-85 (5 es.).

Geonemia: Oloartico. Per il nostro Paese citato per la Lombardia e la Toscana.

Rhaphium zetterstedti (Par.)

Materiale esaminato: Onara, 9-VI-84 (2 es.); 26-VII-84 (2 es.); 3-VIII-84 (3 es.); 20-IV-85 (22 es.); 19-V-85 (2 es.).

Geonemia: Europa. Per il nostro Paese segnalato solamente dell'Appennino Emiliano.

Rhaphium auctum (Lw.)

Materiale esaminato: Onara, 25-IV-85 (2 es.); 19-V-85 (1 es.).

Geonemia: Europa. Prima segnalazione per il nostro Paese.

- Syntormon pumilus* (Meig.)
 Materiale esaminato: Onara, 3-XI-84 (2 es.).
 Geonomia: Europa, Marocco. Per l'Italia segnalato delle Alpi, Veneto, Appennino Emiliano e Marche.
- Achalcus flavicollis* (Meig.)
 Materiale esaminato: Onara, 3-VII-84 (1 es.); 13-X-84 (1 es.); 19-V-85 (1 es.); 28-V-85 (3 es.).
 Geonomia: Europa centro-settentrionale. Nuovo per l'Italia.
- Diaphorus bezzii* Par.
 Materiale esaminato: Onara, 30-VIII-84 (1 es.).
 Geonomia: Entità descritta su un esemplare ♂ catturato a Sondrio (Lombardia).
- Diaphorus nigricans* Meig.
 Materiale esaminato: Onara, 9-VI-84 (1 es.); 26-VII-84 (1 es.); 28-V-85 (1 es.).
 Geonomia: Europa. D'Italia segnalato per il Veneto e le Marche.
- Diaphorus oculus* (Fall.)
 Materiale esaminato: 21-VI-81 (1 es.); 19-VII-81 (1 es.); 25-V-85 (1 es.).
 Geonomia: Europa. Citato per il nostro Paese di Lombardia, Trentino e Veneto.
- Chrysotus cilipes* Meig.
 Materiale esaminato: Onara, 19-VII-81 (4 es.); 9-VI-84 (4 es.); 3-VIII-84 (2 es.); 19-V-85 (1 es.); 28-V-85 (3 es.).
 Geonomia: Europa. Per l'Italia segnalato di Lombardia, Trentino ed Abruzzo.
- Chrysotus suavis* Lw.
 Materiale esaminato: Onara, 30-VIII-84 (2 es.); 19-V-85 (5 es.); 28-V-85 (3 es.).
 Geonomia: Europa. Per il nostro Paese conosciuto di diverse regioni centro-settentrionali.
- Chrysotus pulchellus* Kow.
 Materiale esaminato: Onara 9-VI-84 (1 es.); 26-VII-84 (1 es.); 30-VIII-84 (1 es.); 19-V-85 (3 es.).
 Geonomia: Europa. Citato per l'Italia solamente della Venezia Giulia e il Veneto.
- Argyra argyria* (Meig.)
 Materiale esaminato: Onara, 3-XI-84 (1 es.); 28-V-85 (2 es.).
 Geonomia: Tutta Europa. La specie probabilmente è presente in tutta Italia.
- Argyra leucocephala* (Meig.)
 Materiale esaminato: Onara, 25-V-85 (1 es.).
 Geonomia: VENTURI e PARRINI (1960) definiscono questa specie oloeuropea. Per il nostro Paese la specie è nota di Piemonte, Romagna, Toscana e Calabria.
- Campsicnemus curvipes* (Fall.)
 Materiale esaminato: Onara, 3-XI-84 (2 es.).
 Geonomia: Europa, Africa del Nord, Is. Canarie e Madera. Segnalato per il nostro Paese del Trentino, Veneto, Emilia, Marche e Sicilia.

Campsicnemus pusillus (Meig.)

Materiale esaminato: Onara, 26-VII-84 (2 es.).

Geonemia: Europa centro-settentrionale. Un'unica segnalazione certa per il nostro Paese per le Marche.

Sympycnus simplicipes Beck.

Materiale esaminato: Onara, 3-VIII-84 (1 es.).

Geonemia: Europa meridionale, Is. Canarie, Libano. Per il nostro Paese segnalato delle Marche e genericamente per l'Italia settentrionale.

Sympycnus annulipes (Meig.)

Materiale esaminato: Onara, 19-VII-81 (1 es.); 26-VII-84 (1 es.); 3-VIII-84 (1 es.); 19-V-85 (8 es.); 28-V-85 (8 es.).

Geonemia: Europa. Per l'Italia segnalato del Trentino, Veneto, Romagna e Toscana.

Acropsilus niger (Lw.)

Materiale esaminato: Onara, 19-VII-81 (1 es.).

Geonemia: Europa centrale. Mai segnalato per il nostro Paese.

Teuchophorus simplex Mik.

Materiale esaminato: Onara, 19-VII-81 (1 es.).

Geonemia: Europa centrale. Un'unica segnalazione italiana per il Trentino.

Teuchophorus spinigerellus (Zett.)

Materiale esaminato: Onara, 28-V-85 (3 es.).

Geonemia: Europa, Africa del Nord. Per il nostro Paese citato per le Marche e la Sicilia.

Micromorphus albipes (Zett.)

Materiale esaminato: Onara, 3-VIII-84 (1 es.).

Geonemia: Europa, Marocco. Per l'Italia segnalato per la Romagna, Marche e la Toscana.

Chrysotimus molliculus (Fall.)

Materiale esaminato: Onara, 19-VII-81 (2 es.); 3-VIII-84 (4 es.).

Geonemia: Europa. Per il nostro Paese segnalato di diverse regioni centro-settentrionali.

Lamprochromus speciosus (Lw.)

Materiale esaminato: Onara, 21-VI-81 (1 es.).

Geonemia: Questa entità BECKER (1918) la dà presente per la Francia, Egitto, Grecia, Tenerife. Per il nostro Paese è la prima segnalazione.

Bibliografia

- BECKER TH. (1915-1918), Dipterologische Studien (Dolichopodidae). I-II-III Theil. *Nova Acta K. Leop. Carol. Deutsch. Akad. d. Naturf.*, Halle, **102-103-104**: 112-361, 203-315, 35-214.
- CANZONERI S. e VIENNA P. (1986), Ricerche ditteologiche nella palude relitta di Onara (Veneto) - I. Ephydridae e (Diptera). *Soc. Ven. Sc. Nat. Lavori*, **11**: 57-64.
- PARENT O. (1938), Diptères Dolichopodidae. *Faune de France*, **35**, Paris: 717 pp.
- VENTURI F. e PARRINI S. (1960), Saggio per un catalogo dei ditteri italiani - III (Dolichopodidae). *Frustula Entomologica*, **3** (3): 1-74.

GIANNI RAFFONE *

RICERCHE DITTEROLOGICHE NELLA PALUDE RELITTA
DI ONARA (VENETO) - IV. EMPIDIDAE
(Diptera, Brachycera)

Abstract

Dipterological investigations in the relict marsh near Onara (Venetia) - IV. Empididae (Diptera, Brachycera).

A list of 29 species of Diptera Empididae from the Onara area is given. 8 species new to Italy are recorded, belonging to the genera *Platypalpus*, *Syndyas*, *Empis*, *Rhamphomyia* and *Hilara*.

Symbalophthalmus viennai n.sp. is described.

Riassunto

Ricerche ditterologiche nella palude relitta di Onara (Veneto), IV. Empididae.

L'autore pubblica un elenco di 29 specie di ditteri Empididi, delle quali 8 nuove per l'Italia, appartenenti ai generi *Platypalpus*, *Syndyas*, *Empis*, *Rhamphomyia* e *Hilara*.

Viene descritta la *Symbalophthalmus viennai* n.sp..

In una serie di ricerche ditterologiche condotte nella palude relitta di Onara (PD) sono stati raccolti anche numerosi Empididi, dei quali espongo i dati.

E' stata, tra l'altro, raccolta una specie nuova per la scienza di *Symbalophthalmus* Becker e 8 specie nuove per l'Italia.

Tali specie sono evidenziate con (*) nell'elenco che segue.

Per la parte geonemica e sistematica sono stati consultati, oltre a quelli citati nel testo, i seguenti lavori: BARTAK (1977, 1980), BEZZI M. (1892 b), CHVALA M. (1975), COE L.R. (1960, 1962), COLLIN J.E. (1961), ENGEL E.O. (1938), FREY R. (1956), MELANDER A.L. (1927), RAFFONE G. - RAMPINI L. (1985).

Per quanto riguarda le considerazioni di carattere generale sulla palude di Onara si veda il lavoro di CANZONERI S. - VIENNA P. (1986).

Per ciascuna delle specie sono indicate nell'ordine:

- la data di raccolta ed il numero degli esemplari;
- la geonemia complessiva ed eventualmente italiana.

* *Indirizzo dell'autore: c/o Museo Civico di Storia Naturale di Venezia, S. Croce 1730, 30125 Venezia.*

Il materiale oggetto del presente lavoro è stato raccolto, oltre che dall'autore, dai colleghi S. Canzoneri, G. Etonti, F. Fusari, L. Morri, M. Orlandini, G.P. Rallo, L. Rampini, L. Renier, P.P. Vienna, ai quali va un vivo ringraziamento per la collaborazione.

Elenco delle specie

Crossopalpus aenescens (Wiedemann)

30-VIII-84, es. 1.

Europa centrale e meridionale, Africa, Asia.

Elaphropeza ephippiata (Fallen)

30-VIII-84, es. 1.

Europa, Africa settentrionale.

Platypalpus (Cleptodromia) analis (Meigen)

19-V-85, es. 1; 28-V-85, es. 4.

Europa.

Platypalpus (Cleptodromia) articulata (Macquart)

3-VIII-84, es. 5.

Europa.

Platypalpus (Cleptodromia) flavipes (Fabricius)

3-VIII-84, es. 1; 28-V-85, es. 1.

Europa, Egitto.

Platypalpus (Cleptodromia) flavicornis (Meigen)

28-V-85, es. 1.

Europa, Africa settentrionale.

Platypalpus (Cleptodromia) minuta (Meigen)

30-VIII-84, es. 4.

Europa.

Già citata d'Italia da ZANGHERI (1969: 1066) come *Coryneta anulata* (Fallen) e da BEZZI (1892 a: 571) come *Tachydromia minuta* (Meigen).

Platypalpus (Cleptodromia) minuta-obscuripes (Strobl)

30-VIII-84, es. 4.

Spagna, Ungheria, Italia.

Già citata da ZANGHERI (1969: 1068) come *Coryneta minuta* (Meigen).

Platypalpus (Cleptodromia) optiva (Collin)

25-IV-85, es. 3.

Europa.

(*) *Platypalpus (Cleptodromia) stigma* (Collin)

30-VIII-84, es. 7.

Isole Britanniche.

Platypalpus (Phoroxoxypha) maculipes (Meigen)

13-X-84, es. 29; 28-X-84, es. 1; 3-XI-84, es. 9.

Europa.

Una gran parte degli esemplari esaminati presenta una macchia giallo-bruna, larga quanto la larghezza del femore, che fascia alla metà il femore mediano. Mi riservo, data la scarsità del materiale raccolto in questa zona, di approfondire più ampiamente l'argomento.

Platypalpus (Phoroxypa) maculipes-nigrosetosa (Strobl)
25-IV-85, es. 2.
Europa.

Symballopthalmus viennai n.sp.

♀ - Testa nera con vertici opachi, ricoperti di pruinosità argentea, comprese le tempie; faccia opaca, stretta, non parallela, fortemente divergente verso il basso (fig. 1); setole ocellari, verticali e occipitali tutte brune. Primo e secondo articolo delle antenne neri, opachi, con corta pubescenza nera; terzo articolo bruno scuro con pubescenza giallastra, tre volte più lungo che largo e lungo quattro volte il secondo; arista bianco-giallognola, lunga una volta e mezzo il terzo articolo antennale (fig. 2). Palpi scuri con fitta e corta pubescenza biondicia; proboscide bruna.

Torace, compresi gli omeri ed il protorace, nero lucido, contornato da pruinosità argentea; scutello e prescutello ugualmente e interamente ricoperti di pruinosità argentea. Ipopleure e parte delle metapleure nero-lucide; tutte le altre pleure, comprese le propleure, ricoperte di tomentosità grigia. Setole del torace (ACR e DC) piccole e giallognole. Chetotassi del torace: 1 setola notopleurale, 2 prealari (una più grande e una più piccola), 2 postalari, 1 prescutellare, 1 scutellare, tutte brune.

Ali brunicce con venature brune, squame più chiare. Venatura mediastinale (Sc) molto arquata, venature R4 + 5 e M fortemente convergenti (fig. 4). Bilanceri gialli.

Anche giallo-brune, femori mediani gialli, femori anteriori e posteriori più scuri nel terzo apicale verso l'apice; tibie e tarsi brunicci. Femori mediani leggermente clavati, forniti ventralmente di una doppia fila di forti setole, disposte regolarmente, di lunghezza decrescente dalla base all'apice e di una doppia fila esterna di setole più lunghe, tutte brune. Tibie mediane con una doppai fila regolare di corte e robuste setole.

Il resto delle zampe ricoperto di pubescenza irregolare, gialla; pulvilli bianchicci.

Addome nero-lucido, cosparso di pubescenza gialla.

Cerci lunghi, di forma regolare (fig. 3).

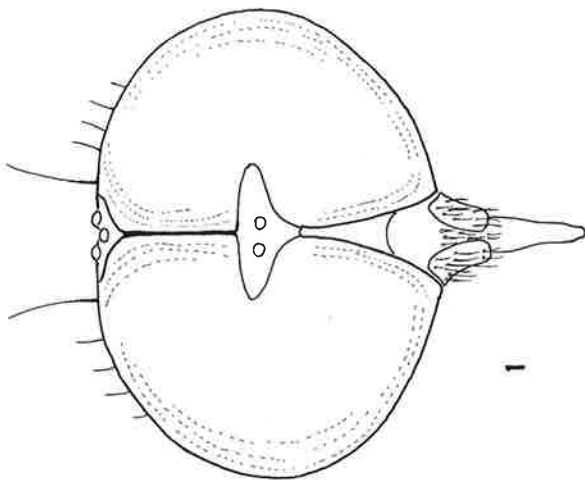
Lunghezza mm 2,5.

Symballopthalmus viennai n.sp. differisce dalla affine *dissimilis* (Fallen) principalmente per la forma della faccia, non parallela, la presenza di una sola setola notopleurale e la colorazione delle antenne.

Holotypus ♀ della Palude di Onara (PD), 26-VII-84, in coll. Mus. Civ. St. Nat. di Venezia; 1 paratypus topotipico, 19-V-85, nella mia collezione e 16 paratypi (tra cui il ♂, in questa occasione non descritto) delle sorgenti del fiume Sile (TV).

Derivatio nominis - Sono lieto di dedicare questa nuova entità all'amico e collega Pierpaolo Vienna.

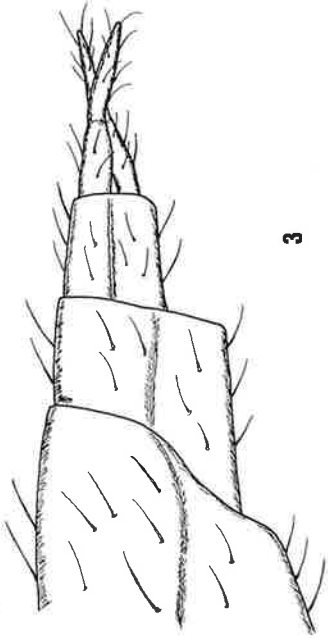
- (*) *Syndyas nigripes* (Zett.)
 21-VI-81, es. 1; 3-VIII-84, es. 5; 30-VIII-84, es. 1.
 Europa centrale e boreale.
- Syneches muscarius* (Fabricius)
 9-VI-84, es. 1.
 Europa.
- Bicellaria sulcata* (Zett.)
 20-IV-85, es. 119; 25-IV-85, es. 43; 19-V-1985, es. 1; 28-V-85, es. 6.
- Microphorus anomalus* (Meigen)
 21-VI-81, es. 1; 3-VIII-84, es. 1.
 Europa.
- Empis (Empis) nigripes* Fabr. (= *vernalis* Meigen)
 20-IV-85, es. 7.
 Europa.
- (*) *Empis (Empis) prodromus* (Loew)
 20-IV-85, es. 1.
 Europa centrale e settentrionale, Spagna.
- Empis (Leptempis) grisea* (Fallen)
 20-IV-85, es. 1.
 Europa.
- (*) *Empis (Pachymeria) picipes* (Meigen)
 20-IV-85, es. 12.
 Europa centrale e settentrionale.
- (*) *Rhamphomyia (Holoclera) caliginosa* (Collin)
 13-X-84, es. 1.
 Isole britanniche, Finlandia, Cecoslovacchia.
- (*) *Rhamphomyia (Holoclera) variabilis* (Fallen)
 30-VIII-84, es. 1.
 Europa boreale e centrale.
- (*) *Hilara albipennis* Von Roser
 19-V-85, es. 1.
 Europa centrale e settentrionale
- Hilara chorica* (Fallen)
 19-V-85, es. 1.
 Europa.
- (*) *Hilara fulvibarba* Strobl
 3-VIII-84, es. 4.
 Spagna.
- Hilara woodi* Collin
 28-V-85, es. 5.
 Europa.
- Chelifera precatória* (Fallen)
 13-X-84, es. 1; 3-XI-84, es. 3; 2-IV-85, es. 1.
 Europa, America settentrionale.
- Dolichocephala guttata* (Haliday)
 20-IV-85, es. 1.
 Europa.



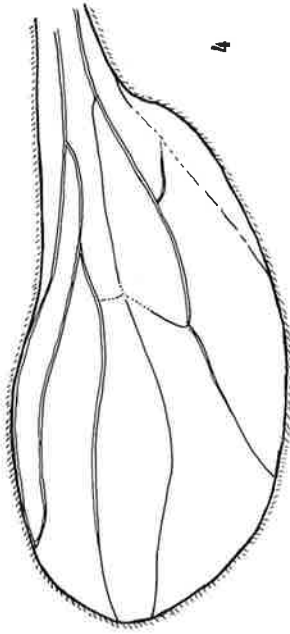
1



2



3



4

Symbalophthalmus viennai n. sp.

Fig. 1 - Profilo della testa vista di fronte.

Fig. 2 - Antenna.

Fig. 3 - Visione degli ultimi segmenti addominali.

Fig. 4 - Ala.

Bibliografia

- BARTAK M. (1977), A revision of the *Rhamphomyia* Species (Diptera Empididae) in the collection of F. Kowarz, A. Vimmer, K. Czižek, and K. Landbrock. *Acta Universitatis Carolinae-Biologica* (1980), **12**: 243-248.
- BARTAK M. (1980), The Czechoslovak species of *Rhamphomyia* (Diptera Empididae), with description of a new species from Central Europe. *Acta Universitatis Carolinae-Biologica* (1982), **11**: 381-461.
- BEZZI M. (1892 a), I ditteri del Trentino, Padova, *Atti Soc. Veneto-Trentina di Scienze Nat.*, **2**, (1, 1): 51-57.
- BEZZI M. (1892 b), Fauna ditterologica della provincia di Pavia, parte 2^a, *Boll. Soc. Entom. Ital.*, **24**: 38-42.
- CANZONERI S., VIENNA P. (1986), Ricerche ditterologiche nella palude relitta di Onara (Veneto) - I. Ephyridae (Diptera). *Soc. Ven. Sc. Nat., Lavori*, **11**: 57-64.
- CHVALA M. (1975), The Tachydromiinae (Dipt. Empididae) of Fennoscandia and Denmark, *Fauna Entomologica Scandinava*, **3**: 1-308.
- COE L.R. (1960), Diptera taken in Yugoslavia from May to July, with localities and notes. *Bull. Mus. Hist. Nat.*, Belgrade, Série B, **15**: 156-160.
- COE L.R. (1962), A further collection of diptera from Yugoslavia, with localities and notes. *Bull. Mus. Hist. Nat.*, Belgrade, Série B, **18**: 102-106.
- COLLIN J.E. (1961), Empididae, British Flies, Cambridge, 1-782 pp.
- ENGEL E.O. (1938), Empididae. In Lindner: *Die Fliegen der Palaearktischen Region*, **4**: 1-399.
- FREY R. (1956), Empididae. In Lindner: *Die Fliegen der Palaearktischen Region*, **4**: 400-639.
- MELANDER A.L. (1927), Empididae. In Wytzman P., *Genera Insectorum*, **185**: 1-434.
- RAFFONE G., RAMPINI L. (1985), Ricerche preliminari sui ditteri Dolichopodidae ed Empididae del Cansiglio, *Soc. Ven. Sc. Nat., Lavori*, **10** (suppl.): 135-143.
- ZANGHERI P. (1969), Repertorio sistematico e topografico della fauna vivente e fossile della Romagna, 3. *Mem. Mus. Civ. Stor. Nat. Verona*, Mem. fuori serie, **3**: 1065-1083.

A. GIORDANI SOIKA *

NOTULAE VESPIDOLOGICAE - XLV
DESCRIZIONE DI UNA NUOVA SPECIE
DI *EUODYNERUS* DELL'AUSTRALIA

Abstract

Description of a new species of *Euodynerus* from Australia.

Description of *Euodynerus australensis* n.sp. (♀) from Port Darwin (N Australia) and Windham (NW Australia).

***Euodynerus australensis* n.sp.**

♀ Affine all'*E. circumspectus* (Sm.) di Celebes e Sumatra. Clipeo più largo, nettamente più largo che lungo, più convesso, con denti apicali più arrotondati. Torace 1 volta e 1/2 più lungo che largo, poco ristretto in avanti ed all'indietro, circa come nel *circumspectus*. Carena del pronoto sottile e regolare, più sviluppata sulle facce laterali che sul dorso, largamente arcuata sugli omeri. Postscutello posteriormente troncato ma non in modo netto, come nel *circumspectus*. Propodeo modicamente allungato: visto dall'alto appare circa lungo quanto lo scutello. Le carene superiori e quelle laterali sono nettissime e bene sviluppate; pure molto sviluppate le carene inferiori, che portano 2-3 lunghi denti spiniformi. Le carene del propodeo ne delimitano in modo molto netto la faccia posteriore che è interamente ed abbastanza fortemente concava. Tegule strette ed allungate, come nel *circumspectus*. Parategule minutissime. Primo tergite campaniforme, un poco più largo di 1 volta e 1/2 la sua lunghezza. Secondo tergite pochissimo più largo del primo, più largo alla base che all'apice e circa tanto lungo quanto largo alla base: il suo margine apicale è leggermente riflesso. Secondo sternite pochissimo sporgente alla base con un breve solco mediano basale longitudinale. Zampe ed ali normali.

Capo e torace con corti peli eretti fulvi. Addome con una finissima pubescenza argentea.

Clipeo con punti piccoli e spaziosi. Capo e torace con punteggiatura fina e fitta, un poco più grossa sul pronoto, sul mesoepisterno e sulle facce dorsali del propodeo; le facce laterali di

* *Indirizzo dell'Autore*: Museo Civico di Storia Naturale, S. Croce 1730, 30125 Venezia.

questo hanno punti superficialissimi, e la faccia posteriore è obliquamente striata. La punteggiatura del I tergite è simile a quella del mesoscuto; in qualche esemplare è un poco meno fitta. Quella del II tergite è leggermente più grossa, molto fitta. Secondo sternite con punti più grossi e più radi che nel tergite corrispondente.

Ferrugineo. Sono *gialli*: base delle mandibole; clipeo; una grande macchia sulla fronte che occupa anche interamente lo spazio interantennale; la faccia inferiore dello scapo; larghe fasce sulle orbite interne dei lobi inferiori degli occhi, che occupano interamente i seni oculari e li oltrepassano per un breve tratto; Le tempie; una larga fascia sul margine anteriore del pronoto, ed una molto sottile sul margine posteriore; una grande macchia sul mesoepisterno; tegule; parategule; due macchie triangolari sullo scutello; quasi tutto il postscutello; grandissime macchie ai lati del propodeo; tutte le anche; larghe fasce sui femori e le tibie di tutte le zampe e sui tarsi anteriori e medi; una stretta fascia, gradatamente ristretta verso i lati, all'apice del I tergite; fasce apicali quasi regolari sui tergiti II e III sugli sterniti II-III (o II-IV); tracce di fasce apicali sul IV (o V) sternite. Ali quasi ialine, leggermente imbrunite lungo la costa e sulla cellula marginale.

♂ Clipeo circa tanto largo quanto lungo, abbastanza largamente emarginato all'apice. Antenne più allungate che nella ♀, con l'XI articolo molto corto e l'ultimo piccolo, rapidamente ristretto verso l'apice, che raggiunge la metà del X articolo. Il resto circa come nella ♀.

Lunghezza, fino al margine posteriore del II tergite: ♀ mm 8.5-9, ♂ mm 7.

N. Australia: Port Darwin, 2 ♀ ♀ tra cui l'olotipo, ed 1 ♂ (R.C. L. Perkins - BM).

NW Australia: Wyndham, 1 ♀ (W. Crawshaw - BM).

Tipi al Natural History Museum di Londra.

E' l'unico *Euodynerus* finora noto dell'Australia e si riconosce facilmente per la caratteristica colorazione.

A. GIORDANI SOIKA

NOTULAE VESPIDOLOGICAE - XLVI
NUOVI EUMENIDI INDOMALESI

Abstract

Notulae vespilogicae - XLVI. New Indo-Malayan Eumenidae.

Descriptions of *Pseudonortonia bhamensis flavolimbata* n.ssp. ♀ (India); *Odynerus* (gr. *guttulatus*) *quadrinotatus* n.sp. ♀ (India); *Gribodia punctatissima* G.S. ♂ (Sikkim, Assam); *Pararhynchium paradoxum laetum* n.ssp. ♀ (Sikkim); *Eumenes tosawae tosawae* G.S. ♂ (Taiwan); *Eumenes sikkimensis* n.sp. ♀ ♂ (Sikkim, Burma); *Eumenes pius* n.sp. ♀ ♂ (Timor).

***Pseudonortonia bhamensis flavolimbata* n.ssp.**

♀ Differisce dalla forma tipica perché le macchie del pronoto sono molto piccole e gialle. Le fasce dei due primi tergiti e del secondo sternite sono molto più strette che nella forma tipica e di colore giallo pallido, quasi bianco-avorio. La colorazione delle zampe è più chiara: la metà apicale dei femori e la quasi totalità delle tibie di tutte le zampe sono color giallo-ferrugineo.

Dimensioni come nella forma tipica.

India: «Benkgalis», 2 ♀ ♀, olotipo e paratipo (M. Maindron-MP). Tipo al Museo di Parigi.

«*Odynerus*» (gr. *guttulatus*) Sm.) ⁽¹⁾ *quadrinotatus* n.sp.

♀ Affinissimo al *guttulatus* Sm.. Clipeo più largo, più largo che lungo, più largamente troncato all'apice: il margine apicale è un poco maggiore della larghezza massima del clipeo. Propodeo meno sviluppato superiormente, privo di denti dietro al postscutello; la sua faccia posteriore è più concava. Lamella apicale del II tergite cortissima, circa eguale a quelle dei tergiti successivi.

* *Indirizzo dell'Autore*: Museo Civico di Storia Naturale, S. Croce 1730, 30125 Venezia.

(¹) Si tratta di un nuovo genere che verrà prossimamente descritto dal Prof. J. Van der Vecht.

Clipeo con punti fittissimi, di media grossezza. La punteggiatura del capo e del torace è simile a quella del *guttulatus*, ma le facce laterali del propodeo hanno punti molto più spazati. Sul I tergite i punti sono molto più piccoli e più radi che sul *guttulatus*. Il II tergite porta punti piccolissimi e molto spazati, che ai lati diventano un poco più fitti e più grossi, meno però che nel *guttulatus*.

Pilosità, specialmente sull'addome, più corta, più fina e meno fitta che nel *guttulatus*.

Capo e torace neri, con mandibole ed antenne ferruginee o bruno-ferruginee. Addome bruno-ferrugineo. Sono *rosso-ferruginei*: le parti non gialle delle zampe; il metaepisterno; il propodeo; la faccia anteriore ed i lati del I tergite. Sono *gialli*: il clipeo, tranne una macchia centrale nera; la faccia inferiore dello scapo, più estesamente nella parte prossimale che in quella distale; una grande macchia sulla fronte, che parte dallo spazio interoculare (che è nero) e raggiunge in alto l'ocello anteriore; larghe fasce lungo le orbite interne degli occhi, che raggiungono il vertice e si piegano dietro gli ocelli, avvicinandosi tra loro; le tempie; una larga fascia sul margine anteriore del pronoto, che si estende anche alla parte più alta della faccia anteriore; due linee leggermente arcuate sul mesoscuto, più sviluppate che negli esemplari da me esaminati del *guttulatus*; una fascia, stretta nel mezzo e fortemente allargata ai lati, sul margine anteriore dello scutello; una fascia, stretta e regolare, sul postscutello; macchie triangolari nella metà mediale delle facce dorsali del propodeo, che possono mandare un irregolare prolungamento verso le valvule; tegule; parategule; la faccia anteriore delle anche; la faccia esterna (o anteriore) dei femori anteriori e medi, di tutte le tibie e del primo articolo di tutti i tarsi; una fascia di media larghezza, con il margine anteriore sinuoso, all'apice del I tergite; una fascia apicale biemarginata sul II tergite, il quale porta anche, in serie trasversale, 4 grandi macchie rotonde. I tergiti II-V hanno una fascia apicale simile a quella del II, ma più profondamente emarginata. Il II sternite porta una larga fascia apicale profondamente intaccata nel mezzo e gli sterniti III-V hanno fasce apicali più strette, biemarginate. Ali quasi ialine.

VAR.: una ♀ ha due macchie gialle anche sul I tergite.

Lunghezza, fino al margine posteriore del II tergite: mm 7.
♀ ignoto.

Le 4 ♀♀ da me esaminate portano tutte un'etichetta con l'indicazione «Tranquebaria»; nell'etichetta dell'esemplare scelto come olotipo è scritto pure «Mus. Drews. lunulatus Sauss.». Questa indicazione si trova trascritta, con altra scrittura, nella etichetta di un paratipo. Le altre 2 ♀♀ portano un'etichetta a stampa «Mus. Westerm.».

L'olotipo è conservato nelle collezioni del Museo dell'Università di Copenhagen.

Gribodia punctatissima G.S.

Gribodia punctatissima Giordani-Soika, 1974, *Boll. Soc. ent.* 106: 108 e 112 (♀).

SIKKIM: Rungil-Tal, 1000 m, VI-1897, 1 ♂. - Tukvar, 4000 m, VI-1897, 1 ♂. - senza località, 1 ♂. - «Sikkim» 2 ♀♀ (coll. Bingham-MB).

ASSAM: Sylhel, Chantkhira, 1 ♀ (coll. Bingham-MB).

Nel ♂, non ancora descritto, il vertice ha una larga e profonda depressione come nella *confluenta* (Sm). Il clipeo ha, nella metà basale, punti di media grossezza, superficiali, moderatamente fitti; l'area mediana della metà apicale, perfettamente pianeggiante, è quasi priva di grossi punti. Antenne circa come nella *javana* G.S., e cioè assai più corte che nella *confluenta*. Ultimo articolo delle antenne come nelle altre specie del genere. Carene laterali del propodeo molto sviluppate, con denti laterali sporgenti e depressi. Come nella ♀ il I tergite è molto largo, almeno del doppio più largo della sua lunghezza. Punteggiatura e pilosità circa come nella ♀.

Nero, con antenne e tegule bruno-nere. Sono *gialli*: clipeo; faccia inferiore dello scapo; una grande macchia triangolare sulla fronte, che occupa tutto lo spazio interantennale; i seni oculari; una macchietta sulle tempie; una fascia di modica larghezza, sulla faccia dorsale del pronoto; una grande macchia sulla parte superiore del mesoepisterno; la faccia dorsale del postscutello: grandi macchie ai lati del propodeo, che occupano interamente le facce dorsali e si estendono un poco anche alle facce laterali e posteriori; grandi macchie sulla metà apicale dei femori anteriori e medi; la quasi totalità di tutte le tibie; una fascia, interrotta nel mezzo, sul margine anteriore della faccia dorsale del I tergite, largamente unita ad un'altra fascia che si trova sul margine posteriore; grandi macchie ovalari ai lati ed una fascia preapicale di media larghezza sul II tergite; strette fasce preapicali sui tergiti III-V. Sterniti tutti neri. Ali fortemente imbrunite, specialmente lungo la costa.

Lunghezza, fino al margine posteriore del II tergite: mm 12.5.

Questa specie si riconosce facilmente per la larghezza del I tergite, la fitta e grossa punteggiatura del II sternite, e per avere tutti gli sterniti neri.

Pararhynchium paradoxum laetum n.ssp.

♀ Si distingue dalla forma tipica per la colorazione, ed anche per la punteggiatura che, in tutto il corpo ma specialmente sui tergiti, è assai più fina e più fitta.

Nero, con antenne e zampe bruno-nere. Sono color *arancio-ferrugineo*: sul clipeo una fascia basale e due macchie apicali; la faccia inferiore dello scapo; una macchietta sulla fronte, al

disopra dello spazio interantennale; una macchietta sulle tempie; una larghissima fascia sul margine anteriore della faccia dorsale del pronoto, unita ad una fascia più sottile lungo il margine posteriore; una grande macchia sulla parte superiore del mesoepisterno; tegule, parategule; una larga fascia, strettissimamente interrotta nel mezzo, sullo scutello; il postscutello; sul I tergite una fascia che ne occupa il terzo apicale; una fascia, *della stessa larghezza e regolare*, all'apice del II tergite; una strettissima e regolare fascia apicale sul III tergite; minute macchiette ai lati del margine apicale del II sternite. Ali modicamente ed uniformemente imbrunite.

Lunghezza, fino al margine posteriore del II tergite: mm 10.5.
♂ ignoto.

SIKKIM: 1 ♀ (coll. Bingham-MB). Tipo al Museo di Berlino.

Sottospecie caratterizzata dall'estensione delle macchie sul torace e dalla minor larghezza delle fasce dei due primi tergiti, che sono anche più regolari che nella forma tipica. La punteggiatura, specialmente sull'addome, è nettamente più fina e più fitta che nella forma tipica e nelle altre sottospecie, per cui non è improbabile si tratti di specie distinta.

***Eumenes tosawae tosawae* G.S.**

Eumenes tosawae Giordani-Soika, 1941, *Boll. Soc. veneziana St. nat.*, 2: 132 e 141, figg. 1/6 e 2/4 (♀).

TAIWAN: Taihorin, III, IV e X-1910, 4 ♀ ♀ 2 ♂ ♂ Taihorinsho, VIII-1909, 1 ♀ (H. Sauter-MB).

Il ♂, non ancora descritto, ha la parte libera del clipeo molto corta, meno lungo di metà della lunghezza della parte basale interoculare. Nella metà basale porta punti fitti, ma nella metà apicale è quasi privo di grossi punti. L'ultimo articolo delle antenne è piccolo, debolmente arcuato, rapidamente assottigliato dalla base all'apice, che è assai appuntito, spiniforme.

Clipeo giallo, con tutti i margini neri. Strette fasce apicali gialle sugli sterniti IV-VI. Il resto circa come nella ♀.

Lunghezza, fino al margine apicale del II tergite: mm 8.5-10.

Di questa specie ho recentemente descritto la ssp. *lofouensis* della Cina: Lo-Fou.

***Eumenes sikkimensis* n.sp.**

♀ Affine all'*E. floralis* Sm., dal quale differisce per il clipeo più largo e più regolarmente emarginato all'apice, e quasi del tutto privo di punteggiatura. Il II tergite porta punti grossi e fitti, ma il margine apicale, specialmente nella parte dorsale, è liscio, lucido, ed ispessito quasi a formare un cordone. Nel resto, punteggiatura e pilosità circa come nel *floralis*.

Nero, con parte delle antenne e delle zampe bruno-ferruginee e bruno-nere. Sono *gialli*: una macchietta sulla fronte, al disopra dello spazio interantennale; una sottilissima fascia lungo le orbite interne dei lobi inferiori degli occhi fin quasi al fondo dei seni oculari; minute lineette sulle tempie; una corta linea nel mezzo del margine anteriore del pronoto; lineette ai lati del mesoscuto vicino alle tegule; una sottile e regolare fascia apicale sul I tergite. Ali modicamente imbrunite con riflessi dorati.

Lunghezza, fino al margine posteriore del II tergite: mm 12-13.

SIKKIM: 5 ♀ ♀ (coll. Bingham-MB).

Tipo al Museo di Berlino.

E' affine anche all'*E. belli* G.S. il quale, oltre che per la colorazione, differisce per il clipeo di forma diversa, con l'apice più stretto e più debolmente emarginato, con denti apicali largamente arrotondati, e per la punteggiatura del II tergite che è molto grossa e fittissima fino al margine apicale, che non è né liscio né ingrossato a cordone.

Eumenes pius n.sp.

♀ Affine all'*E. floralis* Sm.. Clipeo visibilmente più largo. Pronoto con una carena sottile ma bene sviluppata, regolare ed ininterrotta. Propodeo molto più rigonfio superiormente, con facce dorsali assai convesse. Primo tergite 3 volte e 1/2 più lungo che largo all'apice, con margini laterali divergenti nella metà basale, rigidamente paralleli nella metà apicale: questa, vista di profilo, appare di spessore pressoché costante. La faccia dorsale porta, nella sua parte apicale, un leggero, ma ben distinto, solco mediano longitudinale. Secondo tergite come nel *floralis*, ma la sua base è più rigonfia dorsalmente che in questa specie; il margine apicale è liscio ed è preceduto da un leggero solco preapicale.

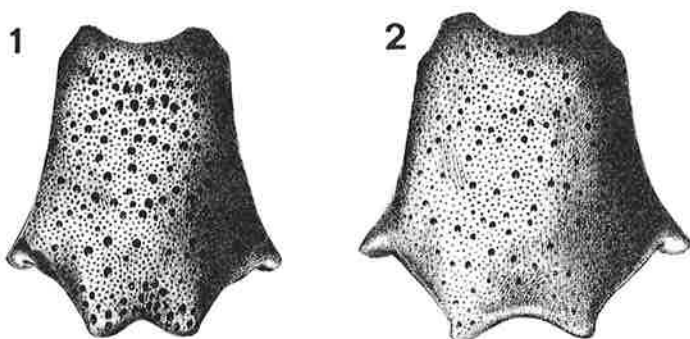
Clipeo con punti relativamente grossi, profondi e fitti, con caratteristiche press'a poco eguali in tutta la sua superficie. Capo, torace e propodeo con punteggiatura fittissima, più fina e più fitta che nel *floralis*. La punteggiatura del I tergite è grossa come quella del torace, o leggermente più grossa, ma più spaziata, con interspazi in media eguali ai punti. Sul II tergite la punteggiatura è leggermente più grossa; alla base gli interspazi sono circa eguali ai punti, ma presso l'apice sono assai minori dei punti; ai lati, ovviamente, i punti diventano assai più piccoli e più radi.

Nero. Sono ferruginei: una strettissima e corta linea nel margine posteriore del pronoto; le tegule; femori, tibie e tarsi di tutte le zampe. Sono gialli: una macchietta rotonda sulla fronte ed una sottilissima fascia apicale sul I tergite; solo in un paratipo ♂ anche una fascia apicale strettissima ed incompleta, sul II tergite. Ali scurissime con intensi riflessi violacei.

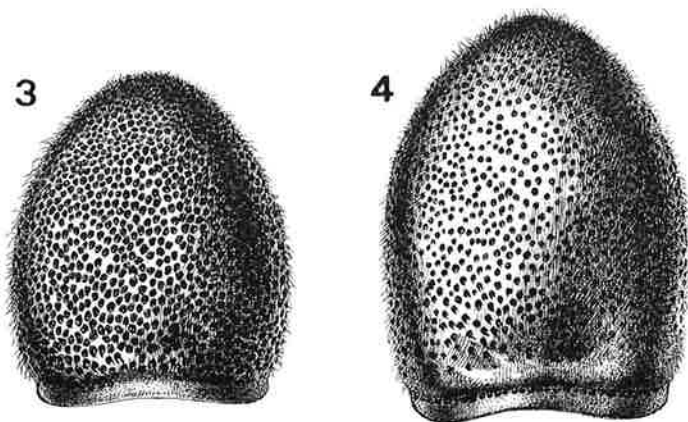
♂ Clipeo ed antenne circa come nel *floralis*. Clipeo con una grande macchia basale gialla. Il resto circa come nella ♀.

Lunghezza, fino al margine posteriore del II tergite: ♀ mm 13-13.5, ♂ 12.5-13.

TIMOR, senza altre indicazioni, 1 ♀ olotipo e 2 ♂ ♂ allotipo e paratipo, nella mia collezione; 2 ♀ ♀ al Museo di Parigi. Da miei vecchi appunti risulta che nella collezione Gribodo vi sono esemplari con due vecchie etichette: «Timor» e «*Eumenes rufipes* Rits.» specie mai descritta.



Figg. 1-2 - Clipeo ♀ di: 1, *Eumenes belli* G.S.; 2, *E. sikkimensis* n.sp..



Figg. 3-4 - Secondo tergite ♀ di: 3, *Eumenes belli* G.S.; 4, *E. sikkimensis* n.sp..

ENRICO RATTI *

NOTA SINONIMICA A PROPOSITO DI
CUCUJUS SICULUS TOURNIER, 1894
(Coleoptera, Cucujidae)

Riassunto

In seguito all'esame del tipo unico, conservato nella collezione M.Pic al Museo di Parigi, *Cucujus sculus* Tournier, 1894 (patria: «Sicile») viene riconosciuto come sinonimo più recente di *Cucujus clavipes* Fabricius, 1781 (patria: «America borealis»).

Abstract

Synonymical note on Cucujus sculus Tournier, 1894 (Coleoptera, Cucujidae).

Following the examination of the single type-specimen (a female) of *Cucujus sculus* Tournier, 1894, located in M.Pic's collection (Paris Museum), the new synonymy is established:

Cucujus clavipes Fabricius, 1781 (patria: «America borealis»)
= *Cucujus sculus* Tournier, 1894 (patria: «Sicile»), syn. nov.

Il genere *Cucujus* Fabricius, 1781 è rappresentato nella regione paleartica occidentale da due specie: *C. cinnaberinus* (Scopoli, 1763) e *C. haematodes* Erichson, 1845. Si tratta di elementi forestali, subcorticicoli e predatori, che presentano attualmente una distribuzione vasta ma discontinua, chiaramente relitta.

Nell'Europa meridionale la loro presenza è limitata a pochi massicci montuosi molto isolati: in Italia mancano nella catena alpina ed i pochi reperti noti si riferiscono ad alcune località dell'Appennino meridionale (Massiccio calabro-lucano).

Una terza specie, *C. sculus* Tournier, 1894, è stata descritta su di un unico esemplare con la generica indicazione di provenienza «Sicile», e mai più rinvenuta successivamente.

* *Indirizzo dell'A.*: dr. E. Ratti, direttore del Museo civico di Storia Naturale, S. Croce 1730, 30125 Venezia.

Grazie alla cortesia della dr.ssa Nicole Berti del Museo di Parigi ho avuto l'opportunità di esaminare il tipo unico di *C. siculus* Tournier, conservato nella collezione M.Pic.

Il tipo (♀) — sulla cui identità non sussistono dubbi — non è perfettamente conforme alla descrizione originale: quest'ultima è infatti lacunosa, imprecisa e contiene anche qualche grossolano errore (ad esempio viene indicata una lunghezza di mm 2 anziché di mm 12: errore ripetuto anche da PORTA (1929), il quale attribuisce inoltre la specie a Pic anziché a Tournier).

Inoltre, a differenza di quanto sostenuto da TOURNIER (1894: 71,) le antenne non sono «noirâtres» ma presentano lo scapo rosso-nerastro con apice più scuro e rimanenti articoli neri; le zampe non sono «rougeâtres» ma presentano trocanteri nerastri, femori rossi con base nerastra, tibie e tarsi nerastri con ultimo tarsomero leggermente più chiaro.

L'esame del tipo ha permesso inoltre di accertare l'identità specifica tra *C. siculus* Tourn. e *C. clavipes* Fabr.

Viene pertanto stabilita la nuova sinonimia:

Cucujus clavipes Fabricius, 1781: 257

= *Cucujus siculus* Tournier, 1894: 71, *syn. nov.*

C. clavipes F. è specie neartica, di cui ho esaminato complessivamente una dozzina d'esemplari di Idaho e California, nonché un es. raccolto vivo al Porto di Venezia da L. Rampini sotto corteccia di tronchi importati dal Nordamerica il 19-X-1968 (tutti gli es. sono conservati nelle collezioni del Museo civico di Storia Naturale di Venezia).

Gli autori americani (CASEY, 1884; WILSON, 1930) tendono a suddividere questa specie in due razze, l'una orientale (*clavipes clavipes* F.) e l'altra occidentale (*clavipes puniceus* Mannh. = *Cucujus puniceus* Mannerheim, 1843), sulla base di caratteri non del tutto convincenti.

Qualora la validità di queste razze venisse confermata, il tipo di *C. siculus* Tuorn. andrebbe probabilmente attribuito alla ssp. *puniceus* Mannh. per la colorazione dello scapo (parzialmente rossastro anziché completamente nero).

Se l'indicazione «Sicile» è esatta, l'esemplare vi è stato certamente introdotto con legname nordamericano; ritengo comunque più probabile un errore di cartellinazione, considerato che altre segnalazioni di coleotteri siciliani, effettuate dallo stesso Tournier, si sono in seguito dimostrate totalmente errate.

Bibliografia consultata

- ARNETT R.H. jr. (1968), The beetles of the United States. *Amer. Ent. Inst.*, Ann. Arbor., 1112 pp.
- BLATCHLEY W.S. (1910), An illustrated descriptive catalogue of the Coleoptera or beetles (exclusive of the Rhynchophora) known to occur in Indiana. *Ind. Dept. Geol. & Nat. Res., Bull. No. 1*: 560-569.
- CASEY T.L. (1884), Revision of the Cucujidae of America North of Mexico. *Trans. Am. Ent. Soc.* **11**: 69-112, 8 tavv.
- FABRICIUS J.C. (1781), *Species insectorum*, pars Ia. Hamburg, 552 pp.
- HETSCHO A. (1930), Cucujidae. In: Junk W., *Coleopterorum Catalogus*, pars **109**: 1-121.
- LECONTE J.L. (1854), Synopsis of the Cucujidae of the United States. *Proc. Phil. Acad. Nat. Sci.* **7**: 73-79.
- MANNERHEIM G.G. (1843), Beitrag zur Kaefer-Fauna der Aleutinschen Inseln, der Insel Sitkha und Neu-Californiens. *Bull. Soc. Nat. Moscou* **16**: 175-314.
- PORTA A. (1929), *Fauna Coleopterorum Italica*, vol. 3. *Stab. Tip. Piacentino*, Piacenza, 466 pp.
- TOURNIER H. (1894), Quelques notes en passant sur plusieurs coléoptères de la collection Henri Tournier. *Echange* **10**: 71-72.
- VOGT H. (1967), Familie Cucujidae. In: Freude H., Harde K.W., Lohse G.A., *Die Käfer Mitteleuropas* **7**: 83-104. *Goecke & Evers*, Krefeld, 310 pp.
- WILSON J.W. (1930), The genitalia and wing venation of the Cucujidae and related families. *Ann. Ent. Soc. Amer.* **23**: 305-346.

ENRICO RATTI *

LE SPECIE ITALIANE DEL GENERE
LAEMOPHLOEUS DEJEAN (S. STR.)
(Coleoptera Cucujidae Laemophloeinae)

Riassunto

Viene presentata una chiave per i *Laemophloeus* (s.str.) italiani; per ogni specie vengono fornite bibliografia essenziale, distribuzione generale ed italiana, sommarie indicazioni sull'habitat.

L.kraussi Ganglb. è segnalato per la prima volta d'Italia (Romagna e Abruzzo); *L. nigricollis* Luc. è nuovo per l'Italia continentale (Lazio e Calabria).

Abstract

The Italian species of the genus Laemophloeus Dejean (s. str.) (Coleoptera Cucujidae Laemophloeinae).

A key to the Italian *Laemophloeus* (s. str.) is given; for each species, essential bibliography, general and Italian distribution, and notices on habitat, are also given. Noteworthy records: *L.kraussi* Ganglb., new to Italy, from the Apennines (Romagna and Abruzzo); *L.nigricollis* Luc., new to continental Italy, from Lazio and Calabria.

Il genere *Laemophloeus* Dejean, 1837 — nel senso più restrittivo attribuitogli da LEFKOVITCH (1959: 99) e da IABLOKOFF-KHNZORIAN (1977: 616) — corrisponde al subgen. *Laemophloeus* s. str. di PORTA (1929: 177), con l'esclusione di *L. testaceus* (Fabr.) (attualmente *Placonotus testaceus* (Fabr.)).

A diffusione oloartica, è rappresentato in Europa da quattro specie, tre delle quali già segnalate d'Italia (PORTA, 1929; LUIGIONI, 1929).

Può essere distinto dai generi vicini per i seguenti caratteri: clipeo separato dalla fronte da un solco trasverso, alla base del quale è situata la sutura fronto-clipeale; carene laterali del pronoto presenti anche sul capo; processo intercoxale del primo

* *Indirizzo dell'Autore:* Museo civico di Storia Naturale, S. Croce 1730, 30125 Venezia.

urosternite visibile appuntito anteriormente; elitre ricoprenti l'intero addome, con 4 strie discali; formula tarsale 5-5-5 nella femmina, 5-5-4 nel maschio; ultimo tarsomero non più lungo dei precedenti presi insieme; lunghezza 2,5-4,5 mm.

CHIAVE PER LA DETERMINAZIONE DELLE SPECIE ITALIANE

- 1 - Elitre unicolori, nere o bruno-nere, senza macchie più chiare. Protorace a lati rettilinei o lievemente ondulati, uniformemente nero *L. muticus* (F.)
 - Elitre bicolori, nere o bruno-nere con una macchia giallo-rossiccia nella metà basale di ogni elitra 2
- 2 - Capo e pronoto bruni o giallo-bruni con una macchia più scura sul disco; lati del pronoto molto evidentemente denticolati. Elitre larghe, meno di 1,5 volte più lunghe che larghe, con macchie estese dalla IV a tutta o quasi la II interstria. *L. monilis* (F.)
 - Capo e pronoto uniformemente neri o bruno-neri; lati del pronoto meno evidentemente denticolati 3
- 3 - Macchie giallo-rossicce sulle elitre più ampie (come in *L. monilis*), estese dalla IV a tutta o quasi la II interstria; elitre apparentemente prive di setole a 80 X; capo e pronoto con punteggiatura più fine e spaziata; elitre più larghe, meno di 1,5 volte più lunghe che larghe *L. nigricollis* Luc.
 - Macchie giallo-rossicce sulle elitre più strette, interessanti solo la IV e la III interstria, o tutt'al più appena debordanti sulla II; elitre con setole molto brevi ma ben visibili a 80 X; capo e pronoto con punteggiatura più forte e densa; elitre più strette, più di 1,5 volte più lunghe che larghe *L. kraussi* Gglb.

In aggiunta a queste specie autoctone sono state raccolte in Italia (Porto di Venezia!), sotto corteccia di tronchi importati dagli Stati Uniti, anche due specie neartiche: *Laemophloeus biguttatus* (Say) e *Laemophloeus fasciatus* (Melsheimer); una loro acclimatazione nel nostro paese sembra per il momento da escludere.

Laemophloeus muticus (Fabricius, 1781)

LEFKOVITCH, 1959: 102; VOGT, 1967: 97; IABLOKOFF-KHNZORIAN, 1977: 617.

Europa centrosettentrionale, in stazioni molto isolate e relitte. Per l'Italia esiste solo un'antica segnalazione nel catalogo del Bertolini («Tirolo meridionale», poi ripresa da LUIGIONI (1929) come «Alto Alige» e da PORTA (1929) come «Venezia Tridentina»). La segnalazione è comunque verosimile, dal momento che esistono reperti sicuri di questa rara specie in territorio austriaco

a poca distanza dal confine italiano (Lienz, Villach: HORION, 1960: 181).

La specie è stata segnalata soprattutto sotto vecchie cortecce di betulla, più o meno occasionalmente anche di altre latifoglie: faggio, quercia, pioppo, salice, ontano, pero.

Laemophloeus monilis (Fabricius, 1787)

LEFKOVITCH, 1959: 101; VOGT, 1967: 97; IABLOKOFF-KHNZORIAN, 1977: 617.

Europa (escluso l'estremo Nord), Algeria, Caucaso, Siberia meridionale. Segnalato da LUIGIONI (1929) di tutta Italia, Corsica, Sardegna e Sicilia.

Ho veduto esemplari delle seguenti località italiane: Liguria: Cairo Montenotte! Lombardia: Milano dint.! Veneto: Verona dint.! Colli Euganei-Monte Rua! Mestre-città! Mestre dint.! Venezia-città! Emilia: Bologna! Parma! Toscana: Cistio! Firenze! Follonica! Umbria: Foligno! Lazio: Maccarese! Sasso di Cerveteri! Campania: Monti Picentini-Piano Laceno! Sicilia (senza altre indicaz.)! (es. conservati nelle coll. dei Musei di Venezia, Milano e Verona).

Pur essendo indubbiamente la specie più comune del genere, *L. monilis* è in ogni caso abbastanza sporadico in Italia; in pianura lo si rinviene generalmente d'inverno sotto ritidomi di platano (anche in città), in collina soprattutto in autunno e inverno sotto corteccia di quercia.

E' stato segnalato sotto corteccia di varie latifoglie, soprattutto se attaccate da funghi o Scolitidi: quercia, faggio, tiglio, pioppo e acero.

Laemophloeus nigricollis Lucas, 1849

LEFKOVITCH, 1959: 101; IABLOKOFF-KHNZORIAN, 1977: 616.

Francia meridionale, Corsica, Sardegna, Algeria, Grecia, Caucaso (Tiflis). Per l'Italia segnalato solo di Corsica (Ajaccio, Aleria, Foilelli: DEVILLE, 1914: 237) e di Sardegna (LUIGIONI, 1929).

Oltre che di Corsica, ho veduto esemplari di Sardegna: Orune (Nuoro)! (Museo Verona); Lazio: Roma, 19-IV-1948, leg. Brivio! (Museo Milano); Roma-Acilia, 26-XI-1944, leg. Castellani! (Museo Venezia); Calabria: Passo dello Scalone, 744 m, 31-V-1951, leg. Busulini! (Museo Venezia).

Segnalato sotto corteccia di quercia da sughero; la specie risulta nuova per l'Italia continentale.

Laemophloeus kraussi Ganglbauer, 1897 (fig. 1).

LEFKOVITCH, 1959: 101; VOGT, 1967: 97; IABLOKOFF-KHNZORIAN 1977: 617.

Indicato da HETSCHO (1930) di Francia, Austria e Russia centrale; da HORION (1960) di Francia, Germania, Austria e Cecoslovacchia.

Ho veduto due esemplari delle seguenti località italiane: Romagna, Sarsina (FO), Monteriolo, 800 m, 3-I-1980, leg. Magnani! ⁽¹⁾ Abruzzo, Carsoli (AQ), 630 m, 12-IX-1971, leg. Colonnelli! (Museo Venezia).

Segnalato sotto corteccia di quercia, faggio, olmo e betulla; la specie risulta nuqva per l'Italia.

Bibliografia citata

- DEVILLE J.S.-C. (1914), Catalogue critique des Coléoptères de la Corse. *Poisson*, Caen, 573 pp.
- HETSCHO A. (1930), Cucujidae. In: Junk W., *Coleopterorum Catalogus*, pars 109, pp. 122.
- HORION A. (1960), Faunistik der mitteleuropäischen Käfer, 7: Clavicornia 1. *Schmidt*, Überlingen-Bodensee, 346 pp.
- IABLOKOFF-KHNZORIAN S.M. (1977), Coleotteri della Tribù Laemophloeini (Coleoptera, Cucujidae) nella fauna dell'URSS, I. *Rev. Entomol. URSS* 56 (3): 610-624 (in russo).
- LEFKOVITCH L.P. (1959), A revision of the European Laemophloeinae (Coleoptera: Cucujidae). *Trans. R. Ent. Soc. Lond.* 111 (5): 95-118.
- LUIGIONI P. (1929), I Coleotteri d'Italia. *Mem. Accad. Pont. Nuovi Lincei* (2) 13: 1-1159.
- PORTA A. (1929), Fauna Coleopterorum Italica, 3: Diversicornia. Piacenza, 466 pp.
- VOGT H. (1967), Cucujidae. In: Freude H., Harde K.V., Lohse G.A., *Die Käfer Mitteleuropas*, 7. *Goecke & Evers*, Krefeld, 310 pp.

(¹) Ringrazio il Dr. G. Sama di Cesena che mi ha cortesemente affidato in studio l'esemplare.

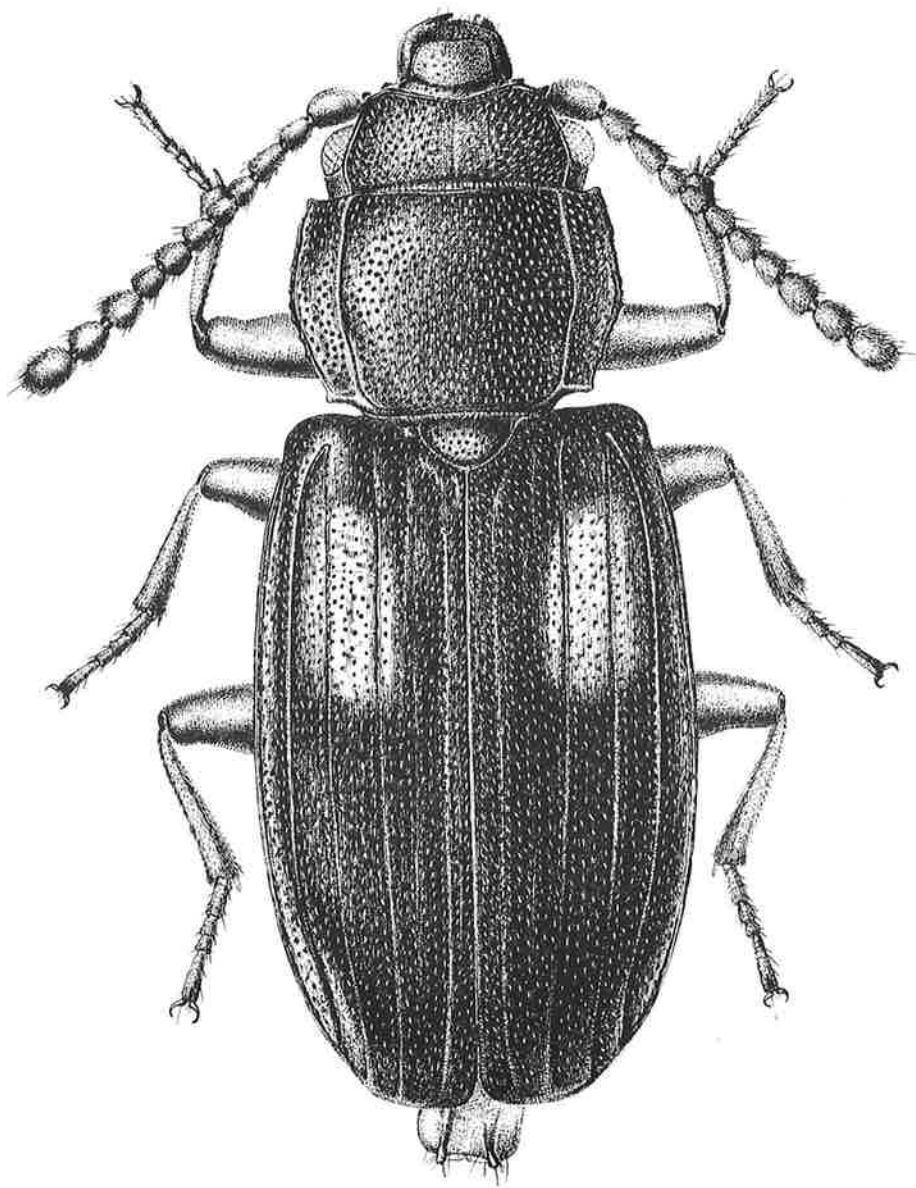


Fig. 1: - *Laemophloeus kraussi* Ganglb.: ♀ di Monteriolo (Sarsina, Forlì).
Lungh. 3 mm. (dis. G. D'Este)

PIERPAOLO VIENNA *

BREVI CONSIDERAZIONI SUL GENERE *EPITOXUS* LEW.
E DESCRIZIONE DI UNA NUOVA SPECIE
DELLA TAILANDIA
(Coleoptera, Histeridae)

Riassunto

Viene descritto un nuovo *Epitoxus* Lew. della Thailandia. Ciò è di particolare interesse, visto che finora il suddetto genere noverava specie a distribuzione esclusivamente afrotropicale.

Abstract

Brief remarks on the genus Epitoxus Lew. (Coleoptera, Histeridae), with description of a new species from Thailand.

The first record of the genus *Epitoxus* Lew. from Thailand is given; the genus was previously known only from the Afrotropical Region. *Epitoxus asiaticus* sp. nov. is described and compared to *E. brevisculus* (Fähr.) and to *E. nitidus* Lew.

The occurrence of similar patterns of distribution in other genera of Histeridae is discussed.

Il Rev. Dr. Carlo Brivio del P.I.M.E. Entomological Museum di Detroit (USA) mi ha inviato in istudio un lotto di Histeridae asiatici che ha per la maggior parte personalmente catturato. Nel suddetto lotto erano presenti tre esemplari appartenenti ad una nuova specie di *Epitoxus* Lew. (Histerinae Exosternini).

Epitoxus asiaticus sp. nov.

Suborbicolare, alquanto convesso, nero lucente, con l'estremità delle elitre tendente al piceo; zampe ed antenne rossastre.

Capo con fronte subpiana, appena percettibilmente convessa e nel disco con una leggerissima depressione punteggiata, nel complesso liscia; la fronte è separata dall'epistoma da una stria ben marcata, anteriormente a forma di arco di cerchio regolare, ai lati, nella regione periculare, perfettamente rettilinea. Epistoma poco più largo che lungo, lievemente convesso, liscio. Labbro

* Indirizzo dell'Autore: Via J. Diedo 6/A, 30126 Venezia-Lido.

superiore fortemente trasverso e leggermente smarginato davanti, liscio. Mandibole molto acuminate, con superficie superiore piano-convessa e margine esterno non particolarmente rilevato. Antenne con scapo regolarmente arcuato, più scuro del resto dell'antenna, marcatamente ma irregolarmente e radamente punteggiato; clava grande, mediocrementemente appiattita.

Pronoto trasverso, a lati posteriori rettilinei formanti tra loro un angolo ottuso ben distinto, cosparso sulla sua superficie di punti irregolari sia nella distribuzione che nelle dimensioni; rimane esente da tale punteggiatura un'area irregolare trasversale di forma rombica posta nella metà posteriore, nella quale, però, a forte ingrandimento si nota una punteggiatura sottilissima. Stria marginale intera, non interrotta. Nella regione immediatamente davanti allo scutello si nota una depressione cordiforme trasversa, irregolarmente e marcatamente punteggiata, non nettamente delimitata anteriormente da alcuna linea di demarcazione.

Elitre lisce. Strie dorsali 1^a - 4^a intere, 5^a giungente con o senza interruzioni fino a circa la metà; stria suturale intera, obliqua nella parte apicale, poi parallela alla coaptazione, ed infine collegata per mezzo di un arco alla 4^a dorsale. Stria omerale sottile, diritta, lunga fin quasi alla metà; stria subomerale esterna presente nella metà apicale. Tutte le strie sono modestamente marcate. Bordo inflesso bistriato.

Propigidio ricoperto sulla maggior parte della superficie da una punteggiatura regolare ma rada, composta di punti piccoli rotondeggianti e poco impressi ed estesa alle regioni basale e discale; rimangono libere da tale punteggiatura le regioni o fasce laterali ed apicale. Pigidio non visibile dall'alto, punteggiato similmente ma in modo ancor meno impresso, con margini ed apice lisci.

Prosterno con lobo anteriore breve, punteggiato e marginato da una stria abbastanza profonda; carena prosternale ugualmente punteggiata, vista di profilo leggermente concava, munita di strie sottili e crenulate ben distanziate tra loro e decorrenti, a partire dalla base, in modo lievemente convergente; all'altezza della base del lobo prosternale, tali strie sembrano arrestarsi, ma, guardando sotto una particolare inclinazione, esse si riuniscono tra loro per mezzo di un sottile solco trasverso.

Mesosterno fortemente trasverso, recante ovunque la medesima finissima punteggiatura del prosterno, anteriormente e ai lati munito di una stria non interrotta, alquanto marcata e collegata alle estremità con le strie mesopostcoxali. Sutura mesometasternale crenulata, collegata con le strie laterali metasternali che decorrono diritte e si arrestano un po' prima delle metacoxe.

Metasterno anch'esso punteggiato ovunque un po' più leggermente del mesosterno; davanti alle metacoxe si notano alcuni punti grossi e marcati.

1° segmento ventrale apparente con punteggiatura lievemente meno sottile di quella del metasterno, poi, verso la sua parte apicale, tale punteggiatura scompare del tutto.

Zampe di normale sviluppo, con tibie anteriori munite sul margine esterno di una decina di spinule; solco tarsale rettilineo, lievemente obliquo nella parte prossimale, delimitato nettamente solo nella parte interna; tibie mediane con 8-10 spinule appena più lunghe ma più sottili di quelle anteriori; tibie posteriori con 6-7 spinule ancor più sottili. Tutte le unghie sono sottili e alquanto brevi.

Edeago snello, allungato, con la parte basale piccola, lunga circa 1/6 della lunghezza totale; visto in profilo si presenta moderatamente e dolcemente ricurvo. I lati sono paralleli e solo verso l'apice, all'altezza dell'ultimo sesto della lunghezza totale, si allargano un po' in modo da ricordare l'espansione terminale presente negli edeagi di *Saprinus chalcites* (Ill.) - *S. georgicus* Mars. Apice troncato netto.

Lunghezza (caput et pygidia excl.): mm 2,4 - 2,5.

Holotypus ♂: Thailandia, Ngao Distr., IX 1984, leg. C. Brivio.

Allotypus ed I Paratypus: id.

Holotypus e Allotypus sono conservati nelle collezioni del P.I.M.E. Entomological Museum di Detroit, 1 Paratypus nella mia coll.

Tra le specie aventi le strie elitrati dorsali intere e, in particolare, la 4ª dorsale collegata anteriormente alla suturale, *Epitoxus asiaticus* sp. nov. dimostra maggiori analogie con *E. brevisculus* (Fähr.) e *E. nitidus* Lew.. Dal primo si separa principalmente per il pronoto non punteggiato interamente, per le strie dorsali delle elitre meno marcate, per la stria suturale meno distante dalla coaptazione nella metà anteriore, per la stria frontale meno marcata, ecc.; dal secondo differisce principalmente per la punteggiatura del pronoto che si limita esclusivamente alle regioni laterali, per la più sottile punteggiatura del prosterno, ecc.

Il genere *Epitoxus* Lew. appare assai ben caratterizzato sia morfologicamente che biogeograficamente, essendo le 13 specie finora note presenti esclusivamente nella regione afrotropicale. [DESBORDES (1917), THÉROND (1965), MAZUR (1972)].

Il ritrovamento in Thailandia della nuova specie testè descritta mi spinge a brevi considerazioni su questo tipo di distribuzione, interessante cioè tanto la regione afrotropicale quanto quella orientale-Malese. Essa, pur non essendo comune, è avvalorata da esempi in gruppi animali diversi; tra gli Histeridae ricordo i generi *Epiëchinus* Lew., *Anaglymma* Lew., *Exosternus* Lew., *Pachycraerus* Mars., *Zabromorphus* Lew. a polarità afro-asiatica ed i generi *Platylomalus* Coom., *Margarinotus* Mars. (s. Wenzel), *Platylister* Lew., a polarità opposta.

Non è possibile, allo stato attuale delle conoscenze, definire maggiormente questa distribuzione, in quanto la discontinuità può essere dovuta ad un popolamento molto antico con carattere relitto, quanto ad una insufficienza di ricerche appropriate.

Un grazie di cuore vada al Rev. Dr. Carlo Brivio per l'opportunità offertami. Avrei molto volentieri dedicato a lui la nuova specie, che ho preferito tuttavia denominare *E. asiaticus*, per meglio evidenziare, legandola al nome, l'eccezionale provenienza.

Bibliografia essenziale

- DESBORDES H. (1977), Contribution à la connaissance des Histérides. 3^e mémoire. Synopsis de divers groupes d'Histeridae. *Ann. Soc. ent. Fr.*, **76**: 165-192.
- LEWIS G. (1900), On new Species of Histeridae and Notices of others. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, (7) **6**: 265-290.
- MAZUR S. (1972), Remarks on some new and more interesting tropical Histeridae. *Annales Zoologici*, **29**: 361-379.
- THÉRON J. (1965), Contribution à la Faune du Congo (Brazzaville). Mission A. Villiers et A. Descarpentries. XII, *Histérides*. *Bull. de l'I.F.A.N.*, **27**, sér. A, 4: 1329-1335.

HARALD HANSEN *

DIE SALTICIDAE DER COLL. CANESTRINI (1)
(ARACHNIDA: ARANEAE)

Riassunto

I Salticidae della Coll. Canestrini.

Nel presente lavoro viene presentata la revisione dei Salticidae della Coll. Canestrini. Il materiale — pur non abbondante (56 specie divise in 26 generi) ma interessante perché costituiva la base dei reperti elencati in CANESTRINI & PAVESI (1868, 1870) — è depositato nel Museo Zoologico dell'Università di Padova. La determinazione degli esemplari inadulti si limita al livello generico. La seguente sinonimia viene stabilita: *Eris nidicolens* (Walckenaer, 1802) = *Euophrys luridata* (Simon, 1868), syn. nov.

Abstract

Salticidae of the Canestrini Collection.

In this paper the revision of the Salticidae contained in the Canestrini Collection is presented. Though not voluminous — 56 species from 26 genera — the material is of great interest, having formed the base of two publications (CANESTRINI & PAVESI 1868, 1870). All specimens are preserved in the Zoological Mus./University of Padova. The determination of inadult specimen attained only generic level. The following new synonym is established: *Eris nidicolens* (Walckenaer, 1802) = *Euophrys luridata* (Simon, 1868), syn. nov.

In der vorliegenden Arbeit werden die Salticiden der Coll. Canestrini behandelt, welche von Herrn Dr. A. Minelli (Institut für Biologie der Universität Padova) zur Revision anvertraut wurden und wofür ihm an dieser Stelle herzlich gedankt sei.

Wenn auch geringen Umfangs — 56 Arten auf 26 Gattungen verteilt — ist das Salticiden-Material von grossem Interesse, da es die Basis der Meldungen in den von CANESTRINI & PAVESI veröffentlichten Katalogen (1868, 1870) bildet. Ausserdem gibt das Material Aufschluss zu den in einem Separat des Kataloges (1870) enthaltenen handschriftlichen und bisher nicht veröffentlichten Anmerkungen Canestrini's (Bibliothek Inst. für Biologie, Padova: Misc. Canestrini 34/6).

* Adresse: c/o Mus. Civ. di Storia Nat., S. Croce 1730, I-30125 Venezia.

(1) Museo Zoologico dell'Università di Padova. Pubbl. n. 4.

Die in der Sammlung vermuteten Typus-Exemplare betreffend — sie werden im Coll. Katalog lediglich ab Seite 66 «1874» (für die Datierung siehe MINELLI & PASQUAL 1982) als solche bezeichnet, für das frühere Material fehlt jeglicher Hinweis. Da die vorliegenden Exemplare — bis auf eine Ausnahme — nicht mit den in den Originalbeschreibungen angegebenen biometrischen Angaben übereinstimmen, laut CANESTRINI & PAVESI (1868: 870) «*Europhrys obscuroides*» in Modena deponiert sei und ausserdem die Ungewissheit besteht, ob die Exemplare der von Ninni in CANESTRINI & PAVESI (1868) beschriebenen Arten sich in der Coll. Canestrini befinden oder von Ninni zurückbehalten wurden, erscheint die Aufstellung von Lectotypen zumindest für den Moment gewagt. Möglicherweise gibt die Durchsicht des z.T. im Mus. civ. Stor. nat. Venezia aufbewahrten Materiales der Coll. Ninni weitere Auskünfte.

Den Eintragungen des Kataloges zufolge bestand ursprünglich das Salticiden-Material aus 128 Gläsern, von denen 106 noch vorhanden sind. Unter n. 36 «*Euophrys falcata*» und n. 544 «*Attus lineatus*» werden allerdings keine *Salticidae* aufbewahrt. Den Verbleib der fehlenden Gläser betreffend — wenn sicherlich ein Teil als verloren gelten sollte, so mag sich eine gewisse Anzahl von Exemplaren in anderen Kollektionen befinden. Das Fehlen von n. 160 «*Marpissus Canestrinii* Ninni, Veneto» liesse sich erklären: DI CAPORIACCO (1950) erwähnt einen Briefwechsel mit L. Berland, aus dem hervorgeht, dass unter den ♂♂ *Mithion canestrinii*, die Simon zur Beschreibung/Zeichnung dienten, sich einige, sehr wahrscheinlich von Canestrini überlassene, italienische Exemplare befanden.

Für das Fehlen des im Katalog als «materiale tipico» bezeichneten Exemplares n. 943 «*Heliophanus atratus* Thorell, Liguria» haben wir hingegen keine Auskunft. THORELL (1875: 180) erwähnt zwar ausser dem Material Zimmermann's (Limburg/Lahn) das von Canestrini übermittelte ♂ von Liguria, die im Zool. Mus. Berlin befindlichen Typen (PROSZYNSKI 1976: 185 - Holotypus, MORITZ & FISCHER 1983, n. 4414 - Syntypen) sowie die in der Coll. Thorell, n. 1677, Naturhist. Riksmus. Stockholm enthaltenen 2 ♂♂ (WUNDERLICH 1980: 355 - ?Paratypen) beziehen sich jedoch nur auf die Exemplare Zimmermann's.

Einige Bemerkungen zu dem vorliegenden Material. Bedauerlicherweise wurden zu einem unbestimmten Zeitpunkt sämtliche Originalbeschriftungen entfernt und durch zwar sehr lesbare, allerdings von einem «Nicht-Arachnologen» verfasste Kopien ersetzt. Vielleicht ist hier der Grund einiger Verwechslungen zu suchen. Über den Konservierungszustand — der Inhalt einiger Gläser war durch Mazeration/Schimmelbildung stark zerstört — geben die jeweiligen Anmerkungen Auskunft. Um die Zerstreung des Materiales zu vermeiden, wurden die inad. Exemplare (Bestimmung lediglich bis zum Gattungsniveau) zusammen mit den identifizierten Exemplaren unter der gleichen Katalognummer aufbewahrt. Aus technischen Gründen konnten leider nicht alle von den Vulva-Präparaten angefertigten Zeichnungen veröffentlicht werden.

Dank: Für Hinweise sowie Überprüfung einiger Heliophanus-Vulven danke ich Frau Dr. Wesolowska (Wroclaw), den Herren M. Hubert (Paris) und Dr. G. Osella (Verona) für die Leihgabe von Vergleichsmaterial, Dr. A. Minelli (Padova) und Doc. Dr. J. Proszynski (Siedce) für Auskünfte und Diskussionen und Dr. E. Ratti (Venezia) für ein zur Verfügung gestelltes Mikroskop. Mein besonderer Dank gebührt Herrn UD Dr. K. Thaler (Innsbruck) für das Überlassen von Vergleichsexemplaren, Auskünfte und die liebenswürdige Anfertigung von Kopien der gewünschten Textstellen. Frl. G. D'Este sei für die Zeichnungen (5, 6, 9) gedankt.

Aelurillus Simon, 1884

Aelurillus festivus (C.L. Koch, 1834) Abb. 29

n. 37a *Europhrys* (sic!) *quinquepartita* W., Torino; 1 ♂
(PROSZYNSKI 1971, HARM 1977)

Aelurillus v-insignitus (Clerck, 1757)

n. 37 *Europhrys* (sic!) *quinquepartita* W., Torino; 1 ♂

n. 75 *Attus litteratus* Walck., Cant. Ticino; 1 ♀, Epg. prep.

n. 149 *Attus quinquepartitus* Walck., Norimberga; 1 ♂

n. 491 *Attus arcuatus* Westr., Svezia; 1 ♀

n. 691 *Attus pubescens* Fabr., 1872 Liguria; 2 ♀, 2 Ex. subad.,
Epg. prep., Abb. 29

(PROSZYNSKI 1971, HARM 1977, FLANCZEWSKA 1981)

Anmerkung: Glas 37 enthielt 1 ♂ *Ae. festivus* sowie 1 ♀ *Pellenes geniculatus* (?), welche unter n. 37a/b abgetrennt wurden; das in Glas 149 enthaltene Ex. war total zerstört, Bestimmung möglich anhand der sich unter den Fragmenten befindlichen Pedipalpen; für n. 491 hat sehr wahrscheinlich eine Verwechslung des Materiales mit n. 487 (*Evarcha*, siehe dort) stattgefunden.

Ballus C.L. Koch, 1851

Ballus depressus (Walckenaer, 1802) = *Ballus chalybeius* (Walckenaer, 1802)

n. 80 *Attus brevipes* Hahn, Veneto; 2 ♂, 6 ♀, 1 inad.

n. 142a *Attus barbipes* E. Sim., Veneto; 1 ♀

n. 152 *Attus brevipes* Hahn, Norimberga; 1 ♂, 2 ♀

n. 844 *Attus heterophthalmus* Wid., 1873 Spezia, Padova; 1 ♂

(SIMON 1937, FLANCZEWSKA 1981)

Anmerkung: Für n. 844 gibt der Koll. Katalog lediglich «Spezia» an; unter dem Material befanden sich ausserdem 2 ♂ *Bianor aenescens* (siehe dort), welche unter n. 844a abgetrennt wurden.

Bianor Peckham, 1885

Bianor aenescens (Simon, 1868) = *Bianor aurocinctus* (Ohlert, 1865) Abb. 6.

n. 69 *Euophrys obscuroides* Canestr. P., Trentino; 1 ♂, Holotypus ?, Abb. 6

n. 844a *Attus heterophthalmus* Wid., 1873 Spezia, Padova; 2 ♂

(CANESTRINI & PAVESI 1868, SIMON 1876, 1937, PALMGREN 1943, PROSZYNSKI 1976). Vergleichsmaterial: *Bianor tantulus* 1 ♂, 2 ♀, t. 404/B. 2364, MNHN-Paris.

Anmerkung: Die systematische Position von *aenescens/ae. tantulus* erscheint Verf. fragwürdig. SIMON (1876: 206-207) trennt beide Spezies (♂♂) auf Grund der Koloration der Beine und Pedipalpen sowie An-/Abwesenheit der Tibialapophyse (die Differenzen der ♀♀ sind noch geringfügiger), 1937 wird *tantulus* von seinem A. (1937: 1218-1219, 1265) als ssp. zu *aenescens* gestellt und die trennenden Merkmale verringern sich erneut.

PROSZYNSKI (1976, Karte 126) hatte bereits sp./ssp. bei der Eintragung der Fundorte vereinigt (siehe Corse, Pyrénées-Orientales etc.). Die Verf. vorliegenden ♂♂ zeigten alle eine deutlich ausgebildete Apophyse der Pedipalpen-Tibia, ein Unterschied hinsichtlich der Koloration konnte auf Grund des ausgebliebenen Materiales nicht mehr festgestellt werden.

Ob es sich bei dem ♂ n. 69 um den Holotypus handelt, kann nicht mit Sicherheit entschieden werden, da die biometrischen Angaben in CANESTRINI & PAVESI (1868: 869) — Länge 4 mm — sich nicht mit dem vorliegenden Ex. decken (3,59 mm). Ex. teilweise zerstört (vorhanden Pro-/Opisthosoma, 1 Pedipalpus, 1 Bein IV, von restlichen Beinen nur Fragmente).

Carrhotus Thorell, 1891

Carrhotus bicolor (Walckenaer, 1802) = *Carrhotus xanthogramma* (Latreille, 1819)

n. 76 *Attus mitratus* L. Koch, Liguria, Veneto; 3 ♀, Epg. prep.
n. 981 *Philaeus bicolor* Walck., Liguria; 1 ♂
(PROSZYNSKI & ZOCHOWSKA 1981)

Anmerkung: Unter dem Material in Glas 76 befand sich 1 ♀ *Philaeus chrysops*, abgetrennt unter n. 76a.

Cyrba Simon, 1876

Cyrba algerina (Lucas, 1846)

n. 760 *Attus algerinus* Lucas, 1872; 2 ♂, 1 ♀, 1 ♂ subad., 3 Ex. inad.

n. 946 *Euophrys algerina* Luc., 1875 Genova; 1 ♀ subad.
(SIMON 1937, PROSZYNSKI 1978)

Anmerkung: Der Koll. Katalog gibt für n. 760 als Herkunft «Sardegna» an.

Dendryphantes C.L. Koch, 1837

Dendryphantes hastatus (Clerck, 1757)

n. 480 *Attus hastatus* Westr., Svezia; 1 ♀

Dendryphantes rudis (Sundevall, 1832) Abb. 13

n. 1000 *Attus setigerus* Dol. ?, 1875 Trentino; 2 ♂, 3 ♀, Epg. prep., Abb. 13

(PALMGREN 1943, KEKENBOSCH 1961, PROSZYNSKI 1976, 1979)

Anmerkung: Die von Dahl vorgeschlagene Vereinigung von *rudis* mit *hastatus* wurde von PALMGREN (1943) zurückgewiesen,

1971 hingegen sprach der gleiche A. einige Zweifel an seiner früher vertretenen Meinung aus. Wenn auch die ♂ - Genitalia nur geringe Unterschiede aufweisen, so gestatten es doch die Vulvapräparate, deutlich beide Arten zu trennen (KEKENBOSCH 1961, Abb. 5 — *D. rudis*, PROSZYNKI 1979, fig. 36 — *D. hastatus*).

Eris C.L. Koch, 1846

Eris nidicolens (Walckenaer, 1802)

- n. 210 *Marpissus Nardoi* Can. & Pav. (sic!), Veneto
Attus luridatus E.S., Veneto; (syn. n.)
2 ♂, 2 ♀, 2 Ex. inad.
- n. 229 *Marpissus Nardoi* Ninni, Veneto; 1 Ex. inad.
- n. 371 *Marpissus Nardoi* Canestr. & Pavesi (sic!), Veneto;
1 ♀, 1 ♂ subad.
- n. 992 *Attus nitelinus* E. Sim., 1875 Trento; 1 ♀
(PROSZYNKI 1976, FLANCZEWSKA 1981)

Anmerkung: Die in Glas 210 enthaltenen Beschriftungen «*Marpissus Nardoi*» und «*Attus luridatus*» — im Koll Katalog wird unter n. 210 lediglich *A. luridatus* angegeben — entsprechen der bereits von CANESTRINI & PAVESI (1870: 28) ausgedrückten Vermutung «*M. Nardoi* Ninni — *L'Attus luridatus* del Simon è probabilmente sinonimo di questa specie». Die von Canestrini durch L. Koch an Simon gelangten Ex. (♂, ♀ Modenese, Veneto) wurden von SIMON (1868: 600) als *Attus luridatus* n.sp. (Modena, Venezia) beschrieben, hingegen von ihrem A. (1876: 197) unter Vorbehalt zu *Euophrys gestell*t — «j'ai décrit l'espèce sur des exemplaires en très mauvais état; sa classification reste douteuse, je n'ai plus les types sous les yeux». Das vorliegende Material konnte ohne Zweifel als *nidicolens* identifiziert werden.

Das sollte rechtfertigen, *Euophrys luridata* (Simon, 1868) — BONNET (1956: 1883), ROEWER (1954: 1175) — als synonym zu *Eris nidicolens* (Walckenaer, 1802) aufzufassen. Ob sich unter dem examinierten Material das von Ninni beschriebene Typusexemplar befindet — die biometrischen Angaben Ninni's nähern sich einem ♀, stimmen jedoch nicht überein — kann nicht entschieden werden (Ex möglicherweise in Coll. Simon, MNHN - Paris (siehe SIMON 1871. 140)).

Im Koll. Katalog wird n. 229 als *M. Nardoi* Canestrini angeführt. Das in Glas 992 enthaltene Ex. war total zerstört, konnte jedoch anhand der Fragmente bestimmt werden.

Euophrys C.L. Koch, 1834

Euophrys erratica (Walckenaer, 1825)

- n. 148 *Attus tigrinus* C.K., Norimberga; 1 ♂, 1 ♀
(PROSZYNKI 1976, FLANCZEWSKA 1981)

Anmerkung: Das Glas enthielt ausserdem 1 ♂ *E. rufibarbis*, abgetrennt unter n. 148a. Man dürfte mit der Vermutung nicht fehlgehen, dass das Ex. irrtümlich in das Glas gelangte, da *rufibarbis* in Deutschland nicht vorkommen sollte.

Euophrys frontalis (Walckenaer, 1802) Abb. 12

n. 146 *Attus frontalis* Walck., Trentino; 1 ♂, 1 ♀, 1 ♂ subad.,
1 ♀ subad.

n. 766b *Attus comptulus* E. Sim., 1872 Liguria, Padova; 1 ♀,
Epg. prep., Abb. 12

(PROSZYNSKI 1976, WESOŁOWSKA 1981). Vergleichsmaterial: *Euophrys maculatus* (Wider) (= *frontalis*) 2 ♀, N-Tirol, Braun rev.

Anmerkung: Von verschiedenen Autoren (u.a. FLANCZEWSKA 1981: 196, Fussnote) wurde bereits auf die Schwierigkeiten bei der Bestimmung von *Euophrys*-Exemplaren hingewiesen. Der sich weitgehend auf die Koloration stützende Bestimmungsschlüssel SIMON's (1937) erweist sich bei ausgebliebenem Material als praktisch unbrauchbar und die von dem gleichen Autor (1876) zur Trennung herangezogene ventrale Bestachelung der Tibien II-IV scheint unzulänglich, da variabel. Das unter n. 766b aufbewahrte Ex. ist, SIMON (1937) folgend, der *frontalis*-Gruppe zugehörig, die Tibialbestachelung weist laut SIMON (1876) auf *sulphurea* oder *terrestris* und schliesst *frontalis* aus. Hingegen scheint Verf. die Zustellung zu *frontalis* auf Grund einiger noch schwach sichtbarer Winkelflecken auf der Dorsalseite des Opisthosoma sowie einer gewissen Übereinstimmung der Vulva mit den Abb. in PROSZYNSKI (1976, fig. 144) und WESOŁOWSKA (1981, fig. 10) gerechtfertigt. Die von KEKENBOSCH (1961, Abb. 9) und FLANCZEWSKA (1981, fig. 28) veröffentlichten *frontalis*-Vulven weichen allerdings von der des vorliegenden Ex. ab (intraspezifische Variation ?).

Euophrys cf. petrensis C.L. Koch, 1837 Abb. 10

n. 766a *Attus comptulus* E. Sim., 1872 Liguria, Padova; 1 ♀, Epg. prep., Abb. 10

(FLANCZEWSKA 1981). Vergleichsmaterial: *Euophrys petrensis*, 2 ♀, N-Tirol, Thaler det.

Anmerkung: Die Bestimmungstabelle SIMON's (1937) sowie eine gewisse Übereinstimmung der Vulva des vorliegenden Ex. mit den Zeichnungen FLANCZEWSKA's (1981, fig. 22, 24) lassen auf *petrensis* schliessen, die weitaus kürzeren Einführungsgänge, ersichtlich in KEKENBOSCH (1961, Abb. 10) und PROSZYNSKI (1976, fig. 137) und ebenfalls bei den von Herrn Dr. Thaler liebenswürdigerweise überlassenen Vergleichsexemplaren feststellbar, stehen allerdings in Widerspruch zur Vulva des examinierten Ex. Lediglich die Untersuchung einer grösseren Anzahl von Exemplaren könnte zur Lösung des Problemes beitragen, d.h. ob die Länge der Einführungsgänge artspezifisch ist oder Variationen unterworfen ist.

Euophrys rufibarbis (Simon, 1868) Abb. 5, 11

n. 148a *Attus tigrinus* C.K., Norimberga; 1 ♂, Abb. 5

n. 766 *Attus comptulus* E. Sim., 1872 Liguria, Padova; 1 ♀,
Epg. prep., Abb. 11

Vergleichsmaterial: *Euophrys rufibarbis*, t. 829, B. 2332 «Gal-
lia», *Euophrys comptula*, t. 841, B. 2332 «Corsica», beide MNHN-
Paris.

Anmerkung: Die Aufrechterhaltung der ssp. *E. rufibarbis com-
ptula* (Simon) erscheint Verf als nicht gerechtfertigt. Bei Con-
frontation des Materiales (1 ♂, 3 ♀ subad., Typen ?) mit Exem-
plaren von *rufibarbis* konnte kein Unterschied festgestellt werden.
Die von SIMON (1937) angegebenen Merkmale zur Trennung von
sp/ssp — «Taille plus petit. Yeux antérieurs plus resserés» —
werden durch die an 25 ♂ ♂ *E. rufibarbis* festgestellten indivi-
duellen Variationen hinfällig. Für n. 148a siehe *E. erratica*.

Euophrys terrestris (Simon, 1871) Abb. 15

n. 980 *Euophrys* (sic!) *terrestris* E. Sim., 1875 (Trentino ?);
1 ♀, Epg. prep., Abb. 15

(SIMON 1876, 1937, LESSERT 1910).. Vergleichsmaterial: *E. terres-
tris*, 1 ♀, Coll. gen., 4. Calabrien, Lazzaro, leg./det. Kritscher;
E. terrestris, 1 ♀, Coll. Zangheri n. 25275, di Cap. det.; *E.
terrestris*, 1 ♂, 1 ♀, Coll. Zangheri n. 25276, di Cap. det. -alle
MCSTN- Verona.

Anmerkung: Das unter n. 980 aufbewahrte Ex. war vollkom-
men zerstört, konnte jedoch anhand der Epigyne/Vulva be-
stimmt werden.

Fundort ungewiss, da der Coll. Katalog ebenfalls keine Aus-
kunft gibt. Eine handschriftliche Eintragung in CANESTRINI &
PAVESI (1870: 32) sowie die Veröffentlichung CANESTRINI's (1875:
31) nennen die Art aus dem Trentino.

Die *terrestris* Ex. der Coll. Zangheri betreffend: n. 25275 ent-
hielt 1 ♀ *E. frontalis* und n. 25276 1 ♀ *E. frontalis* sowie 1 ♀
Neon laevis. - Sehr wahrscheinlich hat eine Verwechslung des Ma-
teriales stattgefunden.

Euophrys vafra (Blackwall, 1867)

n. 78 *Attus finitima* E.S., Veneto, Liguria; 10 ♂, 33 ♀, 4 ♂
subad., 7 ♀ subad.

(LESSERT 1910)

Euophrys sp.

n. 180 *Attus tigrinus* C.K., Veneto; 1 ♀ subad.

n. 705 *Attus frontalis* Walck., 1872 Monferrato, ♂ ♀ adulto;
1 ♀ subad.

n. 724 *Attus agilis* Hahn, 1872 Piemonte; 1 ♂ subad.

n. 766c *Attus comptulus* E. Sim., 1872 Liguria, Padova; 1 ♂
subad.

Anmerkung: Bei n. 180 scheint die Formation des Augenfel-
des *erratica* auszuschliessen, der Konservierungszustand erlaubt
keine weiteren Schlüsse. In Glas 724 war ausser *Euophrys* sp. 1
♂ *Pellenes arcigerus* enthalten, abgetrennt unter n. 724a.

Das unter n. 766c aufbewahrte Ex. ist nach SIMON (1937) der
petrensis - Gruppe zugehörig.

Evarcha Simon, 1902

Evarcha arcuata (Clerck, 1758)

- n. 81 *Attus arcuatus* Cl., Veneto; 1 ♂
n. 82a *Attus falcatus* Cl., Veneto; 3 ♀
n. 487 *Attus v. insignitus* Westr., ♂, ♀ 1870 Svezia; 1 ♂
n. 525 *Enophrys* (sic!) *obscuroides* Castr. & Pav., Padova; 1 ♂
n. 566 *Attus falcatus* Cl. var. *Blancardi*, Liguria; 1 ♂, 1 Ex. inad.
(PALMGREN 1943, FLANCZEWSKA 1981).

Anmerkung: Glas 487 enthielt lediglich ein Ex., total zerstört; Bestimmung anhand der vorhandenen Pedipalpen; das Material wurde sehr wahrscheinlich mit n. 491 (*Aelurillus*) vertauscht.

Das unter n. 525 aufbewahrte ♂ konnte lediglich auf Grund der Fragmente bestimmt werden, da total zerstört (1 Bein I, 1 Pedipalpen - Tibia sowie Tarsus mit Tegulum). Unter dem Material in Glas 566 befand sich ausserdem ein stark abgeriebenes subad. ♀, die Reste der Behaarung lassen auf *Pellenes tripunctatus* schliessen; abgetrennt unter n. 566a.

Evarcha falcata (Clerck, 1758)

- n. 82 *Attus falcatus* Cl., Veneto; 1 ♂, 1 ♀, 1 ♂ subad., 4 Ex. inad.
n. 153 *Attus falcatus* Cl., Norimberga; 1 ♂, 1 ♀
n. 623 *Attus falcatus* Cl., Genova; 2 ♂
(DAHL 1926, PALMGREN 1943)

Anmerkung: Unter dem Material in Glas 82 befanden sich 3 ♀ *E. arcuata* sowie 1 ♂ *E. jucunda*, abgetrennt unter n. 82a/82b; ob das subad. ♂ konspezifisch ist, kann nicht entschieden werden. Die in Glas 623 enthaltenen Ex. *E. jucunda* (1 ♂, 1 ♀) wurden unter n. 623a abgesondert.

Evarcha jucunda (Lucas, 1846)

- n. 82b *Attus falcatus* Cl., Veneto; 1 ♂
n. 623a *Attus falcatus* Cl., Genova; 1 ♂, 1 ♀, Epg. prep.
(SIMON 1937)

Anmerkung: Anhand des Verf. reichlich zur Verfügung stehenden Materiales konnte festgestellt werden, dass der aborale Rand der Epigyne (SIMON 1937, fig. 2019) sehr variabel auftritt.

Heliophanus C.L. Koch, 1833

Heliophanus aeneus (Hahn, 1831)

- n. 62a *Heliophanus cuprens* (sic!) W., Cant. Ticino; 1 ♂
n. 63 *Heliophanus truncorum* Lin., Trentino, Cant. Ticino; 2 ♂, 6 ♀, 6 ♀ subad., 1 ♂ subad. (?), Epg. prep.
n. 676a *Culliotherus* (sic!) *Listrionicus* (sic!) C.K., 1871 M. Rosa; 1 ♂-Taster, Pro-/Opisthosoma getrennt
(SIMON 1937, HARM 1971)

Anmerkung: LESSERT (1910: 548), SIMON (1876: 147; 1937: 1159, fig. 1804-1805), BÖSENBERG (1901-03, fig. 619) und ROEWER (1928, fig. 544) beschreiben/zeichnen die Basis der Femoral-Apo-

physe — in Widerspruch zu HARM (1971: 56, 68, fig. 34 -H. muscorum) — als schmal ansetzend. Bei dem vorliegenden Material wurde sie als nicht sehr breit festgestellt, der hinter der Apophyse liegende Femoral-Höcker ist durch einen Querwulst mit ihr verbunden und setzt sich in Form einer «kielförmigen» Erhebung nach distal fort. Die apicale Auslappung des Bulbus entsprach bei allen Ex. eher SIMON (1937, fig. 1805) wie HARM (1971, fig. 36). Ob das in Glas 63 enthaltene subad. ♂ konspezifisch ist, konnte nicht entschieden werden; ausserdem wurden 4 ♀ *H. auratus* unter n. 63a abgetrennt.

Heliophanus auratus C.L. Koch, 1848

- n. 64 *Heliophanus exultans* L. Koch, Trentino, Cant. Ticino; 3 ♂, 1 ♂ (ohne Taster), 1 Ex. inad.
 n. 63a *Heliophanus truncorum* Lin., Trentino, Cant. Ticino; 4 ♀, Epg. prep.
 n. 71 *Heliophanus auratus* C.K., Cant. Ticino; 3 ♂, 1 ♂ (ohne Taster), 5 ♀, 1 ♂ subad., 5 ♀ subad.; Epg. prep.
 (SIMON 1937, HARM 1971)

Anmerkung: Die systematische Position von *exultans* wurde bereits von LESSERT (1910: 533) und SIMON (1937: 1265) als fragwürdig bezeichnet — meridionale var. von *auratus*, bzw. lokale Form von *flavipes*. Die vorliegenden Ex. liessen auf Grund der Femoral- und der proximal/distalen Tibial-Apophyse (in SIMON (1937, fig. 1827) wird die distale nicht abgebildet) sowie von Form/Lage von Tegulum/Embolus auf *auratus* schliessen.

Frau Dr. Wesolowska, deren *Heliophanus*-Revision sich in Druck befindet, hatte *exultans* in die Synonymie von *auratus* gestellt (in litt.).

Unter dem Material in Glas 71 befanden sich 1 ♀ *H. kochi* sowie 1 ♂ *H. cupreus*, abgetrennt unter n. 71a/71b.

Heliophanus cupreus (Walckenaer, 1802)

- n. 62 *Heliophanus cuprens* (sic!) W., Cant. Ticino; 2 ♂, 1 ♀, 1 ♂ subad., 3 ♀ subad., 1 Ex. inad.
 n. 71b *Heliophanus auratus* C.K., Cant. Ticino; 1 ♂
 n. 141 *Heliophanus cupreus* C.K. (sic!), Norimberga; 1 ♂, 1 Ex. inad.
 n. 960 *Heliophanus*, Padova; 2 ♀, Epg. prep.
 n. 963 *Heliophanus cupreus* Walck., 1875 Pisa; 1 ♂, 1 ♀, Epg. prep.
 n. 986 *Heliophanus cupreus* Walck., 1875 Trentino; 7 ♀, 1 ♂ subad.
 n. 987 *Heliophanus globifer* E. Sim., 1875 Trentino; 1 ♂ (lediglich Prosoma)

(HARM 1971, CANTARELLA 1974, FLANCZEWSKA 1981)

Anmerkung: Unter dem Material n. 62 befand sich 1 ♂ *H. aeneus*, abgetrennt unter n. 62a. Das in Glas 987 aufbewahrte ♂ zeigte eine abnorme Form des Embolus — nicht verkehrt S-förmig geschwungen sondern lediglich in Form eines) — ansosten in

der Ausbildung von Tegulum und Apophysen *cupreus* entsprechend.

Heliophanus kochi Simon, 1868 Abb. 1, 2, 22

n. 71a *Heliophanus auratus* C.K., Cant. Ticino; 1 ♀, Epg. prep., Abb. 22

n. 581 *Heliophanus Kockii* (sic!) E. Sim., Veneto; 1 ♂, 1 ♀, Epg. prep., Abb. 1, 2

n. 962 *Heliophanus Kochu* (sic!) E.S., 1875 Pisa; 1 ♂
(SIMON 1937, PROSZYNSKI 1976)

Anmerkung: Als zusätzliches artentrennendes Merkmal (♂ ♂) der sich nahestehenden Formen *kochi/rufithorax* sollte die An-/Abwesenheit des Femoralhöckers erwähnt werden (in SIMON (1937) nicht angeführt).

Das von n. 581 angefertigte Vulvapräparat wurde leider bei der Montage zerstört; Übereinstimmung mit dem Präparat von n. 71a konnte festgestellt werden. Das in Glas 962 enthaltene Ex. ist stark zerstört.

Heliophanus melinus L. Koch, 1867 Abb. 26

n. 253 *Heliophanus melinus* L.K., Syra; 1 ♀, Epg. prep., Abb. 26
(KOCH 1867)

Anmerkung: Möglicherweise Paratypus, von L. Koch überlassen (Locus typicus: Syra).

Die in PROSZYNSKI (1976, fig. 389 — *H. melinus*, Dahl - Präparat, Zool. Mus. Berlin) abgebildete Epigyne ist nicht konspezifisch. Frau Dr. Wesolowska, welche liebenswürdigerweise die Zeichnung des vorliegenden Ex. überprüfte, vertritt die Ansicht, dass es sich sehr wahrscheinlich um *H. decoratus* handle.

Heliophanus rufithorax Simon, 1868 Abb. 3, 4, 24

n. 606 *Heliophanus rufithorax* E.S., Sicilia, Corsica, E. Sim.;
1 ♂, 1 ♀ (?), Epg. prep., Abb. 3, 4, 24
(SIMON 1937, KRAUS 1955)

Anmerkung: Bestimmung des ♀ unsicher. Frau Dr. Wesolowska (in litt.) vertrat die Ansicht, dass Abb. 24 möglicherweise auf *lineiventris* weise, da bei starkem Druck auf das Deckglas sich die inneren Strukturen verschieben. Das allerdings lediglich dem Gewicht des Deckglases ausgesetzte Präparat sowie die sich im Gegensatz zu *lineiventris* (CANTARELLA 1974, fig. 19, PROSZYNSKI 1979, fig. 107-109, WESOŁOWSKA 1981, fig. 32) gleichbreit fortsetzende cordiforme aborale Chitinspange halten Verf. ab, der vertretenen Ansicht zu folgen. Obwohl das Vulvapräparat des vorliegenden Ex. eine gewisse Ähnlichkeit mit den von Frau Dr. Wesolowska übermittelten und bisher nicht veröffentlichten Zeichnungen von *rufithorax* aufweist, kann sich Verf. für eine sichere Zustellung nicht entscheiden.

Heliophanus tribulosus Simon, 1868 Abb. 23

n. 750 *Heliophanus rufithorax* E. Sim., 1872 Sardegna ♂, Padova ♀; 1 ♀, Epg. prep., Abb. 23

- n. 941 *Heliophanus Cambridgii* (sic!) E. Sim., 1875 Liguria;
1 ♂
n. 982 *Heliophanus patagiatus* Thor., 1875 Padova; 1 ♀, Epg.
prep.
(HARM 1971, PROSZYNSKI 1976, FLANCZEWSKA 1981)

Anmerkung: Für n. 750 gibt der Koll. Katalog lediglich «Sardegna» an, ausser dem vorliegenden ♀ — teilweise zerstört — enthielt das Glas kein weiteres Material.

Icius Simon, 1876

Icius hamatus (C.L. Koch, 1846)

- n. 145 *Marpissus hamatus* C.K., Veneto; 1 ♀
n. 394 *Attus striatus* C.L. (sic!)-*Icelus notabilis* C.K., Veneto,
Liguria; 3 ♂
n. 519b *Marpissus hamatus* C.K., Padova; 1 ♂, 2 ♀
n. 755 *Marpissus hamatus* C.K., 1872 Sardegna; 1 ♀
(PROSZYNSKI 1976, HANSEN 1982)

Anmerkung: Für n. 519b siehe *Marpissa radiata*.
Icius castriesianus (Grube, 1861) Abb. 20
n. 587 *Attus multipunctatus* E.S., Italia; Abb. 20
(PROSZYNSKI 1979)

Anmerkung: Im Koll. Katalog wird als Herkunft «Veneto» angegeben. Unter dem stark zerstörtem Material befand sich ein abgetrenntes Abdomen, welches anhand von Epigyne/Vulva ohne Zweifel identifiziert werden konnte; ob die im Glas enthaltenen restlichen Fragmente ebenfalls der Art angehören, kann nicht entschieden werden.

Leptorchestes Thorell, 1870

Leptorchestes mutilloides (Lucas, 1846)

- n. 403 *Salticus mutilloides* Lucas, juv. Veneto; 1 ♂, 1 ♀ subad.
(?)
n. 555 *Salticus Pevesii* (sic!) E. Sim., Serravalle - Sirivia (sic!)
(= Scrivia); 1 ♀ subad.
n. 591 *Salticus mutilloides*, Lucas, E. Sim. (sic!), Veneto; 1 ♀,
1 ♂ subad.
(SIMON 1937)

Anmerkung: Die Bestimmung des subad. ♀ in Glas 403 nicht sicher, da Ex. stark zerstört. Unter dem Material befand sich ebenfalls 1 ♂ subad. *Synageles* sp., abgetrennt unter n. 403a.

Marpissa C.L. Koch, 1846

Marpissa canestrinii Ninni in Canestrini & Pavesi, 1868

- n. 159 *Marpissus Canestrinii* Ninni, Veneto; 3 ♂, 1 ♀, 2 ♀
subad.

Anmerkung: Die von Ninni angegebenen biometrischen Daten schliessen aus, dass es sich bei dem vorliegenden ♀ um das Typus-Exemplar handelt. Auf die intraspezifisch erheblich variierende

Form der Tibial-Apophyse der ♂ - Taster soll an dieser Stelle nicht näher eingegangen werden (siehe HANSEN (in Druck)).

Marpissa muscosa (Clerck, 1758)

n. 79 *Marpissus muscosus* Cl., Veneto; 3 ♀, 12 Ex. inad.

n. 482 *Attus muscosus* Westr., ♀ 1810 Svezia; 1 ♀
(BARNES 1958, HARM 1981)

Anmerkung: Unter dem Material n. 79 befand sich 1 ♂ *M. pomatia*, abgetrennt unter n. 79a.

Marpissa nivoyi (Lucas, 1846)

n. 709 *Marpissus longiusculus* (sic!) E.S., 1872 Spezia; 1 ♀

(PROSZYNSKI 1976, HARM 1981)

Anmerkung: Die Identität von *M. longiusculus* sensu Canestrini nec Simon mit *Hycitia nivoyi* hatte bereits Simon in CAVANNA (1882: 356) angegeben.

Marpissa radiata (Grube, 1859)

n. 519 *Marpissus hamatus* C.K., Padova; 1 ♀, 1 ♂ (?)

(PROSZYNSKI 1976, HARM 1981)

Anmerkung: Bestimmung des ♂ fragwürdig, da beide Taster fehlten; die spärlich behaarte Innenseite von Femur I weist auf *radiata*. Unter dem Material befanden sich ausserdem 1 ♀ *M. pomatia* und 1 ♂, 2 ♀ *Icius hamatus*, abgetrennt unter 519a/b.

Marpissa pomatia (Walckenaer, 1802) Abb. 28

n. 79a *Marpissus muscosus* Cl., Veneto; 1 ♂

n. 519a *Marpissus hamatus* C. K., Padova; 1 ♀, Epg. prep.

n. 588 *Marpissus monachus* E. Sim., Italia; 1 ♀

n. 716 *Marpissus hamatus* C.K., ♂, ♀ 1872 Padova; 1 ♂, 1 ♀,
Epg. prep., Abb. 28

(LESSERT 1910, PROSZYNSKI 1979, HARM 1981)

Menemerus Simon, 1868

Menemerus semilimbatus (Hahn, 1827)

n. 38 *Euphrys* (sic!) *vigorata* C.K., Spezia: 2 ♂, 7 ♀, 5 ♂ - Taster sep.

n. 88 *Euphrys* (sic!) *vigorata* C.K., Napoli; 13 ♂, 21 ♀, 16 Ex. subad.

n. 422 *Attus*, Algeria 1870; 1 ♀

(BARNES 1958, PROSZYNSKI 1979)

Anmerkung: n. 38/88 werden im Koll. Katalog unter *Euophrys* aufgeführt. Das in Glas 38 enthaltene Material war durch starke Mazeration zerstört; nur die mit Sicherheit bestimmbaren Ex./Fragmente wurden in Glas 38 aufbewahrt, das nicht identifizierbare Material unter n. 38b abgetrennt. Ausserdem befanden sich 2 ♂ - Taster von *M. taeniatus* unter den Fragmenten, abgesondert unter n. 38a. Ein in Glas 422 enthaltenes subad. Ex. war für Verf. nicht eruierbar; getrennt unter n. 422a.

Menemerus taeniatus (L. Koch, 1876) Abb. 7, 25

- n. 38a *Euphrys* (sic!) *vigorata* C.K., Spezia; 2 ♂ -Taster sep.,
Abb. 7
n. 401 *Marpissus* (*mienerius* (sic!)) *falsificus* E. Sim., Veneto;
3 ♂, 1 ♀, 1 Abdomen sep. (♂/♀ subad. ?), Epg. prep.,
Abb. 25
n. 739 *Marpissus taeniatus* L.K., 1872 Liguria; 1 ♀
(PROSZYNSKI 1976, 1979, FLANCZEWSKA 1981)

Anmerkung: Im Koll. Katalog wird n. 401 als *Marpissus falsificus* Sund. angegeben. Zu den Synonymie-Verhältnissen *falsificus/taeniatus*: Simon (1884: 307) stellt die von ihm 1868 aufgestellte Art *Menemerus falsificus* in die Synonymie von *M. taeniatus*, trennt jedoch beide Arten 1937 und hält lediglich eine teilweise Synonymie mit *M. falsificus* Simon 1876 aufrecht. Proszynski (in litt.) bezeichnet *falsificus* «temporarily as uncertain species».

Menemerus sp.

- n. 418a *Attus*, Algeria 1870; 1 Ex. subad.

Myrmarachne MacLeay, 1839

Myrmarachne formicaria (De Geer, 1758)

- n. 131 *Pyrophorus venetiarum* Canestr., Veneto; 5 ♂, 2 ♀, 7 Ex.
inad.
n. 172 *Pyrophorus*, Emilia; 1 Ex. inad.
n. 395 *Pyrophorus* giov. forse *Venetiarum* Cstr.; 1 Ex. inad.
n. 402 *Pyrophorus venetiarum* Castr., Veneto; 1 ♂, 1 Ex. inad.
n. 524 *Salticus formicarius* C.K., Padova; 1 ♀
n. 526 *Pyrophorus flavicentris* (sic!) Castr. Pav., Padova; 1 ♀
(WIEHLE 1967, FLANCZEWSKA 1981).

Anmerkung: Unter dem Material in Glas 131 befand sich 1 ♂, welches den biometrischen Angaben in CANESTRINI (1868: 203) entsprach und demnach als Typusexemplar angesehen werden sollte (als Lectotypus innerhalb des Glases abgesondert).

Für n. 395 wird als Herkunft im Koll. Katalog «Veneto» angegeben. Das Ex. unter n. 526 aufbewahrt kann nicht als Typusex. angesehen werden, da von Canestrini & Pavesi das ♂ beschrieben wurde.

Neon Simon, 1871

Neon laevis (Simon, 1871)

- n. 842 *Attus laevis* E.K. (sic!), 1873 Padova; 1 ♂
(LOHMANDER 1945, FLANCZEWSKA 1981)

Pellenes Simon, 1876

Pellenes arcigerus (Walckenaer, 1837) Abb. 9, 16

- n. 143 *Attus arcigerus* Walck., Modena; 1 ♀, Epg. prep., Abb. 16
n. 724a *Attus agilis* Hahn, 1872 Piemonte; 1 ♂, Abb. 9
(SIMON 1937, PROSZYNSKI 1976)

Anmerkung: Bestimmung des ♀ nicht sicher, da Ex. total ausgebleichen und keine Entscheidung auf Grund der Färbung/Zeichnung erlaubt; die Abweichung der Vulva von den Figuren in PROSZYNSKI (1971, 1979 - *nigrociliatus*) scheint diese Art auszuschliessen. Eine gewisse Übereinstimmung mit fig. 1958 in SIMON (1937) weist hingegen auf *arcigerus*. Für n. 724a wird im Koll. Katalog «Monferrato» angegeben.

Pellenes geniculatus (Simon, 1868) Abb. 18

n. 37b *Europhrys* (sic!) *quinquepartita* W., Torino; 1 ♀, Epg. prep., Abb. 18
(SIMON 1937)

Anmerkung: Bestimmung unter Vorbehalt; die Vulva zeigt zwar eine gewisse Ähnlichkeit mit *nigrociliatus* (PROSZYNSKI 1971, fig. 35-36; 1979, fig. 230), die durch unterschiedliche Pigmentierung (Ex. stark ausgebleichen) noch sichtbare Zeichnung des Opisthosoma lässt jedoch auf *geniculatus* schliessen.

Pellenes tripunctatus (Walckenaer, 1802)

n. 144 *Attus crucigerus* Walik, (sic!), Norimberga; 1 ♂
n. 566a *Attus falcatus* Cl. var. *Blancardi*, Liguria; 1 ♀ subad. (?)
(PROSZYNSKI 1976, FLANCZEWSKA 1981).

Anmerkung: Ex. n. 144 stark zerstört, Bestimmung möglich anhand der Fragmente der Pedipalpen (Bulbus, Cymbium). Identität des unter n. 566a angeführten Ex. nicht sicher, da stark abgerieben, Reste der Behaarung deuten auf *tripunctatus*.

Phidippus C.L. Koch, 1846

Phidippus audax (Hentz, 1845)

n. 234 *Phidippus concinnatus* E.K. (sic!), Baltimore; 1 ♀
(PROSZYNSKI 1976)

Philaeus Thorell, 1869

Philaeus chrysops (Poda, 1761) Abb. 27

n. 76a *Attus mitratus* L. Koch, Liguria, Veneto; 1 ♀
n. 89 *Dendryphantes dorsatus* C.K. = *Attus cirtanus* Luc., Can. Ticino; 9 ♂ subad.
n. 108 *Philia haemorrhoeica* C.K., Bologna; 13 ♂
n. 543 *Philia haemorrhoeica* C.K., Liguria; 29 ♂
n. 575 *Dendryphantes dorsatus* C.K. = *Attus eritanus* (sic!) Luc., Genova; 3 ♀, Epg. prep., Abb. 27
n. 595 *Dendryphantes dorsatus* C.K., Veneto, Trentino, Bologna; 7 ♀, 2 ♀ subad., 5 ♂ subad., 2 Ex. inad.

Vergleichsmaterial: ♂ ♂, ♀ ♀ *Philaeus chrysops*, Coll. MCSTN-Venezia.

Anmerkung: Die Beschreibungen der «typischen» Form, bzw. der «Varianten» sind, verschiedenen Autoren folgend, recht widersprüchlich. Während SIMON (1876: 47; 1937: 1236) für die ♂ von *chrysops* das Vorkommen der postokularen weissen Längs-

streifen mit «souvant» bzw. «parfois» bezeichnet, nennt KULCZYNSKI (1903: 660) diese lediglich für die var. *haemorrhoeicus* und benutzt die An-/Abwesenheit u.a. zur Trennung von der «typischen» Form. Das von SIMON (1868: 27; 1871: 137) für *haemorrhoeicus* gennante Merkmal — ventrale Koloration des Opisthosoma — stimmt zwar mit der Originalbeschreibung KOCH's (1846: 54) überein, scheint jedoch Variationen zu unterliegen (KULCZYNSKI op. cit.).

Die dorsale Partie hingegen wird von SIMON (1868) als zinnoberrot beschrieben während KOCH (op. cit.) «fast safranfarbig» meldet. Für die ♀ (*chrysops*) haben wir von SIMON ebenfalls widersprüchliche Angaben bezüglich der Behaarung des Prosoma - (1876: 48) «...garni des poils blancs très-longs...» und (1937: 1237) «...pubescence fauve-roux obscur...».

Bei Vergleich mit ♂♂/♀♀ *Ph. chrysops* (Carso triestino, Puglia) konnte ausser der farblichen Abweichung - bei vorliegendem Material (trocken) Prosoma mit 2 weissen postokularen Längsstreifen (♂) oder Flecken (♀), ansonsten hellrötlich (♂) oder rötlichgelb bis braunrot (♀) behaart, Opisthosoma dorsal mit rötlichbraunem Medianstreif, bei ♀ weisslich abgegrenzt, lateral +/- rötlichgelb behaart mit feinen rötlichen Querstreifen, den Medianstreif erreichend, bei ♂ der gleichfarbige Medianstreif weisslich-gelb umgeben, ventral (♂♀) weisslich behaart — kein Unterschied festgestellt werden. Auf die von SIMON (1871) und KULCZYNSKI (op. cit.) hingewiesene kürzere Ausbildung des Tarsus der ♂-Taster eingehend, konnten im vorliegenden Falle folgende Verhältnisse (Breite/Länge) ermittelt werden - $\bar{x} = 1/2,4$; n. 26 (min. 1/1,9, max. 1/2,8). Die Übereinstimmung der ♂/♀-Genitalia mit dem Vergleichsmaterial sowie die aussergewöhnliche Variabilität der Spezies sollten es rechtfertigen, die Exemplare mit *Ph. chrysops* zu identifizieren.

Es möge ausserdem erwähnt werden, dass die von SIMON (1937: 1236) zur Trennung von *Philaeus/Carrhotus* erwähnte Anzahl der Verticillen der post. Metatarsen bei allen Ex. des vorliegenden Materials, ausgenommen der proximale und distale Stachelquirl, sich auf 1 dorsalen/1 retrolateralen (III) sowie 1 pro-/1 retrolateralen (IV) Stachel reduziert erwies.

Philaeus sp.

n. 84 *Attus bimaculatus* C.K., Cant. Ticino; 1 ♂ subad.

Anmerkung: Exemplar total zerstört.

Phlegra Simon, 1876

Phlegra fasciata (Hahn, 1826)

n. 150 *Attus apricus* C. Koch, Norimberga; 1 ♂, 1 ♂ subad.

Phlegra sp.

n. 613 *Attus Bresnieri* Luc. E. Sim. (sic!), ♀ giov., Trentino; 1 Ex. inad.

(PROSZYNSKI 1971, 1979, HARM 1977, FLANCZEWSKA 1981)

Plexippus C.L. Koch, 1846

Plexippus paykulli (Savigny & Audouin, 1825)

n. 418 *Attus*, Algeria 1870; 1 ♀
(L. KOCH 1865, THORELL 1881, SIMON 1937)

Anmerkung: Glas 418 enthielt ausserdem 1 subad. Ex. *Mene-
merus* sp., welches unter n. 418a abgetrennt wurde.

Pseudicius Simon, 1895

Pseudicius encarpatus (Walckenaer, 1802)

n. 83 *Attus medius* C.K., Veneto; 1 ♂, 1 ♀, 2 Ex. inad.
n. 211 *Attus pulchellus* Hahn, Veneto; 1 ♂
n. 714 *Attus pulchellus* Hahn, 1872 Liguria; 2 ♂
(PALMGREN 1943, PROSZYNSKI 1976, FLANCZEWSKA 1981)

Anmerkung: Die Tibialapophyse des ♂-Tasters entspricht den
Abb. in PROSZYNSKI (1976, fig. 239) und PALMGREN (1943, fig. 31,
32); der von FLANCZEWSKA (1981, fig. 94, 95) angegebene kleine
ventrale Zahn an der Apophyse konnte an den vorliegenden Ex.
nicht festgestellt werden.

Saitis Simon, 1876

Saitis barbipes (Simon, 1868) Abb. 21

n. 142 *Attus barbipes* E. Sim., Veneto; 9 ♂, 5 ♂ subad., 4
Ex. inad.
n. 755 *Attus criptus* (sic!) E. Sim., Liguria, Padova; 3 ♀, 1 ♀
subad., Epg. prep., Abb. 21
(PROSZYNSKI 1976, FLANCZEWSKA 1981)

Anmerkung: Im Koll. Katalog wird unter n. 142 *Attus fron-
talis* aufgeführt; unter dem Material befand sich 1 Ex. *Ballus
depressus* welches unter n. 142a abgetrennt wurde.

Salticus Latreille, 1804

Salticus mutabilis Lucas, 1846 Abb. 17

n. 390a *Callietherus zebraneus* C.K., Veneto; 1 ♀
n. 567 *Callietherus histrionicus* C.K., Liguria; 5 ♀, Epg. prep.,
Abb. 17, 1 ♂ subad. (?)
n. 961 *Epilebium pictum* Thorell, 1875 Padova, Liguria, Pisa
(HARM 1969, FLANCZEWSKA 1981)

Anmerkung: Ob das in Glas 567 enthaltene subad. ♂ konspe-
zifisch ist, kann nicht mit Sicherheit ausgesagt werden. Unter
dem Material befand sich ein ♂ *S. scenicus*, abgetrennt unter
n. 567a.

Die unter n. 961 aufbewahrten Ex. sollten laut Koll. Katalog
die Typus-Exemplare darstellen. «E. pictum» ist möglicherweise
ein Manuscriptname, da von BONNET (1956, 1958) nicht ange-
führt; die einzige Verf. bekannte Zitierung befindet sich in SIMON
(1876: 71, Fussnote - *Calliethera picta* Thorell = *C. mutabilis*).

THORELL (1875: 179 - sub *Epiblemum mutabile*) beschreibt u.a. das vorliegende Material - «Exempla nonnulla in Liguria et ad Patavium et Pisas collecta mecum communicavit Cel. Canestrini». Das Glas enthielt lediglich die Fragmente von 4 ♂, 3 ♀; 2 Epigynen konnten sichergestellt werden, die ♂-Taster waren nicht mehr vorhanden. Da die für 3 ♂ als identisch festgestellte Chelicerenbezaehlung (Thorell gibt keinen Hinweis auf die Anzahl der ♂ ♂) als artentrennendes Merkmal recht unzulänglich scheint, ist die Artenzugehörigkeit der ♂ als fragwürdig anzusehen. Das gleiche mag für das ♀ gelten, dessen Epigyne nicht mehr vorhanden war.

Salticus scenicus (Clerk, 1758)

n. 576a *Callietherus histrionicus* C.K., Liguria; 1 ♂
n. 676 *Callietherus* (sic!) *Listrionicus* (sic!) C.K., 1871 M. Rosa;
3 ♀, Epg. prep., 1 Pro-/Opisthosoma sep. (Ex. subad.?)
(PALMGREN 1943, HARM 1969)

Anmerkung: Unter dem Material n. 676 befanden sich 1 ♂-Taster, sowie 1 Pro-/Opisthosoma sep. von *Heliophanus aeneus*, abgetrennt unter n. 676a. Ob das subad. (?) Ex. konspezifisch ist, kann nicht gewährleistet werden.

Salticus unciger (SIMON, 1868) Abb. 8

n. 390b *Callietherus zebraneus* C.K., Veneto; 2 ♂, Abb. 8
(THALER 1983)

Anmerkung: Da die in der Beschreibung (SIMON 1868: 660, n.sp.) angeführten Merkmale für eine korrekte Identifikation wenig brauchbare Hinweise geben, galt die Art seit der Erstbeschreibung praktisch als «verschollen» und wurde lediglich in den Katalog-Werken (BONNET 1958: 3925, ROEWER 1954: 1275) erwähnt.

Auf Grund der von Proszynski angefertigten Zeichnung des ♂-Taster des im Naturhistorischen Museum Wien aufbewahrten Typusex. (bisher unveröffentlicht; für die Überlassung einer Kopie möchte ich an dieser Stelle Herrn Dr. Thaler meinen besonderen Dank aussprechen) war es möglich, die Art einzuordnen. Von THALER (1983) wurde Synonymie-Verdacht zu *S. simoni* Kulczynski, 1907 ausgesprochen. Nach Ansicht des Verf. scheint die Spezies im Veneto durchaus häufig vertreten zu sein wie die Funde von 58 ♂/♀ im Stadinneren Venedig's vermuten lassen.

Salticus zebraneus (C.L. Koch, 1837)

n. 390 *Callietherus zebraneus* C.K., Veneto; 5 ♂, 2 ♀, 1 ♀
subad. (?)
(HARM 1969 - *olearii*)

Anmerkung: Ob das in Glas 390 enthaltene subad. ♀ konspezifisch ist, konnte nicht entschieden werden. Unter dem Material befanden sich ausserdem 1 ♀ *S. mutabilis* sowie 2 ♂ *S. unciger*, abgetrennt unter n. 390a/b.

Salticus sp.

- n. 114 *Callietherus histrionicus* C.K., Piemonte; 1 ♂ subad.
n. 964 *Epiblemum Aenerum* (sic!) C.K., 1875 Pisa; 1 ♂ (ohne Taster)

Anmerkung: Das Ex. n. 114 wird im Koll. Katalog unter n. 113 aufgeführt. Das ♂ n. 964 betreffend - die Chelicerenbezaehlung scheint Verf. nich ausreichend, die Art zu sichern. Das Ex. zeigte eine bemerkenswerte Atrophie an einem der vorderen Seitenaugen (deutlich kleiner wie das hintere Seitenauge), während das laterale Mittelaug auf der entsprechenden Seite vollkommen fehlte.

Sitticus Simon, 1901

Sitticus distinguendus (Simon, 1868) Abb. 19

- n. 379 *Attus floricola* C.K., Veneto; 1 ♀, Epg. prep., Abb. 19
Anmerkung: *S. distinguendus* (Simon, 1868) in PROSZYNSKI & STAREGA (1971: 284) wurde von HARM (1973: 392) in die Synonymie zu *S. helveolus* (Simon, 1871) gestellt; PROSZYNSKI (1976) hingegen lässt aus Prioritätsgründen *distinguendus* gelten. Bei dem vorliegenden ♀ stimmt das angefertigte Vulvapräparat mit den Zeichnungen in HARM (1973, ff. 55, 56 - *S. helveolus*) überein. In Italien wurde diese Art bisher lediglich für Süd-Tirol (KULCZYNSKI 1887 - Val di Solda) nachgewiesen.

Sitticus floricola (C.L. Koch, 1837)

- n. 151 *Attus floricola* C.K., Norimberga; 2 ♂, 1 ♀, Epg. prep.
n. 841 *Attus floricola* C.K., 1873 Padova 10/4; 1 ♂
(HARM 1973, PROSZYNSKI 1980)

Sitticus longipes (Canestrini, 1873) Ab. 14

- n. 686 *Attus terebratus* Cl., Col d'Olen (Monte Rosa); 1 ♀,
Epg. prep., Abb. 14
(PROSZYNSKI 1973, 1976, fig. 306 - «*longipalpis*»)

Anmerkung: Der Koll. Katalog gibt lediglich «col d'Olen» an. Er erscheint eigenartig, dass die von Canestrini aufgestellte Art mit *terebratus* identifiziert wurde, zumal ein Sexualdimorphismus auszuschliessen ist; möglicherweise hat eine Verwechslung des Materiales stattgefunden.

Sitticus sp.

- n. 733 *Attus longipes* Canestr., 1872 Liguria

Anmerkung: Das Glas enthielt lediglich ein Prosoma ohne Taster und Beine; die Chelicerenbezaehlung stimmt mit *Sitticus* überein.

Synageles Simon, 1876

Synageles sp.

- n. 403a *Salticus mutilloides* Lucas, juv., Veneto; 1 ♂ subad.

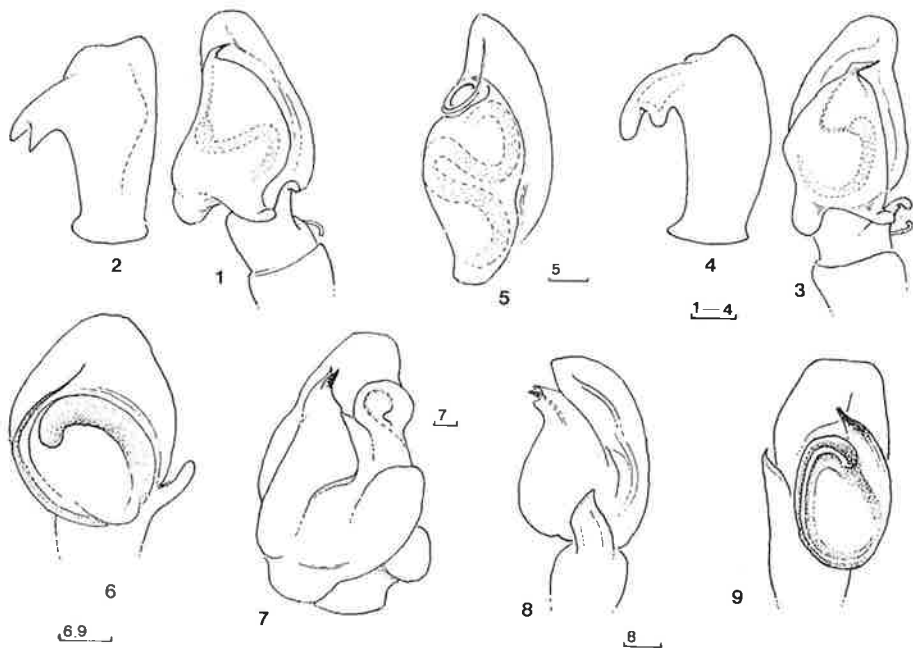


Abb. 1-9: ♂ - Taster von ventral (1, 3, 6, 7, 9), ventrolateral (5) und lateral (8), Taster-Femora von retrolateral (2, 4) - *Heliophanus kochi* n. 581: 1, 2. - *Heliophanus rufithorax* n. 606: 3, 4. - *Euophrys rufibarbis* n. 148a: 5. - *Bianor aenescens* n. 69: 6. - *Menemerus taeniatus* n. 38a 7. - *Salticus unciger* n. 390b: 8. - *Pellenus arcigerus* n. 724a: 9. - Maßstäbe: o, 10 mm.

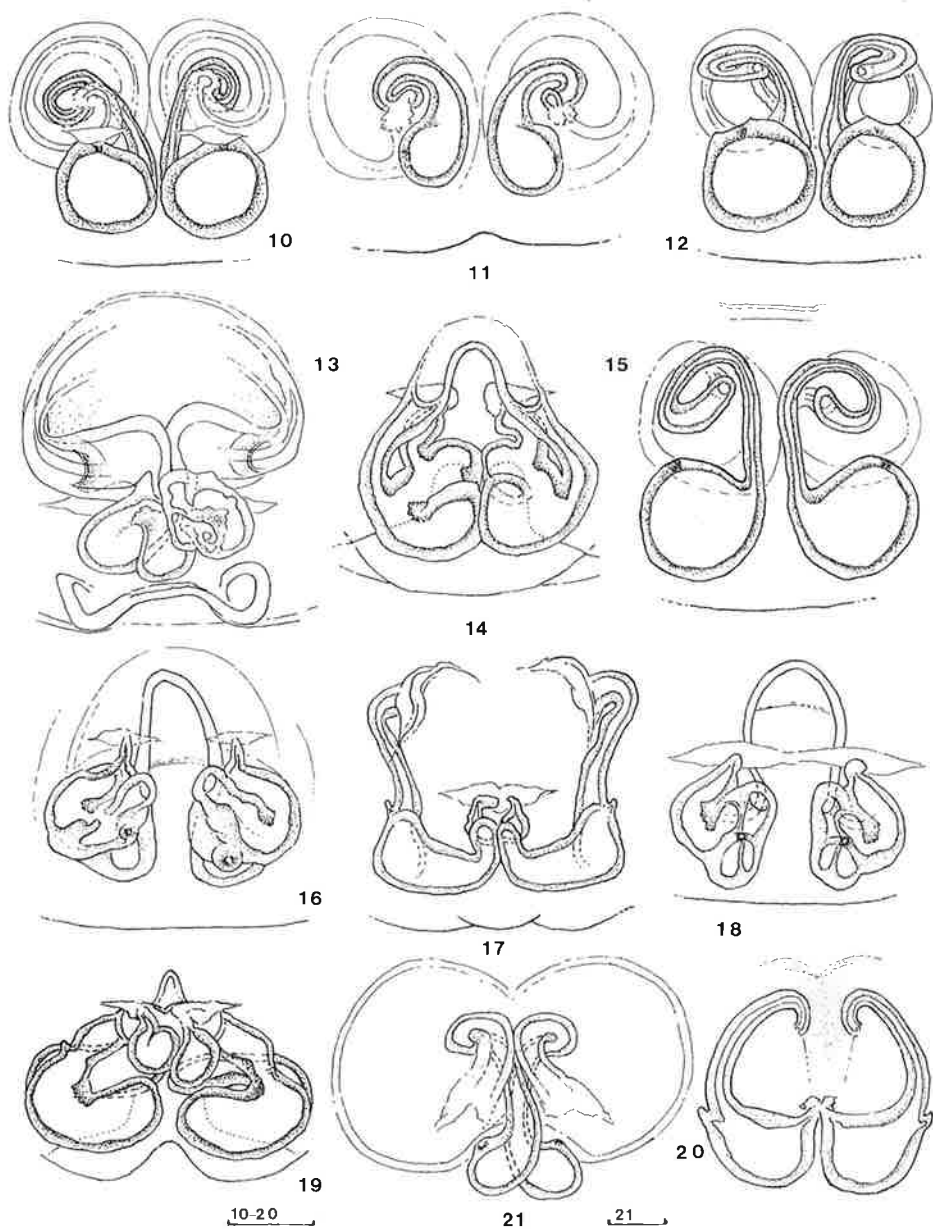


Abb. 10-21: Epigyne/Vulva - *Euophrys* cf. *petrensis* n. 766a: 10. - *Euophrys rufibarbis* n. 766: 11. - *Euophrys frontalis* n. 766b: 12. - *Dendryphantès rudis* n. 1000: 13. - *Sitticus longipes* n. 686: 14. - *Euophrys terrestris* n. 980: 15. - *Pellenes arcigerus* (?) n. 143: 16. - *Salticus mutabilis* n. 567: 17. - *Pellenes geniculatus* n. 37b: 18. - *Sitticus distinguendus* n. 379: 19. - *Icius castriensis* n. 587: 20. - *Saitis barbipes* n. 755: 21. - Masstäbe: o, 10 mm.

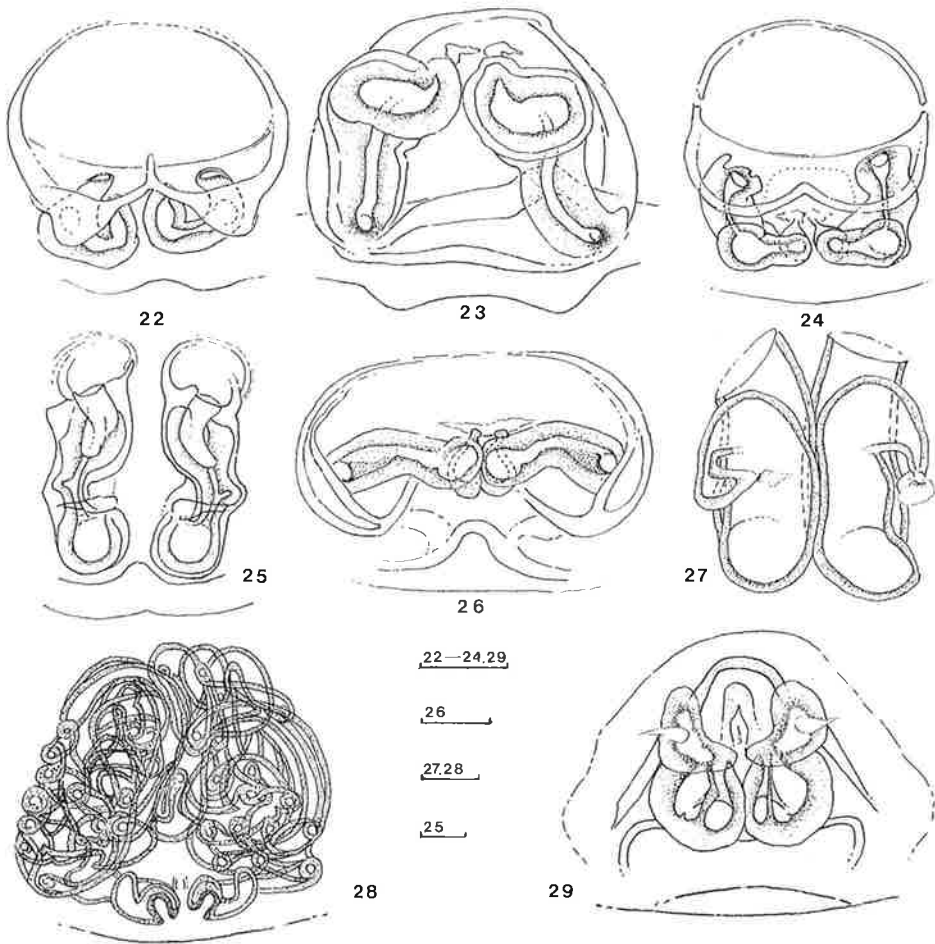


Abb. 22-29: Epigyne/Vulva - *Heliophanus kochi* n. 71a: 22. - *Heliophanus tribulosus* n. 750:23. - *Heliophanus rufithorax* (?) n. 606:24. - *Menemerus taeniatus* n. 401: 25. - *Heliophanus melinus* n. 253: 26. - *Phlaeus chrysops* n. 575: 27. - *Marpissa pomatia* n. 716: 28. - *Aelurillus v-insignitus* n. 691: 29. - Maßstäbe: o, 10 mm.

Schriften

- BARNES R.D. (1958), North American Jumping Spiders of the Subfamily *Marpissinae* (Araneae: Salticidae). *Am. Mus. Novit.* **1867**: 1-50.
- BONNET P. (1955-1958), Bibliographia Araneorum **2** (1): 1-918, (2): 919-1926, (3): 1927-3026, (4): 3027-4230; Douladoure, Toulouse.
- BÖSENBERG W. (1901-1903), Die Spinnen Deutschlands. *Zoologica* **14** (35): 1-465.
- CANESTRINI G. (1868), Nuovi Aracnidi italiani. *Ann. Soc. Nat. Modena* **3**: 190-206.
- CANESTRINI G. (1875), Catalogo degli Araneidi del Trentino; in: Intorno alla fauna del Trentino. (Araneidi: 25-35). *Atti Soc. Ven. Trent. Sc. nat.*, Padova, (Ottobre): 13-35.
- CANESTRINI G. & PAVESI P. (1868), Araneidi italiani. *Atti Soc. it. Sc. nat. Milano* **11** (3): 738-872.
- CANESTRINI G. & PAVESI P. (1870), Catalogo sistematico degli Araneidi italiani. *Arch. zool. anat. fisiol.* (2) **2** (1): 60-64, tt. III-IV (in Arch. lediglich die ersten vier Seiten) + Sep. 1-44.
- CANTARELLA T. (1974), Contributo alla conoscenza degli *Heliophanus* (Arachnida, Araneae, Salticidae) di Sicilia. *Animalia* **1**: 157-173.
- CAPORACCO L. di (1950), Gli Aracnidi della Laguna di Venezia, II nota. *Boll. Soc. Ven. Stor. nat. e Mus. civ. Stor. nat. Venezia*, **5**: 114-140.
- CAVANNA G. (1882) siehe Simon E. (1882).
- DAHL F. (1926), Spinnentiere oder Arachnoidea 1: Springspinnen (Salticidae). *Tierwelt Deutschlands* **3**: 5, 1-55. Fischer, Jena.
- FLANCZEWSKA E. (1981), Remarks on Salticidae (Aranei) of Bulgaria. *Ann. Zool. PAN* **36** (10): 187-228.
- HANSEN H. (1982), Beitrag zur Biologie von *Icius hamatus* (C.L. Koch, 1846), (Arachnida: Araneae: Salticidae). *Lavori Soc. Ven. Sc. nat.* **7**: 55-74.
- HANSEN H. (in Druck), *Marpissa canestrini* Ninni, 1868. Ein Beitrag zur Systematik. (Arachnida: Araneae: Salticidae). *Boll. Mus. civ. Stor. nat. Venezia*.
- HARM M. (1969), Revision der Gattung *Salticus* Latreille (Arachnida: Araneae: Salticidae). *Senckenbergiana biol.* **50**: 205-218.
- HARM M. (1971), Revision der Gattung *Heliophanus* C.L. Koch (Arachnida: Araneae: Salticidae). *Senckenbergiana biol.* **52**: 53-79.
- HARM M. (1973), Revision der Gattung *Sitticus* Simon (Arachnida: Araneae: Salticidae). *Senckenbergiana biol.* **54**: 369-403.
- HARM M. (1977), Revision der mitteleuropäischen Arten der Gattung *Phlegra* Simon (Arach.: Araneae: Salticidae). *Senckenbergiana biol.* **58**: 63-77.
- HARM M. (1981), Revision der mitteleuropäischen Arten der Gattung *Marpissa* C.L. Koch 1846 (Arachnida: Araneae: Salticidae). *Senckenbergiana biol.* **61**: 277-291.
- KEKENBOSCH J. (1961), Notes sur les Araignées de la faune de Belgique, IV. Salticidae. *Inst. r. des Sc. nat. Belgique, Bull.* **37** (43): 1-29.
- KOCH C.L. (1846), Die Arachniden. **13**: 1-234, tt. 433-468; Nürnberg.
- KOCH L. (1865), Beschreibung neuer Arachniden und Myriapoden. *Verh. Zool. Bot. Ver. Wien*, **15**: 857-892.
- KOCH L. (1867), Zur Arachniden- und Myriapodenfauna Südeuropas. *Verhdl. Zool. Bot. Ges. Wien* **17**: 857-900.
- KULCZYNSKI V. (1887), Przyczynek do tyrolskiej fauny pajeczaków. *Rozpr. spraw. wydz. mat. - przyrod. Akad. umiej. Krakow* **16**: 245-356.
- KULCZYNSKI V. (1903), Arachnoidea in Asia Minore et ad Constantino-polim a Dre. F. Werner collecta. *Sitzber. Akad. Wissensch. Wien, Mat. Natwiss. Kl.* **112** (Abt. 1): 627-680.
- KULCZYNSKI V. (1907), Fragmenta arachnologica, V. VIII. Arachnoidea nonnulla in insulis Diomedeis (Isole di Tremiti) a Cel. Prof. Dre. G. Cecconi lecta. *Bull. Acad. Sc., Cl. mat. nat., Cracovie*: 570-596.
- LESSERT R. de (1910), Araignées. *Cat. Invert. Suisse* **3**: 19, 1-639. *Mus. Hist. nat. Genève*.

- LOHMANDER H. (1945), Arachnologische Fragmente 3. Die Salticiden-Gattung *Neon* Simon in Südschweden. *Göteborgs K. Vet. Vitt. Samh., Handl. S.F. Ser. B.* 3 (9): 31-75.
- MINELLI A. & PASQUAL C. (1982), Documenti del sec. XIX concernenti il Museo Zoologico dell'Università di Padova. *Lav. Soc. Ven. Sc. Nat.* 7 (2): 227-247.
- MORITZ M. & FISCHER S.C. (1983), Die Typen der Arachniden-Sammlung des Zoologischen Museum Berlin (*Salticidae*). *Mitt. zool. Mus. Berlin* 59 (2): 329-362.
- PALMGREN P. (1943), Die Spinnenfauna Finnlands II; *Pisauridae, Oxyopidae, Salticidae...*, *Drassidae*. *Acta Zool Fenn.* 36: 1-112.
- PALMGREN P. (1971), Studies on the spider populations of the surroundings of the Tvärminne Zoological Station, Finland. *Comment biol.* 52: 1.133.
- PROSZYNSKI J. (1971), Notes on systematics of *Salticidae* (*Arachnida, Aranei*). I-VI. *Ann. Zool. PAN* 28 (12): 227-255.
- PROSZYNSKI J. (1973), Revision of the spider genus *Sitticus* Simon, 1901 (*Aranei, Salticidae*), III. *Sitticus penicillatus* (Simon, 1875) and related forms. *Ann. Zool. PAN* 30 (4): 71-95.
- PROSZYNSKI J. (1976), Studium systematyczno-zoogeograficzne nad rodziną *Salticidae* (*Aranei*) regionów Pałcarktycznego i Nearktycznego. *Rozpr. WSP Siedlce* 6: 1-260.
- PROSZYNSKI J. (1978), Ergebnisse der Bhutan-Expedition 1972 des Naturhistorischen Museums in Basel. *Araneae: Fam. Salticidae, Genera Aelurillus, Langona, Phlegra and Cyrba*. *Entom. Basiliensis* 3: 7-21.
- PROSZYNSKI J. (1979), Systematic studies on East Palearctic *Salticidae*, III. Remarks on *Salticidae* of the USSR. *Ann. Zool. PAN* 34 (11): 299-369.
- PROSZYNSKI J. (1980), Revision of the spider genus *Sitticus* Simon, 1901 (*Aranei, Salticidae*), IV. *Sitticus floricola* (C.L. Koch) group. *Ann. Zool. PAN* 36 (1): 1-35.
- PROSZYNSKI J. & STAREGA W. (1971), Pajaki-Aranei. *Kat. fauny Polski* 33: 1-382.
- PROSZYNSKI J. & ZOCHOWSKA K. (1981), Rediscription of the O.P. Cambridge *Salticidae* (*Araneae*) types from Yarkand, China. *Polska Pismo Ent.* 51: 13-35.
- ROEWER C.F. (1928), 4. Ordnung: *Araneae*. Echte oder Webespinnen; in: *Tierwelt Mitteleuropas* 3 (VI): 1-144, 28 tt.; Verlag Quelle & Meyer, Leipzig.
- ROEWER C.F. (1954), Katalog der Araneae von 1758 bis 1940 bzw. 1954. 2 b: 927-1751. *Inst. r. Sc. nat. Belg.*, Bruxelles.
- SIMON E. (1868), Monographie des espèces européennes de la famille des Attides. *Ann. Soc. ent. France* (4): 8: 11-72, 529-726.
- SIMON E. (1871), Révision des Attidae européens. Supplément à la Monographie des Attides. *Ann. Soc. ent. France* (5): 1: 125-230, 329-360.
- SIMON E. (1876), Les Arachnides de France, 3: 1-364. Roret, Paris.
- SIMON E. (1882), Artropodi raccolti a Lavaiano (Prov. di Pisa). *Boll. Soc. ent. It.* 14 (3, 4): 356-366.
- SIMON E. (1884), Etudes arachnologiques. 16e Memoire. XXIII Matériaux pour servir à la faune des Arachnides de la Grèce. *Ann. Soc. ent. France* (6) 4: 305-356.
- SIMON E. (1937), Les Arachnides de France 6 (5): 979-1298. Roret, Paris.
- THALER K. (1983), *Salticus unciger* (Simon) und *Synageles lepidus* Kulczynski, zwei für die Schweiz neue Springspinnen (*Arachnida: Araneae, Salticidae*). *Mitt. Schweiz. ent. Ges.* 56: 295-301.
- THORELL T. (1875), Description of several European and North African Spiders. *Kongl. Svenska Vet. Akad., Handlingar, (N.F.)* 13 (5): 3-203.
- THORELL T. (1881), Studi sui Ragni Malesi e Papuani. Part. III. Ragni dell'Austro-Malesia e del Capo York, conservati nel Museo civico di Storia Naturale di Genova. *Ann. Mus. civ. Stor. nat. Genova*, 17: VII-XXVII, 1-720.

- WESOŁOWSKA W. (1981), *Salticidae (Aranei)* from North Korea, China and Mongolia. *Ann. Zool. PAN* **36** (3): 45-83.
- WESOŁOWSKA W. (in Druck) Rewizja systematyczna rodzaju *Heliophanus* C.L. Koch, 1833 (*Salticidae, Aranei*). Wrocław, 1983. Praca doktorska, 166 pp.
- WIEHLE H. (1967), Beiträge zur Kenntnis der deutschen Spinnenfauna 5 (*Arach., Araneae*). *Senckenbergiana biol.* **48**: 1-36.
- WUNDERLICH J. (1980), Zur Gattung *Chalcoscirtus* Bertkau 1880, mit einer Neubeschreibung (*Arachnida: Araneae: Salticidae*). *Senckenbergiana biol.* **60** (1979): 355-358.
- Nachtrag: *Salticus unciger*: Herr Dr. Thaler teilte mir liebenswürdigerweise mit, dass in der Zwischenzeit die Zeichnung des Typus-Exemplares veröffentlicht wurde:
- PROSZYNSKI J. (1984), Atlas rysunków diagnostycznych mniej *Salticidae (Araneae)*: *Zeszyty Nauk. Wydanie Spec., WSRP- Siedlce* **2**: 1-174.

CLAUDIO CHEMINI *

LA COLLEZIONE CANESTRINI DI OPILIONI (ARACHNIDA)
PRESSO IL MUSEO ZOOLOGICO DELL'UNIVERSITA'
DI PADOVA: REVISIONE E DESIGNAZIONE
DI LECTOTIPI (1)

Abstract

Review of the Canestrini collection of Opiliones (Arachnida) at the Museo Zoologico, Padova University, with lectotype designations.

The main part of the opilionid collection of Giovanni Canestrini (with the majority of that author's types) is housed in the Museo Zoologico of the University of Padova, Italy. An annotated list of the material is provided; lectotypes are designated for 11 species. *Eudasylobus graniferus* (Canestrini, 1871) is a senior synonym of *Eudasylobus nicaeensis* (Thorell, 1876); *Odiellus granulatus* (Canestrini, 1871) is a senior synonym of *Odiellus coronatus* (Roewer, 1911). *Dasylobus cavipalpis* Gruber, 1965 is regarded as a subspecies of *Dasylobus argentatus* (Canestrini, 1871). The male genitalia of 7 name-bearing types are illustrated.

INTRODUZIONE

Giovanni Canestrini (Revò, Trento, 1835 - Padova 1900) pubblicò 9 lavori sugli opilioni italiani, descrivendo 16 specie nuove per la scienza. Il nucleo principale della sua collezione fu depositato presso l'Università di Padova.

I lavori di Canestrini furono ampiamente ripresi dagli autori suoi contemporanei (Simon, Thorell) e successivi (Roewer), e le specie descritte furono considerate in gran parte valide. La collezione fu invece completamente trascurata. ROEWER (1923) indicò come irreperibile o comunque «non visto» quasi tutto il materiale tipico di Canestrini. Le indicazioni di ROEWER (1923) condizionarono gli autori successivi; anche nel «Catalogue des collections arachnologiques mondiales» edito dal Centre International de Documentation Arachnologique nel 1980, Padova non è indicata quale sede di materiale tipico di Canestrini.

(1) Pubblicazioni del Museo Zoologico dell'Università di Padova. 4.

* Museo Tridentino di Scienze Naturali, Via Calepina 14, c.p. 393, I-38100 Trento.

In realtà, la collezione conservata presso il Museo Zoologico dell'Università di Padova deve essere considerata come il nucleo fondamentale della collezione di opilioni di Canestrini, per motivi storici e di contenuto (?).

La collezione comprende 704 individui determinabili a livello di specie; le specie individuate nella revisione sono 43, una delle quali comprende due sottospecie; è presente materiale tipico di 13 specie descritte da Canestrini. Il materiale si presenta mediamente in condizioni discrete, pur non mancando esemplari in pessimo stato di conservazione. Le etichette con determinazione e località sono state riscritte in epoca postuma, con numerosi errori di ortografia, dovuti probabilmente ad errata interpretazione della calligrafia di Canestrini. Non sono state trovate etichette con indicazione di tipi.

Nell'elenco che segue le specie sono elencate in ordine alfabetico, con gli indispensabili riferimenti nomenclatoriali; per ogni specie le provette sono elencate secondo il numero d'ordine, con la trascrizione letterale dell'etichetta (errori compresi), il numero di esemplari contenuti e l'eventuale status di materiale tipico degli esemplari stessi.

La definizione delle date di pubblicazione dei lavori di Canestrini ha comportato alcuni problemi: (1) le date dei volumi sono talvolta diverse da quelle dei fascicoli che contengono e (2) le stesse specie sono state descritte in più pubblicazioni. Le date qui fornite sono state controllate criticamente.

Nel caso di serie sintipiche, sono stati di regola designati lectotipo e paralectotipi (individuati come tali, in collezione, mediante etichette); alcune indicazioni di ROEWER (1923) sui «tipi» di Canestrini non possono essere considerate come designazioni di lectotipi. Sono state «rivalutate» due specie descritte da Canestrini, applicando il principio di priorità; si ritiene infatti che la stabilità e l'universalità della nomenclatura zoologica non possano essere raggiunte trascurando collezioni pubbliche e disponibili.

RINGRAZIAMENTI

Si ringrazia il Prof. Alessandro Minelli (Dipartimento di Biologia, Università di Padova) per l'invio in studio degli opilioni della collezione Canestrini. Si ringraziano inoltre il Dr. Jürgen Gruber (Naturhistorisches Museum, Wien), il Dr. Arturo Muñoz-Cuevas (Muséum national d'Histoire naturelle, Paris), il Dr. Giuseppe Osella (Museo Civico di Storia Naturale, Verona) e il Dr. Torbjörn Kronestedt (Naturhistoriska Riksmuseet, Stoccolma) per il prestito di materiale di confronto. Il Dr. Gruber ha inoltre esaminato ulteriore materiale presso il Naturhistorisches Museum Wien, fornendo utili indicazioni per definire lo status di *Dasylobus cavipalpis*.

(?) Analogo discorso si può fare per i Ragni: del materiale conservato a Padova si sono recentemente occupati BRIGNOLI (1983) e HANSEN (1986).

ELENCO DEL MATERIALE DETERMINATO A LIVELLO SPECIE O GENERE

Amilenus aurantiacus (Simon, 1881)

Leiobunum bicolor: CANESTRINI, 1875b.

Amilenus aurantiacus: MARTENS, 1978.

«975 - *Leiobunum bicolor* Fabr. 1875 Valle di Non (Trentino)»
1 ♂.

Astrobunus bernardinus Simon, 1879

Astrobunus laevipes: SIMON, 1879.

Astrobunus bernardinus: MARTENS, 1978.

«786 - *Hoplites laevipes* Monte Genevr Canestr.» 1 ♀.

Presso il Museo Zoologico dell'Università di Padova non è presente materiale tipico di *Astrobunus laevipes* (Canestrini, 1871).

Astrobunus helleri (Ausserer, 1867)

Hoplites Pavesii CANESTRINI, 1871; 1872a; 1872c; 1875b; 1976.

Hoplites argentatus: CANESTRINI 1872c (part.); 1875b; 1876 (part.).

Astrobunus helleri: MARTENS, 1978.

«628 - *Hoplites Pavesii* Canestr. 1871 Cant. Ticino-Trentino» 1 ♂
lectotipo, 6 ♂ 8 ♀ paralectotipi.

«664 - *Hoplites Pavesii* Canestr. 1871 m. Rosa alt. m 1650» 1 ♂.

«670 - *Hoplites argentatus* L.K. 1872 Rabbi (Trentino)» 2 juv.

«672 - *Hoplites Pavesii* Canestr. 1872 Rabbi (Trentino)» 13 ♂
9 ♀.

Carinostoma carinatum (Roewer, 1914)

Nemastoma bimaculatum: CANESTRINI, 1875b; 1876.

Nemastoma dentipalpe: CANESTRINI, 1872c (part.); 1875b (part.); 1876 (part.).

Carinostoma carinatum: MARTENS, 1978.

«671 - *Nemastoma dentipalpe* Auss. 1872 Rabbi (Trentino)»
part.: 2 ♀.

«828 - *Nemastoma bicumaculatum* Fabr. 1873 Trentino» 2 ♀.

Cosmobunus granarius (Lucas, 1847)

Cosmobunus granarius: RAMBLA, 1970.

«790 - *Cerastoma laevipes* Lucas 1873 Gibilterra Racc. E. Simon» 1 ♂.

Dasylobus argentatus (Canestrini, 1871) (figg. 1-4)

Nella collezione Canestrini sono presenti i sintipi di *Dasylobus argentatus* ed esemplari di *D. cavipalpis* Gruber della Calabria. Dopo aver esaminato questo ed altro materiale, si ritiene *D. argentatus* specie bitipica, comprendente *D. argentatus argentatus* di Sardegna e Corsica e *D. argentatus cavipalpis* di Calabria e Sicilia. *D. argentatus cavipalpis* differisce da *D. argentatus argentatus* per le dimensioni inferiori, la presenza di numerosi ed evidenti dentelli sul dorso, il pene con il «cucchiaio» distale del truncus a lati arrotondati (più o meno angolosi in *D. argentatus argentatus*) e la base meno regolarmente allargata verso l'estremità prossimale.

a) **Dasylobus argentatus argentatus** (Canestrini, 1871) (figg. 1-2)
Opilio argentatus CANESTRINI, 1871; 1872a; 1872c; 1876 (part.).
Opilio Targionii CANESTRINI, 1871 (part.); 1872a (part.); 1872c (part.); 1876 (part.).

Dasylobus argentatus: SIMON, 1879; MARCELLINO, 1983.

«620 - *Opilio Targionii* Canestr. 1871 Presso Cagliari Sardegna ♂ giovane» 1 ♂.

«634 - *Opilio argentatus* Canestr. 1871 Sardegna» 1 ♂ lectotipo, 3 ♂ 1 ♀ paralectotipi.

«777 - *Opilu argentatus* Canestr. 1873 Corsica Racc. E. Simon» 2 ♀.

b) **Dasylobus argentatus cavipalpis** Gruber, 1965, stat. nov. (figg. 3-4)

Opilio argentatus: CANESTRINI, 1875a; 1876 (part.).

Opilio parietinus: CANESTRINI, 1875a (part.); 1876 (part.).

Dasylobus cavipalpis GRUBER, 1965; MARCELLINO, 1970.

«908 - *Opilio parietinus* De G. 1875 Calabria» part.: 6 ♂.

«911 - *Opilio argentatus* Canestr. 1875 Calabria» 2 ♀.

Dicranopalpus gasteinensis Doleschall, 1852

Leiobunum bibrachiatus: CANESTRINI, 1872c.

Liodes bibrachiatus: CANESTRINI, 1876.

Dicranopalpus gasteinensis: MARTENS, 1978.

«635 - *Liodes bibrachiatus* L.K. 1871 Monte Fibbia C. Ticino» 1 ♂ 1 ♀.

Dicranopalpus larvatus (Canestrini, 1874) (fig. 10)

Liodes larvatus CANESTRINI, 1874; 1875a; 1876.

Leiobunum Doriae: CANESTRINI, 1875a (part.); 1876 (part.).

Dicranopalpus larvatus: ROEWER, 1923.

«898 - *Leiobunum Doriae* 1874 Calabria Canestr.» 1 ♀.

«904 - *Liodes larvatus* Canestr. 1875 Calabria» 1 ♂ lectotipo, 3 ♀ paralectotipi, 16 juv.

Eudasylobus graniferus (Canestrini, 1871) (figg. 6-8)

Opilio graniferus CANESTRINI, 1871; 1872a; 1872c; 1875a; 1876.

Phalangium Nicaeense THORELL, 1876, syn. nov.

Dasylobus nicaeensis: SIMON, 1879.

Metadasylobus graniferus: ROEWER, 1923.

Eudasylobus graniferus: STAREGA, 1973.

Eudasylobus nicaeensis: ROEWER, 1923; MARTENS, 1978 (part.).

«629 - *Opilio graniferus* Canestr. 1871 Monti Pisani-Iuven.» 1 ♂ lectotipo, 1 ♂ paralectotipo.

«778 - *Opilio alpinus* Herbst 1873 Briançon Racc. E. Simon» part.: 1 ♂.

«902 - *Opilio graniferus* Canestr. 1875 Calabria» 7 ♂ 5 ♀.

CANESTRINI (1871) indicò questa specie come affine ad *Opilio vorax* L. Koch, 1867 (= *Metaplathybunus grandissimus* (C.L. Koch, 1839)); tale errata indicazione rese la specie nominale piuttosto «incomprensibile». L'esame dei sintipi di *Opilio graniferus* e di *Phalangium nicaeense* permette ora di stabilire la sinonimia.

Gyas titanus Simon, 1879

Gyas titanus: MARTENS, 1978.

«918 - *Opilio nigricans* C. Koch 1875 Brenner» 1 ♀.

Histicostoma argenteolunulatum (Canestrini, 1875)

Nemastoma dentipalpe var. *argenteo-lunulata* CANESTRINI, 1875a; 1876.

Histicostoma argenteolunulatum: MARTENS, 1978.

«896 - *Nemastoma dentipalpe* Auss. 1875 Calabria var. *argenteo-lunulata* Sim.» 1 ♂ lectotipo, 51 ♂ 41 ♀ paralectotipi.

Histicostoma dentipalpe (Ausserer, 1867)

Nemastoma dentipalpe: CANESTRINI, 1872c (part.); 1875b (part.), 1876 (part.).

Histicostoma dentipalpe: MARTENS, 1978.

«633 - *Nemastoma dentipalpe* Ausserer Cant. Ticino» 1 ♀.

«660 - *Nemastoma dentipalpe* Ausserer 1871 Val d'Oro (alt. m. 1900)» 2 ♀.

«671 - *Nemastoma dentipalpe* Ausserer 1872 Rabbi (Trentino)» part.: 2 ♂ 2 ♀.

Ischyropsalis adamii Canestrini, 1873

Ischyropsalis Adamii CANESTRINI, 1873; 1875a; 1876.

Ischyropsalis adamii: MARTENS, 1978.

«824 - *Ischyropsalis Adamii* 1873 Golfo di Squillace Canestr.» 1 ♀ olotipo.

«895 - *Ischyropsalis Adamii* Canestrini Calabria» 12 ♂ 10 ♀.

Ischyropsalis carli Lessert, 1905

Ischyropsalis Herbstii: CANESTRINI, 1872c; 1876.

Ischyropsalis carli: MARTENS, 1978.

«683 - *Ischyropsalis Herbstii* C.K. 1872 Esipo var. » 1 ♀ (Esipo = Esino).

Ischyropsalis muellneri Hamann, 1898

Ischyropsalis muellneri: MARTENS, 1978.

«764 - *Ischyropsalis Helwigii*» 1 ♂ 1 ♀.

Lacinius horridus (Panzer, 1794)

Acantholophus hispidus: CANESTRINI, 1872c; 1875a; 1875b; 1876.

Lacinius horridus: MARTENS, 1978.

«626 - *Acantholophus hispidus* Herbst 1871 Trentino» 16 ♂ 12 ♀ 13 juv.

«630 - *Acantholophus hispidus* Herbst 1871 Esino» 1 juv.

«791 - *Acantholophus hispidus* Herbst 1873 E. Simon» 1 juv.

«901 - *Acantholophus hispidus* Herbst 1874 Calabria» 1 ♂ 28 juv.

Leiobunum limbatum L. Koch, 1861

L(ei)obunum hemisphaericum: CANESTRINI, 1872c; 1875b; 1876.

Leiobunum limbatum: MARTENS, 1978.

«562 - *Leiobunum hemisphaericum* Bresciano-Trentino 3 ♂ 2 ♀ 4 juv.

«650 - *Leiobunum hemisphaericum* Herbst 1871 Trentino ♂ e ♀ » 8 ♂ 2 ♀ 10 juv.

Leiobunum sp.

«561 - *Leiobunum hemisphaericum* Herbst Trentino».

Alcuni esemplari in pessimo stato di conservazione, molto probabilmente *Leiobunum limbatum* L. Koch.

Megabunus rhinoceros (Canestrini, 1871) (fig. 11)

Platylophus rhinoceros CANESTRINI, 1871; 1872c; 1876.

Megabunus rhinoceros: MARTENS, 1978.

«669 - *Platylophus rhinoceros* 1871 Valdobbia m 2000 Canestr.»
1 ♂ lectotipo.

Metaphalangium propinquum (Lucas, 1847)

Opilio luridus: CANESTRINI, 1872c; 1875a; 1876.

Metaphalangium propinquum: MARTENS, 1978.

«615 - *Opilio luridus* C.K. Firenze» 1 ♂ 2 ♀.

«644 - *Opilio luridus* C.Koch Genova» 1 ♂ 5 ♀ 37 juv.

«645 - *Opilio luridus* C.Koch Genova» 8 ♂ 4 ♀ 13 juv.

«649 - *Opilio luridus* C.K. Toscana» 1 ♂ 1 ♀.

«651 - *Opilus alpinus* C.Koch 1871 Pavia» part.: 1 ♂.

«653 - *Opilio luridus* C.K. Perugia» 19 juv.

«779 - *Opilio luridus* C.Koch 1873 Morocco Franc. E. Simon»
1 ♂.

«795 - *Opilio luridus* C.Koch 1873 Corsica Racc. E. Simon» 1 ♂.

«899 - *Opilio luridus* C.K. 1874 Calabria» 1 ♂ 4 ♀.

Metasclerosoma depressum (Canestrini, 1872) (fig. 9)

Homalenotus depressus CANESTRINI, 1872b; 1872c; 1876.

Metasclerosoma depressum: ROEWER, 1923; MARCELLINO, 1970.

«707 - *Homalenotus depressus* Canestr. - 1872 Spezia» 1 ♂ lecto-
tipo, 2 ♀ paralectotipi.

Mitopus glacialis (Heer, 1845)

Opilio glacialis: CANESTRINI, 1872c (part.); 1876 (part.).

Mitopus glacialis: MARTENS, 1978.

«632 - *Opilio glacialis* C.Koch 1871 Cant. Ticino» part.: 2 ♀.

«665 - *Opilio glacialis* C.Koch 1871 Monte Rosa (Laghi del Pin-
ter)» 1 ♂ 1 ♀ 1 juv.

«668 - *Opilio glacialis* C.Koch 1872 Monte Rosa (Punta della Re-
gina)» 1 ♀.

«788 - *Opilio glacialis* C.Koch 1873 Melan (Alpibasse) Racc. E.S.»
1 ♀.

Mitopus morio (Fabricius, 1799)

Opilio alpinus: CANESTRINI, 1872c; 1875b; 1876.

Opilio glacialis: CANESTRINI, 1872c (part.); 1876 (part.).

Mitopus morio: MARTENS, 1978.

«631 - *Opilio alpinus* Herbst 1871 Trentino» 11 ♂ 5 ♀.

«632 - *Opilio glacialis* C.Koch 1871 Cant. Ticino» part.: 1 ♀.

«643 - *Opilio alpinus* C.Koch Cimone - Cant. Ticino - Trentino»
7 ♂ 5 ♀ 1 juv.

«651 - *Opilus alpinus* C.Koch 1871 Pavia» part.: 1 ♂ 3 ♀ 1 juv.

«652 - *Opilio alpinus* C.K. Stelvio» 2 ♀ 4 juv.

«656 - *Opilio alpinus* Herbst 1871 Esino (Lombardia)» 1 ♂ 3 ♀.

«658 - *Opilio alpinus* Herbst M.te Rosa» 9 ♂ 6 ♀.

«661 - *Opilio alpinus* Herbst M.Rosa (Betta Fürke m 2000)» 1 ♂
6 ♀ 2 juv.

«667 - *Opilio alpinus* Herbst 1872 M.Rosa Col d'Olen m 2000»
15 ♂ 6 ♀ 2 juv.

- «776 - *Opilio alpinus* Herbst 1873 Pirenei Racc. E. Simon» 3 ♀.
 «778 - *Opilio alpinus* Herbst 1873 Briançon Racc. E. Simon»
 part.: 1 ♂ 4 ♀ 1 juv.

Mitostoma chrysomelas (Hermann, 1804)

Nemastoma aurosum: CANESTRINI, 1872c.
Nemastoma quadricorne: CANESTRINI, 1875b; 1876.
Mitostoma chrysomelas: MARTENS, 1978.

- «657 - *Nemastoma quadricorne* L.K. 1871 M.Rosa (Colle del Pinter m 2000)» 1 ♀
 «784 - *Nemastoma quadricorne* L.K. 1873 Parigi Racc. E. Simon» 1 ♀.
 «826 - *Nemastoma quadricorne* L.K. 1873 Trentino» 3 ♂ 3 ♀.

Mitostoma valdemonense Marcellino, 1975

Nemastoma quadricorne: CANESTRINI, 1875a.
Mitostoma valdemonense MARCELLINO, 1975a.

- «897 - *Nemastoma quadricorne* L.K. 1874 Calabria» 3 ♂ 2 ♀.

Nelima doriae (Canestrini, 1871)

Leiobunum Doriae CANESTRINI, 1871 (part.); 1872a (part.); 1872c (part.); 1876 (part.).
Nelima doriae: MARTENS, 1978.

- «637 - *Leiobunum Doriae* Canestr. Genova-Trentino» part.: 1 ♂ lectotipo.

Con ogni probabilità il lectotipo di *Nelima doriae* proviene da Genova; per le citazioni di *N. doriae* relative a Trentino (CANESTRINI, 1975b) e Calabria (CANESTRINI, 1975a) vedi *Nelima semproni* e *Nelima* sp.

Nelima semproni Szalay, 1951

Leiobunum Doriae CANESTRINI, 1871 (part.); 1872a (part.); 1872c (part.); 1875b; 1876 (part.).
Nelima semproni: MARTENS, 1978.

- «637 - *Leiobunum Doriae* Canestr. Genova-Trentino» part.: 2 ♂.

Nelima sp.

Leiobunum Doriae CANESTRINI, 1871 (part.); 1872a (part.); 1872c (part.); 1875a; ? 1875b (part.); 1876 (part.).

- «637 - *Leiobunum Doriae* Canestr. Genova-Trentino» part.: 4 ♀.
 «898 - *Leiobunum Doriae* 1874 Calabria Canestr.» 11 ♀ 10 juv.

Le femmine di *Nelima*, in cattivo stato di conservazione, non appaiono determinabili a livello specifico.

Nemastoma dentigerum Canestrini, 1873

Nemastoma dentigerum CANESTRINI, 1873; 1876; MARTENS, 1978.

- «807 - *Nemastoma dentigerum* 1873 Padova Canestr.» 1 ♂ lectotipo, 1 ♂ paralectotipo.
 «869 - *Melanophora dentipalpe* Auss. Cervarese» 1 ♀.

Odiellus granulatus (Canestrini, 1871), comb. nov. (fig. 5)

Acantholophus granulatus CANESTRINI, 1871; 1872a; 1872c; 1876.
Opilio coronatus Roewer, 1911, syn. nov.
Odiellus toscanus ROEWER, 1923, syn. nov.
Lacinius horridus: ROEWER, 1923 (part.).
Odiellus coronatus: MARTENS, 1978.

«640 - *Acantholophus granulatus* Cant. Ticino - Lombardia Canestr.» 1 ♂ lectotipo, 1 juv. paralectotipo.

La morfologia genitale del lectotipo di *Acantholophus granulatus* Canestrini appare identica a quella di *Odiellus coronatus* (Roewer, 1911) Martens, 1978.

Odiellus spinosus (Bosc, 1792)

Acantholophus obtusedentatus: CANESTRINI, 1872c; 1876.

Odiellus spinosus: MARTENS, 1978.

«638 - *Acantholophus obtusedentatus* 1871 Liguria» 7 esemplari in cattivo stato di conservazione, fra i quali almeno 1 ♂.

«729 - *Acantholophus obtusedentatus* L.K. 1872 Busalla» 1 ♂ 7 juv.

Odiellus sp.

«793 - *Acantholophus obtusedentatus* L.K. 1873 Digne Racc. E. Simon» 4 juv.

Opilio canestrinii (Thorell, 1876)

Opilio parietinus: CANESTRINI, 1875a (part.); 1876 (part.).

Opilio ravennae: MARTENS, 1978 (part.).

Opilio canestrinii: GRUBER, 1984.

«908 - *Opilio parietinus* DeG. 1875 Calabria» part.: 4 ♂ 5 ♀.

Opilio saxatilis C.L. Koch, 1839

Opilio saxatilis: CANESTRINI, 1875a; 1876 (part. ?); MARTENS, 1978.

«903 - *Opilio saxatilis* C.K. 1875 Calabria» 1 ♂.

Paranemastoma quadripunctatum (Perty, 1833)

Paranemastoma quadripunctatum: MARTENS, 1978.

«783 - *Nemastoma flavimanum* C.K. Chartrenne» 1 ♂.

Phalangium ligusticum (Roewer, 1923)

Eudasylobus ligusticus: MARTENS, 1978.

Phalangium ligusticum: MARCELLINO, 1975b; CHEMINI, 1980.

«651 - *Opilus alpinus* C.Koch 1871 Pavia» part.: 1 ♀.

Phalangium opilio Linnaeus, 1758

Cerastoma cornutum: CANESTRINI, 1872c; 1875b; 1876.

Cerastoma Savignyi: CANESTRINI, 1875a; 1876.

Phalangium opilio: MARTENS, 1978.

«512 - *Cerastoma cornutum* Lin. 1871 Padova» 1 ♂ 6 ♀.

«559 - *Cerastoma cornutum* L. Stazzano» 3 ♀.

«560 - *Cerastoma cornutum* Lin. Navallo Pombia» 1 ♂ 2 ♀.

«625 - *Cerastoma cornutum* Lin. Treviso» 10 ♂ 6 ♀.

«627 - *Cerastoma cornutum* Lin. 1871 Trento» 8 ♂ 10 ♀ 1 juv.

«647 - *Cerastoma cornutum* Lin. 1871 Treviso» 14 ♂ 11 ♀.

«789 - *Cerastoma aduncum* L.K. 1873 Digne Racc. E. Simon» 1 ♂ 1 ♀.

«912 - *Cerastoma Savignyi* P. Gerv. Calabria 1875» 6 ♂ 3 ♀.

Platybunus pinetorum (C.L. Koch, 1839)

Platylophus alpestris: CANESTRINI, 1872c; 1876 (part.).

Platybunus pinetorum: MARTENS, 1978.

«641 - *Platylophus alpestris* C.K. 1871 Val Furva» 2 ♂.

«792 - *Platylophus alpestris* C.K. 1873 Chartrenne Racc. E. Simon» 1 ♀.

Scotolemon terricola Simon, 1872

Scotolemon terricola: CANESTRINI, 1876.

Scotolemon Doriae Pavesi, 1878, in PAVESI e PIROTTA, 1878.

Scotolemon terricola: ROEWER, 1923 (part.).

Scotolemon doriae: MARTENS, 1978.

Scotolemon doriae, *Scotolemon terricola*: BRIGNOLI, 1968; MARCELLINO, 1983.

«780 - *Scotolemon terricola* E. Sim. 1873 Corsica Racc. E. Simon» 1 ♂ 1 ♀.

Scotolemon lespesi Lucas, 1860

Phalangodes lespesi: SIMON, 1879.

Scotolemon lespesi: ROEWER, 1923 (part.).

«781 - *Scotolemon Lespezi* Lucas 1873 Pirenei (grotte) Racc. E. Sim.» 1 ♂ 1 ♀.

Trogulocratus sinuosus (Soerensen, 1873)

Trogulus sinuosus: CANESTRINI, 1875a; 1876.

Trogulocratus sinuosus: CHEMINI e GRUBER, 1976.

«906 - *Trogulus sinuosus* Sör. 1875 Calabria» 1 ♀.

Trogulus coriziformis C.L. Koch, 1839

Trogulus coriziformis: CANESTRINI, 1875a; 1876.

Trogulus asperatus: CANESTRINI, 1875a; 1876 (part.).

Trogulus coriziformis: MARTENS, 1978.

«823 - *Trogulus coriziformis* 1873 Padova» 1 ♂.

«905 - *Trogulus asperatus* C.K. 1875 Calabria» 1 juv.

«1005 - *Trogulus coriziformis* C.K. 1875 Calabria» 1 ♂ 1 ♀.

Trogulus martensi Chemini, 1983

Trogulus squalidus: CANESTRINI, 1875b (part.); 1876 (part.).

Trogulus martensi: CHEMINI, 1983.

«821 - *Trogulus squalidus* C.K. 1873 Padova-Trentino» part.: 2 ♀.

Trogulus nepaeformis (Scopoli, 1763)

Trogulus squalidus: CANESTRINI, 1875b (part.); 1876 (part.).

Trogulus tuberculatus CANESTRINI, 1876.

Trogulus nepaeformis: MARTENS, 1978 (part.); CHEMINI, 1983; 1984.

«821 - *Trogulus squalidus* C.K. 1873 Padova-Trentino» part.: 3 ♂ 9 ♀.

«870 - *Trogulus tuberculatus* 1873 Padovano Canestr.» 1 ♂ lectotipo, 1 ♀ paralectotipo.

«999 - *Trogulus squalidus* C.Koch 1875 Edolo» 1 ♀.

Trogulus tingiformis C.L. Koch, 1848

Trogulus nepaeformis: CANESTRINI, 1876.

Trogulus tingiformis: MARTENS, 1978.

«822 - *Trogulus nepaeformis* Latr. Lombardia» 1 ♀.

Trogulus n. sp.

Trogulus squalidus: CANESTRINI, 1875b (part.); 1876 (part.).

«821 - *Trogulus squalidus* C.K. 1873 Padova-Trentino» part.: 1 ♂.

Nella collezione Canestrini è presente una nuova specie di *Trogulus*; tale specie, recentemente raccolta in numerosi esemplari sulle Alpi italiane, è in corso di descrizione da parte di Chemini e Martens.

Trogulus sp.

Trogulus asperatus: CANESTRINI, 1875b (part.); 1876 (part.).

«820 - *Trogulus asperatus* C.K. 1873 Trentino-Veneto» 2 esemplari in cattivo stato di conservazione, probabilmente *T. nepaeformis* (Scop.).

ELENCO DEL MATERIALE DETERMINATO A LIVELLO FAMIGLIA O SOTTOFAMIGLIA

Gyantinae gen. sp.

Leiobunum humile: CANESTRINI, 1875 b.

«990 - *Leiobunum humile* L.K. 1875 Trentino» 7 juv. in cattivo stato di conservazione.

Leiobuninae gen. sp.

Leiobunum agile CANESTRINI, 1871; 1872a; 1872c; 1876.

«639 - *Leiobunum agile* Canestr. 1871 Padova» 6 juv. sintipi.

Phalangiidae gen. sp.

«740 - *Opilio* 1872 Sardegna» giovani e femmine subadulte in cattivo stato di conservazione.

«778 - *Opilio alpinus* Herbst 1873 Briançon Racc. E. Simon» part.: 3 juv.

«903 - *Opilio saxatilis* C.K. 1875 Calabria» part.: 1 juv.

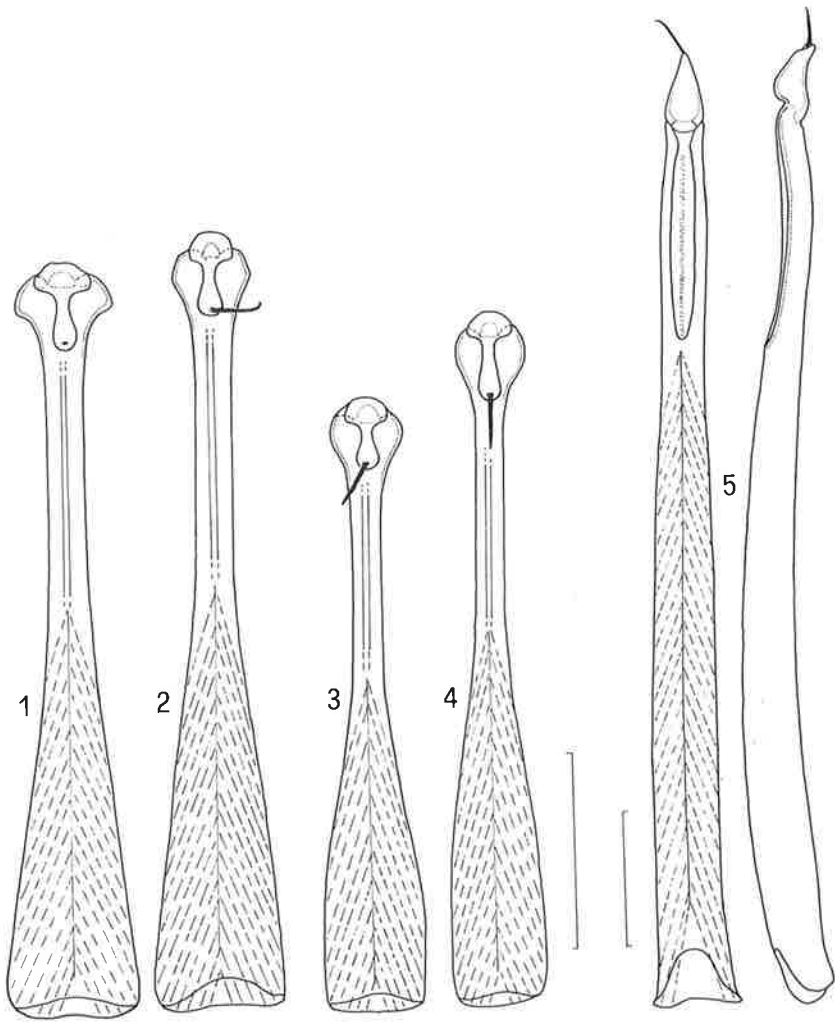
Sclerosomatinae gen. sp.

«748 - *Leiobunum Doriae* 1872 Sardegna Canestr. giov.» 1 juv.

Bibliografia

- BRIGNOLI P.M. (1968), Note su Sironidae, Phalangodidae e Trogulidae italiani, cavernicoli ed endogei (Opiliones). *Fragm. entomol.*, 5 (3): 259-293.
- BRIGNOLI P.M. (1983), Ragni d'Italia XXXIV. Le specie descritte da G. Canestrini (Araneae). *Atti XIII Congr. naz. it. Entom.*, Sestriere-Torino, 1983: 561-567.
- CANESTRINI G. (1871), Nuove specie di Opilioni italiani. *Annuario Soc. Natur. Modena*, 6 (5/6): 221-225.
- CANESTRINI G. (1872a), Nuove specie di Opilioni italiani. *Bull. Soc. ent. ital.*, 3 (4): 381-385.
- CANESTRINI G. (1872b), Nuova specie di Opilione. *Annuario Soc. Natur. Modena*, 6 (7/9): 305-306.
- CANESTRINI G. (1872c), Gli Opilioni italiani. *Annali Mus. civ. St. nat. Genova*, 2: 5-48 (+ 3 tavv.).

- CANESTRINI G. (1873), Nuove specie italiane di Aracnidi. *Atti Soc. ven. trent. Sci. nat.*, **2** (1): 45-52.
- CANESTRINI G. (1874), Sopra una nuova specie di Liodes. *Atti Soc. ven. trent. Sci. nat.*, **3** (1): 163-164.
- CANESTRINI G. (1875a), Intorno ai Chernetidi ed Opilionidi della Calabria. *Atti Soc. ven. trent. Sci. nat.*, **4**: 1-12.
- CANESTRINI G. (1875b), Intorno alla fauna del Trentino. Notizie bibliografiche e nuovi studi. *Atti Soc. ven. trent. Sci. nat.*, **4**: 13-35.
- CANESTRINI G. (1876), Osservazioni aracnologiche. *Atti Soc. ven. trent. Sci. nat.*, **3** (2): 206-232 (+ 3 tavv.).
- CHEMINI C. (1980), Alcuni reperti di Opilioni dalle Alpi Italiane (Arachnida, Opiliones). *Studi trent. Sci. nat., Acta biol.*, **56**: 71-79.
- CHEMINI C. (1983), *Trogulus martensi* n.sp. dall'Italia settentrionale (Arachnida Opiliones). *Boll. Soc. ent. ital.*, **115** (8/10): 125-129.
- CHEMINI C. (1984), Sulla presenza di *Trogulus closanicus* Avram in Austria, Baviera e Slovenia (Arachnida: Opiliones). *Ber. nat. med. Verein Innsbruck*, **71**: 57-61.
- CHEMINI C., GRUBER J. (1976), Aracnidi opilionidi della Riserva naturale di Torricchio. In: La Riserva naturale di Torricchio, *Università di Camerino*, **1**: 131-144.
- GRUBER J. (1965), Ein Beitrag zur Kenntnis der Weberknechte Italiens, insbesondere Calabriens (Opilionida, Arachnida). *Mem. Mus. civ. St. nat. Verona*, **12**: 291-307.
- GRUBER J. (1984), Über *Opilio canestrinii* (Thorell) und *Opilio transversalis* Roewer (Arachnida: Opiliones, Phalangiidae). *Ann. Naturhist. Mus. Wien*, **86** (B): 251-273.
- HANSEN H. (1986), Die Salticidae der coll. Canestrini (Arachnida: Araneae). *Lavori Soc. Ven. Sc. Nat.*, **11**: 97-120.
- MARCELLINO I. (1970), Su alcuni Opilioni (Arachnida) della Sicilia sud-orientale e centrale. *Boll. Accad. Gioenia Sci. nat. Catania*, (4) **10** (4): 283-308.
- MARCELLINO I. (1975a), Nuovi dati sugli Opilioni (Arachnida) di Sicilia e di altre isole del Mediterraneo. *Animalia*, **1** (1/3): 185-200.
- MARCELLINO I. (1975b), Opilioni (Arachnida) delle Alpi Occidentali. *Boll. Mus. civ. St. nat. Verona*, **2**: 119-144.
- MARCELLINO I. (1983), Opilioni di Sardegna (Arachnida, Opiliones). *Lavori Soc. ital. Biogeogr.*, (NS) **8**: 323-345.
- MARTENS J. (1969), Die Abgrenzung von Biospezies auf biologisch-ethologischer und morphologischer Grundlage am Beispiel der Gattung *Ischyropsalis* C.L. Koch 1839 (Opiliones, Ischyropsalididae). *Zool. Jb. Syst.*, **96**: 133-264.
- MARTENS J. (1978), Spinnentiere, Arachnida: Weberknechte, Opiliones. Die Tierwelt Deutschlands, **64**. G. Fischer, Jena, 464 pp.
- PAVESI P., PIROTTA R. (1878), Brevi notizie intorno ad Aracnidi e Miriapodi dell'Agro romano. *Annali Mus. civ. St. nat. Genova*, **12**: 552-569.
- RAMBLA M. (1970), La especie *Cosmobunus granarius* (Lucas 1847) en la Peninsula Ibérica y Norte de Africa. *Publ. Inst. Biol. apl. Barcelona*, **48**: 81-105.
- ROEWER C.F. (1911), Übersicht der Genera der Subfamilie der Phalangiini der Opiliones Palpatores nebst Beschreibung einiger neuer Gattungen und Arten. *Arch. Naturgesch.*, **77** I Suppl. 2: 1-106.
- ROEWER C.F. (1923), Die Weberknechte der Erde. G. Fischer, Jena, 1116 pp.
- SIMON E. (1879), Les Arachnides de France, 7. Roret, Paris, 332 pp. (Opiliones: 116-313 + 326-332).
- STAREGA W. (1973), Bemerkungen über einige westpaläarktische Weberknechte (Opiliones). *Ann. zool. Warszawa*, **30** (12): 361-373.
- THORELL T. (1876), Sopra alcuni Opilioni (Phalangidea) d'Europa e dell'Asia Occidentale, con un quadro dei generi europei di quest'Ordine. *Annali Mus. civ. St. nat. Genova*, **8**: 452-508.

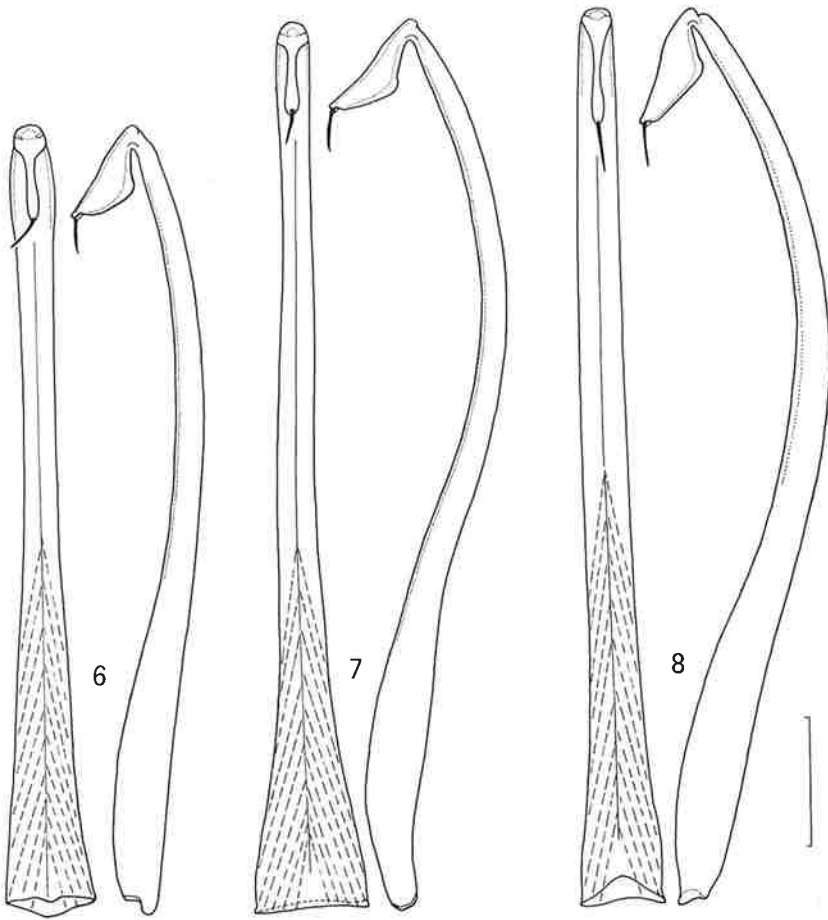


Figg. 1-2 - *Dasylobus argentatus argentatus* (Canestrini), Sardegna, pene in visione dorsale (Coll. Canestr. 634). 1: paralectotipo; 2: lectotipo.

Figg. 3-4 - *Dasylobus argentatus cavipalpis* Gruber, Calabria, pene in visione dorsale (Coll. Canestr. 908).

Fig. 5 - *Odiellus granulatus* (Canestrini), lectotipo, pene in visione dorsale (a sinistra) e laterale (a destra) (Coll. Canestr. 640).

Linee di scala: 0.5 mm.



Figg. 6-8 - *Eudasylobus graniferus* (Canestrini), pene in visione dorsale (a sinistra) e laterale (a destra). 6: *Opilio graniferus* Canestrini, lectotipo (Coll. Canestr. 629); 7: *Opilio graniferus* Canestrini, Calabria (Coll. Canestr. 902); 8: *Phalangium nicaeense* Thorell, sintipo (Coll. Thorell 73/71, Stockholm).

Linea di scala: 0.5 mm.

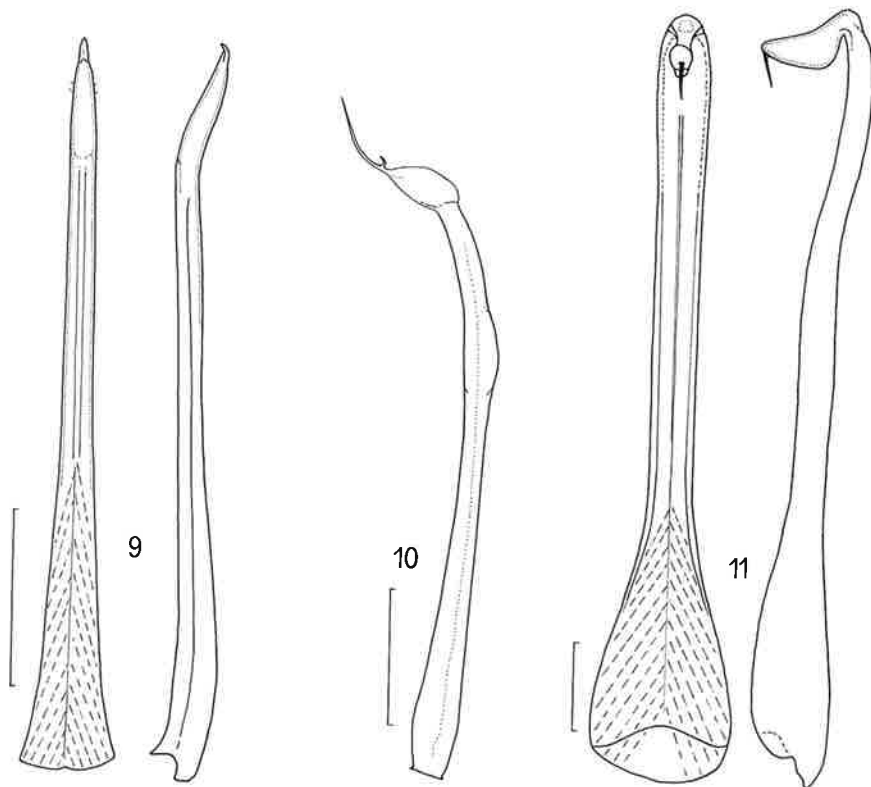


Fig. 9 - *Metasclerosoma depressum* (Canestrini), lectotipo, pene in visione dorsale (a sinistra) e laterale (a destra) (Coll. Canestr. 707).

Fig. 10 - *Dicranopalpus larvatus* (Canestrini), lectotipo, pene in visione laterale (Coll. Canestr. 904).

Fig. 11 - *Megabunus rhinoceros* (Canestrini), lectotipo, pene in visione dorsale (a sinistra) e laterale (a destra) (Coll. Canestr. 669).

Linee di scala: 0.3 mm.

ALESSANDRO MINELLI * - CARLO PASQUAL *

ON SOME ABNORMAL SPECIMENS OF CENTIPEDES
(Chilopoda)

Abstract

8 abnormal specimens are described. A comment is made on the importance of teratology in understanding centipedes morphogenesis.

Riassunto

Su alcuni casi teratologici nei Chilopodi.

8 esemplari anomali vengono descritti e illustrati, con un breve commento sull'importanza della teratologia per una comprensione della morfogenesi nei Chilopodi.

16 teratological specimens have been described so far in Chilopoda (see BALAZUC & SCHUBART (1962) for a review and MATIC (1958), DEMANGE (1963, 1971) and DEMANGE & PEREIRA (1980) for additional findings).

Table I summarizes all published records, as well as the 8 cases described in this paper as new⁽¹⁾.

The most frequent abnormalities in centipedes are schistomely, and the so called «spiral segmentation» (= hélicomerie of BALAZUC & SCHUBART (1962)).

The first phenomenon strictly follows in centipedes BATESON'S (1894) law of symmetry, as in many instances illustrated by BALAZUC (1949) for beetles and by other authors for arthropod appendages in general.

More interesting for an understanding of morphogenetic patterns in centipedes are the instances of helicomerism, because they affect the individuality of both metameres and higher order morphogenetic units (MINELLI, 1985).

* Author's address: Dipartimento di Biologia dell'Università, v. Loredan, 10 - 35100 PADOVA.

(1) We have left aside some cases doubtfully belonging to teratology, i.e. some instances of «fused» antennal or leg joints (HUTTON, 1879; TAKE-SITA, 1918; SHINOHARA, 1949, 1954; MURAKAMI & MIYOSI, 1957); they are possibly due to regeneration after damage occurred during post-embryonic life.

A comparison with millipedes may be worthy of: in the specimen of *Ommatoiulus moreleti* (Lucas) figured by BALAZUC & SCHUBART (1962, sub *Schizophyllum moreleti*, see their fig. 11A) the diplosomites behave as unitary structures without any hint to splitting into separate metameric (= primary) components. On the other hand, a tendency towards diplosomy has been sometimes suggested for centipedes (DEMANGE, 1967) and the occurrence of more or less controlled morphogenetic units of 2 or more metameres may be general among all Atelocerata (insects and myriapods s.l.) (MINELLI, 1985). This point of view is also supported by the recent findings of genes controlling couples of metameres as single morphogenetic units even in insects, i.e. in arthropods with quite derived and contracted metameric structure (NÜSSEIN-VOLHARD & WIESCHAUS, 1980). Therefore, it may be interesting to see whether helicomerism differentially affects couples of metameres in centipedes. The issue will be discussed below.

All specimens described in this paper belong to the collection of A. Minelli (Padova); the collecting sites are all but one (see under 5.) in Italy.

1. *Himantarium gabrielis* (L., 1767) (fig. 3,3')

Sicily, M. Mufara, Piano Battaglia (PA), m 1600, 16.VII.78, R. Pace legit.

Two section of the trunk are dorsally affected by segmentation troubles. The first one begins with T. (= tergite) 36 and ends with T. 39. T. 36 appears to be split into unequal halves: the right one is smaller and separated from the other by an oblique joint, the left one is much bigger and fully fused with the right half of T. 37. The left half of the latter appears as a small triangular sclerite, only jointed by intersegmentary membranes to the neighbouring ones. It is more difficult to explain the behaviour of T. 38, because its left half appears to be fused with the right half of T. 39, whereas the right half of T. 38 is probably incorporated into the composite tergite just described (T. 36 left + T. 37 right). Moreover, there are some irregularities in the region of T. 54 to T. 58: T. 56 is partly divided into three sclerites (fig. 3): however, an interpretation of the metameric composition of this region is not obvious.

2. *Himantarium gabrielis* (L., 1767) (fig. 4,4')

Arenzano, Terra Rossa (GE), 30.I.77, G. Parodi legit.

This specimen is affected by segmental trouble both on the dorsal and the ventral surface, in the region between segments 140 to 151. There is no strict correspondence between the beha-

viour of tergites and that of the sternites. T. 141 and T. 142 appear to be partially fused on the right side; the same is possibly true for the following couple. Then, T. 145 seems to be split into a right half behaving as a distinct sclerite and the left one fused with the right half of the following tergite (T. 146). So begins a shift between the left and the right side of the animal; this shift is only compensated after a gap of 4 segments: T. 151 is preceded by the left half of T. 150, restoring the unbalance of previous segments. The presence of 4 segments between the opposite unbalanced regions agrees with the behaviour of other monstrous geophilomorphs already known: there are two full segments between two opposite unbalanced regions in the specimen of *H. gabrielis* described by BRÖLEMANN (1894) and in the specimen of *Pleurogeophilus takakuwai* described by SHINOHARA (1949), according to the segmental interpretation given by BALAZUC & SCHUBART (1962). All these cases show an unitary behaviour of morphogenetic blocks of large size, i.e. of 2 or 4 segment units (see MINELLI, 1985). The behaviour of the sternites in the disturbed region is far from obvious: however, we tentatively recognize a partial fusion of S. (= sternite) 141 with S. 142 as well as a fusion of S. 144 with S. 145 (see figure).

3. *Himantarium gabrielis* (L., 1767) (fig. 5)

The same specimen as 2.

Leg 52 of the left side is affected by multiple schistomely. At the tip of the last (tarsal?) joint there are as many as 4 claws; moreover, one of them is bifurcate, thus getting a total of 5 recognizable tips. These follow a symmetry pattern according to BATESON'S law (1894), as interpreted in fig. 9.

4. *Strigamia acuminata* (Leach, 1815) (fig. 1)

Crissolo (CN), m 900, 5.XI.82, G. Gardini legit.

Leg 6 of the right side is affected by heterodynamous binary schistomely: the tibia is abnormally thick and bears a normal second tarsomere with claw, as well as an accessory claw representing a reduced duplicated tip.

5. *Henia illyrica* (Meinert, 1870) (fig. 2, 2')

Greece: Macedonia, Kavala, Lecanis, m 1500, 4.VI.83, G. Etonti legit.

Two legs of the left side are affected by heterodynamous binary schistomely. Leg 8 (fig. 2) bears a two-segmented accessory appendage originating from the praefemur, whereas leg 9 (fig. 2') bears a lateral one-segmented outgrowth on the femur. Both supranumerary appendages end with a claw. It

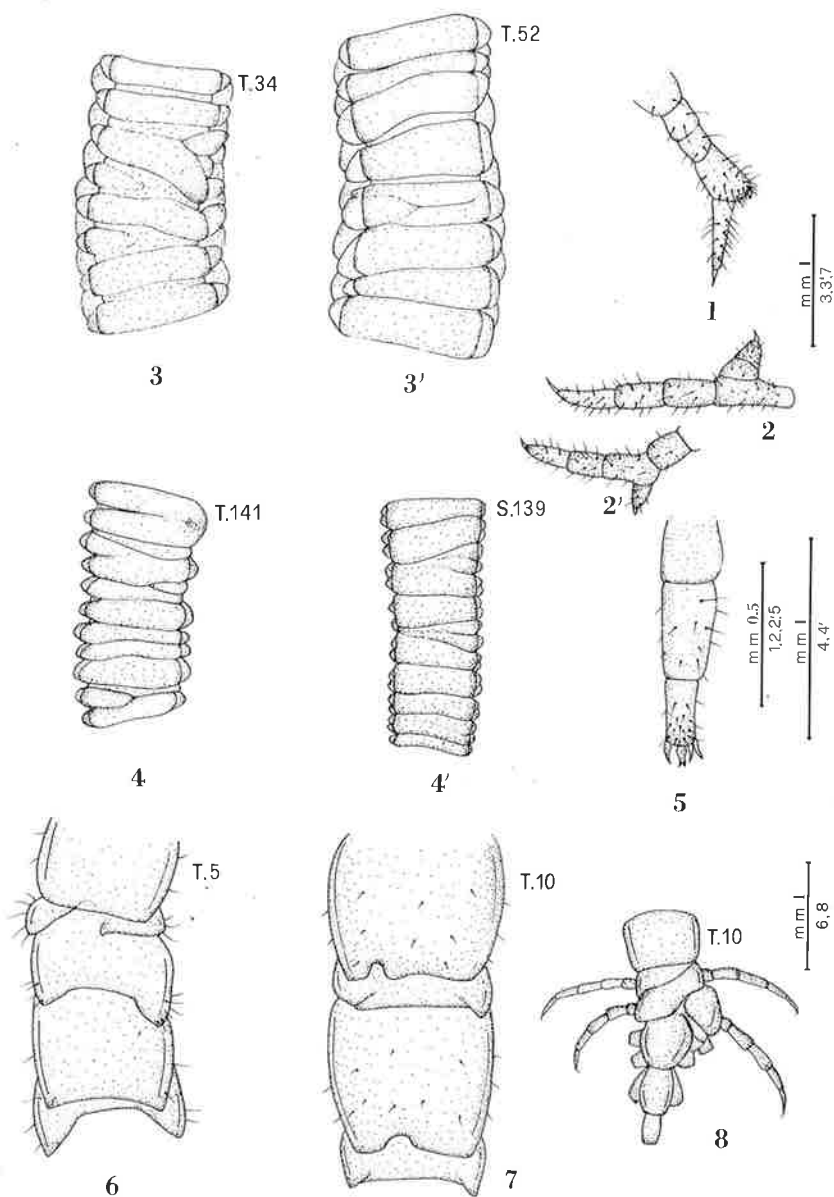


Fig. 1 - *Strigamia acuminata* (Leach) from Crissolo, 6th right leg.
 Figs. 2, 2' - *Henia illyrica* (Mein.) from Kavala, 8th and 9th left legs.
 Figs. 3, 3' - *Himantarium gabrielis* (L.) from M. Mufara, T.34-T.41 and T.52-T.59.
 Figs. 4, 4' - *Himantarium gabrielis* (L.) from Arenzano, T.141-T.151 and S.139-S.151.
 Fig. 5 - The same, 52th left leg.
 Fig. 6 - *Eupolybothrus tridentinus* (Fanzago) from S. Giorgio di Nogaro, T.5-T.9.
 Fig. 7 - *Lithobius forficatus* (L.) from Castelletto d'Orba, T.10-T.13.
 Fig. 8 - *Lithobius* sp. from Villavallelonga, posterior segments, from above.

is interesting to observe that a more proximal level of splitting of the leg corresponds to a more segmented accessory appendage.

6. *Eupolybothrus tridentinus* (Fanzago, 1874) (fig. 6)

S. Giorgio di Nogaro (UD), 2.XII.78, A. & M. P. Minelli legerunt.

The shape of T. 6 and T. 7 is abnormal. T. 6 is divided into left and right hemitergites; the right one fuses with T. 7 near the animal's plane of symmetry. The right projection of T. 7 is quite longer than the left one.

7. *Lithobius forficatus* (L., 1758) (fig. 7)

Castelletto d'Orba (AL), 28.XI.76, E. Bernabò legit.

The posterior border of T. 10, T. 11, and T. 12 is irregular: the long tergites (T. 10 and T. 12) are both notched on the left side, the short one (T. 11) lacks the left projection.

8. *Lithobius* sp. (fig. 8)

Villavallelonga (AQ), VIII.77, C. Pasqual legit.

T. 11 is divided into two halves, the right one fusing with the left half of T. 12. The right half of T. 12 appears to be laterally displaced in the same way as the small sclerite we identify as T. 13. The following segments are not disturbed.

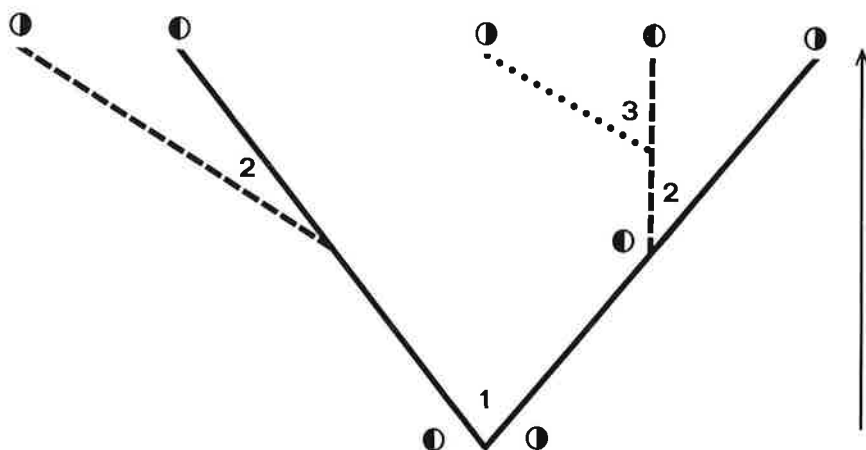


Fig. 9 - Symmetry relationships between the five tips of the leg illustrated in Fig. 5, according to Bateson's law. The arrow on the left points towards the split tips of the appendage; the numbers indicate the successive levels of splitting; the half-filled circles identify the polarity of the split tips.

Table I

abnormality	taxon	reference
Double monster	<i>Stigmatogaster subterraneus</i> (Leach)	SELBIE, 1913
Gynandromorphism	<i>Lithobius forficatus</i> (L.)	MATIC, 1958
«Spiral segmentation» (= helicométrie <i>sensu</i> BALAZUC & SCHUBART, 1962)	<i>Lithobius forficatus</i> (L.) the same the same the same <i>Schendylurus pallidus</i> Kraus <i>Schendylurus titicacaensis</i> (Kraus) <i>Pleurogeophilus takakuwai</i> Verh. <i>Eupolybothrus tridentinus</i> (Fanz.) <i>Lithobius</i> sp.	BRÖLEMANN, 1894 BRÖLEMANN, 1904 this paper, n. 1 this paper, n. 2 DEMANGE & PEREIRA, 1980 DEMANGE & PEREIRA, 1980 SHINOHARA, 1949 this paper, n. 6 this paper, n. 8
Defective development of tergites	<i>Lithobius forficatus</i> (L.) the same	GADEAU DE KERVILLE, 1898 this paper, n. 7
Homeotic mutations of coxal glands of maxillae of gonopods	<i>Lithobius forficatus</i> (L.) <i>Nesogeophilus leptochilus</i> (Bröl.) <i>Lithobius forficatus</i> (L.) <i>Lithobius piceus</i> C.L. Koch	MATIC, 1958 DEMANGE, 1963 DONCASTER, 1909 (inter- pretation doubtful) DEMANGE, 1971
Schistomely	<i>Schendyla carniolensis</i> Verh. <i>Henia (Chaetechelyne) vesuviana</i> (Newp.) <i>Himantarium gabrielis</i> (L.) <i>Strigamia acuminata</i> (Leach) <i>Henia (Scotophilus) bicarinata</i> (Mein.) <i>Scolopendra</i> sp. <i>Lithobius borealis</i> Mein.	LÉGER & DUBOSCO, 1903 sub <i>Sch. vizzavonae</i> DUFFAUT, 1908 sub <i>Ch. vesuviana</i> this paper, n. 3 this paper, n. 4 this paper, n. 5 LA GRECA, 1955 DEMANGE, 1959

References

- BALAZUC J. (1948), La tératologie des Coléoptères et expériences de transplantation sur *Tenebrio molitor* L. *Mem. Mus. natn. Hist. nat. Paris*, N.S., **25**: 1-293.
- BALAZUC J. & SCHUBART O. (1962), La tératologie des Myriapodes. *L'année biol.* 4^e ser., **1**: 145-174.
- BATESON W. (1894), Materials for the study of variation. Mac Millan & Co., London, 598 pp.
- BRÖLEMANN H.W. (1894), Différence constatée chez un *Himantarium gabrielis* (L.). *Feuille jeunes Nat.*, 3^e sér., **24** (284): 124-125.
- BRÖLEMANN H.W. (1904), Chilopodes monégasques. *Bull. Mus. océan. Monaco*, fasc. **15**: 1-15.
- DEMANGE J.M. (1959), Myriapodes Chilopodes de Madère. *Rev. Franç. Ent.*, **26** (3): 157-166.
- DEMANGE J.M. (1963), Myriapodes récoltés en Nouvelle Calédonie par M.Y. Plessis et description d'un cas tératologique. *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, 2^e ser., **85**: 85-89.
- DEMANGE J.M. (1967), Recherches sur la segmentation du tronc des Chilopodes et des Diplopodes Chilognathes (Myriapodes). *Mém. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, NS, Zool., **44** A(1): 1-188.
- DEMANGE J.M. (1971), Deux cas tératologiques chez les Myriapodes. *Bull. Soc. Hist. nat. Toulouse*, **107**: 460-467.
- DEMANGE J.M. & PEREIRA L.A. (1980), Deux anomalies segmentaires chez deux espèces de Géophilomorphes du Pérou. *Senckenbergiana biol.*, **60** (1979): 261-267.
- DONCASTER L. (1909), Note on an abnormal pair of appendages in *Lithobius*. *Proc. phil. Soc. Cambridge*, **15**(2): 178-179.
- DUFFAUT M. (1908), Description de quelques difformités chez des Articulés. *Bull. Soc. Hist. nat. Toulouse*, **41** (2): 54-56.
- GADEAU de KERVILLE H. (1897), Recherches sur les faunes marine et maritime de la Normandie, 2^e voyage. *Bull. Soc. Amis Sci. nat. Rouen*, 4^e sér., **33**: 309-422.
- HUTTON F.W. (1878), Notes on the New Zealand Myriopoda in the Otago Museum. *Tr. N. Zealand Inst.*, **10**: 288-293.
- LA GRECA M. (1955), Su una malformazione delle forcipule di un Chilopodo del gen. *Scolopendra*. *Boll. Soc. Naturalisti Napoli*, **64**: 23-27.
- LEGER L. & DUBOSCQ O. (1903), Recherches sur les Myriapodes de Corse. *Arch. Zool. exp. gén.*, 4^e sér., **1**: 307-358.
- MATIC Z. (1958), Doua Lithobiida noi pentre fauna R.P.R. si unele observatii interesante la *Lithobius forficatus*. *Studii Cercetari Biol., Cluj*, **9**(1): 81-89.
- MINELLI A. (1985), L'organizzazione metamerica dei Chilopodi Geofilomorfi. *Atti XIV Cong. Naz. ital. Ent., Palermo, Erice, Bagheria*: 209-215.
- MURAKAMI Y. & MIYOSI Y. (1957), Note on the leg-regeneration of *Bothropolys asperatus* Koch (Chilopoda: Lithobiidae). *Saishu to Shiiku (Collecting and Breeding) Tokyo*, **19**(12): 359-360 (not seen: quoted *vide* BALAZUC & SCHUBART, 1962).
- NÜSSLEIN-VOLHARD C. & WIESCHAUS E. (1980), Mutation affecting segment number and polarity in *Drosophila*. *Nature*, **287**: 795-801.
- SELBIE C. M. (1913), A new variety of *Polydesmus coriaceus* Porat, and note of a centipede monstrosity. *Ann. Mag. nat. Hist.*, 8^e sér., **12**: 439-443.
- SHINOHARA K. (1949), Notes on abnormal examples of Centipedes, II. *Saishu to Shiiku (Collecting and Breeding) Tokyo*, **11** (8), p. 242 (not seen: quoted *vide* BALAZUC & SCHUBART, 1962).
- SHINOHARA K. (1954), On the abnormal forms of Centipedes, II. *Saishu to Shiiku (Collecting and Breeding) Tokyo*, **16**(5): 159-160 (not seen: quoted *vide* BALAZUC & SCHUBART, 1962).
- TAKESITA M. (1918), A Centipede with an abnormal antenna. *Annot. zool. jap.*, **9** (1915-1920): 389-391 (not seen: quoted *vide* BALAZUC & SCHUBART, 1962).

GIORGIO SOCAL *, MICHELE PELLIZZATO ** E LUISA DA ROS **

ANALISI QUALITATIVA DEL FITOPLANCTON
IN ACQUE UTILIZZATE PER LA MOLLUSCHICOLTURA
(LAGUNA DI VENEZIA - BACINO MERIDIONALE)

Key words: phytoplankton, taxonomy, Venice Lagoon.

Riassunto

Vengono presentate alcune considerazioni sulla composizione tassonomica delle comunità fitoplanctoniche rinvenute in un'area del bacino meridionale della Laguna di Venezia, utilizzata per la molluschicoltura. La ricchezza e l'alternanza di specie rinvenute indicano il notevole grado di ricambio idrico dell'area, in accordo con quanto già rilevato dall'analisi dei parametri fisici e chimici. Viene confermata l'idoneità delle acque per la loro utilizzazione nell'allevamento di molluschi.

Abstract

Qualitative analysis of phytoplankton in waters of molluscs parks (Lagoon of Venice, Southern Basin).

In this paper some evaluations concerning the qualitative distribution of phytoplankton collected in the Lagoon of Venice are reported. The studied area, placed in the South basin, is utilized for aquaculture.

INTRODUZIONE

Questo lavoro è stato realizzato nell'ambito delle sperimentazioni effettuate in Laguna di Venezia dal Co.S.P.A.V. per migliorare, diversificare ed estendere le attività di molluschicoltura.

Gli allevamenti sperimentali, condotti con sistemi in sospensione (parco sperimentale) sono stati effettuati nel Canale delle Fosse in prossimità della città di Chioggia (Laguna di Venezia - Bacino Meridionale, fig. 1), in un punto stazione con fondale a -3 m slm.

Indirizzo degli Autori

* Istituto di Biologia del Mare, C.N.R., Castello 1364/A, 30122 Venezia.

** Consorzio per lo Sviluppo della Pesca e dell'Acquicoltura nel Veneto (Co.S.P.A.V.), Viale Stazione 5, 30015 Chioggia.

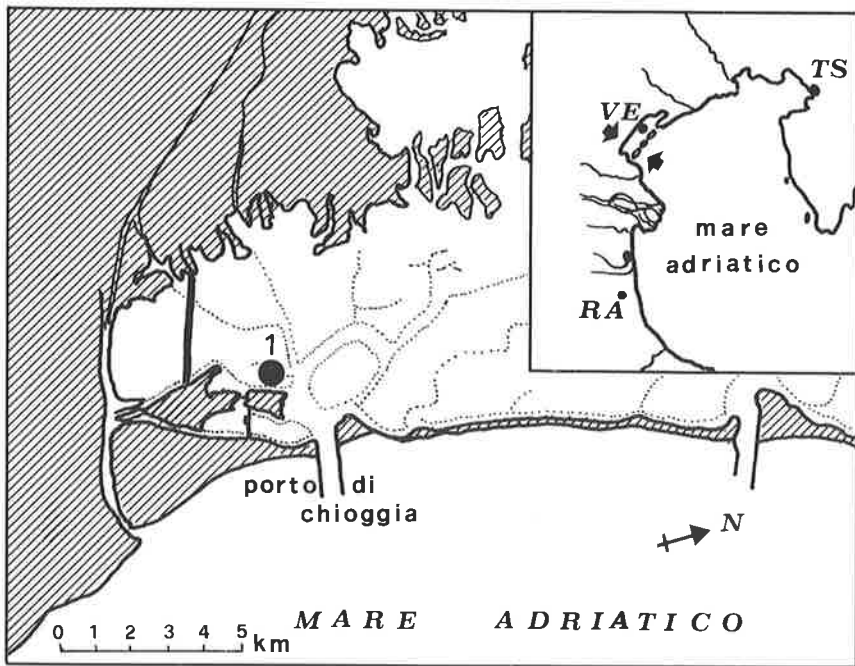


Fig. 1 - Laguna di Venezia. Stazione di campionamento.

Nel corso della ricerca sono state raccolte informazioni sulla biologia, fisiologia, patologia e sui periodi più opportuni alla commercializzazione di alcune specie di bivalvi eduli quali mitili, ostriche, vongole veraci, ecc. (AUTORI VARI, 1984; DA ROS & PELLIZZATO, 1984; PELLIZZATO & DA ROS, 1984).

Sono state inoltre raccolte informazioni sulle caratteristiche chimico-fisiche delle acque e sul contenuto di clorofilla *a*, inteso come indice della biomassa fitoplanctonica, al fine di caratterizzare nel modo più completo possibile la qualità ed il trofismo delle acque del parco sperimentale (PELLIZZATO, DA ROS & RENZONI, 1983).

In questa nota vengono presentati i risultati qualitativi dei campionamenti effettuati mensilmente nel periodo aprile 1981 - febbraio 1982 per lo studio delle variazioni delle comunità fitoplanctoniche, relativamente alla loro distribuzione tassonomica.

METODI

I campioni sono stati raccolti con frequenza mensile nelle acque superficiali della stazione indicata (fig. 1) e fissati in formalina neutralizzata. L'esame qualitativo è stato eseguito con microscopio invertito e la determinazione delle specie si è ottenuta consultando BUTCHER (1961) per le Euglenophyceae, SCHILLER (1931-1937) per le Dinoflagellatae, RAMPI e BERNHARD (1981) per le Cocco-

lithinae ed infine PERAGALLO & PERAGALLO (1897-1908), HENDEY (1964) e HUSTEDT (1927-1966) per le Bacillariophyceae.

Non sono state valutate qualitativamente le fitoflagellate di diametro inferiore ai 20 μm , in quanto quest'ultime, utilizzando tecniche di microscopia ottica, sono di difficile determinazione su campioni fissati. Le forme in questione, appartenenti per lo più alle classi delle Cryptophyceae, Prasinophyceae e Chlorophyceae sono state denominate come Microflagellate, ed è stata considerata in misura orientativa la loro frequenza percentuale all'interno della comunità fitoplanctonica.

Per valutare la dominanza esercitata da parte di una specie sulla fitocenosi si è utilizzato l'indice descritto da TRAVERS (1971)(*).

RISULTATI

Nella tabella 1 vengono indicati i valori dei principali parametri chimico-fisici rilevati durante la ricerca; dall'esame di quest'ultimi è possibile desumere che le condizioni ambientali si presentano favorevoli per l'allevamento di molluschi, in quanto caratteristiche di un bacino moderatamente eutrofizzato (PELLIZZATO, DA ROS & RENZONI, 1983).

Durante il periodo di campionamento i popolamenti fitoplanctonici sono risultati costituiti prevalentemente da diatomee e microflagellate, con una preponderanza a favore delle prime nel periodo estivo, delle seconde in quello invernale e con frequenze variabili durante le stagioni di transizione; degli altri gruppi tassonomici le euglenoficee e le coccolitine assumono frequenze significative limitatamente a certi periodi dell'anno (rispettivamente il 63% nel maggio 1981 ed il 26% nel novembre 1981) mentre è risultato scarso il peso delle dinoflagellate la cui presenza è significativa soltanto nei mesi tardo primaverili ed estivi.

Durante l'anno, sono state rinvenute 71 entità fitoplanctoniche così ripartite: Euglenophyceae 1, Dinoflagellatae 15, Coccolithinae 1, Bacillariophyceae 54 (vedi tab. 2).

La successione delle specie dominanti durante il periodo di campionamento (fig. 2) indica come l'area mantenga in sè condizioni idrologiche favorevoli sia alla crescita di forme marine prettamente neritiche, sia a quella di forme eurialine molto diffuse nelle acque lagunari. Appartengono al primo gruppo le specie *Rhizosolenia alata* f. *gracillima*, *Nitzschia seriata*, *Coccolithus huxleyi* ed in secondo ordine *Chaetoceros lorenzianus*, *Thalassionema nitzschioides*, *Ceratium fusus* e *Gymnodinium* sp. (Vollina, 1969; Revelante & Gilmartin, 1976; Socal, Bianchi & Franco, 1982). Sono invece maggiormente legate ad acque salmastre le specie *Skeletonema costatum*, *Eutreptiella pascheri*, *Phaeodactylum tricornutum* e con buona rappresentatività anche

* L'indice di dominanza viene così calcolato: $\delta_i = 100 \cdot n_i / N$, dove n_i rappresenta il numero cellule della specie più abbondante, N il numero totale di cellule per ciascun campione analizzato.

Synedra affinis, *Amphora veneta* e *Nitzschia closterium* (Voltolina, 1973a; Voltolina, 1975).

Particolare attenzione meritano alcune diatomee pennate descritte in letteratura come forme litorali quali *Grammatophora oceanica*, *Cocconeis scutellum*, *Navicula ammophila*, *Navicula cryptocephala*, *Gyrosigma fasciola* ed il genere *Licmophora* (Mc Intire & Moore, 1977), rinvenute, pur con esiguo peso percentuale,

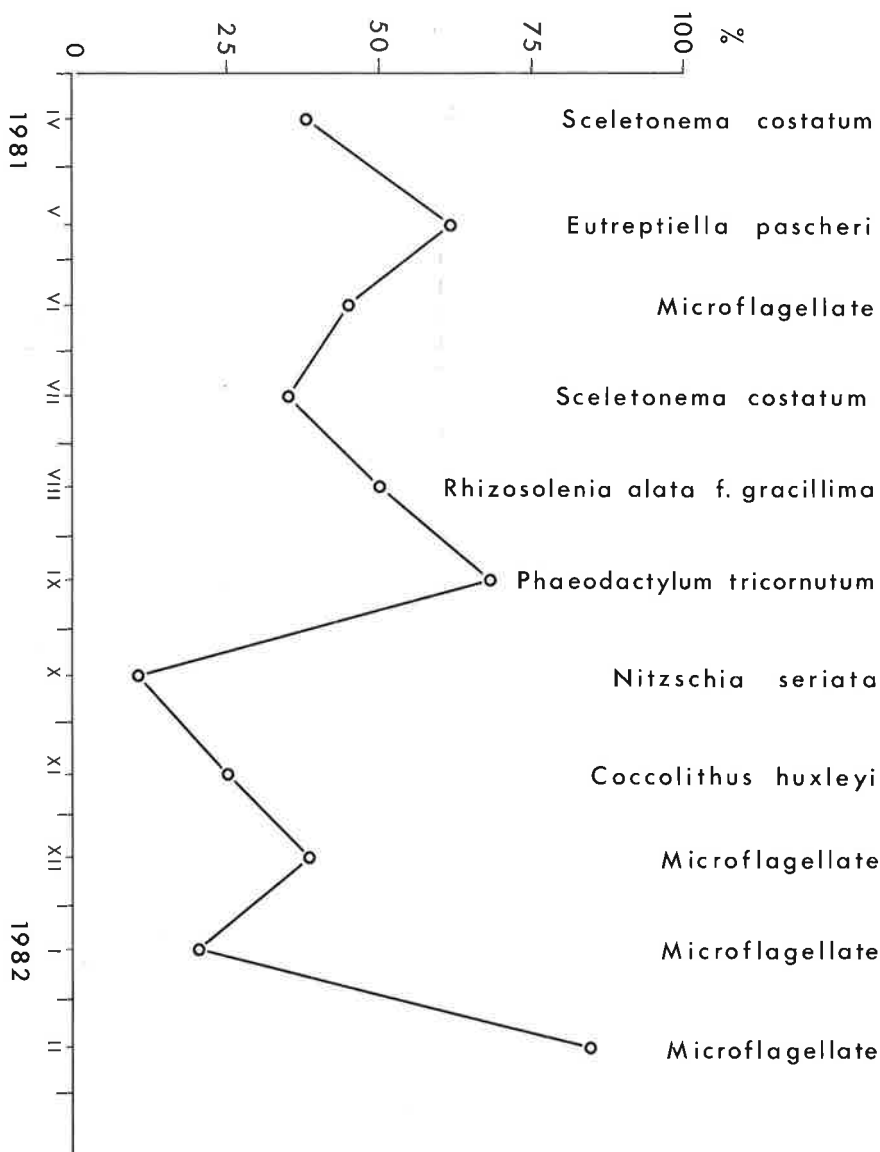


Fig. 2 - Distribuzione temporale dell'indice di dominanza e successione delle specie dominanti nel corso del periodo di campionamento.

Tab. 1 - Principali parametri chimico-fisici rilevati nel corso della ricerca (Pellizzato, Da Ros & Renzoni, 1983).

Parametri rilevati		Range	Val. medio	Dev. stand.
Ammoniaca	ug at/l	0.07 — 14.67	4.84	2.85
Nitriti	ug at/l	0.00 — 2.46	0.44	0.52
Nitrati	ug at/l	0.00 — 27.84	3.86	5.36
Fosfati	ug at/l	0.05 — 0.89	0.30	0.17
Clorofilla <i>a</i>	ug/l	0.00 — 10.71	1.66	1.96
Temperatura °C		3.40 — 28.00	16.15	7.42
Salinità ‰		29.06 — 36.95	33.93	1.76
O ₂	mg/l	3.94 — 12.60	9.45	1.39
O ₂ % saturazione		61.30 — 189.00	118.20	22.10
Flusso Corrente	m/s	0.00 — 0.60	0.35	0.14
Disco Secchi	m	1.00 — 3.20	2.16	0.66

nella maggior parte dei campioni (tab. 2). E' probabile che l'adattamento di queste specie a forme di vita planctonica sia legato a fenomeni di risospensione del sedimento in seguito alla turbolenza verticale della colonna d'acqua, indotta dal moto tidale.

Sono risultate di scarsa incidenza le forme ad affinità dulciacquicola tra le quali soltanto *Gomphonema parvulum* compare con frequenze significative nei campioni. Daltronde ciò è giustificabile se vengono considerate le concentrazioni aline rinvenute, piuttosto vicine a quelle dell'ambiente costiero (tab. 1).

CONCLUSIONI

La successione e l'alternanza delle specie durante il periodo di campionamento costituiscono un indice del grado di ricambio dell'area utilizzata per l'allevamento di molluschi. Le comunità fitoplanctoniche risultano infatti costituite in parte da forme neritiche, in parte da forme a larga diffusione lagunare e in misura minore da forme bentoniche portate in sospensione dai movimenti della colonna d'acqua. Sono scarsamente significative le specie ad affinità dulciacquicola.

Le considerazioni espone risultano in accordo con precedenti ricerche sul carico fitoplanctonico relativo ad altre aree lagunari utilizzate per la molluschicoltura (MARCHESONI, 1954; VOLTOLINA, 1973b; SOCAL et alii, 1985).

Le informazioni sulla variabilità e sulla ricchezza di forme tassonomiche delle comunità si aggiungono a quelle già acquisite sulle condizioni chimico-fisiche delle acque descritte nel corso della ricerca (PELLIZZATO, DA ROS & RENZONI, 1983) e permettono di caratterizzare lo specchio acqueo in cui è stato realizzato l'allevamento, confermando l'idoneità dell'area alla coltura in sospensione dei molluschi bivalvi.

RINGRAZIAMENTI

Si ringrazia il sig. Stefano Tortato per la preparazione dei disegni.

Tab. 2 - Elenco delle specie rinvenute e relative frequenze percentuali.
 + < 1%; ++ > 1%; +++ > 10%; ++++ > 50%.

DATA	15/4/81	19/5	15/6	15/7	14/8	14/9	15/10	17/11	14/12	14/1/82	15/2
Euglenophyceae											
<i>Eutreptiella pascheri</i> Sch.		++++	++	++	+			++			+
Dinoflagellatae											
<i>Prorocentrum balticum</i> (Lohm.) Loeblich			+								
» <i>micans</i> Ehr.		++	+								
» <i>minimum</i> (Pav.) Sch.		++	++								
<i>Dinophysis caudata</i> Saville Kent							++				
» <i>sacculus</i> Stein	+										
<i>Gymnodinium</i> sp		++	++	++	+		++				
<i>Gyrodinium</i> sp							++				
<i>Diplopsalis lenticula</i> Bergh							++				
<i>Peridinium brevipes</i> Paulsen							++				
» <i>diabolus</i> Cl.	+	+				+					
» <i>divergens</i> Ehr.							++				
<i>Ceratium furca</i> (Ehr.) Clap & Lachm.		+					++				
» <i>fuscus</i> Ehr.		++	++	++	++	++					
» <i>macroceros</i> (Ehr.) Cl.		+++									
» <i>tripos</i> (O. F. Müll.) Nitz.											
Coccolithinae											
<i>Coccolithus huxleyi</i> (Lohm.) Kamptner								+++	+++		
Bacillariophyceae											
<i>Melosira nummuloides</i> (Müll.) Ag.									++		++
<i>Scelonekema costatum</i> (Grev.) Cl.			+	+++	+	++			++	++	
<i>Thalassiosira gravida</i> Cl.	+++								++		
» <i>hyalina</i> (Grun.) Gran				++	++					++	
» sp	+++										
<i>Cycolotella meneghiniana</i> Kütz.		++						++		++	
<i>Dactylosolen mediterraneus</i> Per.											
<i>Leptocylindrus danicus</i> Cl.				++	+		++			++	
<i>Guinardia flaccida</i> (Castr.) Per.					++						
<i>Rhizosolenia alata</i> Brighth.				++	+++	+	++				
» f. <i>gracillima</i> (Cl.) Grun.					+++	++					
<i>Chaetoceros crinitus</i> Schutt.											
» <i>curvisetus</i> Cl.				++			++				+
» <i>lorenzianus</i> Grun.							++				
» <i>pseudocrinitus</i> Ostf.					++	++					

DATA	15/4/81	19/5	15/6	15/7	14/8	14/9	15/10	17/11	14/12	14/1/82	15/2
<i>Biddulphia levis</i> Ehr.				++							
<i>Cerataulina bergoni</i> Pet.				++							
<i>Siriatalia unipunctata</i> (Lyngb.) Ag.			+	++	++					++	++
<i>Grammatophora oceanica</i> (Ehr.) Grun.		++	++	++		+	+	++		++	++
<i>Lichmophora flabellata</i> (Grev.) Ag.											
» <i>gracilis</i> (Ehr.) Grun.											
» <i>juergensii</i> Ag.		+									+
» <i>byngbyei</i> (Kütz.) Grun.	+	++	++	+	+			++		++	++
<i>Climacosphephia elongata</i> Pet.		+	+	+				++	+		
<i>Synedra affinis</i> Kütz.		+	+					++	+		
<i>Thalassionema nitzschoides</i> Grun.		+	+					++	+		
<i>Thalassiothrix frauenfeldii</i> Grun.						++	++	++	+		
<i>Asterionella japonica</i> Cl.		++				++	++	++		++	++
<i>Cocconeis costata</i> Greg.		+				++	++	++		++	++
» <i>scutellum</i> Ehr.						++	++	++		++	++
<i>Achnanthes brevipes</i> Ag.			++								
» <i>longipes</i> Ag.											+
<i>Roicosphenia curvata</i> (Kütz.) Grun.				++		++	++	++		++	++
<i>Navicula ammophila</i> Grun.				++	+	++	++	++	++	++	+
» <i>cryptocephala</i> Kütz.	++	++		++				++	++	++	++
» <i>ostrearia</i> Grun.											
<i>Amphipleura rutilans</i> (Trentepoh) Cl.											
<i>Diploneis crabro</i> Ehr.				+				++		++	+
<i>Gyrosigma fasciola</i> (Ehr.) Cl.											
» <i>spencerii</i> (W. Sm.) Cl.	+										
<i>Pleurosigma decorum</i> Sm.					++						
» <i>minutum</i> Grun.	+										
<i>Amphipora paludosa</i> W. Sm.			++					++	++		+
<i>Amphora veneta</i> Kütz.				+				++	++		+
<i>Gomphonema olivaceum</i> (Lyngb.) Kütz.		++		++		+	+	++	++	++	+
» <i>parvulum</i> Kütz.	++		++	++		++	++	++	++	++	++
<i>Nitzschia closterium</i> (Ehr.) W. Sm.											
» <i>delicatissima</i> Cl.				+		++	++	++		++	++
» <i>longissima</i> Breb.			+	+		++	++	++		++	++
» <i>f. parva</i> (Breb.) Ralfs				+			++	++		++	++
» <i>media</i> Hantzsch.							++	++		++	++
» <i>panduriformis</i> Greg.			++	++	+	++++	++	++		+	++
» <i>seriata</i> Cl.	+	++	++	++			++	++			++
<i>Phaeodactylum tricornutum</i> Bohlin		+++	+++	+++	++	+++	+	++	+++	+++	+++

MICROFLAGELLATE

Bibliografia

- AUTORI VARI (1984), Attività del Centro Ricerche del Co.S.P.A.V. In: Ricerca e Sperimentazione in acquacoltura. *Regione Veneto, E.S.A.V.*: 57-92.
- BUTCHER R. W. (1961), An introductory account of the smaller algae of British coastal waters, Part VIII: Euglenophyceae-Eugleninae. *Fishery Invest. Lond.*, Ser. IV, 8, 17 pp.
- DA ROS L., PELLIZZATO M. (1984), Ostreicoltura: sperimentazione ed allevamento nella Laguna di Venezia. *Agricoltura Ricerca*, 35/36: 10-19.
- HENDEY N. I. (1964), An introductory account of the smaller algae of British coastal waters. Part V: Bacillariophyceae (Diatoms). *Fishery Invest. Lond.* Ser. IV, 5, 321 pp.
- HUSTEDT F. (1927-1966), Die Kieselalgen Deutschlands, Österreich und der Schweiz mit Berücksichtigung der übrigen Länder Europas sowie der angrenzenden Meeresgebieten. In: Rabenhorst, Kryptogamen-Flora 10 (3); Tl. 1, 920 pp. (1927-30); Tl. 2, 845 pp. (1931-1959); Tl. 3, 816 pp. (1961-66). Leipzig, Akad. Verlag.
- MARCHESONI V. (1954), Il trofismo della laguna veneta e la vivificazione marina. III. Ricerche sulle variazioni quantitative del fitoplancton. *Archo Oceanogr. Limnol.* 9: 153-285.
- Mc INTIRE C.D., MOORE W.W. (1977), Marine littoral Diatoms: ecological considerations. In the Biology of Diatoms. Botanical Monographs 13. Ed. Werner Oxford: 333-371.
- PELLIZZATO M., DA ROS L., RENZONI A. (1983), Acclimazione in Laguna di Venezia di *Crassostrea gigas* (Thunberg) proveniente da schiuditoio. *Quaderni dell'Istituto Brunelli*, 3 (2): 81-94.
- PELLIZZATO M., DA ROS L. (1984), Allevamento di *Ostrea edulis* L. e *Crassostrea gigas* (Thunberg) in Laguna di Venezia. Abs. XVI Congr. S.I.B.M., Lecce 25-30 Sett.
- PERAGALLO H., PERAGALLO M. (1897-1908), Diatomées marines de France et des districts maritimes voisins. *M. J. Tempère ed.*, Grez-sur-Loing, 491 pp.
- RAMPI L., BERNHARD M. (1981), Chiave per la determinazione delle Coccolitoforidee mediterranee. *CNEN-RT/BIO(81)* 13.
- REVELANTE N., GILMARTIN M. (1976), Temporal succession of phytoplankton in the Northern Adriatic. *Netherland Journal of Sea Research*, 10 (3): 377-396.
- SCHILLER J. (1931-1937), Dinoflagellatae (Peridinee). In Rabenhorst Kryptogamen-Flora 10 (3): Tl. 1, 617 pp. (1931-33); Tl. 2, 590 pp. (1935-37), Leipzig, Akad. Verlag.
- SOCAL G., BIANCHI F., FRANCO P. (1982), Abbondanza e biomassa fitoplanctoniche nell'Adriatico Settentrionale, Crociere 1979. *Atti Conv. Ris. Biol. Ina. Mar. P. F. Oceanogr. Fondi Marini*: 25-32.
- SOCAL G., GHETTI L., BOLDRIN A., BIANCHI F. (1985), Ciclo annuale e diversità del fitoplancton nel portocanale di Malamocco. Laguna di Venezia. *Atti Ist. Veneto Sc. Lett. ed Arti*, 143: 15-30.
- TRAVERS M. (1971), Diversité du microplancton du golfe de Marseille en 1964. *Mar. Biol.*, 8 (4): 308-343.
- VOLTOLINA D. (1969), Distribuzione quantitativa e qualitativa del fitoplancton nell'Adriatico settentrionale. I. Estate 1965. *Archo Oceanogr. Limnol.*, 16: 173-187.
- VOLTOLINA D. (1973 a), A phytoplankton bloom in the lagoon of Venice. *Archo Oceanogr. Limnol.*, 18: 19-37.
- VOLTOLINA D. (1973 b), Phytoplankton concentration in the Malamocco channel of the lagoon of Venice. *Archo Oceanogr. Limnol.*, 18: 1-18.
- VOLTOLINA D. (1975), The phytoplankton of the lagoon of Venice. November 1971 - November 1972. *Pubbl. Staz. Zool. Napoli*, 39: 206-340.

FABRIZIO BIZZARINI*, GIANFRANCO LAGHI**, FRANCO RUSSO**
and MAX URLICHS***

PRELIMINARY BIOSTRATIGRAPHIC CORRELATION
BETWEEN AMPEZZO
BASIN SECTIONS AND THE CORDEVOLIAN STRATOTYPE
(LATE TRIASSIC, ITALIAN DOLOMITES).

Key words - Biostratigraphy, Late Triassic, Italian Dolomites.

Riassunto

Correlazione biostratigrafica fra il bacino d'Ampezzo e lo strato-tipo del Cordevolico (Trias sup., Dolomiti): nota preliminare.

Negli strati di S. Cassiano in facies di flysch, affioranti in valle d'Ampezzo, sono state individuate faune ad ammoniti delle zone ad *anooides* e ad *austriacum*, mentre resta problematica la presenza della sovrastante zona a *Sirenites*.

Sotto le Tofane — fra P.so Falzarego e Cortina — le suddette zone compaiono al di sopra di un intervallo con faune correlabili con le faune più giovani della serie-tipo del Cordevolico dei Prati di Stuares in Val Badia. Non vi è, quindi, una generale isocronia fra la sedimentazione nei bacini badiota ed ampezzano e la formazione di S. Cassiano mostra una distribuzione stratigrafica estendibile al Carnico medio (Julico).

Abstract

In the S. Cassiano beds, in basin facies, outcropping in the Valle d'Ampezzo (Italian Dolomites), *anooides* and *austriacum* zones were distinguished. The presence of the *Sirenites* zone remains uncertain.

There is, thus, no isochrony between the Cassian sedimentation of the areas of Val Badia and Ampezzo, and the stratigraphic range of the S. Cassiano fm. appears to extend into the middle Carnian (Julian).

Foreword

Collecting trips undertaken by the Authors in the Eastern Dolomites in 1981-83 enabled them to describe some lithological sequences in the Ampezzo basin; they also yielded important biostratigraphic data on the S. Cassiano formation.

* Soc. ven. Sc. nat., c/o Museo Civico Storia Nat., Venezia, Italy.

** Istituto di Paleontologia dell'Università, Modena, Italy.

*** Museum für Naturkunde Stuttgart, Rosenstein 1, D-7000 Stuttgart 1.

Biostratigraphic studies were also performed on material from earlier expeditions undertaken by M. Urlichs in Val Badia, and by F. Bizzarini, Gp. Braga, S. Giuliani, in the Ampezzo valley. In addition, the R. Zardini collection was used in studying the Halobiidae occurring in the environs of Cortina d'Ampezzo.

On the basis of the above-mentioned fauna and lithological data, we felt it was possible, in a preliminary fashion, to establish some correlations between the Ampezzo and the Val Badia basins, already studied by URLICHS (1974); and also to suggest a wider stratigraphic range of the S. Cassiano formation in the Eastern Dolomites.

Introduction

1. Localities studied.

For the purposes of this study we considered basin sequences in the S. Cassiano fm.. Their persisting character means that they were formed in the innermost areas of the basin deeper and further from the more active margins, and were reached only later on by the prograding margins of the Carnian build-ups. Among them those of the Val Badia — Rio Picol, Piz Stuores and Prati di Stuores — already studied by one of us (URLICHS, 1974; 1977),

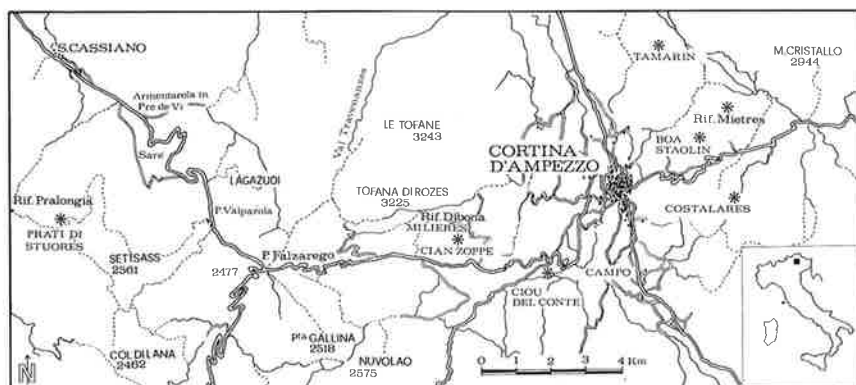


Fig. 1 - Index map of the investigation area.

still clearly show their lithological sequence, in spite of the fact that landslides are particularly intense in that area. Others, above all in the Ampezzo valley, show the original depositing of the sequence profoundly altered by intense landslide; the latter, apart from crumbling and dislocating the various fragments, have sometimes wrought extensive changes in the stratification itself. This is especially evident in the localities of Campo, Costalares and Rumerlo.

In the Ampezzo basin, however, interesting segments of the lithological sequence of this basin can be seen in the following localities: Milières, just above the road leading from Cortina d'Ampezzo to the Falzarego Pass, on the southern slope of the Tofane group; Boa de Tamarin, Mietres, Boa Staolin or Boa Grande and I Giae, in the meadow and woodland area between Tamarin and Lareto, in the north-eastern part of the Valle d'Ampezzo; Ciou del Conte on the right bank of the Costeana stream, just above the hydroelectric dam at Campo di Sotto. In this last named locality the lithological sequence is almost completely covered by woodland undergrowth only fragments are visible along the stream.

2. *Bio- and Chrono-stratigraphy of the Carnian.*

The chronostratigraphic units of the Alpine Triassic are closely bound up with the zonation by ammonites established by MOJSISOVIC *et alii* (1895), which brought to a close his pioneering researches on the subdivision of the Alpine Triassic. He divided the Carnian into three substages corresponding to the Ammonite zones. The first two — Cordevolian and Julian — corresponded respectively to *aon* and *aonoides* zones.

BITTNER (1894) on the contrary considered the Cordevolian and so the S. Cassiano Formation as belonging to the Upper Ladinian and the majority of Austrian and German authors shared this opinion. Afterwards JACOBSHAGEN (1961) and ALLASINAZ (1964) definitively included the Cordevolian substage in the Carnian stage.

The chronostratigraphy of the middle-upper Trias has been much influenced by the controversial position of the S. Cassiano Formation. Someone has supposed that it belongs to Ladinian stage; by others it has been subdivided into a lower member of the Ladinian stage and an upper member of the Carnian stage alone. Recently one of us (URLICHS, 1974) established the strato-type of the S. Cassiano Formation in the Prati di Stuores (Stuores Wiesen) in Val Badia. In his study Urlichs subdivided the formation into two parts, on the basis of the Ammonites fauna. The lower part belongs to the *regoledanus* zone, corresponding to TOZIER'S (1967) *sutherlandi* zone, i.e. to the terminal portion of the Longobardian substage of the Ladinian. The upper part of the formation, belonging to the Carnian stage, was subdivided into 23 horizons. 22 of these were considered to belong to the *aon* zone, Cordevolian substage; whereas horizon 23 was assigned to the *aonoides* zone, Julian substage.

Still on the basis of the biozonation by ammonites KRYSZYN (1978) proposed a new subdivision of the lower Carnian. By applying a hierarchically constructed biostratigraphic system, he subdivided the lower Carnian into two zones: a lower, *aonoides* zone, characterised by the genus *Trachyceras*, subdivided in turn into *aon* and *aonoides* subzones; and an upper, *austriacum* zone,

characterised by the genera *Sirenites* and *Neoprotrachyceras* and the subgenus *Austrotrachyceras*, temporarily divided into *austriacum* and *Sirenites* subzones.

In the same paper Krystyn put forward a single substage, the Julian, for the lower Carnian; this included the *aonoides* and *austriacum* zones. In this way, for reasons of practicality, the Cordevolian substage, a more recent arrival to the nomenclature, was abolished. Nevertheless Krystyn's subdivision shows marked inconsistencies. The Cordevolian has a strato-type, while the Julian has not. Then, there is difficulty in the correlations with micropalaeontological biozones — especially the biozonation by Conodonta proposed by KOZUR (1980) and the sequence of palynologic phases studied by VAN DER EEM (1983). As against Krystyn's biozonation by Ammonites, these show changes in fauna and flora which are especially significant during the lower Carnian and suggest that the subdivision into Cordevolian and Julian substages is worth propounding afresh.

By KOZUR (1980), the Cordevolian corresponds to the *diebeli* standard biozone; by VAN DER EEM (1983), it corresponds to the «*vigens-densus*» palynologic phase, the latter belongs only the middle part of the *diebeli* zone. The Julian in Kozur's biozonation with Conodonta, corresponds to the *tethydis* zone. But the «*densus-maljawkinae*» palynologic phase, with which the Julian begins (VAN DER EEM, 1983), comprises the terminal portion of the *diebeli* zone and then continues into the *tethydis* zone.

Stratigraph. range of S. Cassiano Fm. here proposed	AMMONITE	CONODONT	PALYNOLOGICAL	CHRONO-	
	BIOZONES	BIOZONES	PHASES	STRATIGRAPHY	
		Kozur, 1980	Van der Eem, 1983		
S. CASSIANO Fm.	<i>sirenites</i>	<i>tethydis</i>	<i>densus - maljawkinae</i>	CARNIAN	JULIAN
	<i>austriacum</i>				
	<i>aonoides</i>	<i>diebeli</i>	<i>vigens-densus</i>	CORDEVOLIAN	
	<i>aon</i>				
	<i>regoledanus</i>				<i>secatus-vigens</i>

Tab. 1 - Bio- and chronostratigraphic scheme proposed for the S. Cassiano fm. in the eastern Dolomites.

Nor is it easy to correlate the Ladinian-Carnian limit, located between the Ammonite zones *Frankites regoledanus* and *Trachyceras aon* — a demarcation between lower and upper members of the S. Cassiano Fm. (URLICHS 1974) — with the limit based on the palynologic phases (VAN DER EEM, 1983); and the former limit disagrees, moreover, with the one propounded by KOZUR (1980), based on Conodonta biozones (see Tab. 1).

From this brief review of the literature one may conclude that, after more than a century of work on the stratigraphy of the Alpine Trias, the subdivision of the lower Carnian has yet to be settled and the Ladinian-Carnian limit clearly defined. Furthermore, the lack of correlation of details has hitherto hindered definition of the stratigraphic range of the S. Cassiano Formation and this has led geologists to consider the upper part of the formation in the Dolomites as isochronous, i.e. belonging to the Cordevolian stage.

In the many biostratigraphic subdivisions put forward for the S. Cassiano Formation authors have not borne in mind that «S. Cassiano» is the name of a formation and thus corresponds to a lithologic complex defined only by the lithotypes it contains; therefore, the biostratigraphic limits may not coincide with those of the formation.

New data and correlations

In Ampezzo bowl and in the valley of the Falzarego stream the S. Cassiano Formation is represented by a sequence of claystone, marls, marly limestone 200-250 metres thick. The base of this sequence shows a marl horizon that, on the basis of the Ammonites and Halobia, is ascribed to the *aonoides* zone. This horizon cannot always be seen owing to the considerable landslide which has greatly altered, or even completely covered, the original sequence on the valley floor.

At present, it may be observed just above the meadows at Cian Zoppè and around the boiled up platform of the Pocol and, more precisely, in the area of meadow to the east and along the Costeana stream to the south of this platform. This horizon ends in alternanting marl and marly limestone which can be correlated by their ammonites content with horizon 23 of the stratotype of the Prati di Stuares.

In the area studied, the central portion of the S. Cassiano Formation is represented by a turbidity sequence 150-180 metres thick. This can be observed in the wood at Milières and in the meadows between Staolin and Mietres, wherever the landslide has not altered the original sequence.

From the point of view of fauna, the sequence is characterised by the presence, at the bottom, of interesting ammonites fauna of the *aonoides* zone; while in the upper part of the *austriacum* zone appear.

CHRONO- BIO-
STRATIGRAPHY

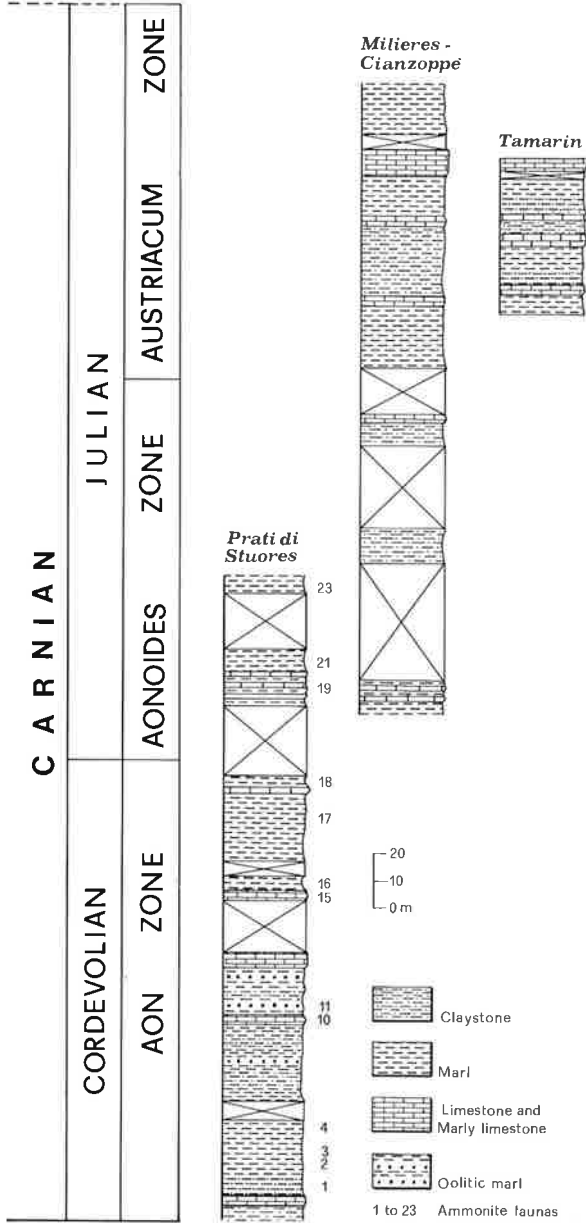


Fig. 2 - Chrono- and bio-stratigraphical correlation among sections from S. Cassiano Fm. in Prati di Stuores (Badia Valley), in Milieres-Cian Zoppè (between P.so Falzarego and Cortina d'Ampezzo) and in Tamarin (at NE of Cortina d'Ampezzo).

In eastern Ampezzo Valley we found some ammonites faunas ascribed to the *austriacum* zone in the turbidity sequence of Boa di Tamarin and Boa di Staolin, and in the sequence of Costalares we found an ammonites fauna with only *Sirenites*, dubitatively ascribed to the *Sirenites* zone.

Moreover, whereas at Ciù del Conte *Halobia cassiana* in the broad sense (a form typical of Cordevolian and *Lower Julian*) is still found, at Costalares (fig. 1) *Halobia austriaca* is well represented; this latter form is generally found in the Tuvalian or at most in the Upper Julian.

Conclusions

The S. Cassiano Formation in the Ampezzo region does not end at the beginning of the Julian (fauna 23 of URLICHS, 1974) as hitherto been maintained. Rather, it reaches at least to the Upper Julian (*austriacum* zone and dubitatively *Sirenites* zone).

For this reason, in the enlarged type-area — Ampezzo valley and Badia valley — of the formation, a discontinuous series, starting from the Longobardian (Upper Ladinian) and reaching as far as the Upper Julian (Upper Carnian), is visible.

We propose the following stratigraphic scheme for the S. Cassiano Formation in the eastern Dolomites.

For this reason it will be necessary to revise all the stratigraphic reconstructions which consider the upper part of the S. Cassiano Fm. as belonging only to the Cordevolian age.

By the same token, palynspastic reconstructions throughout the Dolomites, based on a hypothetical isochrony between the S. Cassiano fauna of the areas of Val Badia and Ampezzo, are wide of the mark.

References

- ALLASINAZ A. (1964), Sulla nomenclatura stratigrafica del Carnico. *Riv. Ital. Paleont.* **70**: 3-14.
- BITTNER A. (1894), Noch ein Wort über die Notwendigkeit, den Terminus «norisch» für die Hallstätter Kalke aufrecht zu erhalten. *Verh. K.-K. Geol. Reichsanst.*, **1894**: 393-398.
- BOSELLINI A. and ROSSI D. (1974), Triassic carbonate buildups of the Dolomites, Northern Italy. In: LAPORTE L.F. (editore), Reefs in Time and Space. *Soc. Econ. Paleont. Mineral., Spec. Publ.*, **18**: 209-233.
- JACOBSHAGEN V. (1961), Zur Gliederung der mediterranen Trias, I. Die Grenze Ladin/Karn. *Neues Jahrb. Geol. Paläontol.* **9**: 477-483.
- KOZUR H. (1980), Revision der Conodonten-Zonierung der Mittel- und Obertrias des tethyalen Faunereichs. *Geol. Paläontol. Mitt. Innsbruck*, **9** (10): 79-172.
- KRYSTYN L. (1978), Eine neue Zonengliederung im alpin-mediterranen Unterkarn. In: Beiträge zur Biostratigraphie der Tethys-Trias. *Österr. Akad. Wiss. Schriftenr. Erdwiss. Kom.*, **4**: 38-75.

- MOJSISOVICS E., WAAGEN W. and DIENER C. (1895), Entwurf einer Gliederung der pelagischen Sedimente der Triassystems. *Sitzber. Akad. Wiss. Wien*, **104**: 1271-1302.
- MUTSCHLECHNER G. (1933), Geologie des Gebietes zwischen St. Cassian und Buchenstein. *Jb. Geol. Bundesanst.*, **83**: 199-232.
- OGILVIE M.M. (1893), Contributions to the geology of the Wengen and St. Cassian strata in southern Tyrol. *Q.J. Geol. Soc. Lond.*, **49**: 1-78.
- OTT E. (1972), Die Kalkalgen-Chronologie der alpinen Mitteltrias in Agleichung an die Ammoniten-Chronologie. *Neues Jahrb. Geol. Paläontol.*, **141**: 81-115.
- URLICHS M. (1974), Zur Stratigraphie und Ammonitenfauna der Cassianer Schichten von St. Cassian (Dolomiten, Italien). *Österr. Akad. Wiss., Schriftenr. Erdwiss. Kom.*, **2**: 207-222.
- URLICHS M. (1977), Zur Alterstellung der Pachycardientuffe und der unteren Cassianer Schichten in den Dolomiten (Italien). *Mitt. Bayer. Staatssamml. Paläontol. Hist. Geol.*, **17**: 15-25.
- TOZER E.T. (1967), A standard for Triassic time. *Canada Geol. Surv. Bull.*, **156**: 51-103.
- VAN DER EEM J.G.L.A. (1983), Aspects of Middle and Late Triassic palynology. 6. Palynological investigations in the Ladinian and Lower Karnian of the western Dolomites, Italy. *Rev. Palaeobot. Palynol.*, **39**: 189-300.

CARLA BOARETTO *

IL SISTEMA ACQUIFERO ARTESIANO NELL'ENTROTERRA MERIDIONALE DELLA LAGUNA VENETA

Riassunto

In funzione di una successiva indagine sui fenomeni subsidenti in atto nella parte meridionale della area circumlagunare veneta, si è operata una ricostruzione litostratigrafica e idrogeologica del sottosuolo fino ad una profondità di circa 260 metri.

Si sono quindi tracciate tre sezioni geologiche che hanno rivelato la esistenza di un sistema acquifero artesiano multifalde analogo a quello riscontrato nel sottosuolo veneziano.

Abstract

«The confined aquifer system in the southern hinterland of the Venitian lagoon».

Acting as a following study on land subsidence in the southern hinterland of the Venitian lagoon, a schematic reconstruction of the aquifer basin has been made. Then, three hydrogeological maps of the confined aquifer system have been traced.

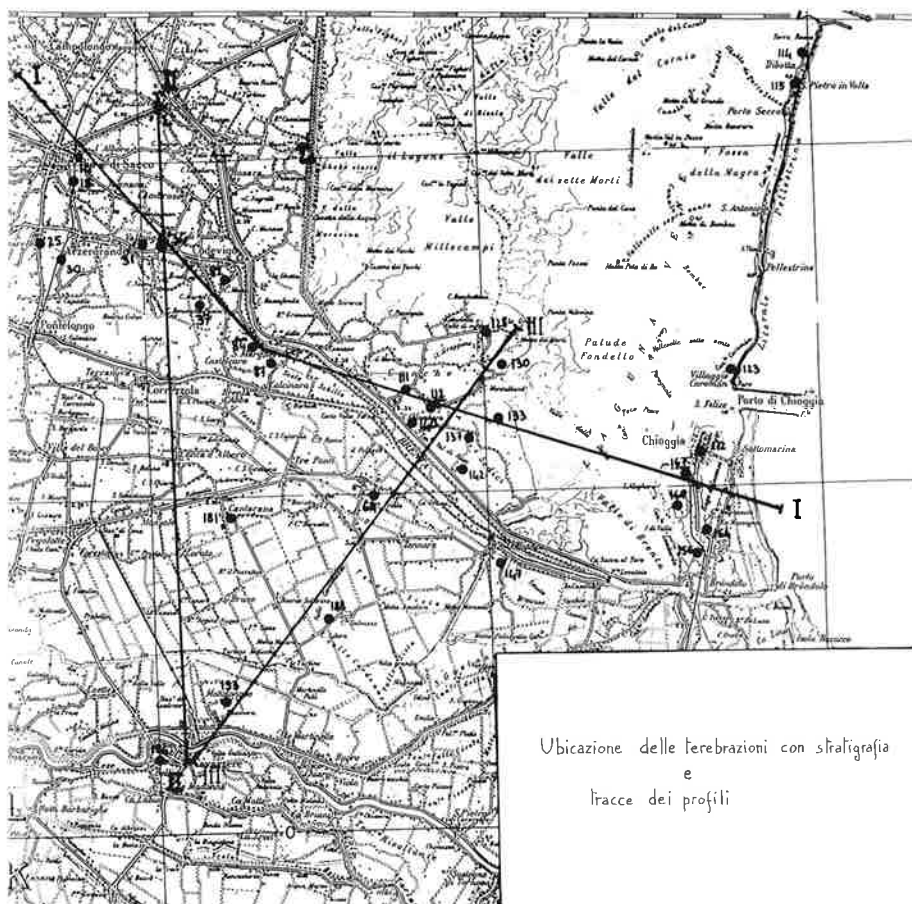
Premessa

In questo studio è stato preso in considerazione l'entroterra meridionale della laguna veneta (fig. 1). In quest'area la coltre quaternaria più superficiale (Pleistocene medio-sup.-Olocene) è costituita prevalentemente da sedimenti continentali con intercalati depositi marini; tale successione rivela la ciclicità degli ambienti deposizionali legata al succedersi delle fasi trasgressive e regressive marine.

I sedimenti continentali fanno parte delle ampie conoidi alluvionali di Brenta e Adige, le quali, ben distinguibili a monte per una maggior caratterizzazione granulometrica, interferiscono a valle in modo assai complesso, sia strutturalmente (con addentellati, forme eteropiche etc.), sia granulometricamente per una omogeneizzazione dei termini (GATTO, 1973).

Tali complessi rapporti sono in relazione sia alla prevalenza dei contributi solidi del singolo corso d'acqua che alla diversità

* *Indirizzo dell'autore:* Cannaregio 1079, Venezia.



Ubicazione delle terebrazioni con stratigrafia
e
tracce dei profili

Fig. 1 - L'area di studio e traccia dei profili idrogeologici (scala 1:200.000).

nella direzione di provenienza dei depositi stessi (il Brenta arriva infatti da Nord, mentre l'Adige da Ovest (DAL PRÀ et al., 1976; DAL PRÀ et al., 1977). Tale situazione è ulteriormente complicata dalla presenza alterna o contemporanea dei depositi marini.

Questa complessità stratigrafica, dando origine a complessi ed irregolari variazioni di facies si riflette, come si vedrà, sulla situazione idrogeologica e condiziona quindi l'andamento spaziale degli acquiferi e i loro rapporti reciproci.

Ricostruzione litostratigrafica del sottosuolo

Al fine di definire con precisione il sottosuolo nell'area esaminata, è stata operata una ricostruzione litostratigrafica limitata, però, alla parte più elevata della coltre quaternaria.

Per effettuare tale ricostruzione, inizialmente ci si è basati sui dati forniti dalle colonne stratigrafiche dei pozzi artesiani esistenti in zona.

Tali documentazioni si sono rivelate però spesso imprecise e superficiali, a causa degli speditivi criteri di avanzamento attuati dai sondatori; inoltre, la correlazione tra diverse colonne litostratigrafiche è risultata un compito assai difficile anche per i non omogenei criteri descrittivi forniti dai perforatori e per la effettiva complessità della situazione stratigrafica.

Pertanto, si sono prese in considerazione anche la profondità e l'estensione dei «filtri» di altri pozzi (sprovvisti di stratigrafia), elementi questi fundamentalmente validi, anche se approssimativi, perché strettamente legati allo sviluppo di un orizzonte acquifero produttivo.

In conclusione, è stato possibile pervenire ad una schematizzazione del sistema acquifero adottando un criterio elastico di interpretazione e basandosi, ove possibile, su fasi deposizionali caratteristiche, ossia su orizzonti «guida» indicativi (allineamenti di depositi torbosi o conchigliiferi, successioni litologiche particolari etc.) le cui interpolazioni, pur effettuate con criteri discrezionali, consentono di individuare, nelle linee generali, l'assetto strutturale del sottosuolo.

Pertanto, la ricostruzione del sistema acquifero, nel caso specifico, rappresenta un'elaborazione accurata di tutti gli elementi citati che, integrati e correlati assieme, hanno consentito di mettere in evidenza con una certa continuità i principali acquiferi che si alternano a depositi impermeabili o poco permeabili.

Si sono quindi costruite tre sezioni geologiche schematiche che vogliono rappresentare lo sviluppo e la geometria degli acquiferi individuati fino a 260 metri circa di profondità. Oltre questa quota gli elementi descrittivi diventano oltremodo scarsi e la ricostruzione degli acquiferi profondi è praticamente impossibile; la quasi totalità dei pozzi artesiani esistenti in zona raggiunge infatti al massimo tale profondità.

Le direzioni dei tre profili (rispettivamente NW-SE-NNW-SSE, N-S e NE-SO) (fig. 1) sono state scelte compatibilmente alla presumibile disposizione delle coltri alluvionali nel sottosuolo. La serie stratigrafica, infatti, immerge nell'insieme verso SE, nella direzione, cioè, dell'area deltizia (maggior subsidenza) sia per un probabile fenomeno di costipamento differenziale, sia per cause tettoniche (infatti, la base del Quaternario che si trova a circa 1000 metri di profondità sulla verticale di Venezia, raggiunge i 1500 metri a Chioggia).

Descrizione del sistema idrico sotterraneo

La ricostruzione litostratigrafica dei primi 50 metri circa di sottosuolo risulta assai complessa per la variabilità, sia in senso verticale che orizzontale, degli orizzonti presenti, che sono, pertanto, difficilmente correlabili.

Data la complessità della situazione e la scarsità di interesse di questa parte di sottosuolo ai fini di questo studio, ci si è pertanto astenuti dal fornire una qualsiasi descrizione di tale spessore.

Al di sotto della quota -50 m circa, i sedimenti si succedono invece con maggiore regolarità e le aumentate e più omogenee potenze starebbero a dimostrare il susseguirsi di cicli deposizionali più uniformi e prolungati nel tempo (GATTO, 1973).

Anche in questo caso, comunque, mentre alcuni orizzonti acquiferi sono ben delineati, altri, viceversa, sono di difficile delimitazione per la fitta successione di strati poco potenti e con passaggi litologici laterali che individuano probabilmente a loro volta cicli deposizionali più complessi. Tali sequenze, sono già state riconosciute anche nella serie pleistocenica sulla verticale di Venezia ($-130 \div 150$ m) e pertanto rappresentano un intervallo sedimentario legato ad eventi deposizionali su ampia scala.

In totale, si è riusciti a definire la presenza di cinque acquiferi abbastanza ben delineati e di un sesto tracciato però solo indicativamente e ipoteticamente a causa della scarsità di informazioni riguardanti lo stesso:

(¹) I acquifero ($-50 \div -70$ m): rappresenta un orizzonte poco potente e non ben delineato di spessore grossomodo costante in tutte le direzioni.

II acquifero ($-70 \div -110$ m): costituisce probabilmente a Nord un'unica falda assieme al precedente dal quale tende invece a separarsi nettamente procedendo verso Est e verso Sud. Potente in genere circa 50 m, esso si assottiglia verso il fiume Adige dove è dello spessore di circa 20 m; nell'area più settentrionale esso include al suo interno un orizzonte di argilla di circa 10 m.

III acquifero ($-115 \div -150$ m): risulta composto da più livelli produttivi che sono stati raggruppati in un'unica unità idrologica per analogia con la situazione veneziana. In prossimità del mare Adriatico e del fiume Adige, esso tende probabilmente a congiungersi col IV acquifero col quale forma forse una sola falda di notevole spessore. Particolarmente in prossimità della foce del fiume Brenta infatti le stratigrafie reperite denotano la presenza di ammassi sabbiosi pressoché indifferenziati; più probabile è però l'ipotesi che le stratigrafie disponibili non abbiano segnalato la presenza di un sottilissimo diaframma di separazione.

IV acquifero ($-155 \div -200$ m): è la falda più potente. Benché in essa, soprattutto nella parte settentrionale dell'area, siano presenti varie lenti d'argilla, questa risulta essere la falda più produttiva e, di conseguenza, la più sfruttata del sistema multistrato.

V acquifero ($-210 \div -230$ m): ben delineato solamente nella parte centroseptentrionale della zona dove presenta una potenza grosso modo costante di circa 20 m. Altrove mancano invece dati sufficienti per la sua definizione.

VI acquifero ($-240 \div -260$ m): permette una ricostruzione preliminare solo a Nord; gli attingimenti a questo livello sono infatti molto scarsi.

Tali falde risultano separate da orizzonti d'argilla (diaframmi⁽²⁾) poco potenti (10-20 m), spesso scarsamente delineati o continui e talora forse sottovalutati. Nonostante ciò si è descritto il complesso idrico in studio come un sistema multifalde differenziato per analogia con le situazioni di Venezia e Ravenna. Tale ipotesi è stata poi confermata dalla netta differenziazione di comportamento piezometrico tra i singoli acquiferi.

Secondo gli schemi presentati sembra che la serie studiata sia rappresentata da due soli termini litologici: le sabbie e le argille.

In realtà tali complessi vanno intesi a prevalente componente sabbiosa e a prevalente fine; gli orizzonti sabbiosi non sono infatti quasi mai «puri» e così anche per le argille, che i perforatori definiscono spesso termini limoso-argillosi. Le sabbie, inoltre, hanno spesso una diversa composizione granulometrica, anche se raramente segnalata dai perforatori, che condiziona la loro permeabilità orizzontale e, quindi, la loro produttività idrica da luogo a luogo.


In nessuna colonna stratigrafica si ha la presenza di ghiaia, neppure in banchi di limitato spessore, mentre più diffusa è la presenza di torba sia in orizzonti ben definiti che frammista ad altri sedimenti.

(1) Le quote relative agli spessori degli acquiferi qui riportate sono riferite all'area di Piove di Sacco; non si dimentichi però che verso Chioggia e verso Cavarzere le intere serie stratigrafiche risultano abbassate, rispetto ai valori sottocitati, di circa 20 m.

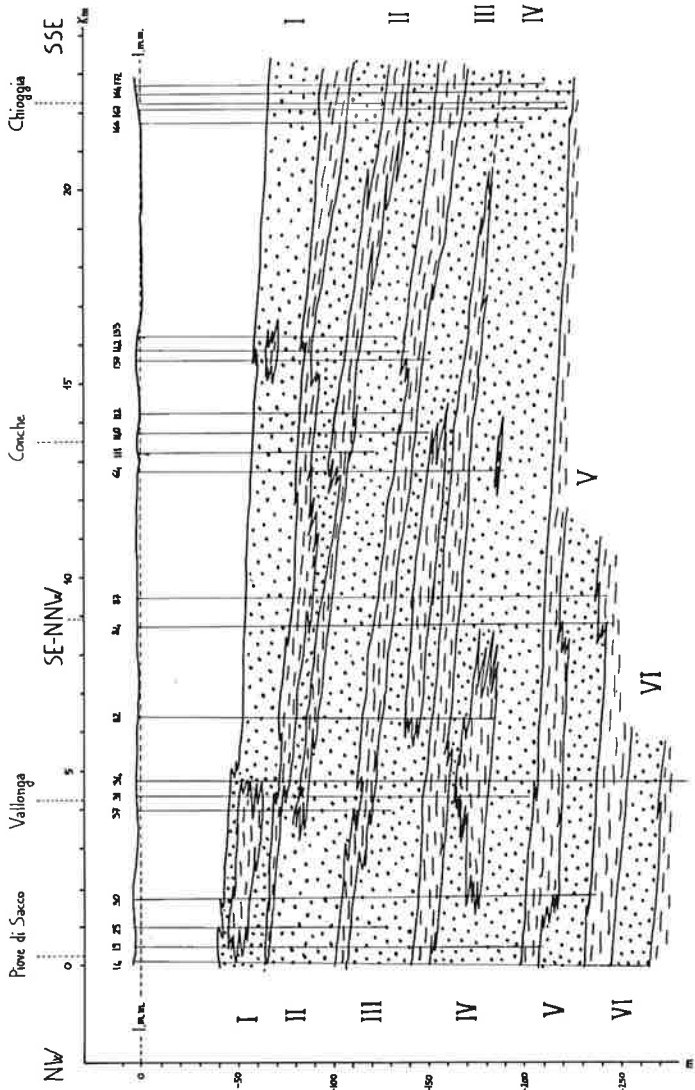
(2) Il termine di «diaframma» o «setto di separazione» delle falde si contrappone a quello di acquifero. Il suo significato va inteso in senso lato, non realizzandosi mai le condizioni di impermeabilità assoluta. La denominazione sarebbe dunque impropria e solo il termine inglese di *acquitard* (= che ritarda il passaggio dell'acqua) precisa meglio la sua funzione in un sistema idrico sotterraneo (CARBOGNIN et al., 1974).

Profilo idrogeologico I

Legenda



 materiali acquiferi (sabbie)

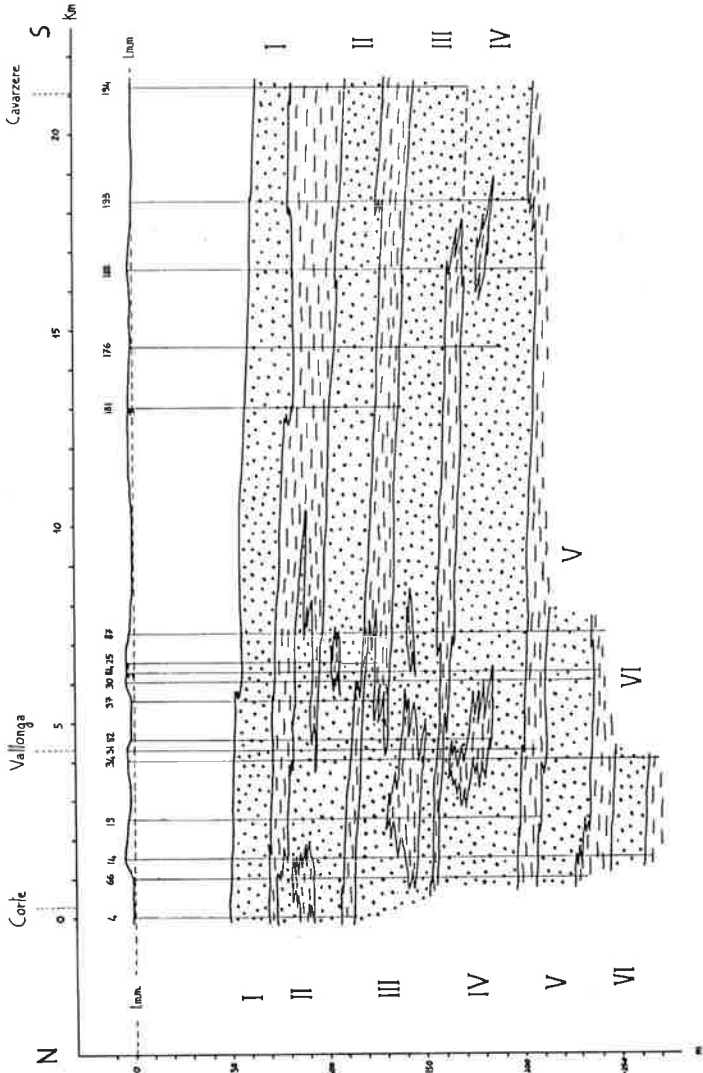
 diaframmi impermeabili (limi e argille)



Profilo idrogeologico II



Legenda

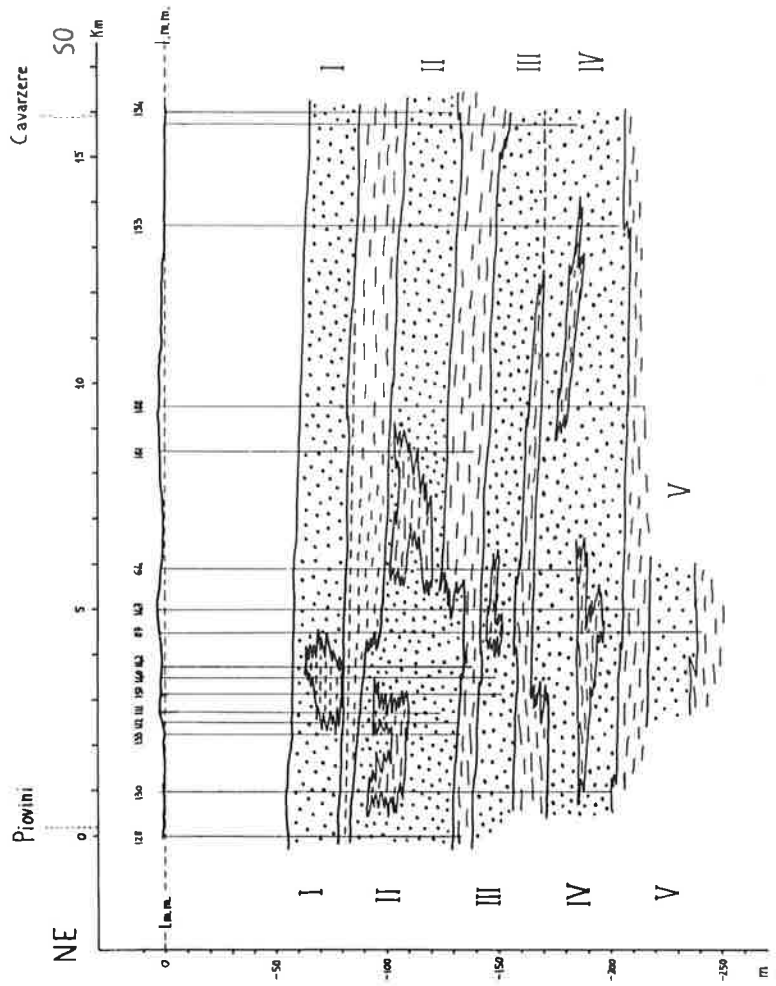
-  materiali acquiferi (sabbie)
-  diaframmi impermeabili (limi e argille)



Profilo idrogeologico III

Legenda

-  materiali acquiferi (sabbie)
-  diaframmi impermeabili (limi e argille)



Bibliografia

- BENVENUTI G. (1974), Ricerche stratigrafiche superficiali e di falde acquifere mediante sondaggi elettrici a Sud-Ovest della laguna di Venezia. *Ministero LL.PP.*, Comitato per lo studio dei provvedimenti a difesa della città di Venezia (III gruppo).
- BENVENUTI G., NORINELLI A. e ZAMBRANO R. (1973), Contributo alla conoscenza del sottosuolo dell'area circumlagunare veneta mediante sondaggi elettrici verticali. *Bollettino di geofisica teorica ed applicata*, **15** (57): 23-38.
- BIXIO V. e FIORILLO G. (1977), Caratteri idrogeologici degli acquiferi della pianura veneta tra Brenta e Piave. Commissione di studio per la conservazione e difesa della laguna e della città di Venezia, *Ist. Ven. Sci. Lett. Arti*, **7**: 59-156.
- CARBOGNIN L., GATTO P. e MOZZI G. (1974), Situazione idrogeologica nel sottosuolo di Venezia. Ricostruzione degli acquiferi soggetti a sfruttamento sulla base dei dati relativi ai pozzi artesiani. *CNR, Lab. St. Din. Gr. Ma.*, **TR 32**, Venezia.
- CARBOGNIN L., GATTO P., MOZZI G. e RICCERI G. (1978), Metodologia di indagine nei problemi di subsidenza per estrazione d'acqua. *Atti del Convegno «I problemi della subsidenza nella politica del territorio e della difesa del suolo»*, **4**: 13-24, Pisa.
- DAL PRA' A. e BELLATI R. (collab. ANTONELLI R., COSTACURTA R. e SBETTEGA G.) (1977), Distribuzione dei materiali limoso-argillosi nel sottosuolo della pianura veneta. *Quad. Ist. Ric. Acque*, **34** (4): 87-97, Modena.
- DAL PRA' A., BELLATI R., COSTACURTA R. e SBETTEGA G. (1976), Distribuzione delle ghiaie nel sottosuolo della pianura veneta. *Quad. Ist. Ric. Acque*, **28** (2): 337-343, Roma.
- DELLA VALLE E. (1970), Acque sotterranee profonde. *Ed. F.lli Stella*, Albenga.
- FAVERO V. e SERANDREI BARBERO R. (1978), La sedimentazione olocenica nella piana costiera tra Brenta e Adige. *Mem. Soc. Geol. It.* pp. 337-343, 2 ff.
- FAVERO V. e SERANDREI BARBERO R. (1980), Origine ed evoluzione della laguna di Venezia - Bacino meridionale. *Soc. Ven. Sc. Nat.*, **5** 49-71, Venezia.
- GATTO P. (1973), Ricostruzione litostratigrafica del sottosuolo veneziano sulla base delle documentazione di 120 pozzi artesiani e geotecnici. *CNR, Lab. St. Din. GR. Ma.*; **TR 33**, Venezia.
- LEONARDI P. (1940), L'Italia durante il Pliocene. In *Atlante Fisico-Economico d'Italia. T.C.I., Dainelli*.
- LEONARDI P., MORELLI C., NORINELLI A. e TRIBALTO G. (1973), Sintesi geologica e geofisica riguardante l'area veneziana e zone limitrofe. *Memorie descrittive della Carta Geologica d'Italia*, **34**.
- SACCO F. (1911, 1924, 1933, 1934), Geoidrologia dei pozzi profondi della valle padana. *Annali della Regia Accademia di Agricoltura di Torino*, parti I - II - III - IV.
- TONINI D. (1965), Metodologia per lo studio e la ricerca delle acque sotterranee. *Atti del «Convegno sul problema delle acque in Italia. Studi e Ricerche»*, pp. 13-23, Milano.
- ZANETTIN B. (1955), Note illustrative della carta geologica delle tre Venezie, fogli «Venezia» e «Adria», *Uff. Idr. Mag. Acque*, Sez. geol., Padova.

SERGIO MARSALE *

**TIPOLOGIA DELLE INDUSTRIE MESOLITICHE
DELL'AREA PERILAGUNARE**

Riassunto

L'Autore affronta l'analisi tipologica delle industrie mesolitiche di Altino, Dese, Meolo e Mestre. Tali industrie rientrano nei complessi culturali denominati Sauveterriano e Castelnoviano, diffusi in Europa durante le fasi climatiche del Pre-Boreale, Boreale ed Atlantico (Olocene Antico).

Abstract

Typology of mesolithic industries in the perilagunar area.

The Author makes a typological analysis of Altino, Dese, Meolo and Mestre mesolithic industries. These industries originate in the cultural complexes called Sauveterrian and Castelnovian which were well-represented in Europe during the climatic phases of the Pre-Boreal, Boreal and Atlantic (Ancient Holocene).

PREMESSA

La classificazione dei manufatti delle industrie mesolitiche di Altino, Dese, Meolo sito A, Meolo sito B e Mestre è stata condotta secondo i criteri proposti da A. Broglio e S.K. Kozlowski (BROGLIO & KOZLOWSKI, 1984) e basati sulle osservazioni effettuate dai due Autori sulla collezione mesolitica di Romagnano III (TN). In base a queste osservazioni i pezzi ritoccati sono stati distinti in due grandi categorie: A) Strumenti; B) Armature Microlitiche secondo alcuni criteri quali: a) la natura del supporto, b) le dimensioni ed i rapporti dimensionali, c) il ritocco. Analogamente, i nuclei ed i pre-nuclei sono stati suddivisi a seconda della loro forma e del prodotto della scheggiatura cui erano destinati.

ANALISI DELLE INDUSTRIE

Le industrie litiche mesolitiche dell'area perilagunare sono costituite da quattro complessi di materiali (MARSALE, 1983).

1. Altino: industria di tipo Sauveterriano a geometrici (triangoli e segmenti);

* *Indirizzo dell'Autore:* c/o Museo Civico di Storia Naturale, S. Croce 1730, 30125 Venezia.

2. Dese: industria di tipo Sauveterriano a geometrici (triangoli) e coltelli a dorso;
3. Meolo A: industria di tipo Castelnoviano a geometrici (trapezi) e lame a ritocco denticolato;
4. Meolo B: industria di tipo Castelnoviano a geometrici (trapezi) e lame a ritocco denticolato.

Accanto a questi quattro complessi vanno citati anche gli scarsi reperti mesolitici di Mestre dove tuttavia fenomeni di inurbamento intensivo hanno irrimediabilmente disperso probabili addensamenti di materiali ivi esistenti⁽¹⁾.

1. Altino

L'industria litica di Altino risulta di gran lunga la più importante per numero di strumenti rinvenuti (340).

A) Strumenti

Grattatoi (88 esemplari). I grattatoi su supporto laminare sono rappresentati dai tipi frontali a fronte più o meno arcuata, a volte di dimensioni microlamellari (2 esemplari presentano un ritocco erto parziale complementare), dai tipi con frattura volontaria su lama spessa, dei quali uno con ritocco erto parziale complementare (3 esemplari), ogivali (6 esemplari di cui uno di dimensioni microlamellari, tettiformi (2 esemplari) e doppi (2 esemplari). Sono presenti inoltre i grattatoi corti su scheggia anche con tipi unguiformi (3 esemplari) e quelli molto corti doppi (1 esemplare) e doppi con lato ritoccato (3 esemplari). Ben rappresentati, infine, i grattatoi tettiformi (5 esemplari) ogivali (4 esemplari), a spalla (1 esemplare) e a muso (7 esemplari) su scheggia. Sono assenti i grattatoi a ventaglio (fig. 1: 1-5).

Schegge ritoccate (60 esemplari) sono presenti con skrobacz trasversali (6 esemplari), laterali (1 esemplare) e latero-trasversali (1 esemplare), raclettes (classe meglio rappresentata) trasversali (8 esemplari), laterali o bilaterali (18 esemplari), latero-trasversali (1 esemplare), raschiatoi trasversali (1 esemplare) e laterali rettilinei e convessi (9 esemplari), denticolati (1 esemplare) (fig. 1: 6-7).

Bulini (21 esemplari). Sono rappresentati da bulini su frattura su supporto laminare (3 esemplari) e su scheggia (5 esemplari) a volte con ritocco complementare (2 esemplari); bulini diedri (1 esemplare), bulini su ritocco su supporto laminare (2 esemplari) e su scheggia (1 esemplare), bulini a stacco trasversale su scheggia (4 esemplari) ed infine bulini su placchetta (1 esemplare) (fig. 1: 8-9).

Lame troncate (17 esemplari). Sono presenti sia con dimensioni microlamellari (3 esemplari) che su scheggia laminare (2 esemplari), oltre che su lamella (5 esemplari) e su lama (fram-

(¹) In un lavoro (Broglia A., Favero V., Marsale S., in corso di stampa) viene indicata la topografia delle stazioni. Il materiale è depositato provvisoriamente presso l'Istituto di Geologia dell'Università di Ferrara.

mentati). Prevalgono le troncature oblique rettilinee distali (12 esemplari), su quelle concave (3 esemplari) e convesse (2 esemplari) (fig. 1: 11).

Lame ritoccate (19 esemplari). Sono in maggior parte frammentate. Prevalgono le lame ritoccate a ritocco diretto, spesso inverso, a volte misto, della prima classe (15 esemplari) rispetto a quelle della seconda classe (lame ed incavi e a ritocco denticolato) (4 esemplari) (fig. 1: 10).

Becchi e perforatori (11 esemplari). Sono in gran parte frammentati. Da segnalare un perforatore (di dimensioni ipermicro-lamellari) d'angolo a ritocco diretto opposto ad un altro perforatore, d'angolo, a ritocco alterno. Sono assenti i becchi su scheggia (fig. 1: 12).

Scagliati (2 esemplari). Non presentano caratteristiche particolari degne di nota.

Compositi (2 esemplari). Sono presenti un grattatoio prossimale a muso opposto a bulino su ritocco trasversale a stacco laterale ed un grattatoio distale a fronte arcuata opposto a troncatura prossimale concava.

Diversi (2 esemplari). Non presentano caratteristiche degne di nota.

B) Armature microlitiche

Punte su Lama e su Scheggia Laminare (2 esemplari). Presenti con una punta-troncatura obliqua prossimale su supporto laminare ed una punta a dorso rettilinea parziale prossimale su scheggia laminare (frammentata) (fig. 1: 13).

Punte a Dorso (2 esemplari). Presenti due frammenti di punta a dorso profondo totale con ritocco erto marginale (in un esemplare parziale, in un esemplare totale) complementare (fig. 1: 14).

Segmenti (13 esemplari). Sono presenti esclusivamente segmenti della I^a Classe con prevalenza di quelli corti senza ritocco laterale (6 esemplari) rispetto a quelli lunghi senza ritocco laterale (3 esemplari), a quelli lunghi con ritocco laterale (2 esemplari) e quelli corti con ritocco laterale (2 esemplari) (fig. 1: 15-16).

Dorsi e Troncature (4 esemplari). Da segnalare la presenza di dorsi troncati con andamento ad angolo acuto (1 esemplare), normale (1 esemplare) ed ottuso (1 esemplare). Presente inoltre un dorso e doppia troncatura (1 esemplare) (fig. 1: 22-23).

Triangoli (7 esemplari). Prevalgono i tipi scaleni lunghi a base lunga (3 esemplari). Sono presenti inoltre: 1 triangolo isoscele allungato con ritocco complementare, 1 triangolo isoscele allungato senza ritocco complementare, 1 triangolo scaleno lungo a base corta (fig. 1: 17-21).

Punte a due Dorsi (1 esemplare). Presente un esemplare frammentato di punta a dorso bilaterale ad andamento asimmetrico.

Trapezi (1 esemplare). Presente un frammento di trapezio probabilmente simmetrico a troncature rettilinee.

Punte e Lamelle a Dorso Marginale (2 esemplari). Sono presenti con due frammenti.

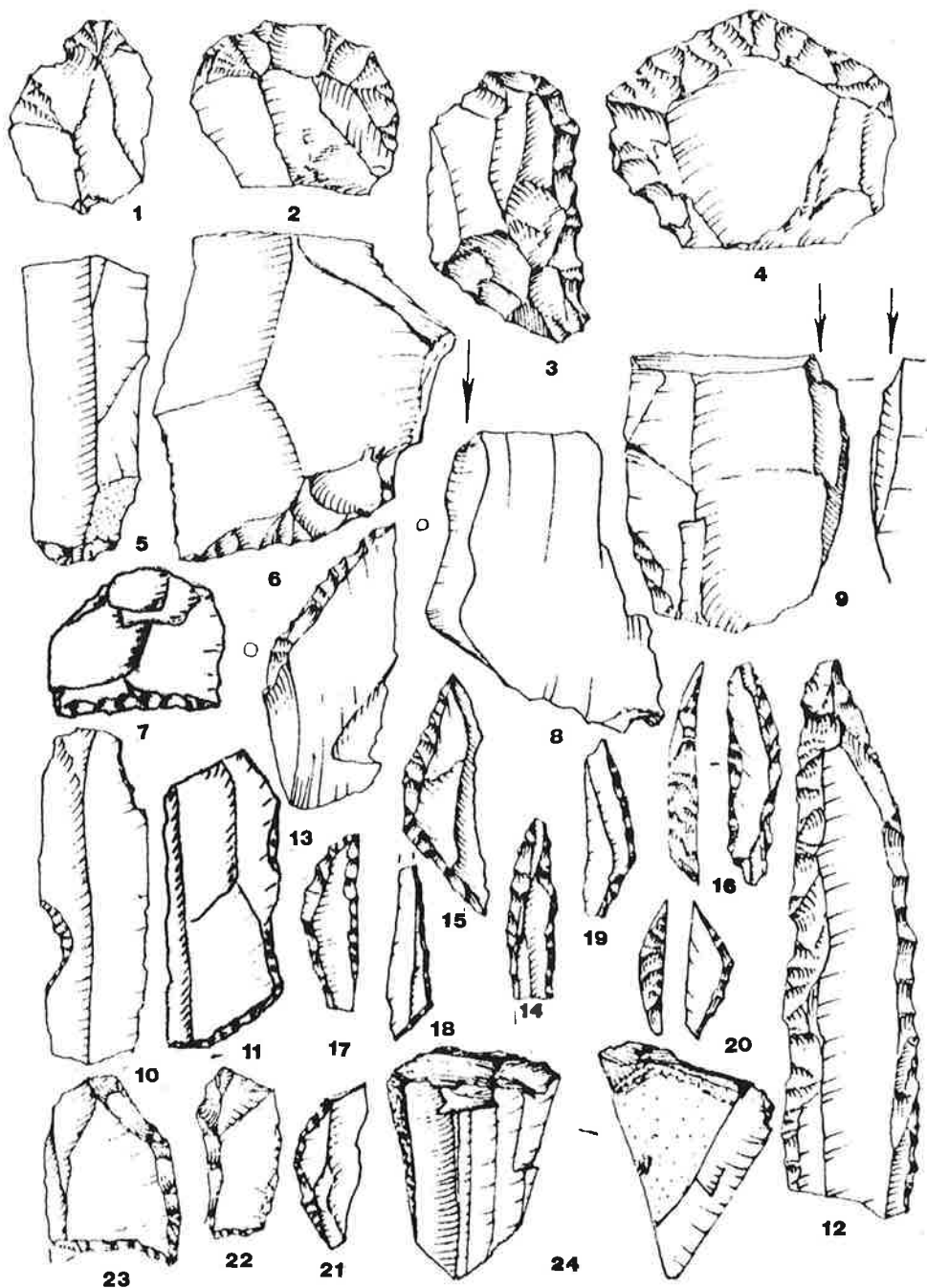


Fig. 1 - Altino: industria sauveterriana (x 2.)

(dis. G. Almerigogna).

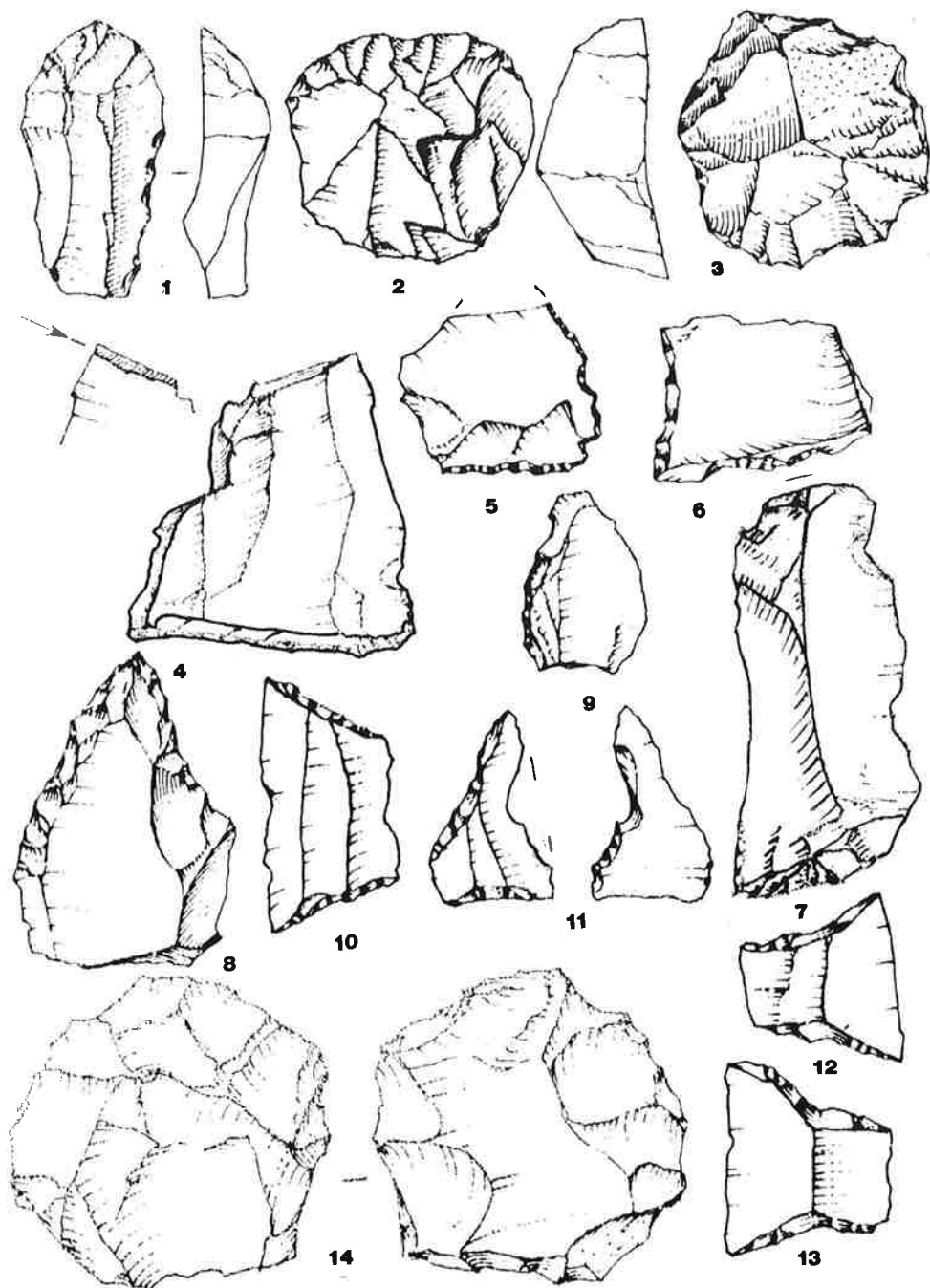


Fig. 2 - Meolo A: industria castelnoviana (x 2).

(dis. G. Almerigogna)

Diversi (Armature Microlitiche) (2 esemplari). Da segnalare la presenza di 2 frammenti di «microgravettes» con ritocco complementare inverso di base.

Microbulini. Sono presenti 127 microbulini in prevalenza ordinari distali. Presenti anche 8 microbulini a dorso e 4 microbulini doppi. E' presente inoltre la tecnica per flessione su dorso parziale.

Nuclei (264 esemplari). Sono presenti 264 esemplari tra cui 5 esemplari di nuclei subconici a lame ad un piano di percussione (per lo più residui di tale classe), 2 nuclei carenoidi a lamelle, 41 nuclei subconici a lamelle, buliniformi, 16 nuclei a lamelle a due piani di percussione, 9 piccoli nuclei ovali a lamelle e a schegge, 18 nuclei a schegge, 6 nuclei a stacchi scagliati e 167 frammenti di nuclei non identificabili o residui totalmente sfruttati. Sono presenti inoltre 7 pre-nuclei e 7 percussori o residui di percussori (fig. 1: 24).

2. Meolo A

L'industria litica di Meolo A ha dato un numero complessivo di 61 strumenti, 32 tra nuclei e residui di nuclei più alcune centinaia di manufatti non ritoccati.

A) Strumenti

Grattatoi (17 esemplari). I grattatoi su supporto laminare sono rappresentati dai tipi a fronte più o meno arcuata, da quelli su lama spessa (2 esemplari) e da quelli ogivali (4 esemplari, di cui 2 di dimensioni lamellari). Tra gli altri tipi da segnalare la presenza del grattatoio circolare (1 esemplare) e di quelli su scheggia ogivali (1 esemplare), a spalla (1 esemplare) e a muso (1 esemplare) (fig. 2: 1-3).

Schegge Ritoccate (6 esemplari). Sono presenti con raclettes trasversali (2 esemplari), laterali (1 esemplare) e latero-trasversali (1 esemplare). Presenti inoltre: 1 esemplare di raschiatoio trasversale convesso ed 1 denticolato su placchetta a ritocco laterale convesso. Assenti gli skrobacz (fig. 2: 5-6).

Bulini (8 esemplari). I bulini su frattura sono rappresentati solo da quelli su supporto laminare (3 esemplari, di cui 1 su lamella), quelli su ritocco da 1 esemplare su supporto laminare. Sono presenti anche i bulini a stacco trasversale su scheggia (2 esemplari, 1 con ritocco complementare) e quelli su placchetta (2 esemplari di cui 1 con ritocco erto laterale complementare) (fig. 2: 4).

Lame Troncate (3 esemplari). L'unico esemplare integro è su lamella a troncatura obliqua rettilinea (fig. 2: 7).

Lame Ritoccate (4 esemplari). Sono per la maggior parte frammentate. Prevalgono le lame ritoccate della I Classe (3 esemplari) rispetto a quelle ad incavi o a ritocco denticolato della II Classe (1 esemplare).

Becchi e Perforatori (7 esemplari). Sono presenti becchi su supporto laminare (1 esemplare di dimensioni microlamellari a forma di spalla) e su scheggia (2 esemplari, assiali), perforatori

su supporto laminare (3 esemplari di cui 2 d'angolo e 1 assiale) e su scheggia (1 esemplare, assiale) (fig. 2: 8).

B) Armature microlitiche

Punte su Lama e su Scheggia Laminare (2 esemplari). Sono rappresentati da 1 esemplare di punta-troncatura rettilinea distale ed 1 punta a dorso parziale su scheggia laminare (frammento) (fig. 2: 9).

Segmenti (2 esemplari). Sono rappresentati da 1 segmento lungo ed 1 segmento corto, entrambi con ritocco erto marginale parziale complementare (entrambi frammentati).

Trapezi (7 esemplari). Sono presenti 2 romboidi (1 esemplare allungato a troncature oblique concave ed 1 esemplare corto a troncature oblique rettilinee), 2 trapezi corti a base normale concava e troncatura obliqua rettilinea, 1 trapezio asimmetrico a base e troncatura oblique concave e 2 trapezi simmetrici (1 a base e troncatura concave, 1 a base e troncatura rettilinee) (fig. 2: 10-13).

Punte e Lamelle a Dorso Marginale (1 esemplare). Presente un frammento di lamella a dorso marginale totale inverso bilaterale.

Microbulini. Sono in totale 24 di cui 18 ordinari in prevalenza distali e 4 a dorso. E' presente la tecnica per flessione su dorso parziale (2 esemplari).

Nuclei (32 esemplari). Sono presenti 32 esemplari tra cui 3 nuclei subconici a lamelle, buliniformi, 3 nuclei a lamelle a due piani di percussione, 5 piccoli nuclei ovali a lamelle e a schegge, 7 nuclei a schegge, 1 nucleo a stacchi scagliati e 13 frammenti di nuclei non identificabili o residui totalmente sfruttati. Sono presenti inoltre 2 pre-nuclei ed 1 percussore (fig. 2: 14).

3. Meolo B

L'industria litica di Meolo B ha dato un nucleo complessivo di 80 strumenti, di 77 nuclei e residui di nuclei più alcune centinaia di manufatti non ritoccati.

A) Strumenti

Grattatoi (21 esemplari). I grattatoi su supporto laminare sono rappresentati dai tipi a fronte più o meno arcuata (2 esemplari di cui 1 probabilmente su microlamella), a fronte arcuata su lama spessa (3 esemplari), a fronte arcuata ed obliqua (1 esemplare di dimensioni microlamellari), ogivali (1 esemplare), tettiformi (1 esemplare) ed a spalla (2 esemplari). Da segnalare inoltre i grattatoi corti su scheggia, anche con lato ritocato (1 esemplare), quelli su margine laterale (1 esemplare) ed i grattatoi su scheggia tettiformi (1 esemplare), ogivali (1 esemplare), a spalla (1 esemplare), e a muso (1 esemplare) (fig. 3: 1-4).

Schegge Ritoccate (9 esemplari). Sono presenti raclettes a ritocco trasversale (2 esemplari, di cui 1 di dimensioni di ipermicroscheggia), laterali (2 esemplari) e latero-trasversali (3 esemplari, di cui 1 di dimensioni di ipermicroscheggia ed 1 bilatero-trasversale di dimensioni di microscheggia), raschiatoi laterali

(1 es.) e denticolati (1 es.). Assenti gli skrobacz (fig. 3: 6-7).

Bulini (7 esemplari). Quelli su supporto laminare sono rappresentati da bulini su frattura (1 esemplare), bulini diedri (1 esemplare) e bulini su troncatura obliqua concava (1 esemplare). 1 esemplare è su scheggia allungata su ritocco con ritocco d'arresto. 3 gli esemplari su placchetta (fig. 3: 5).

Lame Troncate (3 esemplari). Sono tutti di dimensioni microlamellari, a troncatura obliqua concava (1 esemplare), obliqua rettilinea (1 esemplare) e normale convessa (1 esemplare) (fig. 3: 9).

Lame Ritoccate (14 esemplari). Sono in gran parte frammentati. Prevalgono le lame ritoccate della I Classe (9 esemplari) rispetto a quelle ad incavi o a ritocco denticolato della II Classe (5 esemplari) (fig. 3: 8).

Becchi e Perforatori (2 esemplari). Entrambi gli esemplari sono perforatori assiali di dimensioni lamellari (fig. 3: 10).

Scagliati (2 esemplari). Non presentano caratteristiche degne di nota.

B) Armature microlitiche

Punte su Lama e su Scheggia Laminare (5 esemplari). Sono rappresentate da 2 esemplari di punte-troncatura e 3 esemplari di punte a dorso parziale (fig. 3: 11).

Trapezi (8 esemplari). Sono presenti 2 romboidi allungati, 1 trapezio corto a base normale rettilinea e troncatura obliqua rettilinea, 1 trapezio molto corto a base normale concava e troncatura obliqua rettilinea, 3 trapezi asimmetrici a base obliqua (una concava opposta a troncatura convessa, una concava opposta a troncatura concava, una rettilinea opposta a troncatura rettilinea) ed infine 1 trapezio simmetrico a base e troncatura concave (fig. 3: 12-14).

Punte e Lamelle a Dorso Marginale (1 esemplare). Presente un frammento di punta a dorso marginale parziale bilaterale.

Microbulini. Sono presenti 12 residui di lavorazione tra cui 8 microbulini ordinari in prevalenza distali, 1 microbulino a dorso, 1 microbulino doppio e 2 residui di dorso.

Nuclei (77 esemplari). Sono presenti 77 esemplari tra cui 1 nucleo subconico a lame (residuo), 1 nucleo carenoide a lamelle ad un piano di percussione, 20 nuclei subconici a lamelle, buliniformi, 2 nuclei a lamelle a due piani di percussione, 3 piccoli nuclei ovali a lamelle e a schegge, 6 nuclei a schegge, 4 nuclei a stacchi scagliati e 40 frammenti di nuclei non identificabili o residui totalmente sfruttati. Sono presenti inoltre 8 Pre-nuclei (fig. 3: 15).

4. Dese

L'industria litica di Dese ha dato 40 strumenti, 25 tra nuclei e residui di nuclei e circa 200 manufatti non ritoccati.

A) Strumenti

Grattatoi (6 esemplari). Gli esemplari su supporto laminare sono del tipo ogivale (2 frammenti probabilmente di dimensioni

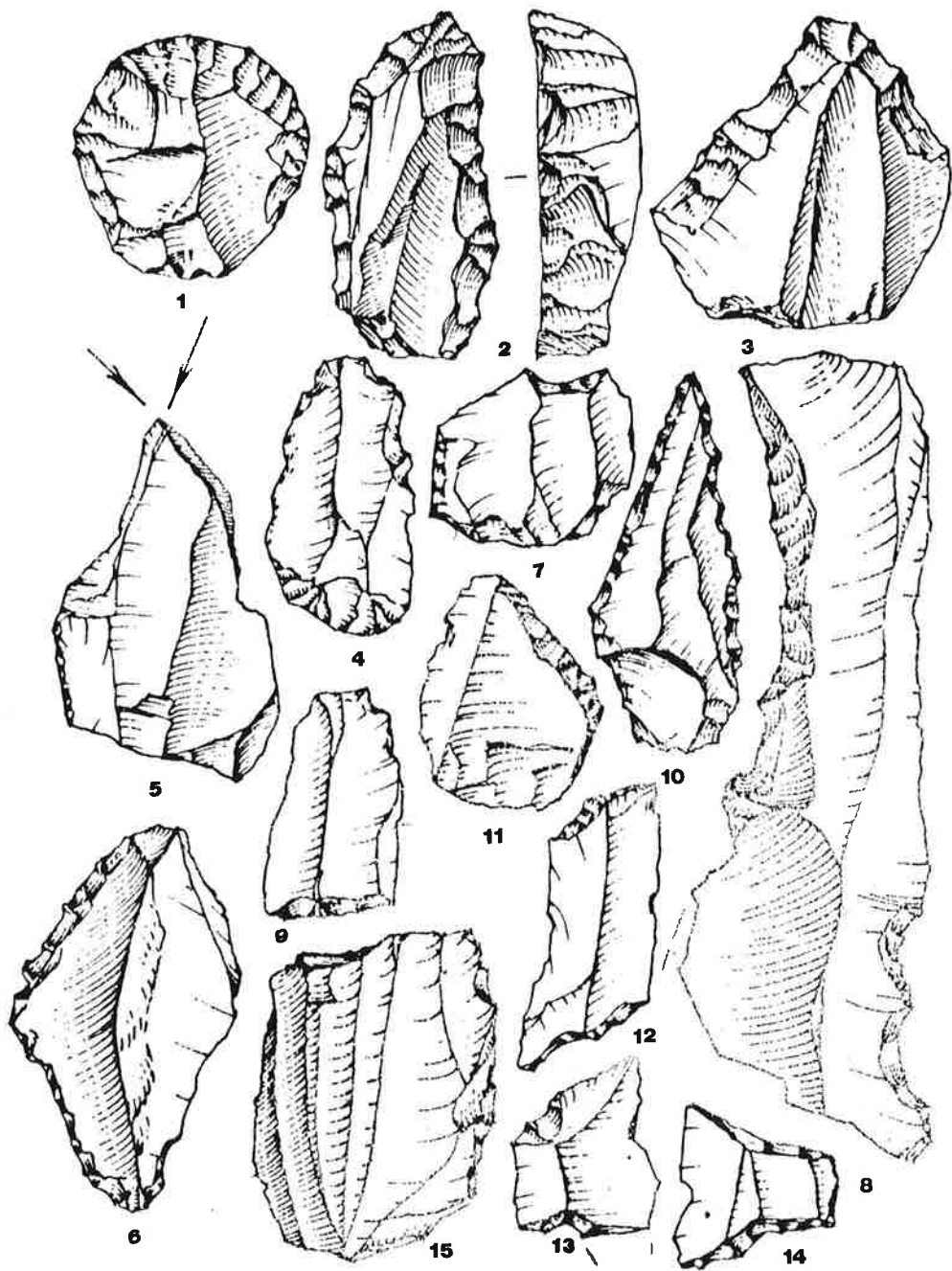


Fig. 3 - Meolo B: industria castelnoviana (x 2).

(dis. G. Almerigogna)

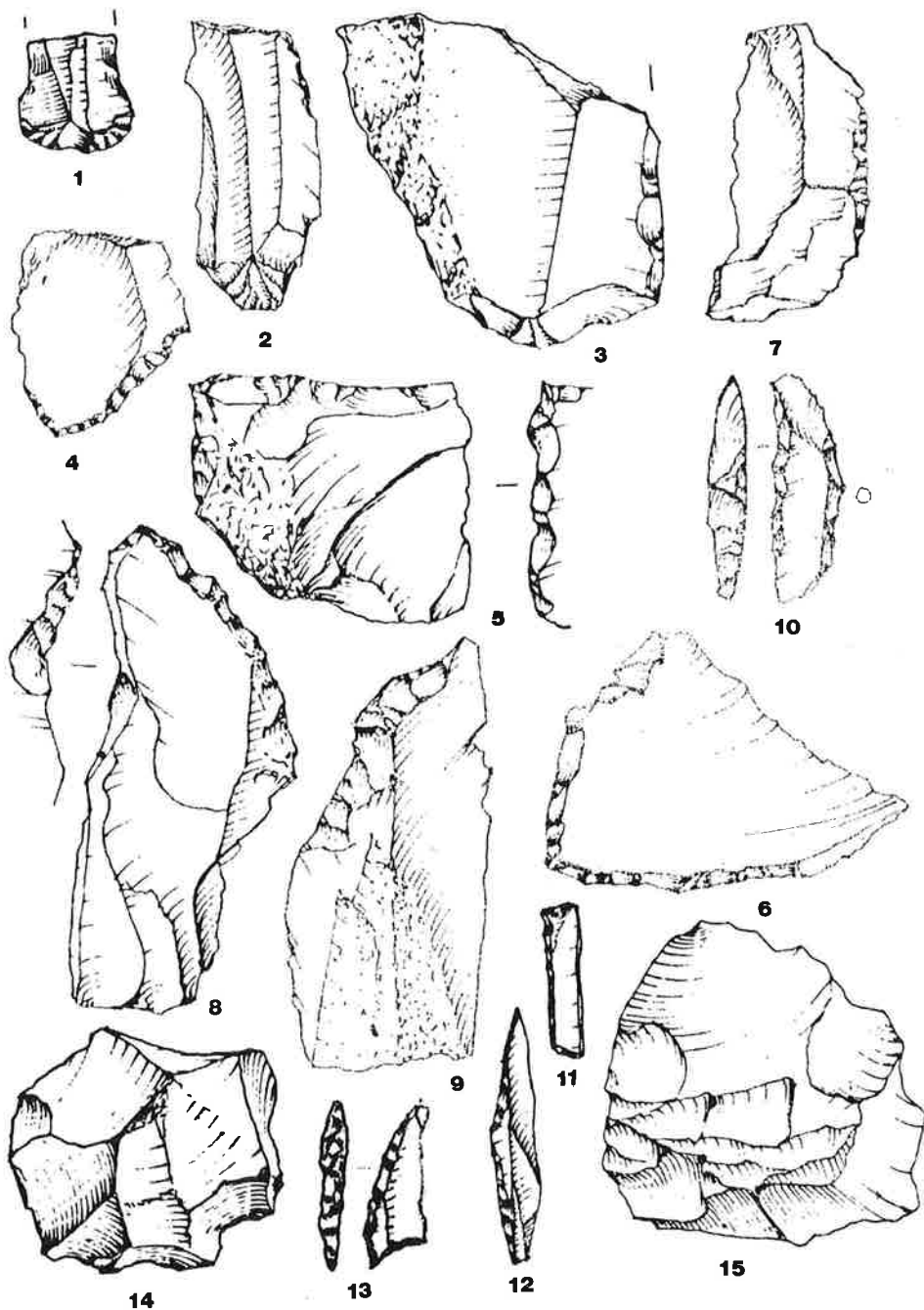


Fig. 4 - Dese: industria sauveterriana; Mestre: industria mesolitica (x 2; n. 1, 11, 14: x 1). 1, 11, 12, 14 da Mestre, i rimanenti da Dese.
 (dis. G. Almerigogna)

lamellari), 2 esemplari sono su supporto massiccio a fronte arcuata, infine 2 i grattatoi su scheggia entrambi a spalla (fig. 4: 2-3).

Schegge Ritoccate (10 esemplari). Sono presenti skrobacz laterali (1 esemplare) e latero-trasversali (1 esemplare), raclettes trasversali (1 esemplare), laterali (5 esemplari) e latero-trasversali (1 esemplare, con ritocco laterale inverso) e denticolati (1 esemplare). Assenti i raschiatoi (fig. 4: 4-6).

Bulini (3 esemplari). 1 esemplare è su supporto laminare (bulino semplice a più stacchi laterali) e 2 sono corti su scheggia a stacchi trasversali.

Lame Ritoccate (3 esemplari). L'unico esemplare integro è su lamella a ritocco parziale unilaterale. Assenti le lame ad incavi e a ritocco denticolato (fig. 4: 7).

Lame troncate (1 esemplare). E' presente un solo esemplare, frammentato, che presenta una troncatura obliqua concava inversa.

Becchi e Perforatori (2 esemplari). Si tratta di due esemplari di becchi su scheggia, uno d'angolo a ritocco alterno, uno laterale a ritocco inverso.

Coltelli a Dorso Curvo (2 esemplari). Sono presenti due esemplari di coltelli a dorso curvo di dimensioni lamellari, entrambi presentanti un dorso curvo profondo parziale (fig. 4: 8-9).

Scagliati (2 esemplari). Due gli esemplari, frammentati, che non presentano particolari di rilievo.

Compositi (1 esemplare). E' presente un composito su scheggia formato da un grattatoio prossimale a muso opposto ad un bulino distale a stacco trasversale.

B) Armature microlitiche

Triangoli (2 esemplari). Sono gli unici rappresentanti rinvenuti delle armature microlitiche. Entrambi sono triangoli scaleni lunghi, uno a base corta (X Classe), l'altro a base lunga e terzo lato parzialmente ritoccato (VII Classe) (fig. 4: 10 e 13).

Microbulini. Sono presenti 6 microbulini ordinari, in gran parte distali.

Nuclei (25 esemplari). Sono presenti: 1 piccolo esemplare di nucleo carenoide, 5 esemplari di nuclei buliniformi, 2 esemplari di nuclei su placchetta a due piani di percussione, 4 esemplari di nuclei ovali su placchetta ad un piano di percussione (1 con piano non preparato), 1 nucleo ovale su placchetta a due piani di percussione, 2 nuclei a globo a più piani di percussione di diverso orientamento, 2 nuclei a stacchi scagliati e 8 frammenti e residui di nuclei totalmente sfruttati (fig. 4: 15).

5. Mestre

Mestre ha dato in tutto 11 strumenti, 7 fra nuclei e residui di nuclei ed una decina di manufatti non ritoccati.

A) Strumenti

Grattatoi (3 esemplari). Tutti gli esemplari sono frammentati. Due sono su supporto laminare, a fronte arcuata (fig. 4: 1).

Schegge ritoccate (2 esemplari). E' presente una raclette a ritocco laterale parziale (frammento) ed una scheggia a ritocco denticolato laterale.

Bulini (1 esemplare). E' presente un bulino corto e massiccio su scheggia a due stacchi distali ad angolo acuto.

Lame Ritoccate (3 esemplari). 1 esemplare è a ritocco erto frammento ed un esemplare integro di dimensioni microlamelari).

Scagliati (1 esemplare). E' presente uno scagliato prossimale su scheggia.

B) Armature microlitiche

Dorsi Troncati (1 esemplare). L'unico esemplare è un dorso a doppia troncatura di diversa inclinazione (II Classe) (fig. 4: 11).

Triangoli (1 esemplare). E' presente un esemplare di triangolo scaleno lungo a base lunga ed estremità ottusa, con terzo lato non ritoccato (VIII Classe) (fig. 4: 12).

Nuclei (7 esemplari). 7 gli esemplari rinvenuti, tra cui 1 nucleo buliniforme, 1 nucleo a lamelle a due piani di percussione ed 1 nucleo ovale su scheggia ad un piano di percussione. 4 i residui totalmente sfruttati (fig. 4: 14).

CONSIDERAZIONI SULLA MORFOLOGIA DEGLI STRUMENTI DELLE INDUSTRIE MESOLITICHE DELL'AREA PERILAGUNARE

Lo studio della struttura delle industrie mesolitiche dell'area perilagunare è già stato affrontato in un altro lavoro. E' interessante mettere in evidenza in questo contesto alcune considerazioni derivanti dall'analisi morfologica del supporto degli strumenti, dove essa risulta possibile.

Nel caso delle *Armature microlitiche* è evidente una prevalenza del supporto laminare (L) sugli altri tipi di supporto (97% ad Altino, 91,6% a Meolo A e 69,2% a Meolo B); i valori di Dese non sono stati presi in considerazione a causa della scarsità di armature a disposizione. Per quanto riguarda gli *Strumenti*, invece, si notano valori variabili tra il supporto laminare e il supporto su scheggia allungata (sl) (55,3% L - 30,3% sl a Meolo B, 48,8% L - 34,8% sl a Meolo A, 42,7% L - 40,7% sl ad Altino, 30% L - 56,6% sl a Dese).

Il supporto su scheggia, infine, è costantemente basso in tutte le industrie considerate (16,4% ad Altino, 16,2% a Meolo A, 14,2% a Meolo B, 13,3% a Dese) - (Tabella I).

Bibliografia

- BROGLIO A., KOZLOWSKI S.K. (1984), Tipologia ed evoluzione delle industrie mesolitiche di Romagnano III. *Preist. Alpina*, 19: 93-148.
MARSALA S. (1983), Nota preliminare sui ritrovamenti epipaleolitici della fascia perilagunare (Venezia). *Lavori Soc. Ven. Sc. Nat.* 8: 103-110.

Tab. I - Analisi morfologica degli strumenti delle industrie litiche dell'area perilagunare, suddivisa per categorie. G-DV: Strumenti. PI-Dv: Armature Microlitiche.

	ALTINO			DESE			MEOLO A			MEOLO B		
	L	sl	s	L	sl	s	L	sl	s	L	sl	s
G	34	30	21	2	3	1	7	3	2	8	8	4
SR		27	8		8	2		5	5		4	4
B	7	12	2	1	1	1	4	4		4	3	
LT	15	2		1			2			3		
LR	18			3			4			14		
Bc	8	3			2		4	3		2		
Sc		2			2						2	
Cd				2								
C		1	1		1							
Dv		2										
tot %	83 42.7	79 40.7	32 16.4	9 30	17 56.6	4 13.3	21 48.8	15 34.8	7 16.2	31 55.3	17 30.3	8 14.2
PI	1	1					1	1			4	
Pd	2											
S	13						2					
Dt	4											
T	7			2								
Pcd	1											
Tp	1						7			8		
Dm	2						1			1		
Dv	2											
tot %	33 9.7	1 2.9		2			11 21.6	1 8.3		9 69.2	4 30.7	

VEDI LEGENDA →

Legenda Tabella I

L	=	Supporto laminare
sl	=	Supporto su scheggia allungata
s	=	Supporto su scheggia
G	=	Grattatoi
SR	=	Schegge Ritoccate
B	=	Bulini
LT	=	Lame Troncate
LR	=	Lame Ritoccate
Bc	=	Becchi e Perforatori
Sc	=	Scagliati
Cd	=	Coltelli a dorso
C	=	Compositi
Dv	=	Diversi (strumenti)
Pl	=	Punte su scheggia laminare
Pd	=	Punte a dorso
S	=	Segmenti
Dt	=	Dorsi troncati
T	=	Triangoli
P2d	=	Punte a due dorsi
Tp	=	Trapezi
Dm	=	Dorsi marginali
Dv	=	Diversi (Armature)

NORME PER LA REDAZIONE DEI LAVORI

1. Vengono presi in considerazione per la pubblicazione lavori inediti concernenti argomenti che rientrano nel campo delle scienze naturali, con preferenza per quelli che riguardano il Veneto ed in particolare la Laguna di Venezia.

2. Gli Autori sono tenuti a seguire le norme sotto riportate: i lavori non conformi saranno restituiti.

I manoscritti vanno presentati in duplice copia al Direttore del Comitato di Redazione presso la Sede Sociale.

Agli Autori verrà data comunicazione dell'accettazione o meno dei lavori da parte del Comitato di Redazione e delle eventuali modifiche o correzioni apportate in sede redazionale; il giudizio del Comitato di Redazione è inoppugnabile.

La scelta dei caratteri tipografici e l'impaginazione spettano alla Redazione; gli Autori possono comunque avanzare richieste in tal senso, che saranno accolte nei limiti imposti dalle esigenze tipografiche.

Eventuali clichés sono a carico dell'Autore.

Vengono forniti gratuitamente 50 estratti senza copertina per ogni lavoro pubblicato. Eventuali copie in soprannumero e le copertine sono addebitate all'Autore.

3. Gli originali vanno dattiloscritti ad ampia spaziatura con larghi margini laterali, su carta bianca, occupando solo una facciata per foglio.

I dattiloscritti dovranno essere organizzati nel modo seguente:

- a) nome e cognome dell'Autore (o degli Autori) (in MAIUSCOLO);
- b) titolo, il più possibile conciso e riassuntivo (in MAIUSCOLO);
- c) riassunto, la cui pubblicazione è a discrezione della Redazione;
- d) traduzione in lingua inglese del titolo, abstract conciso ed esauriente e (facoltativamente) fino a un massimo di 5 key words;
- e) recapito dell'Autore (degli Autori);
- f) testo;
- g) bibliografia (citata nel testo).

Nomenclatura - I nomi scientifici dei generi e di tutti i taxa inferiori vanno sottolineati. La nomenclatura scientifica deve seguire le regole dei Codici Internazionali di Nomenclatura.

Note - Le note a fondo pagina vanno numerate progressivamente.

Riferimenti bibliografici - I riferimenti bibliografici nel testo vanno indicati col cognome dell'Autore e con la data posta tra parentesi. Es.: «...come dimostrato da ZANGHERI (1980)...»; oppure: «...come già noto (ZANGHERI, 1980: 231)...».

Nella citazione di un lavoro scritto da più autori si consiglia di riportare il cognome del primo Autore seguito da «et al.».

Nella bibliografia sono invece riportati per esteso tutti i cognomi, ciascuno seguito dall'iniziale del nome.

Le opere citate nel testo vanno elencate alla fine del lavoro in ordine alfabetico per Autore. I lavori di un medesimo Autore vanno elencati in ordine cronologico e nel caso di più lavori di un medesimo Autore apparsi nello stesso anno, l'ordine cronologico sarà mantenuto facendo seguire all'anno le prime lettere dell'alfabeto in caratteri minuscoli. Es.: 1976a, 1976b, ecc.

Per le abbreviazioni dei periodici si consiglia di seguire la «World List of Scientific Periodicals», London, ultima edizione.

Esempi da seguire per compilare la bibliografia:

a) lavori pubblicati su periodici:

GIORDANI SOIKA A., CANZONERI S. (1984) - Dati sugli Ephydridae floricoli d'Italia (Diptera, Brachycera). *Lavori Soc. Ven. Sc. Nat.*, (9) 2: 183-185.

b) lavori pubblicati su libri o monografie:

BARRET M.J. (1972) - The effect of pollution on the Thames Estuary. In: BARNES R.K.S. & GREEN J. (ed.), *The Estuarine Environment*. Applied Science Publishers, London, pp. 119-122.

c) libri:

FREUDE H., HARDE K.W., LOHSE G.A. (1976) - *Die Käfer Mitteleuropas*, 2. Goecke & Evers, Krefeld, 302 pp.

I titoli di pubblicazioni in alfabeti non latini devono essere tradotti nella lingua in cui è redatto il lavoro presentato alla Società, annotando tra parentesi la lingua originale. Es.: «(in russo)».

Illustrazioni - Tabelle, grafici, disegni e fotografie vanno concordati con la redazione. Si consiglia comunque di attenersi agli esempi comparsi negli ultimi fascicoli dei «Lavori».

4. Le bozze consegnate agli Autori vanno corrette e restituite con sollecitudine, specificando il numero di estratti richiesti in soprannumero con o senza copertina. Le spese tipografiche per eventuali aggiunte o modifiche del testo effettuate in sede di correzione di bozze sono a carico dell'Autore.

INDICE

Società Veneziana di Scienze Naturali pag. 2

LAVORI

CANZONERI S., CESARI P. - Dino Meneghini (1932-1985)	» 3
CESARI P., MIZZAN L., MOTTA E. - Rinvenimento di <i>Bursatella leachi leachi</i> Blainville, 1817 in Laguna di Venezia. Prima segnalazione adriatica (Gastropoda, Opisthobranchia)	» 5
CANESTRELLI P. - Prima cattura di <i>Chrysochraon dispar giganteus</i> Harz in Italia, nella Laguna di Venezia (Orthoptera, Acrididae)	» 17
RATTI E. - Le Casse di Colmata della Laguna Media, a Sud di Venezia - XIII. Reperti di Odonati nella Cassa «D-E» (Odonata)	» 27
CANZONERI S. - Una nuova specie di <i>Parydra</i> italiana (Diptera, Ephydriidae)	» 29
CANZONERI S. - Una nuova <i>Psilopa</i> delle Isole Canarie (Diptera, Ephydriidae)	» 31
CANZONERI S., RAMPINI L. - Il maschio di <i>Hecamedoides morrii</i> (Canz. - Ramp.) (Diptera Ephydriidae)	» 33
MUNARI L. - Nuovi dati sulle <i>Pherbellia</i> italiane (Diptera, Sciomyzidae)	» 35
MUNARI L. - Contributo alla conoscenza dei Tethinidae afrotropicali. II. Considerazioni tassonomiche sulla sottofamiglia Horaismopterinae Sabr. e descrizione di un genere e due specie nuove (Diptera, Tethinidae)	» 41
CANZONERI S., VIENNA P. - Ricerche ditterologiche nella palude relitta di Onara (Veneto) - I. Ephydriidae (Diptera, Cyclorrhapha)	» 53
MUNARI L. - Ricerche ditterologiche nella palude relitta di Onara (Veneto). - II. Sciomyzidae, Sepsidae (Diptera, Cyclorrhapha)	» 61
RAMPINI L. - Ricerche ditterologiche nella palude relitta di Onara (Veneto) - III. Dolichopodidae (Diptera, Brachycera)	» 65
RAFFONE G. - Ricerche ditterologiche nella palude relitta di Onara (Veneto) - IV. Empididae (Diptera, Brachycera)	» 69
GIORDANI SOIKA A. - Notulae Vespilogicae XLV. Descrizione di una nuova specie di <i>Eudynerus</i> dell'Australia	» 75
GIORDANI SOIKA A. - Notulae Vespilogicae - XLVI. Nuovi eumenidi indomalesi	» 77

segue →

prosegue dalla III pagina di copertina

RATTI E. - Nota sinonimica a proposito di <i>Cucujus siculus</i> Tour- nier, 1894 (Coleoptera Cucujidae)	» 83
RATTI E. - Le specie italiane del genere <i>Laemophloeus</i> Dejean (s.str.) (Coleoptera Cucujidae Laemophloeinae)	» 87
VIENNA P. - Brevi considerazioni sul genere <i>Epitoxus</i> Lew. e descrizione di una nuova specie della Tailandia (Coleoptera, Histeridae)	» 93
HANSEN H. - Die Salticidae der coll. Canestrini (Arachnida: Ara- neae)	» 97
CHEMINI C. - La collezione Canestrini di Opilioni (Arachnida) presso il Museo zoologico dell'Università di Padova: revi- sione e designazione di lectotipi	» 121
MINELLI A., PASQUAL C. - On some abnormal specimens of Centipedes (Chilopoda)	» 135
SOCAL G., PELLIZZATO M., DA ROS L. - Analisi qualitativa del fitoplancton in acque utilizzate per la molluschicoltura (La- guna di Venezia - Bacino Meridionale)	» 143
BIZZARINI F., LAGHI G., RUSSO F., URLICHS M. - Prelimi- nary biostratigraphic correlation between Ampezzo Basin sections and the Cordevolian stratotype (Late Triassic, Italian Dolomites)	» 151
BOARETTO C. - Il sistema acquifero artesiano nell'entroterra meridionale della Laguna Veneta	» 159
MARSALE S. - Tipologia delle industrie mesolitiche dell'area perilagunare	» 169
<i>Norme per la redazione dei lavori</i>	» 183