GORTANIA - Atti Museo Friul. di Storia Nat.	20 (1998)	173-213	Udine, 31.X.1998	ISSN: 0391-5859

G. MARCUZZI

TENEBRIONIDI CONOSCIUTI DAL FRIULI-VENEZIA GIULIA ED ENTROTERRA NORDADRIATICO LIMITROFO (ITALIA NORD-ORIENTALE) (COLEOPTERA, HETEROMERA, TENEBRIONIDAE)

TENEBRIONID BEETLES KNOWN FROM FRIULI-VENEZIA GIULIA AND THE NEIGHBOURING NORTHERN-ADRIATIC HINTERLAND (NORTH-EASTERN ITALY) (COLEOPTERA, HETEROMERA, TENEBRIONIDAE)

Riassunto breve - Il lavoro è un elenco delle specie di Coleotteri Tenebrionidi finora raccolti o segnalati per il Friuli-Venezia Giulia, compresa la parte pre-bellica della Venezia Giulia, isole escluse. Sono registrate 60 specie, ma la scarsità di raccolte, soprattutto nella parte periferica, montana, dell'area studiata permette di pensare che il numero reale di specie sia maggiore. Specie registrate per la prima volta sono *Blaps gibba*, *Ammobius rufus*, *Scaphidema metallicum*, *Corticeus pini*, *C. fraxini*, *C. fasciatus*, *C. leonhardi*, *Uloma culinaris*, *Bolitophagus interruptus*, *Tribolium madens*, *Latheticus oryzae*, *Menephilus cylindricus*, *Tenebrio obscurus* e *Catomus consentaneus*. Per ogni specie si indica la geonemia (o area di distribuzione) completa e gli scarsi dati ecologici esistenti. In due schemi sono indicate le categorie geografiche e quelle alimentari cui possono essere ascritte le singole specie. Parecchie sedi indicate nell'elenco si possono considerare oggi eliminate dall'antropizzazione e conseguente scomparsa dei biotopi, soprattutto quelli litorali meta di intenso turismo e quelli situati in vicinanza di città particolarmente grandi e sviluppatesi negli ultimi anni, quali Trieste e Udine.

Parole chiave: Tenebrionidi (Col. Heteromera), Regione Friuli-Venezia Giulia, Distribuzione geografica, Ecologia, Degrado ambientale.

Abstract - *The paper is a list of the Tenebrionid beetles collected or quoted so far in Friuli-Venezia Giulia, extended to the pre-war (II World War) limits, islands excluded. 60 species are registered but the scarcity of surveys, especially in peripheric mountain areas, allows us to think that the real number is greater. Species reported for the first time are* Blaps gibba, Ammobius rufus, Diaperis boleti, Uloma culinaris, Scaphidema metallicum, Corticeus pini, C. fraxini, C. fasciatus, C. leonhardi, Bolitophagus interruptus, Tribolium madens, Latheticus oryzae, Menephilus cylindricus, Tenebrio obscurus *and* Catomus consentaneus. *For each species the complete area of distribution and the scanty ecological data existing are indicated. Two schemes represents the geographic categories and the alimentary categories to which the various species can be ascribed. For some of the localities quoted (sometimes toponyms) today the species can be considered to have disappeared as a consequence of the heavy anthropization occurred in the last decades, particularly for sandy shores (halo-psammophilous species).*

Key words: *Tenebrionid beetles (Col. Heteromera), Region Friuli-Venezia Giulia, Geographical distribution, Ecology, Environmental degradation.*

1. Introduzione

Mentre i Coleotteri Adefagi e Fitofagi della Venezia Giulia (accanto a quelli di Carnia e Friuli) sono elencati da G. MÜLLER nel '26 rispettivamente '41-53 anche se col nome restrittivo di "Coleotteri della Venezia Giulia", mancano purtroppo gli altri gruppi di Coleotteri raccolti e studiati dal MÜLLER dal 1901 si può dire praticamente fino alla sua morte. Recentemente i Tenebrionidi sono stati studiati per tutta la "Padania" compresa quindi anche la Regione Friuli-Venezia Giulia da CANZONERI & VIENNA (1987). A parte questi dati - molto utili e pregevoli - manca un qualsiasi lavoro che tratti specificamente i Tenebrionidi di questa Regione: solo marginalmente varie specie sono state nominate da MÜLLER (1920) e da GRIDELLI (1950).

Spronato dal lavoro di CANZONERI & VIENNA (1987) (non oso dire da quelli - completi al momento dell'edizione - di MÜLLER (1926 e 1949-53), che sarebbe immodesto da parte mia, non avendo nè la veste nè i mezzi che poteva avere il direttore di un Museo come quello di Trieste, a parte la competenza) ho desiderato riunire i dati presenti nella Bibliografia, nelle collezioni Drioli e Marcuzzi, e sui materiali del Museo di Udine, messi gentilmente a mia disposizione dal Direttore di quel Museo, l'Ill.mo Sig. Dr. C. Morandini. Con questi ed altri dati - cui si accennerà più avanti - ho compilato questo Elenco delle specie finora raccolte in Friuli-Venezia Giulia, indicando per ciascuna, oltre alle località note, anche la geonemia ed i pochissimi dati esistenti sulla loro ecologia (in Italia l'ecologia animale non ha ancora pervaso i nostri ambienti, né museali né universitari). Opere sui Tenebrionidi di qualche regione italiana sono dovuti parte a GARDINI, 1975 (Toscana, arcipelago toscano etc.) parte a chi scrive (Puglia e provincia di Matera, Sicilia ed isole circum-siciliane), ma non si tratta di Elenchi nè hanno la pretesa di esserlo.

La Padania[1] è riconosciuta nella Guida d'Italia "Conosci l'Italia, Italia Fisica", 1957, come "Pianura padana più la cerchia alpino-appenninica che l'ha formata" (p. 201). Il termine poi riappare nell'ultima pagina del testo (p. 310). Il termine Padánia (con l'accento acuto sulla seconda a) è citato solo a pag. 16 del volume del TCI "Conosci l'Italia, La Flora", 1958. Non ricompare nè nel capitolo dedicato alla Pianura Padana (p. 123 sgg.), nè nell'Indice generale alfabetico. A pag. 15 troviamo il "distretto padano" o pianura padano-veneta, di cui poi non si parla più mentre si precisa che il distretto padano è un distretto "sui generis" (pag. 16). Notiamo che nel volume del TCI "Italia Fisica" tra i fiumi della Pianura

(1) "Padania" è usato da R. CAPPELLIN nel 1975, in un confronto con altre macroregioni italiane; nel 1990 EMANUEL & DEMATTEIS parlano di "Padania centro-occidentale"; finalmente AA.VV. (ignoti) nel 1992 scrivono un libro dal titolo "La Padania, una regione italiana in Europa", Torino. Il termine è ripreso da GUERCIO, sempre nel 1992. Ciò appare nella Bibliografia di "Pianura Padana" nel Suppl. Diz. Enciclopedico Treccani, 79-92, ma non nel testo dello stesso. Il termine "Padania" non si trova nemmeno nel Suppl. Treccani 61-78, né nell'Appendice del 1991, né nel II Suppl. Treccani del 1984 o del '74, né nell'Enciclopedia Treccani, quindi è difficile trovarne una definizione, a parte AA.VV. del 1992.

Padano-Veneta (pag. 275 sgg.) c'è anche la Piuca, che appartiene in realtà al bacino del Danubio, in quanto confluisce nella Sava, e quindi nel Mar Nero anziché nel Mediterraneo (Adriatico). Forse si tratta di semplice lapsus.

CANZONERI & VIENNA (1987) definiscono la Padania come il "territorio che corrisponde al bacino imbrifero del Po e dei suoi paleoafluenti"[2]. Sarebbe solo da notare che qualche singola microregione citata per qualche specie come ad es. la Selva di Piro (oggi Slovenia e quindi fuori dagli "attuali confini politici" di regioni cui gli AA. si riferiscono a pag. 7) non appartiene al bacino del Po (vedi più avanti). Del resto la Selva di Tarnova (pag. 24), nel caso di *Bolitophagus reticulatus*, pur appartenendo al bacino imbrifero del Po, è fuori dai confini politici; lo stesso dicasi per il M. Nevoso e S. Pietro del Carso, citati dagli AA. a pag. 14 a proposito di *Asida sabulosa*.

La Regione Friuli-Venezia Giulia secondo CANZONERI & VIENNA (1987) fa parte della "Padania" la cui fauna tenebrionidologica è stata illustrata da questi AA. La Padania è "un territorio ben delimitato ad ovest e a nord dall'arco alpino [...] ad est da un brevissimo tratto delle Alpi ed il Mar Adriatico". Evidentemente si tratta del bacino imbrifero dell'Isonzo e dei suoi tributari, di cui alcuni parzialmente ipogei. La Selva di Tarnova inclusa dai due AA. è effettivamente drenata per tutta la sua parte occidentale da acque che sboccano nell'Adriatico (Golfo di Trieste). Parte delle località del Carso sono drenate dal Timavo e dalla Rosandra, che sbocca nel Vallone di Muggia (Istria nord-occidentale). Il Friuli-Venezia Giulia, come inteso in questo elenco, va quindi dal Cansiglio orientale-Tagliamento inferiore (fino al mare), ad est fino a Fiume e a tutto il confine prebellico a nord di questa città, arrivando a Postumia (*Scaphidema metallicum*) o alla Selva di Piro (*Bolitophagus reticulatus*), le cui acque sono drenate dal sistema della Piuca, tributarie per mezzo della Sava del Mar Nero. Tarvisio (da cui proviene *Menephilus cylindricus*) è tributario della Drava, che pure si versa nel Mar Nero. Sono escluse nel presente catalogo le isole del Quarnero, comprese le più vicine all'Istria come Lussino, Sansego, Unje e Canidole.

I confini della regione da cui sono segnalati i seguenti Tenebrionidi sono quelli ammessi da MÜLLER (1920) nel suo lavoro sugli Adefagi (1926, prima della seconda guerra mondiale) e nel suo Fitofagi ('49-53, subito dopo la seconda guerra), cioè in pratica i confini prebellici, escluse le isole del Quarnero; anche il PORTA (Suppl. 1959) si è attenuto per mera convenzione a questi confini (fig. 1). Anche gli estensori della Fauna d'Italia (ed. Calderini, Bologna) si attengono a questi confini (MAGISTRETTI, Carabidi, 1965; BORDONI, Stafilinidi, 1982, etc.). Qualche autore non precisa a quali confini si attiene esattamente allorchè non cita le singole località ma solo la regione, che è unità amministrativa: ad es.

(2) Accettando questa definizione, Fiume col suo Hinterland, drenato dal F. Rècina, paleoaffluente del Po durante la massima espansione della glaciazione, appartiene alla Padania.

Servadei nel suo pregevolissimo catalogo dei Rincoti italiani cita solo la regione Friuli-Venezia Giulia, senza però specificare se include o no le isole del Quarnero: per qualche specie, come *Corixa affinis*, cita il Friuli-Venezia Giulia sulla base di GRÄFFE, 1911, che fa una fauna del Küstenland, che non corrisponde esattamente all'attuale Friuli-Venezia Giulia, nè alla sola regione Venezia Giulia che arrivava al Tagliamento, ma è un'entità più politico-amministrativa che geografica, usata prima del 1918 (e nel 1969 da Wurzer in un lavoro a carattere linguistico, già da me criticato in altra sede). GRÄFFE, 1903, pure citato da Servadei, specifica "Österreich. Küstenland".

Notiamo che MÜLLER nel 1922 scrivendo il suo lavoro sugli Adefagi della Venezia Giulia non ha mai usato il Küstenland in senso politico, bensì in senso geografico, per indicare un "territorio costiero", come ad es. Sistiana, Belvedere e Grado (pag. 208). Qualche autore che ha contribuito alla Fauna d'Italia estende il confine di questa regione a comprendere ad est Veglia (Krk) e ad ovest Nizza (una specie endemica di questa città) che non è mai appartenuta all'Italia (PACE, 1996, Leptotyphlini). I confini sono forse un po' troppo elastici.

Problema non di facile soluzione è stata la grafia di località slovene, che nelle stesse opere geografiche (atlanti, carte etc.) sono indicate in modo improprio. A volte si vuole traslitterare in italiano una voce slovena, cosa non sempre facile, come avviene per le lettere č e š medio-palatali, o ancora peggio si vuol tradurre un nome sloveno che - in quanto toponimo - non può avere un corrispondente italiano se non in casi rarissimi. Spesso si è arrivati ad un compromesso tutt'altro che soddisfacente dal punto di vista grafico o glottologico: del resto ciò lo notiamo spesso su carte geografiche anche del TCI, per la parte di lingua slovena (o croata) della Regione Friuli-Venezia Giulia. In certi casi su certe carte o pubblicazioni si possono trovare addirittura nomi tedeschi che risalgono a prima della I Guerra Mondiale (per M. Nevoso, Postumia, Circonio etc.).

Materiali e loro utilizzazione

L'elenco è basato parte sulla Bibliografia esistente, parte sull'esame di materiali conservati presso collezioni private e pubbliche. Per i primi è citato l'autore da cui ho attinto le notizie. Quando si trattava di autori italiani che hanno trattato in epoche relativamente recenti i Tenebrionidi della regione si impiega solo una sigla, per altri, che hanno pubblicato lavori a carattere generale, non locale, è citato il nome per intero, a volte segnando anche l'anno di pubblicazione. Sono indicati con le sigle "M." MÜLLER, 1920; "G." GRIDELLI, 1950; "C. & V." CANZONERI & VIENNA, 1987. Per i materiali conservati in Musei o collezioni private sono usate sigle come MU, per il Museo Friulano di Storia Naturale di Udine, MT per il Museo di Storia Naturale di Trieste. Le collezioni da cui sono state citate gran parte

delle specie (o località) sono in coll. Drioli (ora inclusa nella collezione Marcuzzi) e collezione Marcuzzi.

Le collezioni Springer e del Museo "P. Rossi", Duino, che sono conservate attualmente presso il Museo di Storia Naturale di Milano, sono state esaminate per quanto attiene ai Tenebrionidi della Regione Friuli-Venezia Giulia dal Dr. C. Pesarini, conservatore presso quel Museo e sono stati indicati colle sigle S, rispettivamente D. Qualche esemplare repertato dal dr. Pesarini nelle collezioni generali del Museo di Milano è stato indicato a parte. Infine la ex-collezione Müller, conservata presso il Museo di Trieste, è stata esaminata dal dr. Giorgio Alberti, già conservatore presso quel Museo, e tutte le località più interessanti o assenti nell'elenco da me preparato sono state trascritte e utilizzate nell'elenco stesso. Questi dati sono contrassegnati colla sigla M-MT. Solo in singoli casi, allorchè si tratta di materiali esaminati anni or sono, sono citati Ist. di Entomologia, Università di Padova; Museo di Udine, Museo di Milano, Museo di Bergamo, etc..

Il numero di esemplari esaminati per le singole località e date è indicato essenzialmente per il Museo di Udine (dati recenti, 1997-98) e spesso per le collezioni Drioli e Marcuzzi. Non avendo la ricerca finalità ecologico-quantitative, il numero di esemplari non sembra necessario, non essendo mai stato elaborato. Per alcune località si è indicata anche una località vicina più grande e che si trova facilmente sui comuni Atlanti o carte geografiche, onde agevolare il lettore: troppo spesso in lavori faunistici e persino nella Fauna d'Italia (Edagricole) troviamo località che sono dei semplici toponimi o addirittura microtoponimi, che il lettore non ha modo di rintracciare. Inoltre, quando possibile o consigliabile, è stata indicata l'altitudine approssimativa della località. Per la distribuzione ed ecologia di ciascuna specie l'autore si è basato sui vari lavori citati in Bibliografia, vagliando criticamente le notizie trovate. Come si osserverà, l'ecologia è pochissimo nota, mancando per i Tenebrionidi del Friuli-Venezia Giulia raccolte ecologiche, sia qualitative che ancor più quantitative (forse la prima ricerca quantitativa in Italia è quella sui Tenebrionidi di Grosseto fatta dall'autore, MARCUZZI, 1997).

La sistematica seguita è quella di GEBIEN, 1937-44, accettata recentemente da GARDINI, 1981.

Elenco delle specie

Sono state elencate 60 specie, di cui registrate per la prima volta *Blaps gibba*, *Ammobius rufus*, *Scaphidema metallicum*, *Corticeus pini*, *C. fraxini*, *C. fasciatus*, *C. leonhardi*, *Uloma culinaris*, *Bolitophagus interruptus*, *Tribolium madens*, *Latheticus oryzae*, *Menephilus cylindricus*, *Tenebrio obscurus* e *Catomus consentaneus*. Per ogni specie si sono indicati gli scarsi dati ecologici esistenti e le geonemie.

Stenosis intermedia SOLIER

Grado, alle rive del mare, 5.51, 2 ess.; Lignano (C. & V.); Idem, 25.5.28, 2 ess. e 25.6.29, 5 ess., leg. Gagliardi (MU); Punta Sdobba (leg. Marcuzzi); coste adriatiche fino a Monfalcone (G.); lungo l'Adriatico occidentale arriva a Riccione e Pineta di Classe (coll. Platia).

Distribuzione. Coste europee del Mediterraneo centrale, dalla Francia meridionale all'Albania e Isole Ionie.

Ecologia. Lapidicolo, a volte probabilmente mirmecofilo. Psammofilo più che terricolo, spesso in vicinanza del mare, a volte sulle dune.

Asida sabulosa FÜSSLIN

Citata da CANZONERI & VIENNA (1987) da M. Ciaurlec, Osoppo, Gorizia, Prestacina, M. Ermada, S. Pietro del Carso (a sud di Postumia, al confine meridionale della Carniola o "Krajn") e M. Nevoso(3), M. Maggiore (M.); Fernetti, Trieste, Longera (ad est di Trieste), Opicina, Gropada, Basovizza, Muggia. In coll. Drioli: Roditti, M. Ciucco, 21.10.42, 2 ess.; Opicina, 26.7.43, 1 es.; Corgnale, 15.7.36, 1 es.; M. Spaccato, 4.47, 9 ess.; Val Rosandra, 6.46, 1 es.; M. Auremiano (Vremsica), 7.40, 1 es.; Montebello, 7.5.49, 3 ess.; Bagnoli, 20.5.49, 1 es.. Inoltre Gorizia, Trieste e M. Maggiore (M. pag. 100); Orleg, 16.9.33, 2 ess.; Basovizza, 7.6.36, 1 es., leg. Marcuzzi; Cialla di Prepotto, feb.-ago.77, 1 es., leg. G. Proscia (coll. Marcuzzi); Storie (Carso), 8.32, 4 ess., leg. Gagliardi; Doberdò, 4.60, 1 es., leg. Del Fabbro (MU); Castelnuovo, m 600; Marcossina, m 550; M. Castellaro a ENE Grociana, m 700 ca. (sec. Marchesetti M. di Grociana, sec. carta del TCI 1925 M. Gradisče, dalla base grad- che viene tradotto correttamente con Castellaro); Kučelj, m 430, presso Giussici ai piedi del ciglione Tarnovano (TCI, 1936); Selva di Tarnova (M.MT).

Distribuzione. Europa centrale dalla Germania occidentale all'Italia centrale (Abruzzo, Umbria e Lazio).

Ecologia. Lapidicolo, terricolo, spesso in collina o anche in montagna (M. Ciaurlec, M. Nevoso, M. Maggiore, Vremsica).

Sec. GRIDELLI (1972, postumo) alla sottospecie A di *Asida sabulosa* vanno attribuite le seguenti località del Friuli-Venezia Giulia: Tarnova, Gorizia, Vipacco (non si intende se si riferisce alla valle o corso del Vipacco o alla città omonima, oggi Vipava), dintorni di Trieste, Carso triestino, Villa del Nevoso (m 406), M. Maggiore, Nanos, Tajano, M. Matajur (m 1600, presso il confine con la Slovenia), Parenzo, Mune (m 650, Istria nord-orientale presso il confine con la Slovenia), Quieto, Osoppo, S. Pietro del Carso (al confine meridionale della Carniola), Castellaro, San Daniele del Carso, M. Auremiano (Vremsica), Planik, ovest di Abbazia nell'Istria montana, Castelvenere (Croazia costiera presso il confine con la Slovenia), M. Nevoso, M. Sisol (Istria sud-orientale, presso la costa), Muggia, Fernetti, Gropada, Basovizza, Brestovizza, Sesana, Clanec, Salvore, Pola, S. Canziano, Prestacina (Gorizia), Roditti ed Erpelle.

La distribuzione della "sottospecie" A (GRIDELLI, 1972, opera postuma) sarebbe Francia, Svizzera, Italia settentrionale, a sud fino ad Emilia, Toscana e Marche. La "sottospecie" B abita Toscana, Marche, Umbria, Lazio, Abruzzo (Maiella e Gran Sasso) raggiungendo qui i m 2000, cioè circa la stessa quota cui arriva in Trentino la sottospecie A (m 1800, Altissimo di M. Baldo; m 1900, al Cornetto di Folgaria). Secondo Halbherr in Trentino va fino a m 2000.

Località toscane di *sabulosa* subsp. A: Radda in Chianti, Lucca; località toscane di *sabulosa* subsp. B: Sesto Fiorentino, Arcidosso, Firenze, Calvana (Mugello), M. Morello, Torre del Lago. Località delle Marche di *sabulosa* A: M. Nerone e Pesaro; località delle Marche di *sabulosa* B: M. Catria vicino al M. Nerone.

(3) Le due località San Pietro del Carso e M. Nevoso escono dai confini politici delle regioni italiane cui si riferiscono i due AA. (pag. 7) appartenendo alla Croazia (confini nord-occidentali) o, allorché essi scrivevano, alla Jugoslavia.

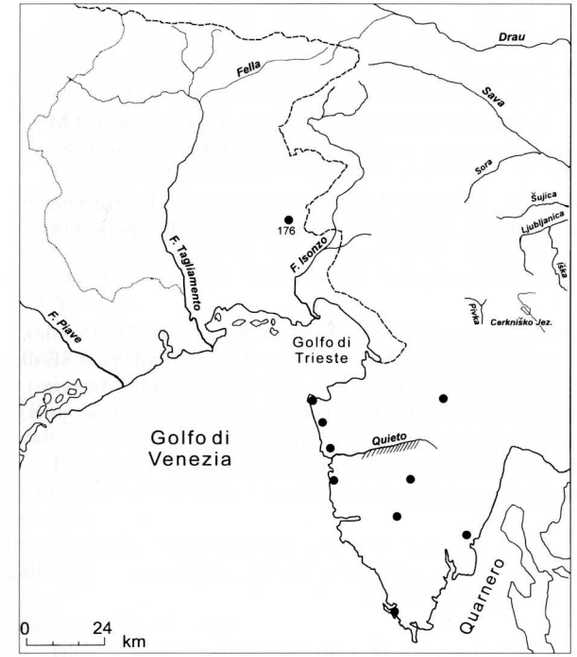


Fig. 1 - Presenza in Friuli-Venezia Giulia di *Asida fascicularis*.
- *Presence of* Asida fascicularis *in Friuli-Venezia Giulia.*

Asida fascicularis GERMAR

Istria a sud del Fiume Quieto: Pola, Parenzo, Castelnuovo, Pisino (M. pag. 158), Canfanaro, m 280 (M.MT). A sud, cioè fuori dal confine del Friuli-Venezia Giulia, Canidole, Lussino e Scoglio Gruizza, indi Dalmazia fino a Zara. In Istria la specie raggiunge a nord Salvore, cioè il limite tra calcare ed arenaria, e soprattutto il limite settentrionale della foresta sclerofilla, fuori del dominio della bora. Isoterme di gennaio 4-5°C, precipitazioni annue tra mm 800 e 1000, isoterme di luglio 23-24°C.

Sec. GRIDELLI (1972, postumo) in Istria si trova nelle seguenti località: Pola, Castelnuovo, Pisino, Parenzo, Valle del Quieto, Salvore, Abrega (presso la costa vicino alla foce del Quieto), M. Sisol e Umago (fig. 1). Una località posta alquanto a nord dell'areale disgiunto della specie è Rosazzo, posto a m 176 a NE di Manzano (S.). la vicinanza del Collio permette di pensare a condizioni micro-climatiche che hanno permesso la sopravvivenza a questa specie relativamente xerotermica.

Distribuzione. Istria meridionale, Dalmazia a sud fino a Budva, Erzegovina e Bosnia, con una razza ben riconoscibile a Lissa (Vis). Endemismo dinarico.

Ecologia. Lapidicolo e terricolo, in genere a basse quote.

Blaps gigas LINNÉ

Istria, a nord fino a Gorizia (M. pag. 192); Trieste, Udine (C. & V.); Udine, 4.29, 2 ess., leg. Gagliardi (MU).

Distribuzione. Bacino del Mediterraneo, Azzorre, Tenerife (Canarie), Madera, Ustica, Pantelleria, Sicilia (isolata).

Ecologia. Spesso legata alle abitazioni tanto da poter essere considerata - come altre specie europee di questo genere - specie antropofila. Anche su escrementi umani (come tempo addietro sulle Tremiti, particolarmente a S. Nicola).

Blaps mucronata LATREILLE

Sistiana, 4.6.44, 7 ess.; Cossana, 6.37, 1 es.; Boschetto, 22.4.47, 1 es.; Trieste, 10.37, 1 es.; idem 5.11.37, 1 es. (coll. Drioli). Trieste, 1935, 2 ess. (coll. Marcuzzi). Istria, solo in grotte, a volte associata al Carabide *Sphodrus leucophthalmus* (M.); Cividale (C. & V.); Grotta presso Šernikal, Istria, Lonche, Idria, m 180, presso Villa Decani; S. Canziano; Grotta delle Gallerie, Val Rosandra (M.MT).

Distribuzione. Europa meridionale e mediterranea, a nord fino in Inghilterra e Germania settentrionale; importato in Nord America.

Ecologia. Legato alle abitazioni, cantine, etc., a costumi sinantropici che spiegano la geonemia di questo insetto. Larva studiata da VAN EMDEN (1947), SKOPIN (1960) e MARCUZZI & RAMPAZZO (1960, pag. 92).

Blaps lethifera MARSHALL

Istria, in cantine (M.); Gemona, Tricesimo, Fagagna (Km 13 da Udine), Polcenigo, Budoia (Sacile), Gorizia, Trieste (C. & V.). Trieste, 1935, leg. Marcuzzi. Cialla di Prepotto, Prealpi Friulane, a SE di Cividale, presso l'attuale confine con la Slovenia, m 225, 6.78, 1 es., leg. Proscia (coll. Marcuzzi). Cerneglons (est di Udine), 6.38, 1 es., leg. Marzuttini; Sesto al Reghena (confine con il Veneto, prov. di Pordenone), 24.3.77, 1 es., leg. Infanti (MU); Padriciano; Farneto di Trieste (M.MT).

Distribuzione. Europa, Asia settentrionale, importato in America settentrionale.

Ecologia. Praticamente la stessa della specie precedente.

Blaps mortisaga LINNÉ

Trieste, Opicina e Gorizia, in cantine (M.).

Distribuzione. Eurosibirico, assente in europa meridionale.

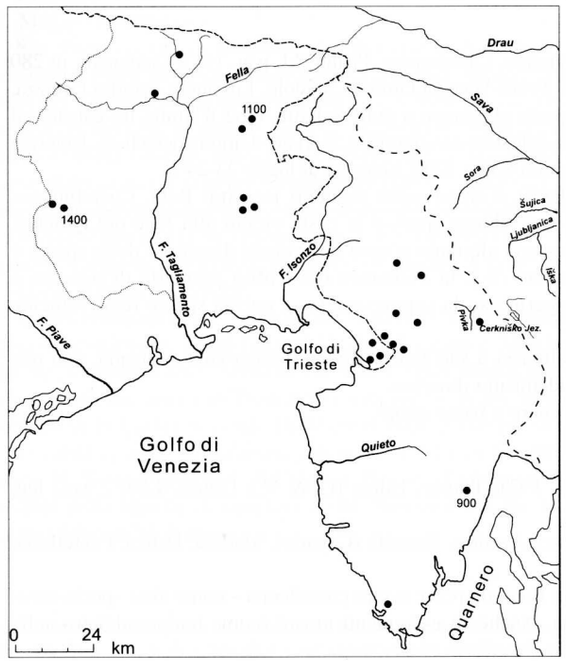


Fig. 2 - Presenza in Friuli-Venezia Giulia di *Pedinus fallax*.
- *Presence of* Pedinus fallax *in Friuli-Venezia Giulia.*

Ecologia. praticamente la stessa delle specie precedenti.

Blaps gibba CASTELNAU

Udine: Mereto di Tomba (ovest di Udine), 7.29, 1 es., leg. Gagliardi; Udine, 8.1919, 1 es., leg. Gagliardi (MU).

Nuovo per il Friuli-Venezia Giulia.

Distribuzione. Italia, ad ovest fino a Sardegna, Corsica e Baleari; ad oriente fino alla Balcania, Crimea e Caucaso.

Ecologia. legato alle sedi umane meno delle specie congeneri italiane. Presente sotto sassi, in prati e boschetti, come ad es. in Puglia, Tremiti (anche in un'isola disabitata come la Caprara) e sulla Pianosa. Polisaprofago, larva descritta da SKOPIN (1960) e da MARCUZZI & RAMPAZZO (1960, pagg. 90-92, Tav. IX).

Pedinus helopioides AHRENS

Fiume (STROBL, 1872, pag. 195 di MÜLLER, 1920). Secondo GRIDELLI (1950) il reperto di Novi (Kaszab) merita conferma: notiamo che Fiume dista da Novi in linea d'aria km 36, per strada automobilistica km 46; l'ambiente fisico è lo stesso nelle due località.

Distribuzione. Friuli-Venezia Giulia, Croazia, Is. Ionie, Grecia, Turchia, Romania, Albania, Bulgaria, Italia Meridionale e Sicilia. In Italia Meridionale, Calabria, Puglia (dubbio) e Sicilia (Madonie, m 1100).

Ecologia. Tipico animale lapidicolo, terricolo, in siti aridi e soleggiati, legato particolarmente alla foresta sclerofilla e alle sue forme di degrado (macchia, garriga) in posti sassosi.

Pedinus fallax MULSANT

Istria, Trieste, Fiume e Pola (M.); M. Gradischie, Istria; M. Maggiore, m 900; M. Tajano; M. Re 28.8.33, 1 es., leg. Marcuzzi; Nanos, 25.8.29, 1 es. ♂e 2 ♀♀ (coll. Marcuzzi); Carso, 10.36, 1 es. ♂, Bussani; Trieste, 6.30, 1 ♂, leg. Gagliardi; Trieste, Carso, 2 ess., leg. Gagliardi; Storie, 6.40, 3 ♂♂e 1 ♀, Bussani; 7.37, 2 ♀♀, Bussani (MU); Sesana, litorale triestino, Monrupino, Basovizza (C. & V.); Istria, Rabac, Albona, 4.66, 1 ♀; Duttogliano, NE-Monrupino, 6.36, 1 ♀; Rupingrande, 6.49, 1 ♂e 6 ♀♀; San Daniele del Carso (Torr. Raža), 9.36, 1 ♂; Cossana, 6.37, 1 ♂; Divaccia, 4.37, 1 ♂e 1 ♀(coll. Drioli); Paluzza, m 600; Musi, m 627; M. Musi, m 1100, sud di Val Resia; M. Cavallo, al limite del Cansiglio; Sella di Giais, m 1430, 1 Km da Maniago (C. & V.); Selva di Tarnova; Lipizza; M. Festa, Prealpi Carniche, m 1071 (D.); T. Cormor, 6.59, 3 ess. ♂♂, ex-collezione Del Fabbro; Cerneglons, 1 es. ♂, 6.35, leg. G.B. Marzuttini (MU); Prepotto e Cialla di Prepotto, G. Proscia; Corgnale; M. Cocusso (m 650 ca.); Torreano, m 140, presso Martignacco; Villa Santina, m 360; M. Javornik, m 750 (M. dei Pini, ad est di S. Pietro del Carso, presso l'ex confine della Jugoslavia); Roditti, m 580; Auremiano (Vremsica) (M.MT) (fig. 2).

Distribuzione. Da Crimea a Stiria Meridionale, Italia nord-orientale e Bosnia, Erzegovina e Grecia (dubbio) (HORION, 1941-74). Europeo meridionale orientale.

MEDVEDEV (1968) riconosce due "forme" il cui status sistematico è ancora dubbio.

Pedinus fallax fallax MULSANT

Distribuzione. Friuli-Venezia Giulia, Croazia, Stiria, Ungheria, Albania e Russia Meridionale, Caucaso e Kiev.

Ecologia. simile a quella di *P. helopioides*, per lo meno nelle parti più calde del territorio abitato. Lapidicolo e terricolo, a volte nella sabbia delle dune (MÜLLER, 1920).

Pedinus fallax gracilis MULSANT & REY

Distribuzione. La distribuzione di questa forma - che MEDVEDEV, 1968, considera razza geografica - è Ungheria, Romania, Jugoslavia (Deliblato e Rjeka).

Ecologia. Ecologia di questa "forma": in Ungheria in ambienti steppari, in Dalmazia in località di montagna. Nell'insieme l'animale, a differenza di *P. helopioides*, si può considerare euriecio.

Sulla scorta dei dati inediti, l'areale di *Pedinus fallax* si estende ad ovest fine ai Colli Euganei (M. Pendice e M. Calaone), a nord fino a Paluzza, e fino ad un'altitudine di m 1500 sul M. Cesen presso Treviso. Piacenza sarebbe l'estremo sud-occidentale della specie, a distribuzione di tipo decisamente relitto.

La località Piacenza, di cui ho visto 1 es. conservato al Museo di Bergamo, 2.5.60, determinato da S. Canzoneri, si riferisce probabilmente alla provincia di Piacenza, che comprende terreni collinari e montuosi di età miocenica: Piacenza si trova a soli km 15 a nord-est del Preappennino. È l'unica località a sud del Po da cui la specie è conosciuta, ma sappiamo di molte specie di Coleotteri presenti sulle Prealpi Venete o Alpi orientali e sull'Appennino settentrionale, e assenti in tutta la pianura padana (cfr. anche MARCUZZI, 1985).

Dendarus dalmatinus GERMAR

Pola, Fianona, spesso assieme a *Pedinus fallax* e *P. helopioides* (M. pag. 199). Rupi presso Prosecco, sulla Strada Vicentina; pendio meridionale del Monte Kras verso la Val Rosandra; Fiume, Fianona, Pola. Le località presso Trieste hanno le stesse caratteristiche climatiche e vegetazionali di Salvore, ricordate per l'*Asida fascicularis*. Sistiana, Malchina (C. & V.); S. Servolo, m 390 (M.MT) (fig. 3).

Distribuzione. Puglia, Abruzzo, Basilicata, Balcania a nord fino a Trieste.

Ecologia. Lapidicolo, terricolo, relativamente xerotermico.

Melanimon tibialis FABRICIUS

Malchina, a 2,5 km dal mare, presso Sistiana (C. & V.).

Distribuzione. Tutta l'Europa, a nord fino alla Scandinavia (MEDVEDEV, 1968), a sud fino in Spagna, Italia settentrionale e centrale tirrenica, a sud fino a Matera (LEO, 1982); Dalmazia (foce della Narenta o Neretva, unica pianura alluvionale non terrazzata, che ha permesso la formazione dell'unica vera spiaggia sabbiosa della Dalmazia), Asia centrale, Marocco. In Spagna raggiunge la Sierra Guadarrama (SEIDLITZ, 1898, pag. 456).

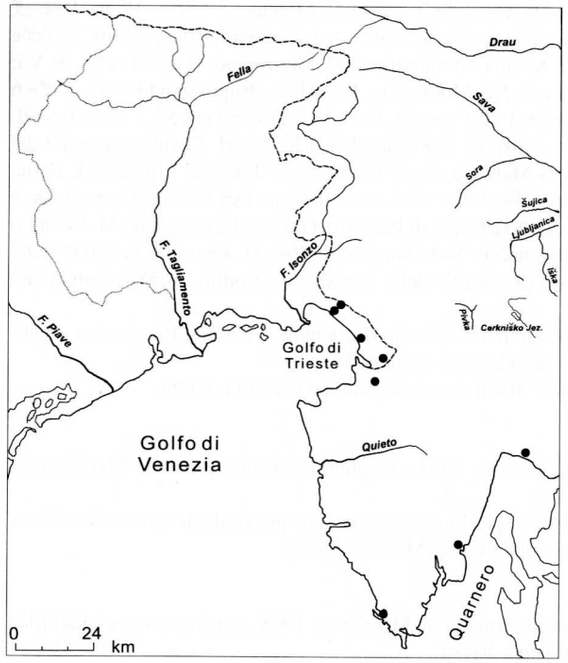


Fig. 3 - Presenza in Friuli-Venezia Giulia di *Dendarus dalmatinus*.
- *Presence of* Dendarus dalmatinus *in Friuli-Venezia Giulia.*

Ecologia. La larva (descritta da SEIDLITZ, 1898, pag. 213) si nutre a spese del lichene *Cladonia rangiferina*, specie circumboreale dell'emisfero settentrionale, generalmente in suoli sabbiosi, acidi. Presente in Italia su Alpi, Appennino settentrionale e Sardegna, ma anche in pianura (Venezia, coste della Toscana, Isola di Zannone, Ischia, etc.). Vive soprattutto alle rive del mare e può riuscir dannosa a giovani piantagioni di pino.

Gonocephalum pygmaeum v. STEVEN

Istria (C. & V., che dimenticano di segnalarlo per il Friuli-Venezia Giulia), Gorizia, Sagrado, Latisana, Papariano (riva sin. Basso Isonzo) (S.) (fig. 4).

Distribuzione. Ungheria, Tirolo, Italia, Francia meridionale. Per l'Italia C. & V. indicano Trentino-Alto Adige e Veneto. L'insetto è noto anche da "Liguria" (GEBIEN, 1937-44) e da Gorizia (SEIDLITZ, 1898, pag. 443), entrambe località ignorate da C. & V. Evidente distribuzione di tipo relitto, formatasi forse in clima più caldo e secco.

Ecologia. Lapidicolo, terricolo.

Gonocephalum pusillum FABRICIUS

Pola, Grado (M.), su suoli secchi, soleggiati, sotto sassi spesso su suoli sabbioso-marnosi. Alle località citate sono da aggiungere Monfalcone e Lignano (C. & V.). Inoltre Monfalcone, Bistrigna, 2.5.41, 1 es. e Duino, 12.5.46, 6 ess. (Drioli); Doberdò, 4.63, 1 es., leg. Del Fabbro (MU); Belvedere di Grado e Latisana (S.) (fig. 5).

Distribuzione. Europa meridionale, Caucaso, Africa settentrionale e Turkestan, in Asia fino a Semipalatinsk, Zaisan e Kuldoja; Balcania, Sicilia e Corsica. In Austria fino a Bassa Austria e Burgenland (FREUDE et al., 1969).

Ecologia. Lapidicolo, terricolo, a volte nella sabbia anche sulle dune. La sua polifagia (polifitofago, oltre che fitosaprofago) è responsabile in Europa orientale di seri danni alle colture annue. In Russia è talmente abbondante e dannoso che possiede anche un nome volgare (mal'i medljak), cosa in genere rara per un Coleottero. In questo paese è controllato da insetticidi quali Ddt, G Ch Ts G, etc.. Si nutre allo stadio di larva soprattutto di granturco, sorgo, finocchi, barbabietole, pomodoro etc. (MEDVEDEV, 1983).

Opatrum sabulosum sabulosum LINNÉ

Trieste, a sud fino al Lago di Vrana, indi in Dalmazia meridionale fino a Crkvice, presso le Bocche di Cattaro (M.). Dintorni di Trieste, Isola Morosini (coll. Marcuzzi). Basovizza, 24.3.35, 2 ess., leg. Marcuzzi; Opicina, 6.9.37, 3 ess., leg. Marcuzzi; Aurisina, 5.36, 1 es.; Lisert, 24.1.46, 3 ess.; San Daniele del Carso (Torr. Raša), 14.9.36, 3 ess.; Pieris sul Basso Isonzo, 3.4.38, 7 ess..

Inoltre (C. & V.), Arta Terme, Martignacco, Pagnacco, Udine, Cividale, Casarsa, Roveredo in Piano (Varmo, a 30 Km da Udine), Sacile, Monfalcone; Sesto al Reghena (PN, a NO di Portogruaro), 5.74, 1 es., leg. Infanti, e 5.79, idem; Cerneglons, 4.57, 1 es., leg. Infanti e 4.58, 1 es. e 6.38, 1 es., leg. Marzuttini; Udine, 4.26, 1 es., leg. Gagliardi. Per il Carso sono da citare Duino, Sistiana, Monte Ermada, Monrupino, Trieste, Basovizza, Opicina e Grociana (C. & V.), nonchè M. S. Michele sopra Gradisca, m 270, 1 es., leg. Infanti; Storie, 6.40, 11 ess., leg. Bussani; Trieste, Carso, 6.32, 2 ess., leg. Bassani e Selva di Tarnova, 6.30, 1 es., leg. Gagliardi (MU); Roditti, Klanec, Fianona (M.MT).

Ecologia. A Trento rode le gemme di vite appena sbocciate assieme a *Otiorrhynchus sulcatus* e *ligustici* (BERTOLINI). Lapidicolo, terricolo.

Opatrum sabulosum lucifugum KÜSTER

Fiume (M.); Pola, 5.42; Fianona, 5.65 (coll. Drioli); Duino, Sistiana e M. Ermada (C. & V.); Daila

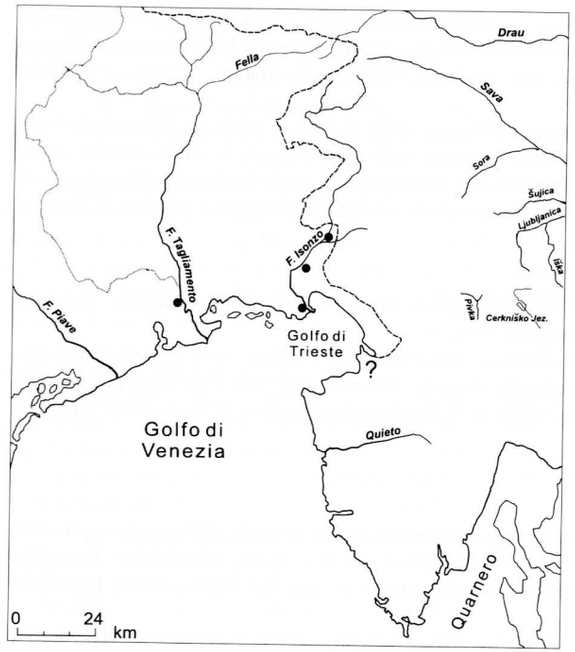


Fig. 4 - Presenza in Friuli-Venezia Giulia di *Gonocephalum pygmaeum*.
- *Presence in Friuli-Venezia Giulia of* Gonocephalum pygmaeum.

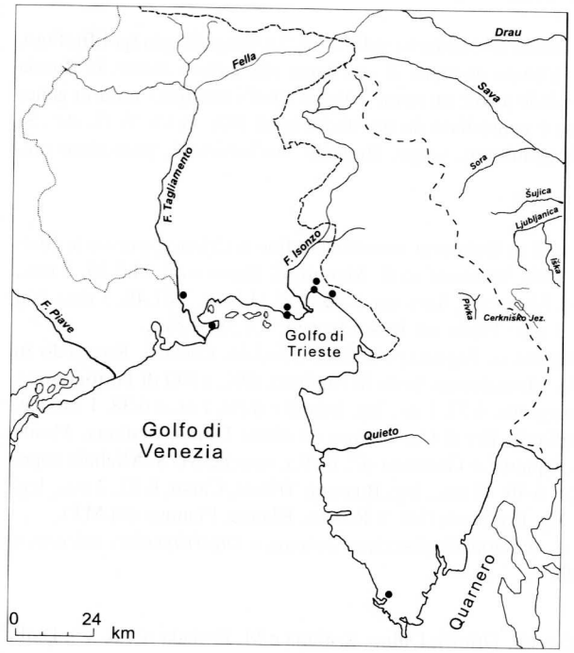


Fig. 5 - Presenza in Friuli-Venezia Giulia di *Gonocephalum pusillum*.
- *Presence in Friuli-Venezia Giulia of* Gonocephalum pusillum.

(costa dell'Istria orientale presso la foce del Quieto); Foci del Timavo e Lisert (S.); Salvore, 5.24; Parenzo, 9.6.20; Valle d'Istria (M.MT) (fig. 6).

Ex-Venezia Giulia, costa settentrionale della Dalmazia fino a Dugopolje, Zara Vecchia e isole dalmate con eccezione di Brazza e Lesina, dove vivono forme simili alla razza meridionale *melitense* SEIDLITZ, 1898 (M., pag. 205-6). Secondo MÜLLER (1920) in Istria si hanno anche delle forme di transizione tra le due razze (*sabulosum* e *lucifugum*). La zona di M. Ermada, Sistiana, Duino, foci del Timavo e Lisert presenta un clima che corrisponde a quello della Dalmazia costiera, confermata da estese leccete o boschi parzialmente a carattere sclerofillo, dove la razza vive accanto alla forma tipica, che è molto più euriecia. Si tratterebbe di un'isola a caratteri xerotermici da ricondurre a fenomeni paleogeografici o meglio paleoclimatologici.

La citazione di questa razza dal Friuli orientale da parte di SCUPOLA (1982) è da considerarsi erronea.

Distribuzione. *O. sabulosum* sensu lato: euro-sibirico, con penetrazioni lontane nel sud durante i periodi glaciali (MEDVEDEV, 1968, pag. 59). La forma tipica in Italia fino a Toscana e Marche (C. & V., pag. 21), in Balcania la forma *lucifugum* fino alla Dalmazia centrale e isole (Lesina, Brazza, Lissa; NOVAK, 1970). A Omiš l'Autore ha trovato la forma tipica nella sabbia vicino alle rive del mare (coll. Marcuzzi). Altre forme di *sabulosum* in Italia meridionale, Grecia e Isole Egee. Rimane isolata e alquanto strana la citazione di *O. s. lucifugum* dalla Bassa Austria (FREUDE et al., 1969).

O. sabulosum s. lato

Ecologia. Terricolo-sabulicolo-lapidicolo. A volte può riuscire dannoso - soprattutto allo stadio larvale - alle colture annue, come frumento, orzo, avena, granturco, sorgo, miglio, fagioli etc. (MEDVEDEV, 1983).

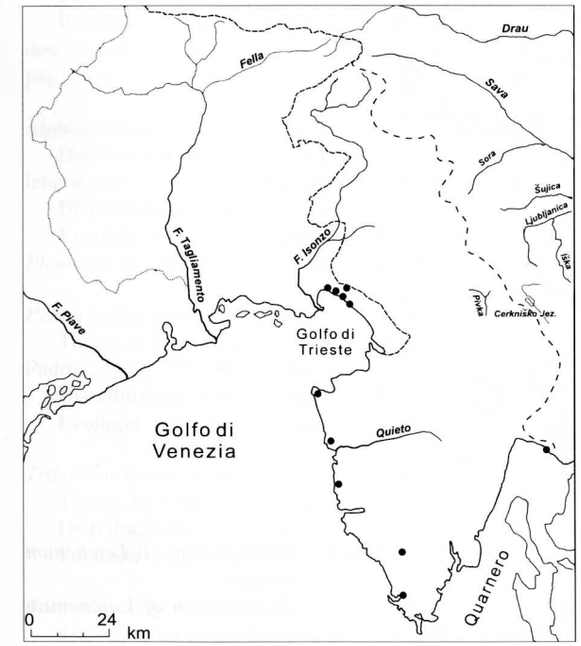


Fig. 6 - Presenza in Friuli-Venezia Giulia di *Opatrum sabulosum lucifugum*.
- *Presence in Friuli-Venezia Giulia of* Opatrum sabulosum lucifugum.

Leichenum pictum FABRICIUS

Grado (M., pag. 207); Monfalcone (GRIDELLI, 1950); Foce dell'Isonzo e Lignano (C. & V.). La specie si deve considerare in Italia in via di scomparsa visto il degrado del suo habitat (fig. 7).

Distribuzione. Valle Padana (stazioni isolate lungo i fiumi e litorale sabbioso da Monfalcone a Rimini), Puglia (litorale settentrionale del Gargano, dove è stato raccolto per la prima volta dall'autore), Basilicata, Ungheria, Dalmazia meridionale (Metkovic, foce della Narenta o Neretva, unica pianura alluvionale non terrazzata di tutta la Dalmazia), Albania, Bulgaria, Russia meridionale, Turchia e Buchara (C. & V.; MARCUZZI & TURCHETTO LAFISCA, 1981; MÜLLER, 1920). Dopo Trento, le località del Friuli-Venezia Giulia sono le più settentrionali di tutto il Mediterraneo.

Ecologia. Igro-psammobionte.

Ammobius rufus LUCAS

Punta Sdobba, 28.8.35, 5 ess., leg. Marcuzzi. Lignano, Caorle e Monfalcone (S.).

Distribuzione. Circummediterraneo, rive del Mar Nero e rive atlantiche del Marocco. Punta Sdobba è il punto più settentrionale dell'Adriatico e verosimilmente di tutto il Mediterraneo.

La località Castelnuovo (Istria montana) (M.MT) è dovuta o a un errore di etichettatura oppure si tratta di un animale trasportato con la sabbia del mare come materiale da costruzioni, cosa possibile coi Tenebrionidi psammofili.

Ecologia. Psammoalobionte.

Trachyscelis aphodioides LATREILLE

Grado alla rive del mare, 5.51, 3 ess., leg. Drioli; Isonzo, verso la foce, 1 es.; Grado (M.); Lignano, 5.29, 26 ess., leg. Gagliardi; 13.6.26, 1 es., idem (biotopo forse scomparso); Monfalcone (S.), Duino, Caorle (D.).

Fig. 7 - Distribuzione di *Leichenum pictum*.
- *Distribution of* Leichenum pictum.

Distribuzione. Regione mediterranea, Isole Canarie e Capo Verde. Coste atlantiche dalla Francia al Sahara Spagnolo.

Ecologia. Psammoalobionte.

Phaleria bimaculata LINNÉ

Punta Sdobba, 5.37, 2 ess., leg. Marcuzzi; Monfalcone, Bistrigna, 1.5.41, 9 ess.; Grado, Laguna, 2.8.50, 1 es. (coll. Drioli); Sistiana, Grado e Belvedere, al margine settentrionale della laguna di Grado (M.). La specie è citata inoltre da Monfalcone, Lignano e Foce del Tagliamento (C. & V.). Inoltre Lignano, 5.29, 35 ess., leg. Gagliardi; Lignano, 5.69, 1 es.; idem, 5.58, 2 ess., leg. Marzuttini; Cerneglons, 6.56, 3 ess., G.B. Marzuttini. Forse si tratta di errore di etichettatura, o di sabbia trasportata dal mare ad es. come materiale da costruzioni (MU).

Distribuzione. Europa meridionale, Marocco, Egitto (GEBIEN, 1937-44), Dalmazia, Venezia Giulia, Lussino (MÜLLER, 1920), litorale adriatico, ionio e tirrenico (CANZONERI, 1968). Monfalcone-Bistrigna sarebbero le località più settentrionali in seno al Mediterraneo.

Ecologia. Psammo-alobionte, legato alla presenza di materiali spiaggiati soprattutto vegetali (*Zostera, Posidonia*, etc.).

Crypticus quisquilius LINNÉ

Belvedere al margine settentrionale della Laguna di Grado (M., da CZERNOHORSKY, 1904).

Distribuzione. Eurosibirico.

La larva è stata descritta da PERRIS (1874).

Ecologia. Terricolo, lapidicolo.

Eledona agaricola HERBST

Trieste (C. & V.); Boschetto, Rozzol (S.).

Distribuzione. Europa, Baleari, USA (importato).

Ecologia. Fungicolo; in Alto Adige almeno fino a m 1350 (S. Genesio, GREDLER, 1863-82). Larva descritta da vari A.A. estremamente simile a quella di *Bolitophagus reticulatus* (cfr. SEIDLITZ, 1898, pag. 215).

Alphitophagus bifasciatus SAY

Dintorni di Trieste in semola di riso e paglia marcescente, ma anche in resti animali (ossa e letame) (M.); Udine, dintorni di Trieste (C. & V.); Sagrado (S.); S. Sabba, 5.1907 (M.MT).

Distribuzione. Europa, USA (importato).

Ecologia. Corticicolo; dannoso a derrate alimentari. Fungicolo su *F. tomentosum, P. squamosus, Pleurotus* sp. (KOMPANZEVA, 1994). Larva descritta da HAYASHI (1966).

Pentaphyllus testaceus HELLWIG

Trieste, in legni di quercia marcescenti e sotto cortecce (M.); dintorni di Trieste (C. & V.); Rozzol, Padriciano (m 370), Boschetto (S.).

Distribuzione. Europa, Baleari, Malta.

Ecologia. Corticicolo e fungicolo (KOMPANZEVA, 1994). Larva descritta da PERRIS (1877).

Tribolium navale FABRICIUS (= *ferrugineus* FABRICIUS) = *castaneum* HERBST

Trieste, in frutti esotici tropicali (noci di cocco, arachidi, etc.) (M.); idem, C. & V..

Distribuzione. Cosmopolita.

Ecologia. Legato a derrate alimentari, a volte anche corticicolo. Larva descritta da HAYASHI (1966).

Tribolium confusum DU VAL

Trieste, in un magazzino militare, 1905 (M.); Udine (C. & V.).

Distribuzione. Cosmopolita.
Ecologia. Legato a derrate alimentari. Larva descritta da HAYASHI (1966).

Tribolium madens CHARPENTIER
Dintorni di Trieste (M.MT). Nuovo per il Friuli-Venezia Giulia.
Distribuzione. Sec. C. & V. "subcosmopolita"; sec. GEBIEN, 1937-44, limitato a Europa centrale; sec. SEIDLITZ, 1898, tutta Europa centrale e orientale, fina a Caucaso e Turchia. LUIGIONI (fide C. & V.) lo cita da Lombardia e Trentino-Alto Adige, ma manca nell'elenco delle specie dell'Alto Adige di HELLRIGL, 1966. C. & V. lo citano dal Piemonte.
Ecologia. In vecchi alberi, legno marcescente, vecchi alveari, tetti di paglia, su pane vecchio, sotto cortecce di pioppi etc. (SEIDLITZ, 1898, pag. 582).

Palorus depressus FABRICIUS
Trieste, Pola, sotto cortecce di pioppi, su querce germoglianti (M.); Trieste (C. & V.); Belvedere di Grado, Quieto, Monfalcone (S.); Bersezio, m 157, presso Moschiena, Istria orientale (D.); Zaule, 1908 (M.MT).
Distribuzione. Europa.
Ecologia. Corticicolo, in derrate alimentari.

Palorus ratzeburgi WISSMANN
Trieste, presso la Risiera di S. Sabba, 1907, oggi scomparso (M.); dintorni di Trieste (C. & V.).
Distribuzione. Quasi cosmopolita.
Ecologia. Corticicolo e in derrate alimentari. Larva descritta da HAYASHI (1966).

Palorus subdepressus WOLLASTON
Udine, Trieste (C. & V.); Boschetto (o Farneto), 10.1910 (M.MT).
Distribuzione. Subcosmopolita.
Ecologia. Legato alle derrate alimentari. Larva descritta da HAYASHI (1966).

Alphitobius diaperinus PANZER
Trieste, Gorizia, in case tra spoglie (exuvie) di pupe di *Tenebrio molitor* (M., pag. 217); Trieste, Porto Franco, 2.10.1919, 1 es. coll. Marcuzzi.
Distribuzione. Cosmopolita.
Ecologia. Su derrate alimentari, trasportato per mezzo del commercio. Larva descritta da HAYASHI (1966).

Bolitophagus reticulatus LINNÉ
Selva di Tarnova, m 900-1000 (C. & V.); Selva di Piro, al limite tra Carso e Carniola (Krajina) in parte drenato dal sistema della Piuca, e quindi fuori dal bacino padano, 2.40, 2 ess. coll. Drioli; Selva di Tarnova, 6.80, 1 es., leg. Gagliardi; Torrente Cormor, 6.59, 3 ess., leg. Del Fabbro (MU).
Distribuzione. Eurosibirico.
Ecologia. Fungicolo, planticolo, spesso su Poliporei, su rami secchi e polvere di legno (M.). Larva descritta da HAYASHI (1966).

Bolitophagus interruptus ILLIGER
Mune, Istria sett., m 630, 4.1911 (M.MT). Nuovo per il Friuli-Venezia Giulia.
Distribuzione. Germania, Austria, Transilvania, Savoia e Francia (SEIDLITZ, 1898). PORTA (1923-59) lo cita da Liburnia, Toscana, Lazio, Abruzzo e Calabria. Assente in Dalmazia, isole comprese (MÜLLER, 1920; NOVAK, 1952).
Ecologia. Funghi d'albero (faggi, salici etc.) (SEIDLITZ, 1898, pag. 499).

Diaperis boleti LINNÉ
Sistiana, 5.7.36, 2 ess.; Bistrigna, Alberoni, 17.01.1971, 1 es.; Levade, 16.2.74, 2 ess. (coll. Drioli); Trieste, 1 es. (Ist. Entom. Università, Padova); S. Leonardo, est-Cividale, m 168, 6.62, 2 ess. e 4.60, 1 es. (MU).
Distribuzione. Europa, Caucaso, Siberia, Asia Minore, Africa settentrionale, Corsica, Baleari e Cipro.
Ecologia. Fungicolo, su *Placoderma betulinum, Polyporus caudicinus, P. fomentarius* etc.. Larva descritta da SEIDLITZ (1898, pag. 210 sgg).

Gnathocerus cornutus FABRICIUS
Udine; Trieste (C. & V.).
Distribuzione. Cosmopolita.
Ecologia. Legato alle derrate alimentari. Larva descritta da HAYASHI (1966).

Uloma perroudi MULSANT & GUILLEBEAU
Lauco, presso Tolmezzo, a m 330 (C. & V.), idem, 6.60, 1 es., leg. Del Fabbro (MU).
Distribuzione. Europa centro-meridionale, Caucaso, a nord fino a S. Pietroburgo (M.).
Ecologia. Corticicolo sotto cortecce lasse e nella polvere di legno di varie specie di alberi (querce, salici, pioppi, pini etc.). La larva di *Uloma*, pur avendo aspetto che ricorda quella di *Tenebrio molitor*, è caratterizzata dalla forma arrotondata, ottusa del pigidio, che la differenzia decisamente dagli altri generi di Tenebrionidi (HAYASHI, 1966).

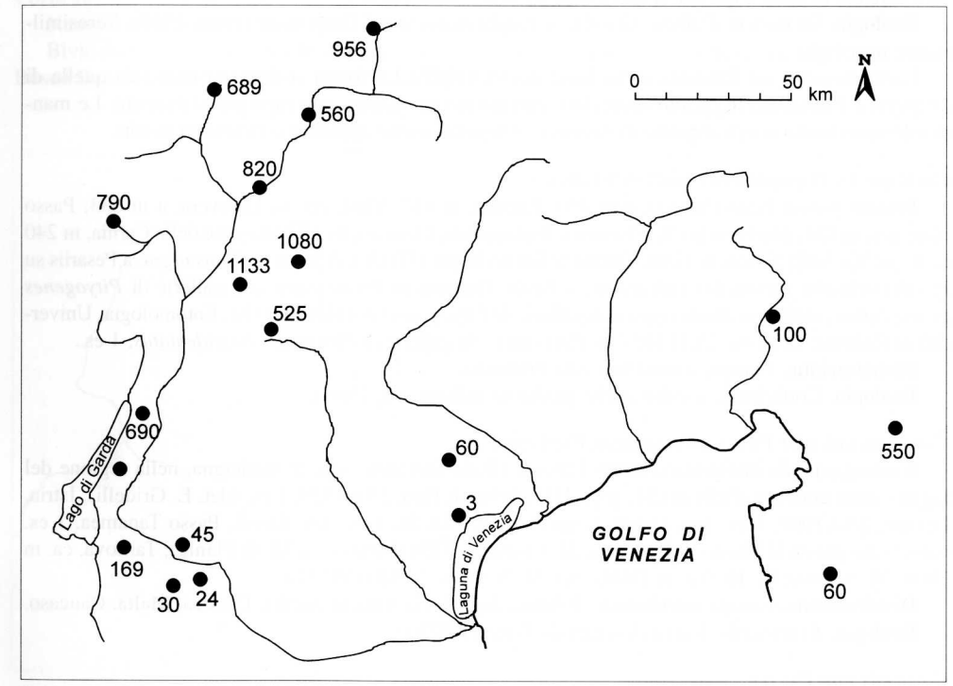


Fig. 8 - Presenza in Trentino-Alto Adige, Veneto e Friuli-Venezia Giulia di *Scaphidema metallicum*.
- *Presence in Trentino-Alto Adige and Friuli-Venezia Giulia of* Scaphidema metallicum.

Uloma culinaris LINNÉ

Forni Avoltri, m 889, 4.1948, 3 ess. ♀♀, leg. Drioli.

Distribuzione. Eurosibirico. Presente sec. C. & V. in Veneto e Trentino-Alto Adige, ma non ancora citato dal Friuli-Venezia Giulia.

Ecologia. Corticicolo. La larva si nutre a spese di legno in decomposizione. Può produrre anche danni a derrate alimentari (ZACHER, 1927; cfr. GEBIEN, 1937-44). Larva descritta da PERRIS (1877). Recentemente la larva di una specie indeterminata descritta da HAYASHI (1966, pag. 19 e Tab. IV, fig. D) ha forma simile a quella di *Tenebrio molitor*, però pigidio senza traccia di urogonfi, rotondeggiante.

Scaphidema metallicum FABRICIUS

Postumia, 8.6.1935, 1 es., leg. Marcuzzi. Si tratta della varietà *bicolor* FABRICIUS 1798. Plava, m 100, sull'Isonzo a nord di Gorizia (S.), Levade (M.MT). La specie è nota nel Trentino (Torcegno, Bedolle, Dajano di Fiemme, m 1160 (BERTOLINI, 1899) e dall'Alto Adige (S. Leonardo in Passiria, m 689); Steinegg, m 820, Rabbi, ca. m 1300 (GREDLER, 1863-82), ma non è citata da C. & V. dal Friuli-Venezia Giulia, dimodoché i reperti di Postumia (o Postojna), Plava e Levade sarebbero i primi per questa Regione (fig. 8). La specie è nota anche dal M. Baldo.

Distribuzione. Mentre GEBIEN, 1937-44, indica Europa, SEIDLITZ (1898, pag. 512) specifica "forse tutta Europa con eccezione di Spagna e Grecia". In realtà né MÜLLER (1920), né NOVAK (1952) la indicano dalla Dalmazia dimodochè si direbbe che la specie manchi in Balcania. In Austria secondo SEIDLITZ, 1898, sembra esista solo la "varietà" *bicolor* da me trovata a Postumia appartenente geograficamente alla Carniola (o Krajina) e da MÜLLER (1920) a Levade (Istria). Con ciò non si vuol pensare all'esistenza in seno a questo Tenebrionide di vere "sottospecie".

Ecologia. Su tronchi d'albero rivestiti di funghi marcescenti (FREUDE & LOHSE, 1969). Verosimilmente micofaga.

Larva descritta ed illustrata dalla KOMPANZEVA (1987). La forma si discosta molto da quella di *Diaperis* e *Platydema* in quanto accorciata, anteriormente dilatata, con capo più sviluppato. Le mandibole sono molto simili a quelle di *Diaperis*. Urogonfi molto appuntiti e ricurvi in avanti.

Corticeus (= *Hypophloeus*) *linearis* FABRICIUS

Pesariis presso Prato Carnico, a m 750; Paularo, m 647; Musi, presso Lusevera, a m 633; Passo Tanamea, m 851; displuvio tra V. d'Isonzo e Tagliamento, Gemona, m 237; Stazione della Carnia, m 240 ca (C. & V.); Sella Nevea, m 1190; Vremsica; Divaccia (m 437) (S.). A Musi su *Pinus nigra*, a Pesariis su *P. sylvestris* con *Pityogenes calcaratus*, a Passo Tanamea su *Pinus nigra* con gallerie di *Pityogenes pityographus*, inoltre su *Pinus nigra* con gallerie di *Pityogenes bistridentatus* (Ist. Entomologia, Università di Padova); Gemona, 28.11.1957 su *Pinus nigra* in gallerie di *Pityogenes bistridentatus*, 1 es..

Distribuzione. Europa, a nord fino alla Finlandia.

Ecologia. Corticicolo, a volte anche predatore (MEDVEDEV, 1983).

Corticeus unicolor PILLER (= *castaneus* FABRICIUS)

Küstenlande, da interpretarsi come Venezia Giulia litoranea, solo in montagna, nella regione del faggio, sotto cortecce d'albero (M., pag. 211). Selva di Piro, 25.8.1929, 1 es. (det. E. Gridelli), Istria, Levade, 23.3.1967, 1 es., leg. Drioli; Forni Avoltri, 10.8.48, 1 es., leg. Drioli; Passo Tanamea, 1 es. conservato presso il Museo di Bergamo. M. Lisina, m 1100 (Istria or., a NE di Planig); Tarnova, ca. m 1000; M. Nevoso; M. Re (ca. m 1000) (S.); M. Nevoso, 7.1920 (M.MT).

Distribuzione. Europa meridionale, Polonia, Jugoslavia, Grecia, Sicilia, Corsica, Malta, Caucaso.

Ecologia. Corticicolo. Larva descritta da PERRIS (1876).

Corticeus pini PANZER

Opicina, Carso Triestino, 1988, 1 es., leg. Drioli; Fernetti, idem, 22.4.46, 1 es., leg. Drioli. Nuovo per il Friuli-Venezia Giulia.

Distribuzione. Centro-Europa Meridionale; Mediterraneo-Macaronesico. Secondo MÜLLER, 1920, spesso confuso con *H. leonhardi* e quindi a diffusione poco nota; sec. SEIDLITZ, 1898, spesso confuso con *H. fraxini* (pag. 560).

Corticeus fraxini KÜGEL

Nuovo per il Friuli-Venezia Giulia.

Stazione per la Carnia (m 257); S. Croce (m 208); Duino; Belvedere di Grado; Rifembergo, m 78, sulla Branica, affluente di sinistra del Vipacco; Trieste; Prevacina, m 90, corso medio del Vipacco (S.).

Distribuzione. Pressoché eurosibirico (dall'Amur alla Grecia).

Ecologia. Corticicolo.

Corticeus fasciatus FABRICIUS

Nuovo per il Friuli-Venezia Giulia.

Quieto (S.); Trieste; Mossa (m 73) alla base del M. Calvario presso Gorizia (D.); Levade, Istria, 4.23 (M.MT).

Distribuzione. Europa e Africa settentrionale.

Ecologia. In legno di querce e sotto cortecce di querce (M.); larva descritta da PERRIS (1877) e da SEIDLITZ (1898, pag. 551).

Corticeus leonhardi REITTER

Nuovo per il Friuli-Venezia Giulia.

Bivio Aurisina (m 140) (S.); Roditti, m 580 (D.). Carso, 8.20; Berie, presso Aurisina, 4.23; Basovizza, Bosco Bazzoni, su *Pinus nigra*, 11.1948 (M.MT).

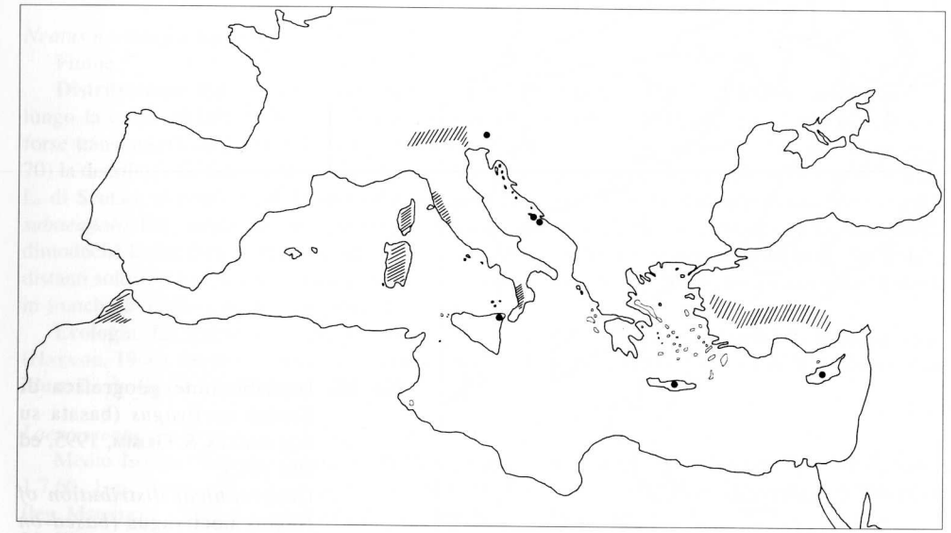


Fig. 9 - Distribuzione geografica (schematica) di *Menephilus cylindricus*.
- *Schematic geographical distribution of* Menephilus cylindricus.

Distribuzione. Bacino del Mediterraneo.
Ecologia. Sotto cortecce di varie specie di *Pinus*.

Latheiticus oryzae WATERHAUSE
Nuovo per il Friuli-Venezia Giulia.
Trieste, 1946, 1 es. coll. Drioli. Noto da Venezia (C. & V.).
Distribuzione. Subcosmopolita.
Ecologia. Legato alle derrate alimentari, ma si può comportare anche come predatore (MEDVEDEV, 1983).

Menephilus cylindricus HERBST
L'unico reperto per il Friuli-Venezia Giulia sembra esser quello dovuto a chi scrive, Tarvisio, 8.1935, 1 es.. La specie è nota sec. C. & V. dal Veneto, Trentino ed Alto Adige, dove è molto diffuso.
Distribuzione. Sec. GEBIEN, 1937-44, è presente in Europa medio-meridionale, Cipro, Asia minore e Marocco; inoltre, secondo LEO (1982) a Creta. Per le isole della Dalmazia noto da NOVAK (1970) solo da Meleda (Mljet) e trovato da chi scrive su uno scoglio vicino a Meleda, Jakljan (MARCUZZI, 1986). LEO (1982), basandosi sul Porta, cita la specie da Piemonte, Ven. Tridentina, Veneto, Lombardia, Toscana, Lazio, Calabria (raccolto a m 1400), Sardegna, Corsica e Sicilia, dove l'Etna vive a m 1400 (fig. 9).
Ecologia. Corticicolo nella polvere di legno. Larva descritta da SEIDLITZ (1898, pag. 216).

Tenebrio molitor LINNÉ
Cerneglons, 6.40, 1 es.; Udine, 20.7.50, 1 es., leg. Luppi; 7.29, 3 ess., leg. Gagliardi e 22.5.60, 1 es., leg. Luppi; Sesto al Reghena (PN), 15.9.74, 1 es., leg. Infanti; Udine, 7.26, 4 ess., leg. Gagliardi e

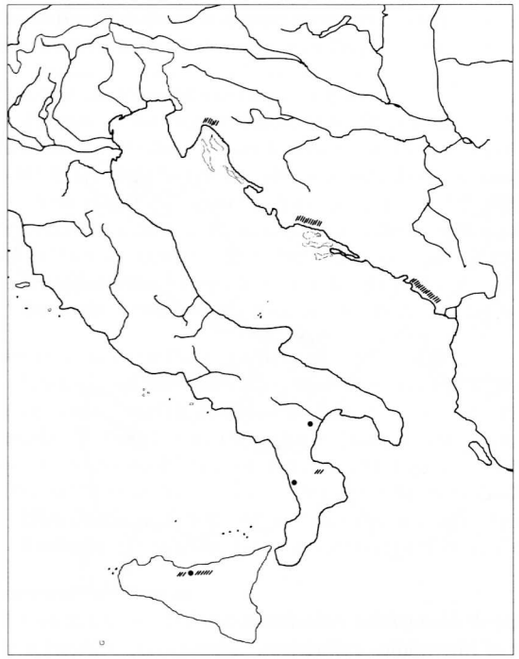


Fig. 10- Distribuzione geografica di *Neatus noctivagus* (basata su SCHAWALLER & GRIMM, 1995, ed altri AA.).
- *Geographical distribution of* Neatus noctivagus *(based on* SCHAWALLER & GRIMM, *1995, et al.).*

7.41, 1 es., leg. Chiarandini; Laipacco, SE-Udine, 6.60, 1 es., leg. Luppi; Paularo, m 648, 8.28, 3 ess. Gagliardi; 8.26, 2 ess. Gagliardi; Ovaro, m 525, 7.26, 3 ess., leg. Gagliardi (MU); Comeglians, m 553, V. Degano (Carnia) 1922 (M.MT); Meduno, nel pedemonte della Carnia, m 300, 8.46, 1 es. (coll. Drioli); Tarvisio, Paularo, Paluzza, Piano d'Arta, Tolmezzo, Udine, Pordenone, Basovizza (C. & V.); Cossana, 6.37, 1 es., leg. Drioli; Valle d'Istria (Istria sud-occidentale), coll. Marcuzzi; Storie, 6.42, 2 ess., leg. Bussani; Salvore, 7.60, 1 es., leg. Bussani (MU).
Distribuzione. Subcosmopolita.
Ecologia. Legato alle derrate alimentari, soprattutto farina di frumento; antropofilo. Larva descritta da MARCUZZZI & RAMPAZZO (1960) e da HAYASHI (1966).

Tenebrio obscurus FABRICIUS
Cossana, 6.37, 2 ess.; Trieste, 4.28, 1 es.; idem, 7.28, 1 es.; Montebello, 8.22, 1 es. (coll. Drioli); Capodistria (Kopar), 1 es. (Ist. di Entomologia, Università di Padova); Udine, 7.27, 3 ess., leg. Gagliardi; Bretto (Coritenza, tributaria di riva destra dell'Isonzo), m 550, 7.77, 1 es., leg. Stergulc (MU).
Distribuzione. Cosmopolita.
Ecologia. Legato a derrate alimentari ma presente anche in pollai. Sinantropo come *T. molitor*. È il caso di segnalare la definizione di "parassita delle derrate alimentari" data da CANZONERI & VIENNA, 1987 (pag. 26 sgg.) per *Tenebrio molitor* e *T. obscurus* nonché per *Palorus subdepressus*, *Tribolium* spp. e *Alphitobius diaperinus*.
La definizione deve risalire a CANZONERI (1977), perché è seguita anche da SCUPOLA (1982, pag. 105).

Tenebrio opacus DUFT
Trieste (C. & V.), Boschetto (Farneto) 11.31 e 9.33 (M.MT).
Distribuzione. Europa centro-settentrionale, a sud fino a Spagna sett., Italia sett., Baleari e dubbiamente Grecia.
Ecologia. Sinantropo.

Neatus noctivagus MULSANT
Fiume.
Distribuzione. Italia meridionale e Sicilia, Fiume, Dalmazia e Albania. A Fiume sarebbe arrivato lungo la costa adriatica orientale (SCHAWALLER & GRIMM, 1995). Evidente specie transadriatica (o forse transionica), ad areale relitto, estremamente disgiunto (fig. 10). Secondo i due AA. citati (pag. 70) la distribuzione sarebbe Italia meridionale, Sicilia, coste della Dalmazia (fino a Fiume) e Albania, L. di Scutari, al confine col Montenegro. Secondo GRIDELLI, 1950, in Balcania ci sarebbe la specie *subaequalis* Rtt., citata dai due precedenti AA. dal lago di Ochrida, al confine con la Macedonia, dimodochè le due forme - che secondo alcuni possono essere due razze di una sola specie - vivrebbero distanti solo 150 Km, separate da una catena montuosa. ALIQUÒ & LEO (1996) lo trovano sulle Madonie in tronchi di albero e nelle case presso le farine.
Ecologia. La specie affine *picipes* HERBST è legata allo stadio larvale a prodotti immagazzinati (HAYASHI, 1966), mentre l'adulto vive sotto cortecce (MEDVEDEV, 1983). La larva di *N. picipes* è stata illustrata da HAYASHI (1966, pag. 22).

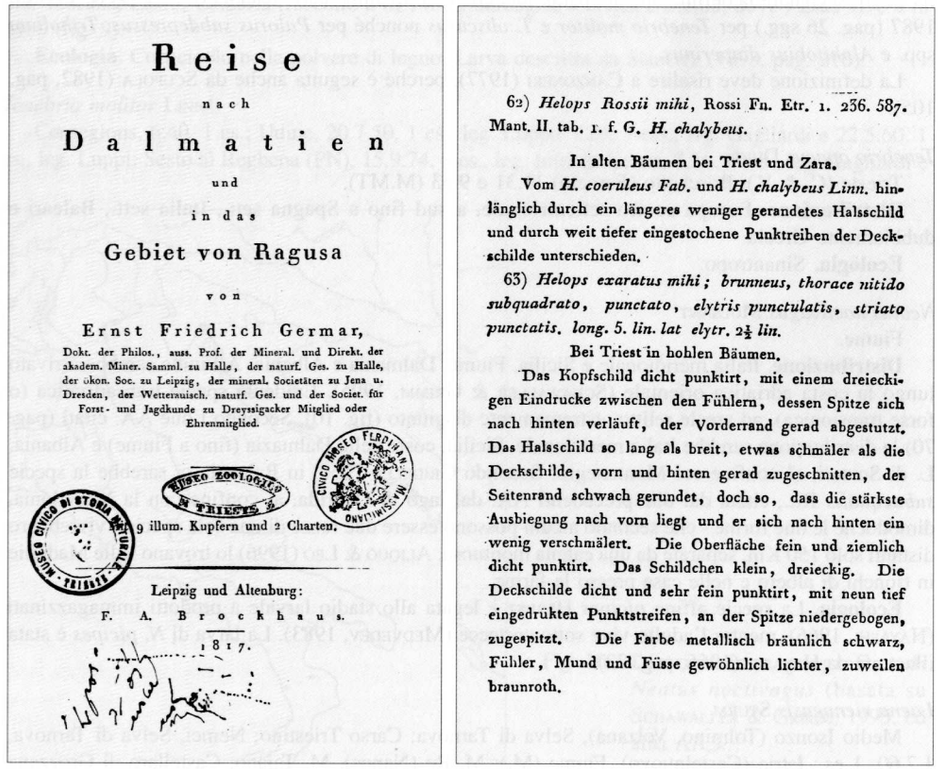
Laena viennensis STURM
Medio Isonzo (Tolmino, Volzana), Selva di Tarnova; Carso Triestino; Nemci, Selva di Tarnova, 1.7.60, 1 es.; Istria (Castelnuovo), Fiume (M.); M. Re (Nanos), M. Tajano, Castellaro di Grozzana (leg. Marcuzzi). Cialla di Prepotto, 5.78, 1 es., leg. Proscia; M. Castellaro, 13.12.36, 1 es., leg. Marcuzzi; M. Ciucco di Roditti, 6.36, 1 es. e 7.72, 1 es.; Divaccia, 16.41, 1 es. (leg. Marcuzzi). "Isonzo", Carso Triestino (C. & V.); Roditti (m 580), 15.6.65, 1 es.; inoltre Plava, Vremsica, Mossa (presso Gorizia), Panovizza (est di Gorizia, ca. m 100), Gradisca e Matteria (Istria sett. m 510) (S.).

Distribuzione. Austria, Ungheria, Carniola, Bosnia, Italia nord-orientale, ad ovest fino al Trentino e Veneto, e stando a C. & V., anche Lombardia, e precisamente Val Trompia (cui è attribuita la località Campiano che in realtà si trova in Veneto, presso Illasi, sì che il reperto rimane un po' dubbio e troppo isolato). Il reperto di Carpenedo è comprensibile trattandosi di un resto di foresta planiziaria presso Mestre. Il dato sulla foce della Brenta, se non è un errore di etichettatura, si deve riferire a trasporto dell'animale da parte dell'acqua, in quanto tutte le mie ricerche nei boschi (pineto-lecceta) dalla foce della Brenta e dell'Adige non hanno mai dimostrato la presenza di questo Tenebrionide.

Ecologia. Sotto lettiera e sassi, lapidicolo e relativamente igrofilo, in genere in ambiente forestale.

Enoplopus dentipes Rossi

Aurisina presso la Grotta Noè, a 1300 m a Sedalla Stazione ferroviaria di Aurisina, a ca. 200 m altitudine (C. & V.). La sua presenza nei pressi di una grotta non ha nulla a che fare colle esigenze ecologiche della specie, se non per quanto attiene al grado di umidità. In Istria sono stati trovati esemplari conservati al Museo di Milano determinati da Gridelli nel 1945 come "*velikensis* Rtt.". Auremiano (Vremsica), 1 es., leg. Drioli; M. Ciucco di Roditti, m 700, 5.10.36, 1 es., leg. Marcuzzi;



Reise

nach

Dalmatien

und

in das

Gebiet von Ragusa

von

Ernst Friedrich Germar,

Dokt. der Philos., auss. Prof. der Mineral. und Direkt. der akadem. Miner. Samml. zu Halle, der naturf. Ges. zu Halle, der ökon. Soc. zu Leipzig, der mineral. Societäten zu Jena u. Dresden, der Wetterauisch. naturf. Ges. und der Societ. für Forst- und Jagdkunde zu Dreyssigacker Mitglied oder Ehrenmitglied.

9 illum. Kupfern und 2 Charten.

Leipzig und Altenburg:

F. A. Brockhaus.

1817.

62) *Helops Rossii mihi*, Rossi Fn. Etr. 1. 236. 587. Mant. II. tab. 1. f. G. *H. chalybeus.*

In alten Bäumen bei Triest und Zara.

Vom *H. coeruleus Fab.* und *H. chalybeus Linn.* hinlänglich durch ein längeres weniger gerandetes Halsschild und durch weit tiefer eingestochene Punktreihen der Deckschilde unterschieden.

63) *Helops exaratus mihi; brunneus, thorace nitido subquadrato, punctato, elytris punctulatis, striato punctatis. long. 5. lin. lat elytr. 2½ lin.*

Bei Triest in hohlen Bäumen.

Das Kopfschild dicht punktirt, mit einem dreieckigen Eindrucke zwischen den Fühlern, dessen Spitze sich nach hinten verläuft, der Vorderrand gerad abgestutzt. Das Halsschild so lang als breit, etwas schmäler als die Deckschilde, vorn und hinten gerad zugeschnitten, der Seitenrand schwach gerundet, doch so, dass die stärkste Ausbiegung nach vorn liegt und er sich nach hinten ein wenig verschmälert. Die Oberfläche fein und ziemlich dicht punktirt. Das Schildchen klein, dreieckig. Die Deckschilde dicht und sehr fein punktirt, mit neun tief eingedrükten Punktstreifen, an der Spitze niedergebogen, zugespitzt. Die Farbe metallisch bräunlich schwarz, Fühler, Mund und Füsse gewöhnlich lichter, zuweilen braunroth.

Fig. 11 - Descrizione di due specie raccolte da Germar a Trieste nel 1817 (*Helops rossii* e *Cylindronotus exaratus*).
- *Description of two species collected by Germar in Trieste in 1817* (Helops rossii *and* Cylindronotus exaratus*)*.

idem, 5.58, 1 es. e 3.11.65, 1 es.; Grociana, 6.53, 1 es.; M. Tajano, 9.8.71, 1 es.; dintorni di Gorizia, 2.53, 1 es.; Basovizza, 25.4.71, 1 es.; M. Lanaro, m 500, 1.11.70, 1 es.; Rupingrande, 23.4.52, 1 es. (coll. Drioli); Valle d'Istria (SE-Rovigno), 8.83, leg. Boscarelli, 1 es. (Museo di Udine); Mune; Sappiane; Lipizza (M.MT). Secondo una comunicazione personale di Brandmayr, comune a Trieste nei valloni freschi con latifoglie miste (Roiano, Bovedo, Vicolo delle Rose, etc.).

Distribuzione. Baviera meridionale, Austria, Canton Ticino, Francia Meridionale, Italia, Sicilia (Nebrodi a m 1100-1200), Croazia, Ungheria occidentale e meridionale, Transilvania, Albania, Grecia e Bulgaria. Interessante la presenza al Museo di Storia Naturale di Udine di due ess. di questa specie, di cui 1 raccolto in 7.81 ed 1 in 6.83 nell'Isola di Krk (o Veglia), da cui la specie era precedentemente sconosciuta (non essendo citata nè da Müller, 1920, nè da Novak, 1952).

Ecologia. In generale silvicolo, sebbene sul Carso si trovi fino a Basovizza (m 377) e Aurisina (m 200). In Italia spesso nel piano del faggio (M. Ciucco, M. Tajano), in Dalmazia fino a m 1170 (Prolog).

Si può considerare animale euricoro ed euriecio, lapidicolo, corticicolo e nella polvere di legno.

Helops rossii Germar

Tutto il cosidetto "litorale" o Küstenland, fino a Gorizia (M., pag. 225). Scoperto da Germar nel 1817, cioè 180 anni fa, a Trieste e Zara (fig. 11). Basovizza, 24.3.29, 1 es. (coll. Marcuzzi); Gabrovizza, 13.10.35, 1 es., leg. Marcuzzi; Trieste, 5.45, 1 es.; Carso, 1.3.1942, 1 es.; Monrupino, 5.47, 1 es.; Boschetto, 16.4.44; idem, 7.28, 1 es.; idem, 25.4.45, 1 es.; Barcola, 2.46, 11 ess.; Rupingrande, 15.6.43, 1 es.; Malchina, 6.63, 1 es.; S. Pelagio, 30.6.56, 1 es.; Levade, 3.3.68, 1 es. (coll. Drioli). Inoltre M. Ermada, Aurisina e Sistiana (C. & V.) tre località relativamente xerotermiche. Sec. Gridelli (1950) Gorizia, Carso di Berje (presso Aurisina), Duino, Scala Santa (Trieste), Barcola, Boschetto, Zaule (ormai scomparsa!), Muggia, Noghere (ormai scomparse!), Rovigno, Pola e Fiume, in biotopi relativamente xerotermi. Inoltre Isola d'Istria (presso Capodistria), 6.82, 2 ess., leg. B. Chiappa; Duino-Aurisina, 25.10.96, 2 ess., leg. Stergulc; Sgonico-Gabrovizza, 6.75, 3 ess. e 5.75, 1 es.; Cansiglio, 7.54, 1 es., leg. G.B. Marzuttini (MU). Nell'interno è sostituito da *Helops coeruleus*, meno termofilo.

Distribuzione. Riva occidentale della Balcania, singole località dell'Italia centro-meridionale; Sicilia (Madonie ed Etna), Grecia, Francia meridionale, Romania e Turchia. Distribuzione relitta apparentemente periadriatica.

Ecologia. Di giorno sotto cortecce di vecchi alberi, nella polvere di legno o nei fori di grandi Cerambicidi, di notte si sposta sulle cortecce.

Helops coeruleus Linné

Nelle parti settentrionali del Carso e nell'Istria montana; Gorizia (M.); Forni di Sopra, m 900 ca.; Piano d'Arta, m 564; Pagnacco (presso Tavagnacco) (C. & V.); Poiana, ca. m 200, Faedis, 6.62, 1 es., leg. Luppi; Forni di Sopra, ca. m 880, 8.27, 1 es., leg. Gagliardi; Treppo Carnico, 4.68, 1 es. e 7.61, 2 ess., m 670 ca.; Pagnacco, m 170, 5.62, 1 es. e 6.62, 1 es.; idem, Torrente Tredis, 5.62, 1 es.; Lepenje, 7.72, G. Sburlino, 3 ess. (a sud di M. Nero di Sonzia); Trenta, ca. m 600, Alto Isonzo, 5.81, 2 ess., leg. Infanti (MU); inoltre Cialla di Prepotto, 10.77, 1 es., leg. Proscia (coll. Marcuzzi); Trieste, Satrapa (località sconosciuta all'autore), leg. Stolfa, 2.31; M. Carso (Kras), 2.2.37, 7 ess.; 2.41, 1 es.; M. Lanaro, 3.38, 6 ess.; Rupingrande, 7.49, 1 es., con pronoto a forte punteggiatura, angoli posteriori acuti, elitre a spalle ottuse (non evidenti), interstrie elitrali punteggiate distintamente, pianeggianti (coll. Drioli); dintorni di Sistiana, Malchina, dintorni di Trieste, Basovizza (C. & V.); Comeno, 7.1923 (M.MT).

Distribuzione. Dall'Asia occidentale alla Francia meridionale e parte dell'Inghilterra meridionale; distribuzione di evidente tipo relitto.

Ecologia. Simile a quella di *Helops rossii* ma meno termofilo. Larva descritta da vari AA., tra cui Seidlitz (1898, pag. 687).

Stenomax aeneus Scopoli

Valle dell'Isonzo fino a poca distanza dal mare (Isola Morosini, sulla riva destra, a 10 km dalla

foce); Vipacco (M.); Forni di Sopra (ca. m 900), Tarcento, Pagnacco, Anduins (presso S. Daniele del Friuli); Cividale, San Michele del Carso (presso Opacchiasella), Vipulzano (presso S. Martino di Quisca, Gorizia) (C. & V.); M. Santo (nord di Gorizia), 11.6.36, 1 es., leg. Marcuzzi; M. Ciucco di Roditti, 13.4.36, 1 es., leg. Marcuzzi; dintorni di Cividale, 6.5.76, 3 ess., leg. Proscia; Sesto al Reghena, 21.4.1976, 1 es. e 16.3.1978, 1 es., leg. B. Infanti; Valle di Pradolino, Stupizza, Pulfero, 12.6.1984, 1 es., leg. B. Chiappa; Pagnacco, 5.62, 3 ess., ex-collezione Del Fabbro; Cialla di Prepotto, 06.4.1986, 1 es., leg. G. Proscia; Picon, S. Leonardo (Udine), 24.5.1977, 1 es., leg. C. Morandini; Paciuch, Drenchia, 7.1982, 1 es., leg. B. Chiappa; Pinzano al Tagliamento, m 200 ca., 20.4.1976, 1 es., leg. B. Infanti; Treppo Grande, 4.1961, 1 es., leg. C. Luppi; Cansiglio, 7.1954, 1 es., leg. G.B. Marzuttini (MU).

Stenomax aeneus incurvus Küster

Castellaro, 25.5.41, 1 es. (Drioli); Pieris, presso l'Isonzo, 4.3.57, 1 es. (Drioli); Platischis, Carnia, m 660, ed ovest del confine con la Slovenia, 5.58, 1 es. (Drioli); Udine, 1 es. (Ist. di Entomologia dell'Università, Padova); Moggio Udinese, Carnia, inizio del Canal del Ferro, m 337, 1 es. (idem); Senosecchia (m 560), Roditti, Montemaggiore, m 950 (a sud di M. Matajur), Clanez (M.MT).

Distribuzione. Europa sud-orientale, Europa centrale sud-orientale a sud fino a Costantinopoli. Italia a sud fino a Roma (assieme a *Stenomax lanipes*), ad ovest fino alla Campania. In Balcania fino alla Bosnia. Sulla scorta di dati inediti l'areale di *Stenomax aeneus* si estende ad ovest fino a Vercelli (m 550) e fino a ca. 2000 m di altitudine (M. Colombina, nell'alta Val Trompia).

Ecologia. La larva vive in legno marcescente e polvere di legno sia di latifoglie che di conifere; l'adulto sotto cortecce marcescenti o su rami secchi. Dannoso a volte a viti, dove l'adulto può mangiare le gemme.

Stenomax lanipes Linné

3 ess. coll'etichetta "Fiume" in collezione Kaufmann (M., pag. 228).

Distribuzione. Germania, Francia, Italia centro-meridionale, Liguria, stazioni isolate nella Padania, generalmente in oasi xerotermiche. Secondo Scupola (1982) assente nel Veronese.

Ecologia. Simile a quella di *S. aeneus*.

Cylindronotus exaratus Germar

Nella zona costiera della Venezia Giulia fino a Gorizia (M.); Trieste (scoperto nel 1817 da Germar) (fig. 11), esteso in tutta la Venezia Giulia prebellica (G., pag. 184). Gradisca, San Giovanni del Timavo, Duino, Monrupino, Percedol, M. Lanaro (m 546), Basovizza, Monte Carso (Kras), Villanova del Quieto, Parenzo, Rovigno, Brioni, Pola, Abbazia e Fiume (G., 1950). Inoltre Ermada, Sistiana e Trieste (C. & V.); Opicina, 27.3.42, 1 es.; Trieste, 30.3.45, 8 ess., leg. Dinon; 15.4.45, 1 es. (idem); Boschetto, 15.4.45 (idem); Conconello, 16.4.44, 6 ess.; Barcola, 2.46, 2 ess.; Isonzo, Alberoni, 24.4.56, 1 es. molto piccolo ma corrispondente agli altri esemplari (coll. Drioli); Grignano, 6.1.35, 1 es., leg. Marcuzzi. Al Museo di Milano ci sono esemplari provenienti da Noghere (scomparse), Quieto, Mali Kras, Abbazia e Parenzo.

Distribuzione. Litorale adriatico della Balcania settentrionale, Gargano, Romagna, Sicilia. Distribuzione di tipo relitto. Il punto più settentrionale è forse Locana, verso Ceresole, a m 600 (valle a decorso est-ovest).

Ecologia. Lapidicolo ma anche su germogli di querce (M.). Relativamente termofilo.

Nalassus dermestoides Illiger

Dappertutto nella Venezia Giulia litorale o costiera (M., pag. 230). Secondo Gridelli in tutta la Venezia Giulia prebellica (1950). Trieste senza maggior specificazione, 30.3.45, 11 ess., leg. Dinon; Boschetto, 30.4.44, 2 ess. (idem); Villa Giulia, 19.4.45, 1 es., leg. Sagher; Boschetto, 19.12.36, 1 es. idem; Boschetto, 15.1.37, 1 es., leg. Drioli; M. Castellaro, 2.10.36, 1 es., leg. Drioli, det. Gridelli; Sesana, 4.39, 2 ess.; Monrupino, 2.3.41, 6 ess.; Umago, 1939, 1 es.; Pola, 5.42, 2 ess. di cui 1 ♂ più

grande della media con strie punteggiate (punti ben visibili se esaminati dall'alto), interstrie perfettamente lisce; Bistrigna, Alberoni, 17.1.71, 1 es.; Artuise, ca. m 820, 1.12.68, 1 es.; M. Maggiore, 9.6.43, 1 es.; Grado, litorale, 5.51, 1 es. molto piccolo ma con punteggiatura delle elitre caratteristica (coll. Drioli); Matteria (m 512), Pinguente, m 153, Pola; Fianona; Valle d'Oltra e S. Bartolomeo (ad ovest di Muggia); Monfalcone (M.MT), Storie, 6.42, 1 es., leg. Bussani e 6.40, 3 ess., leg. Bussani; Trieste, Satrapa (località sconosciuta all'autore), 2.31, 2 ess., leg. Stolfa (coll. Gagliardi) (MU); Duino, Sistiana, Servola (presso Trieste) e Opicina. Inoltre noto da Basovizza, 29.3.34, 1 es.; 24.3.35, 3 ess., leg. Marcuzzi; Padriciano, 7.2.37, 4 ess., leg. Marcuzzi; Zaule (ora sostituita da Aquilinia) 8.1.37, 4 ess., leg. Marcuzzi; Gorizia, 1 es. (Ist. di Entomologia dell'Università, Padova); Paluzza, Martignacco, Udine, Codroipo, Dardago (presso Budoia), Cordenons, Pordenone, Cormons, Castions di Strada (C. & V.). Torre presso Villesse, 27.1.71, 1 es., leg. Drioli; Cialla di Prepotto, 8.5.79, 2 ess., leg. Proscia (Coll. Marcuzzi); T. Cormor, 23.5.26, 3 ess., leg. Gagliardi; Udine, 9.27, 1 es. Gagliardi; F. Judrio, dint. di Vencò, 4.1984, 1 es., G. Proscia; Beivars, 4.81, 4 ess, 5 Km a NE-Udine, leg. Chiappa; Udine, T. Cormor, 2 ess. Gagliardi; Martignacco, 3.27, 1 es. Gagliardi; Cansiglio, 7.54, 1 es. G.B. Marzuttini; M. S. Michele (m 270, sopra Gradisca, Carso), 4.81, B. Infanti; Aquileia, 21.4.85, 2 es., leg. C. Morandini (MU).

Distribuzione. Germania, Austria, Ungheria, Balcania, Italia, Tremiti e Sicilia.

Ecologia. Vive soprattutto sotto cortecce lasse, spesso in aggregati. In Dalmazia in maggio sui giovani germogli di querce (M., pag. 230). Molto euriecio ed euricoro.

Nalassus dryadophilus Mulsant

Trieste, Pola (M.); Caneva (Tolmezzo, m 320), Gradisca, Timavo (probabilmente verso la foce), San Giovanni al Timavo, Sistiana (C. & V.); Lipizza, M. Re (D.); Servola (settore orientale di Trieste), 12.1905; Prosecco, 5.1921; Noghere, 3.1922 (oggi scomparse!); Levade, Istria, m 60 (M.MT).

Distribuzione. Tutta Italia, Sicilia (Nebrodi, m 1100), Dalmazia, Balcania e Ungheria. A volte assieme a *C.* (*N.*) *dermestoides*.

Ecologia. Simile a quella di *C. dermestoides*, ma meno euriecio e meno euricoro, legato a temperature superiori (sud-europeo).

Nalassus convexus Küster

Cima d'Arta (a nord di Tolmezzo, ca. m 560); Sistiana (indicazione erronea, sempre che non si tratti di legno importato, cosa poco probabile) (C. & V.); T. Cormor (Udine), 6.59, 1 es. ex coll. Del Fabbro (MU). Esemplare con il solco trasversale pre-basale del pronoto e le due fossette poste all'estremità dello stesso particolarmente sviluppati.

Distribuzione. Alpi, esclusa parte occidentale (Francia) ed orientale (Carinzia). La presenza di *C. convexus* in Ungheria ammessa da C. & V. (pag. 39) è da escludersi: l'Ungheria è citata da Seidlitz (1898, pag. 743) su raccolte a Tolna (pag. 781), dato riportato poi da Gebien, 1937-44. Kaszab ha però escluso (in comunicazione personale all'autore) la presenza di questo Tenebrionide in Ungheria (cfr. Marcuzzi, 1985, pag. 111 e Horion, 1941-74, pag. 264). Massima altezza ammessa da Horion, 1941-74, è m 2300, trovata da Wörndle. Marcuzzi (1985) cita come massime altezze lo Stelvio (m 2758, cfr. fig. 3 a pag. 114), Alpi di Stubai, Kühtai, m 2200-2500 e lo Ötztal, spesso al di sopra di m 2400, Crocetta, Graje, m 2660, etc.. Gardini (1981) dice che la specie è estesa dalle Alpi Graje alle Prealpi Venete: in Veneto scende fino a Masorè (Treviso) e a Ponte Subiolo, m 169, presso Valstagna. Presente anche sull'Appennino ligure orientale e toscano.

È un antichissimo elemento preglaciale, che sulle Alpi centrali cristalline è forse sopravissuto durante la glaciazione pleistocenica sui nunatakker, accanto ad altri Coleotteri e Lepidotteri (Marcuzzi, 1985).[4]

(4) La presenza lungo il T. Cormor di questa specie "alpina" è dimostrata da raccolte del sig. Del Fabbro nel 1959 in prossimità del guado tra Pagnacco e Tavagnacco, a m 134, in ambiente umido limitrofo a torbiere (gentile comunicazione personale del dr. C. Morandini). Da questa zona, Fornaciari (1972) cita a pag. 89 la sopravvivenza di specie

Ecologia. Secondo WÖRNDLE, 1950, in Tirolo sta sotto sassi e sotto cortecce. MULSANT (in SEIDLITZ, 1898) lo trova sotto cortecce di faggi ed altri alberi. FOCARILE (1981) parla di probabili costumi radicicoli su Graminee, che proprio per questo costume "da elementi primitivi di bosco ha abitato le zone superiori alla foresta". FOCARILE, 1981, però non dice su cosa si basa per parlare di "probabili costumi radicicoli su Graminee" né si capisce se le radici costituiscono l'alimento della larva o dell'adulto. Del resto è da tener presente che le Graminee si trovano anche nelle foreste. L'unico autore che si è occupato recentemente di alimentazione dei Tenebrionidi è MEDVEDEV (1983), il quale dice che le larve degli Helopini di foresta si sviluppano nel legno marcescente e nel detrito secco del legno di latifoglie e conifere. Molti Helopini possono nutrirsi di parti vegetali verdi. Nel detrito di legno un animale può cibarsi di funghi (micofago) ed alghe. Quindi possiamo ammettere (senza prove) che *Nalassus convexus* sia fitosaprofago o fitofago, come del resto molti Tenebrionidi lapidicoli e terricoli. FOCARILE, 1981, infine, parlando della coleotterofauna del Canton Ticino (1982), considera *Nalassus convexus* "franchement sylvicole". Se osserviamo però tutta l'area di distribuzione di questa specie notiamo che in tutti i settori delle Alpi (escluso il Veneto), la specie si trova molto spesso al di sopra del limite superiore della foresta, e quindi per l'alimentazione e le sue nicchie ecologiche si rivolge necessariamente alla vegetazione erbacea o a salici nani. Le Graminee di cui parla FOCARILE (1981) hanno anzi scarso ruolo: a queste altezze predominano - sia su rocce calcaree che su rocce silicatiche - *Carex firma* (o *curvula*), *Dryas*, *Salix herbacea* e *S. reticulata*, etc. Graminea come *Sesleria* o *Poa* si trovano a quote inferiori: sulle Dolomiti alto-atesine la Graminea *Avena* (*Avenula*) *pubescens* è una delle poche specie di Graminee che sale ad alte quote (ad es. m 2200), accanto a qualche specie di *Agrostis*. In questo habitat naturalmente il costume "radicicolo su Graminee" postulato da FOCARILE, 1981, è molto difficile. Per questi motivi MARCUZZI (1985, pag. 100) finisce dicendo "possiamo concludere che non sappiamo assolutamente nulla su cosa costituisca l'alimento di *Cylindronotus convexus*".

Catomus consentaneus KÜSTER

Basovizza, Carso Triestino, m 377, 4.6.80, 1 es. ♀, leg. Drioli. Nuovo per il Carso Triestino.

Distribuzione. Parte orientale del Mediterraneo e Sicilia (SEIDLITZ, 1898), Francia (assente in Portevin!), Grecia, Turchia, Siria, Africa sett. (da Egitto a Maghreb), Puglia (Museo di Milano e Museo di Venezia), Sicilia, Albania, Is. Ionie, Is. Egee e Creta. Citato dalla Sardegna da LEO (1981, pag. 45).

La presenza di *C. consentaneus* a Basovizza, m 377, presso il ciglio meridionale del Carso che sovrasta la città di Trieste (settori orientali della stessa) è del tutto comprensibile allorchè si pensa che la vegetazione appartiene a ciò che POLDINI (1989) chiama *Stipetum-Salvietum officinalis*, già chiamato in precedenza *Salvio-Euphorbietum fragiferae*, e precisamente alla subassociazione a) *Agropyretosum pungentis*, che costituisce la stazione più settentrionale di alcune specie stenomediterranee. Caratteristiche sono *Satureja subspicata*, *S. liburnica*, a volte ibridi di *S. sub.* x *karstiana*. *S. montana* si trova anche

vegetali microterme tra cui *Pinguicula alpina*, secondo Poldini elemento artico-alpino di ambienti umidi; *Menyanthes trifoliata* e *Drosera rotundifolia*, tutte e due specie circumboreali di ambienti umidi. Dubbia è la provenienza di *Ranunculus lingua*, a distribuzione di tipo diverso, che in POLDINI (1991, pag. 629) è indicata solo da due località dell'alto Friuli e della Valle del Vipacco, mentre nel lavoro del 1980 è segnalato anche per Pietra Rossa (pag. 354). *Menyanthes trifoliata*, pure raccolta da chi scrive a Pietra Rossa (1957) secondo GORTANI (1905-06, pag. 155) è relitto glaciale nella pianura friulana, che sarebbe da ricollegarsi all'espansione dei ghiacci nel Pleistocene e alla discesa al piano di varie forme microterme di cui alcune hanno potuto conservarsi fino ai giorni nostri (cfr. MARCUZZI, 1957, pag. 142). Forse è il caso di pensare ad una lontana penetrazione di *Nalassus convexus* accanto a dette piante microterme. Raccolte future nell'area potrebbero forse dimostrare la presenza di qualche altra specie di Coleottero microtermo. L'isolamento di *Nalassus convexus* per lo meno dal (tardo) Pleistocene potrebbe esser teoricamente responsabile delle modificazioni morfologiche su riferite.

La geologia e geomorfologia delle morene glaciali del Tagliamento cui appartiene il corso del T. Cormor sono state recente oggetto di accurate ricerche da parte di CROCE & VAIA (1985) e di VENTURINI (1988). Ricordiamo che il volume del TCI "Italia Fisica" indica il limite meridionale della lingua glaciale ad est del Tagliamento lungo una linea che va da Tarcento a Tricesimo e Ragogna. Tavagnacco si trova pochi chilometri a sud di Tricesimo e quindi il T. Cormor viene a trovarsi proprio lungo il margine meridionale della lingua glaciale. *Nalassus convexus* sarebbe quindi rimasto del tutto isolato in piena pianura friulana dalla fine dell'ultima glaciazione ad oggi.

in Istria e Dalmazia, a sud fino all'Albania (pag. 244). Quindi la diffusione di *Catomus consentaneus* si può confrontare con quella di piante europeo sud-orientali mediterranee. Secondo POLDINI, 1989 (pag. 247) "la gariga a *Salvia* insediatasi nei vuoti della lecceta può esser considerata di natura primaria. Le specie stenomediterranee raggiungono qui il valore più alto". L'autore cita come esempio di questa associazione vegetale Banne, che dista da Basovizza 6 Km, ad ovest, verso Opicina, da dove continua il ciglio meridionale del Carso andando verso Prosecco, lungo la Strada Vicentina (o di Napoleone), sede tra il resto della *Euphorbia wulfenii*, elemento illirico presente in Friuli-Venezia Giulia solo in questa sede.

Ecologia. Verosimilmente lapidicolo, come *Catomus rotundicollis* KÜSTER noto da varie parti d'Italia e isole.

Categorie corologiche ed ecologiche

Le due tabelle che seguono indicano in modo alquanto schematico le categorie corologiche e quelle ecologiche che si possono riconoscere (a volte alquanto arbitrariamente) per i Tenebrionidi del Friuli-Venezia Giulia.

categorie corologiche	specie	note	n. di specie
specie cosmopolite	*Tribolium navale*		9
	Tribolium confusum		
	Palorus ratzeburgi		
	Alphitobius diaperinus		
	Tenebrio obscurus		
	Tenebrio molitor		
	Palorus subdepressus		
	Gnathocerus cornutus		
	Latheticus oryzae		
Paleartico-occidentali	*Melanimon tibialis*		3
	Gonocephalum pusillum		
	Leichenum pictum	ad est fino a Buchara	
Eurosibiriche	*Blaps lethifera*		8
	Blabs mortisaga		
	Opatrum sabulosum		
	Bolitophagus reticulatus		
	Crypticus quisquilius		
	Diaperis boleti		
	Uloma culinaris		
	Corticeus fraxini		
Europee	*Eledona agaricola*		26
	Alphitophagus bifasciatus		
	Pentaphyllus testaceus		
	Palorus depressus		
	Uloma perroudi		
	Corticeus linearis		
	Corticeu fasciatus	anche Africa sett.	
E.-centrosettentrionale	*Tenebrio opacus*		
E.-centromeridionale	*Asida sabulosa*		
	Blaps mucronata		
	Gonocephalum pygmaeum		

E.-centromerid.-medit.-macarones.	*Corticeus pini*		
E.-meno Penis. Iberica e Balcani	*Scaphidema metallicum*		
Europa centrale	*Bolitophagus interruptus*		
Europa centr. a gravit. sud-orient.	*Stenomax aeneus*		
	Stenomax lanipes	a sud fino a Roma	
Europa sud-orientale	*Blaps gibba*		
	Pedinus fallax		
	Corticeus unicolor		
	Enoplopus dentipes		
	Helops rossii		
	Laena viennensis		
	Cylindronotus dermestoides		
	Cylindronotus dryadophilus		
	Cylindronotus exaratus		
	Tribolium madens		
Mediterranee	*Phaleria bimaculata*	rive del Mediter., lacunoso	9
	Ammobius rufus	rive del Mediter., lacunoso	
Bacino del Mediterraneo	*Corticeus* (= *Hypophlogus*) *leonhardi*		
Bacino medit. e Macaronesia	*Blaps gigas*		
	Trachyscelis aphodioides		
	Menephilus cylindricus		
Bacino medit. orientale	*Catomus consentaneus*	verso W sino alla Sicilia e Sardegna	
Medit.-europeo centrale	*Stenosis intermedia*		
Medit. settentrionale	*Helops coeruleus*	a nord sino all'Inghilterra	
Balcania e Italia meridionale	*Dendarus dalmatinus*	transadriatici s. lato	4
	Pedinus helopioides		
	Neatus noctivagus		
Balcania nord-occident.	*Asida fascicularis*	sino all'Istria meridionale	
Alpi e Appennino settentrionale	*Nalassus convexus*		1
Totale specie			60

Esprimendo le componenti numericamente abbiamo:

Europa sud-orientale	10
Eurosibirici	8
Europei	7
Mediterranei (compresi 2 alofili legati alle rive del Mediterraneo)	9
Balcania (compresi i transadriatici)	4

Seguono le categorie meno rappresentate (da 3 a 1 elemento). I 9 cosmopoliti sono computati nonostante la mancanza di significato biogeografico, comprendendo solo forme sinantrope legate alle derrate alimentari e quindi alla presenza dell'uomo.

Il quadro ottenuto rispecchia: 1) la grande antichità della Balcania settentrionale (nord Egeide) e delle Alpi orientali; 2) il facile accesso al Friuli-Venezia Giulia ad elementi provenienti sia da nord che da sud.

Categorie ecologiche

Lapidicoli	*Stenosis intermedia, Asida sabulosa, Asida fascicularis, Dendarus dalmatinus, Pedinus fallax, P. helopiopides, Gonocephalum pygmaeum, G. pusillum, Opatrum sabulosum, Crypticus quisquilius, Laena viennensis, Enoplopus dentipes, Cylindronotus exaratus, Nalassus convexus, Catomus consentaneus*
Psammofili:	*Stenosis intermedia, Melanimon tibialis, Leichenum pictum*
Psammo-alobionti:	*Ammobius rufus, Phaleria bimaculata, Trachyscelis aphodioides*
Mirmecofili:	*Stenosis intermedia* (?)
Terricoli:	*Asida sabulosa, Dendarus dalmatinus, Pedinus fallax, P. helopioides, Gonocephalum pygmaeum, G. pusillum, Opatrum sabulosum, Crypticus quisquilius*
Sinantropi:	*Blaps gigas, B. mucronata, B. lethifera, B. mortisaga, B. gibba, Tribolium* spp. (dentro derrate alimentari), *Palorus depressus* (idem), *P. ratzeburgi, P. subdepressus, Alphibotius diaperinus* (idem), *Gnathocerus cornutus* (idem), *Tenebrio molitor, T. obscurus, T. opacus* (idem), *Latheticus oryzae* (idem)
Xerotermici:	*Dendarus dalmatinus, Pedinus helopioides, Opatrum sabulosum lucifugum, Helops rossii, Cylindronotus lanipes, Cylindronotus exaratus*
Relativamente orofili:	*Nalassus convexus*
Fitofagi (a volte dannosi):	*Opatrum sabulosum, Cylindronotus aeneus, Cyl. exaratus* (raramente), *C. dermestoides* (raramente), *Melanimon tibialis* (larva), *Gonocephalum pusillum*
Fungicoli:	*Eledona agaricola, Diaperis boleti, Alphitophagus bifasciatus, Pentaphyllus testaceus, Bolitophagus reticulatus, B. interruptus, Scaphidema metallicum* (micofago), *Tribolium madens* (forse micofago)
Corticicoli:	*Alphitophagus bifasciatus, Pentaphyllus testaceus, Palorus depressus, P. ratzeburgi, Uloma perroudi, U. culinaris, Corticeus* (= *Hypophloeus*) *linearis, C. unicolor, C. fraxini, C. leonhardi, C. pini, C. fasciatus, Menephilus cylindricus, Enoplopus dentipes, Helops rossii, H. coeruleus, Cylindronotus aeneus* (larva lignivora), *C. lanipes* (idem), *Cylindronotus dermestoides, C. dryadophilus, Nalassus convexus, Neatus noctivagus* (adulto).

Ci sarebbero 22 specie corticicole: qualcuna (*Neatus*) è corticicola solo allo stadio adulto; qualche specie (*Cyl. aeneus* e *C. lanipes*) ha la larva lignivora ma l'adulto si trova su rami, foglie secche, etc.; altri (gen. *Corticeus*) si trovano spesso nelle gallerie scavate da larve di *Scolytidae* (*Ipidae*) e non più utilizzate. Il costume corticicolo può esser in realtà condizionato dall'alimentazione consistente in alghe unicellulari (algivori), ma le nostre conoscenze di ecologia dei Tenebrionidi sono troppo scarse per stabilire di quale specie si tratta.

15 specie sarebbero lapidicole; alcune di queste sono probabilmente insetti a costumi notturni, che stanno sotto sassi solo di giorno: una prova indiretta di ciò è data dalla presenza di molte di queste specie in trappole, che indicano il costume vagante dell'animale, come dimostrato ad es. presso Grosseto dall'autore (MARCUZZI, 1997) che ha osservato la presenza di varie specie solo nelle trappole o, viceversa, solo sotto sassi.

Qualche specie, come *Enoplopus dentipes*, è posta anche nella categoria delle specie corticicole.

8 specie sono considerate terricole: alcune sono collocate anche nei lapidicoli perchè il costume di vita permette spostamenti anche sul suolo e di giorno (ad es. genere *Asida*, *Opatrum*, *Gonocephalum*). Ciò si spiega anche in base al costume alimentare polisaprofago (o fitosaprofago) che condiziona i movimenti dell'animale.

8 specie sono state considerate fungicole, ma almeno una di esse si può chiamare micofila in quanto si nutre solo di funghi microscopici o unicellulari (*Scaphidema metallicum*).

6 specie si possono chiamare fitofaghe: una (*Melanimon tibialis*) è fitofaga solo allo stadio larvale, legata apparentemente ad una sola specie di lichene; altri sono fitosaprofagi che possono alimentarsi anche di piante vive, producendo a volte danni molto seri a coltivi. Anche qui le nostre conoscenze sui costumi alimentari sono estremamente scarse.

6 specie si dimostrano in Friuli-Venezia Giulia come xerotermiche, e tra esse si trovano due forme di grande interesse distribuzionale proprio a causa della loro xerofilia, *Opatrum sabulosum lucifugum* e *Dendarus dalmatinus*. Qualcuna trova a Fiume il suo limite settentrionale di diffusione.

Del tutto a sé stante è la categoria dei sinantropi, legati alle derrate alimentari, 16 specie, che non sono caratteristici dell'area studiata in quanto quasi sempre cosmopoliti.

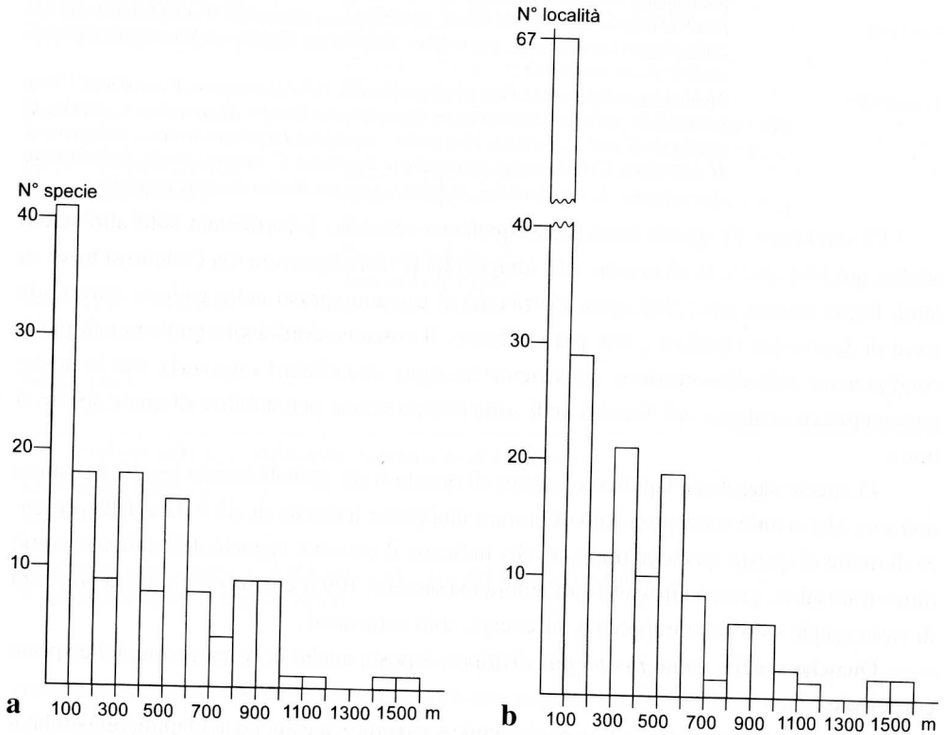


Fig. 12 - a: N° di specie presenti alle varie fasce altitudinali (da 100 a 100 m); b: N° di località esaminate alle varie altitudini da cui provengono le specie di cui in fig. 12a.
- *a: number of species present in various belts (100 to 100 m). b: number of localities examined at the altitudes the species illustrated in fig. 12a come from.*

Diffusione dei Tenebrionidi in funzione dell'altitudine

La fig. 12a rappresenta alquanto schematicamente il numero di specie trovate alle varie quote in seno alla Regione Friuli-Venezia Giulia, accanto alla distribuzione delle singole località in cui sono state compiute le ricerche (fig. 12b). Ciò al fine di vedere se la distribuzione delle specie è del tutto random oppure presenta delle preferenze per alcune quote. In realtà le località planiziarie (cioè inferiori ai m 100) sono molto meno ricche di specie delle altre, per cui bisogna ammettere che in seno a questa Regione i Tenebrionidi sono legati ad aree relativamente elevate, collinari o anche montane. È da notare a questo proposito che il numero di specie di quote elevate è inferiore di molto a quello reale, perchè in genere i reperti di montagna non sono accompagnati sui cartellini di località dalla quota, dimodochè non siamo in grado di attribuire ad una determinata fascia altitudinale i vari reperti: esempi sono M. Ciaurlec, M. Maggiore, M. Tajano, M. Auremiano (o Vremsica), Planik, M. Sisol (Istria sud-orientale), M. Nevoso, Cansiglio etc..

Lo stesso vale per alcune valli (Quieto, Vipacco, Isonzo) per cui non c'è alcuna quota. Singoli toponimi sono stati introvabili sui dizionari geografici, atlanti, carte etc. esaminati (Prestacina, Flavon ed altri, presenti ad es. nel lavoro - del resto pregevolissimo - di Scupola). Ciò ha rappresentato qualche difficoltà nel caso di cartine di distribuzione di specie di particolare interesse biogeografico.

Specie di particolare interesse biogeografico

Asida fascicularis: endemismo dell'Istia a sud del F. Quieto, isole del Quarnero e Dalmazia fino a Zara, e quindi, dopo una lacuna, Dalmazia meridionale.

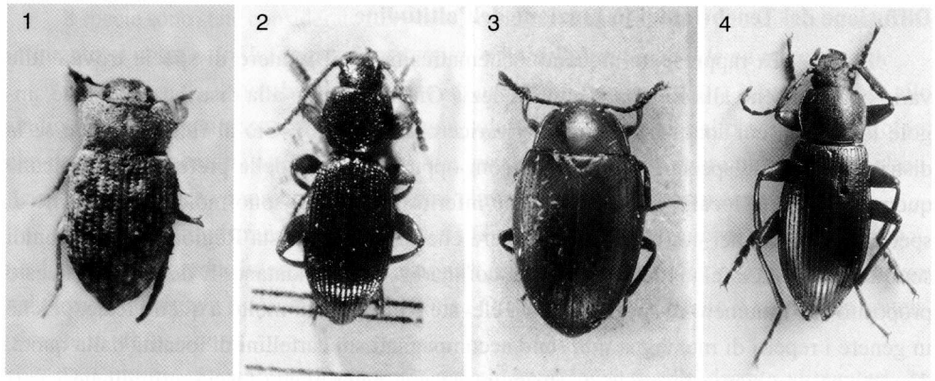
Dendarus dalmatinus: tipico transadriatico, a diffusione pleistocenica: Istria meridionale, area xerotermica presso Trieste, indi Dalmazia e Italia centro-meridionale.

Pedinus fallax: pre-glaciale limitato a zone rimaste emerse anche durante la glaciazione come Paluzza, Musi, M. Cavallo, Sella di Giais, M. Re, M. Tajano, M. Cesen; la sua presenza nei pressi di Piacenza potrebbe farlo considerare reimmigrante a corta distanza. La distribuzione disgiunta può essere dovuta a distruzione di alcune sedi operata dalla glaciazione.

Pedinus helopioides: relitto più termofilo di *P. fallax*, forse vicariante ecologico e geografico di quest'ultimo, più orientale e meridionale; transionico (miocenico) in modo da abitare oggi Puglia e Isole Ionie e Greche, già appartenenti alla sud-egeide.

Gonocephalum pygmaeum: antico relitto dall'Ungheria alla Francia meridionale; da noi in Istria, Gorizia e a nord fino a Merano.

Opatrum sabulosum: uno dei pochi Rassenkreis esteso dall'Italia meridionale (e Malta) a Dalmazia e Siberia. Da noi due razze: una stenoecia (termofila) e stenocora (*s. lucifugum*) ed una euriecia, euricora (*s. sabulosum*). La prima presenta un enclave settentrionale in seno all'area della forma tipica.



Tav. I - 1: *Leichenum pictum*; 2: *Laena viennensis*; 3: *Scaphidema metallicum*; 4: *Stenomax aeneus* (foto U. Arezzini).

Scaphidema metallicum: Europa escluse le penisole iberica e balcanica, molto localizzata, poco vagile, da noi limitata a Friuli-Venezia Giulia e Trentino-Alto Adige (fig. 8).

Neatus noctivagus: Antico relitto transionico passato da sud a nord dopo il prosciugamento del solco transegeo, oggi dal Lago di Scutari (Albania) ad Albania sett., Dalmazia, a nord fino a Fiume.

Cylindronotus exaratus: distribuzione discontinua di tipo relitto, limitata a litorale adriatico della Balcania settentrionale, a nord fino a Istria e Gorizia. Periadriatica o forse transadriatica di dubbia età. Gli Helopini sono una delle tribù più primitive ed antiche dei Tenebrionidi, e possono avere distribuzioni molto ampie e frazionate di tipo relitto.

Distribuzione analoga è quella di *Cylindronotus dryadophilus*, che raggiunge a nord-est l'Ungheria.

Varie specie trovano in Friuli-Venezia Giulia il loro limite settentrionale di distribuzione (almeno in Italia, o assoluto), come ad esempio *Blaps gigas*, presente più a nord solo a Lana (presso Merano, a m 316, in posizione esposta a sud) (orientamento est-ovest della Val Venosta che permette lo sviluppo di alcune specie vegetali di tipo steppario); *Blaps gibba*, presente più a nord solo a Trento e alla stessa latitudine in Lombardia a Colico); *Pedinus helopioides*, che trova a Fiume il suo limite settentrionale; *Gonocephalum pusillum* che trova i suoi limiti settentrionali lungo la costa da Monfalcone a Grado; *Menephilus cylindricus* in Italia trova il suo limite settentrionale in Val Passiria, Fortezza, Bressanone etc. (cfr. fig. 9), in Veneto si trova circa alla stessa latitudine (Lorenzago, in Cadore). *Helops rossii* trova sul Cansiglio (parte friulana) il suo limite settentrionale una volta considerato Gorizia. *Helops coeruleus* supera, a nord, le località del Friuli-Venezia Giulia solo in Val Passiria e Bressanone; *Stenomax lanipes* supera la latitudine di Fiume solo a Brescia.

A Fiume trova il suo limite settentrionale *Neatus noctivagus*; a Gorizia *Cylindronotus exaratus*, a Basovizza *Catomus consentaneus*.

Specie settentrionale che nel nostro territorio trova il suo limite meridionale di diffusione è *Nalassus convexus*, presente nel greto del T. Cormor, Udine, cioè ad una latitudine superiore solo a quelle di Masorè (Treviso) e Ponte Subiolo (Vicenza).

Tutto ciò è in armonia con l'origine e diffusione meridionali, termofile dei Tenebrionidi. Infine varie specie psammo-alofile trovano a Monfalcone (tra Grado e Punta Sdobba) il loro limite settentrionale in tutto il bacino del Mediterraneo: *Stenosis intermedia*, *Ammobius rufus*, *Trachyscelis aphodioides*, *Phaleria bimaculata*, *Leichenum pictum* (presente più a nord solo a Trento).

Due entità presenti in Friuli-Venezia Giulia solo lungo la costiera che va da Aurisina a Duino, cioè nella parte più nord-occidentale del Golfo di Trieste, riparata dalla bora, che ha conservato le sue caratteristiche xerotermiche da periodi precedenti, sono *Dendarus dalmatinus* e la razza *Opatrum sabulosum lucifugum*, entrambi qui isolati dal resto della loro area di distribuzione.

La zona climatica dove troviamo isolate queste due forme meridionali è caratterizzata da una vegetazione rappresentata dall'associazione *Stipo-Salvietum officinalis*, colla subassociazione *alyssetosum montani*, a cavallo del crinale carsico tra Grignano e Duino, dove viene in contatto coll'*Ostryo-Quercetum pistacietosum* (Poldini, 1989, pag. 247), caratterizzata dall'*Euphorbia fragifera*, estesa dal Carso triestino alla Dalmazia e Montenegro. La vera "macchia mediterranea" si trova sulla costiera triestina come sul crinale di Bivio-Aurisina, data dall'associazione *Ostryo-Quercetum ilicis* (idem, pag. 258), caratterizzata dal 45% di elementi stenomediterranei, tra cui *Phyllirea latifolia*, *Clematis flammula*, *Lonicera etrusca*, *Pistacia terebinthus*, accanto a *Smilax aspera*, Pino d'Aleppo ed altre essenze "mediterranee".

Questa enclave di fauna e vegetazione xerotermica è soggetta a un forte impatto antropico dato da una strada automobilistica sul lato più interno (settentrionale), dalla strada statale che in certi punti si trova a picco sul mare, e dalla strada ferrata oltre alla balneazione. Una protezione ambientale a questo punto sarebbe molto difficile: sarebbe opportuno non segnalare in alcun modo ai turisti troppo innamorati della natura le piante da difendere, in quanto essi potrebbero asportare o parti delle stesse o addirittura piante con radici o bulbi per meglio "proteggerle".

Un altro elemento che trova il suo limite settentrionale di distribuzione nel Friuli-Venezia Giulia è *Asida fascicularis*, che è conosciuta - oltre alle località già citate - anche da una località estremamente isolata ad ovest del Collio, a NE di Manzano, e precisamente a Rosazzo, m 167, al limite meridionale della zona collinare posta tra Iudrio e Natisone. Il microclima deve essere alquanto più mite di quello della pianura friulana in quanto vi si

trovano piante come *Pistacia terebinthus*, *Cotinus coggygria*, *Convolvulus cantabrica* ed altre (cfr. Atlante Corologico delle piante vascolari del Friuli-Venezia Giulia di POLDINI, 1991).

La conservazione

Ultima, la conservazione. Senza addentrarci nel problema della difesa della fauna che esulerebbe dai fini del presente elenco, ci limitiamo a notare che in varie località indicate per alcune specie, queste possono esser scomparse dalla data in cui gli esemplari sono stati trovati causa l'antropizzazione di siti costieri sabbiosi (Lignano, Punta Sabbioni etc.) e di località di particolare interesse turistico, molto trafficati e frequentati, soprattutto d'estate. Ne consegue la possibilità che anche località segnalate per la Regione come nuove possono essere oggi scomparse dalla stessa.

E ciò proprio per l'interesse turistico e la bellezza naturale di molte località da cui provengono i materiali oggetto di studio. Ciò ovviamente accade in varie regioni d'Italia.

Dall'epoca delle prime raccolte, anche limitatamente a questo secolo, varie specie sono sparite da numerose località poste negli immediati dintorni sia di Trieste che (in minor misura) di Udine: es. sono Barcola, Montebello, Longera, Servola. Lo stesso vale per località vicine come Opicina, oggi frequentatissima e trafficata visto il vicino transito con la Slovenia (Fernetti), oppure Basovizza, posta a pochi chilometri dal transito di Pesek. Lo stesso vale per la Val Rosandra accessibile in macchina fino a Bagnoli, e quindi molto frequentata per le sue bellezze naturali (Mali Kras posto al di sopra della sua riva sinistra) e per un'accogliente trattoria situata vicino al confine con la Slovenia (verso Clanez).

Poche sono invece le località prebelliche (precedenti alla II Guerra Mondiale) esplorate ad est di Trieste e del Carso Triestino, forse per le condizioni delle strade o per mancanza di trattorie, a parte le località più grosse. Elenco solo M. Auremiano (Vremsica), M. Maggiore, Tarnova (rarissimi reperti di Tenebrionidi), Selva di Piro (idem), M. Matajur (citata *Asida sabulosa* da GRIDELLI, 1972, postumo), S. Canziano, famoso per le sue grotte, a soli 18 Km da Trieste, con comoda strada automobilistica, da cui non abbiamo che singole citazioni di Tenebrionidi. Qui la fauna è verosimilmente meglio conservata e in futuro ci riserverà forse delle sorprese per quanto attiene ai Tenebrionidi. Anche il bacino carsico della Piuca frequentato turisticamente, è poco esplorato dal punto di vista entomologico (almeno limitatamente ai Tenebrionidi).

Diverse delle specie elencate sono rarissime: *Scaphidema metallicum*, noto solo fuori dagli attuali confini politici, *Catomus consentaneus*, noto da un solo esemplare trovato sul ciglio meridionale del Carso Triestino, a Basovizza, sede di vegetazione stenomediterranea, *Asida fascicularis*, presente in territorio italiano solo sulla cosidetta "Costiera" cioè area

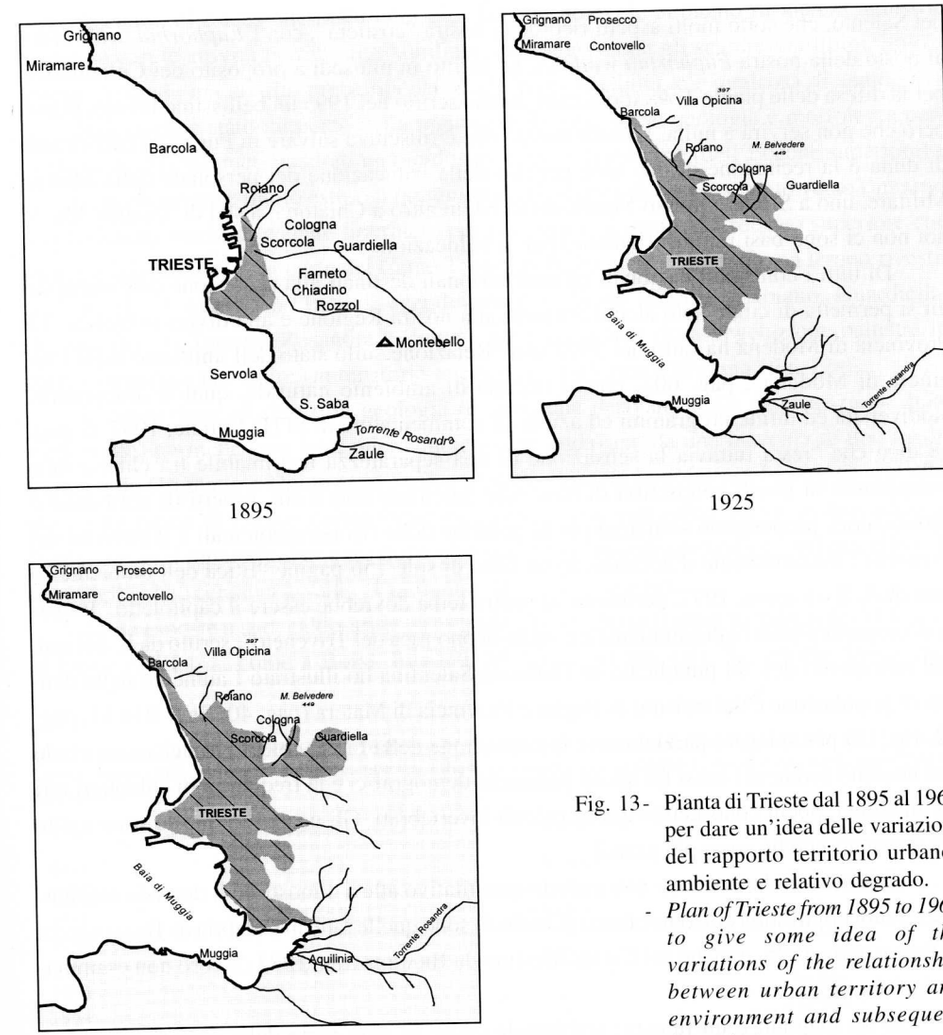


Fig. 13- Pianta di Trieste dal 1895 al 1961 per dare un'idea delle variazioni del rapporto territorio urbano-ambiente e relativo degrado.
- *Plan of Trieste from 1895 to 1961 to give some idea of the variations of the relationship between urban territory and environment and subsequent degradation.*

xeroterma da Aurisina a Sistiana, e Duino, territorio molto frequentato, sede di turismo balneare. Le specie citate da questa area xeroterma si trovano (o trovavano) tra pino d'Aleppo, *Pistacia terebinthus*, lecci, *Smilax aspera*, con qua e là qualche sasso calcareo sotto cui si riparano l'*Asida* o l'*Opatrum sab. lucifugum*, e dove crescono poche specie vegetali stenomediterranee. Per la difesa di queste e poche altre specie estremamente localizzate, e possiamo dire stenoecie, sarebbe necessario ricorrere a misure di protezione: per la difesa

del Salento, che sotto molti aspetti ricorda la nostra "costiera", con l'*Euphorbia dendroides* al posto della nostra *Euphorbia wulfenii*, ho scritto in più sedi a proposito dei Coleotteri, e per la difesa delle piante TORNADORE et al. hanno scritto nel 1995 un bellissimo lavoro. Penso però che non servirà a nulla. L'unico mezzo che è riuscito a salvare in Puglia i Tenebrionidi di duna è la recinzione di due aree per uso della balneazione del personale della Marina Militare, uno a Siponto presso Manfredonia ed un altro a Chiatona, a sud di Taranto. Ma da noi non ci sono basi militari (italiane) per la balneazione.

Di tutti i contributi nazionali ed internazionali destinati alla protezione dell'ambiente mi si permetta di citare solo alcuni attinenti alla nostra Regione e alla diversità biotica. La Provincia di Modena ha fatto nel 1997 una "Relazione sullo stato dell'ambiente nella Provincia di Modena", pag. 607, che si occupa di ambiente naturale, qualità ambientale, biodiversità ed infine programmi ed azioni. Il commentatore di SITE Notizie, 1997, 6, pag. 18 dice che "resta tuttavia la sensazione di una separatezza incolmabile tra chi esprime competenze su livelli conoscitivi di base (che saremmo noi) e chi, esperti di normative e pianificatori, propongono soluzioni per la gestione delle risorse ambientali e il governo del territorio". Perfettamente d'accordo. In un libro di sole 156 pagine "Etica dell'ambiente" a cura di A. SAVIGNANO, 1997, pertinente al nostro tema dovrebbe essere il capitoletto "Impatto demografico sulla realtà ambientale e socio-economica del Triveneto", scritto da L. Soliani. Nel mio lavoro del '94 pubblicato in Thalassia Salentina ho illustrato l'aumento della densità di popolazione e del turismo in Puglia e Provincia di Matera (pag. 40, figg. 10 e 11; pag. 42, fig. 12) per spiegare parzialmente la rarefazione della fauna coleotterologica, ma credo che nessuno cercherà i nessi tra questi parametri demografici e la frequenza di coleotteri rari od endemici, pochi conoscendo questi piccoli invertebrati. Gli uccelli in questo sono molto più fortunati perchè sono più grandi.

Uniche ricerche condotte con metodo quantitativo atte a dimostrare il degrado ambientale e i suoi effetti sulla coleotterofauna (Carabidi) sono quelle fatte in Calabria da BRANDMAYER & PIZZOLOTTO, 1995, nonché sul Carso Triestino da BRANDMAYER, 1983 (lavoro non esaminato dall'autore).

Se un degrado e un impatto ambientale come in gran parte delle regioni italiane, è dovuto all'aumento di popolazione[5], delle attività secondarie (e forse meno, purtroppo, di quelle primarie), del traffico, della creazione di autostrade etc., nel nostro caso due elementi sembrano particolarmente deleteri per la salvaguardia dei Coleotteri, e dei Tenebrionidi in particolare, l'incremento del turismo in zone costiere (sia rocciose che sabbiose), in ambiente di collina e soprattutto di montagna, che agiscono ciascuno su certe particolari specie, accanto allo sviluppo della città di Trieste in tutto l'ultimo secolo, come si può notare anche dalle tre figure schematiche, che riproducono l'estensione della città con l'incorporazione dei suoi immediati dintorni nel 1895, 1925 e 1961.

Accanto all'estensione della città c'è stato un notevole aumento di alcune industrie connesse con le attività petrolifere (Aquilinia, ex-Zaule) e con gli scambi marittimi. Solo a Fiume, restando nei confini prebellici del Friuli-Venezia Giulia, c'è qualcosa di analogo.

Il degrado è stato massimo nella regione di Trieste, la cui geologia e morfologia permette in pochi chilometi quadrati un rapido susseguirsi di arenarie (dell'Eocene superiore) e calcari, di cui primo e molto esteso il nummulitico (Eocene inferiore), seguito verso l'interno da una stretta fascia di calcare liburnico, per poi cedere il posto al Cretaceo superiore che forma il substrato di gran parte del Carso Triestino. Nella zona d'arenaria, un tempo rivestita di boschi di quercia o "farnia", scendevano ruscelli da Barcola a Roiano, Guardiella, Rozzol, fino ai Torrenti Rosandra e Zaule - dove c'era una ricca vegetazione palustre in parte salmastra - per finire (in territorio ancora oggi italiano) a Muggia (fig. 12a).

L'esposizione al sole e la geologia (e suoli che derivano dalla disgregazione delle varie rocce) permettevano tanti microambienti che andavano da una macchia di tipo mediterraneo da Grignano a Duino (con *Smilax aspera*, *Pistacia terebinthus*, leccio, *Osyris alba* etc.) a un bosco di querce caducifoglie (soprattutto *Quercus robur* subsp. *pedunculata*, o farnia, da cui il toponimo Farneto) dove vivevano la salamandra pezzata e - nel ruscello o T. Guardiella che scendeva a valle - l'ululone o *Bombina variegata*.

Zone esposte a sud, caldo-aride, si estendevano anche sul limite meridionale del Carso, al limite coll'Istria, come a Borst, Bagnoli, M. Cras (pendio sud), S. Servolo, Ospo, etc.,

(5) L'aumento della popolazione è stato molto vario nelle due principali città del Friuli-Venezia Giulia, Trieste ed Udine, come si può apprezzare dalla seguente tabellina che ha valore solo orientativo, senza ovviamente intendimenti demografici.

anno	Trieste	Udine	Fiume
1911	232.359	56.040	/
1921	/	/	45.857
1931	228.655	57.570	/
1936	/	/	53.400
1951	280.700	77.488	/
1953	/	/	75.110
1964	/	/	111.000
1967	279.376	95.675	/
1971	/	/	132.923
1975	270.099	104.001	/
1979	260.291	102.973	/
1981	252.369	102.021	158.300
1986	239.031	100.211	/
1989	233.047	98.872	/
1991	231.100	99.189	167.964
1993	226.707	96.973	/

Solo negli ultimi anni c'è un calo di popolazione nelle due città, a Trieste dal 1967, a Udine dal 1975. Evidentemente l'impatto ambientale c'è stato prima di questo calo. Il decremento è molto più forte a Trieste, regolare e lento a Udine. Il degrado dovrebbe essere massimo a Fiume, appartenente all'Italia fino al 1945.

dove si trovano varie essenze citate sopra per la macchia. Interessante il ciglione carsico di Basovizza (a m 377) che guarda a sud verso l'Istria settentrionale, a clima che permette una vegetazione illirica anche stenomediterranea, assente sul Carso vero e proprio, cui si è accennato nell'elenco dei Tenebrionidi. Verso il mare, a sud della città, si avevano acquitrini sia dolci che salati, con piante alofile come *Salsola* spp., *Salicornia*, *Suaeda maritima* estesi da Servola, S. Saba a Zaule e Noghere, con una fauna ricchissima di Coleotteri (soprattutto Carabidi) anche se non di Tenebrionidi, anche se abbiamo alcune citazioni di questi per Zaule e Noghere. Questo ambiente è del tutto scomparso.

Specie forse scomparse sono *Leichenum pictum* a Grado, Monfalcone e Lignano, nella prima e terza località a causa del turismo balneare, nella seconda dallo sviluppo della città dal '50 ad oggi. *Ammobius rufus* da Lignano, Caorle e Monfalcone, per gli stessi motivi. Forse è scomparso anche *Palorus depressus* (Trieste, Monfalcone e Zaule) a causa dell'antropizzazione e della scomparsa dell'ambiente umido a Zaule (ora Aquilinia, sede di industrie). Dal limitato territorio xerotermico esteso lungo la costiera da Grignano a Duino specie in via di scomparsa o già estinte sono *Dendarus dalmatinus* e *Opatrum sabulosum lucifugum*, a causa del continuo passaggio per sentieri che conducono dalla strada al mare, attraverso la vegetazione sclerofilla sempre più degradata.

Si potrebbe pensare alla scomparsa di 5 specie su un totale di 60. Nella famiglia dei Carabidi, Brandmayr (comunicazione personale, 1998) su oltre 250 note dalla provincia di Trieste (compreso il Monfalconese) dimostra la sicura scomparsa di 10 specie. Le condizioni dei Tenebrionidi sono forse peggiori di quelle dei Carabidi, probabilmente causa i loro costumi poco vagili, più legati al suolo e al substrato, e incapaci o quasi di volare.

Manoscritto pervenuto il 22.IV.1998.

Ringraziamenti

Ringrazio innanzitutto il Direttore del Museo Friulano di Storia Naturale, il. dr. C. Morandini, accanto alla dr. M.M. Giovannelli, del Museo stesso, per avermi facilitato in tutti i modi possibili l'esame dei ricchi ed interessanti materiali di Tenebrionidi del Friuli-Venezia Giulia conservati presso detto Museo. Un ringraziamento va al dr. C. Pesarini, conservatore per l'Entomologia al Museo di Storia Naturale di Milano, che ha cercato per me le specie e le relative località dei Tenebrionidi del Friuli-Venezia Giulia presenti nelle collezioni conservate presso quel Museo, cioè ex-collezione dr. H. Springer (Trieste) (classificati dai dr. Müller e Gridelli) e ex-collezione del Museo "P. Rossi" di Duino (materiali classificati da Koch e Müller). Il dr. G. Alberti, già conservatore presso il Museo di Storia Naturale di Trieste, ha avuto la cortesia di cercare le specie di Tenebrionidi della regione studiata nella ex-collezione Müller, conservata presso lo stesso Museo. Il dr. E. Ratti, Direttore del Museo di Storia Naturale di Venezia, ha avuto l'amabilità di inviarmi in visione due ess. di *Catonus consentaneus* della Puglia (Bari), finora inediti. Il collega prof. L. Poldini del Dipartimento di Biologia, Università di Trieste, ha cercato i dati sulla popolazione di Trieste nel periodo 1910-12 che mi servivano nello studio del degrado ambientale: anche a lui va il mio ringraziamento più vivo. Le fotocopie delle prime descrizioni di Tenebrionidi nuovi provenienti da Trieste, avvenute nel 1817 ad opera di Germar, mi sono state inviate gentilmente dal dr. Giorgio Alberti, già Conservatore presso il Civico Museo di Storia Naturale di Trieste, accanto alle fotocopie delle descrizioni di *Catomus* dovute a E. Allard (L'Abeille, 14, 1876). Il collega prof. G. Caniglia mi ha fornito la bibliografia più recente sullo stato nomenclaturale di *Cladonia rangiferina* (alimento del Tenebrionide *Melanimon tibialis*). Infine la parte grafica del lavoro è stata eseguita dal sig. Renzo Mazzaro, tecnico presso il Dipartimento di Biologia, che mi aiuta da moltissimo tempo nelle mie ricerche di ecologia.

A tutte queste persone desidero esprimere da queste righe la mia più profonda gratitudine.

Bibliografia

Aliquò V. & Leo P., 1996 - I Coleotteri Terebrionidi delle Madonie (Sicilia) (Coleoptera, Tenebrionidae). *Natural. Sic.*, 20: 281-304.

Brandmayr P. & Pizzolotto R., 1994 - Ecosistemi terrestri in Calabria e loro stato di conservazione. *I Congr. Energia, Clima e Ambiente*, Cittadella del Capo (Cs), Maggio 1994: 155-158.

Brandmayr P. & Pizzolotto R., 1995 - Arthropodes menacés, stabilité de la faune du sol et biodiversité dans les biomes méditerranéens de l'Italie du sud: les communautés de Carabides. *Coll. Sc. Intern.*: 254-261.

Bertolini S., 1899 - I Coleotteri del Trentino. *M. Ricci*, Firenze.

Canzoneri S., 1968 - Materiali per una monografia delle *Phaleria* del sottogenere *Phaleria* Latr.. *Mem. Soc. Ent. It.*, 47: 107-167.

Canzoneri S., 1977 - Contributo alla conoscenza dei Tenebrionidi Appenninici. *Boll. Mus. St. Nat.*, Verona, 4: 227-285.

Canzoneri S. & Vienna P., 1987 - I Tenebrionidae della Padania (Coleoptera Heteromera). *Boll. Mus. Civ. St. Nat.*, Venezia, 36: 7-62.

Croce D. & Vaia F., 1985 - Aspetti geomorfologici dell'anfiteatro tilaventino (Friuli). *Gortania-Atti Mus. Friul. St. Nat.*, 7: 5-36.

Freude H, Harde K.W. & Lohse G.A., 1969 - Die Käfer Mitteleuropas, 8°. *Goecke & Evers*, Krefeld.

Focarile A., 1981 - Le cenosi di Coleotteri nelle formazioni forestali a *Picea abies* (L.) Karst (Peccete) della Valle d'Aosta. *C.N.R., AQ/1/165*, Roma.

Focarile A., 1982 - Connaissance actuelle sur le Coléoptères de haute altitude du Tessin. *Boll. Soc. Ticin. Sc. Nat.*, 69: 21-51.

Gardini G., 1975 - Materiali per lo studio dei Tenebrionidi dell'Arcipelago Toscano (Col. Heteromera). *Lavori Soc. It. Biogeogr.*, 5: 1-87.

Gardini G., 1981 - Segnalazioni faunistiche italiane (N.1-8), *Nalassus convexus* (Küster) (Coleoptera Tenebrionidae). *Boll. Soc. Ent. It.*, 113: 50-51.

Gardini G., 1995 - 58. Coleoptera Polyphaga XIII (Lagriidae, Alleculidae, Tenebrionidae). In: Minelli A., Ruffo S. & La Posta S. (a cura di) - Checklist delle specie della fauna italiana. *Ed. Calderini*, Bologna.

Gebien H., 1937-44 - Katalog der Tenebrioniden, I. *Pubbl: Mus. Ent. P. Rossi*, Duino, 2: 505-883 (1937); II. *Mitt. München. Ent. Ges.*, 28 (1938): 370-744; III. *Idem*, 32-34: 746-900.

Gredler V.M., 1863-82 - Die Käfer von Tirol, I e II. *Eberle-Ferrari Verl.*, Bozen, pp. 491.

Gredler V.M., 1868-82 - Nachlese zu den Käfern von Tirol, 1-6. *Harold, Coleopt. Hefte, Zeitschr. Ferdinand. Innsbruck*, 3-15: 22-26.

Gridelli E., 1950 - Il problema delle specie a diffusione transadriatica, con particolare riguardo ai Coleotteri. *Mem. Biogeogr. Adriat.*, 1: 7-299.

Gridelli E., 1972 - Materiali per lo studio dei Tenebrionidi italiani. Seconda nota postuma a cura di F. Capra. *Atti Mus. St. Nat. Trieste*, 27: 187-256.

HAYASHI N., 1966 - A contribution to the knowledge of the larvae of Tenebrionidae occurring in Japan, pp. 41.
HELLRIGL K., 1966 - Die Tierwelt Südtirols. *Veröffentl. Naturmus. Südtirol*, Bozen, 1, pp. 831.
HORION A., 1941-74 - Faunistik der mitteleuropäischen Käfer. Krefeld, Frankfurt, Tutzing, Überling, 8° vol..
KOMPANZEVA T.A., 1987 - Licinki mizetofil'nich zhukov cernotelok, tribi Diaperini (Coleoptera, Tenebrionidae). *Akad. Nauk, Moskva "Nauka"*: 65-87.
KOMPANZEVA T.A., 1994, - Mycetophilus Tenebrionid fauna of Bolithophagini and Diaperini (Coleoptera, Tenebrionidae) from Middle Asia. *Biol. Mosk. Isp'tatelei prirodi otd. Biol.*, 99: 44-47 (in russo con riassunto in inglese).
LEO P., 1981 - Dati geonemici su alcuni Elopini italiani (Coleoptera, Tenebrionidae). *Boll. Assoc. Romana Entom.*, 36: 45-48.
LEO P., 1982 - Segnalazioni faunistiche italiane (N.17-28). *Boll. Soc. Ent. It.*, 114: 117-119.
MARCUZZI G., 1985 - Osservazioni sulla distribuzione geografica e sull'ecologia di *Cylindronotus (Nalassus) convexus* KÜST. (Coleoptera Heteromera). *Riv. Mus. St. Nat. Bergamo*, 9: 103-116.
MARCUZZI G., 1986 - Contributions to the knowledge of Coleopterous fauna of Dalmatia. *RAD, Jug. Akad. Znan. Umjetn.*, 424: 191-237.
MARCUZZI G., 1997 - Osservazioni ecologico-quantitative sui Tenebrionidi (Col. Eteromeri) di due agroecosistemi della Toscana. *Atti Mus. St. Nat. Maremma*, 16: 47-69.
MARCUZZI G. & RAMPAZZO L., 1960 - Contributo alla conoscenza delle forme larvali dei Coleotteri Tenebrionidi. *EOS*, Madrid, 36: 63-117.
MARCUZZI G. & TURCHETTO LAFISCA M., 1981 - Nuovi dati faunistici sulla Coleotterofauna pugliese. *Atti Ist. Ven. Sc. Lett. Arti*, 139: 59-79.
MEDVEDEV G.S., 1968 - Fauna SSSR, XIX, 2, Žhuki-Černotelki (Tenebrionidae). *Pods. Opatrinae, Izdateln. "Nauka"*, Leningrad.
MEDVEDEV G.S., 1983 - Zur Evolution der Nahrungsspezialisation der Tenebrioniden (Coleoptera). *Verh. SIECC X*, Budapest: 68-80.
MÜLLER J., 1920 - Tenebrionidae Dalmatiae. *Verh. Zool. Bot. Ges. Wien*, 71: 132-233.
MÜLLER G., 1926 - I coleotteri della Venezia Giulia, parte I. Adephaga. *Studi Entomol.*, 1, p. II, pp. 304.
MÜLLER G., 1949-53 - I Coleotteri della Venezia Giulia, II. Coleoptera Phytophaga. *Centro Sperim. Agrario Forestale*, Trieste, Pubbl. n. 4, pp. 685.
NOVAK P., 1952 - Kornjaši jadranskog Primorja (Coleoptera). *Jug. Akad. Znan. Umjetn.*
PEEZ VON A. & KAHLEN M., 1977 - Die Käfer von Südtirol. *Veröff. Mus. Ferdin.*, Innsbruck, pp. 525.
PERRIS E., 1877 - Larves de Coléoptères. *Soc. Linn. Lyon*, 23: 252-294.
POLDINI L., 1989 - La vegetazione del Carso Isontino e Triestino. *Ediz. LINT*, Trieste.
POLDINI L., 1991 - Atlante corologico delle piante vascolari nel Friuli-Venezia Giulia. *Reg. Auton. Friuli-Venezia Giulia - Direz. Reg. Foreste e Parchi, Univ. Studi Trieste - Dipart. Biologia*, pp. 899, Udine.
PORTA A., 1923-34 - Fauna Coleopterorum Italica, 1-5. Piacenza.
PORTA A., 1934-59 - Fauna Coleopterorum Italica. Supplementum, 1-3.
SCHAWALLER W. & GRIMM R., 1995- *Neatus picipes* in der Paläarktiseine Arten-Gruppe (Coleoptera: Tenebrionidae). *Ann. Hist. Natur. Mus. Nation. Hungar.*, 87: 67-73.
SCUPOLA A., 1982 – I Tenebrionidi della regione veronese (Coleoptera). *Boll. Mus. Civ. St. Nat. Verona*, 9: 91-120.
SEIDLITZ G., 1898 - Naturgeschichte der Insecten Deutschlands, Coleoptera, V, I. Berlin, Nicolaische Verl., pp. 877.

TORNADORE N., MARCHIORI S., MARCUCCI R. & MEDAGLI P., 1995 - Ricerche biosistematiche, floristiche e conservazionistiche su alcuni taxa significativi del Salento meridionale (Puglia - Italia). *Boll. Soc. Sarda, Sc. Nat.*, 30: 337-350.
VENTURINI C., 1988 - L'anfiteatro morenico del Tagliamento: evidenze di archi würmiani sepolti nelle alluvioni dell'alta pianura friulana e relative implicazioni glaciali e neotettoniche. *Gortania-Atti Mus. Friul. St. Nat.*, 10: 65-80.
WÖRNDLE A., 1950 - Die Käfer von Nordtirol. *Schlern-Schriften*, 64, Innsbruck, pp. 388.

Indirizzo dell'Autore - Author's address:
- dott. Giorgio MARCUZZI
Dipartimento di Biologia
Università degli Studi
Via Trieste 75, I-35121 PADOVA