

# SOCIETÀ VENEZIANA DI SCIENZE NATURALI

## LAVORI

Vol. 14 - Parte I<sup>a</sup>

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, 30135 Venezia

VENEZIA  
30 Gennaio 1989

## SOCIETÀ VENEZIANA DI SCIENZE NATURALI

Quote associative per il 1989

SOCI SOSTENITORI . . . . .	L. 25.000 (quota minima)
SOCI ORDINARI . . . . .	L. 18.000
SOCI GIOVANI . . . . .	L. 3.000
ENTE, ISTITUTI, ASSOCIAZIONI .	L. 25.000

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., 30135 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 1988	L. 180.000
Serie completa delle pubblicazioni (1976-1988) eccettuati i supplementi ad uso didattico . . . . .	L. 150.000
Serie completa (1977-1988) dei supplementi ad uso didattico . . . . .	L. 30.000
Fascicoli singoli (esclusi i supplementi ad uso didattico) cad. . . . .	L. 15.000
Supplementi ad uso didattico cad. . . . .	L. 2.500

**SOCIETÀ VENEZIANA  
DI SCIENZE NATURALI**

**LAVORI**

Vol. 14 - Parte I<sup>a</sup>

VENEZIA  
30 Gennaio 1989

# **SOCIETÀ 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, 30135 Venezia

## **Consiglio Direttivo 1988-1989**

<b>Presidente della Società:</b>	Paolo Cesari
<b>Consiglieri:</b>	Bruno Berti Luciano Braga Donatella Calzavara Paolo Canestrelli Silvano Canzoneri Luca Mizzan Giulio Etonti Corrado Lazzari Michele Pellizzato Giampaolo Rallo Enrico Ratti Giovanni Zambon
<b>Revisori dei conti:</b>	Renato Zecchini Giulio Scarpa

## **Comitato di redazione scientifica**

Alessandra Busulini	Alessandro Minelli
Paolo Canestrelli	Michele Pellizzato
Giovanni Caniglia	Enrico Ratti
Paolo Cesari	
<b>Segretario Tesoriere:</b>	Luigi Bruni
<b>Direttore responsabile della rivista:</b>	Ivo Prandin

SILVANO CANZONERI(\*)

NUOVI DATI SUGLI EPHYDRIDAE  
E CANACIDAE AFROTROPICALI (Diptera Cyclorrhapha)

**Riassunto**

Sono citate 20 specie raccolte in Tanzania, Senegal e Gambia. Vengono descritte 3 specie di Ephydridae nuove per la Scienza (*Paralimna gambiensis*, *Allotrichoma senegalense*, *Hecamedoides pusillus*) e 17 sono segnalate per la prima volta per uno o più di quei Paesi.

*Hyadina ukundensis* nom. nov. è proposto per *Hyadina flavipes* Canz. & Mgh. (nome preoccupato); viene poi riportata *Nostima danielssoni* comb. nov. per *Philygria danielssoni* Canz. & Mgh..

**Abstract**

*New data on Afrotropical Ephydridae and Canacidae (Diptera, Cyclorrhapha).*

New data on Afrotropical Ephydridae and Canacidae from Tanzania, Senegal and Gambia are given. *Paralimna gambiensis* sp.n., *Allotrichoma senegalense* sp.n., *Hecamedoides pusillus* sp.n. are described; seventeen species are new to one or more of those countries.

*Hyadina ukundensis* nom. nov. for *Hyadina flavipes* Canz. & Mgh., 1969 (nec Sturt. & Wheek., 1954) is proposed.

Il dottor Roy Danielsson, dello Zoological Museum di Lund, mi ha cortesemente inviato in studio degli Ephydridae e Canacidae raccolti, oltre che da lui, dai Signori Cederholm, Hammarstedt, Hedquist, Larson, Mireström, Niklasson, Norling, Samuelsson (in ordine alfabetico).

Si tratta di materiale raccolto in Tanzania, Senegal e Gambia, conservato per la quasi totalità nelle collezioni del sopraddetto Istituto; una parte delle serie studiate è conservata nelle collezioni del Museo Civico di Storia Naturale di Venezia e mia.

Pubblico in questa sede l'elenco delle specie più interessanti: si tratta di tre specie nuove per la Scienza (*Paralimna gambiensis*, *Allotrichoma senegalense*, *Hecamedoides pusillus*) e di 17 segnalate per la prima volta per uno o più di quei Paesi.

(\*) *Indirizzo dell'Autore: c/o Museo Civico di Storia Naturale, S. Croce 1730, I-30135 Venezia.*

Al dottor Danielsson va la mia più viva riconoscenza per la cordiale collaborazione. Ringrazio infine l'amico Leone Rampini per l'aiuto prestatomi e la disegnatrice Gioiella D'Este del Museo Civico di Storia Naturale di Venezia che con la sua consueta disponibilità ha provveduto alla esecuzione della illustrazione che accompagna questa mia nota.

## FAMIGLIA EPHYDRIDAE

### *Ochthera pilimana* Becker

#### MATERIALE ESAMINATO

Gambia: Bakau at Tropic Bungalow, swept in meadow rich in flowers, at the beach, UTM 28PCK1790,4/XI/77 (1 es.).

#### GEONEMIA

Egitto, I. Capo Verde, Zaire, Sud Africa, Madagascar, Socotra. Nuova per il Gambia.

### *Hyadina ukundensis* nom. nov.

= *Hyadina flavipes* Canz. & Mgh., 1969: 114.  
nec *Hyadina flavipes* Sturt. & Wheel., 1954: 212.

#### MATERIALE ESAMINATO

Tanzania: Tanga Reg., Usambara mt., Bumbuli Hospital, 1/II/79 (3 es.); id., id., Soni Maweni, 28/XII/78, garden with pond (3 es.).

Senegal: 3 km SSE Brin, 11 km SW Ziguinchor, UTM 28PCJ53-83,9/XI/77 (1 es.).

L'indice costale è variabile; in quattro esemplari la seconda sezione costale è una volta e mezza più lunga della terza, in due esemplari le due sezioni costali sono subeguali, nel settimo esemplare le due ali hanno indice costale diverso, per cui in una la seconda sezione è una volta e mezza più lunga della terza, nell'altra la seconda e la terza sezione sono subeguali.

#### GEONEMIA

La specie era sino ad ora conosciuto dello Zaire e del Kenya. Nuova per la Tanzania ed il Senegal.

### *Nostima danielssoni* (Canzoneri & Meneghini) comb. nov.

= *Philygria danielssoni* Canz. & Megh., 1985: 24.

MATERIALE ESAMINATO

Tanzania: Tanga Reg., Usambara mt., Soni Maweni, 28/XII/78, garden with pond (3 es.); id., id., Bumbuli Hospital, 2/I/79 (4 es.).

GEONEMIA

Kenya. Nuova per la Tanzania.

**Nostima striata** (Lamb)

MATERIALE ESAMINATO

Tanzania: Tanga Reg., Usambara mt., Bumbuli Hospital, 2/I/79 (5 es.).

Gli esemplari in questione sono molto variabili; alcuni presentano due macchie mediane (1+1) grigiastre al terzo tergite (è questo un carattere espressamente citato da Lamb) ed, inoltre, una macchia argentea laterale al terzo e quarto tergite; un esemplare manca della macchia argentea al quarto tergite; altri esemplari (anche di altre località) non presentano le macchie mediane al terzo tergite e sono variabili per quanto riguarda le macchie argentee laterali.

Probabilmente sotto questo nome sono comprese specie diverse. Solo l'esame degli esemplari citati dai vari Autori potrebbe risolvere il problema.

GEONEMIA

I. Seychelles e Capo Verde, Kenya, Sud Africa, Botswana, Zaire. Nuova per la Tanzania.

**Paralimna gambiensis** sp.n.

MATERIALE ESAMINATO

Gambia: Kotu Stream about 3 km SW Bakau, swept in veg., UT 28PCK1688, 22-23/XI/77 (1 es.); id., id., id., 19/XI/77 (7 es.).

Faccia grigio-bruna, convessa, di profilo nettamente sporgente rispetto al margine oculare, con una stretta fascia mediana longitudinale di un bruno più intenso. Tubercolo infraantennale arrotondato, poco prominente.

Sono presenti 2-3 facciali abbastanza sviluppate e numerose altre setoline pluriseriate. Capo bruno con macchie più chiare in corrispondenza delle principali setole, in particolare le anterocellari. Setole orbitali proclinate e reclinate circa allo stesso livello.

Antenne bruno-nere, il terzo articolo (circa due volte così lungo che largo) con pruinosità chiara. Arista con 11-12 raggi.

Mesonoto bruno-scuro con strette fasce longitudinali giallo-brune, chiare. Pleure quasi interamente bruno-scure.

Zampe bruno-nere, tarsi giallastri. Femori anteriori del maschio al lato ventrale con setole in corrispondenza della sinuatura preapicale.

Ali non infumate, con nervature interamente o quasi interamente giallastre.

Lunghezza mm 3,6-4,6.

Considero quale Holotypus il ♂ raccolto il 22-23/XI/77; esso è conservato nelle collezioni del Museo di Lund.

I Paratypi sono conservati nelle collezioni del Museo di Lund, del Museo Civico di Storia Naturale di Venezia, e mia personale.

#### OSSERVAZIONI

Molto simile a *P. dorina rhodesiensis* Cogan, dalla quale differisce principalmente per la diversa colorazione del mesonoto e delle nervature alari (in *rhodesiensis* almeno alcune delle nervature sono francamente brune) e per le lamelle interne dell'ipopigio che presentano un'appendice molto più pronunciata ed apicalmente glabra.

### **Zeros defectus** (Malloch)

#### MATERIALE ESAMINATO

Senegal: Village Saré Sara, 21 km ESE Kolda, at light, 19-21<sup>h</sup>, UTM 28PEK268191,6/III/77 (1 es.); 3 km SSE Brin, 11 km SW Ziguinchor, UTM 28PCJ53-83,9/XI/77 (2 es.).

#### GEONEMIA

Australia, Madagascar, E. Africa, Sierra Leone, Regioni Orientale e Pacifica. Prima segnalazione per il Senegal.

### **Typopsilopa dimidiata** Canzoneri & Meneghini

#### MATERIALE ESAMINATO

Senegal: 3 km SSW Toubakouta, 10 km S Ziguinchor, UTM 28PCJ585782, 4/III/77 (1 es.); 3 km SSE Brin, 11 km SW Ziguinchor, UTM 28PCJ53-83 (1 es.).

Gambia: Outside Abuko Nature Reserve at Waterworks, in and at Lamin Stream, UTM 28PCK215812, 25-26/II/77 (2 es.).

#### GEONEMIA

Ruanda, Zaire, Kenya. Nuova per il Senegal ed il Gambia.



***Typopsilopa electa* (Becker)**

MATERIALE ESAMINATO

Gambia: about 1 km E Tendebea, Camp at River Gambia, at light, 19.20-21<sup>n</sup>, UTM 28PDK13-85, 1/III/77 (1 es.).

GEONEMIA

Egitto, I. Capo Verde, Sudan, Yemen, Kenya, Madagascar, Nigeria. Nuova per il Gambia.

***Hydrellia nigroquadrимaculata* Giordani Soika**

MATERIALE ESAMINATO

Senegal: 3 km SSE Brin, 11 km SW Ziguinchor, UTM 28PCJ53-83, 9/XI/77 (6 es.); Mpak, 11 km S Ziguinchor, swept on grass, UTM 28PCJ6479, 8/XI/77 (2 es.).

GEONEMIA

Ruanda, Zaire, Kenya. Nuova per il Senegal.

***Ptilomya africana* (Cresson)**

MATERIALE ESAMINATO

Tanzania: Tanga Reg., Usambara mt., Bumbuli Hospital, 1/II/79 (1 es.).

Senegal: 3 km SSE Brin, 11 km S Ziguinchor, UTM 28PCJ53-83, 9/XI/77 (4 es.); Mpak, 11 km S Ziguinchor, swept on grass, UTM PCJ6479, 8/XI/77 (4 es.).

Gambia: Bakau at Tropic Bungalow, swept in meadow rich in flowers, at the beach, UTM 28PCK1790, 7/XI/77 (2 es.).

GEONEMIA

Sud Africa, Zaire, Sierra Leone. Nuova per la Tanzania, il Senegal ed il Gambia.

***Allotrichoma senegalese* sp.n.**

MATERIALE ESAMINATO

Senegal: 3 km SSE Brin, 11 km SW Ziguinchor, UTM PCJ53-83, 9/XI/77 (4 es.).

Faccia moderatamente convessa, priva di tubercolo mediano, un po' sporgente di profilo rispetto il margine oculare, grigia, pruinosa.

Sono presenti due spiccate setole facciali. Parafaccia e guance grigie, pruinose. Indice cefalico = 3-4: 1. Capo bruno. Antenne scure, arista con 4 raggi.

Mesonoto e scutello bruno-chiari, è presente una fascia grigiastrea che, partendo dagli omeri, interessa la parte inferiore delle notopleure. Mesopleure con una fascia superiore (a contatto con le notopleure) bruna, il resto delle pleure grigio.

Femori grigi con articolazioni femore/tibia giallo-rossicce. Tibie grigie nella parte mediana, giallastre alle estremità. Tarsi gialli con l'ultimo articolo imbrunito.

Ali leggermente lattiginose con nervature gialle. Seconda sezione costale molto più lunga della terza (indice costale = 3,5: 1,3).

Addome bruno-chiaro con leggeri riflessi metallico-dorati, grigiastro apicalmente. Ultimo tergite del ♂ molto più lungo del precedente (indice addominale  $\approx$  2: 1).

Lunghezza mm 1,5.

Holotypus ♂ ed Allotypus sono conservati nelle collezioni del Museo di Lund; 2 Paratypi, rispettivamente, nelle collezioni del Museo Civico di Storia Naturale di Venezia e mia.

#### OSSERVAZIONI

Questa specie è strettamente affine ad *A. schulleri* Canz., noto della Sierra Leone; ne differisce principalmente per le tibie più ampiamente giallastre e per la diversa forma dell'appendice laterale dell'ipopigio (per la lamella di *A. schulleri* si veda Canzoneri S., 1982, Accademia Nazionale dei Lincei, 255: 58).

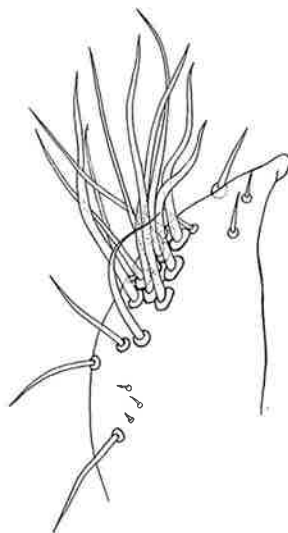


Fig. 1 - Lamella ipopigiale in *Allotrichoma senegalese* sp.n..

(Dis. G. D'Este)

**Allotrichoma outambense** Canzoneri

MATERIALE ESAMINATO

Senegal: 3 km SSE Brin, 11 km Sw Ziguinchor, UTM 28PCJ53-83, 9/XI/77 (1 es.).

GEONEMIA

Sierra Leone. Nuovo per il Senegal.

**Polytrichophora azurescens** Giordani Soika

MATERIALE ESAMINATO

Senegal: Village Saré Sara, 21 km ESE Kolda, at light, 19-21<sup>h</sup>, UTM 28PEK268191, 6/III/77 (1 es.); 3 km SSE Brin, 11 km SW Ziguinchor, UTM 28PCJ53-83, 9/XI/77 (4 es.); in forest, 1,5 km NE Djibélor, 6,5 km SW Ziguinchor, at light, 19-21.30<sup>h</sup>, UTM 28PCJ575885, 8/III/77 (3 es.); 10 km SE Diouloulou, swept along road in cultivated area, UTM PCK3235, 12/XI/77 (1 es.).

Gambia: Bakau at Tropic Bungalow, swept in meadow rich in flowers, at the beach, UTM 28PCK1790, 16-18/XI/77 (1 es.).

GEONEMIA

Zaire, Sierra Leone, Kenya. Nuova per il Senegal ed il Gambia.

**Hecamedoides pusillus** sp.n.

= *Hecamedoides costatus*, Canzoneri & Raffone, 1987: 72; Canzoneri, 1987: 93 (partim).  
nec *Hecamedoides costatus* (Loew) 1860: 14.

MATERIALE ESAMINATO

Senegal: 3 km SSW Toubakouta, 10 km SW Ziguinchor, UTM PCJ585782, 4/III/77 (5 es.); 3 km SSE Brin, 11 km SW Ziguinchor, UTM PCJ53-83, 9/XI/77 (13 es.); Cap Skiring, at light, 19.30-2<sup>h</sup>, UTM PCJ6019, 10/XI/77 (1 es.); Parc Nationale Basse Cassamance, swept in dense tree Savanna, UTM 28PCJ2968, 11/XI/77 (2 es.).

Gambia: at road junction to Situ Sinjang about 2,5 km SE Kafuta, UTM 28PCK41-57, 1/III/77 (4 es.); Bakau at Tropic Bungalow, swept in meadow rich in flowers, at the beach, UTM 28PCK1790, 16-18/XI/77 (2 es.); Bakau, St. Mary at Sun Wing Hotel, swept in veg. along the beach, UTM 28PCK1991, 5/XI/77 (14 es.).

Molto simile ad *H. costatus* (Loew), dal quale differisce per la statura molto piccola, il terzo articolo antennale in gran parte imbrunito, le ali con la seconda sezione costale poco più lunga della terza (indice costale=2: 1).

Lunghezza mm 1,5-1,7.

Holotypus ♂ ed Allotypus sono conservati nelle collezioni del Museo di Lund, raccolti in Senegal, 3 km SSE Brin, 11 km SW Ziguinchor; Paratypi gli altri esemplari sopraccitati. Considero inoltre come Paratypi i seguenti esemplari, citati in altre mie pubblicazioni come *H. costatus* (Loew):

Sierra Leone: Outamba, 21/XI/83, leg. W. Rossi (12 es.).

Kenya: Ukunda dint., 8/VII/79, leg. W. Rossi (1 es.); fiume presso Ukunda, 9/VII/79, leg. W. Rossi (1 es.).

Sudan: Acida Lizia, 31/I/82, leg. G. Rallo (3 es.); Juba, 6/II/82, leg. G. Rallo (18 es.).

I Paratypi sono conservati nelle collezioni del Museo di Lund, del Museo Civico di Storia Naturale di Venezia e nella mia.

#### OSSERVAZIONI

*H. costatus* (Loew) presenta statura maggiore, il terzo articolo antennale poco imbrunito dorsalmente, le ali con la seconda sezione costale molto più lunga della terza (indice costale=4: 1). La specie è diffusa dal Sudan settentrionale all'Europa centrale.

Nello Zaire, di dove pure ho veduto esemplari, ed in Etiopia (Lake Awassa, 125 mls S. Addis Abeba, 1-2/IV/62: 1 es.) compare una forma caratterizzata da statura piccola e seconda sezione costale breve, ma il terzo articolo è interamente o quasi interamente rossiccio: non oso dare un nome a queste popolazioni.

*H. costatus* è inoltre citato delle I. del Capo Verde, Ruanda, Sud Africa, Botswana, ma non ho veduto esemplari di tali Paesi.

### ***Ditrichophora senegalensis* Canzoneri**

#### MATERIALE ESAMINATO

Tanzania: Tanga Reg., Usambara mt., Soni Maweni, garden with pond, 28/XII/78 (1 es.).

#### GEONEMIA

Senegal, Kenya. Nuova per la Tanzania.

### ***Actocetor margaritatus margaritatus* (Wiedemann)**

#### MATERIALE ESAMINATO

Senegal: 3 km SSE Brin, 11 km SW Ziguinchor, UTM 28PCJ53-83, 9/XI/77 (3 es.).

Gambia: 3 km NW Central Banjul, garden at Wedner Beach Hotel, UTM 28PCK257891, 21/II/77 (1 es.); id., in vegetation along mangrovia swamps, UTM 28PCK255890, 21-22/II/77 (1 es.); Kotu Stream about 3 km SW Bakau, swept in veg., UTM 28PCK1688, 23/XI/77 (2 es.); Bakau at Tropic Bungalow, indoors and in the Hotel area, UTM 28PCK1790, 25/XI/77 (1 es.); Bakau, Cape St. Mary at Sun Wing Hotel, swept in veg. along the beach, UTM 28PCK1991, 5/XI/77 (2 es.).

GEONEMIA

Egitto, I. Capo Verde (<sup>1</sup>), Kenya, Rhodesia, Sudan, India. Nuova per il Senegal ed il Gambia.

**Ceropsilopa longicornis** (Lamb)

MATERIALE ESAMINATO

Senegal: 3 km SSE Brin, 11 km SW Ziguinchor, UTM 28PCJ53-83, 9/II/77 (1 es.).

GEONEMIA

I. Seychelles, I. Capo Verde. Nuova per il Senegal.

**Psilopa iceryae** Cresson

MATERIALE ESAMINATO

Senegal: 3 km SSW Toubakouta, 10 km S Ziguinchor, UTM 28PCJ585782, 4/III/77 (1 es.).

GEONEMIA

Sierra Leone, Madagascar, Tanzania, Zaire. Nuova per il Senegal.

**Psilopa violacea** Canzoneri & Meneghini

MATERIALE ESAMINATO

Senegal: 3 km SSE Brin, 11 km SW Ziguinchor, UTM 28PCJ53-83, 9/XI/77 (1 es.); Mpak, 11 km S Ziguinchor, swept on grass, UTM 28PCJ6479, 8/XI/77 (24 es.).

Gambia: Kotu Stream about 3 km SW Bakau, in vegetation and fresh water, UTM 28PCK16-88, 23/II/77 (1 es.); junction to Situ Sinjang, about 2,5 km SE Kafufa, UTM 28PCK41-57, 1/III/77 (1 es.); Abuko Nature Reserve, Yellow Pans in open grass land near orphanage, UTM 28PCK2181, 18/XI/77 (1 es.); Bakau at Tropic Bungalow, swept in meadow rich in flowers, at the beach, UTM 28PCK1730, 16-

(<sup>1</sup>) Di queste isole è citata però la ssp. *panelii* Frey: la questione è da rivedere.

18/XI/77 (2 es.); Bakau, St. Mary at Sun wing Hotel, swept in veg. along the beach, UTM 28PCK1991, 5/XI/77 (1 es.).

GEONEMIA

Zaire, Senegal, Kenya. Nuova per il Gambia.

**Psilopa senegalensis** Canzoneri

MATERIALE ESAMINATO

Gambia: about 1 km E Jula, milestone 105, UTM 28PDK28-83, 2/III/77 (1 es.); Bakau, Cape St. Mary at Sun wing Hotel, swept in veg. along the beach, UTM 28PCK1991, 5/XI/77 (2 es.).

GEONEMIA

Senegal. Nuova per il Gambia.

**Psilopa atlantica** Canzoneri

MATERIALE ESAMINATO

Tanzania: Tanga Reg., Usambara mt., Soni Maweni, garden with pond, 28/XII/78 (1 es.); id., id., Bumbuli Hospital, 2/I/79 (4 es.).

Gambia: Bakau at Tropic Bungalow, swept in meadow rich in flowers, at the beach, UTM 28PCK1790, 4/XI/77 (1 es.).

GEONEMIA

Senegal. Nuova per la Tanzania ed il Gambia.

**Psilopa nitidula** (Fallén)

MATERIALE ESAMINATO

Gambia: 1 km N Tanji, River Bridge, at light in dense forest, 18.30-20<sup>h</sup>, UTM 28PCK0578, 19/XI/77 (1 es.).

GEONEMIA

Europa, Africa settentrionale, I. Canarie, Vicino Oriente sino all'Iran, Kenya, Botswana. Nuova per il Gambia.

**Psilopa compta** (Meigen)

MATERIALE ESAMINATO

Senegal: 3 km SSW Toubakouta, 10 km S Ziguinchor, UTM 28PCJ585782, 4/II/77 (2 es.); Mpak, 11 km S Ziguinchor, swept in grass, UTM 28PCJ6479, 8/XI/77 (1 es.).

Gambia: Kotu Stream about 3 km SW Bakau, swept in veg., UTM 28PCK1688, 22-23/XI/77 (2 es.); Abuko Nature Reserve at waterworks, at light, 19-22<sup>h</sup>, UTM 28PCK214812, 26/II/77 (1 es.); River Tanji, 3 km SW Brufut, UTM 28PCK087773, 28/II/77 (1 es.); about 1 km E Tendeba, camp at River Gambia, at light, 19.20-21<sup>h</sup>, UTM 28PDK13-85, 1/III/77 (1 es.); Bakau at Tropic Bungalow, swept in meadow, rich in flowers, at the beach, UTM 28PCK1790, 16-18/XI/77 (1 es.); Bakau, Cape St. Mary at Sun wing Hotel, swept in veg., along the beach, UTM 28PCK1991, 5/XI/77 (3 es.).

#### GEONEMIA

Regione Oloartica, Kenya, Botswana, Sud Africa. Nuova per il Senegal ed il Gambia.

### FAMIGLIA CANACIDAE

#### *Xanthocanace ranula* (Loew)

#### MATERIALE ESAMINATO

Gambia: Kotu, Stream about 3 km SW Bakau, swept in veg., 22-23/XI/77, UTM 28PCK1688 (1 es.); Bakau, Cape St. Mary at Sun wing Hotel, swept in veg. along the beach. UTM 28PCK1991, 5/XI/77 (2 es.).

#### GEONEMIA

Coste del Mare del Nord, Marocco. Nuova per il Gambia.

#### Bibliografia

- CANZONERI S. (1987) - Sugli Ephydridae e Canacidae del Sudan (Diptera, Cyclorapha). *Boll. Mus. civ. St. Nat. Venezia* 37: 93.
- CANZONERI S., MENEGHINI D. (1969) - Sugli Ephydridae e Canaceidae della fauna etiopica. *Boll. Mus. civ. St. Nat. Venezia* 19: 114.
- CANZONERI S., MENEGHINI D. (1985) - Dati sugli Ephydridae afrotropicali (Diptera, Brachycera). *Lavori Soc. Ven. Sc. Nat.* 10: 24.
- CANZONERI S., RAFFONE G. (1987) - Ditteri raccolti dal Dr. Walter Rossi in Kenya (Ephydridae, Canacidae). *Boll. Mus. civ. St. Nat. Venezia* 37: 72.
- LOEW H. (1860) - Neue Beiträge zur Kenntnis der Dipteren. Die Europäischen Ephydridae. *Siebenter Beitrag. Programm K. Realschule zu Meseritz*: 14.
- STURTEVANT A.H., WHEELER M.R. (1954) - Synopses of Nearctic Ephydridae (Diptera). *Trans. Am. ent. Soc.* 79: 212.





SILVANO CANZONERI - LEONE RAMPINI(\*)

UNA NUOVA SPECIE DI *HYDRELLIA* ITALIANA  
(Diptera, Ephydriidae)

**Riassunto**

Viene descritta *Hydrellia raffonei* sp. n. di Lavarone (TN); molto vicina ad *H. transsilvana* Becker, ne differisce per la colorazione delle tibiae e dei tarsi, e principalmente per l'apparato copulatore del maschio, che viene illustrato.

**Abstract**

*A new species of Hydrellia from Italy (Diptera, Ephydriidae).*

*Hydrellia raffonei* sp.n. from Lavarone (TN) is described; very close to *H. transsilvana* Becker, differing in the colour of the tibiae and tarsi and, above all, in the shape of the male genital apparatus, that is illustrated.

L'amico Gianni Raffone ha recentemente raccolto alcuni esemplari di una nuova specie italiana di *Hydrellia* che ci ha cortesemente affidato in studio. Pubblichiamo la descrizione della nuova entità, che dedichiamo al raccoglitore.

Ringraziamo per la cordiale collaborazione nella esecuzione delle illustrazioni la disegnatrice Gioiella D'Este.

*Hydrellia raffonei* sp.n.

Faccia da argenteo-dorata ad interamente dorata, pruinosa, stretta, mediocrementemente convessa, di profilo arrotondata, pochissimo sporgente rispetto il margine oculare; setole facciali uniseriate, molto deboli e tra loro distanziate. Guance strette (indice cefalico = 1,6: 3). Capo con regione ocellare bruno-chiara ed ampie fasce periorbitali bruno-nerastre, vellutate. Lunula bianco-argentea.

Antenne bruno-nere con il terzo articolo largamente giallo-rossiccio, imbrunito solo apicalmente; nella ♀ il terzo articolo è più largamente imbrunito, ma sempre chiaramente giallo-rossiccio al lato inferiore. Palpi gialli, tromba da gialla a bruna.

(\*) *Indirizzo degli Autori: c/o Museo civico di Storia Naturale, S. Croce 1730, I-30135 Venezia.*

Mesonoto e scutello bruno-dorati, chiari; setole dorsocentrali presuturali assenti, sostituite da corti peluzzi; setola dorsocentrale postsuturale molto ravvicinata alla sutura. Pleure interamente grigie, chiare, pruinose.

Anche e trocanteri anteriori giallastri. Tutti i femori grigi con l'apice appena giallo-rossiccio. Tibie gialle, od al più leggermente iscurite (le posteriori ed eventualmente le mediane) specie verso la base. Tarsi anteriori interamente scuri. Tarsi mediani e posteriori scuri, al più il primo articolo giallastro.

Ali trasparenti, solo assai leggermente imbrunite; tutte le nervature bruno-nere. Seconda sezione costale circa della lunghezza della terza (indice costale=31:30). Bilancieri gialli apicalmente, giallo-bruni alla base.

Addome grigio-bruno-dorato, chiaro, lucido soprattutto ai lati ed apicalmente, il primo tergite un po' opaco, specie nella regione mediana. Ultimo tergite del ♂ più di due volte più lungo del quarto.

Apparato copulatore del ♂ come nella fig. 1.

Lunghezza mm 1,6-1,8.

Holotypus ♂ ed Allotypus di Italia-Trentino: Lavarone (TN), ex Com. Austr., 15/VIII/86, leg. G. Raffone, conservati nelle collezioni del Museo Civico di Storia Naturale di Venezia; 5 Paratypi della stessa località e data sono conservati nelle collezioni degli Autori e di G. Raffone.

OSSERVAZIONI- Questa specie è strettamente affine alla *transsilvana* Becker, dalla quale differisce nettamente per la diversa conformazione dell'apparato copulatore del ♂: in particolare la piastra anale non è asimmetrica e l'edeago ha una conformazione totalmente diversa, ri-

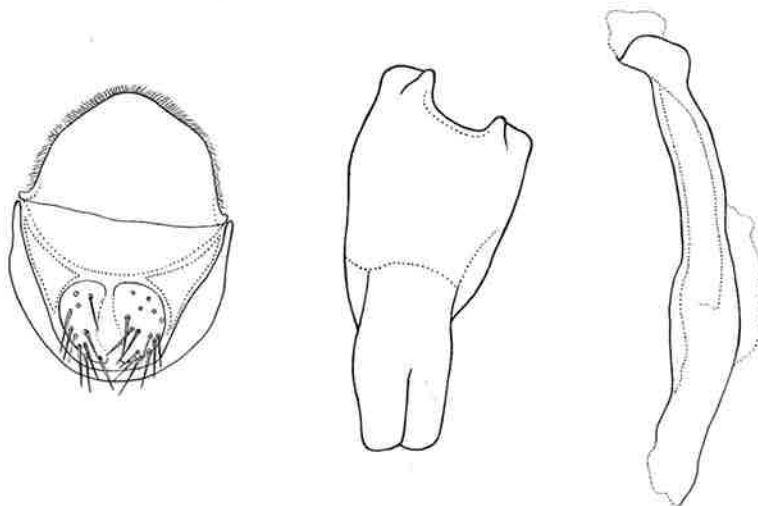


Fig 1 - Nell'ordine: piastra anale, edeago in visione ventrale e laterale in *Hydrellia raffonei* sp.n. (G. D'Este del.)

sultando in visione ventrale meno asimmetrico, senza incisione laterale e nettamente dilatato apicalmente. Per caratteri esterni si distingue da questa specie unicamente per le tibie mediane ed in parte le posteriori un po' grigiastre, i tarsi più largamente o totalmente (gli anteriori) imbruniti.

Seguendo la tabella dicotomica di BECKER (1926) si giunge alla *flaviceps* Meigen, dalla quale differisce nettamente per la forma della piastra anale e dell'edeago; è però da osservare che la tabella di Becker è poco adeguata in quanto considera come carattere discriminante la colorazione della faccia, che nelle *Hydrellia* è talvolta variabile: è per questo che, seguendola, non si giunge a *transsilvana*. Seguendo la tabella di COLLIN (1966) e di CANZONERI & MENEGHINI (1983) si giunge invece ad *H. discors* Collin, che è ora considerata sinonimo di *transsilvana* Becker (ZATWARNICKI 1986).

#### Bibliografia

- BECKER T. (1926) - Ephyridae, in Lindner, *Fliegen palaearkt. Reg.*, 56: 1-115.
- CANZONERI S. & MENEGHINI D. (1983) - Ephyridae-Canaceidae. In Fauna d'Italia, 20. *Calderini*, Bologna, 1-337 pp.
- COLLIN J.E. (1966) - A contribution towards the knowledge of the male genitalia of species of *Hydrellia* (Diptera, Ephyridae). *Boll. Mus. civ. Stor. nat. Venezia*, 16 (1963): 7-18, 26 tavv. f.t.
- ZATWARNICKI T. (1986) - New synonyms of Palearctic *Hydrellia* (Diptera, Ephyridae). *Bull. Ent. Pologne*, 56: 133-141.



A. GIORDANI SOIKA(\*)

TERZO CONTRIBUTO ALLA CONOSCENZA  
DEGLI EUMENIDI AFROTROPICALI  
(Hymenoptera)

Abstract

*Third contribution to the knowledge of the afrotropical Eumenidae (Hymenoptera).*

New genera described:

*Nirtenia* n. gen. (type *Nirtenia propodealis* n.sp.); *Cyrtalastor* n.gen. (type *Cyrtalastor moruloides* n.sp.); *Carinstrocerus* n.gen. (type *Ancistrocerus dolorans* G.S.); *Convextrocerus* n.gen. (type *Ancistrocerus nitidissimus* G.S.); *Polistepipona* n.gen. (type *Odynerus polistiformis* G.S.); *Trachyodynerus* n.gen. (type *Trachyodynerus dancaliensis* n.sp.).

New sp. or ssp. described:

*Parachilus mimulus* n.sp. ♂ (Kenya); *Paragris rubescens* ♀♂ (S. Arabia); *Astalor insalubris* n.sp. ♀ (S. Africa); *Nirtenia propodealis* n.sp. ♀ (Congo); *Stroudia sexpunctata rufella* n.spp. ♀♂ (Angola, Namibia); *S. aestimabilis* n.sp. ♀♂ (Namibia); *S. incuriosa* n.sp. ♀♂ (S. Africa); *S. pseudeumenes* n.sp. ♀ (Namibia); *Cyrtolabulus carbonarius* n.sp. (Ruanda); *C. tussaci* n.sp. (Senegal); *Cyrtalastor moruloides* n.g.n.sp. ♀ (Gabon); *Omicrabulus admonitor* n.sp. ♀ (Kenya); *O. baidoensis* n.sp. ♀ (Somaliland); *Microeumenes perversus* n.sp. ♀ (Kenya); *M. nigrorufus* n.sp. ♀ (Namibia); *Pseudonortonia somala* n.sp. ♀ (Somaliland); *P. tegulata* n.sp. ♀ (S. Africa); *Carinstrocerus hilaris* n.sp. ♀ (Zaire, Liberia); *Stenodyneroides occidentalis* n.sp. ♂ (Nigeria); *S. captiosus* n.sp. ♂ (Zambia); *Tricarinynerus rufoflavus somalus* n.ssp. ♀ (Somaliland); *Proepipona ampla* n.sp. ♀♂ (Liberia, Cameroon); *P.a. ealensis* n.ssp. ♀ (Zaire); *P. meadewaldoi postscutellaris* n.ssp. ♀♂ (Angola); *P. rhodesiensis ruficollis* n.ssp. ♀ (Natal); *Stellepipona stellenboschensis nigricolor* n.ssp. ♀♂ (Zambia); *P. graciliventris octomaculata* n.ssp. ♀ (W. Africa); *Xanthodynerus tripunctatus* n.sp. ♀ (Somaliland); *Afroxanthodynerus baidoensis* n.sp. ♀♂ (Somaliland); *Antepipona paglianoi* n.sp. ♀ (Congo, Gabon); *A. aestimabilis* n.sp. ♀ (A. Volta); *A. aprica* n.sp. ♂ (A. Volta); *A. turbulenta* n.sp. ♀ (Tchad); *A. consentanea* n.sp. ♀♂ (Gambia, Nigeria); *Trachyodynerus dancaliensis* n.g. n.sp. ♀ (East Africa); *T. sauditus* n.sp. ♀ (Saudi Arabia); *Antodynerus somalicus* n.sp. ♀ (Somaliland); *A. effossus* n.sp. ♀♂ (Kenya, Tanzania, Zimbabwe); *A. effossoides* n.sp. ♀♂ (Kenya, Tanzania); *A.e. aequus* n.ssp. ♀ (Namibia); *Ectoploglossa nigerrima* n.sp. ♂ (Gabon); *Zetheumenidion femoratum flavissimum* n.ssp. ♀♂ (S. Africa); *Delta hottentottum nigriventre* n.ssp. ♀♂ (Angola).

New syn. or n. comb. proposed:

*Stroudia micella* (G.S.) = *Zethus micella* G.S.; *Tricarinynerus rufoflavus* (G.S.) = *T. guerinii rufoflavus* G.S.; *Proepipona lateralis marginiscutis* (Cam.) = *Odynerus truncatus unicolor* Schulth; *Ectoploglossa advocata* (G.S.) = *Pareumenes advocatus* G.S.

NOTA - I due precedenti contributi sono stati pubblicati in Boll. Mus. civ. St. nat. Venezia, 33, (1982) 1983: 97-151 e ibid., 36 (1985) 1987: 117-214.

(\*) *Indirizzo dell'Autore: c/o Museo civico di Storia Naturale, S. Croce 1730, I-30135 Venezia.*

### **Parachilus mimulus** n.sp.

♂ Affinissimo al *P. schulthessi* (M.W.), con il quale può facilmente essere confuso avendo statura, forma, punteggiatura e colorazione quasi eguali. Può essere riconosciuto, però, facilmente per i seguenti caratteri.

Clipeo molto più largamente emarginato: i denti apicali distano tra loro un poco più dello spazio interantennale. Antenne allungate, circa come nello *schulthessi*; ultimi articoli circa come in questa specie. La sporgenza basale del II sternite è meno marcata, e dopo di essa lo sternite è più convesso che nello *schulthessi*.

Clipeo subopaco, con punti piccolissimi, discretamente fitti. Punteggiatura di tutto il corpo leggermente più fina che nello *schulthessi*, specialmente sull'addome.

Nero. Sono *ferrugini*: il funicolo delle antenne, tranne la faccia superiore degli articoli IV-XI imbrunita; le anche anteriori e la faccia anteriore di quelle medie e posteriori. Sono *gialli*: mandibole; clipeo; lo scapo, tranne una lineetta triangolare preapicale sulla faccia superiore; la fronte, tranne due fasce nere che, partendo dalle inserzioni delle antenne, raggiungono il nero del vertice; una grandissima macchia sulle tempie; il pronoto e la parte superiore del mesopisterno quasi interamente; lo scutello, tranne i margini anteriore e posteriore, ed una strettissima linea longitudinale mediana; il postscutello; grandissime macchie ai lati del propodeo; le tegule; le parategule; le zampe; sui due primi tergiti una fascia apicale quasi regolare e due macchie ai lati della base, non unite alle fasce apicali; larghe fasce apicali sui tergiti III-VI ed una macchietta sul VI; sul II sternite due grandi macchie, in parte unite ad una fascia gialla apicale; grandi macchie triangolari ai lati del margine apicale degli sterniti III-V. Ali leggerissimamente imbrunite.

Lunghezza, fino al margine posteriore del II tergite: mm 9.5.

♀ ignota.

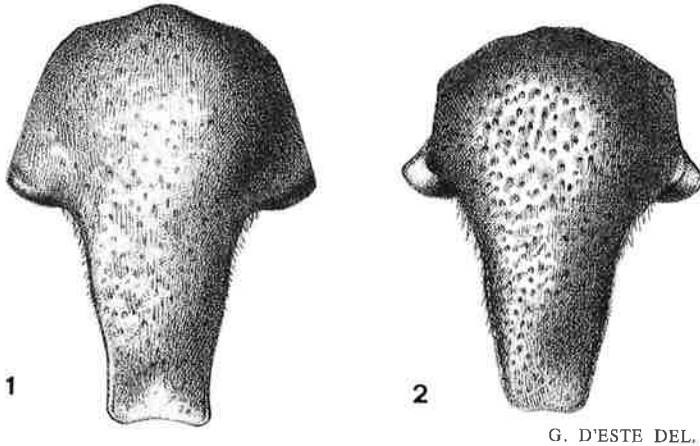
*Kenya*: Watamo, Malindi, 2-XII-72, 1 ♂ (S. Mochi-AGS). Tipo nella mia collezione.

Nella mia Tabella per la determinazione dei *Parachilus* (1960, Atti Soc. ital. Sc. nat., 99, 4: 396-397) si affianca al *P. flavorufus* (G.S.) il quale, però, ha il clipeo molto più largo, le antenne più corte e la colorazione differente.

### **Paragris rubescens** n.sp.

(Figg. 1-2)

♂ Affine alla *P. analis* (Sauss.), ma ben distinto per i seguenti caratteri.



G. D'ESTE DEL.

Figg. 1-2 - *Paragriss rubescens* n.sp.: 1, clipeo ♂; 2, clipeo ♀.

Mandibole con il margine masticatorio largamente emarginato nel terzo prossimale, poi fortemente allargate a triangolo, come appare nelle figure. Clipeo 1 volta e 1/2 più lungo che largo; la parte libera si restringe rapidamente nella metà basale, poi più debolmente fino all'apice, che è troncato ed eguale a circa 2/5 della massima larghezza del clipeo. Il clipeo è molto debolmente convesso e, in prossimità dell'apice, un poco depresso. Ultimo articolo delle antenne moderatamente arcuato, gradatamente assottigliato dalla base all'apice il quale raggiunge la base dell'XI articolo. Carena delle tempie molto sviluppata e lamelliforme, assai sporgente nel mezzo. Post-scutello bidentato, come di norma. Propodeo con carene laterali molto nette, leggermente sinuose, che si uniscono alle carene inferiori, che sono altrettanto nette, formando un dente acuto, spiniforme e depresso, quasi fogliaceo. Valvole del propodeo assai allungate, lunghe quanto i denti laterali dello stesso. Tegule e parategule normali. Zampe normali. Tergite I cupoliforme-allungato, più lungo che nell'*analysis*. Sternite II con una leggera gibbosità basale seguita da una piccola depressione subcircolare.

Clipeo con punti di mediocre grossezza, relativamente fitti. Fronte con punti di poco più grossi, discretamente fitti, che si diradano notevolmente sul vertice e sulle tempie. Torace di aspetto vellutato, con punteggiatura non più grossa di quella della fronte, ma molto spaziata: interspazi eguali o maggiori dei punti. Facce dorsali e posteriore del propodeo finamente e fittamente striate, molto più finamente che nell'*analysis*. Facce laterali del propodeo finissimamente e fittissimamente striate. Tergite I con punti piccoli e molto radi. Tergite II con punti e più piccoli e più fitti. Sternite II con punti radi, di media grossezza.

Fronte con cortissimi peli eretti bruni. Dorso del torace con fittissima e finissima pilosità inclinata nera. Lati del torace e propodeo con pochi peluzzi fulvi. Tergiti con pilosità simile a quella del dorso del torace, ma più fina e più corta.

Ferrugineo, con l'apice dei due primi tergiti brunastro. Di questo colore sono pure il III tergite e III sternite. Il clipeo è giallo-ferrugineo ed i tergiti e sterniti IV-VIII sono gialli. Ali interamente e fortemente imbrunite.

♀ Clipeo circa come nell'*analys*, ma con la parte libera più larga. Tutto il clipeo è fittamente punteggiato, assai più fittamente che nell'*analys*.

Lunghezza, fino al margine posteriore del II tergite: ♀♂ mm 19.

*Yemen*: Ju Amlali, 17°07'N - 43°31' E, 26 km NW Sa.dah, m 1950, 1 ♂ olotipo (Borri e Poggesi-coll. Pagliano). Wadi Ar Akva, 17°12'N-43°31' E, 36 km NW Sa'dah, m. 1950, 1 ♀ (Borri, Lanza e Poggesi-coll. Pagliano).

*Arabia*: Taif, 12-VIII-34, 1 ♂ (J.B. Philby - BM).

Olotipo nella mia collezione.

Specie di eccezionale interesse per la peculiare forma del clipeo ♂ e l'inconsueta colorazione.

### ***Astalor insalubris* n.sp.** (Figg. 3-4)

♀ Presenta non molte affinità con l'unica specie finora di questo genere, l'*A. maidli* Schulth. ed essendo questa ancora poco conosciuta ritengo opportuno evidenziare le differenze tra le due specie nella seguente Tabella.

#### ***maidli* Schulth. ♀ (1)**

Clipeo molto largamente troncato all'apice.

Pronoto con faccia anteriore nettamente separata dalla faccia dorsale da una carena che si presenta sottile nel mezzo ove è lamelliforme, assai sporgente in avanti e verso l'alto e forma due larghi denti triangolari.

Postscutello obliquo e debolmente convesso.

#### ***insalubris* n.sp. ♀**

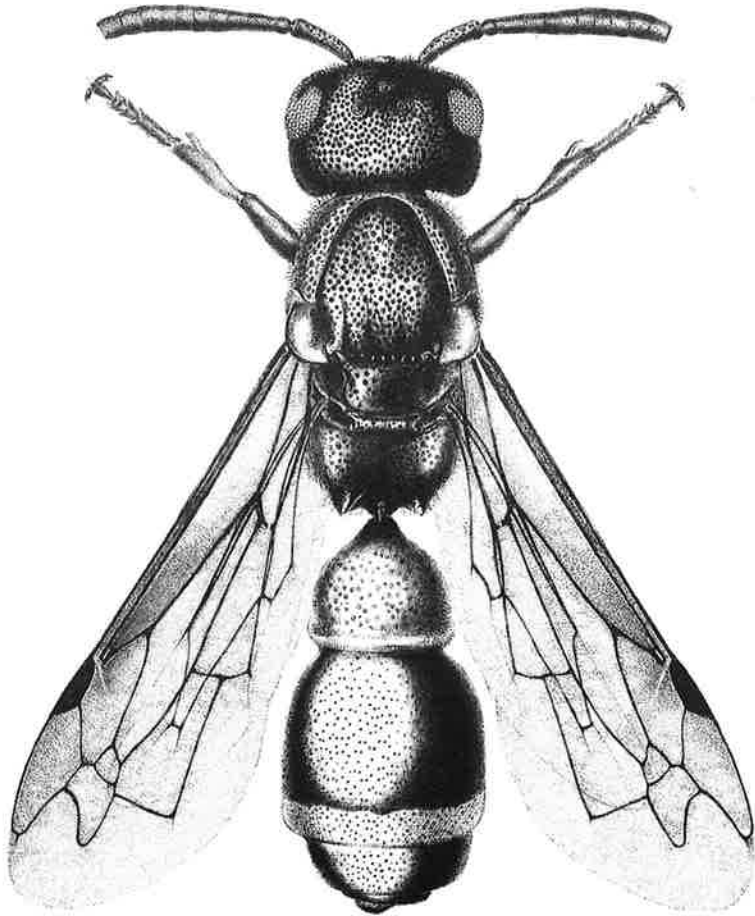
Clipeo strettamente emarginato all'apice.

Pronoto completamente arrotondato in avanti ed ai lati, con carena ovunque debolissima e largamente arcuata sugli omeri.

Postscutello con una faccia dorsale orizzontale e debolmente convessa ed una faccia posteriore verticale e subpianeggiante; le due facce sono separate da una piega arrotondata e non careniforme.

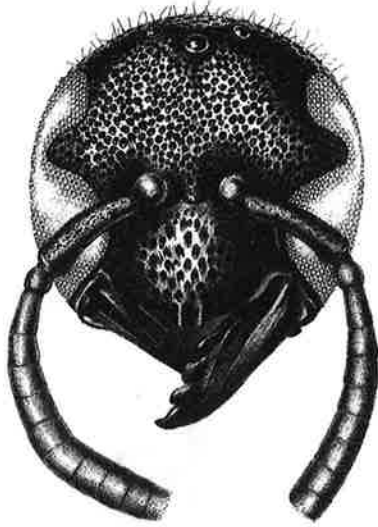
(1) Nella mia collezione si trovano 1 ♀ e 1 ♂ (confrontato con l'olotipo). Si veda GIORDANI SOIKA, 1941, Boll. Soc. veneziana St. nat., 2, 3: 212.





G. D'ESTE DEL.

Fig. 3 - *Aсталor insalubris* n.sp. ♀



G. D'ESTE DEL.

Fig. 4 - *Astalor insalubris* n.sp. ♀: capo.

Denti apicali del propodeo grossi ed ottusi.

Primo tergite nettamente più largo che lungo, con il margine apicale non preceduto da una larga depressione sulciforme.

Faccia posteriore del propodeo largamente e debolmente depressa, senza un distinto solco longitudinale.

Clipeo con punteggiatura più fina e più regolare.

Capo con punteggiatura molto più fina, fittissima, specialmente sulla fronte.

Pronoto, mesoscuto e scutello subopachi, con punti piccoli e molto fitti; interspazi careniformi anche, e specialmente, sullo scutello.

Primo tergite con punti grossi circa come quelli del mesoscuto, moderatamente fitti: interspazi in media eguali ai punti.

Secondo tergite, alla base, con punti di poco più piccoli di quelli del tergite precedente; presso il margine apicale i punti diventano progressivamente più piccoli. Nell'insieme i punti sono più radi che nel precedente tergite ma non di molto.

#### Colorazione dell'*A. insalubris*:

Nero, con parte delle mandibole e del funicolo bruno-neri. Sono *Rosso-ferruginei*: tutto il pronoto; le tegule; le facce dorsali del propo-

Denti apicali del propodeo piccoli ed appuntiti.

Primo tergite tanto largo quanto lungo, con il cordone apicale preceduto da una larga e profonda depressione sulciforme.

Faccia posteriore del propodeo con un solco mediano longitudinale assai profondo.

Clipeo con punteggiatura irregolare, con punti di varia grossezza.

Capo con punteggiatura più grossa e meno fitta.

Pronoto, mesoscuto e scutello lucidi, con punti più grossi e meno fitti, specialmente sullo scutello ove alcuni interspazi sono eguali ai punti.

Primo tergite in gran parte liscio e lucido, con pochi piccoli punti.

Secondo tergite lucido, con punti molto piccoli e molto spazati.

deo; le zampe anteriori (mancano le altre) dall'apice dei femori in poi; il I tergite. Sono gialli: il cordone apicale del I tergite ed una fascia, larga e regolare, sul II tergite. Ali fortemente ed uniformemente imbrunite.

Lunghezza, fino al margine posteriore del II tergite: mm 9.5.

♂ ignoto.

S. Africa: Bushmanland, Jackals Water, Lightfoot, X-1911, 1 ♀ (MCZ).

Olotipo nel Museum of Comparative Zoology di Cambridge.

Specie di eccezionale interesse per le sue peculiari caratteristiche.

### **Nirtenia** n.gen.

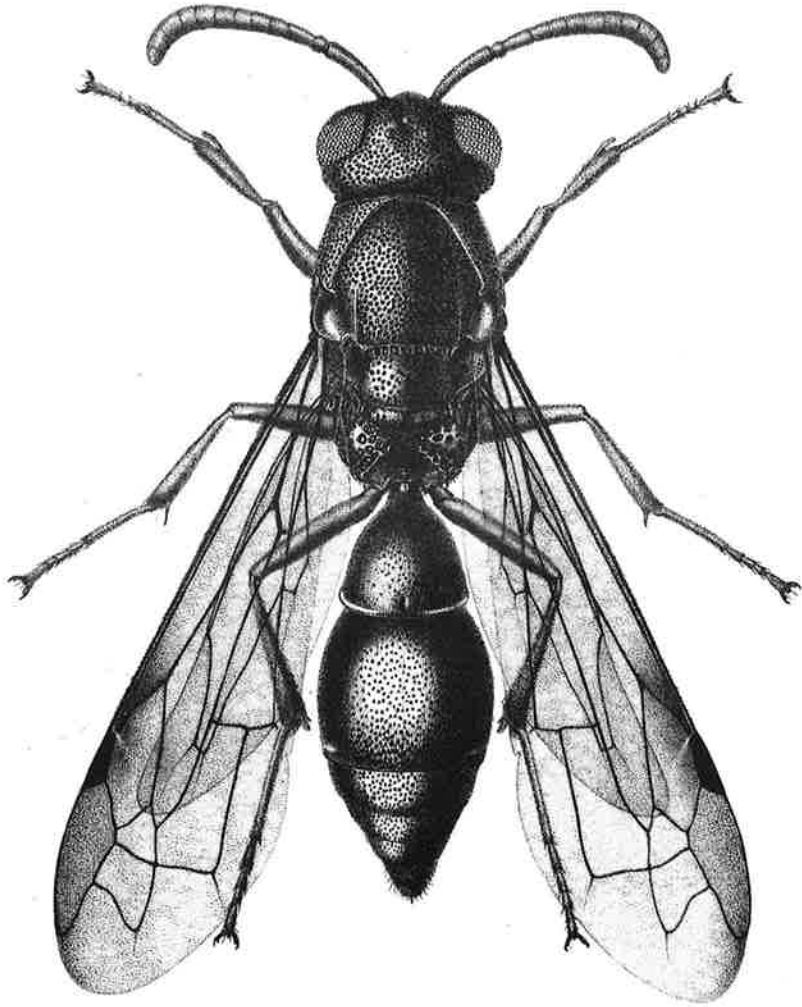
Affine al genere *Leptomenes* G.S.. Apice del clipeo della ♀ arrotondato all'esterno e subdentiforme nel mezzo. Carena pretegmentare bene sviluppata. Carena epicnemiale molto sviluppata, specialmente sulla parte superiore del mesoepisterno che, nei *Leptomenes*, non presenta carene. Torace nettamente più depresso che nel genere *Leptomenes*. Propodeo con una faccia posteriore obliqua, concava, nettamente separata dalle facce dorsali da una accentuata differenza della punteggiatura; in basso, la faccia posteriore è separata dalle facce laterali da due carene grosse, ben sviluppate. Le facce dorsali e laterali portano punti grossissimi e fittissimi, tranne la metà anteriore delle facce dorsali che è perfettamente liscia. Le valvule del propodeo non sono né sporgenti all'indietro né dentiformi. Nelle ali anteriori la II nervatura ricorrente è interstiziale. Addome circa come nel genere *Leptomenes*.

Tipo: *Nirtenia propodealis* n.sp.

### **Nirtenia propodealis** n.sp.

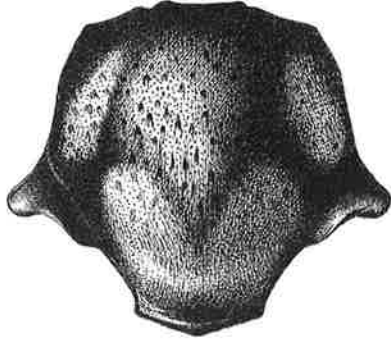
(Figg. 5-6)

♀ Clipeo circa tanto lungo quanto largo, con l'apice un poco più largo dello spazio interantennale, e sporgente in avanti, subdentiforme nel mezzo; la sua superficie è fortemente convessa nella metà basale, ed altrettanto fortemente concava nella metà apicale. Antenne allungate, con gli articoli IV-VII più lunghi che larghi. Tempie bene sviluppate: viste dall'alto appaiono quasi tanto lunghe quanto i lobi superiori degli occhi. Torace allungato, circa 1 volta e 1/2 più lungo che largo, propodeo incluso. Carena del pronoto sottile ma bene sviluppata, regolare, debolmente piegata sugli omeri. Mesoscuto subpianeggiante nella metà posteriore. Scutello debolmente convesso, con un leggero solco mediano longitudinale. Postscutello orizzontale, convesso, nettamente depresso-solcato nel mezzo. Propodeo come nella descrizione del genere. Tegule corte, con lobo posteriore piccolissimo. Parategule poco sviluppate. Il I tergite, visto dall'alto, appare subtriangolare, leggermente più lungo che largo all'apice, con i margini laterali lievemen-



G. D'ESTE DEL.

Fig. 5 - *Nirtenia propodealis* n.sp. ♀.



G. D'ESTE DEL.

Fig. 6 - *Nirtenia propodealis* n.sp. ♀: clipeo.

te convessi. La sua faccia dorsale, vista di profilo, appare regolarmente convessa. Tergite II di poco più largo del tergite che lo precede, pochissimo rigonfio ai lati e solo di 1/5 più largo all'apice che alla base. La convessità del II sternite è regolare ed un poco più accentuata di quella del tergite corrispondente.

Clipeo con rugosità finissime e superficialissime, che lo rendono subopaco, e qualche piccolo punto nella metà basale. Capo con punti di mediocre grossezza, assai fitti. Torace con punti della stessa grossezza, fitti, ma con interspazi non careniformi. Nello scutello e nel postscutello i punti sono assai più spazati, con interspazi spesso maggiori dei punti. Le facce dorsali del propodeo portano punti grossissimi e fittissimi nella metà posteriore, sono perfettamente lisce nella metà anteriore. La grossissima punteggiatura si continua nelle facce laterali ma, nella parte inferiore di queste, i punti si allungano formando alcune carene grosse ed irregolari. La faccia posteriore del propodeo è liscia ai lati, obliquamente striata nel mezzo. Tergite I con punti piccolissimi e molto radi. La punteggiatura del II tergite è assai più grossa, rada alla base ma assai più fitta in prossimità del margine apicale, ove gli interspazi sono minori dei punti. Sul III tergite i punti sono di poco più piccoli che nel tergite precedente, ma circa della stessa densità. Il II sternite ha punti assai grossi e poco fitti, ma vicino al margine apicale i punti sono notevolmente più piccoli ed un poco più fitti.

Capo e torace con pubescenza dorata finissima, pressochè indistinta.

Nero, con la faccia inferiore del funicolo ferruginea. Sono gialli: due macchie sui margini laterali della parte basale interoculare del clipeo, ed una larga fascia lungo il margine libero; i lati della faccia inferiore dei femori anteriori; la faccia anteriore delle tibie anteriori; macchiette apicali su tutti i femori e sulle tibie medie e posteriori. Ali fortemente ed uniformemente imbrunite, con riflessi dorati e violacei.

Lunghezza, fino al margine posteriore del II tergite: mm 10.

♂ ignoto.

Congo: Brazzaville, Djoué, 6-VI-64, 1 ♀ (S. Mochi). Nella mia collezione.

### **Stroudia micella** (G.S.) (n. comb.)

*Zethus micella* Giordani Soika, 1940, Mem. Soc. ent. ital., **19**: 129 e 138. 1973, Boll. Mus. civ. St. nat. Venezia, **24**: 20.

Questa specie venne da me descritta come appartenente al genere *Zethus*; successivamente ritenni errata tale attribuzione, e fui propenso (1973) a considerarlo il rappresentante di un nuovo genere.

Ritengo oggi possa venire attribuito, almeno provvisoriamente, al genere *Stroudia*, anche se rimane non poco isolato nei riguardi di tutte le altre specie.

### **Stroudia sexpunctata rufella** n.ssp.

♀♂ Differisce dalla forma tipica per avere le tegule rosso-ferruginee ed il colore fondamentale del I tergite pure rosso-ferrugineo.

Dimensioni come nella forma tipica.

*Angola* Rogadas, 30-III-72, 1 ♂; 19-22-II-72, 3 ♂♂, tra cui l'olotipo, e 1 ♀ allotipo (R. Cunene-BM).

*Namibia*: Onguna Frm, 55 mls NW Tsumeb, 17-19-II-72 (BM).

Tipi nel British Museum di Londra.

Il ♂ di questa specie è caratterizzato dalla presenza, alla base della faccia anteriore dei femori medi, di una sporgenza a forma di piccolo lobo provvisto di una fitta pubescenza argentea.

### **Stroudia aestimabilis** s.sp.

♀ Affine alla *S. sexpunctata* (GS), ma torace ancora più corto: incluso il propodeo, è 1 volta e 1/5 più lungo che largo (1 volta e 2/5 nella *sexpunctata*; inoltre i palpi mascellari e labiali sono molto allungati ed i palpi mascellari, nonché il margine posteriore delle mandibole, portano una serie di lunghissime setole, come nel genere *Sarochilus* Gus..

Clipeo molto più largo che lungo, strettissimamente emarginato all'apice con denti apicali piccoli e tuberculiformi. Antenne come nella *sexpunctata*. Tempie bene sviluppate, come in questa specie. Torace corto, globoso, 1 volta e 1/5 più lungo che largo, propodeo incluso. Pronoto fortemente ristretto in avanti, quasi sprovvisto di carena, con denti omerali a forma di piccoli denti acuti. Tegule circa tanto larghe quanto lunghe, con lobo posteriore piccolo, corto: sono lisce e lucen-tissime. Postscutello corto, con una carena trasversale poco sporgente ed irregolarmente, finamente, dentellata. Propodeo completamente arrotondato ai lati; valvule come nella *sexpunctata*. Nulla di particolare nelle zampe ed ali. Primo tergite circa come nella *sexpunctata*; visto dall'alto appare triangolare, 1 volta e 1/2 più lungo che largo all'apice, con margini laterali quasi rettilinei e margine apicale ispessito a cordone. Secondo tergite tanto largo quanto lungo, assai convesso ai lati,

con lamella apicale provvista, alla base, di una serie irregolare di piccoli punti.

Clipeo con punti grossi e fitti, distribuiti abbastanza regolarmente. Capo con punti della stessa grossezza, ma più fitti. Una punteggiatura simile si osserva sul torace; sulle facce dorsali del propodeo i punti sono della stessa grossezza, ma meno fitti; le facce laterali del propodeo sono finissimamente ed obliquamente striate. Il I tergite porta punti piccolissimi e molto spazati. Il II tergite ha punti di mediocre grossezza, molto superficiali, assai radi alla base, ma progressivamente sempre più fitti procedendo verso il margine apicale, presso il quale gli interspazi sono circa eguali ai punti. Sul II sternite i punti sono circa grossi come nel torace, ma meno fitti.

Capo, torace e propodeo con pilosità bassa, poco fitta, fulva. Tergiti con una finissima pubescenza argentea.

Nero, con le tegule e parte delle zampe rosso-brune. Il I tergite ed il I sternite sono rossi. Sono *gialli*: una stretta fascia, largamente interrotta nel mezzo, sul I tergite, ed una fascia apicale, strettissima e regolare, sul II tergite. Ali modicamente imbrunite, molto più fortemente lungo la costa.

♂ Clipeo circa come nella ♀, ma con una macchia centrale color giallo pallido ed una fitta e lunga pilosità argentea. Ultimo articolo delle antenne più corto che nella *sēxpunctata*: il suo apice raggiunge a fatica la base dell'XI articolo. Il resto circa come nella ♀.

Lunghezza, fino al margine del II tergite: ♀ mm 6-6.5, ♂ mm 5.5-6.5.

*Namibia*: Swakopmund Distr., Swakop river mouth, coastal and riverbed dunes, 8-9-II-74, 6 ♀♀ tra cui l'olotipo, 2 ♂♂ tra cui l'allotipo (L. Lyneborg-UZMC). Tipi al Zoologisk Museum di Copenhagen.

### **Stroudia corallina** n.sp.

♀ Affine alla *S. kaokoveldensis* (GS), ma distinta per importanti caratteri.

Clipeo largamente e poco profondamente emarginato all'apice: i denti apicali, che sono triangolari e debolmente carenati, distano tra loro circa quanto le inserzioni delle antenne. Pronoto privo di carena anteriore, anche sugli omeri; questi sono poco sporgenti e provvisti di un piccolo dente acuto. Il resto del torace ed il propodeo sono circa come nella *kaokoveldensis*, ma il lobo superiore delle valvule del propodeo è nastriforme, compresso e diretto all'indietro. Nella *kaokoveldensis* è triangolare, depresso, fogliaceo, diretto all'indietro e verso l'alto. Il I tergite, visto di profilo, presenta dorsalmente una leggera depressione prima del rigonfiamento; nella *kaokoveldensis* è convesso già all'estrema base. La lamella apicale del III tergite è più lunga. Il II sternite, che nella *kaokoveldensis* è normale, nella nuova specie presenta, poco prima del margine apicale, due aree ovalari depresse e lisce, subopache.

Clipeo con punti molto grossi, di densità irregolare, spesso tendenti ad allungarsi longitudinalmente. Capo con punti più piccoli, molto fitti. Torace molto lucido, con punti grossissimi, specialmente sul mesoscuto, modicamente fitti. Propodeo egualmente lucido, con pochissimi piccoli punti, tranne la parte superiore delle facce laterali, che porta pochi grossi punti; il resto delle facce laterali è finissimamente punteggiato-rugoso, ma non perde la sua lucentezza. Il I tergite porta punti piccolissimi ed irregolari, molto spaziati. Il II tergite ha punti piccoli, regolarmente distribuiti, e poco fitti, con interspazi in media eguali ai punti. Secondo tergite con punti molto più grossi e più fitti.

Pilosità eretta bruno-fulva, più fitta sulla fronte che sul torace e propodeo. Pilosità eretta finissima e rada, argentea sull'addome.

Nero. Sono color *rosso corallo*: mandibole; gran parte del clipeo; la faccia inferiore dello scapo; tutto il pronoto; la metà posteriore dello scutello; il postscutello; l'intero propodeo; tegule e zampe; tutto l'addome, con i tergiti e sterniti III-IV leggermente più scuri. Ali diffusamente imbrunite.

♂ Clipeo circa come nella ♀, ma con punteggiatura leggermente più spaziata. Ultimo articolo delle antenne gracilissimo, spiniforme, quasi dritto, gradatamente assottigliato verso l'apice, che è assai acuto e raggiunge l'apice del X articolo.

Pronoto nero, con una sottile fascia rossa sul margine posteriore. Fascia rossa dello scutello più stretta che nella ♀. Propodeo nero, con due grandi macchie rotonde rosse. Il resto circa come nella ♀.

Lunghezza, fino al margine posteriore del II tergite: ♀ mm 6-6.5, ♂ mm 5.5.

*Namibia*: Lüderitz Distr., Agate beach, 10 km N Lüderitz, 18-II-74, 3 ♀♀ fra cui l'olotipo, 1 ♂ (L. Lyneborg-UZMC). Olotipo al Zoologisk Museum di Copenhagen.

### ***Stroudia incuriosa* n.sp.**

♀ Nella mia Tabella del genere *Stroudia* (1) si affianca alle specie *difficilis* G.S. e *sexpunctata* (G.S.). Da ambedue differisce per i seguenti caratteri:

Antenne cortissime e subclaviformi, con il III articolo circa tanto lungo quanto largo all'apice, ed i successivi tutti più larghi che lunghi. Torace circa 1 volta e 1/2 più lungo che largo, privo di carena anteriore, ma con omeri dentiformi. Postscutello un poco sporgente, con la parte anteriore più o meno distintamente carenata. Propodeo assai rigonfio ai lati e dorsalmente, con facce dorsali fortemente convesse ed unite tra loro dietro il postscutello formando un'area orizzontale, lunga circa quanto il postscutello. Postscutello un poco sporgente, con la

(1) GIORDANI SOIKA, Boll. Mus. civ. St. nat. Venezia, 28: 116-121.



parte anteriore più o meno distintamente carenata. Tegule e zampe normali. Primo tergite 1 volta e 1/2 più lungo che largo all'apice, gradatamente allargato dalla base al margine apicale, con margini laterali debolmente convessi. Secondo tergite circa tanto lungo quanto largo, con lamella apicale bene sviluppata, leggermente ma nettamente riflessa.

Pilosità eretta grigiastra, lungo e fitta sul capo, torace e propodeo, notevolmente più fina, più corta ed obliqua, sull'addome.

Clipeo con punti grossi e fitti. Capo con punti fittissimi, di mediocre grossezza. Torace con punti assai più grossi, molto fitti. Facce dorsali del propodeo con punti grossi come nel torace, ma meno fitti; faccia posteriore punteggiata, ma più finamente e più fittamente; facce laterali con punti più piccoli e più spazati, tendenti a formare rugosità oblique. Primo tergite punteggiato circa come il pronoto, ma meno fittamente. Secondo tergite con punti più piccoli, specialmente verso il margine apicale, e di poco meno fitti. Sul II sternite i punti sono nettamente più grossi di quelli del corrispondente tergite.

Nero, con mandibole, tegule, antenne, zampe, tergiti e sterniti III-VI, da ferrugini a bruno-ferrugini. Sono *gialli*: sottili fasce apicali sui due primi tergiti e sul II sternite. Ali fortemente ed uniformemente imbrunite.

♂ Clipeo circa come nella ♀. Antenne egualmente cortissime, con l'ultimo articolo piccolo, largo, depresso, triangolare, assai appuntito all'apice che raggiunge circa la metà dell'XI articolo. Clipeo nero come nella ♀.

Lunghezza, fino al margine posteriore del II tergite: ♀ mm 7.5-8, ♂ mm 8.

*S. Africa*: Cape Province, Stellenbosch, 1 ♀ olotipo (MCZ). - Capetown, Mitchell's Pass, 1 ♂ (MCZ). - Capetown, 1 ♀ (MCZ). Olotipo nel Museum of comparative zoology di Cambridge.

### **Stroudia pseudeumenes** n.sp.

(Fig. 7)

♀ Capo, visto di fronte, circa tanto largo quanto alto. Mandibole lunghe e sottili, come nel genere *Eumenes*, provviste nel margine interno di tre denti poco sviluppati. Clipeo più lungo che largo, con emarginatura apicale leggermente più larga dello spazio interantennale, provvisto di due carene robuste, rettilinee e subparallele che partono dai denti apicali e quasi raggiungono il margine basale; l'area compresa tra queste carene è pianeggiante. Inserzioni delle antenne circa tanto distanti tra loro che dagli occhi; spazio interantennale leggermente convesso, con un piccolo tubercolo all'estremità superiore. Tempie poco sviluppate: viste dall'alto sono più corte dei lobi superiori degli occhi e fortemente ristrette all'indietro; carena delle tempie

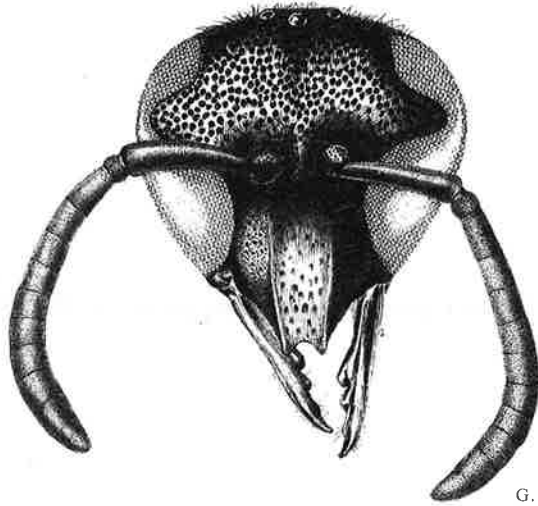


Fig. 7 - *Stroudia pseudeumenes* n.sp. ♀: clipeo.

con una piega appena accennata, circa all'altezza delle inserzioni delle antenne. Antenne modicamente allungate, con gli articoli IV e V leggermente più lunghi che larghi, ed i due successivi tanto larghi quanto lunghi. Torace conformato come nei generi *Eumenes*, *Omicron* ed affini, con il postscutello obliquo, leggermente convesso, ed il propodeo corto, ovunque arrotondato. La parte superiore delle valvole del propodeo è prolungata all'indietro, e forma una lunga spina orizzontale dapprima di larghezza costante, poi appuntita. Tegule assai convesse, di poco più lunghe che larghe, con lobo posteriore assai piccolo, triangolare ed appuntito. Parategule bene sviluppate, depresse, circa del doppio più lunghe che larghe, arrotondate all'apice. Mesoepisterno privo di carena epicnemiale. Zampe lunghe e gracili. Il I tergite è conformato come in certe specie del genere *Omicron*; è circa del doppio più lungo che largo all'apice; visto dall'alto è gradatamente allargato dalla base all'apice, ma più fortemente nella metà basale; visto di profilo appare gradatamente ispessito nella metà apicale, fino al sottile solco preapicale. Primo sternite visibile solo nella metà apicale. Secondo tergite più largo che lungo, con lamella apicale bene sviluppata, traslucida. Secondo sternite più convesso del tergite corrispondente.

Clipeo con punti piccoli, radi ed allungati. Capo con punti piccoli e fitti. Torace con punti più grossi ed egualmente fitti. Propodeo con punti più piccoli e fitti: nella faccia posteriore sono misti a fini rugosità orizzontali. Tegule con qualche piccolo punto. Primo tergite con punti piccoli e molto spaziatati. Il II tergite porta, alla base, punti grossi come quelli del tergite precedente ed assai radi; verso l'apice i punti diventano più piccoli e fitti. Punteggiatura del II sternite non molto differente da quella del corrispondente tergite.

Pilosità grigio-fulva, cortissima e rada.

Nero. Sono *rosso-ferrugini*: mandibole; antenne, leggermente oscurite all'apice; clipeo, con la metà apicale giallastra; tutto il pronoto; una macchia sul mesoepisterno; parte del metaepisterno; scutello, postscutello e propodeo; tegule; zampe; il I tergite ed il I sternite; i lati e l'apice del II tergite. Sono *gialli*: strettissime fasce apicali sui due primi tergiti e sul II sternite. Ali debolmente imbrunite.

Lunghezza, fino al margine posteriore del II tergite: mm 8-9.

♂ ignoto.

*Namibia*: Aus, I-1930, 3 ♀♀ tra cui l'olotipo (R.E. Turner-MCZ). Olotipo al Museum of comparative Zoology di Cambridge.

Specie molto interessante, caratterizzata dalla forma del clipeo, del torace - specialmente del postscutello - del I tergite e I sternite.

### **Cyrtolabulus carbonarius** n.sp.

♂ Affine al *C. finitimus* (Kohl). Antenne leggermente più grosse nella parte apicale, con l'ultimo articolo molto lungo e gracile, digitiforme, circa come nel *finitimus*. Tergite, con il margine esterno più largamente e più regolarmente arcuato. Propodeo più corto, con la faccia dorsale più piccola e non bene separata dalle facce laterali. Le lamelle superiori delle valvule del propodeo si prolungano in una spina nera, più gracile e più appuntita che nel *finitimus*. Primo tergite circa come nel *finitimus*; come in questa specie la faccia dorsale è pianeggiante nella metà apicale. Secondo tergite più corto che nel *finitimus*, circa tanto lungo quanto largo; la lamella apicale non è striata come nel *finitimus*, ma finamente punteggiata alla base.

Punteggiatura del capo, torace e propodeo circa come nel *finitimus*. Tegule con alcuni punti profondi, di media grossezza. Anche la punteggiatura dell'addome è molto simile a quello del *finitimus*.

Capo, torace e propodeo con una fine pubescenza, più evidente che nel *finitimus*.

Di color nero intenso, comprese le antenne, le tegule e le zampe. Tergiti e sterniti III-VII bruno-neri. Sono di colore *giallo*: una sottilissima fascia, interrotta nel mezzo, sul margine anteriore del pronoto; fasce di modica larghezza, molto regolari, all'apice dei due primi tergiti e del secondo sternite. Ali assai oscurite, con intensi riflessi dorati e violacei.

Lunghezza, fino al margine posteriore del II tergite: mm 8.

♀ ignota.

*Ruanda*: Prov. Gyangugu, Nyakabuye, 18-III-83, 2 ♂♂ (H. Möhle - coll. Gusenleitner) Olotipo nella collezione Gusenleitner.

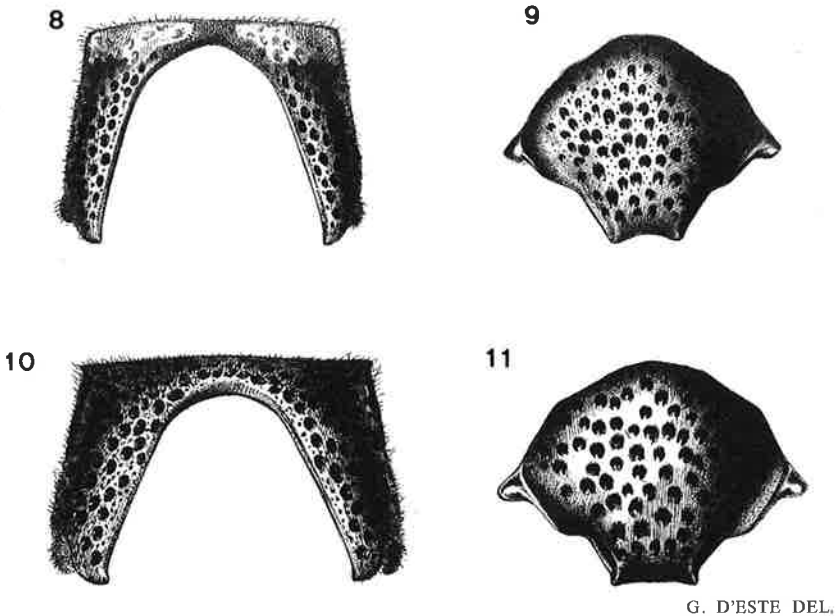
Si riconosce facilmente per la forma del torace, del I tergite e per la colorazione.

**Cyrtolabulus tussaci** n.sp.  
(Figg. 10-11)

♀ Affine al *C. saharensis* (G.S.) (Figg. 8-9) dal quale differisce per i seguenti caratteri.

Cliepo più largo e meno profondamente emarginato; interamente ricoperto da una fittissima pruinosità argentea, che manca totalmente nel *saharensis*. Ocelli posteriori un poco più distinti tra loro che dagli occhi (nel *saharensis* la distanza che separa gli ocelli posteriori è quasi tre volte maggiore di quella che separa uno di essi dagli occhi). Tempie più fortemente ristrette nel terzo inferiore, per cui la carena posteriore si piega ad una certa altezza, formando un angolo ben netto. Nel *saharensis* le tempie si restringono gradatamente dall'alto in basso, e la carena non è piegata ma debolmente arcuata. Omeri angolosi, subdentiformi. Nel *saharensis* gli omeri sono angolosi ma non dentiformi. Tergite II tanto lungo quanto largo, non subcilindrico, ma con margini laterali convessi; la lamella apicale presenta alla base una serie di piccoli punti. Nel *saharensis* il II tergite è 1 volta e 1/3 più lungo che largo, subcilindrico; la lamella apicale è striata in tutta la sua lunghezza.

Punteggiatura del capo e del torace molto fitta, anche sul mesoscuto gli interspazi sono sempre minori dei punti. Mesoepisterno con punti grossi come quelli del pronoto e mesoscuto e fitti, con interspazi quasi sempre minori dei punti. Nel *saharensis* il mesoepisterno ha punti molto piccoli e molto spazati, con interspazi lisci e lucidi. Tergi-



Figg. 8-9 - *Cyrtolabulus saharensis* (G.S.) ♀ olotipo: 8, pronoto; 9, Cliepo.

Figg. 10-11 - *Cyrtolabulus tussaci* n.sp. ♀: 10, pronoto; 11, cliepo.

te II con micropunteggiatura molto evidente, fittissima, e punti piccoli, poco fitti, superficiali, poco distinti nella metà posteriore. Nel *saharensis* il II tergite ha micropunteggiatura molto fina, poco distinta, e punti grossi, fitti, profondi, anche nella metà apicale.

Nero, con le mandibole, la faccia inferiore delle antenne ferruginee o bruno-ferruginee. Sono color *bianco-avorio*: la faccia esterna delle tibie anteriori e medie, e strette fasce apicali sui due primi tergiti e sul II sternite. Ali subjaline.

Lunghezza, fino al margine posteriore del II tergite: mm 6.

♂ ignoto.

*Senegal*: N'Dangane, 20-III-83, 1 ♀ (J. Tussac). Tipo nella mia collezione.

### **Cyrtalastor n.sp.**

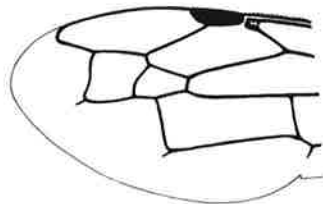
Affine al genere *Cyrtolabulus* V.d.V. e specialmente alle specie *garambensis* (Beq.) e *zavattarii* (G.S.). Tegule grandi, con lobo posteriore largamente arrotondato, come nel genere *Omicrabulus* G.S., ed ali con la II cellula submarginale lungamente peziolata come nel genere *Alastor* Lep.. Primo tergite circa 2 volte ed 1/3 più lungo che largo all'apice, debolmente arcuato, con margini laterali subrettilinei e subparalleli.

Tipo: il *Cyrtalastor moruloides* n.sp.

### **Cyrtalastor moruloides n.sp.**

(Fig. 12)

♀ Cliepo molto più largo che lungo, fortemente convesso, debolmente emarginato all'apice, con denti apicali piccoli e acuti, separati da una distanza circa eguale a quella che separa le inserzioni delle antenne. Spazio interantennale molto sporgente. Antenne cortissime, ancora più corte che nel *Cyrtolabulus garambensis* (Beq.), con il III articolo tanto lungo quanto largo all'apice ed il IV quasi del doppio più largo che lungo; i successivi sono molto più larghi che lunghi, ancora



G. D'ESTE DEL.

Fig. 12 - *Cyrtalastor moruloides* n.sp. ♀: ala anteriore.

più del IV. Carena delle tempie molto sviluppata. Torace circa 1 volta e 1/2 più lungo che largo, fortemente ristretto dall'avanti all'indietro. Pronoto con margini laterali leggermente convergenti in avanti ed omeri molto sporgenti, dentiformi. Carena del pronoto assai sviluppata sulle facce laterali, piegata ad angolo acuto sugli omeri e bene sviluppata nei terzi laterali della faccia dorsale, assente sul terzo medio. Scutello pochissimo convesso. Postscutello portante, sul margine anteriore, una lamella verticale nera largamente emarginata nel mezzo. Faccia dorsale del propodeo perfettamente orizzontale e giacente sullo stesso piano di postscutello e scutello; è circa tanto lunga quanto larga alla sua estremità posteriore e debolmente solcata nel mezzo. Facce laterali convesse, non bene separate dalla faccia dorsale essendo del tutto assenti le carene laterali. Le carene superiori sono sviluppatissime, quasi lamelloformi, e separano molto nettamente le facce laterali dalla faccia posteriore, che è molto profondamente e molto largamente concava. Tegule grandissime, come nel genere *Omicrabulus* G.S., lunghe quanto scutello e postscutello presi insieme. Zampe normali. Nervature delle ali anteriori come nel genere *Alastor*, cioè con la seconda cellula submarginale lungamente peziolata. Tergite I circa 2 volte ed 1/3 più lungo che largo all'apice, debolmente arcuato, con margini laterali subrettilinei e subparalleli. Tergite II tanto largo quanto lungo, con lamella apicale bene sviluppata e provvisto alla base di una serie quasi regolare di piccoli punti o corte strie.

Clipeo finamente ed irregolarmente punteggiato-rugoso. Scapo senza grossi punti. Fronte con punti fittissimi, di mediocre grossezza ma molto profondi. Il vertice, invece, porta punti grossissimi, separati da interspazi careniformi e talvolta addirittura lamelliformi. Torace con punteggiatura simile a quella del vertice, presente anche, ma meno profonda, sulla faccia anteriore del pronoto. Propodeo con punti un poco più piccoli, ma egualmente fittissimi, sulla faccia dorsale; nettamente più spazati, con qualche interspazio maggiore dei punti, sulle facce laterali. La punteggiatura del I tergite è press'a poco eguale a quella della faccia dorsale del propodeo. Il II tergite porta punti piccoli e spazati, con interspazi in media maggiori dei punti. Secondo sternite con punti di poco più piccoli ma nettamente più spazati. Tergiti e sterniti III-IV del tutto privi di punti. Tegule prive di punti, lucide, con fini ed irregolari rugosità trasversali.

Capo, fronte e scapo con fitta e bassa pubescenza argentea alla quale si aggiungono, sulla fronte, corti peluzzi eretti. Una bassissima e finissima pubescenza argentea si osserva anche sui tergiti e sterniti II-VI; gli sterniti hanno anche qualche peluzzo eretto di media lunghezza.

Completamente nero. Ali imbrunite, con riflessi dorati e violacei.

Lunghezza, fino al margine posteriore del II territorio: mm 8.

♂ ignoto.

*Gabon*: 15 Km N Kinguélé, 23-III-86, 1 ♀ (A. Pauly). Olotipo nelle collezioni della Faculté des Sciences agronomiques di Gembloux.

**Omicrabulus admonitor** n.sp.  
(Figg. 13-14)

♀ Molto affine all'*O. saganensis* (G.S.), dal quale differisce per i caratteri esposti nella seguente Tabella:

**saganensis** ♀ (olotipo)

Clipeo molto debolmente emarginato all'apice, quasi troncato, largamente depresso nel terzo apicale.

Antenne più lunghe, con gli articoli V-IV non più larghi che lunghi.

Punteggiatura dello scapo poco distinta.

Omeri poco sporgenti, non spiniformi.

Carena del postscutello regolare.

Carene laterali del propodeo molto nette, bene sviluppate.

Capo e torace con punteggiatura meno fitta, con interspazi non careniformi; in particolare, sul mesoepisterno alcuni interspazi sono quasi eguali ai punti.

**admonitor** n.sp. ♀

Clipeo abbastanza fortemente emarginato all'apice, quasi regolarmente convesso, tranne una piccola depressione preapicale.

Antenne più corte, con gli articoli V-VI nettamente più larghi che lunghi.

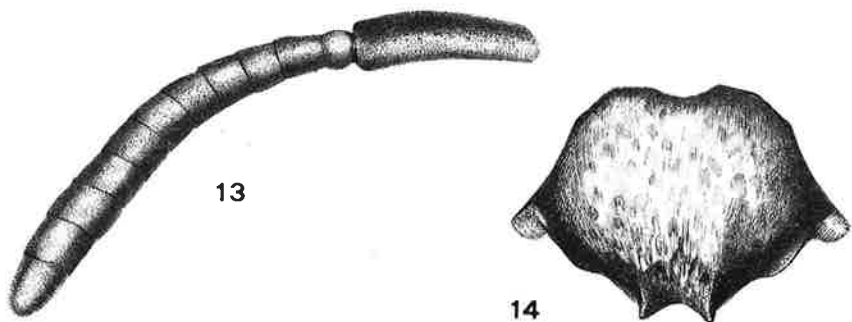
Punteggiatura dello scapo assai evidente.

Omeri assai sporgenti, spiniformi.

Carena del postscutello intaccata nel mezzo, per cui appare bilobata.

Carene laterali del propodeo indistinte.

Capo e torace con punteggiatura fittissima, con interspazi sottilmente careniformi, anche sul mesoepisterno.



G. D'ESTE DEL.

Figg. 13-14 - *Omicrabulus admonitor* n.sp. ♀: 13, antenna; 14, clipeo.

Nero. Sono *ferrugini* più o meno scuri: mandibole; faccia inferiore delle antenne; tutte le zampe, incluse le anche; tegule; parte ventrale del I tergite e I sternite. Sono color *giallo-ocra*: il clipeo; minute macchiette sui denti omerali; parategule; sottili e regolari fasce sui due primi tergiti e sul II sternite. Ali fortemente imbrunite, con riflessi dorati e violacei.

Lunghezza, fino al margine posteriore del II tergite: mm 8.  
♂ ignoto.

*Kenya*: Kilifi Distr., Sokoke Forest, 29-I-68, 1 ♀ (C. Hogue ed J. Williams). Tipo nel Los Angeles County Museum.

In questa specie il propodeo ha la faccia dorsale triangolare e su-  
bappuntita all'apice; la faccia posteriore è quasi nulla nella metà supe-  
riore, si allarga, diventando concava, nella metà inferiore.

La forma del propodeo permette di distinguere facilmente questa  
specie dall'*O. triangularis* (G.S.), che ha la faccia dorsale del propodeo  
trapezoidale, con un margine posteriore di poco minore del postscutel-  
lo e provvisto di due grossi tubercoli dentiformi alle sue estremità la-  
terali.

### **Omicrabulus baidoensis** n.sp.

♀ Affine all'*O. triangularis* (G.S.). Ne differisce per i seguenti ca-  
ratteri.

Clipeo più largamente emarginato all'apice: la distanza che separa i  
denti apicali è maggiore di quella che separa le inserzioni delle anten-  
ne (assai m-  
colo più lungo che largo all'apice (circa tanto lungo quanto largo  
all'apice nel *triangularis*).

La faccia dorsale orizzontale del propodeo si unisce alla faccia po-  
steriore verticale formando un'ampia curva, e non porta nel margine  
posteriore due grossi denti triangolari che caratterizzano il *triangularis*.  
Il I tergite è più lungo, circa 2 volte e 1/2 la sua lunghezza all'apice.

Punteggiatura del capo e del torace meno fitta che nel *triangularis*,  
con interspazi spesso uguali ai punti.

Tutto il corpo, ma specialmente il capo ed il torace, presenta una fi-  
nissima e fittissima pubescenza argentea, che manca totalmente nel  
*triangularis*.

Nero. Sono *ferrugini* o *bruno-ferrugini*: le antenne; la faccia ante-  
riore del pronoto; tegule; zampe; I tergite e I sternite. Sono *gialli*: una  
larga fascia alla base del clipeo; una fascia sottile e regolare sul margi-  
ne anteriore del pronoto; la base e l'apice delle tegule; le parategule;  
una macchietta all'apice dei femori anteriori; linee sulla faccia esterna-  
di tutte le tibie, assai più corta sulle tibie posteriori; strette e regolari  
fasce apicali sui 2 primi tergiti e sul II sternite. Ali leggerissimamente  
imbrunite.

Lunghezza, fino al margine posteriore del II tergite: mm 8.

♂ ignoto.

*Somalia*: Ischia Baidoa, 17-31-V-35, 1 ♀ (A. Mochi). Tipo nella mia  
collezione.

### **Micreumenes perversus** n.sp.

♀ Le tegule ferruginee pongono questa specie nel gruppo del *C.*  
*natalensis* (Sm.), che annovera il *natalensis* (Sm.) ed il *basilewskyi*



(GS). Da quest'ultima specie differisce per avere le tegule di larghezza normale, per cui si colloca vicino al *natalensis*. Da questo differisce per i seguenti caratteri:

Clipeo più convesso. Pronoto con denti omerali meno acuti. Punteggiatura del capo e del torace visibilmente meno fitta. Facce dorsali del propodeo con alcuni grossi punti. Primo tergite con punteggiatura grossa quasi come quella del torace ed abbastanza fitta, con interspazi eguali o di poco maggiori dei punti. Sul II sternite i punti sono più grossi e più fitti di quelli del tergite corrispondente, con interspazi in media eguali ai punti.

Capo e torace con pubescenza argentea fina ma abbastanza fitta. Addome con finissima pubescenza bianco-fulva.

Nero. Sono *ferruginei* o *rosso-ferruginei*: gran parte delle mandibole; la faccia inferiore dello scapo; le tegule; la faccia ventrale ed una fascia preapicale sul I tergite. Sono color *giallo-pallido*: due grandi macchie sugli omeri; due macchiette sulle tegule; le parategule; la faccia esterna delle tibie anteriori e medie; la metà superiore della faccia esterna delle tibie posteriori; fasce strette e regolari all'apice dei due primi tergiti, ed una fascia simile ma due volte interrotta, sul II sternite. Ali modicamente imbrunite, specialmente lungo la costa.

Lunghezza, fino al margine posteriore del II tergite: mm 8.

♂ ignoto.

*Kenya*: Namanga, 2°32'S, 36° 47' E, 29-VIII-75, 1 ♀ (B. Petersen-UZMC). Olotipo al Zoologisk Museum di Copenhagen.

### ***Micreumenes nigrorufus* n.sp.**

♀ Affine al *M. annulipes* (Cam.); clipeo circa come in questa specie. Capo più rigonfio, con fronte e vertice assai convessi, lucidi. Torace come nell'*annulipes*, ma più lungo, la sua lunghezza essendo maggiore del doppio della sua larghezza. Margine anteriore del pronoto provvisto di una lamella molto sviluppata, nera, leggermente riflessa; omeri non sporgenti, né dentiformi. Primo tergite come nell'*annulipes*, ma ancora più gracile, specialmente se visto di profilo. Secondo tergite allungato e peziolato alla base, come nell'*annulipes*.

Capo e clipeo lucidissimi, con punti grossi e modicamente fitti, visibilmente più spazati sul vertice, ove gli interspazi possono essere eguali ai punti. Punteggiatura del torace circa eguale a quella del capo, ma più fitta. Propodeo subopaco, liscio ai lati, con pochi piccoli punti sul dorso. Il I tergite è egualmente opaco, e porta sulla faccia dorsale punti piccolissimi e molto spazati. Secondo tergite con punti piccoli e spazati, con interspazi molto maggiori dei punti. Secondo sternite con punti più grossi, ma non più fitti.

Quasi glabro, ma con una bassa pubescenza argentea sul clipeo, sulla fronte, sulle tempie e ai lati del torace.

Quasi glabro, ma con una bassa pubescenza argentea sul clipeo, sulla fronte, sulle tempie e ai lati del torace.

Nero, con le zampe, il propodeo, il I tergite ed il I sternite color rosso-ferrugineo. Ali modificamente imbrunite.

Lunghhezza, fino al margine posteriore del II tergite: mm 10.

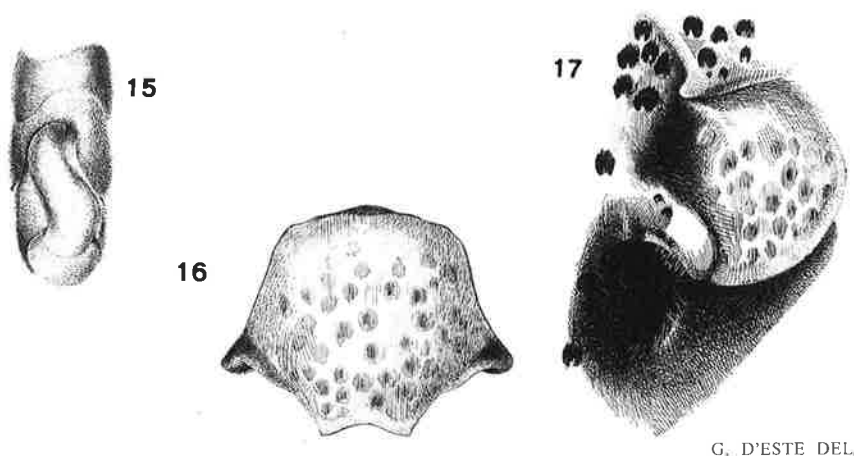
♂ ignoto.

*Namibia*: Ottjiw. Distr., 50 Km ESE Otjiwarongo, Okosongomingo Farm N° 149, 20°39' S 17° 05' E, 18-XI-72, 1 ♀ (C.L. Hogue.). Olotipo nelle collezioni del Los Angeles County Museum.

### ***Pseudonortonia somala* n.sp.**

(Figg. 18-20)

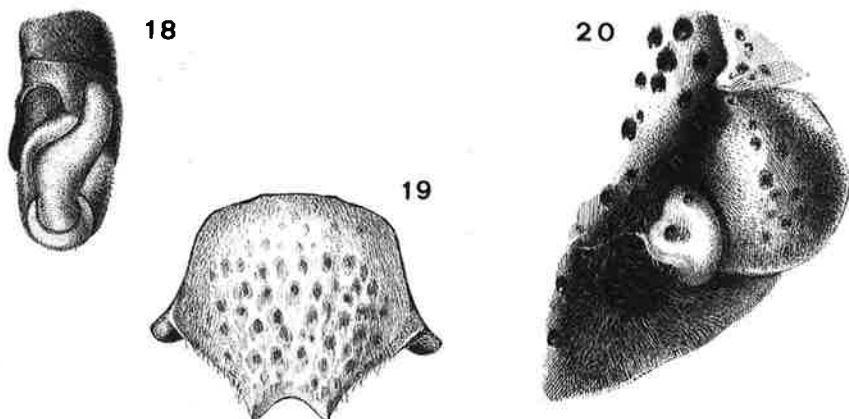
♂ Assai fine alla *P. difformis* (Sauss.) (Figg. 15-17). Il confronto con l'olotipo di questa specie e con altri esemplari sicuramente conspecifici ha messo in evidenza le seguenti differenze.



Figg. 15-17 - *Pseudonortonia difformis* (Sauss.) ♂ olotipo: 15, ultimi articoli delle antenne; 16, clipeo; 17, tegula e parategula.

Clipeo leggermente più lungo, con emarginatura apicale assai più profonda. Ultimo articolo delle antenne conformato circa come nel *difformis*, ma più allungato. Omeri meno arrotondati, un poco angolosi. Parategule molto più grandi, con base assai larga, di forma subtriangolare, con una netta faccia dorsale convessa e lucida. Secondo tergite con margine apicale più fortemente riflesso. Secondo sternite meno convesso alla base; nell'insieme appare quasi regolarmente convesso.

Punteggiatura circa come nel *difformis*.



G. D'ESTE DEL.

Figg. 18-20 - *Pseudonortonia somala* n.sp. ♂: 18, ultimi articoli delle antenne; 19, clipeo; 20, tegula e parategula.

Pubescenza argentea nettamente più marcata che nel *difformis*.

Nero, con qualche parte bruno-nera. Sono color *rosso-ferrugineo* chiaro: gli ultimi articoli delle antenne; una sottile fascia lungo il margine posteriore del pronoto; le tegule; le zampe; il I tergite e I sternite. Sono *gialli*: mandibole; clipeo; faccia inferiore dello scapo ed ultimo articolo delle antenne; una fascia lungo le orbite interne dei lobi inferiori degli occhi fino al fondo dei seni oculari; una macchia che occupa lo spazio interantennale e si estende a parte della fronte; una minuta macchia sulle tempie: una stretta e regolare fascia sul margine anteriore del pronoto; una macchia all'estremità anteriore delle tegule; le parategule; la metà inferiore del post-scutello; gran parte dei femori e delle tibiae di tutte le zampe; i tarsi, tranne l'ultimo articolo più o meno oscurito; una fascia apicale di media larghezza sul I tergite; fasce apicali, di poco più larghe e quasi regolari, sul II tergite e II sternite: una fascia assottigliata ed abbreviata ai lati, sul III tergite. Ali quasi perfettamente jaline.

Lunghezza, fino al margine posteriore del II tergite: mm 6.

♀ ignota.

*Somalia*: Ischia Baidoa, 17-31-V-35, 2 ♂♂ olotipo e paratipo (M. Mochi-AGS). Tipi nella mia collezione.

### ***Pseudonortonia convexiuscula* G.S.**

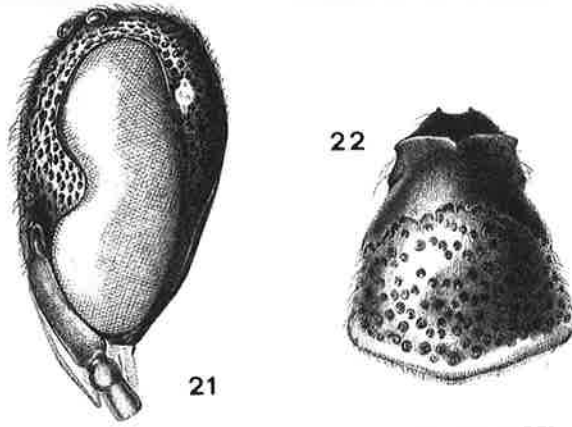
(Figg. 21-22)

Ritengo opportuno ridescrivere il tipo di Neghelli, 2-IV-37, gentilmente comunicatomi dal Dr. R. Poggi, del Museo di Genova.

♀ Affine alla *P. bisuturalis* (Sauss.), ma di minori dimensioni. Tempie strettissime, specialmente nella metà inferiore. Tegule del tutto prive di punti. Scutello visibilmente più stretto, quasi tanto largo quanto lungo. Propodeo più sviluppato, più allungato, con una faccia

dorsale quasi orizzontale debolmente convessa, molto più lunga del postscutello e quasi tanto lunga quanto lo scutello. Il I tergite è stretto ed allungato, circa tanto largo all'apice quanto la sua lunghezza, misurata dalla carena basale al margine apicale. L'area liscia, che si trova dopo la carena basale è bene sviluppata, di poco più lunga ai lati che nel mezzo, e molto nettamente delimitata posteriormente. Il II sternite è modicamente convesso nella metà basale, poi debolissimamente convesso.

Per gli altri caratteri si veda la descrizione originale.



G. D'ESTE DEL.

Figg. 21-22 - *Pseudonortonia convexiuscula* G.S. ♀ olotipo: 21, capo visto di profilo; 22, primo tergite visto dall'alto.

***Pseudonortonia tegulata* n.sp.**  
(Fig. 23)

♂ Affine alla *P. soror* (Kohl), dalla quale differisce per i seguenti caratteri: Antenne più allungate, con gli articoli VIII-XI nettamente più lunghi che larghi. Tegule molto larghe nella metà anteriore, con il margine esterno largamente concavo nel terzo anteriore. Come nella *soror* il propodeo è completamente arrotondato ai lati, privo di carene laterali ed inferiori. Il I tergite è come nella *soror*, ma la carena basale è molto più sviluppata.

Clipeo con punti più piccoli e meno fitti che nella *soror*. Capo e torace molto lucidi, con punti assai grossi e poco fitti: gli interspazi sono minori dei punti ma non careniformi come nella *soror*, e lucidi. Il propodeo, tranne le facce laterali, porta punti più grossi che nella *soror*, a fondo piatto, separati da interspazi sottilmente careniformi; le facce laterali hanno punti di media grossezza, assai superficiali. Sul I tergite i punti sono grossi circa come quelli del mesoscuto e, a differenza dalla *soror*, sono assai spazati nella parte anteriore, subito dopo la carena basale, e molto fitti nella metà apicale. Sul II tergite i punti, alla base, sono grossi e fitti come quelli della metà apicale del tergite precedente, ma poi, verso il margine apicale, i punti diventano un poco più pic-

coli e meno fitti. Sul II sternite i punti sono più spazati che nel tergite corrispondente.

Capo, torace, propodeo e I tergite con peli argentei e bianco-fulvi, sottili e piuttosto lunghi, ma non molto fitti. Il resto dell'addome porta una fina e bassa pubescenza fulvo-argentea.



Fig. 23 - *Pseudonortonia tegulata* n.sp. ♂: tegula.

Nero. Sono *ferruginei*: mandibole; faccia inferiore del funicolo; sottilissime ed imprecise fasce sui margini anteriore e posteriore del pronoto; tegule; parategule; tutte le zampe; i lati e l'apice del I tergite; i margini laterali del II tergite e la parte preapicale del II sternite. Sono *gialli*: la base delle mandibole; il clipeo; la faccia inferiore dello scapo; una sottilissima linea verticale sulla spazio interantennale; una lineetta sulle tempie; due macchie nel mezzo del margine posteriore del pronoto; una fascia, più o meno regolare, sul postscutello; una linea apicale sulla faccia esterna delle tibie anteriori ed una sul metatarso anteriore; una macchietta apicale sulle tibie medie; una sottile e regolare fascia apicale sul II tergite; fasce assai più larghe sul I tergite e sul II sternite. Ali debolmente imbrunite.

Lunghezza, fino al margine posteriore del II tergite: mm 6.5-8.

♀ ignota.

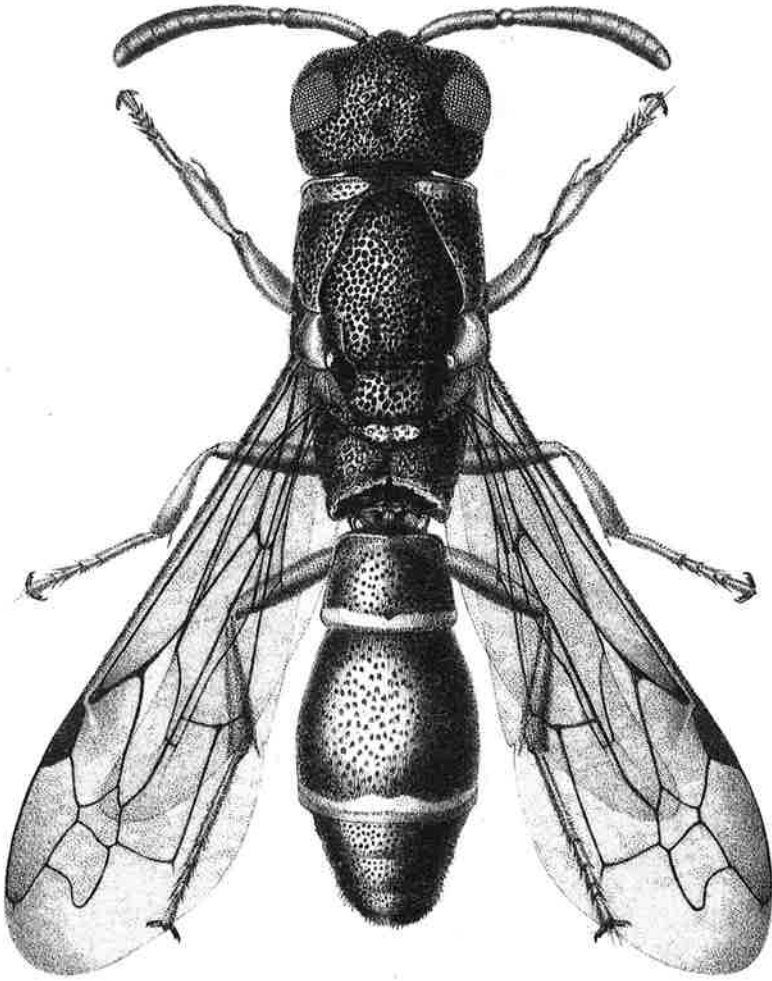
S. Africa: Hester Malan, 10 mls E Springobock, 7-8-I-72, 4 ♂♂ (B.M.S. Afr. Exp.-BM). Olotipo al British Museum.

### **Carinstrocerus** n.gen.

(Fig. 24)

Specie di medie dimensioni, assai simili agli *Hypalastoroides* neotropicali.

Clipeo della ♀ un poco più largo che lungo, debolmente e molto largamente emarginato all'apice, il quale è eguale circa al doppio dello



G. D'ESTE DEL.

Fig. 24 - *Carinstrocerus dolorans* (G.S.) ♀ olotipo.

spazio interantennale. Torace lungo, subcilindrico, circa 1 volta e 1/2 più lungo che largo; margini laterali del pronoto subrettilinei e subparalleli; margini laterali del propodeo debolmente convessi e di poco convergenti all'indietro. Metà posteriore del mesoscuto, scutello, postscutello e faccia dorsale del propodeo pianeggianti, e giacenti sullo stesso piano. Mesoepisterno con carena epicnemiale bene sviluppata. Propodeo con una faccia dorsale pianeggianti, e giacenti sullo stesso piano. Mesoepisterno con carena epicnemiale bene sviluppata. Propodeo con una faccia dorsale pianeggiante, lunga circa quanto il postscutello; la faccia posteriore è verticale, profondamente e regolarmente concava, e circondata da un'unica carena lamelliforme formata dalle carene inferiori e dalle carene superiori che nel *dolorans* si uniscono tra loro sulla linea mediana, nell'*hilaris* si interrompono vicino ad essa. Faccia posteriore del propodeo praticamente liscia e lucida. Primo tergite di poco più stretto del torace e pochissimo più stretto del tergite successivo; è a forma di tronco di cono, con margini laterali rettilinei e debolmente convergenti all'indietro. La faccia anteriore è quasi verticale e separata dalla faccia dorsale da una robusta e regolare carena. Visto dall'alto, il I tergite appare di 1/5 più largo all'apice che lungo e di 1/3 più largo all'apice che all'altezza della carena basale. Secondo tergite circa tanto lungo quanto largo all'apice nel *dolorans*, nettamente più largo nell'*hilaris*. In ambedue è di 1/3 più largo all'apice che alla base. Secondo sternite un poco sporgente alla base, con un leggero solco mediano longitudinale nel *dolorans*, debolmente e quasi regolarmente convesso nell'*hilaris*; il margine apicale porta una corta ma ben distinta lamella apicale traslucida.

Tipo: *Ancistrocerus dolorans* Giordani Soika, 1935.

A questo genere molto bene caratterizzato appartengono due specie afrotropicali: il *dolorans* ed una specie nuova della quale segue la descrizione.

### **Carinstrocerus hilaris** n.sp.

♀ Affine al *C. dolorans* (G.S.); ne differisce per i seguenti caratteri: Clipeo più depresso nella metà apicale. Carene delle tempie non debolmente e regolarmente arcuate, ma visibilmente piegate a metà altezza. Carena del pronoto bene sviluppata ma non lamelliforme; anche le carene del propodeo sono assai sviluppate ma non lamelliformi, e le superiori non si uniscono nel mezzo per cui il terzo mediano della faccia dorsale del propodeo non è carenato posteriormente. Addome meno allungato: è circa 1 volta e 1/3 più largo all'apice della sua lunghezza, misurata dalla carena basale al margine apicale. Secondo sternite debolmente e quasi regolarmente convesso, non sporgente alla base come nel *dolorans*.

Punteggiatura del capo e del torace circa come nel *dolorans*, ma il metaepisterno, che nel *dolorans* porta solo pochi piccoli punti, nell'*hilaris* è fortemente punteggiato ed i punti sono spesso più grandi di quelli del resto del torace. Faccia dorsale del propodeo con punti grossissimi e fitti. Primo tergite liscio con pochissimi punti ai lati e nell'im-

mediata vicinanza della carena. Secondo tergite con punti piccoli, molto spaziati. Secondo sternite con punti molto più fitti del corrispondente tergite.

Pilosità assai scarsa, poco distinta.

Nero, con le mandibole bruno-nere, rossastre all'apice, e le tegule color rosso-ferrugineo scuro. Sono *gialli*: una macchia alla base delle mandibole; una larga fascia alla base del clipeo; minutissime macchiette al disopra dello spazio interantennale e sulle tempie; la faccia inferiore dello scapo e del I articolo del funicolo; lunghe linee sulle facce esterne di tutte le tibiae; strette e regolari fasce apicali sui due primi tergiti e macchiette ai lati del margine apicale del II sternite. Ali fortemente uniformemente imbrunite.

Lunghezza: mm 10.

♂ ignoto.

*Zaire*: Belo, Lubundi Riv., 1 ♀ olotipo (J. Bequaert-AGS).

VAR. ♀ Carene superiori del propodeo, tegule e zampe color ferrugineo più o meno scuro. Margine anteriore del propodeo con due linee gialle. Il resto come nell'olotipo.

*Liberia*: Taninawa, 1 ♀ (J. Bequaert-MCZ).

Olotipo nella mia collezione.

### **Convextrocerus n.sp.**

Molto simile al genere *Carinstrocerus* n.gen., dal quale differisce per avere il propodeo completamente arrotondato all'indietro: Le carene superiori sono del tutto assenti, le inferiori bene sviluppate ma brevissime, le laterali sono appena accennate.

Tipo: l'*Ancistrocerus nitidissimus* G.S., unica specie conosciuta.

### **Stenodyneroides occidentalis n.sp**

♂ Affine allo *S. histrionimimus* (Beq.): propodeo circa come in questa specie, cioè con una faccia orizzontale dietro il postscutello, separata dalla larga concavità della faccia posteriore da carene superiori molto sviluppate; le facce laterali sono profondamente incise sotto gli angoli laterali, che risultano molto sporgenti, dentiformi e largamente separati dalle valvule.

Dall'*histrionimimus* (♂ paratipo) differisce per i caratteri indicati nella seguente Tabella:

#### *histrionimimus* ♂

Tempie fortemente ristrette nella metà superiore e strettissime, quasi lineari, nella metà inferiore.

Parte superiore delle tempie pochissimo convessa.

Tergite I non più largo di 1 volta e 1/2 la sua lunghezza.

#### *occidentalis* ♂

Tempie gradatamente ristrette dall'alto in basso; per cui nella metà inferiore conservano una certa larghezza.

Parte superiore delle tempie assai convessa.

Tergite I più largo di 1 volta e 1/2 la sua lunghezza.



Punteggiatura del II tergite grossa e fitta, con interspazi in media un poco minori dei punti; nell'immediata prossimità della lamella apicale i punti diventano bruscamente più piccoli e molto fitti, con interspazi careniformi.

Colorazione del corpo: nero e rosso.

Punteggiatura del II tergite più fina e meno fitta, con interspazi in media maggiori dei punti. Nella metà apicale e punti sono già più piccoli ed assai più spazati; non diventano più fitti in prossimità della lamella apicale.

Colorazione del corpo: ferrugineo e giallo.

Ferrugineo. Sono *gialli*: la base delle mandibole; il clipeo; lo spazio interantennale e gli spazi oculo-antennali; tegule; apice delle parategule; una fascia larghissima, quasi regolare, all'apice del I tergite; una fascia apicale assai più stretta e leggermente allargata nel mezzo, sul II tergite. Ali ferruginee, modicamente, ma nettamente, imbrunite all'apice.

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

♀ ignota.

*Nigeria*: Katsina Prov., Yashi, 25-V-75, 1 ♂ (J.C. Deeming-BM). Tipo al British Museum.

#### ***Stenodyneroides captiosus* n.sp.**

♂ Affine allo *S. indotatus* (G.S.). Clipeo con l'apice più largo, più largo dello spazio interantennale; dagli angoli apicali, che sono quasi retti, salgono due brevissime carene. Ultimo articolo delle antenne molto corto: il suo apice raggiunge appena la base dell'XI articolo. Torace circa nell'*indotatus*. Pilosità circa come nell'*indotatus*. Depressione basale del II sternite meno profonda che nell'*indotatus*.

Punteggiatura del capo e del torace come nell'*indotatus*, ma le facce laterali del propodeo hanno punti grossi e fittissimi. Tergiti con punteggiatura molto grossa e più fitta che nell'*indotatus*.

Nero. Sono di color ferrugineo più o meno scuro: mandibole, scapo, tegule e zampe.

Lunghezza, fino al margine posteriore del II tergite: mm 10.

♀ ignota.

*Zambia*: Abercorn, 22-XII-43, 1 ♂ (R.M.). Tipo al National Museum di Bulawayo.

#### ***Tricarinodynereus rufoflavus* (G.S.)**

Il *Tricarinodynereus rufoflavus* venne da me descritto come sottospecie del comune *guerinii* (Sauss.), ma si tratta invece di specie differente.

La carena anteriore del pronoto è assai sviluppata, lamelliforme, e sugli omeri si piega fortemente ad angolo acuto in quanto le facce laterali del pronoto sono fortemente depresse. Inoltre il clipeo della ♀ è più strettamente e molto più profondamente emarginato che nel *guerinii*.

### **Tricarinodynerus rufiflavus somalus n.ssp.**

♀ Ferrugineo. Sono *gialli*: le tegule; sul I tergite una fascia apicale fortemente allargata ai lati ed unita a due lineette preapicali laterali; sul II tergite vi sono presso la base, due macchie rotonde di mediocre grandezza; larghe fasce apicali sui tergiti II-IV e sterniti II-III. Ali anteriori ferruginee, con estese macchie brune. Ali posteriori fortemente imbrunite.

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

♂ ignoto.

*Somalia*: Jesomma, 15-VIII-68, 1 ♀ (coll. Pagliano), ora nella mia collezione.

### **Proepipona ampla n.sp.**

♂ Capo, visto di fronte, circa tanto largo quanto alto. Clipeo circa tanto largo quanto lungo, modicamente e quasi regolarmente convesso, con il margine apicale strettamente e poco profondamente emarginato. Inserzioni delle antenne vicinissime agli occhi; spazio interantennale con una forte carena longitudinale. Tempie bene sviluppate: viste dall'alto appaiono circa tanto lunghe quanto i lobi superiori degli occhi. Antenne allungate, con tutti gli articoli più lunghi che larghi; l'ultimo è robusto, grosso alla base e rapidamente assottigliato fino all'apice che è appuntito e raggiunge la base dell'XI articolo. Torace circa 1 volta e 1/3 più lungo che largo, più fortemente ristretto in avanti che all'indietro. Carena del pronoto ben sviluppata ed uniforme, largamente arcuata sugli omeri, che sono sporgenti. Scutello subpianeggiante. Postscutello non sporgente, leggermente e quasi regolarmente convesso, privo di carena trasversale e privo, pure, di distinzione tra la faccia dorsale e la faccia posteriore. Propodeo bene sviluppato, del tutto privo di carene; ciononostante, le facce dorsali sono bene separate dalle facce laterali e dalla faccia posteriore, che è modicamente e quasi regolarmente concava. Mesoepisterno privo di carena epicnemiale. Tegule assai ristrette nella metà posteriore, come nelle altre specie del genere (*lateralis* (F.), *falcata* (Tullgr.) etc.). Nulla di particolare nelle zampe ed ali. Primo tergite cupoliforme-subtroncato, 1 volta e 2/3 più largo che lungo, con margine apicale semplice. Secondo tergite circa di 1/6 più largo del tergite precedente, modicamente rigonfio ai lati. Secondo sternite pochissimo sporgente alla base, poi largamente depresso. Ultimo sternite pianeggiante nella metà apicale.

Il clipeo porta nella metà basale alcuni piccoli punti, e nella metà apicale solo larghe e leggerissime rugosità longitudinali poco visibili. Capo con punti fitti, di media grossezza. Torace con punti più grossi e più fitti, un poco più spazati sul mesoepisterno, specialmente nella metà inferiore. Facce dorsali del propodeo con punti ancora più grossi, fitti ma con qualche piccola area liscia; facce laterali con punti relativamente piccoli, spazati; faccia posteriore finamente obliquamente striata, in parte liscia nell'olotipo. Primo tergite del tutto privo di pun-

teggiatura. Secondo tergite con punti piccoli, molto spazati e quasi indistinti, tranne che in prossimità dei margini apicale e laterali, ove sono molti più grossi ed abbastanza fitti. Secondo sternite liscio nella metà basale, con punti di mediocre grossezza, poco fitti, nella metà apicale. Terzo tergite punteggiato circa come il precedente.

Quasi glabro, con una cortissima pilosità bruno-nera sulla fronte e sul vertice.

Nero. Sono color *giallo pallido*: la quasi totalità delle mandibole; due grandi macchie ovoidali sul pronoto; una grande macchia sulla parte superiore del mesoepisterno; scutello e postscutello quasi interamente; una macchietta sulle tegule; una grande macchia sui femori anteriori ed una più piccola su quelli medi. Sono color *giallo-arancio*: tergiti e sterniti II-VII. Ali fortemente e quasi uniformemente imbrunite.

♀ Clipeo circa tanto largo quanto lungo, strettamente e poco profondamente emarginato all'apice, con denti apicali brevemente carenati e diretti un poco verso i lati; è debolmente convesso, poi subpianneggiante. Porta punti piccoli, moderatamente fitti, alla base, poi presenta delle grosse rugosità longitudinali. Inserzioni delle antenne circa il doppio più lontane tra loro che dagli occhi. Vertice con una grande fossetta pubescente circa come nella *P. falcata* (Tullgr.). Mandibole bruno-nera con una macchietta gialla alla base. Clipeo giallo nella metà basale, nero nella metà apicale. Il resto circa come nella ♀.

Lunghezza, fino al margine posteriore del II tergite: ♀ mm 12,5, ♂ mm 11.5.

*Liberia*: Bombona, Moala, 31-X-36, 1 ♂ olotipo (Bequaert-AGS).

*Camerun*: Jaunde Strat., 800 m., 1 ♀ allotipo (Zennker-MB).

Olotipo nella mia collezione, allotipo al Museo di Berlino.

Questa bella specie dall'inconsueta colorazione, si distingue da tutte le altre specie del genere per avere il postscutello non sporgente, ma debolmente e quasi uniformemente convesso; e per il I tergite più stretto e più allungato. Essa entra un pò a forza nel genere *Proepipona* e considero questa attribuzione del tutto provvisoria; d'altra parte è con questo genere che presenta, almeno, le maggiori affinità.

### ***Proepipona ampla ealensis* n.ssp.**

♀ Differisce dalla forma tipica per avere le macchie delle mandibole più grandi; il clipeo nero con due macchie gialle alla base; le macchiette del pronoto più piccole; lo scutello interamente nero; il postscutello nero con una macchietta gialla nel mezzo; il II sternite un poco ferrugineo all'apice ed i tergiti e sterniti III-VI interamente neri.

♂ ignoto.

*Zaire*: Eala, V-1932, 1 ♀ (H.J. Brédo-MACT). Tipo al Museo di Tervuren.

**Proepipona meadewaldoi postscutellaris** n.ssp.

♀♂ Differisce dalla forma tipica per avere capo e torace quasi interamente ferrugini e per la presenza di una fascia gialla sul postscutello. L'addome è interamente giallo ad eccezione della faccia anteriore del I tergite che è giallo-ferruginea o bruno-ferruginea.

Dimensioni come nella forma tipica.

*Angola*: Bruco, 26-II-2-III-72, 2 ♀♀ tra cui l'olotipo, 2 ♂♂ tra cui l'allotipo (S. Afr. Exped. B.M.) - Olotipo al British Museum.

Nella forma tipica capo e torace sono in gran parte neri, e l'addome è ferrugineo.

**Proepipona lateralis** ssp. **marginiscutis** (Cam.) (n. syn.)

*Rhynchium marginiscutis* Cameron, 1910, Ann. Transval Mus., 2, 3: 162 (♀).

*Odynerus truncatus* var. *unicolor* Schulthess, 1914, Societas entom., 29: 57.

Nelle collezioni del Museo di Stoccolma si trova il tipo del *Rhynchium marginiscutis* Cam., 1 ♀ etichetta «Warmb., 25.12.03». Si tratta sicuramente della forma descritta alcuni anni dopo dallo Schulthess come *Odynerus truncatus* var. *unicolor*.

**Proepipona rhodesiensis ruficollis** n.ssp.

♀ Differisce dalla forma tipica per avere tutto il pronoto, e la parte superiore del mesoepisterno color rosso-ferrugineo.

Dimensioni come nella forma tipica.

♂ ignoto.

*Natal*: Durban, XII-1907, 1 ♀ (G.F. Leigh-AGS). Tipo nella mia collezione.

A questa forma, che sostituisce nel Sud Africa la forma tipica, appartengono anche due paratipi di «Port Natal» dell'*Odynerus lateralis* var. *rhodesiensis* G.S..

**Stellepipona invida** G.S.

♀ Nella ♀, non ancora descritta, il clipeo è conformato circa come nella *stellenboschensis* (Cam.), ma è un poco più largo e l'emarginatura apicale è leggermente più profonda; la punteggiatura è più superficiale, specialmente presso l'apice. Le antenne sono più corte, con il IV articolo circa tanto lungo quanto largo all'apice, ed il V nettamente più largo che lungo.

La colorazione di queste ♀♀ è più chiara che nell'olotipo ♂: in 3 es. il mesoscuto porta due linee ferruginee, e di questo colore sono — in tutti gli esemplari — tutto il postscutello e gran parte del mesoepisterno e del propodeo. Il colore fondamentale dell'addome è ferrugineo, con macchie brunastre, più o meno distinte ed estese, sul II tergite e II sternite.

Lunghezza, fino al margine posteriore del II tergite: mm 7.5-9.

Esaminai i seguenti esemplari:

*S. Africa*: Pondoland, Port St. John. 1-17-III-24, 1 ♀; XI e XII-1923, 2 ♀♀ (R.E. Turner-BM). - Natal, Durban, Bluff, 15-X-31, 1 ♀ (L. Ogilvie-BM). - Zululand, Eshowe, 1-1957, 1 ♀ (N.L.H. Krauss-BM).

Il genere *Stellepipona* G.S. è affine al genere *Afrepipona* G.S.; le principali differenze tra i due generi sono evidenziate nella seguente Tabella:

#### *Stellepipona* G.S.

Propodeo pochissimo sviluppato superiormente, con la faccia posteriore obliqua.

Primo tergite non più largo di 1 volta e 2/3 la sua lunghezza.

Punteggiatura del II tergite fina, fitta ed uniforme fino al margine apicale, che raggiunge.

#### *Afrepipona* G.S.

Propodeo bene sviluppato superiormente, con la faccia posteriore quasi verticale.

Primo tergite almeno del doppio più largo che lungo.

Punteggiatura del II tergite di media grossezza e molto spaziata. Essa diventa improvvisamente più grossa e molto fitta vicino al margine apicale, che non raggiunge, lasciando una specie di lamella apicale liscia e traslucida, che può essere distintamente riflessa.

#### *Stellepipona stellenboschensis nigricolor* n.ssp.

♀ Differisce dalla forma tipica per avere il postscutello ferrugineo ed i primi tergiti neri, con una strettissima fascia apicale gialla. La punteggiatura dell'addome è visibilmente più grossa. Dimensioni come nella forma tipica.

♂ ignoto.

*Zimbabwe*: Wumbu Mts, 1-III-38, 1 ♀ olotipo; 10-I-48, 1 ♀ paratipo (R.M.). Tipo al National Museum of Bulawayo.

Potrebbe trattarsi di una specie distinta, ma solo lo studio del ♂ potrà permettere una decisione attendibile.

#### *Polistepipona* n.gen.

Affine al genere *Antodynerus* Sauss., ma torace molto allungato, da 1 volta e 1/2 a 2 volte tanto lungo quanto largo. Postscutello non sporgente, debolmente e regolarmente convesso per cui forma, unitamen-

te alla parte posteriore del mesoscuto e le facce dorsali del propodeo un'unica convessità. Propodeo arrotondato ovunque e del tutto privo di carene. Il I tergite è campaniforme-allungato, molto più lungo e più stretto che in *Antodynerus*.

Tutto il corpo è quasi privo di punteggiatura, e solo nel *graciliventris* (G.S.) vi è una punteggiatura evidente, ma appena accennata, sul clipeo, sul mesoepisterno ed in qualche altra parte.

Tipo: l'*Odynerus polistiformis* G.S. (Fig. 25).

È affine anche al genere *Stellepipona* G.S., nel quale il torace è molto meno allungato e tutto il corpo è fittamente punteggiato.

### ***Polistepipona polistiformis polisticolor* n.ssp.**

♀ Ferruginea e giallo-ferruginea, con una macchia nera nell'area ocellare che manda due sottili prolungamenti fino a raggiungere le inserzioni delle antenne, ed il terzo anteriore del mesoscuto neri o bruno-neri. Sono *gialli*: mandibole; clipeo; fronte; faccia inferiore dello scapo; tempie; pronoto; i 2/3 superiori del mesoepisterno; i lati dello scutello; il postscutello; il propodeo, tranne le facce laterali ed il solco mediano ferruginei; gran parte delle zampe e delle tegule; due grandi macchie rotonde ai lati del I tergite ed una fascia regolare, di media larghezza, all'apice dello stesso; due grandi macchie ai lati del II tergite che, sui margini laterali, si uniscono ad una fascia apicale, che si allarga un poco nel mezzo ed ai lati; la quasi totalità dei tergiti III-VI; una strettissima fascia, allargata ai lati, sul II sternite, e macchie triangolari ai lati del margine apicale degli sterniti III-V. Ali ferruginee, leggermente imbrunite verso l'apice.

♂ Sterniti quasi interamente gialli; il resto circa come nella ♀.

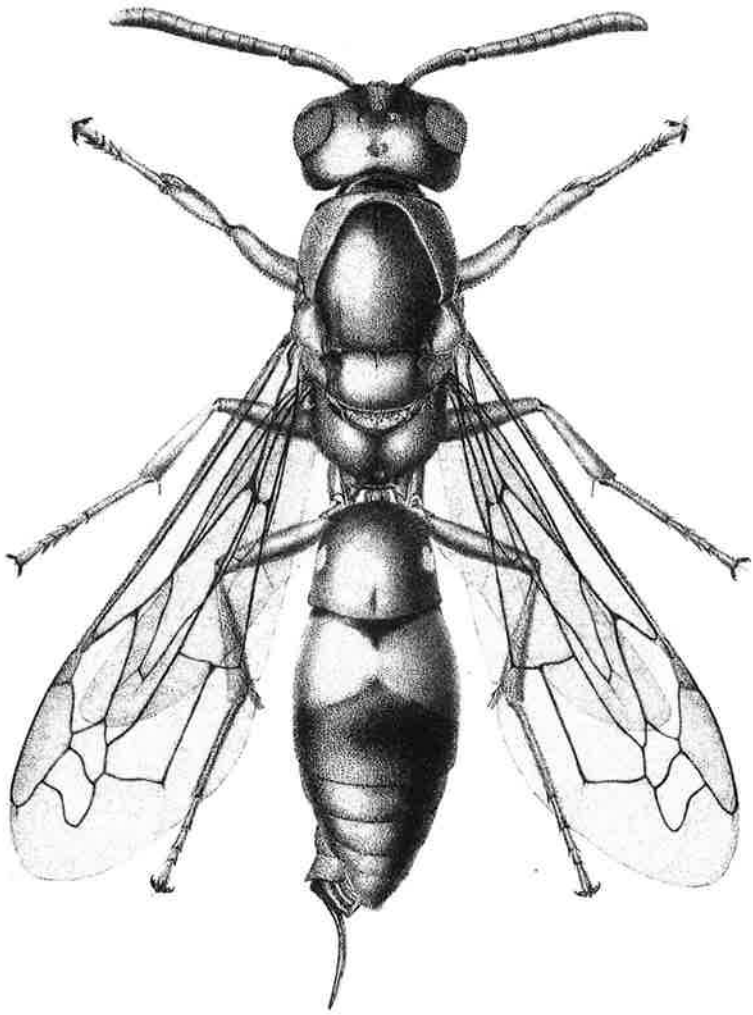
Dimensioni come nella forma tipica.

*Zambia*: Mangereri, 6-II-11, 1 ♀ olotipo. - Sinapunga, 13-II-11 1 ♂ (Silverlock - BM). Tipo al British Museum.

La forma tipica di questa specie ha il torace interamente ferrugineo, ed abita la Namibia. La ssp. *jonesi* (G.S.) dello Zululand ha il torace macchiato di giallo, ma meno estesamente che nella nuova forma; il I tergite è interamente ferrugineo e nel II manca la fascia gialla apicale.

### ***Polistepipona graciliventris octomaculata* n.spp.**

♀ Ferrugineo, con tergiti e sterniti II-VI più scuri, con tre linee bruno-nere sul mesoscuto ed una linea nera sulla linea mediana del propodeo. Sono *gialli*: lo spazio interantennale; 4 macchie ai lati del II tergite, le due anteriori più grandi delle due posteriori; e 4 macchiette piccole e subeguali ai lati del III tergite. Ali assai oscurite con riflessi dorati.



G. D'ESTE DEL.

Fig. 25 - *Polistepipona polistiformis* (G.S.) ♀ olotipo.

Lunghezza, fino al margine posteriore del II tergite: mm 10.

♂ ignoto.

*Africa occidentale*: Bozo, 25-II-75, 1 ♀ (Germain-coll. Hamon). Tipo nella collezione Hamon.

### **Xanthodynerus tripunctatus** n.sp.

♀ Affine allo *X. octavus* (G.S.); come in questa specie il mesoscuto non presenta solchi parassidiali. Ne differisce per i seguenti caratteri.

Tempie più larghe, con la carena più largamente arcuata all'altezza dei seni oculari. Carena del pronoto meno angolata sugli omeri. Propodeo privo di denti laterali.

Punteggiatura di tutto il corpo, ma specialmente del pronoto, mesoscuto e scutello, assai più grossa, per cui queste parti appaiono più lucide che nell'*octavus*. Inoltre la punteggiatura del mesoscuto diventa assai più spaziata in vicinanza delle tegule.

Tutto il corpo porta grosse e lunghe setole gialle, notevolmente più lunghe e più fitte che nell'*octavus*.

Giallo. Sono neri: l'area ocellare; due macchiette all'estremità anteriore del mesoscuto; le propleure e la parte superiore della faccia anteriore del mesoepisterno. Il II tergite presenta alla base tre macchiette brune, poste su una stessa linea trasversale. Ali leggerissimamente grigiastre.

Lunghezza, fino al margine posteriore del II tergite: mm 7.5.

♂ ignoto.

*Somalia*: Ischia Baidoa, V-1935, 1 ♀ (M. Mochi). Nella mia collezione.

Questa specie estende alla regione afrotropicale l'areale di un genere fino ad oggi limitato alla parte sud-orientale dell'area mediterranea, ed al Marocco.

### **Afroxyanthodynerus nigriensis** G.S.

Una ♀ di questa specie, etichettata «Senegal coll. Sichel 1867» si trova nelle collezioni del Laboratorio di Entomologia del Museo di Parigi. Differisce dal tipo, unico esemplare finora conosciuto, per minime differenze di colorazione e, soprattutto, perchè le macchie che sono nere del tipo, sono brune o bruno-ferruginee nella ♀ del Senegal.

### **Afroxyanthodynerus baidoensis** n.sp.

♀ Affine all'*A. nigriensis* G.S., ma ben distinto per i seguenti caratteri.



Clipeo molto più largo che lungo, largamente ed abbastanza fortemente emarginato all'apice; la distanza che separa i denti apicali è maggiore di quella che separa le inserzioni delle antenne e circa eguale a 1/4 della massima larghezza del clipeo. Antenne più allungate, con gli articoli V e VI circa tanto lunghi quanto larghi. Carene superiori del propodeo quasi assenti. Carene laterali ed inferiori sviluppatissime, quasi lamelliformi, specialmente quelle inferiori. Tegule larghe, con punti grossi e fitti. Parategule larghe, fogliacee. Nulla di notevole nelle zampe ed ali. Tergite I cupoliforme, un poco più largo del doppio della sua larghezza. Tergite II 1 volta e 1/4 più largo che lungo, circa tanto largo alla base che all'apice. Sternite II subpianeggiante nel centro.

Clipeo con punti grossi e fitti, più o meno allungati longitudinalmente. Capo e torace con punti grossi e fittissimi. Propodeo con punteggiatura molto superficiale. Tegule provviste di punti grossi e fitti. I tre primi tergiti ed il II sternite hanno punteggiatura simile a quella del torace, ma un poco meno fitta.

Tutto il corpo, ma specialmente clipeo, fronte ed addome, portano una finissima e fittissima pubescenza argentea.

Interamente giallo, con il funicolo delle antenne e parte della faccia anteriore del I tergite color giallo-ferrugineo. Ali ialine.

♂ Clipeo più profondamente emarginato che nella ♀, con denti apicali robusti, subcarenati. Ultimo articolo delle antenne di forma particolare: gli articoli XI e XII sono quasi eguali tra loro e l'ultimo è largo, fogliaceo, triangolare, con la base larga circa come l'articolo che lo precede. Le zampe non presentano caratteristiche di rilievo, ed eccezione di una fitta spazzola di peli eretti bianchi sulla faccia inferiore dei tarsi posteriori.

Giallo. Sono *giallo-ferruginei* o *ferruginei*: il funicolo delle antenne; l'area ocellare; il mesoscuto; gran parte della faccia anteriore del I tergite ed una macchia alla base del II tergite, che si restringe rapidamente all'indietro ma si allarga nuovamente sul centro del tergite.

Lunghezza, fino al margine posteriore del II tergite: ♀ mm 7.5, ♂ mm 8.5.

*Somalia*: Ischia Baidoa, V-1935, 1 ♀ olotipo ed 1 ♂ allotipo (M. Mochi). Nella mia collezione.

Questa specie ha l'aspetto degli *Eustenancistrocerus sahariani* (*E. inconstans* (Sauss.), *egidae* (G.S.)), ma il I° tergite è assolutamente privo di carena basale.

### ***Antepipona paglianoi* n.sp.**

♀ Affine all'*A. empeyi* G.S.; ne differisce per i seguenti caratteri.

Clipeo più lungo, più largamente emarginato all'apice, non punteggiato, ma finamente striato in senso longitudinale. Pronoto con margi-

ni laterali meno convessi; la carena anteriore è sottile ma presente in tutta la faccia dorsale, solamente un poco assottigliata nel mezzo. Scutello con carene laterali subrettilinee, poco sviluppate ma ben distinte specialmente nella metà posteriore. Denti del postscutello più sviluppati, più appuntiti. Parategule assai più arcuate che nell'*empeyi*. Addome circa come nell'*empey*, ma il I tergite è più largo che in questa specie.

Clipeo finamente striato. Punteggiatura del capo e del torace più fina ed un poco meno fitta che nell'*empeyi*. Anche la punteggiatura dell'addome è più fina e meno fitta che nell'*empeyi*.

Pilosità quasi assente sul torace, finissima e discretamente lunga sul propodeo.

Nero. Sono *ferrugini* o *giallo-ferrugini*: le mandibole, tranne i denti neri; il clipeo; l'estremità inferiore della macchia sulle tempie; le antenne, tranne la faccia superiore degli ultimi 4-5 articoli; tutto il pronoto; parte delle macchie del mesopisterno e dello scutello; quasi tutto il propodeo; tegule; parategule; zampe; i due primi tergiti e sterniti, tranne la base del II tergite nerastra; i lati del III tergite e gran parte dei tergiti successivi; gli sterniti III-VI tranne la base dei tergiti III e IV che è bruna. Sono *gialli*: la base del clipeo; una grande macchia sulla fronte; i seni oculari; una grande macchia sulle tempie; una macchia sulla parte superiore del mesoepisterno; una fascia, ristretta ed interrotta nel mezzo, sullo scutello; una larga fascia sul postscutello; una linea sulla faccia esterna delle tibie medie e posteriori; una fascia apicale assai sottile e regolare sul I tergite; fasce apicali più larghe, pure regolari, sui tergiti II e III; macchie triangolari ai lati dell'apice del II sternite. Ali leggermente imbrunite, più fortemente sulla cellula marginale.

Lunghezza, fino al margine posteriore del II tergite: mm 7.5-8.

♂ ignoto.

*Gabon*: Akov, 29-I-87 1 ♀. - Léconi, I-1985, 1 ♀ (A. Pauly - Gembloux).

*Rep. popolare del Congo*: Kintele, 27-II-77, 1 ♀ olotipo; 10-II-77, 1 ♀ (Onoré - coll. Pagliano) Olotipo nella mia collezione.

### ***Antepipona aestimabilis* n.sp.**

♀ Affine all'*A. pulchripilosella* (Cam.), clipeo ed antenne circa come in questa specie, ma il II sternite è molto meno sporgente alla base e non depresso dopo, il postscutello è quasi interamente verticale, con la faccia dorsale brevissima. Manca inoltre la caratteristica pubescenza della *pulchripilosella*, e la colorazione è molto differente.

Nero. Sono color *rosso-ferrugineo* più o meno scuro: il clipeo; le antenne interamente, tranne la faccia superiore del funicolo più o meno imbrunita; il pronoto; la quasi totalità del postscutello e del propodeo;

le tegule; le zampe; macchie di mediocre grandezza ai lati dei due primi tergiti; la metà basale del II sternite; tergiti e sterniti IV-VI. Sono color *giallo pallido*: una larga fascia alla base del clipeo; una macchia sulla fronte, al disopra dello spazio interantennale; fasce lungo le orbite interne dei lobi inferiori degli occhi, fino al fondo dei seni oculari; una linea sulle tempie; una fascia regolare, di modica larghezza, sul margine anteriore del pronoto; una macchia rotonda sulla parte superiore del mesoepisterno; una fascia (nell'olotipo), o due macchiette (nei paratipi) sullo scutello; minute macchiette ai lati del postscutello (solo nell'olotipo); l'estremità anteriore delle tegule; le parategule; macchiette ai lati delle anche medie e posteriori; una grande macchia all'apice dei femori anteriori, e macchiette più piccole all'apice dei femori medi e posteriori; l'intera faccia esterna di tutte le tibie; una fascia apicale, stretta e regolare, ma bruscamente allargata ai lati, sul I tergite; fasce più larghe sul II tergite e II sternite. Ali subialine.

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

♂ ignoto.

*Alto Volta*: Reg. di Bobo Djoulasso, Dafinso, Burkina-Faso, 2-IV-87, 1 ♀ olotipo. - Reg. di Bobo Djoulasso, Bodiale-Sele, Burkina-Faso, 5-IV-87, 2 ♀♀ (O. Bakary e P. Carnevale-coll. Hamon). - Fiume Volta Blanche, 50 Km E Ougadougou, 25-II-79, 1 ♀ (A. Pauly - Ist. Agr. Glembox). Olotipo nella mia collezione Hamon.

### ***Antepipona aprica* n.sp.**

♂ Affine all'*A. defracta* (Buys.). Clipeo circa come in questa specie, ma con i margini laterali della parte libera apicale più concavi, e con punteggiatura molto più grossa e più fitta. Antenne più fortemente ispessite verso l'apice ed un poco più lunghe, per cui gli articoli VIII e IX sono di poco più larghi che lunghi; l'ultimo articolo è un poco più piccolo e più corto. Tegule nettamente depresse nella metà apicale, con pochi punti piccoli e spazati. Primo tergite molto corto: visto dall'alto appare molto più largo del doppio della sua lunghezza; visto di profilo presenta il margine superiore non regolarmente arcuato come si verifica nella *defracta*, ma con una evidente gibbosità che separa una lunga faccia anteriore ed una assai più breve faccia dorsale. Gibbosità basale del II sternite più arrotondata che nella *defracta*.

Punteggiatura e pubescenza circa come nella *defracta*.

Nero, con il funicolo bruno-ferrugineo. Sono di color *giallo-citrino*: mandibole; clipeo; lo scapo, tranne una lineetta bruna apicale; le orbite interne dei lobi inferiori degli occhi fino al fondo dei seni oculari, che occupano interamente; una grande macchia allungata che occupa lo spazio interantennale e sale, bilobata, fino a metà fronte; una macchietta sulle tempie; una macchietta sulla parte superiore del mesoepisterno; le tegule, tranne una macchia centrale bruna; le parategule; una fascia, strettamente interrotta nel mezzo, sullo scutello; tutte le

zampe, tranne parte delle anche ed i trocanteri; una fascia, modicamente allargata ai lati, sul I tergite; una fascia apicale, quasi regolare, sul II tergite; una fascia apicale, con margine anteriore fortemente sinuoso, sul II sternite; una fascia apicale, strettissima nel mezzo ed allargata ai lati, sul III tergite; fasce apicali quasi regolari sui tergiti IV e V; macchiette apicali ai lati del III sternite. Ali leggermente imbrunite.

Lunghezza, fino al margine posteriore del II tergite: mm 5,5-6.

♀ ignota.

*Alto Volta*: C.de Bobo-Dioulasso, Soumouso, 16-X-68, 1 ♂ olotipo; Pala, 25-X-67, 1 ♂ paratipo (J. Hamon - coll. Hamon). Olotipo nella coll. Hamon.

Si distingue dalla *defracta* anche per il colore delle macchie: giallo-citrino anziché bianco-avorio.

### ***Antepipona turbulenta* n.sp.**

♂ Affine alle specie *karibae* (M.W.) e *sesquicineta* (Sauss.) per la gibbosità basale del II sternite e la grossa e fitta punteggiatura delle tegule, ma diversissima non solo per la colorazione, ma anche per importanti caratteristiche morfologiche.

Clipeo più lungo, circa tanto lungo quanto largo, strettamente e molto debolmente emarginato all'apice. Carena del pronoto più sviluppata: tranne un breve tratto nel mezzo, è presente in tutta la faccia dorsale. Tegule e parategule circa come nelle specie citate. Postscutello con denti più lunghi, assai acuti e notevolmente più vicini tra loro. propodeo ed addome circa come nelle specie citate, ma l'ispessimento apicale del I tergite è meno retto, meno marcato.

Punteggiatura grossa e fittissima, circa come nella *sesquicineta*; ma sul propodeo e sull'addome è assai più fitta. A differenza di quanto si verifica nelle due specie sopra citate il III tergite porta punti assai più piccoli di quelli del tergite precedente.

Pilosità circa come nella *sesquicineta*.

Interamente ferrugineo, con gli ultimi tergiti bruno-ferruginei. Sono *gialli*: mandibole; clipeo; le orbite interne dei lobi inferiori degli occhi fino al fondo dei seni oculari, interamente gialli; una grande macchia triangolare sulla fronte, che non occupa lo spazio interantennale; una macchia sulle tempie; la metà anteriore della faccia dorsale del pronoto; tegule; parategule; macchie, assai poco distinte, su scutello e postscutello; gran parte dei femori anteriori e medi; tutte le tibie; sul I tergite una fascia che ne occupa tutta la faccia dorsale ed è debolmente intaccata a largo triangolo nel mezzo: una faccia apicale, assai allargata nel mezzo ed ai lati, sul III tergite e macchie rotonde apicali sui tergiti IV e VI. Ali debolissimamente imbrunite.

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

♂ ignoto.

*Tchad*: Batha, Ati-Yoo, 16-XI-35, 1 ♀ (Miss. Et. Biol. Acrid.-coll. Hamon). Olotipo coll. Hamon.

Si riconosce immediatamente per l'eccezionale colorazione.

### ***Antepipona consentanea* n.sp.**

♀ Affine all'*A. metemmensis* (Magr.). Clipeo meno profondamente emarginato all'apice, con punti più grossi, più spazati, non allungati longitudinalmente. Facce dorsali del propodeo lucide, finamente e fitamente punteggiate. Secondo sternite molto più sporgente alla base.

Capo e torace con cortissima pubescenza bruno-fulva anziché bianco-argentea.

Secondo tergite con due grandi macchie rotonde laterali, largamente unite ad una larga fascia apicale.

Nero, con fascia inferiore del funicolo e parte dei tarsi ferrugini. Sono color *giallo-citrino*: mandibole; clipeo; tutto lo scapo; una grande macchia subtriangolare sulla fronte; le orbite interne dei lobi inferiori degli occhi ed i seni oculari; una grandissima macchia sulle tempie; i 2/3 anteriori della faccia dorsale del pronoto; la parte superiore del mesoepisterno quasi interamente; scutello; postscutello; grandi macchie ai lati del propodeo, tegule; parategule; zampe; una fascia apicale sul I tergite, bruscamente ma non fortemente, allargata nei terzi laterali; due grandi macchie ai lati del II tergite, unite ad una larga fascia apicale; fasce apicali sui tergiti III-V; tutto il VI tergite; una larga fascia apicale sul II sternite; una fascia assai più stretta sul III sternite, ed una macchietta ai lati del margine apicale del IV sternite. Ali debolmente imbrunite.

♂ Clipeo circa come nella *metemmensis*. Ultimo articolo delle antenne più grande che nella *metemmensis*. Colorazione come nella ♀, ma il II sternite è giallo con macchie laterali subtriangolari nere; la fascia del III tergite è ristretta nel mezzo; i tergiti IV-VI portano fasce apicali subeguali; il VII tergite è nero; gli sterniti III-V hanno strette fasce apicali.

Lunghezza, fino al margine posteriore del II tergite: ♀ mm 6.5-7.5, ♂ mm 5-6.

*Gambia*: Keneba, IX-X-1975, Malaise trap, 1 ♀ olotipo (M.C.D. Speight-BM).

*Nigeria*: Samaru, 5-IX-71, 1 ♂ allotipo (C.J.C. Deeming-BM); 28-VII-70, 1 ♂ (Ward-BM). - Zaira Dambo, 10-X-71, 1 ♀ (J.C. Deeming-BM). Olotipo al British Museum.

### **Antepipona cingulifera (Rad.)**

Nuova località:

*Nigeria*: Sokoto, 25-X-70, 1 ♀ (Ward-BM).

Ho attentamente confrontato questo esemplare con le mie ♀♀ di varie località egiziane e, tranne insignificative differenze di colorazione, ho concluso con l'attribuire la ♀ di Sokoto a questa specie, finora nota solo dall'Egitto e di due località nella zona più settentrionale dell'Africa orientale (Archico presso Massaua ed Aikota) e dell'Arabia meridionale (Aden e Yemen).

### **Trachydynerus n.gen.**

Affine al genere *Euodynerus* D.T.

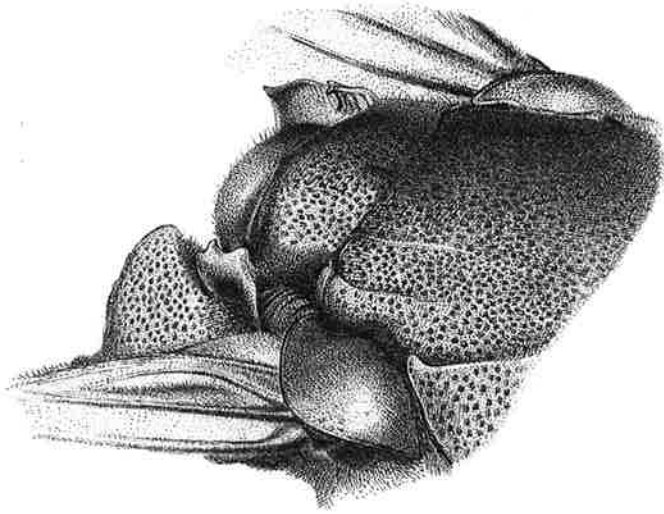
Torace piuttosto allungato, quasi 1 volta e 1/2 più lungo che largo, propodeo incluso. Postscutello abbreviato ai lati, fiancheggiato da due lunghe lamelle traslucide brune, convesse a convessità laterale; il margine superiore è troncato, anzi leggermente emarginato, ed arriva ad una altezza superiore a quella della faccia dorsale del postscutello. Il propodeo ha la faccia posteriore fortemente concava, e le facce superiori molto rialzate tanto da superare il livello della faccia dorsale del postscutello; esse sono separate da questo da una incisura assai profonda. Le carene superiori del propodeo sono molto sporgenti, leggermente arcuate; le carene inferiori si uniscono alle superiori formando un dente assai acuto e presentano alcune spinule. Carena epicnemiale sviluppatissima, quasi lamelliforme anche sulla parte superiore del mesoepisterno. Tegule non punteggiate, con il lobo posteriore assai largo. Faccia esterna dei femori anteriori subpianeggiante, marginata inferiormente da una forte carena.

Tipo il *Trachydynerus dancaliensis* n.sp.

### **Trachydynerus dancaliensis n.sp.**

(Fig. 26)

♀ Clipeo tanto largo quanto lungo, debolmente convesso, strettamente e molto debolmente emarginato all'apice, con denti apicali corti ma acuti, separati da una distanza eguale a 1/4 della larghezza massima del clipeo; sono nettamente ma brevemente carenati. Spazio interantennale largo circa il doppio degli spazi oculoantennali, fortemente carenato. Antenne con il III articolo quasi del doppio più lungo che largo all'apice; articoli IV-VI più lunghi che larghi; VII ed VIII subquadrati. Torace, tegule e zampe come nella descrizione del sottogenere. Scutello pianeggiante. Postscutello completamente arrotondato posteriormente. Tergite I come negli altri *Euodynerus*, ma più allungato, un poco meno largo di 1 volta e 1/2 la sua lunghezza, con i margini



G. D'ESTE DEL.

Fig. 26 - *Trachodynerus dancaliensis* n.sp. ♀: metà posteriore del torace vista di 3/4.

lateralmente subparalleli e la faccia dorsale subpianeggiante in senso longitudinale. Sul II tergite la punteggiatura si arresta un poco prima del margine apicale, che è distintamente rialzato, riflesso. Sternite II un poco sporgente alla base, poi largamente e debolmente depresso.

Clieo con punti di media grossezza, leggermente allungati in senso longitudinale. Capo con punti pure di media grossezza, assai fitti. Torace con punti simili, ma meno fitti, con interspazi subpianeggianti, anche se minori dei punti. Faccie dorsali del propodeo con punti più grossi, non molto fitti. Mesoepisterno con punteggiatura fittissima. Tergite I con punti molto netti, grossi come quelli del mesoscuto, ma meno fitti; gli interspazi sono pianeggianti, in media eguali ai punti e talvolta maggiori dei punti. Tergite II punteggiato come il precedente, ma un poco più finamente; come si è detto, la punteggiatura si arresta un poco prima del margine apicale. Tergite III con punti più piccoli e molto più spaziosi che sul II; IV tergite con punti piccolissimi e molto radi.

La fronte porta cortissimi peli eretti bruni; il resto del corpo è praticamente glabro.

Capo, antenne, mandibole, torace, tegule e zampe, I tergite e I sternite ferrugini. Tergite II nero, con i lati ferrugini e 2 macchiette laterali rotonde gialle presso la base. Sternite II ferrugineo nel mezzo, nero ai lati. Tergite e sternite III-VI. Ali fortemente imbrunite, con la base ferruginea.

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

♂ ignoto.

*Africa orientale*: Dancalia, Piana di Addado, 26-IX-38, 2 ♀♀ olotipo e paratipo (S. Patrizi - coll. Pagliano). Olotipo nella mia collezione.

### **Trachydynerus sauditus** n.sp.

♀ Molto affine al *T. dancaliensis*, n.sp., dal quale differisce per i seguenti caratteri.

Punti del clipeo più allungati longitudinalmente. Scutello convesso, fortemente striato nella metà posteriore, che è concava. Postscutello con una faccia dorsale orizzontale pianeggiante, ed una faccia posteriore verticale, pure pianeggiante; le due facce sono separate da una robusta carena dentellata. Secondo sternite non sporgente alla base, che appare, invece, largamente pianeggiante.

Punteggiatura del capo e del torace più grossa che nel *dancaliensis*, e fittissima, con interspazi finamente careniformi. Anche sui due primi tergiti la punteggiatura è più fitta; sul II tergite essa raggiunge il margine apicale, che non è riflesso. È interessante notare che sui tergiti III e IV — a differenza di quanto si osserva nel *dancaliensis* — la punteggiatura è quasi eguale a quella del II tergite.

Interamente ferrugineo, con i tergiti e sterniti III-VI più o meno estesamente imbruniti.

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

♂ ignoto.

*Saudi Arabia*: dintorni di Hail, III-1967, 1 ♀ (G. Popov - coll. Pagliano). Olotipo nella mia collezione.

### **Antodynerus somalicus** n.sp.

♀ Affine all'*A. wellmani* (M.W.), e facilmente riconoscibile per le peculiari caratteristiche del propodeo, per la punteggiatura del torace meno fitta, e per la totale assenza di punti sui tergiti.

Clipeo circa come nel *wellmani*, ma meno lucido, con punti piccolissimi e molto radi. Torace, tegule e parategule come nel *wellmani*, ma propodeo assai differente: la faccia posteriore è più largamente e più fortemente concava e nettamente separata dalle facce dorsali da una accentuata differenza di punteggiatura. Le carene laterali sono assenti, ma sviluppatissime sono le carene inferiori, a forma di lamelle dentellate e spinose e terminano in basso con una grossa e lunga spina curvata verso l'alto. Mediamente e parallelamente alle carene inferiori vi è un'altra carena, pure assai sviluppata ma non lamelliforme, che delimita inferiormente la faccia posteriore; lo spazio compreso tra queste due carene è grossolanamente ed irregolarmente scolpito. Facce laterali del propodeo interamente e perfettamente pianeggianti. Adome circa come nel *wellmani*.

Clipeo con punti piccolissimi e molto radi. Capo e torace con punti grossi come nel *wellmani*, ma nettamente meno fitti: sul pronoto e sul mesoscuto gli interspazi sono spesso eguali ai punti. Sul mesoepister-



no i punti sono più piccoli ed ancor più spazati. Facce dorsali del propodeo irregolarmente e superficialmente rugose. Faccia posteriore con deboli strie oblique. Facce laterali con pochi punti superficialissimi. Tergiti perfettamente lisci. Sterniti con pochi piccolissimi punti.

Capo e torace con finissima pubescenza bianco-fulva. Addome praticamente glabro, di aspetto vellutato-opaco.

Nero. Sono *ferruginei*: mandibole; clipeo; antenne; gran parte della fronte; tempie; pronoto, scutello e postscutello; la quasi totalità del mesoepisterno; il propodeo, tranne una grande macchia nera sulla parte inferiore della faccia posteriore; tegule, parategule; zampe; tutti gli sterniti con qualche parte brunastra. Sono color *giallo-ferrugineo*: grandi macchie ai lati dei due primi tergiti, largamente unite a larghe fasce apicali; tutti i tergiti successivi. Ali giallo-ferruginee nella metà basale, scurissime con intensi rilessì violacei nella metà apicale.

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

♂ ignoto.

*Somalia*: Genale, 70 m, 25-III-40, 1 ♂ (Romei-AGS). - «British Somaliland», 1 ♀ (W.A. Magadien-BM). Olotipo nella mia collezione.

#### TABELLA PER LA DETERMINAZIONE DELLE SPECIE AFFINI ALL'*A. spoliatus* (Cam.)

- |   |  |                           |
|---|--|---------------------------|
| 1 | Fronte con punti grossi e fitti, simili a quelli del vertice e delle tempie . . . . .  | 2                         |
| - | Fronte con finissima e fittissima micropunteggiatura, senza grossi pun-<br>ti . . . . .  | 4                         |
| 2 | Propodeo provvisto, subito sopra le valvule, ciascun lato, di una grossa e lunga spina ricurva verso l'alto, al disopra della quale vi sono 1-2 denti triangolari lamelliformi. Secondo sternite liscio nella metà basale, con punti piccolissimi e molto spazati nella metà apicale . . . . .   | <i>somalicus</i> n.sp.    |
| - | Propodeo senza spine né denti . . . . .  | 3                         |
| 3 | Sternite II con punti piccoli e molto spazati. Clipeo della ♀ più lungo che largo, strettissimamente emarginato all'apice: la distanza che separa i denti apicali è circa eguale a 1/3 di quella che separa le inserzioni delle antenne. Il clipeo è tutto fittamente punteggiato . . . . .  | <i>aethiopicus</i> (Sss.) |
| - | Sternite II fortemente e fittamente punteggiato, tranne l'estrema base; gli interspazi sono prevalentemente minori dei punti. Clipeo della ♀ circa tanto lungo quanto largo, molto più largamente emarginato all'apice: la distanza che separa i denti apicali è di poco minore di quella che separa le inserzioni delle antenne. Il clipeo porta punti piccoli, spazati, superficiali . . . . . | <i>wellmani</i> (M.W.)    |

- 4 ♀ Apice del clipeo più largamente emarginato: la distanza che separa i denti apicali è di poco minore di quella che separa le inserzioni delle antenne . . . . .
- ♂ Apice del clipeo largamente e molto debolmente emarginato: la distanza che separa i denti apicali è maggiore di quella che separa le inserzioni delle antenne . . . . . *spoliatus* (Cam.)
- ♀ Apice del clipeo più strettamente emarginato: la distanza che separa i denti apicali è assai minore di quella che separa le inserzioni delle antenne . . . . .
- ♂ Apice del clipeo più strettamente e più profondamente emarginato . . . . . 5
- 5 Sternite II quasi regolarmente convesso. Clipeo del ♂ pochissimo più largo che lungo, meno largamente e meno profondamente emarginato all'apice. Antenne del ♂ più allungate, con gli articoli VIII-X circa 1 volta e 1/2 più lunghi che larghi; l'ultimo è lungo, gracile, fortemente arcuato . . . . . *wellmanoides* (G.S.)
- Sternite II largamente depresso nel centro e alla base. Clipeo del ♂ circa di 1/5 più largo che lungo, più largamente e più profondamente emarginato all'apice. Antenne del ♂ meno allungate, con gli articoli VIII-X assai meno lunghi di 1 volta e 1/2 la loro lunghezza; l'ultimo è meno lungo e meno gracile . . . . . *meridionalis* (Sss.)

***Antodynerus effossus* n.sp.**

♂ Affine all'*A. radialis* (Sauss.). Ne differisce per avere le carene inferiori del propodeo presenti, ma poco sviluppate, sottili, finamente dentellate; nelle immediate vicinanze di esse le facce laterali del propodeo non presentano quella depressione striata che caratterizza il *radialis*. Inoltre il mesoepisterno è, inferiormente, quasi privo di punteggiatura. Colorazione molto differente.

Ferrugineo. Sono *neri*: lo spazio interantennale; l'area ocellare; la parte ventrale del mesoepisterno; parte del mesoscuto. Tegule e zampe sono interamente ferruginee. Sono *gialli*: una fascia sul postscutello, due grandi macchie sul propodeo; il I tergite, tranne la faccia anteriore verticale nera; due grandissime macchie gialle ai lati del II tergite, che raggiunge sia il margine basale sia il margine apicale; macchie assai più piccole ai lati dei tergiti III e IV o solo sul III. Tergiti IV-VI ferrugini. Sterniti ferrugini ma in parte brunastri. Ali ferruginee, modicamente imbrunite all'apice.

♂ Clipeo più largo e più strettamente emarginato che nel *radialis*. Ultimo articolo delle antenne grande, lungo, falciforme, fortemente arcuato, regolarmente assottigliato dalla base all'apice, che raggiunge la base del X articolo.

Mandibole, clipeo, gran parte della faccia gialli. Postscutello e propodeo senza macchie gialle. Il resto come nella ♀.

Lunghezza, fino al margine posteriore del II tergite: ♀ mm 11-12.5, ♂ mm 10.5.

*Kenya*: Kibezi, 3000 ft, 2-4-VI-11, 1 ♀ olotipo 2 ♀♀ paratipi (S. A. Neave-BM).

*Tanzania*: «Luitpoldkette», 1 ♀ (AGS). - Same, V-1962, 1 ♂ allotipo (ZSM).

*Zimbabwe* (?): «Unca Nziv», (C.G. Mac Arthus-Rhod. Mus.)

Olotipo al British Museum; allotipo nel Zool. Samml. di Monaco.

La colorazione di questa specie è assai caratteristica; stranamente la ritroviamo nella specie di cui segue la descrizione.

### ***Antodynerus effossoides* n.sp.**

♀ Pur avendo l'aspetto e la colorazione dell'*A. effossus* n.sp., è assai affine all'*A. o'neili* (Cam.), per la punteggiatura del capo e del torace. Le carene inferiori del propodeo — debolissime nell'*effossus* — sono molto sviluppate, talvolta lamelliformi, provviste di alcune spine, e si prolungano un poco in alto ed in avanti. Primo tergite più largo, circa 1 volta e 1/2 più largo che lungo e pochissimo più stretto del secondo. Come nell'*o'neili* il II sternite è profondamente e largamente depresso; questa depressione è delimitata lateralmente da due pieghe careniformi più marcate che nell'*o'neili*.

Il clipeo è più corto che nell'*o'neili*, con emarginatura apicale visibilmente più profonda.

Punteggiatura e pilosità quasi esattamente come nell'*o'neili*.

Nero. Sono *ferrugini*: tutto il capo, tranne una grande macchia nera che occupa l'area ocellare e manda due prolungamenti verso le inserzioni delle antenne, che raggiungono nel paratipo; mandibole; antenne, tranne la faccia superiore degli articoli VI-XII modicamente imbrunita; tutto il pronoto; lo scutello; gran parte del mesoepisterno; il metaepisterno; il propodeo; tegule; parategule; tutte le zampe; il I sternite e la parte depressa del II sternite; accenni di fasce apicali sui tergiti III-VI e sugli sterniti II-VI; l'ultimo tergite e l'ultimo sternite. Sono *gialli*: la quasi totalità del postscutello; il I tergite, tranne la faccia anteriore verticale nera; grandissime macchie ai lati del II tergite, unite ad una stretta fascia apicale. Ali ferruginee con l'apice imbrunito.

♂ Clieo di poco più largo che lungo, regolarmente ed abbastanza fortemente convesso, con l'apice strettissimamente emarginato. L'ultimo articolo delle antenne è molto più lungo che nell'*o'neili*, digitiforme, quasi dritto, e raggiunge con l'apice, che è arrotondato, la base dell'XI articolo, e talvolta l'oltrepassa.

Sono gialli anche il clipeo; parte delle mandibole; la faccia inferiore dello scapo; una grande macchia sulla fronte, che parte dal margine

basale del clipeo, occupa tutto lo spazio interantennale e si estende, allargandosi, verso gli ocelli; le orbite interne dei lobi inferiori degli occhi, fino al fondo dei seni oculari ed una fascia sul II sternite.

Lunghezza, fino al margine posteriore del II tergite, ♀ mm 13-13.5, ♂ mm 11.5-12.5.

*Kenya*: Masongaleni, 3000 ft, 29-III-1-IV-11, 1 ♀ olotipo (S.A. Neave-BM). - «Br. E. Africa», senza altre indicazioni, 1 ♀ (S.L. Hinde-BM).

*Tanzania*: «Luitpoldkette», 2 ♂♂ (H.N.H.M.). Olotipo al British Museum.

Riconoscibile per la punteggiatura del capo e del torace, le forti carene del propodeo, la larghissima e ben delimitata depressione del II sternite e la caratteristica colorazione.

#### ***Antodynerus effossoides aequus* n.ssp.**

♂ Ferrugineo. Sono *gialli*: una macchietta alla base delle mandibole; il clipeo; una macchia sullo spazio interantennale, che si estende un poco sulla fronte; le orbite interne dei lobi inferiori degli occhi, fino all'inizio dei seni oculari; la faccia posteriore del postscutello e la faccia dorsale del I tergite. Ali ferruginee, con l'apice fortemente imbrunito, come nella forma tipica.

♀ ignoto.

*Namibia*: 1 ♂ etichettato «D.S.W. Africa» (MB). Olotipo al Museo di Berlino.

#### ***Zetheumenidion femoratus flavissimus* n.ssp.**

♀ Nero. Sono *ferrugini*: parte delle mandibole; le antenne, tranne la faccia dorsale degli ultimi articoli che è bruno-nera; parte di una stretta linea sulle tempie; la metà posteriore circa della faccia dorsale del pronoto; la metà anteriore dello scutello; qualche macchia, male delimitata, sul propodeo; le parti non gialle delle zampe; il I tergite, tranne una linea media la longitudinale nera e l'apice giallo; la base del II tergite ed i lati di una fascia longitudinale mediana, che è nera nel mezzo: gli sterniti III-VI. Sono *gialli*: gran parte delle mandibole; clipeo; faccia inferiore dello scapo; una strettissima linea lungo le orbite interne dei lobi inferiori degli occhi, fino al fondo dei seni oculari; la metà anteriore e le facce laterali del pronoto; la metà posteriore dello scutello; il postscutello; la faccia dorsale del propodeo quasi interamente; tegule; parategule; la faccia anteriore delle anche di tutte le zampe; la faccia esterna dei troncati, ed i femori di tutte le zampe; una strettissima faccia apicale sul I tergite, e talvolta una lineetta ai lati dello stesso; due grandi macchie, marginate di ferrugineo, ai lati del II tergite; queste macchie sono largamente unite, ai lati, ad una lar-

ghissima fascia apicale, pur essa marginata di ferrugineo; tutti i tergiti successivi ed una stretta fascia apicale sul III sternite. Ali ferruginee lungo la costa; nel resto fortemente imbrunite con riflessi violacei.

♂ La colorazione del ♂ differisce da quella della ♀ solo perché il funicolo delle antenne è assai oscurito nella metà apicale, e le macchie ferruginee sono meno estese.

Dimensioni come nella forma tipica.

VAR. Nella ♀ paratipo le macchie ferruginee sono meno estese, circa come nel ♂.

*S. Africa*: Provincia del Capo, Vryburg, 9-II-77, 1 ♀ olotipo; 12-XII-77, 1 ♀ paratipo; 9-XII-78, 1 ♂ allotipo (H.N. Empey). tipi nella mia collezione.

### **Delta hottentottum nigriventre n.ssp.**

♀♂ Affinissimo alla ssp. *berlandi* (G.S.); colorazione quasi esattamente come in questa sottospecie, ma il II sternite è nero, e gli sterniti successivi sono neri o brunastri.

Lunghezza, fino al margine posteriore del II tergite: ♀ mm 22, ♂ mm 16-17.5.

*Angola*: Tundavala, 8-10 mls NW Sada Bandeira, 27-29-III-72, 1 ♀ olotipo e 2 ♂♂ (BM). Olotipo al British Museum.

## INDICE

<b>admonitor</b>	pag. 37	<b>mimulus</b>	pag. 20
<b>aequus</b>	» 66	<b>moruloides</b>	» 35
<b>aestimabilis</b> (Stroudia)	» 28	<b>nigeriensis</b>	» 54
<b>aestimabilis</b> ( <i>Antepipona</i> )	» 56	<b>nigricolor</b>	» 51
<b>aethiopicus</b>	» 63	<b>nigriventre</b>	» 67
<b>Afrepipona</b>	» 51	<b>nigrorufus</b>	» 39
<b>ampla</b>	» 48	<b>Nirtenia</b>	» 25
<b>aprica</b>	» 57	<b>occidentalis</b>	» 46
<b>baidoensis</b> ( <i>Omicrabulus</i> )	» 38	<b>octomaculata</b>	» 52
<b>baidoensis</b> ( <i>Afroxanthod.</i> )	» 54	<b>paglianoi</b>	» 55
<b>captiosus</b>	» 47	<b>perversus</b>	» 38
<b>carbonarius</b>	» 33	<b>Polistepipona</b>	» 51
<b>Carinstrocerus</b>	» 43	<b>polisticolor</b>	» 52
<b>cingulifera</b>	» 60	<b>postscutellatus</b>	» 50
<b>consentanea</b>	» 59	<b>propodealis</b>	» 25
<b>convexiuscula</b>	» 41	<b>pseudeumenes</b>	» 31
<b>Convextrocerus</b>	» 46	<b>rhodesiensis</b>	» 50
<b>corallina</b>	» 29	<b>rubescens</b>	» 20
<b>Cyrtalastor</b>	» 35	<b>rufella</b>	» 28
<b>dancaliensis</b>	» 60	<b>ruficollis</b>	» 50
<b>difformis</b>	» 40	<b>rufoflavus</b>	» 47
<b>ealensis</b>	» 49	<b>saganensis</b>	» 37
<b>effossoides</b>	» 65	<b>saharensis</b>	» 34
<b>effossus</b>	» 64	<b>sauditus</b>	» 62
<b>femoratus</b>	» 66	<b>sexpunctata</b>	» 28
<b>flavissimus</b>	» 66	<b>somala</b>	» 40
<b>graciliventris</b>	» 52	<b>somalicus</b>	» 62-63
<b>hilaris</b>	» 45	<b>somalus</b>	» 48
<b>histrionimimus</b>	» 46	<b>spoliatus</b>	» 64
<b>incuriosa</b>	» 30	<b>Stellepipona</b>	» 51
<b>insalubris</b>	» 22	<b>tegulata</b>	» 42
<b>invida</b>	» 50	<b>Trachydynerus</b>	» 60
<b>maidli</b>	» 22	<b>tripunctatus</b>	» 54
<b>marginiscutis</b>	» 50	<b>turbulenta</b>	» 58
<b>meadowaldoi</b>	» 50	<b>tussaci</b>	» 34
<b>meridionalis</b>	» 64	<b>wellmani</b>	» 63
<b>micella</b>	» 28	<b>wellmanoides</b>	» 64

LORENZO MUNARI(\*)

A PECULIAR NEW SPECIES OF *LEPTOCERA* (*RACHISPODA*)  
FROM VOLANO (PO RIVER DELTA, PROVINCE OF FERRARA)  
(Diptera, Sphaeroceridae)

**Abstract**

*Leptocera* (*Rachispoda*) *ochrocephala* sp.n. ♀ is described from Volano (Po River delta). It differs from any other species of the subgenus *Rachispoda* Lioy, particularly in having the head entirely yellow (except for the dark ocellar triangle and the antennae) and because of the complete lack of the anterior presutural dorsocentral bristles directed inwards.

**Riassunto**

Una singolare nuova specie di *Leptocera* (*Rachispoda*) di Volano (Delta del Po, Provincia di Ferrara). (Diptera, Sphaeroceridae).

L'Autore descrive *Leptocera* (*Rachispoda*) *ochrocephala* sp.n. ♀. Questo taxon differisce da qualsiasi altra entità del sottogenere, per avere il capo interamente giallo (ad eccezione del triangolo ocellare e delle antenne che sono scuri) e per la totale mancanza della caratteristica coppia di setole dorsocentrali anteriori, rivolte verso l'interno.

When studying the Sphaerocerid material collected by Prof. A. Giordani Soika at Volano (Po river delta) (MUNARI L. & SCARPA G., in press), I found a new interesting fly species of *Leptocera* Olivier belonging to the subgenus *Rachispoda* Lioy.

It differs from any other species of this subgenus by several conspicuous features, particularly in having the head entirely yellow (except for the dark ocellar triangle and the antennae) and for the complete lack of the anterior presutural dorsocentral bristles directed inwards.

I consider the differences so characteristic that they can, in my opinion, be evaluable at the specific level.

Even if the fore dorsocentral bristles are lacking, I assign this new taxon to the subgenus *Rachispoda* Lioy since the facial knob is protruding and because of the presence of six scutellar bristles only (in the subgenus *Leptocera* Olivier these bristles are eight).

(\*) Author's address: c/o Museo Civico di Storia Naturale, S. Croce 1730, I-30135 Venezia.

Two female specimens only, were caught by means of a net, placed at 250 cm from the soil and carried by a car for a few kilometres ("aeroplankton" method, sensu A. Giordani Soika) (MUNARI L. & SCARPA G., in press).

It is my agreeable duty to express my thanks to Prof. A. Giordani Soika (Venice) for making possible the elaboration of the interesting material collected in «aeroplankton» at Volano, and Dr. J. Rohacek (Opava) for his help and collaboration.

*Leptocera (Rachispoda) ochrocephala* sp. n.

(Figs. 1-5)

D i a g n o s i s

Female. Total body length 1.88-1.96 mm; general colour brownish except for the yellow head and the yellowish-brown pleurae.

Head entirely yellow, with brownish ocellar triangle and black antennae (Fig. 1). Orbits, narrow interfrontalia and ocellar triangle hardly greyish dusted, subshining. *poc* minute, hair like, crossing in the apex; *occi*, *occe*, *vti*, *vte*, *oc* rather strong. 3 *ors* in the left side and two in the right one, all rather strong and long.

3 *if* becoming longer anteriorad and 1 small anterior *if* in front of them. 2 longer and some (1-3) very minute *ads* inside and below *ors*. Frontal lunule yellow with pale greyish microtomentum.

Face yellow, translucent below the antennae; both carina and inter-antennal knob quite developed. Compound eye reddish-yellow, ha-

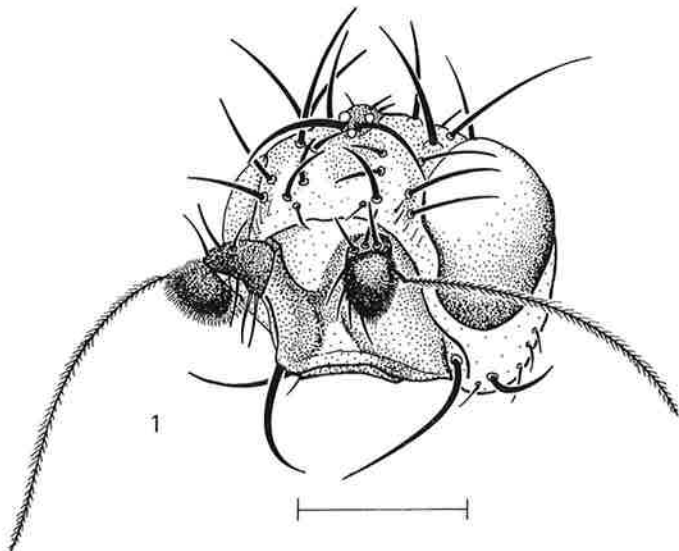


Fig. 1. *Leptocera (Rachispoda) ochrocephala* sp.n. (♀ holotype). Head, antero-lateral view. Scale: 0,3 mm. (L. Munari del.)



ving concave anterior edge; its largest diameter about 3 times as long as the smallest genal width. Gena yellow, genal bristle well developed.

Antennae brownish-black to black; arista densely but comparatively shortly ciliate, about 3 times as long as the antenna.

Thorax brown to yellowish-brown, brownish-grey dusted. Mesonotum subshining, scutellum and pleurae more densely pollinose.

2 basal postpronotal bristles (*hu* Auct.) and 1 additional hair on postpronotal lobe (humeral callus). 1+3 *dc* becoming shorter anteriorad.

The anterior presutural *dc* directed inwards lacking. 8-10 rows of *acr* microsetae between *dc* on transverse suture; 3 pairs of medial *acr* rather enlarged, also prescutellar *acr* a little enlarged, but thin. Scutellum large, subtriangular, with 3 pairs of *sc*, but basal *sc* very small.

Pleurae yellowish-brown with the exception of anepimeron, katepisternite and anatergite which are blackish and greyish dusted.

2 katepisternal bristles, the posterior one very long, the anterior seta small and hair-like.

Legs yellowish-brown with darker femora and tibiae. Mid trochanter with upcurved bristle, shorter if compared with other species of this subgenus;  $t_2$  chaetotaxy as in Figs. 2-4. Ratio  $t_2:mt_2=2-2.1$ .

Wing with yellowish-brown infuscated membrane, veins brownish, darker if compared with the wing membrane.  $Cs_1$  long sparsely haired. *C* distinctly extended beyond  $R_{4+5}$ .  $R_{2+3}$  sinuate,  $R_{4+5}$  slightly curved up to *C*.

Discal cell of medium length having lower angle rounded, without extension of  $M_{3+4}$ . Alula rather large.

Wing measurement: length 1.55-1.91 mm, width 0.73-0.82, *C*-index=1.47 - 1.50,  $ta - tp=2-2,66$ .

Halteres with dark capitellum and pale yellowish pedicellum.

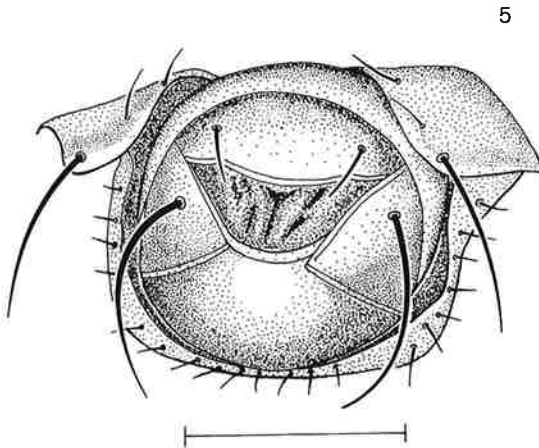
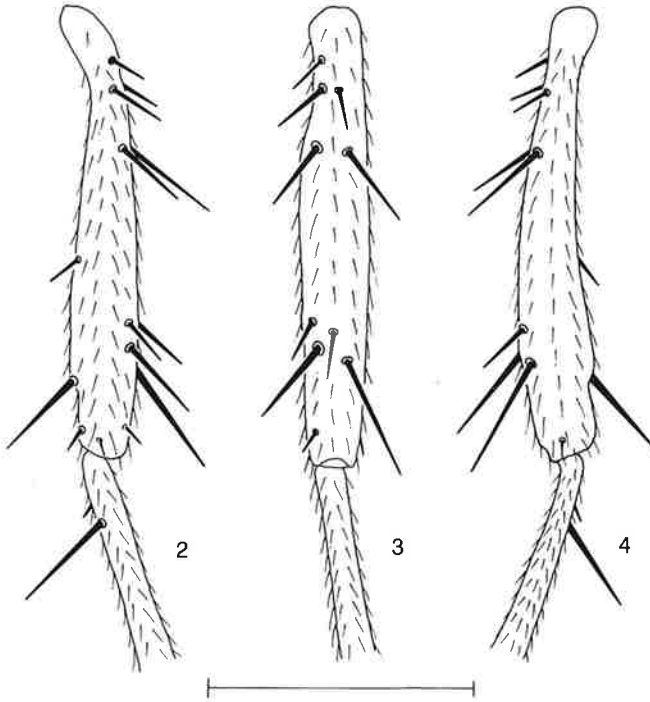
Abdomen brown to blackish-brown, dorsally subshiny, ventrally duller.

Terga sparsely haired; setae concentrated mainly along lateral and posterior margins. *T3 - T5* with long but thin bristles in posterior corners.

Sterna more densely and shortly haired.

Note: Because the specimens are only two and the species is adequately defined on external characters, I have not dissected the abdomen. The postabdominal illustration (Fig. 5) is therefore preliminary in character, and will obviously be considerably modified when more material becomes available and the pre- and postabdominal characters can be properly revealed through dissection.

Male: unknown.



Figs. 2-5. *Leptocera (Rachispoda) ochrocephala* sp.n. (♀ holotype).

— 2.  $t_2$  and  $mt_2$  anteriorly. — 3. ditto dorsally. — 4. ditto posteriorly. — 5. postabdomen posteriorly.

Scales: figs. 2-4=0,2 mm, fig. 5=0,2 mm.

(L. Munari del.)

Biology: collected in «aeroplankton» in proximity to fluvial environment.

Type material:

Holotypus ♀. Italy, Volano «aeroplankton», Argine Valnova, 4.VIII.79, h 20.30, A. Giordani Soika leg. Below this label an handwritten label: *Leptocera ochripes* (Mg.) ♀<sup>(1)</sup>.

Paratypus ♀. Italy, Volano «aeroplankton», Volano-Romea, 15.VII.81, A. Giordani Soika leg.

The holotype is deposited in the dipterological collection of the Civic Museum of Natural History of Venice (nr. 02867), the paratype in my collection.

#### Reference

MUNARI L., SCARPA G. - Sphaeroceridae (Diptera) raccolti nell'aeroplankton del Lido di Volano (delta del Po) da A. Giordani Soika. *In press.*

<sup>(1)</sup> O.W. Richards det.



GIANNI RAFFONE(\*)

NOTA SU ALCUNI EMPIDIDAE,  
HYBOTIDAE ED EPHYDRIDAE DI MASSA CARRARA (TOSCANA)  
RACCOLTI DA L. MORRI (Diptera, Brachycera)

**Riassunto**

Viene pubblicato un elenco di 9 specie di ditteri, di cui 3 nuove per l'Italia (*Hilara perversa*, *H. nigrohirta* e *Platypalpus albocapillatus*) e 3 per la Toscana (*Athyroglossa glabra*, *Discocerina calceata* e *Hydrellia grisea*).

**Abstract**

*Note on some Empididae, Hybotidae, and Ephydriidae collected by L. Morri in Turano di Massa Carrara (Tuscany).*

A list of 9 species of Diptera, including 3 first records for Italy (*Hilara perversa*, *H. nigrohirta* and *Platypalpus albocapillatus*) and 3 first records for Tuscany (*Athyroglossa glabra*, *Discocerina calceata* and *Hydrellia grisea*) is given.

Il Sig. L. Morri, naturalista, in occasione di due suoi viaggi a Turano di Massa Carrara (MS), ha avuto occasione di raccogliere numerosi ditteri, fra cui alcuni ditteri Empididae, Hybotidae ed Ephydriidae, che mi ha gentilmente affidato in studio.

Ringrazio per questo vivamente il sig. L. Morri, nonché il collega Sig. Silvano Canzoneri, per i dati sui ditteri Ephydriidae.

Fam. Empididae

*Hilara albipennis* (Von Roser)

Materiale esaminato: VIII.85, es. 5.

Geonemia: specie citata per l'Europa in generale.

*Hilara perversa* (Oldenberg)

Materiale esaminato: VIII.85, es. 1.

Geonemia: Europa centrale. È specie nuova per l'Italia.

*Hilara fulvibarba* Strobl

Materiale esaminato: VIII.85, es. 3.

(\*) *Indirizzo dell'Autore: c/o Museo Civico di Storia Naturale, S. Croce 1730, I-30135 Venezia.*

Geonemia: nonostante la specie sia citata da KOVALEV (1969) per l'Europa in generale, mi risulta localizzata soltanto nel Caucaso e nella Spagna (CHVALA, 1971). Per l'Italia era nota soltanto per la Palude di Onara (RAFFONE, 1986).

*Hilara nigrohirta* Collin

Materiale esaminato: VIII.86, es. 3.

Geonemia: Gran Bretagna.

È specie nota per l'Italia.

Fam. Hybotidae

*Crossopalpus flexuosus* (Loew)

Materiale esaminato: VIII.86, es. 3.

Geonemia: Specie citata per l'Europa in generale.

Per l'Italia si hanno dati ancora estremamente sparsi.

*Platypalpus albocapillatus* (Fallen)

Materiale esaminato: VIII.86, es. 2.

Geonemia: Specie citata da KOVALEV (1969) per l'Europa in generale.

Prima segnalazione per l'Italia.

Fam. Ephydriidae

*Athyroglossa glabra* (Meigen)

Materiale esaminato: VIII.86, es. 1.

Geonemia: Europa, America del Nord.

Per l'Italia è la prima segnalazione per la Toscana.

*Discocerina calceata* (Meigen)

Materiale esaminato: VIII.86, es. 29.

Geonemia: Europa centrale e settentrionale, Italia.

Pur essendo citata per quasi tutta la penisola italiana, la specie risulta nuova per la Toscana.

*Hydrellia grisea* (Stenhammar)

Materiale esaminato: VIII.86, es. 2.

Geonemia: Europa centro-settentrionale, Italia settentrionale.

È specie nuova per la Toscana.

**Bibliografia**

CHVALA M. (1971) - Redescriptions of *Hilara* species described by C. Strobl, from Spain (Diptera, Empididae). *Acta ent. bohemoslov.* **68**: 332-340.

KOVALEV V.G. (1969) - Empididae. In *Opredělitěl nasekomych jerropejskoj časti SSSR*, **5**: 573-670, *Nauka*.

RAFFONE G. (1986) - Ricerche ditterologiche nella palude relitta di Onara (Veneto). IV. Empididae (Diptera, Brachycera), *Lavori Soc. Ven. Sc. Nat.* **11**: 69-74.

GIANNI RAFFONE (\*)

CONTRIBUTO ALLA CONOSCENZA DELLA FAUNA  
DITTEROLOGICA (FAM. HYBOTIDAE) DEL KENIA  
(Diptera, Brachycera)

**Riassunto**

Viene pubblicato un elenco di 4 specie di ditteri appartenenti alla famiglia Hybotidae, delle quali 3 nuove per il Kenia.

**Abstract**

*A contribution to the knowledge of the Diptera fauna (Fam. Hybotidae) of Kenya.*  
A list of 4 species of Diptera belonging to the family Hybotidae is given; 3 species are recorded for the first time from Kenya.

In una serie di ricerche condotte dal Dr. Walter Rossi nel Kenia, sono stati raccolti anche alcuni ditteri Ibotidi, dei quali espongo i dati.

Ringrazio vivamente il Dr. Walter Rossi per avermi concesso in studio il materiale da lui raccolto.

Le conoscenze sulla fauna ditterologica del Kenia, nonostante recenti studi sul popolamento afrotropicale, sono tuttora scarse e frammentarie; si aggiungono ora tre specie nuove per questo Paese.

*Crossopalpus aenescens* (Wiedemann)

Materiale esaminato: Diana Beach, Sud di Mombasa, VII.79, es. 2; 9.VII.79, es. 1; 10.VII.79, es. 8; 21.VII.79, es. 1.

Geonemia: Con la revisione di SMITH (1967) viene localizzata nell'area Sudafricana. La specie occupa tutta la Regione Afrotropicale.

*Crossopalpus angustatus* (Collin)

Materiale esaminato: Lago Naivasha, 1.12.85, es. 2; Fiume Mara presso Mara Bridge, 21.VII.79, es. 1; Ukunda, VII.79, es. 1.

Geonemia: Descritta da COLLIN (1922) per le Isole Seychelles (Long Island). È specie nuova per il Kenia.

(\*) *Indirizzo dell'Autore: c/o Museo Civico di Storia Naturale, S. Croce 1730, I-30135 Venezia.*

*Crossopalpus quadrispinus* (Collart)

Materiale esaminato: Lago Naivasha, 14.VII.79, es 3.

Geonemia: Specie descritta da COLLART (1934) per il Congo Belga (Elisabethville). Mi risulta essere la prima segnalazione per il Kenya.

*Elaphropeza adamsi* (Smith)

Materiale esaminato: Lago Naivasha, 14.VII.79, es. 1; Fiume Mara a Mara Bridge, 21.VII.79, es. 1; Diana Beach, Sud di Mombasa, VII.79, es. 1.

Geonemia: Descritta da SMITH (1969) per il Sud Africa (Natal). È specie nuova per il Kenya.

**Bibliografia**

- COLLART A. (1934) - Description de deux *Drapetis* nouveaux du Congo belge (Diptera: Empididae). *Bull. Anns Soc. ent. Belg.* 74: 61-67.
- COLLIN J.E. (1922) - Empididae from the Seychelles. *Entomologist's mon. Mag.* 58: 184-189.
- SMITH K.G.V. (1967) - Afrikanische Empididae (Dipt.). *Stuttg. Beitr. Naturk.* 179: 1-16.
- SMITH K.G.V. (1969) - The empididae of southern Africa (Diptera). *Ann. Natal Mus.* 19: 1-342.



GIUSEPPE PLATIA (\*)

DESCRIZIONE DI NUOVE SPECIE DI ELATERIDI  
DELLA GRECIA E DELLA TURCHIA (Coleoptera Elateridae)

**Riassunto**

Vengono descritte 5 nuove specie di Elateridi di cui una appartenente al genere *Agriotes* Eschz. proveniente dalla Turchia Meridionale e 4 appartenenti al genere *Athous* Esch., 2 della Grecia e 2 della Turchia.

**Abstract**

*Description of new species of click-beetles from Greece and Turkey (Coleoptera Elateridae).*

*Athous (Orthathous) freudei* n. sp. from Greece is similar to *A. samai* Gugl. & Pl. but is separated by smaller size, shorter antennae and pronotal punctures on disc not umbilicate.

*A. (Orthathous) graecus* n.sp., from Greece too, is essentially distinguished from *A. samai* Gugl. & Pl. by shorter antennae and smaller size; from *A. freudei* n.sp. essentially by very strong umbilicate pronotal punctures.

*A. (Orthathous) wewalkai* n.sp. from Turkey is allied to *A. zanettii* Gugl. & Pl. and *tribertii* Gugl. & Pl., both also from Turkey, but is distinguished by longer antennae and pronotum longer than wide.

*A. (Orthathous) anatolicus* n. sp. from Turkey, of the *dasycerus* Buys. group, is distinguished by longer antennae and slight convexity of pronotum.

*Agriotes lundbergi* n. sp. from South Turkey is very close to *A. turcicus* Cand. but is distinguished essentially by smaller size, second and third segments of antennae together just longer than fourth, and subparallel sides of pronotum.

***Athous (Orthathous) freudei* n. sp.**  
(fig. 1)

**Diagnosi**

Un *Athous* vicino a *samai* Gugl. & Pl. dal quale può essere separato per le dimensioni minori, le antenne più corte e la punteggiatura del pronoto non uniformemente ombelicata.

(\*) *Indirizzo dell'Autore:* Via Molino Vecchio, 21 - I-47030 Gatteo (Forlì).

### *Materiale esaminato*

Holotypus ♂: Grecia, Larissa: Mt. Ossa, 9.IV.1983, G. Magnani leg. (coll. Platia); Paratypus ♂: stessa località, 12.VI.1984 G. Sama leg. (coll. Platia).

### *Descrizione*

Lunghezza mm 8-9,3; larghezza mm 2,1-2,4; lucido, capo e pronoto nerastri, elitre castano scure con zampe più chiare; lunga e densa pubescenza giallastra ai lati delle elitre.

Capo appena più stretto della parte anteriore del pronoto, occhi molto convessi e sporgenti; fronte leggermente impressa con carena in avanti attenuata fino al livello del clipeo, punteggiatura robusta, ombelicata a punti contigui; antenne superanti gli angoli posteriori del pronoto di 1,5-2,5 articoli, II segmento 1,5 volte più lungo che largo, III di poco più lungo del II e più corto del IV; IV-V-VI subtriangolari, i rimanenti subparalleli molto più lunghi che larghi.

Pronoto convesso, 1,1 volte più lungo che largo con la massima larghezza agli angoli posteriori, lati subparalleli in avanti appena ristretti, avanti gli angoli posteriori brevemente sinuati, gli angoli sono piuttosto acuti e divergenti; punteggiatura sul disco profonda con punti semplici ed intervalli minimi lucidi, ai lati i punti sono più superficiali, densi e visibilmente ombelicati.

Scutello più stretto dello spazio interelitrato, così lungo che largo, convesso in avanti non ribordato.

Elitre poco più larghe del pronoto, 2,8 volte più lunghe dello stesso e 2,6 volte più lunghe che larghe con la massima larghezza verso la metà; strie debolmente punteggiate, interstrie poco convesse rugosamente punteggiate.

Articoli dei tarsi di lunghezza decrescente.

Edeago: fig. 1.

Derivatio nominis: dedicata al dr. H. Freude che spesso mi ha donato gli Elateridi raccolti nelle sue escursioni.

### **Athous (Orthathous) graecus** n.sp. (fig. 2)

### *Diagnosi*

Una piccola specie che si distingue da *A. freudei* n.sp. essenzialmente per il pronoto con punti uniformemente e più fortemente ombelicati e da *A. samai* Gugl. & Platia per le antenne più corte e per la taglia del corpo (*A. samai* mm 11,1 lungh., mm 2,5 largh.).

### *Materiale esaminato*

Holotypus ♂: Grecia, Komotini, Sapes, 27.V.1984, G. Sama leg. (Coll. Platia).

### *Descrizione*

Lunghezza mm 7,3; larghezza mm 1,8; poco lucido, interamente nero pece escluse le zampe castano scure; lunga pubescenza gialla soprattutto ai lati delle elitre.

Capo più stretto della parte anteriore del pronoto con occhi piccoli ma molto convessi e sporgenti; fronte fortemente impressa con carena in avanti al centro abbassata al livello del clipeo, punteggiatura robusta, ombelicata a punti contigui; antenne superanti gli angoli posteriori del pronoto di oltre 2 articoli; II segmento subcilindrico 1,5 volte più lungo che largo, III obconico 1,5 volte più lungo del II e poco più corto del IV; IV-V-VI subtriangolari, i rimanenti più stretti ed allungati.

Pronoto convesso, 1,15 volte più lungo che largo con la massima larghezza alla metà, lati dolcemente arcuati brevemente sinuati appena avanti gli angoli posteriori, questi sono corti, appena divergenti; punteggiatura uniforme, robusta e superficiale con punti fortemente ombelicali e contigui.

Scutello più stretto dello spazio interelitrato, così lungo che largo, convesso e fortemente punteggiato, in avanti non ribordato. Elitre poco più larghe del pronoto, 2,8 volte più lunghe dello stesso e 2,6 volte più larghe con la massima larghezza dietro la metà, strie punteggiate, interstrie ruvidamente punteggiate.

Zampe con articoli dei tarsi di lunghezza decrescente

Edeago fig. 2.

Derivatio nominis: dal paese in cui è stata rinvenuta.

### **Athous (Orthathous) wewalkai** n.sp.

(fig. 3)

### *Diagnosi*

Un *Athous* di piccole dimensioni che si avvicina a *tribertii* Gugl. & Pl. e *zanettii* Gugl. & Pl. ma si distigue da entrambi per la forma più snella, per le antenne molto più lunghe ed il pronoto più lungo che largo.

### *Materiale esaminato*

Holotypus ♂: Turchia, 20 km West Bolu, 6.VIII.1973, Wewalka leg. (coll. P. Cate, Wien).

### *Descrizione*

Lunghezza mm 7,4; larghezza mm 1,8; capo e pronoto esclusi gli angoli rossastri, scutello ed antenne nerastri; elitre giallastre con sfumature brunastre attorno alla sutura ed ai lati; pubescenza gialla molto densa e lunga ai lati delle elitre.

Capo appena più stretto della parte anteriore del pronoto, occhi piccoli ma convessi, fronte in avanti depressa con carena bisinuata al centro più avanzata e abbassata fino al livello del clipeo; punteggiatura robusta con punti ombelicali e contigui; antenne robuste e molto lunghe superanti di quasi 4 articoli gli angoli posteriori del pronoto, II segmento cilindrico quasi 2 volte più lungo che largo, III del doppio più lungo del II e più corto del IV; IV-V-VI debolmente allargati, i rimanenti più allungati e paralleli.

Pronoto 1,1 volte più lungo che largo con la massima larghezza agli angoli posteriori, convesso e fortemente declive ai lati che sono subparalleli brevemente sinuati in corrispondenza degli angoli posteriori poco acuti e divergenti; punteggiatura sul disco profonda a punti contigui non chiaramente ombelicati, ai lati è più superficiale ed evidentemente ombelicata.

Scutello molto più stretto dello spazio interelitrato, convesso più lungo che largo alla base non orlato.

Elitre più larghe del pronoto, 2,8 volte più lunghe dello stesso e 2,6 volte più lunghe che larghe con la massima larghezza verso la metà; strie punteggiate, interstrie appena convesse ruvidamente punteggiate.

Zampe con il IV articolo dei tarsi molto più piccolo e stretto del III.

Edeago fig. 3.

Derivatio nominis: dedicata al raccoglitore sign. Wewalka.

### ***Athous (Orthathous) anatolicus* n. sp.**

(figg. 4; 6)

### *Diagnosi*

Un *Athous* del gruppo *dasycerus* Buyss. distinto per le antenne molto lunghe, la fronte profondamente impressa, il pronoto piuttosto depresso.

### *Materiale esaminato*

Holotypus ♂: Turchia, vil. Rize. Ilica, 10.VII.1986, Cavazzuti leg. (coll. Platia); 2 Paratypi ♂♂: Turchia, vil. Rize, Ikizdere, 14.VII.1973, Wewalka leg. (coll. Cate, Wien).

### Descrizione

Lunghezza mm 10,8-11,5; larghezza mm 2,9-3,1; capo, antenne, pronoto, scutello nerastri con bordi bruno ferruginei; elitre bruno ferruginee con sfumature più scure; pubescenza giallastra densa e lunga soprattutto ai lati delle elitre.

Capo più stretto della parte anteriore del pronoto con occhi molto convessi; fronte profondamente impressa con carena ad arco molto stretto al centro attenuata fino al livello del clipeo, punteggiatura robusta con punti ombelicali e contigui; antenne robuste superanti di circa 4 articoli gli angoli posteriori del pronoto, II segmento piccolo, così lungo che largo, III oltre il doppio più lungo del II e subtriangolare più corto del IV; IV-V-VI triangolari, i rimanenti meno allargati molto più lunghi che larghi.

Pronoto appena più lungo che largo o quadrangolare, piuttosto depresso ai lati regolarmente e debolmente arcuato con la massima larghezza agli angoli posteriori, questi sono corti e divergenti; punteggiatura sul disco variabile con punti contigui o con brevissimi spazi, poco chiaramente ombelicata o evidentemente ombelicata.

Scutello molto più stretto dello spazio interelitrato, così lungo che largo, in avanti non ribordato.

Elitre più larghe del pronoto e 3 volte più lunghe dello stesso, 2,4 volte più lunghe che larghe con la max larghezza dietro la metà; strie con fine punteggiatura, interstrie piane con punti più robusti.

Zampe con IV articolo dei tarsi piccolissimo rispetto al III.

Edeago fig. 4.

Derivatio nominis: dalla penisola anatolica da cui proviene la specie.

### **Agriotes lundbergi** n. sp. (fig. 5)

### Diagnosi

Un *Agriotes* che per la forma edeagica appartiene al gruppo del *turcicus* Cand. ma si distingue da tale specie per il corpo più gracile e stretto, per il secondo e terzo articolo delle antenne proporzionalmente meno allungati, per il pronoto ai lati subparallelo.

### Materiale esaminato

Holotypus ♂: Turchia Mer., vil. Adana, Yarpaz, 12.V.1987, S. Lundberg leg. (coll. Mus. Lund, Sweden); 8 Paratypi ♂♂: 4 stessa località dell'Holotypus e 4 Mt. Gerig e Gündogmus, 12.V.1987, S. Lundberg e I. Rydh leg. (5 in coll. Platia, 1 in coll. Rydh); 1 Paratypus ♀: stessa località e data (coll. Lundberg).

### *Descrizione*

Lunghezza mm 8-9,1; larghezza mm 2,1-2,5; lucido, capo nero, disco del pronoto nerastro, parte anteriore, stretto margine basale ed angoli posteriori giallastri; elitre ed epipleure in gran parte giallastre con sfumature brune ai margini, antenne e zampe giallognole; tutto il corpo è rivestito di una lunga e densa pubescenza gialla.

Capo più stretto della parte anteriore del pronoto, fronte convessa con carene soprantennali non raggiungenti la parte anteriore, punteggiatura robusta, ombelicata a punti contigui; antenne corte non raggiungenti la base del pronoto, II e III segmenti cilindrici col III appena più lungo del precedente, presi assieme poco più lunghi del IV; IV-X subtriangolari, poco più lunghi che larghi, XI ellissoidale.

Pronoto 1,09-1,17 volte più lungo che largo con la massima larghezza agli angoli posteriori, questi sono lunghi, acuminati e poco divergenti con carena ben evidente, i lati sono subparalleli ed appena ristretti prima dell'orlo anteriore; il disco è convesso ai lati ed in addietro bruscamente declive; punteggiatura robusta costituita da punti ombelicati ed adiacenti; alla base è presente un breve solco mediano, sul disco al centro in qualche esemplare si nota una traccia di carena longitudinale.

Scutello molto allungato, un po' infossato, fortemente punteggiato con base ribordata ed apice arrotondato.

Elitre appena più larghe del pronoto, 2,4-2,5 volte più lunghe dello stesso e 2,5-2,6 volte più lunghe che larghe con la massima larghezza dietro la metà; strie punteggiate, interstrie piane con punti trasversalmente rugose.

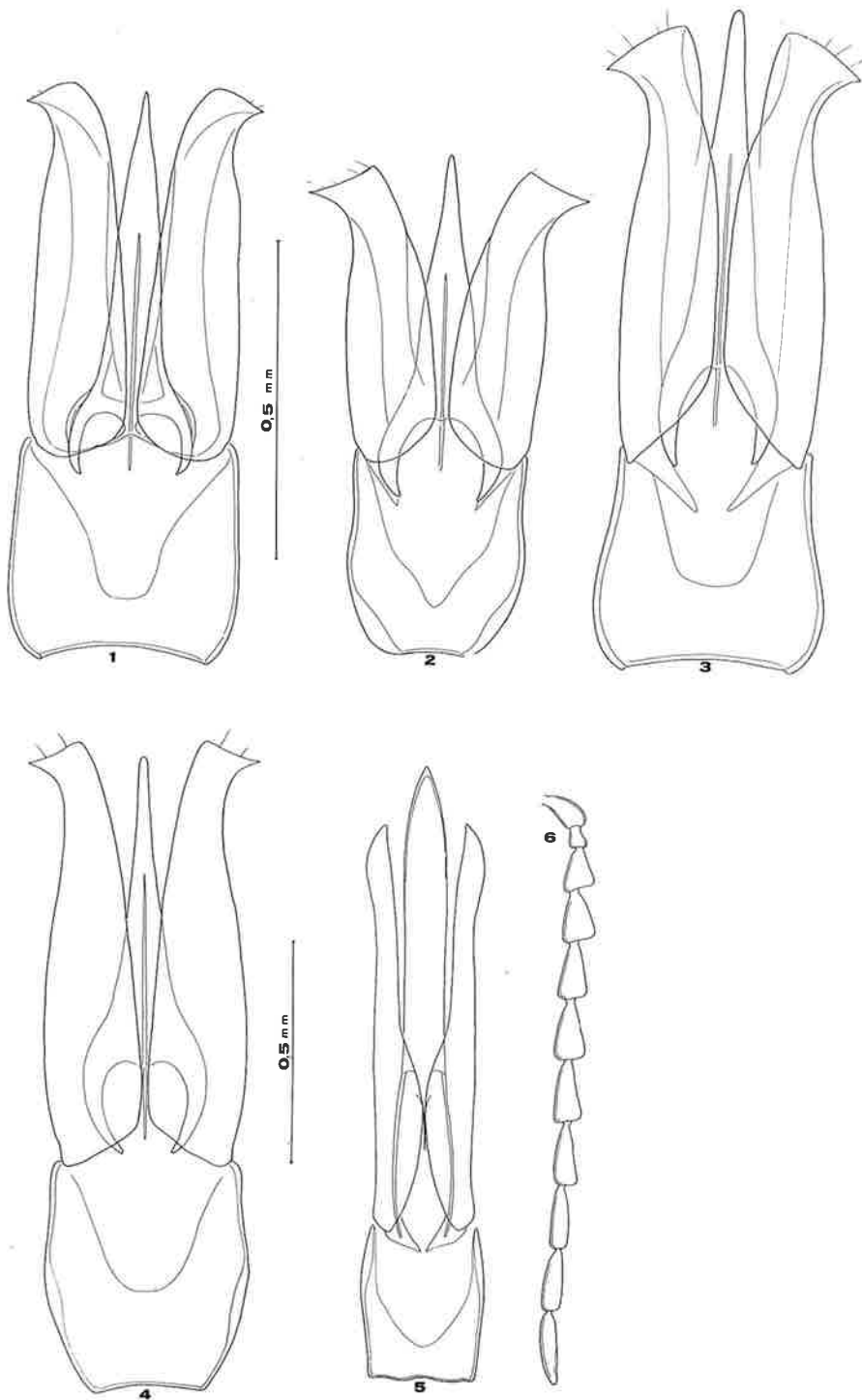
Edeago fig. 5.

La femmina è molto simile al maschio ma più convessa e con le elitre più allargate.

Derivatio nominis: dedicata al raccoglitore S. Lundberg che gentilmente mi ha inviato il materiale in studio.

### **Ringraziamenti**

Desidero ringraziare il Dr. O. Merkl del Museo di Budapest, il Dr. C. Girard del Museo di Parigi, il Dr. L. Zerche del Museo di Eberswalde (Berlino) per avermi inviato in studio materiale tipico conservato nei locali Musei; il collega P. Cate di Vienna, il sig. S. Lundberg di Lulea (Svezia), sig. I. Rydh di Olofström (Svezia), gli amici G. Sama e G. Magnani per avermi consentito lo studio del materiale da loro raccolto; un particolare ringraziamento infine per l'amico I. Gudenzi per i disegni che accompagnano il lavoro.



Figg. 1-5 Eedeagi in visione dorsale di: 1) *Athous freudei* n. sp., Holotypus; 2) *A. graecus* n. sp., Holotypus; 3) *A. wewalkai* n. sp., Holotypus; 4) *A. anatolicus* n. sp., Holotypus; 5) *Agriotes lundbergi* n. sp., Holotypus; Figg. 6: antenna di *Athous anatolicus* n. sp.

## Bibliografia

- GUGLIELMI A. & PLATIA G. (1985) - Contributo alla conoscenza degli Elateridi di Grecia e Turchia (Coleoptera). *Fragm. Entomol.* **18** (1): 169-224.
- GURJEVA E. L. (1973) - A key of Palearctic species of the genus *Agriotes* Eschs. (Col. Elateridae). *Ent. Obozr.* **52** (1): 154-160.
- REITTER E. (1905) - Bestimmungs-Tabelle der europäischen Coleopteren, 56 Heft Elateridae, Elaterini, subtribus: *Athouina*, aus der palaeartischen Fauna. *Verf. Naturf. Ver. Brünn.* **43**: 3-122.



ENRICO RATTI(\*)

CATALOGO DEI COLEOTTERI DELLA LAGUNA DI VENEZIA  
IV - HALIPLIDAE, GYRINIDAE, DYTISCIDAE

**Riassunto**

Vengono elencati i Coleotteri Haliplidae (10 specie), Gyrinidae (5 specie) e Dytiscidae (52 specie) della Laguna di Venezia. Le caratteristiche del popolamento vengono esaminate dal punto di vista biogeografico: ne emerge una netta prevalenza di specie a vasta o vastissima distribuzione; molto ridotta appare la componente mediterranea (12%). Di particolare interesse un antico reperto (fine '800?) di *Dytiscus latissimus* L. proveniente dalla collezione G. Bisacco Palazzi (secondo reperto italiano).

**Abstract**

*Catalogue of the Coleoptera of the Lagoon of Venice. IV - Haliplidae, Gyrinidae, Dytiscidae.*

A list of the Coleoptera Haliplidae (10 species), Gyrinidae (5 species) and Dytiscidae (52 species) inhabiting the Lagoon of Venice is given, on the basis of both original and selected published records. The faunistic features of the population are examined from a biogeographic point of view. A strong prevalence of species with very wide geographic distribution stands out; little importance show the Mediterranean species (12%); of great interest an old and so far unpublished record of *Dytiscus latissimus* L. (second record from Italy).

Il materiale elencato nella presente nota è stato determinato per la maggior parte dal sig. Fernando Angelini di Francavilla Fontana (Brindisi) e, in minor parte, dal sig. Saverio Rocchi di Firenze: ai due colleghi vadano i miei più sentiti ringraziamenti.

Gli esemplari citati sono depositati, salvo indicazione contraria, nelle collezioni del Museo civico di Storia Naturale di Venezia.

Ho ritenuto opportuno, per la completezza del quadro faunistico, riportare anche citazioni desunte dalla bibliografia, in particolare dai lavori di FRANCISCOLO (1979) e ANGELINI (1984), e dati inediti cortesemente forniti da Italo Bucciarelli del Museo civico di Storia Naturale di Milano.

Per le notizie generali ed introduttive al catalogo dei coleotteri della Laguna di Venezia rimando a RATTI (1986); per quanto riguarda in

(\*) *Indirizzo dell'Autore:* Museo civico di Storia Naturale, S. Croce 1730, I-30135 Venezia.

particolare il presente contributo, è opportuno notare che i reperti citati si riferiscono ad un arco di tempo di circa un secolo, e che alcuni dei biotopi faunisticamente più ricchi (come gli acquitrini di S. Giuliano, Mestre-cavalcavia e Mira-Mirano-Marano di Mira) sono attualmente scomparsi o profondamente alterati.

## Fam. Haliplidae

### **Peltodytes caesus** (Duftschmidt, 1805)

Fusina, bonifiche, cassa di colmata «A», in pozza piovana, 18.III.1979 (Ratti, 2); Marghera, XI.1936 (Burlini), IV.1951 (Carrer), 2.III.1952 (Zecchini); S. Giuliano, III.1952 e IV.1955 (Zecchini, plur.); Mestre-cavalcavia, 17.IV.1955 (Zecchini); Mestre, 9.IV.1958 (Zecchini, plur.); Mirano, 24.IV.1955 (Zecchini); Bosco di Gaggio, 19.XI.1936 e 13.V.1938 (Burlini); Bosco Nordio, piccola pozza, 29.V.1976 (Ratti).

Eurocentroasiatico-mediterraneo.

### **Peltodytes rotundatus rotundatus** (Aubé, 1836)

Mestre, 25.IV.1968 (Rallo, 1); Mira (ANGELINI, 1984: 48)  
Olomediterraneo.

### **Haliplus (Neohaliplus) lineaticollis** (Marsham, 1802)

Fusina, bonifiche, cassa «A», 18.III.1979 (Cavallini); Marghera, 2.III.1952 (Zecchini); S. Giuliano, III-IV (Zecchini, plur.); Tessera, 4.IV.1973 (Minelli, com. pers.); Mestre-cavalcavia, IV (Zecchini, plur.), Mestre, 9.IV.1958 (Zecchini, plur.), 13.IV.1968 (Rallo); Mirano, 24.IV.1955 (Zecchini); Trivignano, 25.IX.1965 (Rallo). Con la forma tipica è presente la f. *nitidicollis* Müll.

Paleartico-etiopico.

### **Haliplus (Haliplinus) ruficollis** (De Geer, 1774)

Litorale del Cavallino, 15.IV.1934 (Gridelli); S. Giuliano, IV (Zecchini, plur.); Mestre-cavalcavia, IV (Zecchini, plur.); Mestre, 9.IV.1958 (Zecchini); Mirano, 24.IV.1955 (Zecchini); Mira, fossato profondo, 15.IV.1947 (Soika); Marano di Mira, fossato, 24.IV.1947 (Soika); Bosco di Gaggio, 9.XI.1936 e V.1938 (Burlini); Martellago, Scorzè, Dolo (ANGELINI, 1984: 50).

Eurosibirico.

### **Haliplus (Haliplinus) fluviatilis** Aubé, 1836

Sottomarina di Chioggia (FRANCISCOLO, 1979: 106).

Eurosibirico.

**Haliphus (Haliplinus) heydeni** Wehncke, 1875

Sottomarina di Chioggia (FRANCISCOLO, 1979: 107); S. Giuliano (ANGELINI, 1984: 51).

Eurosibirico.

**Haliphus (Liaphlus) flavicollis** Sturm, 1834

Lido Alberoni, spiaggia sotto *Zostera* secca, 8.IV.1947 (Soika, 2); Sottomarina di Chioggia (FRANCISCOLO, 1979: 117); Mira, Venezia (ANGELINI, 1984:52).

Eurocentroasiatico.

**Haliphus (Liaphlus) fulvus** (Fabricius, 1801)

Mestre-cavalcavia, 17.IV.1955 (Zecchini, 6); Mira (ANGELINI, 1984:52); Sottomarina di Chioggia (FRANCISCOLO, 1979: 120).

Eurocentroasiatico.

**Haliphus (Liaphlus) variegatus** Sturm, 1834

Fusina, bonifiche, cassa «D-E», 18.IV.1980 (Cavallini); S. Giuliano, 9.III.1952 (Zecchini, plur.); Marano di Mira, fossato, 24.IV.1947 (Soika, 3); Mira, fossato, V (Soika); Mestre-cavalcavia, 17.IV.1955 e 30.IV.1958 (Zecchini, plur.); Scorzè (ANGELINI, 1984:53).

Euroturanico.

**Haliphus (Liaphlus) guttatus** Aubè, 1836

Mira (FRANCISCOLO, 1979: 122); Venezia, Scorzè (ANGELINI, 1984: 53).

Olomediterraneo.

Fam. Gyrinidae

**Gyrinus (Gyrinus) urinator** Illiger, 1807

Tessera (ANGELINI, 1984: 103).

Atlanto-mediterraneo.

**Gyrinus (Gyrinus) distinctus** Aubé, 1836

Mestre (Rocchi i.l., cit. da ANGELINI, 1984: 104); Dolo (ANGELINI, 1984: 104).

Mediterraneo-turanico.

**Gyrinus (Gyrinus) caspius** Ménetries, 1832

Lido S. Nicolò, V.1956 (Sergio); Lido, pozza dolce, 14.X.1946 (Soika); S. Giuliano, buca acqua dolce, 15.III.1951 (Soika, plur.), 3.IV.1955

e 12.IV.1957 (Zecchini, 5); Marghera, 6.IV.1931 (Maura, 2), 2.III.1952 (Zecchini); Martellago (ANGELINI, 1984: 104).

Eurocentroasiatico-mediterraneo.

**Gyrinus (Gyrinus) substriatus** Stephens, 1828

Lido, pozza dolce, 27.III.1947 (Soika); Lido Alberoni, pozze piovane, 8.IV.1947 (Soika); S. Giuliano, pozza dolce, 19.IV.1947 (Soika), 15.III.1951 (Soika), 3.IV.1955 (Zecchini); Marghera, pozze dolci, 19.IV.1947 (Soika), 2.III.1952 (Zecchini); Mestre-cavalcavia, 21.X.1956 (Sopracordevole); Moranzani, fossato a *Carex*, 15.II.1948 (Soika); Mira, fosso, 30.V.1947 (Soika), acquitrini, 27.IX.1947 (Soika); Chirignago, 29.V.1950 (Zecchini); Bosco di Gaggio, V.1938 (Burlini).

Eurocentroasiatico-mediterraneo.

**Orectochilus (Orectochilus) villosus** O.F. Müller, 1776

Marghera, Mira, Mirano (FRANCISCOLO, 1979: 191).

Eurocentroasiatico-mediterraneo.

Fam. Dytiscidae

Subfam. Hydroporinae

**Hyphydrus (Hyphydrus) ovatus** (Linnaeus, 1761)

Venezia, s.d. (Maura); S. Giuliano, 23.VII.1953 e 3.IV.1955 (Zecchini); Mira, acquitrini, 28.VI.1947 (Soika, 4), fossato profondo, 15.VII.1947 (Soika, 6); Mira-Taglio, 25.IV.1952 (Zecchini); Mirano, 25.IV.1952 (Zecchini); Marghera, 16.VI.1928 (Maura); Chirignago, fosso, 28.VII.1896 e 17.VII.1894 (Bisacco Palazzi, 3); Sottomarina di Chioggia (FRANCISCOLO, 1979: 271); Martellago (ANGELINI, 1984: 55).

Eurocentroasiatico.

**Hydrovatus (Vathydrus) cuspidatus** (Kunze, 1818)

Fusina, bonifiche, cassa «D-E», 18.IV.1980 (Cavallini, 4); S. Giuliano, 3.IV. 1955 (Zecchini); Mira, fossato, V.1947 (Soika); Mirano, 24.IV.1955 (Zecchini).

Eurocentroasiatico.

**Yola (Yola) bicarinata** (Latreille, 1804)

Bosco di Gaggio, V.1938 (Burlini: coll. Mus. Verona).

W-mediterraneo.

**Bidessus delicatulus** (Schaum, 1844)

Scorzé (ANGELINI, 1984: 57).

S-europeo.

**Bidessus unistriatus** (Schrank, 1781)

Valle Morosina Seconda, 29.V.1933 (Gridelli); S. Giuliano, 10.IV.1955 (Zecchini).

Eurocentroasiatico-mediterraneo.

**Bidessus grossepunctatus** Vorbringer, 1907

Mirano, 24.IV.1955 (Zecchini, 2); Mira-Mirano (ANGELINI, 1984:57).

Medioeuropeo.

**Bidessus pumilus** (Aubé, 1836)

Mira, Mestre (Bari i.l., cit. da ANGELINI, 1984: 58).

N-mediterraneo.

**Guignotus pusillus** (Fabricius, 1781)

Marina di Eraclea, 2.VI.1968 (Rallo); Cavallino, 15.IX.1934 (Gridelli); Punta Sabbioni, 24.VII.1953 (Cadamuro); Fusina, bonifiche, cassa «A», 11.XI.1978 (Cavallini, 4), cassa «D-E», III, IV, X (Ratti, plur.); S. Giuliano, 5.VIII.1953 e 10.IV.1955 (Zecchini); Mestre-cavalcavia, acquitrini, 17.IV.1955 e 21.X.1956 (Zecchini), IV.1977 (Ratti); Mirano, 24.IV.1955 (Zecchini); Tessera, 4.IV.1973 (Minelli, com. pers.)

Eurocentroasiatico-mediterraneo.

**Coelambus impressopunctatus** (Schaller, 1783)

Fusina, bonifiche, cassa «A», 25.III.1979 (Cavallini); S. Giuliano, 9.III.1952 (Zecchini); Mestre-cavalcavia, IV.1955 e 21.X.1956 (Zecchini), IV.1977 (Cesari), 8.IX.1977 (Ratti), 30.IV.1958 (Zecchini); Scorzè, Mira, Dolo, Mestre (ANGELINI, 1984: 59).

Olopaleartico.

**Coelambus parallelogrammus** (Ahrens, 1812)

Fusina, bonifiche, cassa «A», III-IV,XI (Ratti, Cavallini, Panella, plur.), cassa «B», II, IV, VIII (Ratti, Cavallini, 5), cassa «D-E», III-VI, VIII, X (Ratti et al., plur.); Mestre (FRANCISCOLO, 1979: 310).

Eurocentroasiatico-mediterraneo.

**Hygrotus inaequalis** (Fabricius, 1777)

Fusina, bonifiche, cassa «D-E», 18.IV.1980 (Cavallini); Valle Morosina Seconda, 29.V.1933 (Gridelli); S. Giuliano, IV.1955, 12.IV.1953 e 23.VIII.1953 (Zecchini, plur.); Tessera, 4.IV.1973 (Minelli, com. pers.); Mestre-cavalcavia, 17.IV.1955 (Zecchini), 21.X.1956 (Sopracordevole);

Mestre, 9.IV.1958 (Zecchini); Mirano, 24.IV.1955 (Zecchini); Bosco Nordio, pozza dolce, 29.V.1976 (Ratti); Mira, Dolo, Marghera (ANGELINI, 1984: 60).

Olopalearatico.

**Hydroporus (Hydroporus) marginatus** (Duftschmidt, 1805)

Martellago (ANGELINI, 1984: 61).

Euroturanico-mediterraneo.

**Hydroporus (Hydroporus) planus** (Fabricius, 1781)

Treporti, s.d. (Burlini); S. Pietro in Volta, buca dolce, 15.V.1947 (Soika); Fusina, bonifiche, cassa «A», 18.IX.1978 (Cavallini), cassa «B», acquitrini a *Juncus acutus*, 19.V.1979 (Ratti); S. Giuliano, pozze, 19.IV.1947 (Soika), 12.IV.1953 e 9.III.1957 (Zecchini); Marghera, 28.X.1951 e 2.III.1952 (Zecchini); Mestre-cavalcavia, IV.1955 e 30.IV.1958 (Zecchini); Mestre, 1.V.1969 (Rallo); Mestre-Canale Dese, 24.IV.1978 (Bertoli); Trivignano, 25.IX.1965 (Rallo, plur.); Spinea, 16.III.1947 (Etonti); Mira-Mirano (FRANCISCOLO, 1979: 336); Scorzè, Dolo, Tessera, Punta Sabbioni (ANGELINI, 1984: 62).

Eurocentroasiatico-mediterraneo-macaronesico.

**Hydroporus (Hydroporus) erythrocephalus** (Linnaeus, 1758)

Chioggia, 13.IV.1928 (Maura).

Eurosibirico.

**Hydroporus (Hydroporus) palustris** (Linnaeus, 1761)

Sottomarina di Chioggia (FRANCISCOLO, 1979: 351); Bosco Nordio, 3.IV.1976 e 29.V.1976 (Ratti); S. Giuliano, III-IV, VIII (Zecchini, plur.); Marghera, 16.IV.1928 (Maura), XI.1936 (Burlini), 2.III.1958 (Zecchini); Mestre-cavalcavia, IV.1955 (Zecchini); Mestre, 9.IV.1958 (Zecchini), 1.V.1978 (Bertoli); Mestre-Canale Dese, 24.IV.1978 (Bertoli); Mira, fosso, 30.V.1947 (Soika), acquitrini, 30.V.1947 e 28.VI.1947 (Soika); Trivignano, 25.IX.1965 (Rallo); Spinea, 16.III.1947 (Etonti); Martellago, Dolo, Tessera (ANGELINI, 1984: 64).

Eurosibirico.

**Hydroporus (Hydroporus) ionicus** Miller, 1826

Marghera, IV.1928 (BURLINI, 1939: 182); Mestre (ANGELINI, 1984: 65).

«Circumadriatico-pontico» secondo FRANCISCOLO (1979); distribuzione di tipo N-mediterraneo orientale-pontica, ad ovest sino alla Francia meridionale e Corsica, con digitazione in Algeria (Bône) a sud.

**Hydroporus (Hydroporus) springeri** G. Müller, 1924

Mira (ANGELINI, 1984: 66).

«Circumadriatico settentrionale» secondo FRANCISCOLO, (1979). La specie è segnalata di Slovenia: Lubiana; Venezia Giulia: Monfalcone (loc. typ.); Friuli: Villa Vicentina e Muzzana del Turgnano; Veneto: Peschiera del Garda, Volpago, San Michele Extra; Trentino: Rovereto; Lombardia: Cantù, Bosco Fontana (Mantova), Castelnuovo a Pavia; Emilia: F. Po a S. Nazzero presso Monticelli D'Ongina.

**Hydroporus (Hydroporus) angustatus** Sturm, 1835

Mira (ANGELINI, 1984: 66).

Medioeuropeo.

**Hydroporus (Hydroporus) tessellatus** Drapiez, 1819

Dolo, Mestre (ANGELINI, 1984: 66).

Eurocentroasiatico-mediterraneo.

**Hydroporus (Hydroporus) memnonius** Nicolai, 1822

Punta Sabbioni, stagni retrodunali, 27.II.1978 (Ratti); Fusina, bonifiche, cassa «A», IV, IX (Cavallini, Ratti, 10), cassa «B», 19.V.1979 (Ratti), cassa «D-E», pozze a *Phragmites*, 25.IV.1978 e 4.V.1978 (Ratti); S. Giuliano, IV.1955 (Zecchini); Marghera, 28.X.1951 (Zecchini); Mestre-cavalcavia, IV.1977 (Cesari), 17.IV.1955 (Zecchini). Insieme alla forma tipica è presente la f. ♀ *castaneus* Aubé.

Eurosibirico.

**Hydroporus (Suphrodytes) dorsalis** (Fabricius, 1787)

Acquittrini ad Est della strada Mira-Mirano, 9.V.1964 (10 es.), 19.III.1965 (8 es.) (PEDERZANI, 1967: 153); Mira (ANGELINI, 1984: 61).

Eurosibirico.

**Porhydrus lineatus** (Fabricius, 1775)

Lido Alberoni, 14.V.1968 (Bonometto); Mirano, stagno, 24.IV.1955 (Zecchini, 2); Mira, Mestre, S. Giuliano (FRANCISCOLO, 1979: 389); Scorzè, Dolo (ANGELINI, 1984: 70).

Europeo.

**Graptodytes granularis** (Linnaeus, 1767)

Mirano, 24.IV.1955 (Zecchini, 3); Mira (ANGELINI, 1984: 73).

Medioeuropeo.

**Graptodytes bilineatus** (Sturm, 1835)

Dolo (ANGELINI, 1984: 73).

Eurocentroasiatico.

Subfam. Noterinae

**Noterus clavicornis** (De Geer, 1747)

Cavallino, 15.IV.1934 (Gridelli, 2); Fusina, bonifiche, cassa «A», pozza piovana, 18.III.1979 (Ratti), cassa «B», pozza salmastra a *Bolboschoenus maritimus*, 22.IV.1979 (Ratti, 4), cassa «D-E», 18.IV.1980 (Cavallini, plur.); S. Giuliano, III-IV, VIII (Zecchini, plur.), 26.V.1951 (Sopracordevole); Mestre-cavalcavia, 17.IV.1955, 21.X.1956 (Zecchini, plur.); Mira, acquitrini e fossi ricchi di vegetazione, 30.V.1947 (Soika); Marano di Mira, fosso, 24.IV.1947 (Soika); Dolo (ANGELINI, 1984: 81); Tessera, 4.IV.1973 (Minelli, com. pers.).

Eurosibirico.

**Noterus crassicornis** (O.F. Müller, 1776)

S. Giuliano, 9.III.1952 e 10.IV.1955 (Zecchini); Marghera, 4.IV.1931 (Maura); Moranzani, fossato e *Carex* e *Iris*, V. 1947 (Soika); Mestre-cavalcavia, IV.1955, 20.IV.1958, 21.X.1956 (Zecchini, plur.); Mestre, IV.1959 (Rallo); Mirano, 24.IV.1955 (Zecchini); Mira (FRANCESCOLO, 1979: 503); Dolo (ANGELINI, 1984: 81).

Eurosibirico.

Subfam. Laccophilinae

**Laccophilus variegatus** (Germar, 1812)

Fusina, bonifiche, cassa «D-E», 18.IV.1980 (Cavallini, 5); S. Giuliano, 9.III.1952 (Zecchini, 3); Marghera, IX.1936 (Burlini); Mestre-cavalcavia, 17.IV.1955 (Zecchini, 3); Mira, acquitrini, 28.VI.1947 (Soika); Marano di Mira, 24.IV.1947 (Soika); Bosco di Gaggio, V.1938 (Burlini); Dolo (ANGELINI, 1984: 82); Tessera, 4.IV.1973 (Minelli, com. pers.).

Eurocentroasiatico-mediterraneo.

**Laccophilus minutus** (Linnaeus, 1758)

Lido, pozza dolce, X.1946 e 27.III.1947 (Soika, 4); Fusina, bonifiche, cassa «D-E», pozza a *Typha* e *Phragmites*, 3.VIII.1978 (Rallo), 27.V.1978 (Ratti), 18.IV.1980 (Cavallini, 2); S. Giuliano, 9.III.1952, IV.1955, 28.III.1953 (Zecchini); Marghera, 2.III.1952 (Zecchini); Mestre-cavalcavia, 17.IV.1955, 21.X.1956, 30.IV.1958 (Zecchini, plur.);



Mestre, 9.IV.1958 (Zecchini), 13.IV.1968 (Rallo); Mira, acquitrini, 1.I.1948, 30.V.1947 (Soika); Mirano, 24.IV.1955 (Zecchini); Bosco di Gaggio, V.1938 (Burlini).

Euroturanico-mediterraneo.

**Laccophilus hyalinus hyalinus** (De Geer, 1774)

Jesolo-Lido, VII.1965 (Paoletti); Mira, fossato profondo, 15.VII.1947 (Soika, 2); BOSCO Nordio (FOCARILE, 1960: 83).

Olopaleartico.

Subfam. Colymbetinae

**Copelatus haemorroidalis** (Fabricius, 1787)

S. Giuliano, 3-15.IV.1955 (Zecchini, 8); Mirano, 24.IV.1955 (Zecchini); Mira, DOLO (ANGELINI, 1984: 83).

Eurosibirico.

**Agabus (Dichonectes) biguttatus** (Olivier, 1795)

Mestre, 8.VI.1971 (Rallo, 2).

Euroturanico-indo-mediterraneo.

**Agabus (Gaurodytes) bipustulatus** Linnaeus, 1767

S. Pietro in Volta, buca acqua dolce, 13.X.1946 (Soika); Isola Le Vignole, 12.VI.1947 (Soika); Lido Alberoni, fosso profondo con *Phragmites*, 7.V.1947 (Soika); Isola Ex-Poveglia, 30.IX.1947 (Soika); Fusina, bonifiche, cassa «A», 11.XI.1978, 29.IV.1979 (Cavallini, 4), cassa «D-E», pozza poco profonda con *Phragmites*, 4.V.1978 (Ratti, 3); S. Giuliano, 9.III.1952, 12.V.1953, 23.VIII.1953 (Zecchini, 4); Marghera, 21.X.1951 (Zecchini, 1), s.d. (Cavallini, plur.); Mestre-cavalcavia, 25.IV.1955 e 30.IV.1958 (Zecchini, 3), 21.X.1956 (Sopracordevole); Mestre, 10.VIII.1978 (Bertoli, 4); Mestre-Canale Dese, 11.VI.1978 (Bertoli); Trivignano, 25.IX.1965 (Rallo,3); Mira, acquitrini, 30.V.1947 (Soika).

Eurosibirico.

**Agabus (Gaurodytes) paludosus** (Fabricius, 1801)

Mira, Dolo (ANGELINI, 1984: 87).

Medioeuropeo.

**Agabus (Gaurodytes) conspersus** (Marsham, 1802)

Lido, pozza dolce, 19.X.1946 (Soika); S. Pietro in Volta, pozza dolce, 16.X.1946 (Soika); Fusina, bonifiche, cassa «A», sotto pietra,

21.X.1978 (Ratti), cassa «D-E», pozza poco profonda con *Phragmites*,  
4.V.1978 (Ratti).

Olopaleartico.

**Agabus (Gaurodytes) ?melanocornis** Zimmermann, 1915

Fusina, bonifiche, cassa «A», 28.IV.1979 (Ratti, 1 ♀, det. S. Rocchi).  
W-europeo.

**Agabus (Erigenus) undulatus** (Schrank, 1776)

Mirano, fossato vicino alla ferrovia, 24.IV.1955 (Zecchini),  
30.VIII.1960 (Bilardo: coll. Mus. Milano); Mira (ANGELINI, 1984: 90).  
Euroturanico.

**Ilybius (Ilybius) ater** (De Geer, 1774)

Mestre-cavalcavia, fossato (Bucciarelli, com. pers.).  
Oloartico.

**Ilybius (Ilybius) obscurus** (Marsham, 1802)

S. Pietro in Volta, buca acqua dolce, 15.V.1947 (Soika); Mestre-cavalcavia, fossato, 25.IV.1955 (Zecchini, 2), 17.VI.1956 (Sopracordevole).

Europeo.

**Ilybius (Ilybius) fuliginosus** (Fabricius, 1792)

Mira, Mestre (ANGELINI, 1984: 91); Mestre-cavalcavia, fossato (Bucciarelli, com. pers.); Bosco di Gaggio, V.1938 (Burlini, coll. Mus. Verona).

Eurosibirico.

**Rhantus (Nartus) grapei** (Gyllenhal, 1808)

Marghera, III.1932 (Burlini, coll. Mus. Verona: det. Gschwendtner); segnalato di Portogruaro (Venezia) da FRANCISCOLO (1979: 600).

Medioeuropeo.

**Rhantus (Rhantus) pulverosus** (Stephens, 1828)

Lido Alberoni, fossato a *Phragmites*, 15.V.1947 (Soika); Fusina, bonifiche, cassa «A», 11.XI.1978 e 25.III.1979 (Cavallini, 5), cassa «D-E», pozze poco profonde con *Phragmites* e *Typha*, III, VI-VIII (Ratti, Rallo, 9); S. Giuliano, 9.III.1952, 21.XI.1954, 18.IV.1955 (Zecchini); Mestre-cavalcavia, fossato, IV.1955 (Zecchini, plur.); Le Giare, 19.VII.1984 (Rallo); Mestre, 10.VI.1978 (Bertoli, 5); Mira, acquitrini, 1.I.1948 (Soi-

ka); Bosco Nordio, pozza dolce, 29.V.1976 (Ratti); Bosco di Gaggio, V.1938 (Burlini); Dolo (ANGELINI, 1984: 92); Tessera, 4.IV.1973 (Minelli, com. pers.).

Euro-afro-indo-notogeico.

**Colymbetes fuscus** (Linnaeus, 1758)

S. Pietro in Volta, buca acqua dolce, 16.X.1946 (Soika); Fusina, bonifiche, cassa «D-E», pozza con *Phragmites*, 11.VI.1978 (Ratti); S. Giuliano, 14.IV.1955 (Sopracordevole); Mestre-cavalcavia, 21.X.1956 (Sopracordevole); Mira, acquitrini, 28.VI.1947 (Soika).

Eurocentroasiatico-mediterraneo.

Subfam. Dytiscinae

**Eretes sticticus** (Linnaeus, 1767)

S. Giuliano, al lume (Bucciarelli, com. pers.); Mestre, VIII.1963 (leg. ?); Mestre, grande pozza piovana lungo il Canale Osellino, IX.1977 (Ratti, 1 + plur. larve).

Cosmopolita-pantropicale.

**Hydaticus (Hydaticus) seminiger** (De Geer, 1774)

Mestre-cavalcavia, fossato (Bucciarelli, com. pers.); Mirano, 24.IV.1955 (Zecchini); Mira (ANGELINI, 1984: 95).

Eurosibirico.

**Hydaticus (Hydaticus) transversalis** (Pontoppidan, 1763)

S. Giuliano, 9.III.1955 (Zecchini, 4); Mestre-cavalcavia, IV. 1955 (Zecchini, plur.), 12.IV.1955 (Sopracordevole); Mestre, 2.V.1978 e 13.VIII.1978 (Bertoli, plur.); Mira, acquitrini, 28.VI.1947 (Soika); Sotomarina di Chioggia (FRANCISCOLO, 1979: 630).

Eurosibirico.

**Hydaticus (Guignotites) leander** (Rossi, 1790)

S. Giuliano (ANGELINI, 1984: 96).

Mediterraneo-etiopico.

**Hydaticus (Guignotites) grammicus** (Germar, 1830)

Mestre-cavalcavia, fossato (Bucciarelli, com. pers.).

Eurocentroasiatico.

**Graphoderus cinereus** (Linnaeus, 1758)

Mira, fossato profondo, 15.VII. 1947 (Soika).

Oloartico.

**Acilius (Acilius) sulcatus** (Linnaeus, 1758)

Mestre, V-VIII (Rallo, Bertoli, plur.); Chirignago, 17.VI.1909 (Bisacco Palazzi, 4).

Eurosibirico.

**Dytiscus marginalis** Linnaeus, 1758

Jesolo, 25.IV.1977 (Raffone); Valle Averno, canale dolce, 9.X.1987 (Rallo); Marghera, 10.V.1978 (Cavallini); Mestre, IV, VII-VIII (Rallo, Ratti, Fontani, plur.); Trivignano, 11.VI.1963 (Rallo); Chirignago, 22.III.1892 e 15.VI.1896 (Bisacco Palazzi, 2). Insieme alla forma tipica la f. ♀ *conformis* Kunze (più rara).

Oloartico.

**Dytiscus latissimus** Linnaeus, 1758

Mirano, s.d. ma certamente fine '800/inizi '900 (Bisacco Palazzi, 1 ♂).

Eurosibirico. Secondo réperto italiano: la specie apparteneva alla fauna italiana unicamente per un esemplare raccolto nell'autunno del 1852 in una fossa presso il laghetto di Fimon (Vicenza) (DISCONZI, 1865).

**Cybister (Cybister) lateralimarginalis** (De Geer, 1774)

Venezia-città, Canal Grande presso Rialto, 3.VIII.1978 (Ratti, 1 vivo); Venezia-Giudecca, vasca in un giardino, V.1980 (Ratti); Venezia, V.1955 (Sopracordevole); Valle Averno, «Busone», canale dolce, 9.X.1987 (Rallo, 6); Marghera, s.d.; S. Giuliano, 28.VI.1955 (Sopracordevole); Mestre, VIII.1950 (Sopracordevole); Chirignago, IX.1896 e 26.V.1898 (Bisacco Palazzi, 2).

Eurosibirico.

## Discussione e conclusioni

Per tentare un'interpretazione biogeografica del popolamento di Coleotteri Idrodefagi della Laguna di Venezia ed aree limitrofe, sono state ripartite in gruppi le specie aventi uguale o simile distribuzione geografica attuale.

Sulla falsariga del lavoro di FRANCISCOLO (1979), sono stati considerati quattro grandi raggruppamenti artificiali:

- I) Specie a distribuzione molto ampia nella regione paleartica.
- II) Specie delle terre del Mediterraneo (eventualmente diffuse anche nel Mar Nero e nella regione turanica).
- III) Specie europee.
- IV) Specie a distribuzione molto ampia anche al di fuori della regione paleartica.

Le specie riscontrate nella Laguna di Venezia (pari al 30% circa della fauna italiana) vengono così suddivise nei quattro raggruppamenti citati, in base alla distribuzione geografica attribuita loro da FRANCISCOLO (1979):

- I) Specie a distribuzione molto ampia nella regione paleartica (n. 43 specie=64,2%).
- a) Specie olopaleartiche: *Coelambus impressopunctatus*, *Hygrotus inaequalis*, *Laccophilus hyalinus hyalinus*, *Agabus conspersus*.
  - b) Specie eurosibiriche: *Haliplus ruficollis*, *H. fluviatilis*, *H. heydeni*, *Hydroporus dorsalis*, *H. erythrocephalus*, *H. palustris*, *H. memnonius*, *Noterus crassicornis*, *Copelatus haemorroidalis*, *Agabus bipustulatus*, *Ilybius fuliginosus*, *Hydaticus seminiger*, *H. transversalis*, *Acilius sulcatus*, *Dytiscus latissimus*, *Cybister lateralimarginalis*.
  - c) Specie eurocentroasiatiche: *Haliplus flavicollis*, *H. fulvus*, *Hyphydrus ovatus*, *Graptodytes bilineatus*, *Noterus clavicornis*, *Hydaticus grammicus*.
  - d) specie eurocentroasiatico-mediterranee: *Peltodytes caesus*, *Gyrinus caspius*, *G. substriatus*, *Orectochilus villosus*, *Hydrovatus cuspidatus*, *Bidessus unistriatus*, *Guignotus pusillus*, *Coelambus parallelogrammus*, *Hydroporus tessellatus*, *Laccophilus variegatus*, *Colymbetes fuscus*.
  - e) Specie eurocentroasiatico-mediterraneo-macaronesiche: *Hydroporus planus*.
  - f) Specie euroturaniche: *Haliplus variegatus*, *Agabus undulatus*.
  - g) Specie euroturanico-mediterranee: *Hydroporus marginatus*, *Laccophilus minutus*.
  - h) Specie euroturanico-indo-mediterranee: *Agabus biguttatus*.
- II) Specie delle terre del Mediterraneo (n. 8 specie = 11,9%).
- a) Specie olomediterranee: *Peltodytes rotundatus*, *Haliplus guttatus*.
  - b) Specie atlanto-mediterranee: *Gyrinus urinator*.
  - c) Specie mediterraneo-turaniche: *Gyrinus distinctus*.
  - d) Specie mediterraneo-occidentali: *Yola bicarinata*.
  - e) Specie N-mediterranee: *Bidessus pumilus*.
  - f) Specie «adriatiche» e «adriatico-pontiche»: *Hydroporus ionicus*, *H. springeri*.
- III) Specie europee (n. 9 specie=13,4%).
- a) Specie europee s. str.: *Porhydrus lineatus*, *Ilybius obscurus*.
  - b) Specie medio-europee: *Bidessus grossepunctatus*, *Hydroporus angustatus*, *Graptodytes granularis*, *Agabus paludosus*, *Rhantus grapei*.
  - c) Specie europeo-occidentali: *Agabus melanocornis* (det. incerta).
  - d) Specie S-europee: *Bidessus delicatulus*.

IV) Specie a distribuzione molto ampia anche al di fuori della regione paleartica (n. 7 specie=10,4%).

- a) Specie oloartiche: *Ilybius ater*, *Graphoderus cinereus*, *Dytiscus marginalis*.
- b) Specie euro-afro-indo-notogeiche: *Rhantus pulverosus*.
- c) Specie paleartico-etiopeiche: *Haliplus lineaticollis*.
- d) Specie mediterraneo-etiopeiche: *Hydaticus leander*.
- e) Specie (sub) cosmopolite: *Eretes sticticus*.

Si tratta di una fauna dominata da elementi a vasta o vastissima diffusione, mentre assai modesta appare la componente mediterranea.

Da notare infine l'assenza di elementi francamente alofili: i biotopi salmastri sono popolati per lo più da elementi ad ampia valenza ecologica. Il solo *Coelambus parallelogrammus* sembra prediligere, almeno nel Veneziano, ambienti debolmente salmastri, mentre manca quasi completamente in quelli con caratteristiche più subcontinentali (dove viene sostituito dall'affine *C. impressopunctatus*); questo comportamento, analogo a quello riscontrato nei Carabidi igrofilo *Oodes gracilis* Villa e *O. helopioides* (F.) (RATTI, 1986), è probabilmente determinato da altri fattori (termofilia, competizione) piuttosto che dall'aloofilia.

#### Bibliografia

- ANGELINI F. (1984) - Catalogo topografico dei Coleoptera Haliplidae, Hygrobiidae, Dytiscidae e Gyrinidae d'Italia. *Mem. Soc. ent. ital.* 61 A (1982): 45-126.
- BURLINI M. (1939) - Primo contributo alla maggiore conoscenza della distribuzione geografica dei coleotteri in Italia. *Boll. Soc. ent. ital.* 71: 181-186.
- DISCONZI F. (1865) - Entomologia vicentina. Fascicolo Primo che contiene i Coleotteri, gli Ortotteri, i Neurotteri, gli Imenotteri e la prima Famiglia dei Lepidotteri. G.B. Randi, Padova, 144 pp., 5 tavv. f.t.
- FOCARILE A. (1960) - Ricerche coleotterologiche sul litorale ionico della Puglia, Lucania e Calabria. Campagne 1956-1957-1958. III. Coleoptera: Haliplidae, Dytiscidae, Gyrinidae. *Mem. Soc. ent. ital.* 39: 41-114.
- FRANCISCOLO M.E. (1979) - Coleoptera Haliplidae, Hygrobiidae, Gyrinidae, Dytiscidae. Fauna d'Italia, XIV. *Calderini*, Bologna, 804 pp.
- PEDERZANI F. (1967) - Nuovi reperti di Dytiscidae italiani. *Boll. Soc. ent. ital.* 97: 153-157.
- RATTI E. (1986) - Catalogo dei coleotteri della Laguna di Venezia. I-Carabidae. *Boll. Mus. civ. Stor. Nat. Venezia* 35 (1984): 181-241.

EMANUELE STIVAL (\*)

## LA PAVONCELLA *VANELLUS VANELLUS* NEL VENETO

Key words: Lapwing, North-east Italy, Biology, Population, Ethology.

### Riassunto

Vengono riportati dati inediti e bibliografici riguardanti distribuzione e popolazione, habitat di nidificazione, biologia riproduttiva, comportamento, svernamento e migrazioni, e conservazione relativi alla Pavoncella *Vanellus Vanellus* nel Veneto. In particolare è stata studiata la colonia di Gaggio (VE) dove, nel 1985, sono state censite 7-9 coppie con una densità indicativa di 1,6-2 coppie/10 ha. Interessanti alcuni dati riguardanti tardive nidificazioni. La popolazione attualmente nidificante nel Veneto è stimata in circa 20-30(40) coppie annue. La popolazione svernante è stimata in 1500-2500 individui per tutto il Veneto. Si auspicano interventi mirati alla conservazione degli ambienti frequentati per la nidificazione.

### Abstract

*Lapwing Vanellus vanellus in Venetia.*

Some unpublished and bibliographic data concerning distribution and population, nesting habitat, reproductive biology, behaviour, wintering and migration, and preservation of the Lapwing *Vanellus vanellus* in Venetia are reported. The settlement of Gaggio (Venice) has been particularly studied. In 1985 7-9 pairs were counted, with an indicative density of 1,6-2 pairs/10 hectares. Some interesting data concerning belated nest-building were gathered. At present the breeding population in Venetia amounts to about 20-30(40) pairs every year. The wintering population amounts to 1500-2500 birds in the whole Venetia.

A good and quick intervention to preserve the places used for nest-building is longed for.

### Metodi

Al fine di indagare la biologia riproduttiva della Pavoncella ho studiato soprattutto la colonia di Gaggio (VE) per mezzo di ripetute visite e osservazioni a partire da maggio 1983 fino a luglio 1987. Ho inoltre compiuto osservazioni e raccolto informazioni edite e inedite relative a tutto il Veneto. Complessivamente ho effettuato circa 100 ore di osservazioni per la maggior parte concentrate nel periodo riproduttivo.

(\*) *Indirizzo dell'Autore/Authors's address:* Via dell'Airone, 5 - I-30030 Dese-Favaro-VE.

## Distribuzione e popolazione

A partire dal 1970 la Pavoncella in Italia ha evidenziato un notevole dinamismo distributivo e, con progressione costante, coppie nidificanti hanno colonizzato nel decennio successivo gran parte della Pianura Padana (BOANO e BRICHETTI, 1986). Nel Veneto tale fenomeno si è verificato solo parzialmente e a partire dal 1980. Del periodo precedente il 1980 sono a conoscenza di soli due casi di nidificazione nel Veneto: presso la foce del Piave vecchio (VE) negli anni precedenti il 1872 (SALVADORI, 1872) e a Cavarzere (VE) nel 1952 con almeno una decina di coppie (FAVERO, 1964).

In Tab. I ho riassunto le nidificazioni certe o probabili avvenute nel Veneto dopo il 1980.

Nel Bellunese la Pavoncella si è riprodotta solo nel 1982 con circa 8-13 coppie nel fondo secco del Lago di S. Croce in località La Secca. Altri casi attuali di nidificazione non sono noti (MEZZAVILLA, com. pers.).

TABELLA I - Nidificazioni certe e probabili (?) di Pavoncella nel Veneto. Anni 1980-87; (tra parentesi le cifre puramente indicative).

<i>anno</i>	<i>località</i>	<i>n. coppie</i>	<i>fonte</i>
1982	La Secca (BL)	8-13	MEZZAVILLA com. pers.
1986	S. Moffio (TV)	1	oss. pers.
1986	Palude Busatello (VR)	1?	DE FRANCESCHI in litt.
1984-85	Valle Bonello (RO)	(4-5)	TINARELLI com. pers.
1984-85	Isola Polesine Camerini (RO)	(3-7?)	TINARELLI com. pers.
1984-85	Rosolina (RO)	(5-10?)	TINARELLI com. pers.
1986	Cassa di colmata A (VE)	1	TILOCA com. pers.
1987	Valle Pierimpì (VE)	1-2?	MANZI com. pers.
1986-87	Valle dell'Averto (VE)	1	RALLO com. pers.
1985-87	Zumelle (VE)	5-7	PERIPOLLI e TONIOLO com. pers.
1983-87	Gaggio (VE)	3-9	MOLINARI et al., 1985; oss. pers.

Nel Trevigiano un'unica coppia si è riprodotta in località S. Moffio nel 1986. Tale sito non è più stato rioccupato nel 1987 (oss. pers.).

Nel Vicentino non è noto alcun caso di nidificazione (FARRONATO, com. pers.). Nel Veronese vi è stato un tentativo di nidificazione di una coppia isolata nella Palude del Busatello nel 1986 (DE FRANCESCHI, in litt.).

Nel Rodigino nel 1984 e 1985 sono stati raccolti alcuni dati indicativi: 4-5 coppie hanno nidificato nella Valle Bonello, 3-7 coppie hanno probabilmente nidificato nell'Isola Polesine Camerini, mentre meno di una decina hanno probabilmente nidificato presso Rosolina (TINA-



RELLI, com. pers.). Tutte queste località ricadono nella zona del delta del Po che, specialmente all'interno, è poco conosciuta. È molto probabile quindi che esistano altre località ove la Pavoncella si riproduce (TINARELLI, com. pers.).

Nel Veneziano la Pavoncella si riproduce regolarmente dal 1983 a Gaggio, con un numero di coppie fluttuante da 3 a 7-9 (MOLINARI, et al., 1985; oss. pers.). Dal 1985, e forse anche prima, alcune coppie (5-7 nel 1987) nidificano in località Zumelle (PERIPOLLI e TONIOLO, com. pers.). Nella laguna di Venezia una coppia si riproduce dal 1986 in Valle dell'Averto (RALLO, com. pers.), una coppia si è riprodotta nel 1986 nella Cassa di colmata A (TILOCA, com. pers.) e nel 1987 1-2 coppie hanno probabilmente nidificato in Valle Pierimpiè (MANZI, com. pers.).

In base a tali dati ho stimato approssimativamente per tutto il Veneto una popolazione nidificante di circa 20-30 (40) coppie annue. Tale valore è leggermente superiore a quello calcolato da BOANO e BRICHETTI (1986) che indicano una popolazione veneta inferiore alla ventina di coppie annue.

### **Habitat di nidificazione**

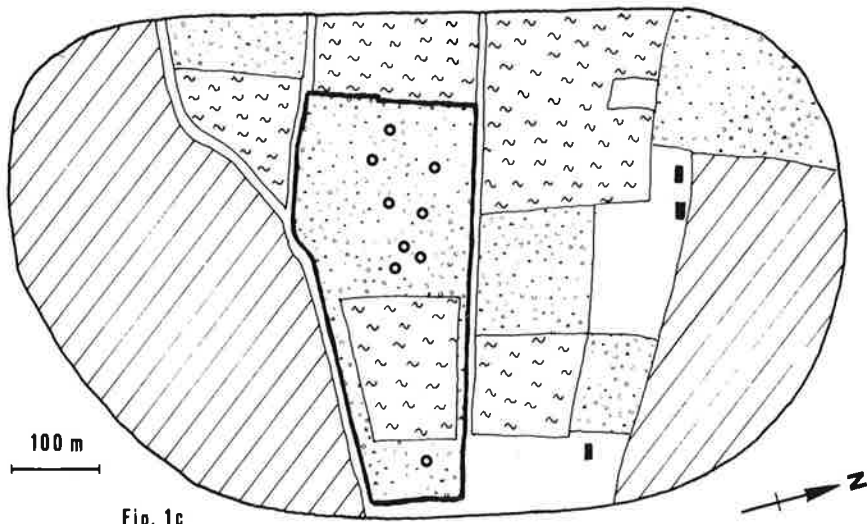
In Italia la Pavoncella si localizza per la nidificazione principalmente in campi coltivati, specialmente in quelli estesi e che in periodo primaverile presentano ampi spazi di terreno nudo (BOANO e BRICHETTI, 1986).

Nel Veneto, oltre che tali ambienti, vengono utilizzati per la nidificazione frequentemente anche: le ex cave di estrazione d'argilla, i bordi di terreni paludosi e risaie, la barene e le casse di colmata della laguna di Venezia. In particolare il sito della colonia di Gaggio (VE), situato in un nucleo di ex cave di estrazione d'argilla, è caratterizzato da terreno con scarsa copertura erbacea prevalentemente igrofila. Piccoli arbusti, perlopiù appartenenti ai generi *Salix* e *Populus* punteggiano qua e là l'area circondata quasi interamente da vasche d'acqua dolce profonde 2-4 m. Durante il periodo che va dall'autunno alla primavera l'acqua piovana si raccoglie in vasche di profondità variabile da 0 a 50 cm circa che coprono l'area per il 10-20% della sua estensione. Le piante più comuni sono *Tussilago farfara*, *Gratiola officinalis*, *Typha latifolia*, *Phragmites australis*, *Juncus effusus* e varie graminacee.

### **Biologia riproduttiva**

#### **DATE DI DEPOSIZIONE**

La fig. 1a riporta le date di deposizione distribuite per quindicine; le prime deposizioni nel Veneto si registrano nell'ultima decade di marzo, e il massimo di frequenza si colloca nella prima quindicina di aprile.



- confine della colonia
- confine area di alimentazione
- costruzioni
- nidi
- ~ vasche d'acqua profonde 2-4 m
- terreno argilloso-acquitrinoso
- ▨ campi coltivati

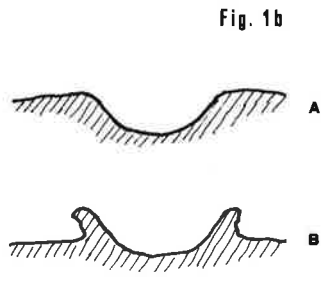
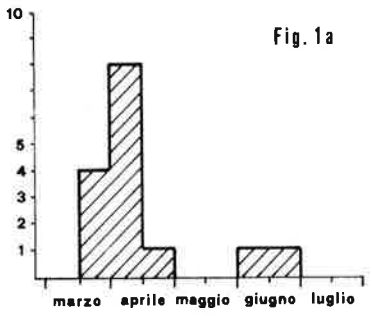


Fig. 1a - Date di deposizione distribuite per quindicine (n=15). Dati veneti.

Fig. 1b - Sezione di nido di Pavoncella costruito su terreno relativamente asciutto (A), e su terreno umido e più vicino all'acqua (B).

Fig. 1c - Dislocazione dei nidi nella colonia di Gaggio (VE) nel 1985 e, attorno, area di alimentazione supplementare.

Da notare una nidificazione tardiva, probabilmente di sostituzione, avvenuta a Gaggio (VE) con un nido contenente un solo uovo dal 5 all'11.7.1986 (oss. pers.). Ad un successivo controllo effettuato il 20.7 ho rilevato la possibile avvenuta schiusa dal momento che nel nido erano presenti solo alcuni pezzi di guscio d'uovo e la coppia di Pavoncelle difendeva il territorio più intensamente che durante la cova. Interessante anche l'avvistamento di un pullus di 4-5 giorni di età, accompagnato dai genitori, il 4.7.1986 in località S. Moffio (TV) (oss. pers.). Considerando un periodo di incubazione di 25 giorni ho calcolato date di deposizione situate attorno al 5.6, per la nidificazione di S. Moffio, e presumibilmente anche più tardi fino al 16-21.6, per la nidificazione di Gaggio. Ritengo tali osservazioni particolarmente interessanti anche perché non ho trovato date di deposizioni così tardive nel lavoro di BOANO e BRICHETTI (1986).

#### RITMI DI DEPOSIZIONE

Dall'osservazione di un nido con un uovo il 5.4, tre l'8.4, quattro il 12.4 e di un altro nido con un uovo il 12 e 13.4, tre il 15.4 e quattro il 17.4 ho dedotto che la Pavoncella deponga un uovo ogni 30-36 ore circa.

#### DURATA DI INCUBAZIONE

Considerando che l'incubazione inizi a partire dalla deposizione dell'ultimo uovo e in base all'osservazione di un nido contenente tre uova il 15.4, quattro il 17.4 e il 9.5, tre pullus l'11.5 e di un altro nido contenente tre uova l'8.4, quattro il 12.4 e il 4.5, e vuoto il 6.5 ho calcolato approssimativamente una durata di incubazione di 24-26 giorni.

#### DIMENSIONE DELLA COVATA

Su 13 covate complete, tutte contenevano 4 uova. Non ho considerato una covata posta ai margini della colonia di Gaggio (VE) (200 m dal nido più vicino) contenente il 21.5.1987 due pulli morti al momento della schiusa, e neppure una probabile covata di sostituzione contenente un solo uovo (luglio 1986) (oss. pers.).

#### DIMENSIONI DELLE UOVA

Nel 1987 ho effettuato, nella colonia di Gaggio (VE), misurazioni di uova limitatamente a 2 sole covate (8 uova) per evitare un eccessivo disturbo alla nidificazione.

Il peso rilevato a 4-10 giorni dall'inizio dell'incubazione è risultato mediamente di 23,91 g (D.S.=1,33, min 22,3, max 25,7). La dimensione maggiore è risultata mediamente 45,16 mm (D.S.=0,89, min 44,1, max 46,7) e la dimensione minore 33,14 mm (D.S.=0,40, min 32,55, max 33,8).

## STRUTTURA E DIMENSIONI DEI NIDI

La maggior parte dei nidi che ho esaminato sono costruiti in una depressione del terreno e più o meno foderati di vegetali (pagliuzze soprattutto). Solo in un caso un nido situato su terreno molto umido era costruito rialzato con del fango, anziché semplicemente infossato nel terreno come riscontrato per gli altri nidi costruiti su terreni più sopraelevati e quindi più asciutti (fig. 1b).

Riporto inoltre le misure di quattro nidi; diametro della coppa interna 10-11 cm, diametro massimo esterno 15-18 cm e altezza del bordo della coppa dal substrato 2,5-3,5 cm.

## DESCRIZIONE DELLE COLONIE

Negli anni 1986-87 la Pavoncella nel Veneto si è riprodotta piuttosto regolarmente in colonie composte da 4-10 coppie, e irregolarmente con singole coppie.

Nel 1985 ho censito la colonia di Gaggio (VE) trovando 7-9 coppie nidificanti in una superficie di circa 7,25 ha. Ciò indicherebbe ad una prima analisi una densità di 9,7-12,4 coppie/10 ha. Tuttavia in base alle mie osservazioni ho notato che le Pavoncelle utilizzavano per l'alimentazione un'area più grande, per un totale di 45 ha circa (fig. 1c). Ho calcolato quindi una densità indicativa più reale (considerando quindi come territorio anche l'area di alimentazione supplementare) di 1,6-2 coppie/10 ha. Da tenere però in considerazione che tali valori sono puramente indicativi perché calcolati su una popolazione nidificante molto limitata e in un'area di piccole dimensioni. Può tuttavia essere comunque interessante rilevare che tali valori risultano sensibilmente più alti di quelli noti finora per l'Italia. BOANO e BRICHETTI (1986) indicano infatti densità di 0,14-0,24 coppie/10 ha. Ritengo che l'alta densità registrata nella colonia di Gaggio (VE) sia dovuta almeno in parte all'ambiente di nidificazione della colonia, particolarmente favorevole e selvaggio, soprattutto se paragonato con i campi coltivati utilizzati dalla Pavoncella per nidificare nella restante Pianura Padana.

## DISTANZA FRA I NIDI

Durante la stagione riproduttiva 1985, nella colonia di Gaggio (VE), ho misurato le distanze fra un nido ed il nido più vicino, escludendo però il caso di un nido distante circa 200 m dal principale nucleo della colonia. I nidi sono risultati mediamente vicini 35,6 m (n=8, D.S.=12, min 23, max 63).

## Comportamento

### RAPPORTI INTERSPECIFICI

Durante la stagione riproduttiva ho osservato a Gaggio (VE) le Pavoncelle difendere il territorio dalle seguenti specie di uccelli:

– <i>Larus cachinnans</i>	5 osservazioni
– <i>Circus aeruginosus</i>	2 »
– <i>Larus ridibundus</i>	1 »
– <i>Pica pica</i>	1 »

Inoltre ho osservato le seguenti interferenze aggressive tra Pavoncelle e altri uccelli:

- 25.4.1985. Una Pavoncella insegue, a terra, un Corriere piccolo *Charadrius dubius* che aveva il nido particolarmente vicino al suo (13 m di distanza).
- 5.4.1985. Una Pavoncella scaccia una Passera d'Italia *Passer domesticus italiae* che si era avvicinata troppo al suo nido.
- 20.4.1985. Una Pavoncella insegue per un breve tratto un Cuculo *Cuculus canorus* che, in volo, si era anch'esso evidentemente avvicinato al suo nido.

A Gaggio (VE) e S. Moffio (TV) dove ho potuto compiere osservazioni personali ho riscontrato la presenza, come specie associata durante il periodo riproduttivo, di alcune coppie nidificanti di Corriere piccolo.

Sia durante le migrazioni che lo svernamento i gruppi di Pavoncelle sono spesso mescolati a Gabbiani comuni *Larus ridibundus*, Pivieri dorati *Pluvialis apricaria* e Storni *Sturnus vulgaris* (DE FRANCESCHI, in litt.; oss. pers.).

### Svernamento e migrazioni

Nella provincia di Verona 500-600 soggetti svernano regolarmente a sud dell'Adige (DE FRANCESCHI, in litt.). Per la provincia di Venezia, in base alle mie osservazioni, posso stimare un contingente svernante di 200-300 individui. In provincia di Treviso la Pavoncella sverna in piccoli gruppi un po' ovunque, specialmente lungo il corso del Piave (MEZZAVILLA, com. pers.). Nella zona del delta del Po sembra che a causa delle basse temperature le Pavoncelle non si fermano a svernare (PASSARELLA, com. pers.). Per le altre provincie non possiedo dati. Nonostante le scarse notizie posso indicare, con grande approssimazione, per il Veneto un contingente di circa 1500-2500 individui svernanti.

Durante le migrazioni, in particolar modo in primavera, i gruppi più numerosi comprendono fino a 300-400 Pavoncelle, mentre in autunno, a partire dalla prima metà di novembre, si osservano gruppetti di

20-50 individui (eccezionalmente 80-100) che si aggirano nei campi e nei prati della Bassa Veronese (DE FRANCESCHI, in litt.).

Gli ambienti frequentati durante migrazione e svernamento sono: campi a medicali, campi con stoppie di mais (MEZZAVILLA, com. pers.; oss. pers.), campi arati e aree seminate o tenute a prato (DE FRANCESCHI, in litt.; oss. pers.).

### **Conservazione**

L'importanza di una chiusura anticipata della caccia per la stanziamento di Pavoncelle nidificanti è già stata messa in evidenza (BASSO e BOANO, 1977; BOANO, 1981; BOANO e BRICHETTI, 1986). Nel Veneto la caccia chiude il 10 marzo; è solo dopo tale data che le Pavoncelle si insediano nel territorio di nidificazione (oss. pers.). Anche per lo svernamento le Pavoncelle, almeno nel Veneziano, preferiscono nettamente frequentare zone dove la caccia è vietata (oss. pers.).

Anche la salvaguardia dell'ambiente di riproduzione è, a mio avviso, molto importante per la conservazione della popolazione nidificante Veneta. Spesso infatti avviene la distruzione dell'habitat di nidificazione di questo caradrìde. Tale è ad esempio il destino che ha subito la piccola colonia di S. Moffio (TV), dove il terreno acquitrinoso, sito di nidificazione, è stato arato nel 1987 impedendo la riproduzione delle Pavoncelle. Anche la colonia di Gaggio (VE) corre seri pericoli da questo punto di vista: su quelle cave d'argilla infatti, pendono minacciosi e reali i progetti di bonifica. Lodevole l'iniziativa della L.I.P.U. di Venezia che sta tentando di convincere le autorità locali sull'importanza di creare un'oasi di protezione alle cave di Gaggio. Il notevole disturbo antropico, esercitato finora sulla colonia, non sembra compromettere seriamente la riproduzione della Pavoncelle. Ho osservato infatti in molti casi pescatori e altre persone sostare a 30-40 m dai nidi anche per parecchi minuti senza arrecare, almeno in apparenza, eccessivo danno.

La salvaguardia della Pavoncella nel Veneto è a mio avviso importante non solo per la semplice conservazione di circa il 3% della attuale popolazione italiana (quantità nettamente inferiore alla potenzialità regionale), ma anche per il fatto che questa specie può assumere notevole importanza dal punto di vista naturalistico e didattico.

### **RINGRAZIAMENTI**

Per le numerose informazioni inedite ricevute desidero ringraziare P. De Franceschi, I. Farronato, R. Manzi, F. Mezzavilla, M. Passarella, M. Peripolli, G. Rallo, G. Tilocca e L. Toniolo. Ringrazio inoltre per avermi consigliato e aiutato durante le osservazioni R. Manzi, A. Molinari, A. Sartori, mio fratello Massimo e R. Valle. Un ringraziamento anche a mio fratello Marcello per la traduzione dell'abstract. Un particolare grazie va infine a R. Tinarelli per i dati e i consigli ricevuti e la rilettura critica del testo.

## Bibliografia

- BASSO R., BOANO G. (1977) - Nidificazione in Italia della Pittima reale *Limosa l. limosa* (L.). *Riv. ital. Orn.* 47: 239-243.
- BOANO G. (1981) - Note sull'espansione della Pavoncella in Piemonte. Atti I Conv. ital. Orn., Aulla, pp. 23-26.
- BOANO G., BRICHETTI P. (1986) - Distribuzione e nidificazione della Pavoncella *Vanellus vanellus* in Italia. *Avocetta* 10: 103-114.
- FAVERO L. (1964) - Pavoncelle nidificanti. *Riv. ital. Orn.* 34: 190.
- MOLINARI A., SARTORI A. e STIVAL E. (1985) - Gli uccelli delle Cave di Gaggio (Marcon-Venezia). In «Le Cave di Gaggio», *L.I.P.U.* - Biblioteca di Marcon - Biblioteca di Quarto d'Altino, Treviso, 46+12 pp.
- SALVADORI T. (1872) - Fauna d'Italia - Uccelli. *Forni Ed.*, Bologna, LVI+356 pp.





LUCIANO BRAGA(\*) - GIOVANNI ROBICH(\*\*)

IL BOSCO DI CARPENEDO (VENEZIA) - 5°  
OSSERVAZIONI SULLA FLORA FUNGINA DI UN RELITTO  
DI BOSCO PLANIZIALE

Key words: Mycology, distribution, ecology, systematics.

**Riassunto**

La flora micologica (212 specie determinate) raccolta durante sette anni di indagine nel Bosco di Carpenedo, a nord-ovest di Venezia, viene elencata ed analizzata.

Nell'elenco si segnala il rinvenimento di *Marasmius quercophilus* Pouzar, 1982, nuova specie per l'Italia, di cui si sono descritti e illustrati i caratteri microscopici rilevati negli esemplari di Carpenedo.

**Abstract**

*The Carpenedo wood (Venice) - 5<sup>th</sup>. Remarks on the mushroom flora inhabiting a relic strip of planitial forest.*

The mycological flora (212 species identified) collected during seven years of investigations in the Carpenedo wood (North-West of Venice) is listed and analyzed.

*Marasmius quercophilus* Pouzar, 1982, new to Italy, is recorded, and its microscopic characters, as observed in specimens from Carpenedo, are described and illustrated.

**Introduzione**

Alcuni studiosi come P.A. Saccardo, il figlio D. Saccardo, G. Bizzozzero, C. Massalongo e altri ancora, hanno approfondito molto i loro studi micologici sul territorio delle provincie di Padova, Treviso e Verona. È rimasta invece, inspiegabilmente, esclusa la provincia di Venezia che con i suoi litorali, le isole della sua laguna ed un entroterra pianiziale preminentemente agricolo, avrebbe dovuto suggerire il contrario.

Infatti, se da un lato la particolarità del territorio veneziano non favorisce la presenza di un gran numero di specie fungine, d'altro canto

*Indirizzo degli autori:*

(\*) Società Veneziana di Scienze Naturali, c/o Museo Civico di Storia Naturale, S. Croce 1730, 30135 Venezia.

(\*\*) Società Veneziana di Micologia, c/o Museo Civico di Storia Naturale, S. Croce 1730, 30135 Venezia.

permette l'identificazione di forme tipiche collegate alla variabilità dei biotopi.

### *Cenni storici*

Già ZANNICHELLI (1735) nel suo lavoro «Istoria delle piante che nascono ne' Lidi intorno a Venezia», considerato il primo studio sulla flora micologica del territorio veneziano, si limitava a citare due sole specie: «*Fungus fimeratus in plano orbicularis candidus*» (p. 104) e «*Lycopodon vulgare fungus rotundus, orbiculatus*» (p. 176).

Tra il 1805 e il 1822 A. FRANCIOSI compilava un'iconografia botanica «Centro fiori colti nel loro mese e tratti in pittura», importante in quanto vi venivano rappresentati ventinove funghi raccolti nei dintorni di Chioggia, di cui SACCARDO (1902) curò la classificazione in «Iconografia botanica dell'A. B. Angelo Franciosi, veneto».

Nel 1815 uscivano le «Osservazioni sopra i funghi mangerecci» pubblicate a cura dell'Università di Padova che il governo austriaco, ormai insediato a Venezia, divulgò dal momento che vi venivano elencate le specie commestibili (BONATO et al., 1815).

RUCHINGER (1818) pubblicava la «Flora dei lidi veneti», con nove specie di funghi raccolti in provincia di Venezia.

Una ventina di specie fungine sono elencate invece in «Reise nach Venedig» di MARTENS (1824-1838).

Un contributo più significativo alla conoscenza della flora micologica della provincia veneziana, viene data da NACCARI (1828) con «Flora veneta. o descrizione delle piante che nascono nella provincia di Venezia».

In questo lavoro le specie studiate e selezionate aumentano sensibilmente (circa un centinaio) e ne viene approfondita la loro sistematica.

Tuttavia, da una analisi più attenta delle specie elencate, si nota in NACCARI (1828), come del resto anche negli altri autori di quel tempo, una netta preponderanza delle specie «inferiori» rispetto alle specie di funghi «superiori». Si può supporre che l'interesse così esplicito per i funghi inferiori fosse strettamente connesso con la vita quotidiana nei suoi risvolti pratici: la conservazione delle derrate alimentari oppure la tutela delle piante intaccate da muffe o funghi sicuramente nocivi. È opportuno notare altresì che, se è vero che il campo di indagine era indubbiamente ristretto, è altrettanto possibile supporre che le indagini sui funghi superiori fossero più sporadiche o comunque avessero meno interesse.

Viene pubblicato da ZANARDINI (1847) «Prospetto della flora veneta» nell'opera «Venezia e le sue lagune», cui l'autore, oltre ad accennare alle crittogame acquatiche, fa presente che sarebbero ottantasei le

specie di funghi, compresi i micromiceti, ma ritiene che le nozioni in materia siano molto imperfette e perciò omette le indicazioni delle specie fungine (p. 38).

La maturità sistematica nella ricerca e nello studio dei funghi della provincia di Venezia si raggiunge con il lavoro di Saccardo nella monografia di SORMANI MORETTI (1880-1881) «La provincia di Venezia».

È indubbiamente un lavoro molto approfondito e, dal punto di vista sistematico, certamente esauriente per quei tempi.

È definita infatti la suddivisione sistematica delle specie rinvenute, ben 300, in: «Imenomicetee, Licoperdacee, Falloidee, Nidulariacee, Ipodermee, Ficomiketee, Pirenomicetee, Discomiketee, Missomicetee, Sferossidee, Melancomiee, Ifomicetee» (SACCARDO 1880-1881).

Per ogni entità, viene indicato il genere, la specie, il nome volgare (quando conosciuto), spesso anche il luogo di ritrovamento, l'habitat e in alcuni casi la commestibilità.

Se confrontiamo questo lavoro con i precedenti notiamo che il numero delle specie di funghi studiati comincia ad essere più consistente anche se ancora è preponderante l'interesse per i micromiceti.

Negli anni intorno al 1900, l'interesse degli studiosi per i macromiceti comincia ad aumentare.

Nel lavoro di MIGLIARDI & TRAVERSO (1914) «I Funghi finora osservati nella provincia di Venezia» sono elencate 499 specie. A questo proposito possiamo citare gli stessi autori, là dove affermano che le loro indagini hanno portato alla catalogazione di ...138 specie nuove per la regione (tra cui 10 nuove per la scienza) ...in complesso la flora micologica della provincia di Venezia conta soltanto 499 specie...» (pag. 1301).

Fra quelle elencate troviamo sette specie raccolte nel bosco di Carpenedo: *Puccinia coronata* Cda (N. 102), *Chorostate leiphaemia* (Fr.) Trav. (N. 172), *Cicinnabolus cesatii* D. & By. (N. 3191), *Phyllosticta saliciola* Thüm (N. 365), *Sphaeropsis demerra* (Bon) Sacc. (N. 375), *Hendersonia sarmentorum* West (N. 415), *Oidium quercinum* (Mesn.) (Thüm (N. 481). Siamo come riconoscono gli stessi autori, ben lontani da una esauriente e completa indagine sulla provincia di Venezia.

Tanto più che, per la provincia di Padova, sono state catalogate nello stesso periodo, da GAIA (1912-1914), 1596 specie di funghi.

Dopo il lavoro di MIGLIARDI & TRAVERSO (1914) non ci è stato possibile reperire altre pubblicazioni in materia che avessero il taglio sistematico specifico degli autori citati.

Nel 1986, in occasione della IX Mostra Micologica di Mestre, organizzata dal Gruppo Micologico Bresadola di Venezia-Mestre, veniva pubblicato un primo fascicolo «I funghi del territorio veneziano».

## Aspetti naturalistici

L'area di osservazione (il bosco di Carpenedo) è uno degli ultimi relitti boschivi della pianura veneta.

Se nel secolo scorso la superficie del bosco era di circa 150 ha. (CANIGLIA, 1981), oggi ha un'estensione di circa 2,9 ha. (CESARI & ORLANDINI, 1984). Il bosco ha subito infatti una drastica riduzione sia per lo sviluppo agricolo che per il successivo sviluppo urbano degli ultimi 80 anni.

La stessa sorte, o nei casi più gravi, l'eliminazione completa, hanno conosciuto altri lembi relitti dell'entroterra veneziano, quali il boschetto di Chirignago, Dese, Gaggio e Asseggiano.

Le specie arboree principali del bosco sono soprattutto *Quercus robur* e *Carpinus betulus*, ma sono presenti pure *Fraxinus ornus*, *Acer campestre*, *Ulmus minor*, accanto ad uno strato arbustivo ed erbaceo.

Il sottobosco risente maggiormente della continua presenza dell'uomo e si presenta più povero di specie rispetto ad altri relitti pianiziali (CHIESURA et al., 1974).

Le osservazioni da noi svolte sulla flora micologica si sono succedute in un arco di tempo di 7 anni (dal 1981 al 1987), con ricerche effettuate nelle varie stagioni. Durante questi sette anni si è osservato un notevole aumento dei frequentatori del bosco, spinti da finalità più o meno lecite. Tutto ciò ha comportato un ulteriore danno per il già precario equilibrio dell'ambiente di sottobosco. A questo si aggiunga il sempre più consistente incremento dei raccoglitori di funghi, fiori e legname. Nonostante le dimensioni ridotte dell'area di indagine le specie fungine determinate raggiungono il numero di 212.

Il bosco di Carpenedo, pur tra mille pericoli, sopravvive grazie alla presenza nel sottosuolo di una falda freatica che ne assicura una costante umidità essenziale per lo sviluppo e sopravvivenza, oltre che delle specie arboree e delle entità faunistiche di sottobosco, anche della flora fungina. Molte notizie di carattere ambientale per quanto riguarda gli aspetti vegetazionali e la situazione macroclimatica vengono dati nel lavoro di CANIGLIA (1981) e CESARI & ORLANDINI (1984), quest'ultimi nel trattare la comunità malacofaunistica. Per quel che ci riguarda più direttamente si può notare che la lettiera del sottobosco è abbastanza spessa con molte foglie di quercia, mentre la parte erbacea è assai scarsa.

RATTI (1984) considera la coleotterofauna del bosco e, in questo contesto, osserva la presenza nei funghi superiori di una ricca popolazione di insetti. Un ulteriore contributo alla conoscenza degli aspetti naturalistici del bosco è quello relativo all'erpeto-fauna dovuto a RICHARD & SEMENZATO (1988).

## Micocenosi e discussione

In considerazione delle particolarità ambientali del bosco si è iniziata una raccolta di funghi che in seguito si rivelava di effettivo inte-

resse micologico, sia per l'elevato numero delle specie rinvenute che per le loro caratteristiche distributive. Fra queste alcune, anche se non rare, mancano abitualmente nelle pianure Venete: molte di queste sono descritte dagli Autori come reperti abitualmente circoscritti in ambienti collinari e montani. Alcune sono state trovate con abbondanza e in più periodi dell'anno, mentre altre sono risultate molto rare in questo biotopo o rinvenute solo un paio di volte ed in periodi di particolari eventi meteorologici. I periodi più interessanti per la ricerca sono stati la tarda primavera, l'estate, se non molto secca, e soprattutto l'autunno. Il materiale raccolto è depositato presso il Museo Civico di Storia Naturale di Venezia e presso gli Autori.

## Elenco delle specie

### CLASSE Basidiomycetes (1)

#### ORDINE Polyporales

##### Famiglia Polyporaceae

- Polyporus brumalis* Pers. ex Fr.
- Polyporus squamosus* (Uds.) Fr.
- Panus tigrinus* (Bull. ex Fr.) Sing.

#### ORDINE Boletales

##### Famiglia Boletaceae

- Gyrodon lividus* (Bull. ex Fr.) Sacc.
- Xerocomus armeniacus* (Quél.) Quél.
- Xerocomus chrysenteron* (Bull. ex St. Amans) Quél.
- Xerocomus subtomentosus* (L. Ex Fr.) Quél.
- Boletus aereus* Bull. ex Fr.
- Boletus appendiculatus* Schaeff. ex Fr.
- Boletus caucasicus* (Sing.) Sing.
- Boletus luridus* Schaeff. ex Fr.
- Boletus radicans* Pers. ex Fr.
- Boletus rhodopurpureus* Smolt.
- Boletus satanas* Lenz.
- Tylopilus felleus* (Bull. ex Fr.) Karst.
- Leccinum griseum* (Quél.) Sing.
- Leccinum scabrum* (Bull. ex Fr.) S.F. Gray

##### Famiglia Paxillaceae

- Paxillus involutus* (Batsch.) Fr.

(1) Sistematica secondo M. MOSER (1980), e per *M. quercophilus* secondo Z. POUZAR (1892).

## ORDINE Agaricales

### Famiglia Hygrophoraceae

- Hygrophorus cossus* (Sow. ex Berk.) Fr.
- Hygrophorus eburneus* (Bull. ex Fr.) Fr.
- Hygrophorus discoideus* (Pers. ex Fr.) Fr.

### Famiglia Tricholomataceae

- Laccaria laccata* (Scop. ex Fr.) Bk. & Br.
- Clitocybe gibba* (Pers. ex Fr.) Kummer
- Clitocybe hydrogramma* (Bull. ex Fr.) Kummer
- Lepista inversa* (Scop. ex Fr.) Pat.
- Lepista nuda* (Bull. ex Fr.) Cke.
- Lepista sordida* (Fr.) Sing.
- Tricholoma acerbum* (Bull. Ex Fr.) Quél.
- Tricholoma atosquamosum* (Chev.) Sacc.
- Tricholoma columbetta* (Fr.) Kummer
- Tricholoma squarrulosum* Bres.
- Tricholoma sejunctum* (Sow. ex Fr.) Quél.
- Tricholoma sulphureum* (Bull. ex Fr.) Kumm.
- Armillariella tabescens* (Scop. ex Fr.) Sing.
- Melanoleuca grammopodia* (Bull. ex Fr.) Pat.
- Melanoleuca melaleuca* (Pers. ex Fr.) Mre.
- Calocybe gambosa* (Fr.) Donk.
- Collybia butyracea* (Bull. ex Fr.) Quél.
- Collybia dryophila* (Bull. ex Fr.) Kummer
- Collybia fusipes* (Bull. ex Fr.) Quél.
- Collybia peronata* (Bolt. ex Fr.) Sing.
- Marasmiellus albuscorticis* (Secr.) Sing.
- Marasmiellus ramealis* (Bull. ex Fr.) Sing.
- Oudemansiella radicata* (Rehl. ex Fr.) Sing.
- Marasmius alniphilus* Favre
- Marasmius bulliardi* Quél.
- Marasmius epiphyllus* (Pers. ex Fr.) Fr.
- Marasmius recubans* Quél.
- Marasmius rotula* (Scop. ex Fr.) Fr.
- Marasmius quercophilus* Pouzar
- Hemimycena cucullata* (Pers. ex Fr.) Sing.
- Hemimycena pseudolactea* (Kühn.) Sing.
- Delicatula integrella* (Pers. ex Fr.) Fay
- Flammulina velupites* (Curt. ex Fr.) Sing.
- Mycena abramsii* Murr.
- Mycena acicula* (Schff. ex Fr.) Kummer
- Mycena adscendens* (Lesch.) Maas. Geesteranus
- Mycena debilis* (Fr.) Quél.
- Mycena excisa* (Lasch.) Gill.
- Mycena fagetorum* (Fr.) Gill.

*Mycena galericulata* (Scop. ex Fr.) S.F. Gray  
*Mycena galopoda* (Pers. ex Fr.) Kummer  
*Mycena inclinata* (Fr.) Quél.  
*Mycena leptocephala* (Pers.) Gill.  
*Mycena meliigena* (Berk. & Cke. Ap. Cke.) Sacc.  
*Mycena polygramma* (Bull. ex Fr.) S.F. Gray  
*Mycena pura* (Pers.) Kummer  
*Mycena quisquilliaris* (Joss.) Kühn.  
*Mycena stylobates* (Pers. ex Fr.) Kummer  
*Mycena vitilis* (Fr.) Quél.

Famiglia Entolomataceae

*Entoloma conferendum* (Britz.) Noordelos  
*Entoloma sinuatum* (Bull. ex Fr.) Kummer

Famiglia Pluteaceae

*Volvariella bombycina* (Pers. ex Fr.) Sing.  
*Pluteus atricapillus* (Secr.) Sing.  
*Pluteus hiatulus* Romagn.  
*Pluteus pellitus* (Pers. ex Fr.) Kummer  
*Pluteus roberti* (Fr.) Karst.  
*Pluteus romelli* (Britz.) Sacc.  
*Pluteus salicinus* (Pers. ex Fr.) Kummer

Famiglia Amanitaceae

*Amanita aspera* (Fr.) Hooker  
*Amanita citrina* (Schaeff.) S.F. Gray  
*Amanita crocea* (Quél.) Sing.  
*Amanita echinocephala* (Vitt.) Quél.  
*Amanita gemmata* (Fr.) Gill.  
*Amanita mairei* Foley  
*Amanita pantherina* (D.C. ex Fr.) Secr.  
*Amanita phalloides* (Vaill.) Secr.  
*Amanita rubescens* (Pers. ex Fr.) Gray  
*Amanita solitaria* (Bull. ex Fr.) Merat  
*Amanita spissa* (Fr.) Kummer  
*Amanita vaginata* (Bull. ex Fr.) Quél.

Famiglia Agaricaceae

*Lepiota lilacea* Bres.  
*Leucoagaricus naucinus* (Fr.) Sing.

Famiglia Coprinaceae

*Coprinus atramentarius* (Bull. ex Fr.) Fr.  
*Coprinus comatus* (Müll. in Fl. Dan. ex Fr.) S.F. Gray

*Coprinus disseminatus* (Pers. ex Fr.) S.F. Gray  
*Coprinus domesticus* (Bolt. ex Fr.) S.F. Gray  
*Coprinus hemerobius* Fr.  
*Coprinus lagopus* Fr.  
*Coprinus micaceus* (Bull. ex Fr.) Fr.  
*Coprinus plicatilis* (Curt. ex Fr.) Fr.  
*Coprinus radians* Desm.  
*Coprinus truncorum* (Schff.) Fr.  
*Coprinus xanthothrix* Romagn.  
*Panaeolina foeniseccii* (Pers. ex Fr.) R. M.re.  
*Psathyrella atomata* (Fr.) Quél.  
*Psathyrella candolleana* (Fr.) Mre.  
*Psathyrella hydrophyla* (Bull. ex Mérat) R. Mre.  
*Psathyrella leucotephra* (Bk. & Br.) Orton  
*Psathyrella pigmea* (Quél.) Sing.  
*Psathyrella pseudocasca* (Romagn.)  
*Psathyrella spadiceo-grisea* (Fr.) R. Mre.  
*Psathyrella subatrata* (Batsch. ex Fr.) Gill.  
*Psathyrella velutina* (Pers. ex Fr.) Sing.

#### Famiglia Bolbitiaceae

*Bolbitius vitellinus* (Pers.) Fr.  
*Agrocybe aegerita* (Brig.) Sing.  
*Agrocybe paludosa* (Lge.) Kühn. & Rom.

#### Famiglia Strophariaceae

*Hypholoma fasciculare* (Huds. ex Fr.) Kummer  
*Hypholoma sublateritium* (Fr.) Quél.  
*Tubaria furfuracea* (Pers. ex Fr.) Gill.  
*Tubaria pellucida* (Bull. ex Fr.) Gill.

#### Famiglia Crepidotaceae

*Crepitodus sphaerosporus* (Pat.) Lange  
*Crepitodus variabilis* (Pers. ex Fr.) Kummer

#### Famiglia Cortinariaceae

*Inocybe fastigiata* (Schff. ex Fr.) Quél.  
*Inocybe hypophaea* Furrer  
*Inocybe virgatula* Kühn.  
*Hebeloma crustuliniforme* (Bull. ex Fr.) Quél.  
*Hebeloma longicaudum* (Fr.) ss. Lange  
*Hebeloma sinapizans* (Paulet ex Fr.) Gill  
*Hebeloma subsaponaceum* Karst.  
*Cortinarius amoenolens* R. Hry.  
*Cortinarius delibutus* Fr.  
*Cortinarius duracinus* Fr.



*Cortinarius fulvoochrascens* Hry.  
*Cortinarius ochroleucus* (Schff. ex Fr.) Fr  
*Cortinarius rufoolivaceus* Fr.  
*Cortinarius sebaceus* Fr.  
*Cortinarius subfulgens* Orton

## ORDINE Russulales

### Famiglia Russulaceae

*Russula adusta* Fr.  
*Russula aeruginea* Lindel.  
*Russula albonigra* Krbh.  
*Russula atropurpurea* Krbh  
*Russula badia* Quél.  
*Russula chamaleontina* (Fr.) Fr. ss. Rom.  
*Russula chloroides* Krbh.  
*Russula cyanoxantha* Schff. ex Fr.  
*Russula delica* Fr.  
*Russula emetica* Fr.  
*Russula emetica* var. *silvestris* Sing.  
*Russula foetens* Fr.  
*Russula heterophya* (Fr.) Fr.  
*Russula laurocerasi* Melzer  
*Russula lutea* (Huds. ex Fr.) S.F. Gray  
*Russula nigricans* (Bull.) Fr.  
*Russula solari* Ferd. ex Winge  
*Russula vesca* Fr.  
*Russula virescens* (Schff. ex. Zant.) Fr.  
*Lactarius acerrimus* Britz.  
*Lactarius bertillonii* Blum  
*Lactarius citriolens* Pouzar  
*Lactarius fuliginosus* Fr.  
*Lactarius pallidus* Pers. ex Fr.  
*Lactarius piperatus* (L. ex Fr.) S.F. Gray  
*Lactarius pterosporus* Romagn.  
*Lactarius resimus* Fr.  
*Lactarius rubrocinctus* Fr.  
*Lactarius hepaticus* Plowr. ap. Boud.  
*Lactarius vellereus* (Fr.) Fr.

Posizione incerta (ss. SINGER 1986 p. 852 e MOSER 1980 pag. 495)

*Schizophyllum commune* Fr. ex. Fr.

## ORDINE Aphyllophorales (?)

(?) Sistematica secondo J. BREITENBACH & F. KRANZLIN (1986).

Famiglia Dacrymycetaceae

*Dacrymyces stillatus* Nees.: Fr.

Famiglia Auriculariaceae

*Auricularia auricula-judae* (Bull. ex St. Amans) Wettst.

Famiglia Corticiaceae

*Meruliopsis taxicola* (Pers.: Fr.) Bond.

*Steccherinum ochraceum* (Pers. apud Gmelin: Fr.) S.F. Gray

Famiglia Thelephoraceae

*Hydnellum ferrugineum* (Fr.: Fr.) Karst.

*Thelephora penicellata* Fr.

Famiglia Hydnaceae

*Hydnum repandum* L.: Fr.

*Hydnum rufescens* Fr.

Famiglia Polyporaceae (s. lat.)

*Trametes versicolor* (Fr.) Pil.

Famiglia Ganodermataceae

*Ganoderma applanatum* (Pers. ex Wallr.) Pat.

*Ganoderma lucidum* Fr.

Famiglia Clavulinaceae

*Clavulina cinerea* (Fr.) Schroet.

*Clavulina cristata* (Fr.) Schroet.

Famiglia Cantharellaceae

*Cantharellus cibarius* Fr.

*Craterellus cinereus* Pers.: Fr.

ORDINE Gasteromycetes (?)

Famiglia Nidulariaceae

*Cyathus striatus* (Huds.) Wied.

Famiglia Sclerodermataceae

*Scleroderma citrinum* Pers.

*Scleroderma verrucosum* Bull.: Pers.

Famiglia Clathraceae

*Clathrus ruber* Micheli: Pers.

Famiglia Phallaceae

*Mutinus caninus* (Huds.: Pers.) Fr.

*Phallus impudicus* (L.) Pers.

CLASSE Ascomycetes <sup>(3)</sup>

ORDINE Sphaeriales

Famiglia Nectriaceae

*Nectria cinnabarina* (Tode ex Fr.) Fr.

*Nectria fuckeliana* Booth.

Famiglia Spaheriaceae

*Hypoxylon fragiforme* (Pers. ex Fr.) Kickx

*Hypoxylon fuscum* (Pers. ex Fr.) Fr.

*Hypoxylon multifforme* (Fr.) Fr.

*Hypoxylon serpens* (Pers. ex Fr.) Fr.

*Hypoxylon udum* (Pers. ex Fr.) Fr.

*Daldinia concentrica* (Bolt. ex Fr.) Ces. & De Not.

*Xylaria carpophila* (Pers.) Fr.

*Xylaria filiformis* (A. & S. ex Fr.) Fr.

*Xylaria hypoxylon* (L. ex Hooker) Grev.

*Xylaria polymorpha* (Pers. ex Mér.) Grev.

ORDINE Helotiales

Famiglia Helotiaceae

*Bisporella citrina* (Batsc. ex Fr.) Korf & Carpentier

*Hymenoscyphus caliculus* (Sow. ex Fr.) Phill.

Famiglia Hyaloscyphaceae

*Dasyscyphus virgineus* S.F. Gray

ORDINE Pezizales

Famiglia Helvellaceae

*Gyromitra esculenta* (Pers.) Fr.

Famiglia Humariaceae

*Scutellinia scutellata* (L. ex St. Amans) Lambotte

<sup>(3)</sup> Sistematica secondo J. BREITENBACH & F. KRÄNLIN (1981).

CLASSE Myxomicetidae <sup>(4)</sup>

ORDINE Trichiales

Famiglia Trichiaceae

*Arcyria denudata* (Linn.)

ORDINE Physarales

Famiglia Physaraceae

*Fuligo cinerea* (Schw.) Morgan

ORDINE Liceales

Famiglia Reticulariaceae

*Lycogala epidendron* (Micheli) Fr.

ORDINE Stemonitales

Famiglia Stemonitaceae

*Stemonitis axifera* (Bull) Mc. Bridge

*Stemonitis fusca* (Roth.)

È interessante notare in questo elenco l'abbondante numero di specie saprofiti (*Mycena* e *Marasmius*) che contribuiscono alla degradazione della lettiera con successiva trasformazione in humus rendendo un grosso contributo alla sopravvivenza dell'habitat.

Alcune specie come ad esempio *Russula vesca* (ottimo commestibile) cresce già abbondante dal mese di giugno, altre invece come *Russula emetica* e *Russula nigricans*, non commestibili, solitamente iniziano a spuntare nel mese di luglio, proseguendo poi nei mesi successivi a sviluppare sempre nuovi carpofori. Per questo motivo si può notare che mentre *Russula vesca* tende a diradare la sua comparsa, le altre due specie di *Russula* rimangono abbondanti nella loro crescita.

È anche per questo che una specie parassita come l'*Asterophora lycoperdoides* si trova in abbondanza, dato che si sviluppa su carpofori di *Russula nigricans*, suo habitat preferenziale.

La maggior parte delle specie raccolte nel bosco sono tipiche delle zone collinari e montane, comunque sempre boschive, legate a quelle essenze arboree delle quali sono simbiotici.

L'abbondante flora fungina rinvenuta nel bosco di Carpenedo, ovvero in un'area pianiziale di modestissime porzioni, si giustifica so-

<sup>(4)</sup> Sistematica secondo M. ALEXOPOULOS & R. MARTIN (1981).

prattutto per essere questo ambiente un lembo residuo in cui si conservano, almeno in parte, le caratteristiche forestali padano-venete.

Comunissime nel bosco in autunno, si trovano *Amanita phalloides* e *Amanita citrina*.

È interessante rilevare che si sono trovate ben 11 specie di *Lactarius*, nessuna commestibile, e 6 specie di *Marasmius*, tra le quali *Marasmius bulliardi* e *Marasmius rotula*, distinguibili tra loro per la presenza di una minuta papilla grigio-nera all'apice del cappello in *Marasmius bulliardi*, visibile molto bene solo con la lente.

Altro fungo interessante trovato è il *Marasmius quercophilus*, di cui diamo la prima segnalazione per l'Italia, e del quale riportiamo qui di seguito la descrizione e l'illustrazione delle parti macro e microscopiche, desunte dagli esemplari di Carpenedo.

*Marasmius quercophilus* Pouzar - Česka Mykol, 1982  
Sez. Androsacei Kühn

Holotypus: Bohemia, Roztocky (presso Praha); leg. Z. Pouzar, 25/07/1981; PRM 825281.

Z. POUZAR (1982) sostiene che questa specie viene comunemente identificata con *M. splachnoides* Horneman ex Fries, 1874.

Secondo l'Autore si tratta di una identificazione errata, sia per le diversità macroscopiche, quali la colorazione bianco uniforme del cappello e la presenza di villosità sul gambo (proprie di *M. splachnoides*, secondo le descrizioni operate su materiali di Francia e d'America), che per il tipo di substrato, comprendente soprattutto le foglie di conifere (in *M. splachnoides*), mentre in *M. quercophilus* si limita alle foglie di quercia e, più raramente, di castano.

I nostri esemplari concordano, quasi totalmente, con la diagnosi effettuata da POUZAR (1982) per cui attribuiamo a questa specie il *Marasmius* di Carpenedo.

Gli esemplari da noi raccolti hanno infatti gambo liscio, colorazione del cappello non uniforme e habitat esclusivamente collegato alle foglie di quercia (Fig. 1).

Anche l'illustrazione dei microcaratteri ci risulta corrispondente al disegno effettuato da Pouzar, salvo qualche difficoltà di interpretazione, per altro non rilevante.

Concordiamo infine con questo Autore nel ritenere non chiarita l'effettiva identità del *M. splachnoides* di Horneman.

Dalla confusione attualmente esistente tra queste due specie ne consegue ovviamente una notevole incertezza sulla loro effettiva distribuzione.

Per ora *M. quercophilus* è stato individuato soprattutto in Boemia, oltre ai pochi biotopi di Slovacchia, URSS e Svezia.

I reperti attuali estendono all'Italia la distribuzione di questa specie.

DESCRIZIONE DELLA SPECIE

*Caratteri macroscopici* (Figg. 1 e 2)

Cappello: mm. 4/8(10), piano convesso, più o meno ombelicato, biancastro con tonalità più chiara ai bordi e marcatamente soffuso di bruno carnicino tendente al grigio nella parte centrale, glabro, corrugato, striolato;



Fig. 1 - *Marasmius quercophilus* Pouzar. Esemplari raccolti su foglie di quercia nel Bosco di Carpenedo - Mestre (VE).

- Lamelle:** in numero di 12/16 con lamelle (1L=1(3)l), sub orizzontali, spaziate, triangolari, sub-sinuose, sub-libere, unite da anastomosi, biancastre, orlo irregolare (Fig. 2);
- Carne:** biancastra, quasi inesistente, inodore ed insapore;
- Gambo:** cm. 2/4 (5,5) x 0,5 (anche più sottile), filiforme, uniforme, sub-cartilagineo, cavo, liscio, lucente, striato, tendente a torcersi con l'invecchiamento, fulvo chiaro o pallidescente all'apice, poi gradualmente fulvo, fulvo scuro quasi nerastro alla base che si presenta priva di peli, insistizio;
- Habitat:** su foglie di quercia in decomposizione, generalmente un esemplare per foglia, estate autunno. Gli esemplari studiati sono stati raccolti nel Bosco di Carpenedo - Mestre, dove la specie cresce in una zona bene delimitata (Fig. 1).

*Caratteri microscopici:* (Fig. 3)

- spore (A)  $3/4 \times 7,5/9 \mu\text{m.}$ , ellittiche con la parte apicale appuntita, a seme di mela, lisce, alcune ialine ma per la maggior parte a contenuto opaco, inamiloidi;
- basidi (B)  $5/8 \times 26/28 \mu\text{m.}$ , tetrasporici claviformi con base assotigliata, basidioli simili oppure fusiformi ad apice ottuso-arrotondato, fusoidi fortemente ventruti ed anche claviformi con superficie apicale tronca;

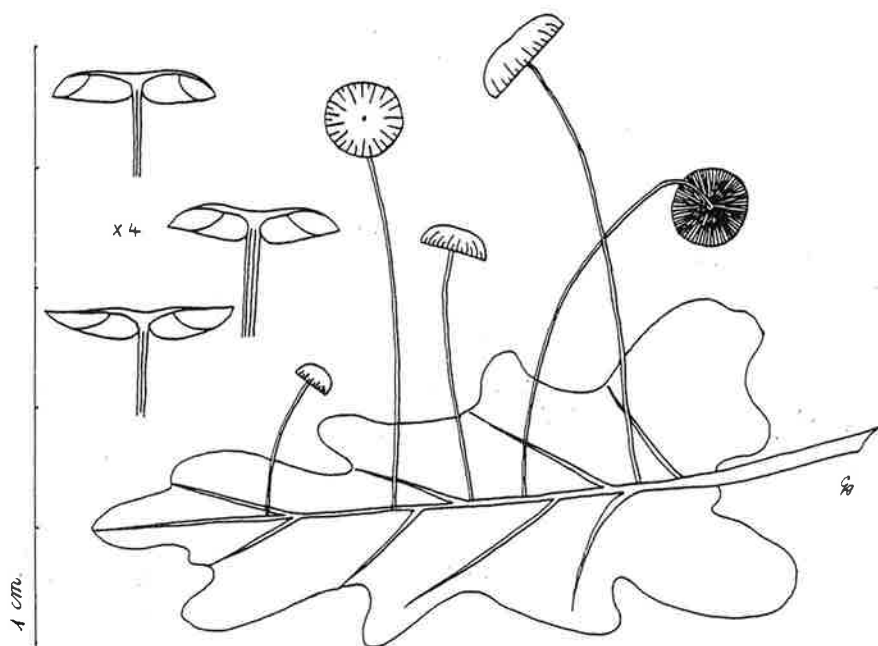


Fig. 2 - *Marasmius quercophilus* Pouzar. Profilo delle Lamelle, aspetto corrugato e striolato del cappello, silhouette del fungo su foglia di *Quercus robur* L.

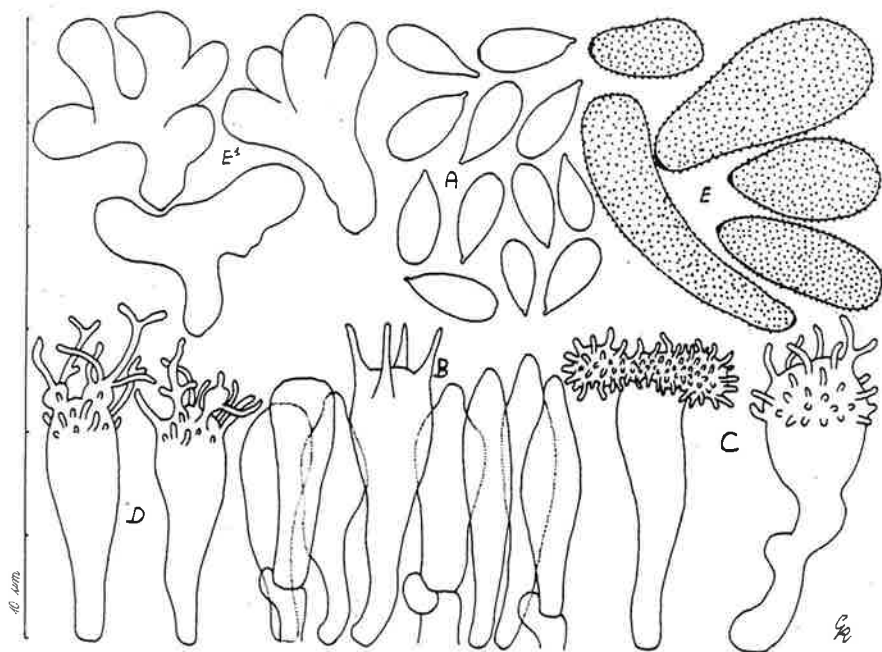


Fig. 3 - *Marasmius quercophilus* Pouzar

A - Spore

C - Cheilocistidi

E - Terminali delle ife dell'Epicute

B - Basidioli e Basidio

D - Pleurocistidi

- cheilocistidi (C) 10/15 x 28/34  $\mu\text{m.}$ , rarissimi, isolati, fortemente diverticolati;
- pleurocistidi (D) 6/7 x 23/26  $\mu\text{m.}$ , claviformi con diverticoli anche ramificati ad apice arrotondato lunghi fino a 12  $\mu\text{m.}$ , anche questi molto rari, alcuni osservati nella parte imeniale sottostante il cappello;
- epicute costituita da ife larghe 2/10  $\mu\text{m.}$ , a contenuto opaco e con pigmento parietale esterno a placche giallo-bruno particolarmente concentrato in prossimità dei giunti a fibbia, lisce, irregolari, ramificate, terminanti in forme lisce (E'), ialine e molto variabili, oppure in forme ingrossate (E) con contenuto giallo-ocra e finemente punteggiate;
- ife della lamella 3/8,5  $\mu\text{m.}$ , irregolari, ialine e ramificate;
- ife del gambo a parete spessa, metacromatiche in viola in blu di cresile e pseudoamiloidi; interne larghe 2,5/10  $\mu\text{m.}$ , ialine, alcune ramificate, molte con pigmento esterno giallo-ocra sulle pareti esterne dei giunti a fibbia; esterne larghe 2/5  $\mu\text{m.}$ , lisce, di colore giallo bruno;
- ife del cappello e della lamella non metacromatiche ed inamiloidi;
- giunti a fibbia presenti in tutte le parti del carpoforo.

Essicata depositata nell'erbario del Museo Civico di Storia Naturale di Venezia.

Altro genere ben rappresentato è il genere *Mycena*, di cui sono state trovate 16 specie. Anche i Melanosporei (funghi con spore nere tipicamente saprofiti) crescono in abbondanza nel sottobosco, visto che il substrato formato dall'humus della lettiera crea un ambiente adatto al loro sviluppo. Le 21 specie raccolte trovano sistemazione in tre generi: *Coprinus*, *Panaeolina* e *Psathyrella*.

Della famiglia delle Boletacee sono state reperite 14 specie, tra le quali si segnala, in particolare, il ritrovamento di *Boletus satanas* e *Boletus aereus*. Quest'ultimo è un fungo tipico delle zone collinari dell'Appennino dove cresce in boschi di latifoglia. A Carpenedo è stato individuato in varie occasioni.

È stato invece raccolto raramente *Tylopilus felleus*, specie tipicamente segnalata per gli ambienti montani in boschi di aghifoglie.

Nell'ordine degli Afilloforali è abbastanza sorprendente il ritrovamento di *Cantharellus cibarius* e *Craterellus cinereus* nonché delle spe-



cie *Hydnum repandum* e *Hydnum rufescens*, tutte date esclusivamente crescenti su aghifoglie oppure latifoglie, ma ad altitudini almeno collinari se non montane.

Nell'ordine dei Gasteromiceti 5 delle 6 specie raccolte risultano comunissime mentre la sesta, *Mutinus caninus*, tipico del bosco di latifolia, è stato da noi ritrovato e raccolto, durante i sette anni di ricerche, in due sole occasioni.

Per quanto riguarda gli Ascomiceti è singolare la mancanza di specie di grande taglia; ad eccezione della *Gyromitra esculenta*, raccolta una sola volta, tutte le altre sono specie molto piccole come gli *Hypoxylon*, le *Nectria* e le quattro *Xylaria* tra le quali spiccano *X. carpophila* e *X. filiformis*, ambedue abbastanza rare.

## Conclusioni

Il bosco di Carpenedo, quale relitto di una foresta planiziale ormai scomparsa, presenta un ambiente con condizioni edafiche e microclimatiche adatte allo sviluppo di numerose specie fungine che si trovano più frequentemente in ambienti simili ora ridotti solo a livelli altitudinali maggiori di quello della bassa pianura padana.

Tra questi segnaliamo in particolare, come esempio, *Boletus aereus*, *Boletus satanas*, *Tylophilus felleus*, *Hygrophorus cossus*, *Cortinarius fulvochrascens*, *Russula cyanoxantha*, *Russula virescens*, *Lactarius citriolens*, *Hydnum repandum*, *Hydnum rufescens*, *Cantharellus cibarius* e *Craterellus cinereus*.

Altre specie sono state da noi raccolte ma non determinate.

Sarà nostra cura segnalare queste ultime in un successivo lavoro, unitamente a quelle che avremo modo di rinvenire durante le ricerche da noi programmate per il prossimo futuro.

Complessivamente la presente ricerca conferma, a nostro avviso, le caratteristiche ambientali di relitto planiziale proprie del bosco di Carpenedo, già rilevate nei precedenti rilievi operati per gli aspetti floristici (CANIGLIA, 1981), malacologici (CESARI & ORLANDINI, 1984), entomologici (RATTI, 1984) ed erpetologici (RICHARD & SEMENZATO, 1988).

## Ringraziamenti

Gli autori ringraziano il dott. E. Ratti, direttore del Museo Civico di Storia Naturale di Venezia, per la collaborazione nella ricerca bibliografica, l'amico P. Cesari, Presidente della Società Veneziana di Scienze Naturali, per la revisione critica del manoscritto, il dott. C. Privato per gli utili consigli ed il sig. F. Bersan per le informazioni sistematiche sui Mixomiceti.

## Bibliografia

- ALEXOPOLUS H., MARTIN R. (1981) - The Myxomicetes. *University of Ioxa Press*: 558 pp.
- BATAILLE F. (1919) - Flore Monographique: Marasmes d'Europe. *Bataille*, Besançon, 38 pp.
- BONATO G.A., DALLA DECIMA A., BRERA V.L. (1815) - Osservazioni sopra i funghi mangerecci. *Tip. del Seminario*, Padova, 29 pp.
- BREITENBACH J., KRÄNZLIIN F. (1981) - Champignons de Suisse Tome 1°. Les Ascomycètes. *Ed. Mykologia*, Lucerne, 310 pp.
- BREITENBACH J., KRÄNZLIIN F. (1986) - Champignons de Suisse Tome 2°. Hétérobasidiomycètes, Aphyllophorales, Gastéromycètes. *Ed. Mykologia*, Lucerne, 412 pp.
- CANIGLIA G. (1981) - Il bosco di Carpenedo (Venezia). *Lavori Soc. Ven. Sc. Nat.* 6 (2): 151-158.
- CESARI P., ORLANDINI M. (1984) - Il bosco di Carpenedo (Venezia) - 2°. Notule corologiche e sistematiche sulla malacofauna di un ambiente relitto dell'entroterra veneziano. *Lavori Soc. Ven. Sc. Nat.*, 9: 131-176.
- CHIESURA-LORENZONI, LORENZONI, RORATO (1974) - Il bosco Olmè di Cessalto (Treviso). Lembo relitto di vegetazione forestale planiziale. *Atti IV Simp. Naz. Cons. Nat.*, Bari, 23-28 aprile 1974. 1: 367-381.
- GAIA L. (1912-1915) - Prospetto della flora micologica della Provincia di Padova. *Atti accad. Sc. Ven. Trent. Istriana* (ser. 3) 5: 222-241; 6: 46-74; 6: 172-224; 7: 7-79.
- KÜHNER R. (1933) - Etudes sur le Genre *Marasmius*. *Le Botaniste* 25: 56-114.
- KÜHNER R. (1935) - Nouvelles recherches sue le Genre *Marasmius*. *Bull. Soc. Linn. Lyon*. 99-120.
- KÜHNER R. (1980) - Les Hyménomycètes agaricoides. Numéro spècial du *Bull. Soc. Linn. Lyon*, 49: 1027 pp.
- KÜHNER R., ROMAGNESI H. (1978) - Flore Analytique des Champignons Supérieurs. *Ed. Masson*, Paris, 557 pp.
- MARTENS G. (1824-1838) - Reise nach Venedig. Stettin'schen Buchhandlung. Ulm. 647-648.
- MIGLIARDI V., TRAVERSO G.B. (1914) - I funghi sinora osservati nella provincia di Venezia (con diagnosi delle specie nuove). *Atti R. Ist. Ven. Sc. Lett. Arti* 73 (2): 1297-1369, 3 Tav.
- MOSER M. (1980) - Guida alla determinazione dei Funghi. *Ed. Saturnia*, Trento, 565 pp.
- NACCARI F.L. (1828) - Flora Veneta o descrizione delle piante che nascono nella provincia di Venezia, VI (3). *Ed. L. Bonvecchiato*, Venezia, 36 pp.
- POUZAR Z. (1982) - *Marasmius quercophilus*, A new species, common on oak leaves. *Ceska Mycologie*, 36: 1.
- RATTI E. (1984) - Il bosco di Carpenedo (Venezia) - 3°. Osservazioni sulla coleottero-fauna di un lembo relitto di foresta planiziale. *Lavori Soc. Ven. Sc. Nat.* 9: 187-191.
- RICHIARD J., SEMENZATO M. (1988) - Il bosco di Carpenedo (Venezia) - 4°. Osservazioni sugli anfibi e i rettili di un lembo relitto di foresta planiziale. *Lavori Soc. Ven. Sc. Nat.* 13: 103-114.
- RUCHINGER G. (1818) - Flora dei Lidi Veneti. *Ed. G. Fuch*, Venezia pp. 278-281.
- SACCARDO D. (1898) - Contribuzione alla Micologia Veneta e Modenese. *Malpighia* 12: 28 pp.
- SACCARDO D. (1899) - Supplemento micologico alla «Flora Veneta Grittogamica» Parte I - I Funghi di Giacomo Bizzozzero. *Ed. Tip. Del Seminario*, Padova, 110 pp.

- SACCARDO P.A. in Sormani-Moretti (1880-1881) - La provincia di Venezia, Monografia statistica, economica, amministrativa. Ed. Tip. Antonelli, Venezia, pp. 100-101.
- SACCARDO P.A. (1902) - La Iconografia botanica dell'A.B. Angelo Franciosi, Veneto. Tip. G. Bat. Randi, Padova, pp. 259-260.
- SINGER R. (1949) - The Agaricales in modern taxonomy. *Lilloa* 22: 1-832.
- SINGER R. (1986) - The Agaricales in modern taxonomy. Ed. *Sven Koeltz Scientific Books*, Koenigstein, 980 pp.
- SMITH A.H. (1971) - North American Species of *Mycena*. Ed. *J. Cramer*, Vaduz, 521 pp.
- TOMASI R. (1979) - I piccoli Marasmi epifili. *Boll. Myc. Ital.* 1: pp. 39-41.
- ZANARDINI G. (1847) - Prospetto della flora veneta (Venezia e le sue lagune). Ed. G. Antonelli: pag. 38. Venezia.
- ZANNICHELLI G.G. (1735) - Istoria delle piante che nascono nei lidi intorno a Venezia (Opera postuma accresciuta da Gian-Jacopo figliolo dello stesso): Tip. *Bortoli A.*, Venezia: pp. 104 e 176.



MAURO DE BENETTI(\*) - GIOVANNI CANIGLIA(\*\*)

CONSIDERAZIONI SULLE CENOSI LICHENICHE EPIFITE  
A *PARMELIA CAPERATA* (L.) Ach. NEL VENETO

Key words: Epiphytes, Lichens, Phytosociology, Veneto.

**Riassunto**

Sono prese in considerazione le comunità licheniche a *Parmelia caperata* (L.) Ach. di alcune stazioni della fascia planiziale e collinare del Veneto. Esse probabilmente rappresentano una situazione impoverita rispetto ad analoghe vegetazioni dell'Europa subatlantica e si ricollegano alla vegetazione lichenica epifita presente nella fascia della quercia nel Carso triestino.

**Abstract**

*Considerations about Parmelia caperata (L.) Ach. communities in Veneto (North-East Italy).*

This paper presents a phytosociological table of epiphytic lichen vegetation dominated by *Parmelia caperata*, with releves taken in the Veneto Region (NE Italy). The recorded community is interpreted as an impoverished facies of community-type occurring in subatlantic Europe; it is very similar to a vegetation type described from the Karst Plateau near Trieste.

INTRODUZIONE E SCOPO DEL LAVORO

*Parmelia caperata* (L.) Ach. è un lichene epifita abbastanza diffuso nella zona collinare e pedemontana ove entra, soprattutto su alberi a scorza ruvida, come elemento di primo piano nella composizione di cenosi epifite dominate da licheni a tallo foglioso (Fig. 1).

Secondo dati di letteratura (DELZENNE & GÉHU, 1978) *Parmelia caperata* (L.) Ach. è considerata specie caratteristica del *Parmelion caperatae* (Barkman 1958) Delzenne et Géhu 1977.

Questa allenza raggruppa comunità licheniche epifite acidofile, legate alle foreste caducifoglie delle colline e delle pianure atlantiche e subatlantiche europee, nel cui ambito possiamo distinguere due associazioni:

*Indirizzo degli autori:*

(\*) Systema naturae, via Fabio Filzi, 16 - 31021 Mogliano Veneto (TV).

(\*\*) Dipartimento di Biologia - Sezione di Geobotanica - Via Trieste, 75 - 35121 Padova.

- *Parmelietum caperato-perlatae* Delzenne et Gèhu 1977, che è caratterizzato dalla presenza di *Parmotrema chinense* (Osbeck) Hale et Ahti [= *Parmelia perlata* (Huds.) Ach.]
- *Parmelietum caperato-revolutae* (Barkman 1958) Delzenne et Gèhu 1977, con *Parmelia revoluta* Flörke quale specie caratteristica.



Fig. 1 - *Parmelia caperata* (L.) Ach. - lichene epifita piuttosto vistoso, abbastanza diffuso nella zona collinare e pedemontana soprattutto su alberi a scorza ruvida.

Quest'ultima associazione presenta una distribuzione settentrionale e maggiormente legata al clima atlantico rispetto al più termofilo *Parmelietum caperato-perlatae* che potrebbe rappresentare una facies impoverita del *Parmotremetum reticulati-hypoleucini* Nimis, Schiavon 1986, descritto per la costa tirrenica italiana (NIMIS & SCHIAVON, 1986; NIMIS, 1987).

Le regioni nordorientali dell'Italia occupano una posizione marginale rispetto agli areali delle suddette associazioni che vi si rinvengono, saltuariamente e impoverite in specie significative, solo in stazioni con microclima favorevole.

*Parmelia caperata* (L.) Ach. entra anche nella composizione del *Parmelietum caperatae* Felföldy 1941, che è invece un'associazione eminitrofila appartenente all'alleanza *Xanthorion parietinae* Ochsner 1928 ed è legata al clima continentale di alcune regioni centro europee (KLEMENT, 1955; BARKMAN, 1958).

Con questo lavoro ci si propone di evidenziare alcuni aspetti delle cenosi licheniche epifite a *Parmelia caperata* (L.) Ach. nella fascia pianiziale-collinare veneta dove, a causa dell'intensa antropizzazione che ne ha profondamente alterato la fisionomia del paesaggio, ambienti favorevoli allo sviluppo di comunità licheniche epifite di una certa complessità risultano piuttosto frammentari e dispersi.

Nei nostri rilevamenti si sono considerate alcune stazioni relative alla fascia sud orientale della Regione comprese nelle provincie di Treviso, Venezia, Padova, Vicenza e Belluno (Fig. 2; Appendice).

## Risultati e discussione

Per il Carso triestino (NIMIS, 1982) è stato descritto un tipo vegetazionale, inquadrabile nel *Parmelion caperatae* (Barkman 1958) Delzenne et Géhu 1977, che costituisce la cenosi lichenica più diffusa, soprattutto su *Quercus petraea* (Mattuschka) Liebl. e *Q. pubescens* Willd., in questa regione.

Tale cenotipo è stato definito come «Sociazione a *Parmelia* spp.vv. Nimis 1982». In esso non sono individuabili entità utili quali specie caratteristiche, tuttavia la combinazione specifica risulta costante ed è affine a quella riscontrata anche nei nostri rilievi (Tab. 1).

Dal punto di vista fisionomico le cenosi da noi e prese in esame sono dominate dai talli fogliosi di *Parmelia caperata* (L.) Ach., *P. sulcata* Tayl., *P. subaurifera* Nyl. e talora di *Hypogymnia physodes* (L.) Nyl.

*Parmelia subrudecta* Nyl., specie trasgressiva dal *Parmelion acetabulae* Barkman 1958, è presente in maggior misura sugli alberi isolati, in più stretto rapporto con le specie fotofile dello *Pseudevernia furfuraceae* (Barkman 1958) James et al. 1977 o nitro-fotofile dello *Xanthorion parietinae* Ochsner 1928; inoltre questa specie, come abbiamo avuto modo più volte di osservare, denota una spiccata tendenza a costituire popolamenti monospecifici.

Rispetto alle situazioni del Carso triestino, nei nostri rilievi è assente *Parmelia tiliacea* (Hoffm.) Ach.; tuttavia alle quote maggiori, nell'area del Cansiglio, compare l'affine *Parmelia pastillifera* (Harm.) Schub et Klem..

Lo strato fruticoso è costituito da talli, piuttosto isolati e con basso grado di copertura, di *Usnea hirta* (L.) Wigg. em. Mot., *Evernia prunastri* (L.) Ach. e *Ramalina farinacea* (L.) Ach..

*Pseudevernia furfuracea* (L.) Zopf., nell'ambito della fascia collinare, diviene spesso specie codominante sulle prime ramificazioni di alberi isolati (ril. n.: 16, 17, 18, 19).

Lo stato crostoso è costituito essenzialmente da *Candelariella xanthostigma* (Ach.) Lett. e, più raramente, da elementi del *Lecanorion subfuscae* Ochsner 1928 quali *Lecanora chlorotera* Nyl. e *Lecidella elaeochroma* (Ach.) Choisy.

La scorza rugosa di vecchi esemplari di ciliegio e di olivo si è rivelata un ottimo substrato per questa comunità lichenica ricca in parmeliacee che tuttavia, su questi alberi coltivati, risulta spesso «inquinata» da elementi nitrofilo dello *Xanthorion parietinae* Ochsner 1928 - (rill. dal n. 21 al 25).

In tabella i rilievi più a sinistra illustrano la cenosi come si presenta nell'ambito di una formazione boschiva. In essi non si è riscontrata una netta esposizione preferenziale per il suo insediamento. Al contrario sugli alberi isolati (rilievi a destra nella tabella) è riscontrabile una certa tendenza a colonizzare il lato Nord del tronco.

Nel suo insieme questa sinusia, attribuibile alla «Sociazione a *Parmelia* spp.vv. Nimis 1982», può essere considerata anche per il Veneto, analogamente a quanto evidenziato per il Carso triestino (NIMIS, 1982), cenosi lichenica epifita a carattere stabile dei boschi termofili della fascia della quercia.

Nella composizione di questo cenotipo sono assenti (ed è questo uno dei motivi per cui viene considerato come unità sintassonomica distinta) (NIMIS, 1982) le specie crostose del *Pertusarietum amarae* Hilzter 1925 che, al contrario, compaiono costantemente nelle altre comunità del *Parmelion caperatae* (Barkman 1958) Delzenne et Géhu 1977 delle quali potrebbero costituire uno stadio iniziale. A questo proposito vi sono però opinioni contrastanti (DERUELLE, 1975).

La presenza, seppure sporadica (ril. n. 20), di *Parmotrema chinense* Osbeck) Hale et Ahti [= *Parmelia perlata* (Huds.) Vain.] e di *Normandina pulchella* (Borr.) Nyll. collegherebbe gli aspetti da noi rilevati ad una situazione impoverita delle vegetazioni subatlantiche nominate in precedenza.



Per quanto riguarda gli aspetti in cui è presente *Normandina pulchella* (Borr.) Nyl. associata a epatiche quali *Frullania dilatata* e *Metzgeria furcata* (non specificate nella tabella - rill. n. 4, 5, 22), si potrebbe supporre l'esistenza di un raggruppamento precursore di tipo briolichenico analogo al *Normandino-Frullanietum dilatatae* Delzenne, Géhu et Wattez 1975, secondo quanto suggerito da DELZENNE & GÉHU (1978) per il *Parmelietum caperato-perlatae* Delzenne et Géhu 1977.

### Bibliografia

- BARKMAN J.J. (1958) - Phytosociology and ecology of cryptogamic epiphytes. *Van Gorcum & comp.*, Assen, 628 pp.
- DERULLE S. (1975) - La végétation liquénique du bois de Maurepas (Yvelinas). *Rev. Bryol. Lichénol.* **41** (3): 343-371.
- DELZENNE C., GÉHU J.M. (1978) - Sur deux associations epiphytes du Parmelion caperatae des plaines et collines françaises. *Documents phytosociologiques* (n.s.) **2**: 117-126.
- KLEMENT O. (1955) - Prodrömus der mitteleuropäischen Flechtengesellschaften. *Feddes Repertorium* **135** (1): 5-194.
- NIMIS P.L. (1982) - The epiphytic lichen vegetation of the Trieste province (North eastern Italy). *Studia Geobotanica* **2**: 169-191.
- NIMIS P.L. (1987) - I macrolicheni d'Italia - chiavi analitiche per la determinazione. *Gortania - Atti Museo Friul. Storia Nat.* **8**: 101-220.
- NIMIS P.L., SCHIAVON L. (1986) - The epiphytic lichen vegetation of the tyrrhenian coasts in central Italy. *Ann. Bot.* **14**: 39-67.

## APPENDICE

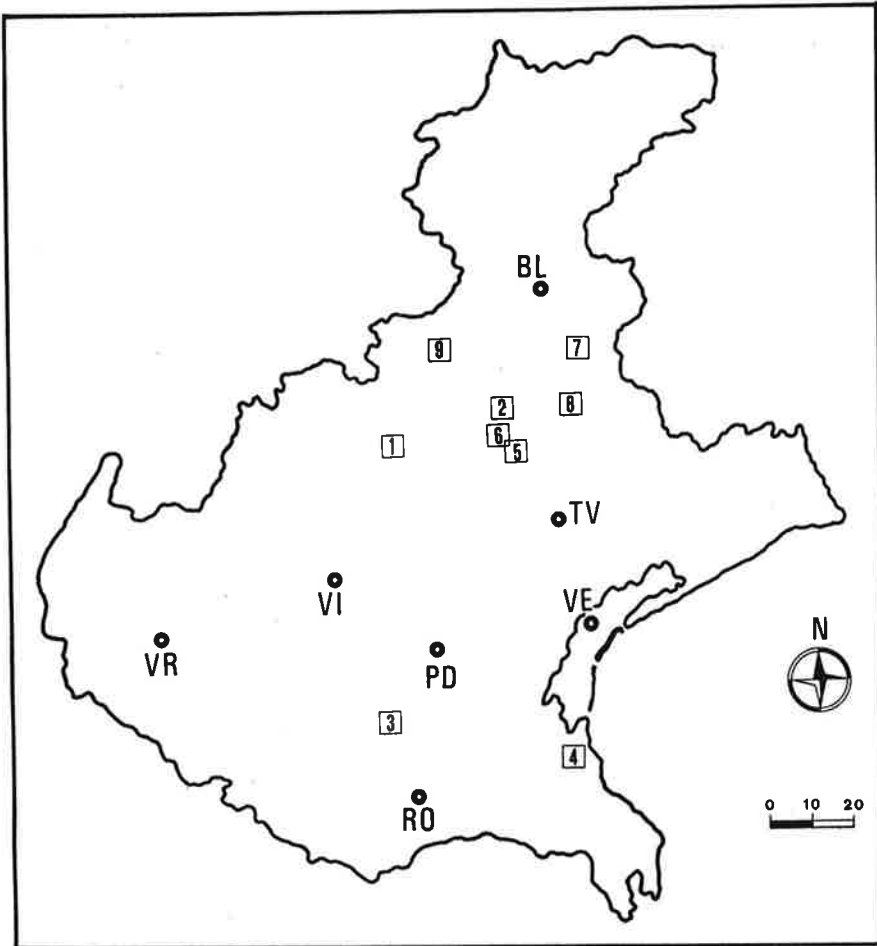


Fig. 1 - Localizzazioni delle stazioni di rilevamento delle cenosi a *Parmelia caperata* (L.) Ach.

- |                         |                               |
|-------------------------|-------------------------------|
| 1) Valle del Silan (VI) | 2) Susegana (TV)              |
| 3) S. Elena d'Este (PD) | 4) S. Anna di Chioggia (VE)   |
| 5) Montello (TV)        | 6) Crocetta del Montello (TV) |
| 7) Valdenogher (BL)     | 8) Valle Armada (TV)          |
| 9) Schievenin (BL)      |                               |

### Località e date dei rilevamenti

- 1) Valle del Silan, S. Michele di Bassano del Grappa (VI) - 16/3/1988  
coltivi di olivi e ciliegi - tra 110 e 170 m s.l.m.  
- ril. n. 12 - 16 - 17 - 18 - 19 - 20 - 21 - 23 - 24
- 2) Susegana (TV) - 15/4/1988  
tronco di *Prunus avium*, isolato - 40 m s.l.m.  
ril. n. 08

- 3) S. Elena d'Este (PD) - Parco villa Miari de Cumani - 7/5/1988  
tronco di quercia, abbattuto - 40 m s.l.m.  
- ril. n. 15
- 4) Bosco Nordio - S. Anna di Chioggia (VE) - 26/5/1988  
tronco di *Quercus robur* - 4 m s.l.m.  
- ril. n. 03
- 5) Montello (TV) c/o «presa 10» - 3/6/1988  
formazione boschiva a *Quercus petraea*, *Castanea*, *Betula* - 300 m s.l.m.  
- ril. n. 01 - 02 - 04 - 07 - 10 - 11 - 13 - 14
- 6) Crocetta del Montello (TV) - 3/6/1988  
tronco di *Prunus avium* c/o locanda S. Mama - 50 m s.l.m.  
- ril. n. 22
- 7) Valdenogher - Alpago (BL) - 4/6/1988  
tronco di *Prunus avium* vicino alla strada - 520 m s.l.m.  
- ril. n 09 - 25
- 8) Valle Armada (TV) - 4/6/1988  
tronco di *Cornus sanguinea* - 400 m s.l.m.  
- ril. n. 05
- 9) Schievenin - Quero (BL) - 10/6/1988  
tronco di *Prunus armeniaca* - 350 m s.l.m.  
- ril. n. 06

Comunità a *Parmelia caperata* nel Veneto riferibile a:

Associazione a *Parmelia* spp. vv. Nimis 1982

*Parmelion caperatae* Géhu, Delzenne 1977

*Hypogymnietalia physodo-tubulosae* Barkman 1958

*Hypogymnietea physodis* Follmann 1974

Rilevo	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
Specie arborea	QP	QP	QR	QP	Cs	Pa	Bp	Pa	Pa	Qp	Qp	Pa	Qp	Qp	Qr	Pa	Pa	Pa	Pa	Oe	Oe	Pa	Oe	Oe	Pa	
Esposizione	NE	SE	NE	NW	N	S	S	NW	NW	SW	N	NW	W	SW	-	-	-	-	-	NE	E	N	N	NE	N	
Sup. rilevata dm <sup>2</sup>	35	30	14	25	2	8	20	60	25	25	30	10	5	40	12	5	10	5	10	20	6	30	20	12	30	
Copertura lichenica %	60	50	40	30	30	70	30	50	60	25	60	80	10	80	50	90	30	70	80	85	40	20	60	35	70	
Copertura muscinale%	3	5	-	20	10	5	2	-	-	3	2	-	-	5	-	-	-	-	-	1	-	20	-	-	5	
Nr. specie rilevate	3	4	7	4	5	6	4	8	9	6	10	8	5	4	5	8	5	5	3	6	4	10	7	8	13	
<i>Parmelia caperata</i>	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24
<i>Parmelia sulcata</i>	+	+	1	+	+	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	+	+	+	+	+	1	18
<i>Parmelia subaurifera</i>	2	2	1	+	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18
<i>Parmelia subrudecta</i>	*	*	*	*	*	*	*	*	*	1	1	2	1	2	1	2	1	1	2	3	1	1	2	1	1	16
<i>Pesudovernia fuifuracea</i>	*	*	*	*	*	*	+	+	1	1	+	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	9
<i>Ramalina farinacea</i>	*	+	+	*	*	+	*	*	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	7
<i>Hypogymnia physodes</i>	*	*	*	*	*	*	1	1	1	1	1	1	+	+	+	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	7
<i>Usnea hirta</i>	*	*	*	*	*	*	*	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	6
<i>Normadina pulchella</i>	*	*	*	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	3
<i>Parmelia pastillifera</i>	*	*	*	*	*	*	*	*	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2
<i>Parmotrema chinense</i>	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	2	*	*	*	*	1





C. TOLOMIO (\*), M. MARZOCCHI (\*), F. CAVOLO (\*)

NOTA SU ALCUNI CAMPIONAMENTI DI FITOPLANCTON  
EFFETTUATI DALL'ALBA AL TRAMONTO  
IN UNA STAZIONE COSTIERA  
DELLA SARDEGNA MERIDIONALE

Key words: phytoplankton, diurnal variations.

**Riassunto**

In questo lavoro vengono presentati risultati e osservazioni relative ad una ricerca effettuata in una stazione costiera della Sardegna sud-orientale, per controllare le variazioni cui può essere soggetta la componente fitoplanctonica nel corso della stessa giornata. A questo proposito sono stati compiuti prelievi, a ore diverse (dall'alba al tramonto) e a più livelli, di campioni di fitoplancton, studiato successivamente sia dal punto di vista qualitativo che da quello quantitativo. Contemporaneamente sono stati rilevati anche alcuni parametri ambientali (illuminazione, temperatura, salinità, ossigeno disciolto), che possono essere significativi per l'interpretazione dei dati biologici.

Complessivamente i popolamenti microalgali sono risultati poco abbondanti, con le Diatomee (soprattutto con il genere *Rhizosolenia*) prevalenti sulle altre classi. Una menzione particolare merita una Cianofitea (*Nostoc spumigena*), che viene ritenuta comune anche nelle acque marine. Poco significativi sono apparsi i risultati riguardanti le variazioni nella distribuzione batimetrica durante la giornata; peraltro l'intrusione di masse d'acqua alloctone, evento verificatosi anche nel nostro caso e reso manifesto da un brusco salto termico, può vanificare qualsiasi ipotesi sulle reali esigenze fotiche da parte dei vari gruppi tassonomici.

**Abstract**

*Brief notes on samples of phytoplankton taken in a coastal station in the southern part of Sardegna during a whole day (from dawn to sunset).*

In order to complete the research on the pelagic microflora of the coasts of Sardegna and to understand correctly the results given by samples previously taken in different stations and in different moments of the day, only one station in front of Capo Carbonara (South-Eastern Sardegna) was considered; a series of samples at various depths and at close intervals was taken. Each time, also the data of the light, the temperature, the salinity and the dissolved oxygen, which are the parameters that principally affect the distribution of suspended cells, were noted. Even if during the day the infiltration of a deep halloctone water body occurred, no rapid alterations of the phytoplanktonic community were found: the *Diatomeae centrales* predominated both qualitatively and quantitatively. On a vertical scale, the distribution of the various taxonomic groups did not show any evident relation either to the light or to all the other parameters considered.

(\*) *Indirizzo degli Autori:* Dipartimento di Biologia, Università degli Studi di Padova, via Trieste 75, I-35121 Padova.

## INTRODUZIONE

Nello studio della distribuzione batimetrica delle varie componenti delle popolazioni fitoplanctoniche la significatività di un campione è in funzione delle variazioni che il contenuto biologico può subire nel corso del tempo che intercorre tra prelievi successivi (TOLOMIO e SOLAZZI, 1979; TOLOMIO, 1984), anche ravvicinati tra loro. Di tali variazioni si deve tener conto nello studio globale della microflora planctonica che caratterizza una determinata area costiera.

Oltre ai fattori contingenti che influiscono sulla stabilità delle acque e quindi indirettamente sulla struttura delle comunità fitoplanctoniche (IGNATIADIS, 1979), esistono anche caratteristiche intrinseche ad alcuni organismi o gruppi sistematici che tendono a concentrarsi o a disperdersi in risposta a certe condizioni ambientali (BLASCO, 1978) e in conseguenza della loro capacità di spostarsi più o meno attivamente. Sulla base di queste considerazioni si è voluto indagare in via preliminare sulle variazioni quali-quantitative cui è soggetto il fitoplancton in una stessa stazione, ai diversi livelli e nelle varie ore del giorno.

## METODOLOGIA

Il 24 settembre 1978 si è presa in considerazione una stazione ad Est di Capo Carbonara (Sardegna sud-orientale) in quanto situata in una baia caratterizzata da acque limpide, senza apporti continentali. Come punto di riferimento fisso si è presa una boa luminosa situata circa un miglio dalla costa, su fondale sabbioso con prateria a *Posidonia oceanica* a circa 35 metri di profondità.

Si sono effettuati prelievi a sei livelli (m 0, — m 2, — m 4, — m 8, — m 16, — m 32, corrispondenti a quelli già presi in esame nel corso di precedenti campagne), alle ore seguenti: 7.30, 9.00, 12.00, 15.00, 16.30, 18.00.

Assieme al fitoplancton sono stati esaminati alcuni parametri che possono essere messi in rapporto con la distribuzione verticale degli organismi vegetali in sospensione o con la loro abbondanza: illuminazione (fotometro subacqueo Thalassia-Trieste), temperatura (termometro a rovesciamento), salinità (metodo Mohr-Knudsen), ossigeno disciolto (metodo Winkler) e relativa percentuale di saturazione (GREEN e CARRIT, 1967).

## OSSERVAZIONI SUI RISULTATI

La fotometria ha evidenziato una buona trasparenza con percentuali di trasmissione dell'energia incidente, sia totale che parziale (blu, verde, rossa) elevata anche nei livelli più profondi (fig. 1). Le acque sono risultate intermedie tra quelle del I° e quelle del II° tipo della scala di JERLOV (1970).

La salinità si è mantenuta costante nei diversi prelievi, con variazioni minime in senso verticale (da 36,27 a 37,29‰), mentre la tem-



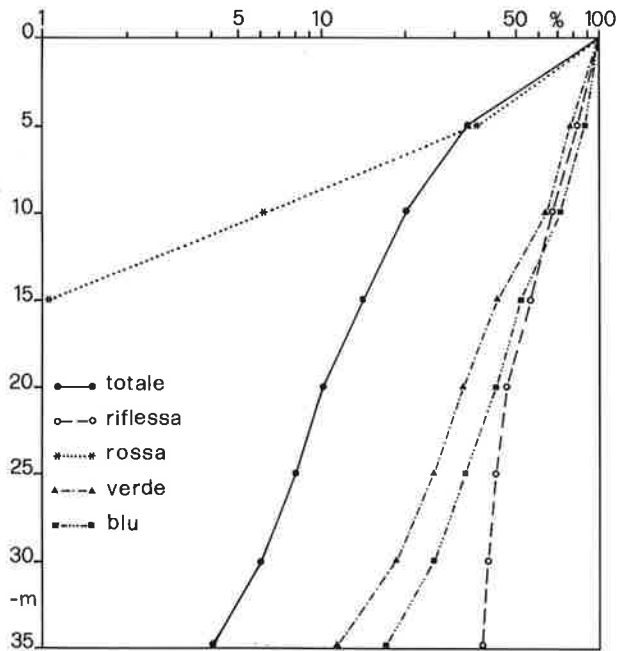


Fig. 1 - Fotometria: percentuali di luce a profondità crescenti. Le misure sono state effettuate nelle ore centrali della giornata.

peratura (limitatamente al fondo) e l'ossigenazione hanno mostrato, nel corso della giornata, oscillazioni alquanto accentuate (fig. 2). Le acque si sono rivelate sempre sovrassature, certamente non per una presenza massiva di cellule vegetali, bensì per uno stato di turbolenza della colonna idrica. Negli ultimi prelievi negli strati inferiori si è verificato un consistente raffreddamento, pari a circa 5°C, e un aumento della quantità di ossigeno disciolto (fig. 2), a seguito di una presumibile intrusione di corpi idrici alloctoni.

In prossimità della superficie, nel corso dei vari prelievi la quantità delle cellule si è mantenuta su valori compresi tra 105 e 750 cell. ·l<sup>-1</sup> (tab. 1); questi valori stanno a dimostrare che si tratta di acque costiere a scarsa biomassa fitoplanctonica, anche se ciò non sempre è indice di un'altrettanto debole produttività (BOUGIS, 1974). La quantità di cellule in sospensione è risultata maggiore nei livelli intermedi (- m 4, - m 8 e - m 16) e ciò anche nelle ore di minor luminosità (fig. 3); d'altro canto la limpidezza delle acque giustifica pienamente un siffatto comportamento. Anche in prossimità del fondo (- m 32) si è avuta spesso una concentrazione superiore a quella di superficie, dovuta peraltro ad alcune Diatomee pennate (*Navicula* spp., *Amphora* spp., *Nitzschia* spp.) epifite sulle foglie di *Posidonia*, da cui possono venire facilmente asportate. Le Microflagellate, che dovrebbero mantenersi nei livelli più illuminati (IGNATIADES, 1979) in quanto in grado di sopportare

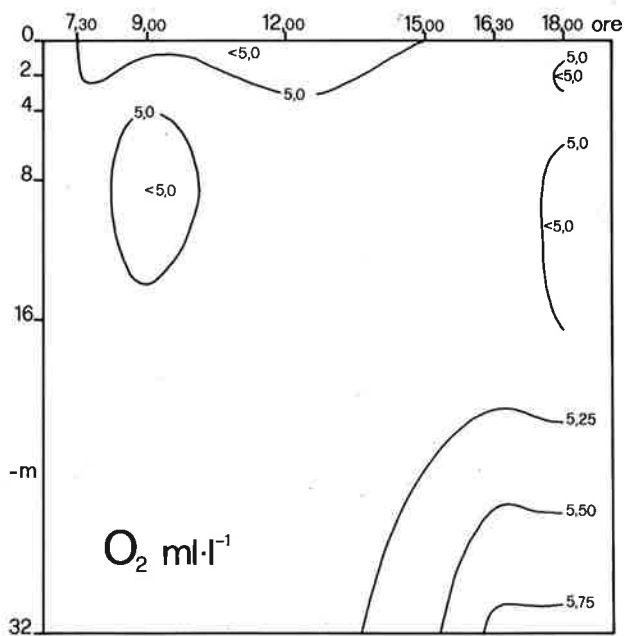
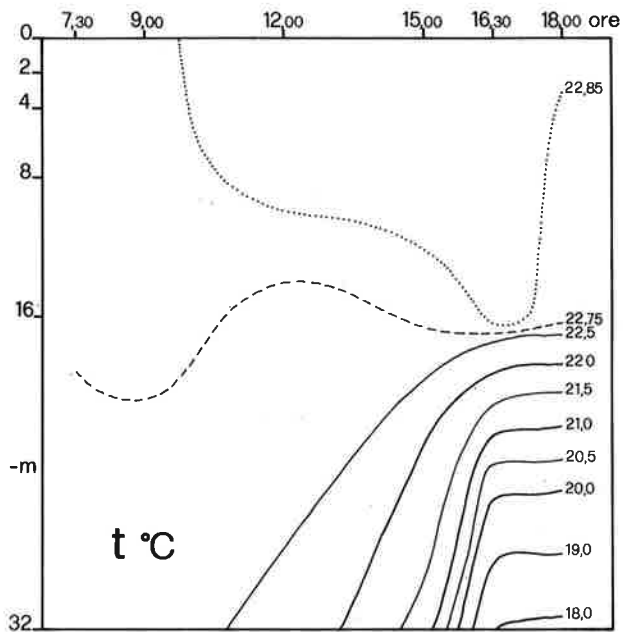


Fig. 2 - Andamento della temperatura e dell'ossigeno disciolto nel corso dell'esperienza.

O R E	7,30					9,00					12,00					15,00					16,30					18,00									
	ALTRI	MICROFLAGEL.	CIANOFICEE	DINOFICEE	DIATOMEE	ALTRI	MICROFLAGEL.	CIANOFICEE	DINOFICEE	DIATOMEE	ALTRI	MICROFLAGEL.	CIANOFICEE	DINOFICEE	DIATOMEE	ALTRI	MICROFLAGEL.	CIANOFICEE	DINOFICEE	DIATOMEE	ALTRI	MICROFLAGEL.	CIANOFICEE	DINOFICEE	DIATOMEE	ALTRI	MICROFLAGEL.	CIANOFICEE	DINOFICEE	DIATOMEE					
0	255	5	5	30	15	150	15	15	15	50	265	5	80	10	115	285	70	70	70	70	150	30	20	10	75	375	100	100	100	175					
2	155	5	30	5	325	115	290	40	90	85	180	60	60	30	135	180	60	30	135	220	30	130	20	130	220	30	130	20	130	65	50	5	15	5	30
4	360	15	15	10	5	500	65	220	20	20	720	140	95	20	20	555	135	120	20	20	185	70	35	15	675	115	260	5	100	675	115	260	5	100	
8	340	30	315	20	10	665	85	155	15	15	1010	120	365	5	15	490	95	115	5	45	395	65	60	20	570	115	65	15	50	570	115	65	15	50	
16	895	80	155	20	25	880	25	55	5	325	340	40	40	20	20	325	40	50	5	5	50	5	5	5	845	60	85	20	20	845	60	85	20	20	
32	750	35	50	5	20	505	35	40	20	315	315	30	10	25	595	45	130	15	5	310	60	40	20	15	230	125	40	5	5	230	125	40	5	5	

Tab. I - Abbondanze (cell. · l<sup>-1</sup>) dei taxa principali alle profondità prese in considerazione nei sei prelievi.

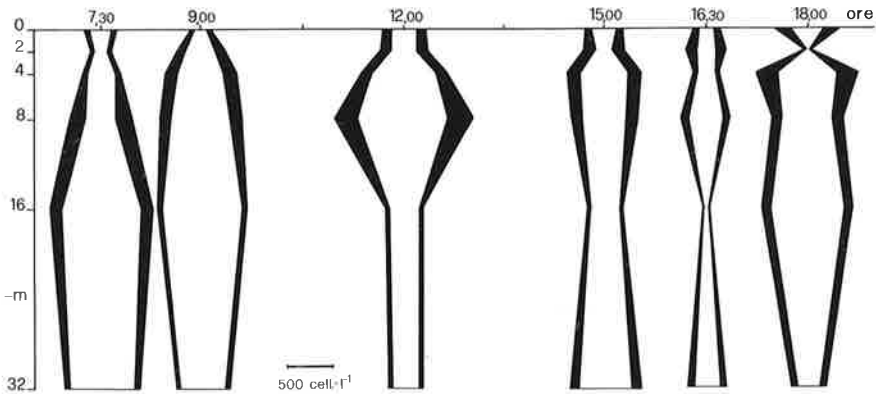


Fig. 3 - Distribuzione verticale del fitoplancton (in bianco le Diatomee, in nero le altre classi) durante i vari prelievi.

bene forti intensità luminose (GILMARTIN e REVELANTE, 1980), mostrano invece una distribuzione di difficile interpretazione; più costante la stratificazione manifestata dalle Cianofeece, tendenzialmente più abbondanti nei livelli intermedi (-4 e -8 m).

Qualitativamente in tutta la colonna d'acqua predominano le Diatomee centriche, in particolare con il genere *Rhizosolenia*; nemmeno un'alterazione della stabilità idrologica riesce a sovvertire tale prevalenza. Nota costante in tutti i campioni è comunque la presenza, abbondante soprattutto tra -2 e -8 m, di una cianofeece morfologicamente affine a *Nostoc spumigena* (Mertens) Drouet, specie ritenuta comune anche in acque marine (HUMM e WICKS, 1980). Salvo questa segnalazione la composizione della microflora non è apparsa molto diversa da quella riscontrata nella tarda estate in altre stazioni lungo le coste sarde (SOLAZZI e TOLOMIO, 1976).

Dalla comparazione dei dati ottenuti ai vari livelli nell'arco della giornata non sembra esistere una evidente relazione tra condizioni d'illuminazione e stratificazione del fitoplancton nel suo insieme, tenuto conto che mare mosso e correnti rimescolano la colonna d'acqua, presumibilmente in rapporto alla particolare conformazione del fondo. Nonostante ciò e pur essendo i dati insufficienti a definire l'esistenza di ben precisi livelli preferenziali, è stato tuttavia possibile verificare come alcuni gruppi di fitoplanctonti (Dinofeece e Microflagellate) tendano a concentrarsi a determinate profondità, mostrando di essere in grado di spostarsi in senso verticale in maniera più o meno attiva. È il caso di alcune Dinofeece (*Ceratium* spp., *Peridinium* spp.) che presentano un certo fototattismo negativo, mantenendosi nei livelli intermedi e talvolta anche profondi, a conferma di altre osservazioni al riguardo (BLASCO, 1978).

Da tutto ciò risulta evidente come, almeno per certi organismi, non sia possibile generalizzare sulla loro distribuzione batimetrica senza

tener conto del momento in cui vengono effettuati prelievi. Non si sono osservate sostanziali variazioni a breve termine nella struttura delle comunità fitoplanctoniche, nemmeno nel caso di correnti marine di una certa entità, la cui presenza è stata messa in evidenza da alterazioni anomale del mezzo ambiente, in particolare della temperatura. Questo conferma l'omogeneità dei popolamenti che vivono in aree marine anche costiere, qualora siano esse poco o nulla interessate da apporti terrigeni ed evidenzia la relativa validità che assumono i risultati delle analisi tipologiche nell'ambito di una zona non molto estesa (MARGALEF, 1969).

#### Bibliografia

- BLASCO D. (1978) - Observations on the diel migration of marine Dinoflagellates of the Baja California Coast. *Mar. Biol.*, **46**: 41-47.
- BOUGIS P. (1974) - Ecologie du plancton marin. I° - Le phytoplancton. *Masson et Cie*, Paris, 196 pp.
- GILMARTIN M., REVELANTE N. (1980) - Nutrient input and the summer nanoplankton bloom in the Northern Adriatic Sea. *Mar. Ecol.*, **1**: 169-180.
- GREEN E.J., CARRIT D.E. (1967) - New tables for oxygen saturation of sea water. *J. Mar. Res.*, **25**: 140-147.
- HUMM H.J., WICKS S.R. (1980) - Introduction and guide to the marine bluegreen algae. *Wiley-Interscience Publication*, New York 188 pp.
- IGNATIADES L. (1979) - The influence of water stability on the vertical structure of a phytoplankton community. *Mar. Biol.*, **52**: 97-104.
- JERLOV N.G. (1970) - Light. 2 - General introduction. In: KINNE O., *Marine Ecology*. *Wiley-Interscience Publication*, London, **1** (1), 681 pp.
- MARGALEF R. (1969) - Estudios sobre la distribución a pequeña escala del fitoplancton marino. *Mem. R. Acad. Ciencias y Artes Barcelona*, **743**: 1-22.
- SOLAZZI A., TOLOMIO C. (1976) - Il fitoplancton primaverile ed estivo lungo le coste settentrionali della Sardegna. *Archo Oceanogr. Limnol.*, **18**: 389-409.
- TOLOMIO C. (1984) - Osservazioni a breve termine sulla microflora pelagica estiva in ue stazioni costiere nel Tirreno Settentrionale. *Quad. Mus. Stor. Nat. Livorno*, **5**: 61-68.
- TOLOMIO C., SOLAZZI A. (1979) - Ciclo di 24 ore in una stazione costiera nell'Alto Adriatico (fitoplancton). *Nova Thalassia*, **3**: 285-307.



NEVIO ANOÈ (\*) - CHIARA PIZZINATO (\*),  
LORENA SALVIATO (\*) - ALBERTO ZANABONI(\*)

CONTRIBUTO ALLA CONOSCENZA  
DELLA VEGETAZIONE LITORANEA DI DUE SCANNI  
NEL DELTA DEL PO (ROVIGO - ITALIA)

**Riassunto**

Viene presentata una serie di dati riguardanti la vegetazione dello scanno Cavallari nel delta del Po di Levante e dello scanno Boccasette in prossimità della foce del Po di Maistra.

**Abstract**

*Contribution to the knowledge of the littoral vegetation of the shoals in the Po river Delta.*

Some data on the vegetation of Cavallari shoal (Po di Levante Delta) and of Boccasette shoal (close to the mouth of Po di Maistra) are given.

Nell'estate 1987, gli autori hanno effettuato un certo numero di rilievi fitosociologici, per eseguire delle indagini sulla dinamica della vegetazione in una parte del delta del Po (Fig. 1).

Nella tabella, vengono presentati 12 rilievi relativi agli scanni Cavallari e Boccasette.

Lo scanno Cavallari (Fig. 2) si presenta come un cordone dunoso approssimativamente lungo 3100 m e largo 500 a N-W e 125 a S-E.

È situato tra Porto Levante e l'isola di Albarella e separa il mare a N-E con la foce del Po di Levante a S-W, che si presenta come laguna ad acque calme, per gran parte della sua superficie.

Lo scanno Boccasette è un cordone dunoso più piccolo del precedente (lungo circa 1300 m e largo circa 130 m) ed è situato a sud della foce del Po di Maistra (Fig. 3).

In entrambi i casi è stato possibile evidenziare una notevole affinità floristica con la vegetazione litoranea del settore Alto Adriatico (CANIGLIA, 1983; GEHU et al., 1984).

La flora è costituita da specie erbacee in prevalenza psammofile ed alofile.

(\*) *Indirizzo degli Autori: Systema Naturae, via Fabio Filzi, 16 - I-31021 Mogliano Veneto (TV).*

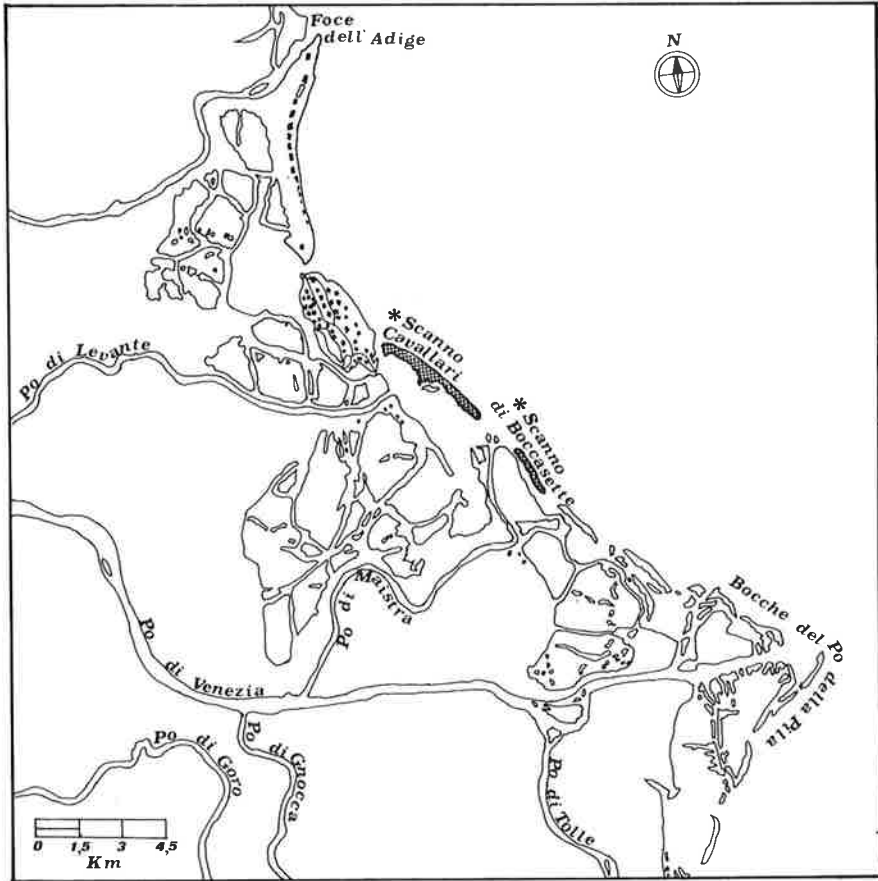


Fig. 1 - Ubicazione degli Scanni Cavallari e Boccasette nel Delta del Po.

Mancano completamente le specie a habitus arboreo, mentre a livello arbustivo possono essere segnalate *Tamarix gallica* L., *Salix alba* L. e *Rubus ulmifolius* Schott.

Nel corteggio floristico delle specie erbacee, oltre alle tipiche psammofite ed alofite, si possono rinvenire anche specie ruderali e infestanti o prative, comunque scarsamente significative.

Tra le specie tipiche pioniere e consolidatrici di dune sabbiose subsale si possono ricordare, tra le principali, *Cakile maritima* Scop., *Xanthium italicum* Moretti, *Calystegia soldanella* (L.) R. Br., *Agropyrum junceum* (L.) Beauv..

Nel settore a sud-ovest, verso la zona di battigia lagunare, si sono identificate alcune entità, tipicamente alofile delle barene, quali: *Puccinellia palustris* (Seenus) Hayek, *Aster tripolium* L., *Limonium vulgare* Miller subsp. *serotinum* (Reichenb.) Gams, *Halimione portulacoides*



(L.) Aellen, etc.; inoltre, si segnala, al margine dello scanno Boccasette, verso la laguna, la presenza di un popolamento quasi puro di *Phragmites australis* (Cav.) Trin..

L'analisi della vegetazione, rilevata sugli isolotti sabbiosi di Cavallari e di Boccasette, viene riassunta nella tabella (Tab. 1).

Nel complesso è stato possibile evidenziare una successione abbastanza precisa di tipi vegetazionali dalla battigia fino alle dune più o meno consolidate (Fig. 4).

La parte più consistente delle specie rilevate e il maggior numero di rilievi effettuati sono attribuibili ai raggruppamenti della classe *Ammophiletea* Br.-Bl. et R. Tx. 1943, sia dell'alleanza *Ammophilion* Br.-Bl. (1921) 1933, sia dell'alleanza *Agropyron juncei* Pign. 1953.

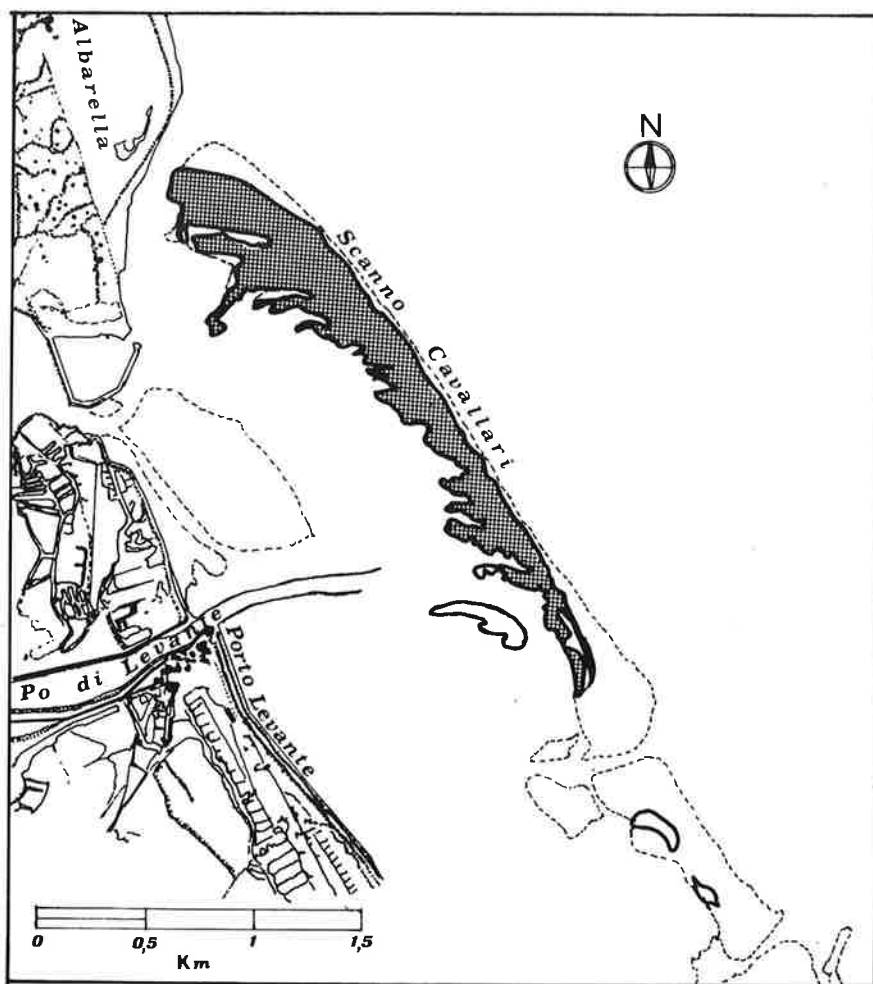


Fig. 2 - Rappresentazione cartografica dello Scanno Cavallari.

Tabella 1

LA VEGETAZIONE DEGLI SCANNI CAVALLARI E BOCCASETTE

A - *Echinophoro spinosae* - *Ammophiletum arenarie* (Br.-Bl., 1933)

Géhu, Riv. Mart., R. Tx. 1972 ined. Géhu 1984

*Ammophilon arenarie* (Br.-Bl., 1933)

*Ammophiletalia* Br.-Bl. (1931) 1943

*Ammophiletea* Br.-Bl. et Tx 1943

B - *Sporobolo arenarii* - *Agropyretum juncei* (Br.-Bl., 1933)

Géhu, Riv. Mart., R.Tx. 1972 ined. Géhu 1984

*Agropyron juncei* (R.Tx. 1945 in Br.-Bl. et Tx. 1952)

Géhu, Riv. Mart., R.Tx. 1972

*Ammophiletalia* Br.-Bl. (1931) 1943

*Ammophiletea* Br.-Bl. et Tx. 1943

numero rilievo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	presenza	classe di frequenza
» specie	5	5	10	10	7	8	8	15	13	11	12	14		
Specie di associazione A														
<i>Ammophila littoralis</i>	44	43	13	34	11	+3	+	12	13	+3	33	13	12	V
Specie di associazione B														
<i>Agropyron juncem</i>	.	.	.	+	+	+3	23	+3	+2	+2	+3	13	9	IV
Specie di unità superiori														
<i>Xanthium italicum</i>	.	+	+	+2	+	+	12	11	11	+2	11	12	11	V
<i>Calystegia soldanella</i>	+	+	+	+	+	12	+	+	+	13	11	12	11	V
<i>Eryngium maritimum</i>	.	.	+3	.	+	.	+	+3	+	.	.	.	5	II
<i>Medicago marina</i>	.	.	.	+2	.	+	.	+3	+	.	.	.	4	II
<i>Cyperus mucronatus</i>	+	.	.	.	.	11	.	.	.	+	.	.	3	II
<i>Euphorbia paralias</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	2	I
<i>Silene colorata</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	1	I
Specie della classe <i>Cakiletea-maritimae</i> Tx. et Prsg. 1950														
<i>Cakile maritima</i>	.	.	+2	+	.	+	+	+	+	+3	+	+	9	IV
<i>Euphorbia peplis</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	2	I
<i>Salsola kali</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	2	I
Specie della classe <i>Thero-Salicornietea</i> Pign. 1953 em. R. Tx. Et Oberd. 1958														
<i>Inula crithmoides</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+2	+	+	5	II
<i>Suaeda maritima</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	2	I
<i>Salicornia veneta</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	I
<i>Halimione portulacoides</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	I
Specie compagne														
<i>Oenothera biennis</i>	+	+	+2	+2	11	.	.	+2	+	.	+2	+	9	IV
<i>Phragmites australis</i>	+	.	+	+	.	.	+	12	+	.	11	+	8	IV
<i>Cuscuta</i> sp.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	+3	.	+4	4	II
<i>Amorpha fruticosa</i>	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	13	+	4	II
<i>Conyza canadensis</i>	.	.	+	+	.	.	.	+	.	.	+	.	4	II
<i>Cynodon dactylon</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+2	+	.	3	II
<i>Artemisia vulgaris</i>	.	.	+	.	.	+	.	.	.	11	.	.	3	II
<i>Melilotus alba</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	2	I

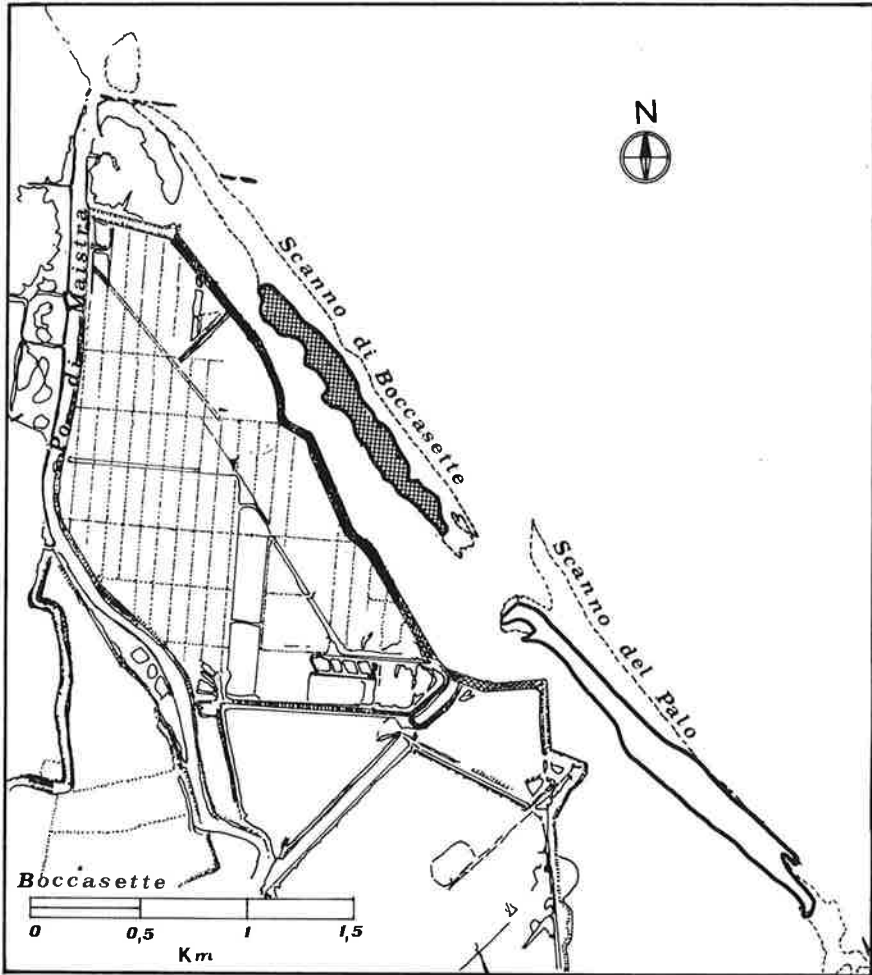


Fig. 3 - Rappresentazione cartografica dello Scanno di Boccasette.

I due tipi vegetazionali corrispondono alle cenosi, rispettivamente delle dune in posizione elevata ma non ancora del tutto consolidate e delle dune in corso di evoluzione e consolidamento (GEHU et al., 1984).

In tabella si possono distinguere due associazioni *Ammophiletum arenarie* (Br.-Bl. 1931) e *Agropyretum juncei* (Br.-Bl. 1933) anche se evidenziate solo da una specie caratteristica.

Per quanto riguarda l'*Ammophiletum arenarie* (Br.-Bl. 1931), i rilievi presentano una forte copertura di *Ammophila littoralis* (Beauv.) Rothm. [= *A. arenaria* (L.) Link].

Nel lavoro di GEHU et al. (1984), l'associazione delle dune mobili è caratterizzata oltre che da *Ammophila* anche da *Echinophora spinosa* L..

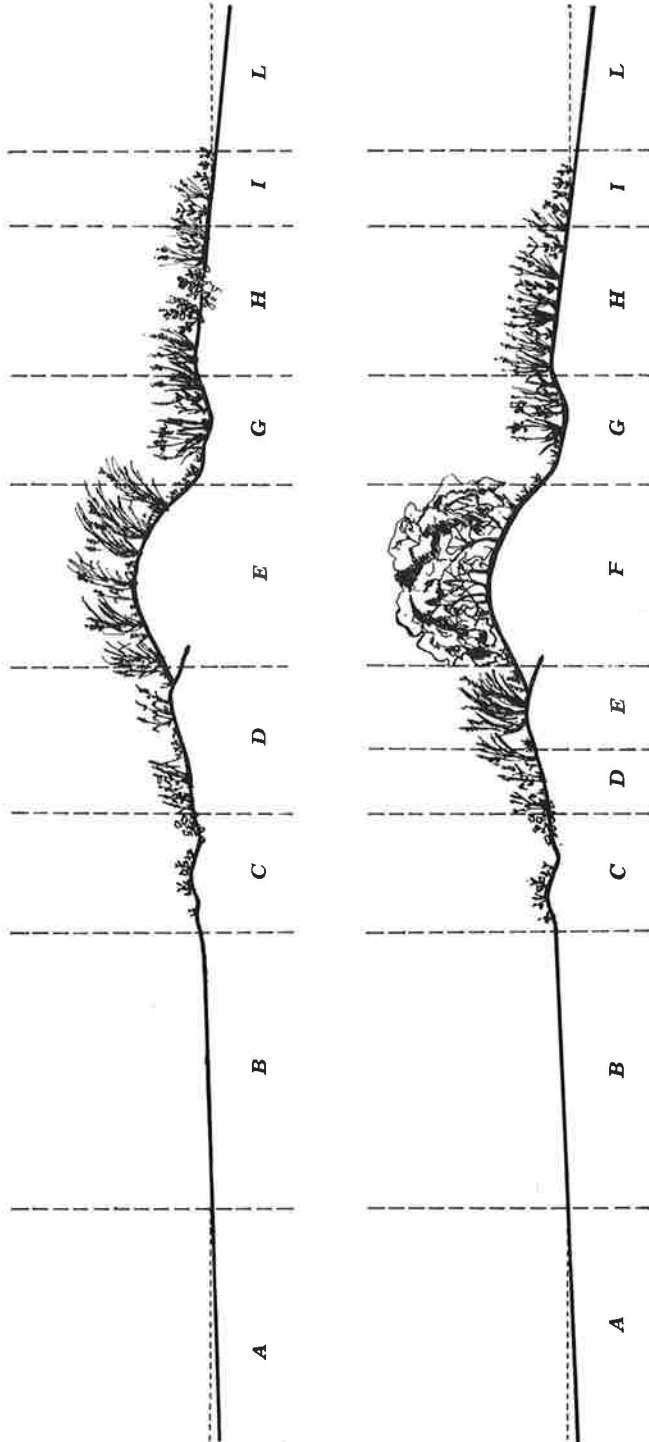


Fig. 4.1 - Profilo (NE - SO) schematico della vegetazione dal mare alla laguna interna degli Scanni Cavallari e Bocca-sette.

**LEGENDA DELLA FIGURA**

A Mare Adriatico. B Battigia. C Vegetazione pioniera. D Duna consolidata. F Sommità dunale con vegetazione a *Tamarix gallica* L. (Fig. 4.2). H Scarpata di duna con alofite. I Battigia a *Puccinellia patuensis* (Seenus) Hayek e altre alofite. L Laguna.

Fig. 4.2 - Profilo (NE - SO) schematico dal mare alla laguna interna di un aspetto particolare della vegetazione presente nello Scanno Cavallari.



Fig. 5 - Vegetazione pioniera del cordone dunoso fronte mare: *Calystegia soldanella* (L.) R. Br..



Fig. 6 - Duna consolidata con estensioni di *Ammophila littoralis* (Beauv.) Rothm..



Fig. 7 - Aspetto della scarpata di duna in un tratto dello Scanno Cavallari.



Fig. 8 - Retroduna e battigia dello Scanno Cavallari.

Nelle stazioni del delta del Po, da noi rilevate, *Echinophora spinosa* L. era assente, tuttavia è stata rinvenuta a poca distanza, in zone con vegetazione disomogenea, sulle quali non si è ritenuto opportuno effettuare rilevamenti.

Per quanto riguarda invece *Agropyron junceum* (L.) Beauv., si deve sottolineare che è stato individuato in 9 rilievi (dal n. 4 al n. 12 in tabella) anche se quasi sempre compenetrato con *Ammophila littoralis* (Beauv.) Rothm. e, con una certa difficoltà, può essere evidenziata l'associazione *Agropyretum juncei* (Br.-Bl. 1933), anche per l'assenza di altre caratteristiche, salvo nei rilievi 1, 6, 10, in cui è presente *Cyperus mucronatus* (L.) Mabilie (= *C. kalli* < Forskal > Murb), che viene posto come caratteristica della suddetta associazione (CANIGLIA, 1983).

Nel quadro sintetico (Tabella) comunque si sono volute evidenziare le due specie indicatrici principali partendo da una situazione di forte dominanza dell'ammofileto e passando via via verso una situazione di minore presenza e di maggiore compenetrazione con *Agropyron junceum* (L.) Beauv..

Va osservato anche che nei rilievi centrali della tabella compaiono alcune specie pioniere psammofile della classe *Cakiletea-maritimae* Tx. et Prsg. 1950, ma la scarsa copertura, la mancanza di caratteristiche e la compenetrazione con le cenosi precedentemente descritte, non permettono di definire in modo preciso alcuna associazione.

Infine si può notare come nei rilievi 8, 13, effettuati in posizione di retroduna, che degrada, compaiono varie specie dei raggruppamenti tipicamente alofiti (classe *Thero-Salicornietea* Pign. 1953 em. R. Tx. et Oberd. 1958).

## Bibliografia

- CANIGLIA G. (1983) - La vegetazione del litorale del Lido di Volano (Ferrara). *Boll. Mus. Civ. St. Nat. Venezia* 33: 181-198.
- GEHU J.M., CANIGLIA G., SCOPPOLA A., MARCHIORI S., GEHU-FRANCK J. (1984) - Les systèmes végétaux de la côte nord-adriatique italienne. Originalité à l'échelle européenne. *Doc phytosoc. (N.S.)* 8: 485-558.
- LORENZONI G.G. (1978) - Il delta del Po: il paesaggio vegetale. *Boll. Mus. Civ. St. Nat. Venezia* 29 (suppl.): 75-86.
- PIGNATTI S. (1952-1953) - Introduzione allo studio fitosociologico della pianura veneta orientale con particolare riguardo alla vegetazione litoranea. *Arch. Bot.* 28 (4): 256-329; 29 (1): 1-25, (2): 65-93, (3): 129-174.
- PIGNATTI S. (1959) - Ricerche sull'ecologia e sul popolamento della duna del litorale di Venezia: il popolamento vegetale. *Boll. Mus. Civ. St. Nat. Venezia* 12: 61-142.
- PIGNATTI S. (1966) - La vegetazione alofila della laguna veneta. *Mem. Ist. Ven. Sc. Lett. Arti* 33 (1): 3-174.

## APPENDICE

### *Dati stazionari dei rilievi effettuati negli scanni Cavallari e Boccasette nel delta del Po.*

- Ril. 1 - Località: Lido di Boccasette - Retro duna  
Data 8-7-1987  
sup. ril. mq 60  
cop. veg. 95%  
h med. veg. cm 80  
n specie 5
- Ril. 2 - Località: Lido di Boccasette - Retro duna  
Data 8-7-1987  
sup. ril. mq 70  
cop. veg. 80%  
h med. veg. cm 60  
n specie 5
- Ril. 3 - Località: Scanno Cavallari - Duna, retro duna  
Data 30-6-1987  
sup. ril. mq 50  
cop. veg. 60%  
h med. veg. cm 50  
n specie 10
- Ril. 4 - Località: Scanno Cavallari - scarpata di duna consolidata  
Data 30-6-1987  
sup. ril. mq 25  
cop. veg. 60%  
h med. veg. cm 40  
n specie 10
- Ril. 5 - Località: Lido di Boccasette - Retro duna  
Data 8-7-1987  
sup. ril. mq 50  
cop. veg. 35%  
h med. veg. cm 50  
n specie 7
- Ril. 6 - Località: Scanno Cavallari - zona antistante la duna verso mare  
Data 30-6-1987  
sup. ril. mq 50  
cop. veg. 15%  
h med. veg. cm 20  
n specie 8
- Ril. 7 - Località: Scanno Cavallari - colmo di duna  
Data 30-6-1987  
sup. ril. mq 30  
cop. veg. 25%  
n specie 8
- Ril. 8 - Località: Scanno Cavallari - scarpate e colmo di duna  
Data 30-6-1987  
sup. ril. mq 100  
cop. med. veg. 30%  
h med. veg. cm 80  
n specie 15
- Ril. 9 - Località: Lido di Boccasette - zona antistante le dune verso mare  
Data 8-7-1987  
sup. ril. mq 50



- cop. veg. 30%  
h med. veg. cm 30  
n specie 13
- Ril. 10 - Località: Scanno Cavallari - zona antistante la duna verso mare, vegetazione pioniera  
Data 30-6-1987  
sup. ril. mq 100  
cop. veg. 15%  
h med. veg. cm 15  
n specie 11
- Ril. 11 - Località: Lido di Boccasette - scarpata di duna consolidata  
Data 8-7-1987  
sup. veg. 60%  
h med. veg. cm 70  
n specie 11
- Ril. 12 - Località: Scanno Cavallari - depressione tra le dune  
Data 30-6-1987  
sup. ril. mq 150  
cop. veg. 25%  
h med. veg. cm 20  
n specie 14



ELISABETTA DAL COL (\*) - ALBERTO ZANABONI (\*)

UN'ESCURSIONE BOTANICA IN VAL D'ARDO  
(BELLUNO)

**Riassunto**

La presenza di *Rhizobotrya alpina* Tausch nelle Prealpi bellunesi (Valle dell'Ardo) è confermata e precisata.

Vengono presentate anche alcune note sul paesaggio vegetale della valle dell'Ardo, tracciando un interessante itinerario naturalistico.

**Abstract**

*A botanical trip in Ardo Valley (Venetian Prealps).*

The presence of *Rhizobotrya alpina* Tausch in the Venetian Prealps near Belluno (Ardo Valley) is confirmed and circumscribed. Some remarks about the vegetation of Ardo Valley are given as well, and an interesting naturalistic trip is suggested.

In base a considerazioni fatte, relative a un ritrovamento di *Rhizobotrya alpina* Tausch. sui monti del Sole, Belluno (DAL COL, 1981), in base alla letteratura riguardante questa piccola endemita della famiglia delle Crucifere ed infine in base ad una nota (PIGNATTI WIKUS, 1978) che indica in modo generico il limite orientale del suo areale nella Valle dell'Ardo (Prealpi Bellunesi), si è creduto opportuno ricercare le eventuali stazioni di *R. alpina* Tausch. nel gruppo montuoso dello Schiara dove si originano il torrente Ardo e la valle omonima da esso scavata (fg. 063, Belluno; fg. 046 Longarone, I.G.M. 1:50000).

La Val d'Ardo ha un andamento N-S con testata nell'anfiteatro roccioso formato dalle cime del M. Schiara e del M. Pelf, m 2566 e m 2502 rispettivamente, e sbocca all'altezza della città di Belluno ove, nella località Borgo Piave, m 346 s.l.m., il torrente Ardo affluisce, sulla destra orografica, nel fiume Piave.

Il letto del torrente, scavato in calcari e dolomie di età mesozoica, assume talora, verso l'alto della valle, alla quota di m 1000 circa, un aspetto quasi di forra, ma ovunque presenta spalle molto tormentate.

(\*) *Indirizzo degli Autori:* Dipartimento di Biologia - Sezione di Geobotanica - Università di Padova, via Orto Botanico, 15 - I-35123 Padova.

L'escursione, iniziata in località raggiungibile con l'automobile («Case Bortot», a circa 770 m s.l.m.), si è svolta dapprima lungo la mulattiera che si snoda attraverso coltivi e prati falciabili; successivamente, su un falsopiano alla destra del torrente che scorre circa 150 metri più sotto, attraversa un bosco termofilo in cui le specie dominanti sono *Ostrya carpinifolia* Scop. e *Quercus pubescens* Willd..

Il bosco presenta chiari segni di attività antropiche quali disboscamento e rimboschimento non rispettosi della realtà vegetazionale originaria, mentre sono ancora evidenti i segni dei lavori per la trasformazione della vecchia mulattiera in strada carrabile, caratterizzata da scarpate ove confluiscono, assieme alla flora ruderale-infestante, le specie delle cenosi circostanti.

Oltre alle specie arboree già citate come dominanti e rappresentative del bosco in questione, sono presenti, in un insieme articolato, anche altre specie tipiche della boscaglia termofila subalpina come *Taxus baccata* L., *Sorbus aria* (L.) Crantz., *Tilia cordata* Miller, *Fraxinus ornus* L., tutte specie di aggruppamenti forestali di latifoglie.

Si aggiungono agli elementi arborei varie specie arbustivo-scapose, quali *Corylus avellana* L., *Rubus macrophyllus* Weihe et Neiy, *Crataegus monogyna* Jacq., *Lembotropis nigricans* (L.) Griseb., *Coronilla emerus* L., *Cornus sanguinea* L., *Hedera helix* L..

Nel corteggio floristico sono da segnalare varie specie erbacee caratteristiche dei querceti termo-xerofili o comunque della foresta di latifoglie in senso lato, ma anche di cenosi prative o di radure o ancora di piani altitudinali successivi. Tra queste citiamo *Thesium rostratum* M. et K., *Th. bavarum* Schrank, *Silene vulgaris* (Moench.) Garcke, *S. dioica* (L.) Clariv., *Hypericum perforatum* L., *Cardamine enneaphyllos* (L.) Crantz, *Rubus caesius* L., *Rosa pendulina* L., *Geum urbanum* L. *Gentiana tinctoria* L., *Vicia cracca* L., *Lathyrus pratensis* L., *Linum catharticum*, L., *Laserpitium peucedanoides* L., *Cyclamem purpurascens* Miller, *Gentiana asclepiadea* L., *Vincetoxicum hirundinaria* Medicus, *Salvia glutinosa* L., *Digitalis grandiflora* Miller, *Valeriana tripteris* L., *Knautia drymeia* Heuffel subsp. *intermedia* (Pernh. et Wettst.) Ehrend., *Campanula persicifolia* L., *C. spicata* L., *C. trachelium* L., *Phyteuma spicatum* L., *Tanacetum corymbosum* (L.) Sch. Bip., *Cirsium erisithales* (Jacq.) Scop., *Lilium bulbiferum* L., *Tamus communis* L., *Brachypodium sylvaticum* (Hudson) Beauv., *Arum italicum* Miller, *Carex flacca* Schreber, *Epipactis helleborine* (L.) Crantz..

All'interno del bosco, in affioramenti di rocce calcaree, è stato riscontrato un aspetto floristico-vegetazionale nettamente diverso dalla compagine circostante, dovuto a condizioni ecologiche ben differenziate e caratterizzate principalmente da *Saxifraga hostii* Tausch., *Spiraea decumbens* Koch subsp. *tomentosa* (Poech) Dostel, *Potentilla caulescens* L., *Erica carnea* L., *Physoplexis comosa* (L.) Schur, *Sesleria varia* (Jacq.) Wettst..

Il sentiero giunge ad un certo punto al torrente, abbassandosi di quota di circa 50 metri, e lo attraversa passando sulla sinistra orografica dell'Ardo, ove inizia a salire molto più rapidamente.

Il bosco termofilo, intanto, lascia il passo gradualmente alla faggeta più o meno folta, intercalata da radure prative. Tra le specie che compaiono con maggiore frequenza all'interno della faggeta, solo le seguenti si possono considerare come tipiche delle cenosi a faggio: *Asarum europaeum* L., *Cardamine enneaphyllos* (L.) Crantz, *Aruncus dioicus* (Walter) Fernald, *Oxalis acetosella* L., *Geranium nodosum* L., *Mercurialis perennis* L., *Sanicula europaea* L., *Melittis melissophyllum* L., *Lamium galeobdolon* (L.) Ehrend. et Polatschek subsp. *flavidum* (F. Hermann) Ehrend. et Polatschek, *Veronica urticifolia* Jacq., *Melampyrum nemorosum* L. (s.l.), *Phyteuma spicatum* L., *Mycelis muralis* (L.) Dumort., *Prenanthes purpurea* L., *Allium ursinum* L., *Luzula nivea* (L.) Lam. et DC., *Listera ovata* (L.) R.Br.. Le seguenti invece sono attribuibili a formazioni diverse, a piani altitudinali differenti, oppure sono specie ubiquitarie: *Gymnocarpium robertianum* (Hoffm.) Newmann, *Picea excelsa* (Lam.) Link, *Salix aurita* L., *Moehringia muscosa* L., *Stellaria nemorum* L., *Thalictrum aquilegifolium* L., *Chaerophyllum hirsutum* L., *Mentha longifolia* (L.) Hudson, *Scrophularia canina* L., *Phyteuma scheuchzeri* All., *Adenostyles glabra* (Miller) DC., *Ornithogalum pyrenaicum* L., *Orchis maculata* L..

A circa 1000 metri di quota, il sentiero si porta nuovamente sulla destra orografica del torrente, attraversando una gola priva di vegetazione arborea, ricoperta al fondo da depositi alluvionali grossolani (fino a maggio possono a volte persistervi conoidi di neve) ove è stata rilevata, sia sullo sfaticcio delle rocce che sul greto del torrente, la presenza di *Rhizobotrya alpina* Tausch..

Superato un dislivello di circa 400 metri attraverso gli ultimi lembi del bosco ove si fanno più fitti gli esemplari di *Picea excelsa* (Lam.) Link, il sentiero raggiunge la sommità di un dosso erboso, dove appare la cerchia di cime rocciose del Monte Schiara e del Monte Pelf, da cui discendono vari canali con detriti di falda.

In questo anfiteatro sorge il rifugio VII Alpini del C.A.I. di Belluno, circondato da estesi prati-pascoli che rivestono le ondulazioni del terreno; qua e là faggi isolati o a piccoli gruppi.

I prati-pascoli presentano interessanti aspetti floristici di cui qui si dà una breve elencazione: *Salix waldsteiniana* Willd., *Rumex scutatus* L., *Cerastium sylvaticum* W. et K., *Ranunculus venetus* Hutter, *Biscutella laevigata* L., *Potentilla erecta* (L.) Rauschel, *Sorbus chamaemespilus* (L.) Crantz., *Trifolium repens* L., *Lotus corniculatus* L., *Anthyllis vulneraria* L. subsp. *alpestris* (Kit.) Asch. et Gr., *Hippocrepis comosa* L., *Geranium phaeum* L., *Viola biflora* L., *Helianthemum nummularium* (L.) Miller subsp. *grandiflorum* (Scop.) Sch. et Th., *Epilobium alpestre* (Jacq.) Krockner, *Rhododendron hirsutum* L., *Gentiana kochiana* Perr. et Song., *Satureja montana* L., *Thymus alpinus* (Kerner) Romr., *Hor-*

*minum pyrenaicum* L., *Pedicularis elongata* Kerner, *P. comosa* L., *Globularia cordifolia* L., *Adenostyles glabra* (Miller) DC., *Senecio cordatus* Koch., *S. abrotanifolius* L. subsp. *abrotanifolius*, *Festuca rubra* L. (s.l.), *Agrostis stolonifera* L., *Carex flacca* Schreber.

È stata poi raggiunta la forcella Pis Pilon (m 1733), sul versante meridionale del M. Pelf, attraverso macereti calcarei con affioramenti rocciosi, dalla caratteristica vegetazione pioniera di cui le specie dominanti osservate sono le seguenti: *Salix waldesteiniana* Willd., *Polygonum viviparum* L., *Minuartia verna* (L.) Hiern. subsp. *verna*, *Ranunculus bilobus* Bertol., *Arabis hirsuta* (L.) Scop., *A. pumila* Jacq., *Hutchinsia alpina* (L.) R. Br., *Saxifraga caesia* L., *Rhodothamnus chamaecistus* (L.) Rchb. *Primula tyrolensis* Schott., *Paederota bonarota* L., *Bartsia alpina* L., *Valeriana saxatilis* L., *Aster bellidiastrum* (L.) Scop., *Sesleria sphaerocephala* Ardoino, *Carex firma* Host..

Questa nota propone un interessante itinerario naturalistico da cui scaturiscono considerazioni floristico-vegetazionali. L'escursione ha permesso di verificare la presenza di *Rhizobotrya alpina* Tausch. in Val d'Ardo, caratterizzandone la stazione di ritrovamento. Lo scopo della salita terminale alla forcella Pis Pilon è stato quello di constatare, se la specie in questione fosse presente a quote superiori, ma le ricerche non hanno dato esiti positivi.

Rimane comunque accertato che *Rhizobotrya alpina* Tausch., è specie endemica rarissima; nella letteratura (CHIARUGI, 1933; DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1909; FENAROLI, 1955; FIORI, 1925; HEGI, 1927; HEYWOOD, 1964; PAMPANINI, 1903; PITSCHMANN & REISIGL, 1957) viene riportato che i suoi ritrovamenti sono sempre sporadici e mai rappresentati da popolazioni, bensì da singoli ciuffi isolati; essa si trova ad alte quote nei massicci dolomitici fino alla Marmolada compresa e scende a quote assai minori nelle Prealpi feltrine e bellunesi.

Esistono sull'endemita note contrastanti (PIGNATTI WIKUS, 1978; PIGNATTI, 1982) oppure (LASEN, PIGNATTI E., PIGNATTI S. & SCOPEL, 1977; DAL COL, 1981), per cui risulta ancora problematico, allo stato attuale delle conoscenze, circoscrivere ed interpretare con precisione il suo areale; di conseguenza, le ricerche e gli studi su *Rhizobotrya alpina* Tausch. offrono ancora possibilità di lavoro e di verifica.

Gli esiccata di *Rhizobotrya alpina* Tausch. raccolti in Val d'Ardo sono conservati presso il Dipartimento di Biologia, Sezione di Geobotanica, Università di Padova.



Fig. 1 - Il greto del torrente Ardo a circa 1000 metri di quota in prossimità del sito di ritrovamento di *Rhizobotrya alpina* Tausch.



Fig. 2 - Esempio di *Rhizobotrya alpina* Tausch. (Cruciferae) con in evidenza le silique (sullo sfondo si nota un'altra Crucifera: *Hutchinsia alpina* (L.) R. Br..



Fig. 3 - Gli ultimi faggi isolati nei prati-pascoli intorno al rifugio VII Alpini.



Fig. 4 - Verso la forcella Pis Pison



## Bibliografia

- GHIARUGI A. (1933) - Osservazioni cariologiche e sistematiche sui generi *Kernera* e *Rhizobotrya* (Cruciferae-Thlaspidinae). *N. Giorn. Bot.* (n. s.) **40** (1): 63-75.
- DAL COL E. (1981) - Ritrovamento di *Rhizobotrya alpina* Tausch. sui monti del Sole (Belluno). *Natura e Montagna*, **4**: 64-71.
- DALLA TORRE K.W., SARNTHEIN L.G. (1909) - Die Ferne und Blütenpflanzen von Tirol, Voralberg und Liechtenstein. Innsbruck (2): 330.
- FENAROLI L. (1955) - Flora delle Alpi. Milano.
- FIORI A. (1925) - Nuova Flora Analitica d'Italia. Firenze, **1**: 615.
- HEGI G. (1927) - Illustrierte Flora von Mittel-Europa, Monaco, **4** (1): 146.
- HEYWOOD V.H. (1964) - *Rhizobotrya* Tausch. in: Flora Europea, Cambridge. **1**: 315.
- LASEN C., PIGNATTI E., PIGNATTI S., SCOPEL R. (1977) - Guida botanica delle Dolomiti di Feltre e Belluno, *Manfrini*, Trento.
- PAMPANINI R. (1903) - Essai sur la Geographie Botanique des Alpes et en particulier des Alpes Sud-Orientales, Fribourg.
- PIGNATTI S. (1982) - Flora d'Italia, *Edagricole*, Bologna.
- PIGNATTI WIKUS E. (1978) - Aggiornamenti sulla Flora delle Dolomiti. *Atti Ist. Ven. di Sc. Lett. Arti*, Venezia. **136**.
- PITSCHMANN H., REISIGL H. (1957) - Endemische Blütenpflanzen der Südtiroler Dolomiten. Innsbruck, **37**: 8-9.



SERGIO MARSALE (\*)

## NOTE SU UN RITROVAMENTO PREISTORICO A CAMPALTON (VENEZIA)

### Riassunto

L'Autore analizza alcuni strumenti rinvenuti a Campalton (Venezia).

La presenza di foliati e di un frammento di *tranchet* suggerisce l'ipotesi che l'insieme dei manufatti rinvenuti appartenga ad un momento finale della III fase della Cultura dei Vasi e Bocca Quadrata o ad un momento immediatamente successivo.

### Abstract

*Notes about a prehistoric finding at Campalton (Venice).*

The author analyses some instrument found at Campalton (Venice).

The presence of foliates and of fragment of «*tranchet*» suggest the hypothesis that the artifacts-found belong as a whole to a final moment of the third period of the Square Mouthed Pottery Culture or to a immediately subsequent moment.

In località Campalton (Campalto, Frazione di Venezia, foglio 51-II-Nord Ovest I.G.M.) ad alcune decine di metri dal canale Osellino e dal margine lagunare sono affiorati recentemente, dopo aratura, alcuni manufatti preistorici (fig. 1).

Nel sito, che ha restituito a breve distanza un bronsetto votivo di età romana ed altri reperti della stessa epoca (MARSALE et alii, 1987), sono stati raccolti 1 nucleo, 23 strumenti (di cui 7 frammenti non determinabili), 59 manufatti non ritoccati (tra intergri e frammenti prossimali), 5 molluschi marini (3 *Cardium* e 2 *Glycymeris*), 1 ascia in pietra verde levigata ed 1 asticciola litica (lisciatoio?) sempre in pietra verde che presenta tracce di un foro passante. Non sono stati invece rinvenuti manufatti ceramici. Il materiale è attualmente depositato presso il Museo Archeologico di Altino (VE).

### ANALISI DESCRITTIVA

L'analisi descrittiva è effettuata seguendo la suddivisione in tipi primari proposta da LAPLACE (1964) ed integrata, per quanto riguarda i

(\*) *Indirizzo dell'Autore: c/o Museo Civico di Storia Naturale, S. Croce, 1730, 30135 Venezia.*

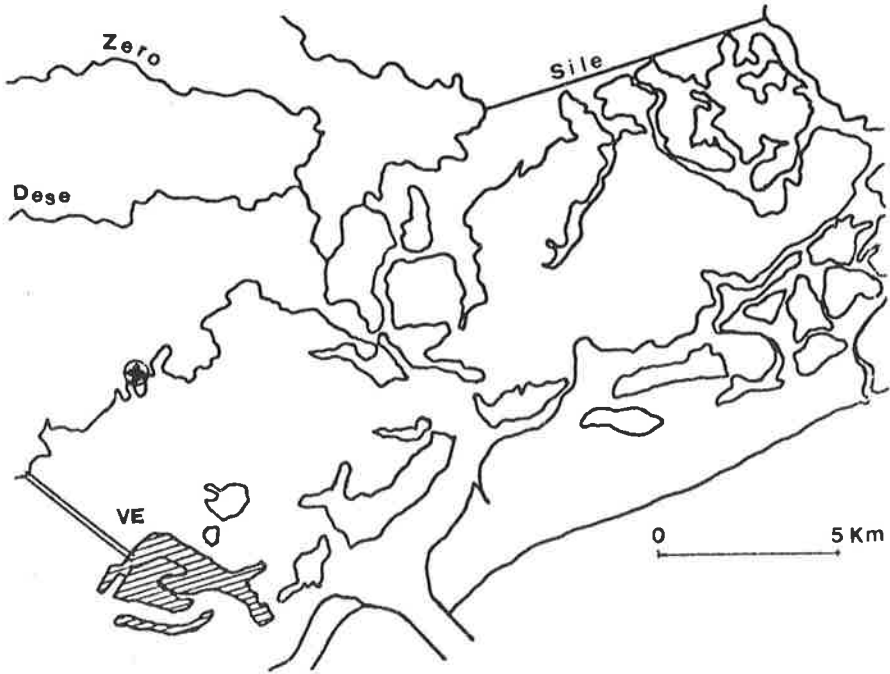


Fig. 1 - Campalton: localizzazione del rinvenimento.

foliati, da quella di BAGOLINI (1970), con alcune osservazioni di completamento; per gli strumenti integri vengono anche riportate le dimensioni in millimetri (lunghezza x larghezza).

## BULINI

*Bulino su ritocco a stacco laterale (B 6)*

Bulino su scheggia di dimensioni 20x17 a ritocco trasversale distale e stacco laterale destro (fig. 2.1).

Bulino su frammento probabilmente di dimensioni lamellari a ritocco trasversale prossimale e stacco laterale sinistro (fig. 2.2).

## GRATTATOI

*Grattatoi frontale lungo (G 1)*

Frammento probabilmente di lama; fronte a ritocco erto (fig. 2.3).

*Grattatoio carenato a muso (G 8)*

Strumento su scheggia si ravnamento. Dimensioni: 38x28 (fig. 2.4).

## PUNTE A DORSO

### *Punta a dorso totale* (PD 4)

Frammento con ritocco erto complementare parziale destro e piatto inverso di punta. Il ritocco appare chiaramente ripreso (fig. 2.13).

## FOLIATI

### *Punta foliata pedunculata* (F 7 / F I B)

Frammento a ritocco marginale con peduncolo e spalle.

Faccia inferiore con ritocco marginale bilaterale e ritocco piatto coprente del peduncolo, interessata da un ampio stacco centrale; faccia superiore con ritocco laterale in pessimo stato di conservazione e ritocco coprente del peduncolo. Costolatura mediana (fig. 2.9).

### *Punta foliata a base* (F 2 C)

Punta foliata marginale prossimale. Ritocco perimetrale della faccia inferiore; faccia superiore con ritocco parziale laterale destro e ritocco totale laterale sinistro. Tracce di cortice. Dimensioni: 15x12 (fig. 2.10).

### *Raschiatoio foliato* (F 10 / F 7 A)

Strumento multiplo con incavo laterale sinistro. Ritocco sommario coprente della faccia superiore e invadente della faccia inferiore. Dimensioni: 26x33 (fig. 2.11).

### *Raschiatoio foliato* (F 10/F 7 C)

Raschiatoio semplice a ritocco inverso parziale sinistro su scheggia di rinvivamento. Dimensioni: 23x19.

### *Raschiatoio foliato* (F 10/F 7 B)

Frammento di lama-raschiatoio a ritocco bilaterale marginale (fig. 2.8).

### *Foliati Diversi*

Frammento probabilmente di *tranchet* che presenta un ritocco coprente sulla faccia superiore ed un ritocco probabilmente invadente sulla faccia inferiore (fig. 2.12).

## RASCHIATOI

### *Raschiatoio a ritocco marginale* (R I)

Strumento su scheggia a ritocco laterale destro. Dimensioni: 21x29 (fig. 2.7).

## SCHEGGE A RITOCCHO ERTO

### *Scheggia a ritocco erto profondo* (A 2)

Strumento a ritocco laterale parziale destro, con tracce di cortice. Dimensioni: 23x14 (fig. 2.5).

Frammento a ritocco trasversale (fig. 2.6).

## DENTICOLATI

*Raschiatoio denticolato (D 2)*

Frammento di denticolato su scheggia con tracce di cortice.

## DIVERSI

*Scheggia a ritocco scagliato*

Strumento scagliato a ritocco inverso sommario destro. Dimensioni: 38x42 (fig. 2.14).

## NUCLEI

*Nucleo subdiscoidale a schegge (fig. 2. 15)*

Oltre a questi strumenti, in selce, sono presenti anche due manufatti in pietra verde: si tratta di un'ascia e di un'asticciola litica.

L'*ascia* è relativamente larga a sezione asimmetrica pianoconvessa, taglio arcuato (raggio di curvatura ~6 cm) tendenzialmente non simmetrico, margini laterali convessi (il margine superiore è più convesso di quello inferiore) e arrotondati; l'estremità prossimale è mancante. Lo strumento presenta una superficie levigata per circa 2/3, picchiettata per 1/3 restante. Lunghezza massima del frammento = mm 92, larghezza massima = mm 54 (fig. 2.16).

Il secondo reperto di pietra verde è un frammento mesiale di asticciola litica (lisciatoio?) a sezione rettangolare. Il manufatto presenta superfici lisce, bordi rettilinei ed un'estremità che reca tracce di un foro passante (fig. 2.17).

## OSSERVAZIONI TIPOLOGICHE

L'insieme dei reperti rinvenuti appare abbastanza omogenea. Ciò che sembra caratterizzare maggiormente l'insieme è la presenza dei foliati: si tratta di tre foliati marginali (fig. 2.8-10) e di due foliati bifacciali (fig. 2.11-12). È da notare che in tutti e cinque gli esemplari è distinguibile la faccia inferiore da quella superiore: quattro infatti presentano la faccia inferiore non completamente ritoccata (fig. 2.8, 10, 11 e 12), uno invece presenta una sorta di cresta longitudinale superiore (fig. 2.9).

Il ritocco appare minuzioso nei tre esemplari marginali e sommario nei due strumenti bifacciali, di tipo campignanoide.

I foliati a ritocco piatto marginale, nell'area veneta, compaiono con la prima fase della Cultura dei Vasi a Bocca Quadrata e sono rappresentati nelle due fasi successive di tale Cultura. Tra essi vengono annoverati i raschiatoi e le punte foliate pedunculato a ritocco marginale, invadente e coprente (BARFIELD & BROGLIO, 1971): i due esemplari rinvenuti a Campalton (fig. 2.8-9) potrebbero essere agevolmente inseriti in tale quadro tipologico.

Anche la punta prossimale sessile (fig. 2.10) è presente nel contesto di tale cultura, sebbene il loro rinvenimento nell'area padana sia piuttosto raro (BAGOLINI & DAL RI, 1987).

I due strumenti bifacciali ed in particolare il probabile frammento di «*tranchet*» a ritocco sommario campignanoide (fig. 2.11-12) suggeriscono tuttavia un'età forse più recente dell'insieme dei reperti (ammesso che siano coevi); tale tecnica di ritocco è infatti ampiamente documentata (in particolar modo sui Monti Lessini) in contesti culturali successivi alla III fase della Cultura dei Vasi a Bocca Quadrata (PERRETTO & RONCHITELLI, 1973).

Un recente ritrovamento a Cornuda (TV) che annovera: bulini su ritocco a stacco laterale, grattatoi frontali, punte foliate pedunculato a faccia piana, raschiatoi foliati semplici ed alcuni strumenti a ritocco sommario campignanoide è stato attribuito ad un aspetto recente della Cultura dei Vasi a Bocca Quadrata con influenze tipo Chassey - Lagozza (BIANCHIN CITTON & PEDROTTI, 1987).

Riguardo ai due strumenti in pietra verde, l'ascia sembra rientrare nella vasta tipologia degli analoghi manufatti neolitici mentre l'asticciola litica a pareti lisce con foro passante non trova al momento calzanti confronti nell'area veneta.

Infine una osservazione sul materiale grezzo raccolto. L'analisi del materiale che presentava tracce di cortice (noduli, schegge di ravvivamento) permette di supporre che la materia prima impiegata (analogamente a quanto osservato per le industrie mesolitiche della gronda lagunare e per l'industria primo-neolitica di Tessera) fosse offerta sia da depositi alluvionali che da giacimenti selciferi posti trenta o quaranta chilometri di distanza (MARSALE, 1988).

## CONSIDERAZIONI SUL RITROVAMENTO

La segnalazione di reperti neo-eneolitici nell'area lagunare e nell'immediato entroterra è relativamente numerosa. Ricordiamo, tra i reperti litici, i foliati recentemente segnalati e rinvenuti lungo la gronda lagunare compresa tra le antiche foci del Brenta e del Piave (MARSALE, 1986) o la punta di freccia e l'ascia levigata nei dintorni di Altino (SCARFI & TOMBOLANI, 1985) o ancora la punta di freccia trovata presso l'isola di Lazzaretto Nuovo e le asce in pietra verde venute alla luce durante gli scavi del Fondaco dei Turchi e di Palazzo Papadopoli a Venezia (1874-1875), tanto per citare alcune località prossime alla nostra area.

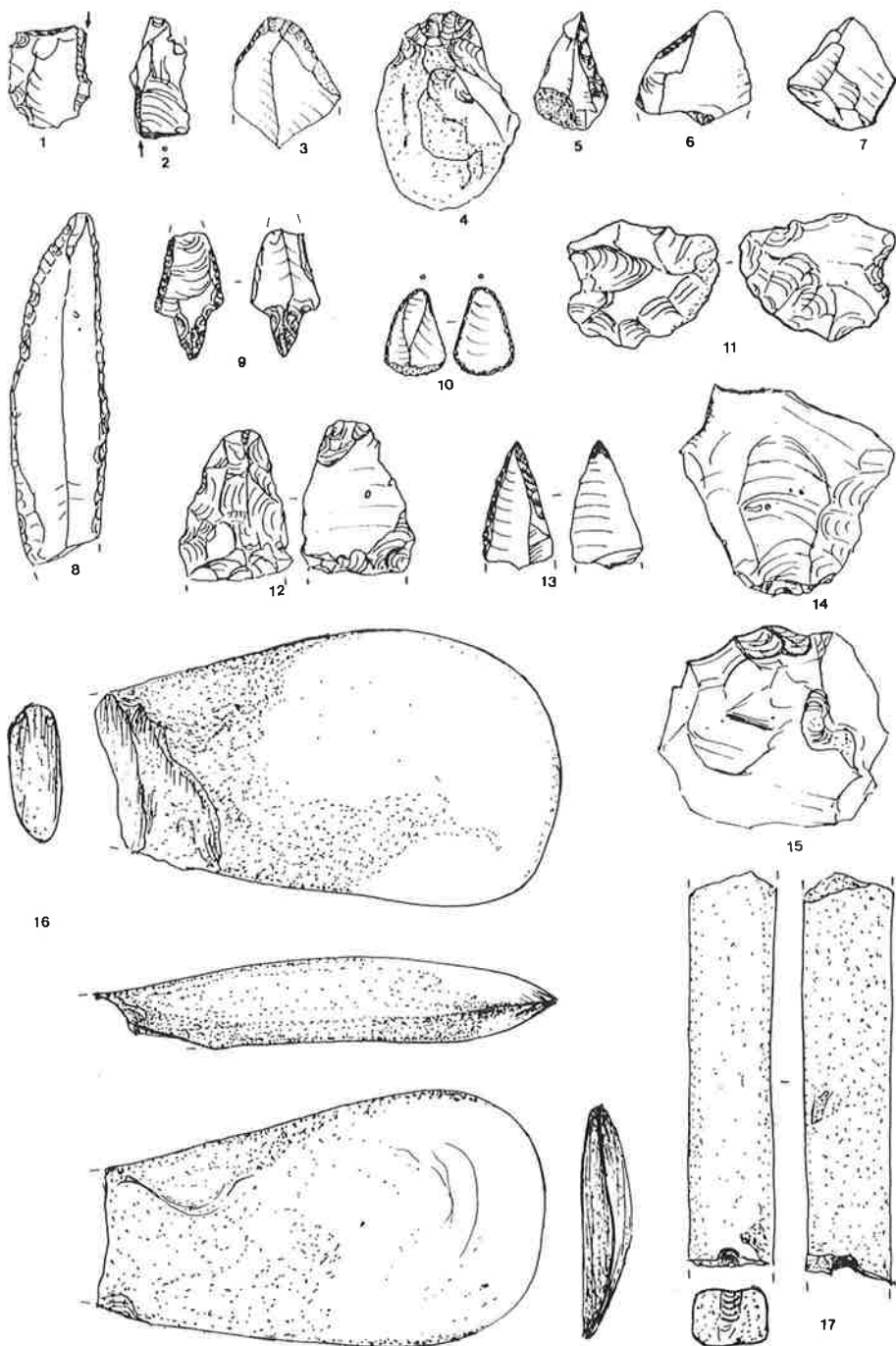


Fig. 2 - Campalton: industria litica (riduzione 2/3). Spiegazioni nel testo (disegni di R. Strano).



Tutti questi rinvenimenti sono stati genericamente attribuiti al Neo-Eneolitico.

La concentrazione di materiali del sito di Campalton (frutto di una indagine svolta nell'arco di pochi giorni) fa supporre una presenza antropica di consistenza superiore a quella, sporadica, finora nota nell'area lagunare.

Va inoltre sottolineata la localizzazione topografica del sito, posto in una zona «umida» praticamente a ridosso del margine lagunare.

La mancanza di un contesto stratigrafico, l'assenza di reperti ceramici e lo scarso numero di strumenti presenti rende piuttosto problematica una attribuzione culturale dell'insieme: limitandoci ad alcune considerazioni di carattere morfologico forzatamente limitative, in base alle osservazioni tipologiche soprariportate si potrebbe ipotizzare l'appartenenza dei reperti ad un tardo aspetto della III fase della Cultura dei Vasi a Bocca Quadrata o ad un momento immediatamente successivo.

Un'ipotesi che successive auspicabili indagini potrebbero confermare (o smentire).

#### Bibliografia

- BAGOLINI B. (1970) - Ricerche tipologiche sul Gruppo dei Foliati nelle industrie di età olocenica della Val Padana. *Ann. Univ. Ferrara, Sez. 15, 3*: 221-254.
- BAGOLINI B., DAL RI L. (1987) - Il pieno neolitico di Velturmo (Feldthurns) loc. Tanzgasse in Val d'Isarco (Alto Adige). *Atti XXVI Riun. Scient. Ist. Ital. Preist. Protost. 2*: 417-423.
- BARFIELD L.H., BROGLIO A. (1971) - Osservazioni sulle culture neolitiche del Veneto e del Trentino nel quadro del Neolitico Padano. *Origini 5*: 21-45.
- BIANCHIN CITTON E., PEDROTTI A. (1987) - Il Neolitico Recente di Cornuda. Nota preliminare. *Atti XXVI Riun. Scient. Ist. Ital. Preist. Protost. 2*: 445-453.
- LAPLACE G. (1964) - Essay de Typologie Systématique. *Ann. Univ. Ferrara. Sez. 15 Suppl. 2 (1)*: 1-85.
- MARSALE S. (1986) - Osservazioni sui foliati della fascia perilagunare (Venezia). *Soc. Ven. Sc. Nat. Lavori 10*: 121-127.
- MARSALE S. (1988) - Il Neolitico di Tessera (Venezia). *Soc. Ven. Sc. Nat. Lavori 13*: 217-224.
- MARSALE S., MICHIELIN G., CALZAVARA D., ANOÈ N. (1987) - Testimonianze storiche ed ambientali nel quartiere n. 10 dalla preistoria ai nostri giorni. *Ass. P.I. Comune di Venezia: 26*.
- PERETTO C., RONCHITELLI A.M. (1973) - Il villaggio preistorico delle Colombare di Negrar (Verona). Industria litica della capanna n. 1. *Riv. Sc. Preist. 28 (2)*: 431-493.
- SCARFÌ B.M., TOMBOLANI M. (1985) - Altino Preromana e Romana. Comune di Quarto d'Altino.



## 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 pellicole 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 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 (o 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 periodi 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 Ephydriidae 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 pubblicazione 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 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. - Nuovi dati sugli Ephyridae e Canacidae afrotropicali (Diptera Cyclorrhapha) . . . . .	» 3
CANZONERI S., RAMPINI L. - Una nuova specie di <i>Hydrellia</i> italiana (Diptera, Ephyridae) . . . . .	» 15
GIORDANI SOIKA A. - Terzo contributo alla conoscenza degli eumenidi afrotropicali (Hymenoptera) . . . . .	» 19
MUNARI L. - A peculiar species of <i>Leptocera</i> ( <i>Rachispoda</i> ) from Volano (Po river delta, province of Ferrara) (Diptera, Sphaeroceridae) . . . . .	» 69
RAFFONE G. - Nota sugli Empididae, Hybotidae ed Ephyridae di Massa Carrara (Toscana) raccolti da L. Morri (Diptera, Brachycera) . . . . .	» 75
RAFFONE G. - Contributo alla conoscenza della fauna ditterologica (fam. Hybotidae) del Kenia (Diptera, Brachycera) . . . . .	» 77
PLATIA G. - Descrizione di nuove specie di elateridi della Grecia e della Turchia (Coleoptera Elateridae) . . . . .	» 79
RATTI E. - Catalogo dei coleotteri della Laguna di Venezia. IV - Halipilidae, Gyrinidae, Dytiscidae . . . . .	» 87
STIVAL E. - La Pavoncella <i>Vanellus vanellus</i> nel Veneto . . . . .	» 101
BRAGA L., ROBICH G. - Il bosco di Carpenedo (Venezia) - 5. Osservazioni sulla flora fungina di un relitto di bosco planiziale . . . . .	» 111
DE BENETTI M., CANIGLIA G. - Considerazioni sulle cenosi licheniche epifite a <i>Parmelia caperata</i> (L.) Ach. nel Veneto . . . . .	» 131
TOLOMIO C., MARZOCCHI M., CAVOLO F. - Nota su alcuni campionamenti di fitoplancton effettuati dall'alba al tramonto in una stazione costiera della Sardegna meridionale . . . . .	» 141
ANOÈ N., PIZZINATO C., SALVIATO L., ZANABONI A. - Contributo alla conoscenza della vegetazione litoranea di due scanni nel delta del Po (Rovigo - Italia) . . . . .	» 149
DAL COL E., ZANABONI A. - Un'escursione botanica in Val d'Ardo (Belluno) . . . . .	» 161
MARSALE S. - Note su un ritrovamento preistorico a Campalton (Venezia) . . . . .	» 169