

Parallelismo distributivo di festuca paniculata (L.) Sch. & Th. E di alcune specie di leptusa kraatz (coleopt. Staphylinidae) nel Ticino (studi sulle Leptusa, 5.)

Autor(en): **Focarile, Alessandro**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Bollettino della Società ticinese di scienze naturali**

Band (Jahr): **76 (1988)**

PDF erstellt am: **10.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-1003399>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

PARALLELISMO DISTRIBUTIVO DI FESTUCA PANICULATA (L.) Sch. & Th. E DI ALCUNE SPECIE DI LEPTUSA Kraatz (Coleopt. Staphylinidae) NEL TICINO (Studi sulle Leptusa, 5.)

ALESSANDRO FOCARILE

11010 SAINT-PIERRE (AOSTA, ITALIA)

SUMMARY

During researches carried out on the ecology of some steno-endemic species of *Leptusa* in Tessin (Southern Switzerland), it has been observed that these small Staphylinids may be abundant in the leaf-litter of *Festuca paniculata* hillocks. Whereas by previous researches in the leaf-litter of Beech (*Fagus sylvatica*), only scanty specimens of the same species were obtained. It is argued that the *Festuca paniculata* hillocks may be the optimal ecological «niche».

The actual distribution pattern shows that populations survived during the Quaternary glaciations in refugial areas above the ice sheet («nunatakkers»), and the rare specimens recorded from lower altitude in Beech-woods are immigrants of post-glacial origin.

È ben nota, ed altrettanto ben documentata, la dipendenza trofica delle entità fitofaghe le quali utilizzano, per la loro nutrizione, le parti sotterranee o sub-aeree dei vegetali: entità radicolose, xilofaghe, fillofaghe, antofaghe, pollinivore. Tale dipendenza, che può giungere alla monofagia, costituisce la regola nell'ambito di due famiglie quali i *Chrysomelidae* ed i *Curculionidae* che rappresentano, con oltre 100.000 specie, il 38% della fauna coleotterologica popolante il globo (BRITTON, 1970).

Molto meno nota, ed altrettanto sporadicamente segnalata e documentata è, per contro, la *specificità* dipendenza trofica in presenza di un ben determinato vegetale (dipendenza diretta od indiretta) di entità fitosaprobie insediate nello strato di materia vegetale più o meno degradata e costituente la lettiera nelle formazioni nemorali, oppure alla base e nell'interno dei pulvini (o monticoli) di molte *Graminacee* e *Cyperacee*.

Si tratta, dunque, di entità faunistiche che utilizzano a vari livelli la materia vegetale degradata, ed il cui regime trofico interessa:

- a) le minuscole produzioni micro-crittogamiche nonché le spore, le ife, i miceli presenti nel substrato vegetale (micro-micofagi, come per es. gli *Ptiliidae*, i *Leiodidae*, *Cryptophagidae*, i *Lathridiidae*. CROWSON 1984, NEWTON 1984, WHEELER 1984, SLANSKY & RODRIGUEZ 1987);
- b) la massa di prede viventi, esistenti nella stessa materia vegetale. Fauna principalmente costituita da: larve di Ditteri e di Lepidotteri, Acari, Collemboli, uova di Artropodi, Enchitreidi. Come, per es., parte dei *Carabidae*, gli *Staphylinidae* (partim), gli *Scydmaenidae*, gli *Pselaphidae*, le larve dei *Cantharoidei* e degli *Elateridae* (partim);
- c) l'assunzione di micro-alghe attraverso l'elaborazione della materia vegetale.

Considerate le minuscole dimensioni dei Coleotteri che popolano questi substrati organici (dimensioni che possono variare da 0,5 a 3-4 mm), con le conseguenti difficoltà tecniche di sperimentazione sui loro trofismi, noi siamo tuttora molto ignoranti circa il complesso problema delle *reali* esigenze alimentari di un folto stuolo di Coleotteri fitosaprobi, i quali giocano un ruolo di non secondaria importanza nella biodegradazione della lettiera e nei processi umogenici. Basta ricordare la notevole incertezza che regna tuttora circa l'alimentazione di numerosi gruppi di Stafilinidi, principalmente della subfam. *Aleocharinae* la quale comprende (solo in Europa) diverse centinaia di specie: generi *Geostiba*, *Leptusa*, *Atheta*, *Oxypoda*, per citare solo alcuni tra quelli più riccamente rappresentati.

Le mie pluriennali ricerche sulla costituzione e la struttura delle coleotterocenosi fitosaprobie (FOCARILE 1981, 1985, 1986) hanno messo chiaramente in evidenza come la presenza

di un determinato vegetale condizioni la presenza concomitante – ottimale e dominante – di determinate specie o gruppi di specie.

Per quanto attiene il problema, qui delimitato, del popolamento di pulvini di *Festuca*, la posizione geografica, la quota e l'esposizione, condizionano a loro volta l'insediamento in montagna di specie differenti:

- le xerofile *Festuca ovina* (L.), *F. vallesiaca* e *F. varia* Haenke nelle Alpi nord-occidentali (da 1600 a oltre 3000 m in Valle d'Aosta);
- la meso-igrofila *F. paniculata* (L.) Sch. & Th. negli alti pascoli delle montagne Ticinesi (Sotto-Ceneri e Sopra-Ceneri meridionale, cfr. Fig. 1), come vedremo in dettaglio più oltre.

Le intensive ricerche svolte dal 1978 ad oggi su numerosi problemi di carattere tassonomico, ecologico, cenotico e zoogeografico (FOCARILE 1977, 1978, 1981, 1983) che caratterizzano l'interesse dello studio delle *Leptusa* Kraatz, hanno posto in risalto i fatti seguenti:

- 1) un contingente di specie è tipicamente silvicolo, popolando sia l'attuale fascia nemorale montana e subalpina, sia evidenziando (grazie alla sua presenza) aspetti pregressi del ricoprimento forestale anche nei territori ove la foresta non esiste in epoca attuale (fascia subalpina superiore);
- 2) un secondo contingente popola la lettiera degli arbusti extra nemorali subalpini (Ontano verde, Rododendro) caratterizzando il *Leptusetum alpinum* Foc. 1977;
- 3) un terzo contingente di recente individuazione, infine, risulta specializzato ai pulvini dello strato erbaceo (*Festuca* in prima linea e per quanto conosciamo attualmente). Non a caso i ritrovamenti di *Leptusa*, più elevati in Svizzera, sono stati effettuati in pulvini di Graminacee indet. (*Leptusa notabilis* Scheerp. al Munt Pers, massiccio del Bernina, Ct. Grigioni, a 3200 leg. Cl. Besuchet).

A questo proposito, occorre rilevare che esiste una chiara distinzione di popolamento, sia per quanto riguarda la zonazione altitudinale, sia per quanto attiene il mesoclima:

- a) popolamenti erbacei xerofili di bassa quota (fino a 1000 m in Valle d'Aosta): prevalenza di *Stipa calamagrostis* e dominanza di *Sepedophilus nigripennis* (Steph.) sensu HAMMOND 1973, *Tachyporus nitidulus* (F.), *Syntomus foveatus* Fourc., *Corticaria cribricollis* Fairm., *Atheta (Mocyta) orbata* (Er.) tra i Coleotteri; *Plinthisus brevicollis* Ferr. tra gli Emitteri Ligeidi;
- b) Festuceti xerici (*F. ovina*, *F. vallesiaca*, *F. varia*) da 2000 a 2560 m in Valle d'Aosta con dominanza di *Tachyporus macropterus* Steph., *Amischa strupii* Scheerp. tra gli Stafilinidi; *Corticaria saginata* Mannh. tra i Latridiidi;
- c) Festuceti meso-igrofili (*F. paniculata*) da 1400 a 1950 m nel Ticino con dominanza di *Leptusa* Kraatz (partim).

Festuca paniculata (L.) Sch. & Th.

Dall'Atlante corologico delle Pteridofite e delle Fanerogame della Svizzera (WELTEN & SUTTER, 1982, carta no. 2170), Fig. 1, si rileva che *F. paniculata* (in questo settore alpino e prealpino) è diffusa soltanto nel Ticino. Essa è insediata, in misura dominante, nella fascia pascoliva dei rilievi interessati da 1400 m (Monte Boglia, a N-E di Lugano) ad oltre 1900 m (Pizzo Trosa/Madone, a N di Locarno) nelle esposizioni: Sud, Sud-Est, Sud-Ovest. È piuttosto indifferente alla natura litologica del substrato, essendo presente sia su suoli derivati da rocce acide (Gneiss, sensu lato), sia da rocce carbonatiche (Calcari del Lias). PIGNATTI (1982:481) la definisce quale elemento mediterraneo-montano dei pendii aridi montani e subalpini. Osserva, inoltre, trattarsi di una «...pianta gregaria, che spesso raggiunge una copertura totale o quasi del suolo».

Una rapida analisi di alcuni parametri climatici (piovosità e temperatura), per le aree Sotto- e Sopra-Cenerine interessate dalla presenza di *F. paniculata*, consente di rilevare:

- una piovosità sempre superiore ai 2000 mm;
 - una temperatura media annua compresa tra 8°C e 12°C a seconda della quota
- il che consente di calcolare un pluvio-fattore di Lang (P:T) superiore a 200. È indubbio, tuttavia, che uno studio più raffinato e puntuale (a livello di microclima) metterebbe in risalto valori maggiori di quelli ottenibili mediante l'utilizzo dei dati meteorologici «ufficiali».

I pulvini di *F. paniculata*, insediati su pendii scoperti e di una certa acclività, sono sottoposti a sensibili apporti meteorici, alternati da forti surriscaldamenti da irradiazione solare, entrambi fattori che mantengono la porzione interna dei pulvini stessi in una situazione di ele-

vata igro-saturazione. Le *Leptusa* ritrovano, in questo micro-ambiente, le condizioni ottimali di insediamento come si è potuto rilevare in diverse località (cfr. oltre).

Leptusa Kraatz

Anche nel caso di questi Stafilinidi, ignoriamo tuttora il loro regime alimentare, il quale delimita rigorosamente la loro distribuzione a livello di biotopo. PACE 1978:) avanzava l'ipotesi che esse siano predatrici di Collemboli. A questo proposito, faccio osservare che la morfologia delle mandibole e l'esame microscopico del contenuto intestinale (di exx. appartenenti a diverse specie), avvalorerebbe tale possibilità.

1) *Leptusa ticinensis* Foc. in litt.

Nella collezione Fontana (conservata al Museo Cantonale di Storia Naturale di Lugano) esiste un ex. raccolto dallo stesso Fontana sul Monte Generoso, privo di più precisa indicazione. Questo ex. è stato citato nel suo Catalogo (1947:39) sotto il nome di *piceata* Muls.-Rey. Ma, come è stato osservato da SCHEERPELTZ (1966:6) (1), in passato ogni piccola *Leptusa* era classificata con questo nome!

Successivamente, il Dr. Cl. Besuchet raccoglieva presso Bellavista (sul versante meridionale dello stesso Monte Generoso) questa piccola *Leptusa* (1,3 mm) che appuravo appartenere ad una nuova specie (*ticinensis* Foc. in litt.). Tuttavia, le caratteristiche ambientali, la quota, e la modestia della serie raccolta (solo 17 exx.) facevano presumere che questo ritrovamento avesse tutti gli aspetti della casualità. Difatti, ricerche successive (svolte dallo stesso Besuchet, da P. Scherler, e da W. Schiller) hanno consentito di riconoscere la biosede ottimale di *Leptusa ticinensis*: i pulvini di *Festuca paniculata* molto frequenti nella zona pascoliva superiore del Generoso, tra 1500 e 1700 m (338 esemplari raccolti in varie riprese, tra il Giugno 1966 e il Maggio 1984). Inoltre, sulle pendici del Monte Galbiga (Tremezzina/CO) leg. I. Löbl 1 exx., ma in Faggete marginali.

Leptusa schilleri Foc. in litt.

Raccolta dal Sig. W. Schiller nei pressi dell'Alpe d'Osura (2) 1418 m alla testata della valle omonima (Brione Val Verzasca) in vagliatura di *Rumex* (3 exx. IV. 1983). È molto probabile si sia trattato di un convogliamento accidentale (valanghe o slavine) con porzioni di suolo da quote più elevate.

Anche in questo caso, il biotopo ottimale è costituito dai pulvini di *Festuca paniculata*, avendo personalmente ritrovato questa nuova *Leptusa* nella zona cacuminale del Pizzo Trosa (o Cima della Trosa) e del Madone, a Nord di Locarno, tra 1860 e 1950 m (13 exx., VI. 1987).

Leptusa scherleri Foc. in litt.

Questa nuova specie era finora nota in due unici exx. maschio e femmina raccolti dal Dr. Cl. Besuchet e dal Sig. P. Scherler nella zona cacuminale, scoperta, del Monte Gambarogno che domina il bacino settentrionale del Lago Maggiore, a circa 1700 m (IV. 1976, VII. 1982). Del tutto recentemente (VII. 1987) ho raccolto 10 exx. vagliando i pulvini di *F. paniculata* sul versante N-N-E dello stesso Monte Gambarogno. Da notare che la lettiera dei prossimi, estesi ricoprimenti di Ontano verde e Rododendro, è popolata da *Leptusa monacha* Fauv. in situazioni di evidente vicarianza ecologica.

(1) «Was man nicht determinieren kann, sieht man als *Leptusa piceata* an».

(2) In alcune carte, Osura è sostituita dal toponimo Osola.

CENOSI FITOSAPROBIA INSEDIATA NEI PULVINI DI

Festuca paniculata (L.)

| | M. Generoso | M. Boglia | M. Gambarogno | Cima Trosa |
|---|-------------|-----------|---------------|------------|
| <i>Leptusa ticinensis</i> Foc. i.l. | + | | | |
| — <i>scherleri</i> Foc. i.l. | | + | + | |
| — <i>schilleri</i> Foc. i.l. | | | | + |
| <i>Amischa analis</i> (Grav.) (1) | + | + | + | + |
| <i>Ellipsodes alpinus</i> (Com.) (2) | | | + | + |
| <i>Haptoderus apenninus</i> (Dej.) (3) | + | + | + | + |
| <i>Geostiba zeithammeri</i> (Bernh.) (1) | + | | | |
| <i>Xantholinus</i> sp, (1) | | | | + |
| <i>Atheta (Enalodroma) hepatica</i> Er. (1) | | | | + |

1) *Staphylinidae* - 2) *Alleculidae* - 3) *Carabidae*

È da rilevare:

1. la ricorrente presenza di *Amischa analis* (Grav.), vicariante altitudinale (a più basse quote) di *A. strupii* Scheerp.;
2. l'accidentale presenza di *Ellipsodes alpinus* (Com.), la cui biosede ottimale è costituita dal fitosaprodetrimento alla base dell'Ericacea *Calluna vulgaris* (ricerche inedite);
3. la presenza trasgressiva di *Haptoderus apenninus* (Dej.) e di *Geostiba zeithammeri* (Bernh.), tipici elementi silvicoli nelle Faggete del Sotto-Ceneri meridionale.

OSSERVAZIONI CONCLUSIVE

- Recenti ricerche, svolte nel Ticino, hanno consentito di rilevare che alcune specie steno-endemiche di *Leptusa* hanno una marcata preferenza per popolare la parte basale dei pulvini di *Festuca paniculata*. In tale biosede, costituita da fitosaprodetrimento a vari stadi di biodegradazione, sono state raccolte più o meno cospicue popolazioni delle tre specie (*ticinensis* Foc. in litt., *scherleri* Foc. in litt. e *schilleri* Foc. in litt.), tali da fare ritenere che questa sia la biosede ottimale di popolamento.
- Poiché a quote inferiori (1200 m) sono stati finora rinvenuti solo sporadici exx. di *L. ticinensis* e di *L. schilleri*, è postulabile l'ipotesi che, anche in passato, sui rilievi del Monte Generoso (a Sud di Lugano), del Monte Boglia (a Nord di Lugano), di Cima Trosa e del Madone (a Nord di Locarno) sia sempre esistita una porzione di territorio scoperta e priva di vegetazione arboreo-arbustiva.
- Questa parte cacuminale dei rilievi è stata popolata, da antica data, da più o meno continui ricoprimenti di *Festuca paniculata*, nei cui pulvini le *Leptusa* hanno trovato il supporto trofico che ne condiziona l'esistenza.
- Dall'esame della carta di JAECKLI (1970) si ricava che, durante la massima espansione glaciale Würmiana (25.000 anni BP), il Generoso, il Boglia, il Gambarogno e la cresta Cima Trosa-Madone erano scoperti al disopra della coltre glaciale. Questo fa supporre che le popolazioni di *Leptusa* hanno potuto sopravvivere durante lunghissimi periodi in queste isole glaciali («nunatakkers»), e che, con la definitiva ritirata degli apparati glaciali (12.000-15.000 anni BP), si siano avute modeste espansioni di areale verso quote inferiori, come comprovato dai ritrovamenti di *L. ticinensis* a Bellavista (alle falde meridionali del Generoso), e nelle Faggete marginali del Monte Galbiga.

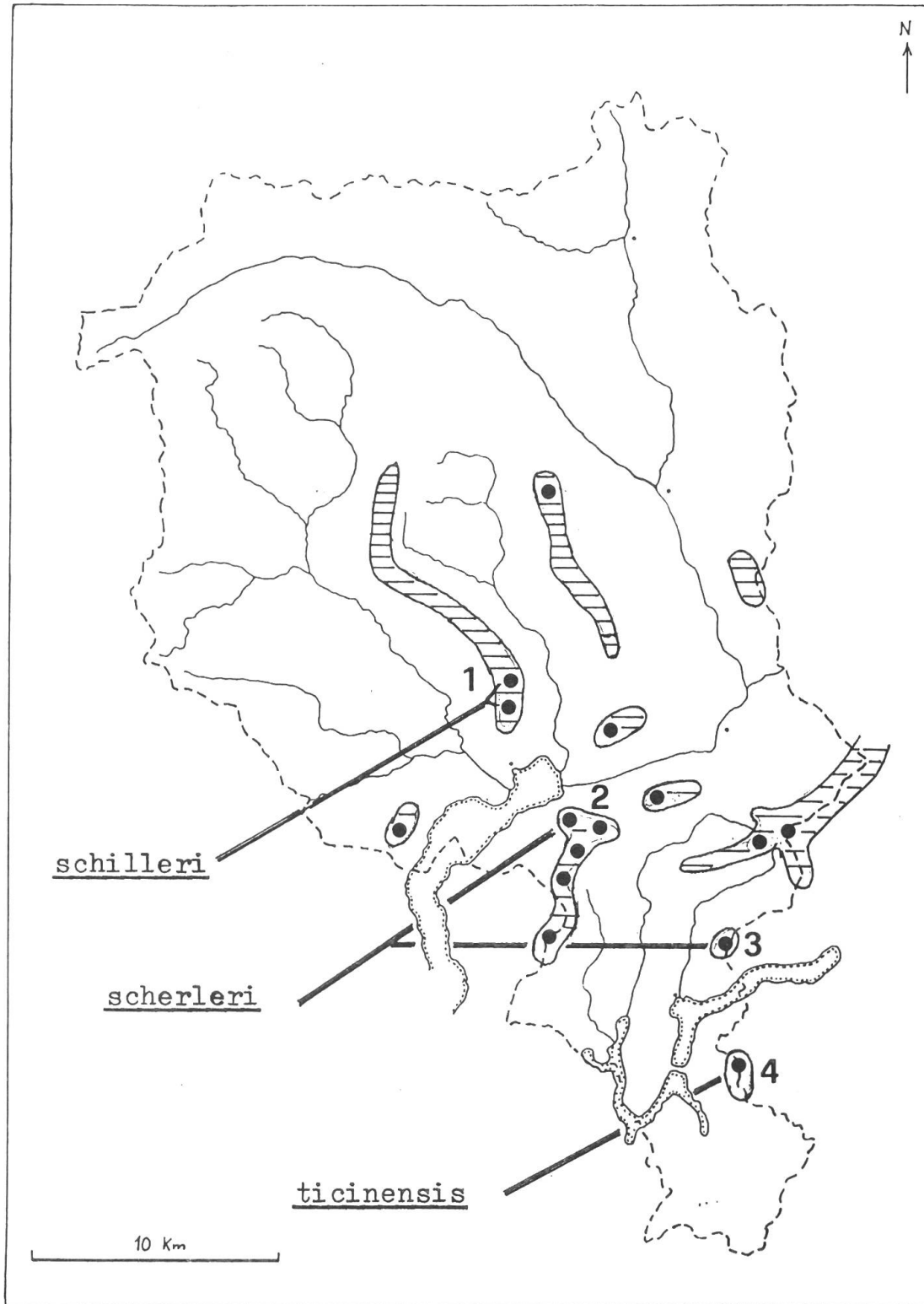
RINGRAZIAMENTI

Sono molto grato ai gentili naturalisti, qui specificati, il cui valido aiuto ha facilitato la stesura della presente nota:

- il Dr. Cl. Besuchet (Muséum d'Histoire Naturelle, Genève) per avermi permesso lo studio di un ricco materiale di *Leptusa* raccolto nel Ticino;
- il Sig. P. Scherler (Monts-de-Corsier/VD) per l'invio di materiale in studio;
- il Prof. P.L. Zanon (Museo Cantonale di Storia Naturale, Lugano) per avermi fornito numerosi dati, anche bibliografici, su *Festuca paniculata*.

BIBLIOGRAFIA

- BRITTON E. B. 1970 – Coleoptera, in: The Insects of Australia – Melbourne University Press – 495-621
- COMELLINI A. 1974 – Notes sur les Coléoptères de haute-altitude – Rev. Suisse Zool. (Genève), 81:511-539
- CROWSON R.A. 1984 – The associations of Coleoptera with Ascomycetes, in: Fungus-Insect relationships – Columbia University Press (New York) – 256-285
- FOCARILE A. 1977 – Le *Leptusa* alpine (Coleopt. Staphylinidae), un nuovo campo di ricerca. Considerazioni preliminari – Rev. Valdôt. Hist. natur. (Aoste), 31:55-78
- 1978 – Zoogéographie de certaines espèces de *Leptusa* (Coleopt. Staphylinidae) dans les Alpes nord-occidentales et en Suisse, avec notes de synonymie – *ibid.* 32:5-14
- 1981a – Connaissances actuelles sur les *Leptusa* Kraatz de la Suisse et des Alpes occidentales (Coleopt. Staphylinidae) – Mitt. dtsh. Ges. angew. Entom. (Kiel) – 3:160-162
- 1981b – Le cenosi di Coleotteri nelle formazioni forestali a *Picea abies* (L.) Karst. (Pecce) della Valle d'Aosta – Quaderni sulla «Struttura delle zoocenosi terrestri» – CNR Roma – 114 pp.
- 1983 – Les *Leptusa* Kraatz (Coleopt. Staphylinidae) du Jura et des Préalpes de Savoie – Rev. Suisse Zool. (Genève) – 90:643-656
- 1985 – Le cenosi fitosaprobie di Coleotteri in lettiera di Ontano verde (*Alnus viridis* Chaix) nelle Alpi occidentali – Boll. Mus. reg. Sci. natur. (Torino) – 3:79-126
- 1986 Zonazione altitudinale e caratteristiche strutturali di coleotterocenosi fitosaprobie in un settore dell'alta Val Seriana (Lombardia, prov. Bergamo) – Giorn. it. Entom. (Cremona) – 3:229-256
- (in preparazione) – Le cenosi fitosaprobie di Coleotteri in lettiera di Pino cembro (*Pinus cembra* Lin.) in Valle d'Aosta e nelle Alpi occidentali
- HAMMOND P. H. 1973 – Notes on British Staphylinidae 3. The British species of *Sepedophilus* Gistel (*Conosomus* Auct.) – Entom. monthly Magaz. – 108:130-165
- JAECKLI H. 1970 – La Svizzera durante l'ultima glaciazione – Fo. 6 dell'Atlante della Svizzera (Berna)
- NEWTON A. F. jr. 1984 – Mycophagy in Staphylinoidea (Coleoptera), in: Fungus-Insect Relationships – Columbia University Press – 302-353
- PIGNATTI S. 1982 – Flora d'Italia, vol. terzo – Edagricole (Bologna) p. 481
- SCHEERPELTZ O. 1966 – Die neue Systematik der Grossgattung *Leptusa* Kraatz (Coleopt. Staphylinidae) – Verh. zool.-botan. Ges. Wien – 105/106:5-55
- SLANSKY F., RODRIGUEZ J. G. 1987 – Nutritional Ecology of Insects, Mites, Spiders, and related Invertebrates – 1016 pp.
- WELTER M. & SUTTER R. 1982 – Atlante della distribuzione delle Pteridofite e Fanerogame della Svizzera, vol. 2 – Birkhäuser Verl. (Basel) – carta no. 2170
- WHEELER Q. 1984 – Evolution of slime mold feeding in Leiodid beetles, in: Fungus-Insect Relationships – Columbia University Press – 446-478



Festuca paniculata nel Ticino

Tratteggio orizzontale: areali potenziali

Circoletti neri: località di altitudine finora note (dati desunti da WELTEN & SUTTER 1982, no. 2170 con aggiornamenti inediti Focarile, Selldorf, Zanon)

Leptusa: 1. *schilleri* (Cima Trosa/Madone) – 2. *scherleri* (Monte Gambarogno) – 3. *scherleri* (Monte Boglia) – 4. *ticinensis* (Monte Generoso)