

# I Kateretidae e i Nitidulidae (Coleoptera) dell'Italia meridionale: distribuzione attuale e ipotesi sul popolamento \*

PAOLO AUDISIO

Dipartimento di Zoologia, Università di Napoli, Via Mezzocannone, 8 - 80134 Napoli

## SUMMARY

All the known autochthonous species (105) of Kateretidae and Nitidulidae present in Southern Italy are schematically listed, with short notes on their general distribution and altitudinal zonation (tab. 1). The territory studied (fig. 1) has been divided into 6 primary area units (on physico-geographical, geological and vegetational criteria), in which the presence/absence of the species has been recorded. Five other area units (Northern Italy (7), Middle/Northern Italy (8), Middle Italy (9), Sicily (10) and North-West Greece (11) have been selected as regions comparable with Southern Italy, and the presence/absence of 47 other species (absent in Southern Italy) have been considered. For both computations all data have been worked out using the Baroni Urbani and Buser (1976) coefficient  $S^{**}$ , and were clustered by middle linkage. Results are shown in tabs. 2 and 3, and figs. 2 and 3. The chorotypes of the 105 species listed in tab. 1 have been analysed, with the main following results:

- a) 33 species (31,43%) are alpine, borealpine or central-european elements, more or less microthermic, mostly inhabiting the mountain vegetational belt, along the forestal areas of the Apennines; 16 of them (15,24%) are more or less strictly borealpine elements, possibly of Glacial and Pleistocenic origin, mostly attached of *Abies* or *Pinus* forests (some of them being apparently absent along the Middle and Northern Apennine Mountains);
- b) 24 species (22,86%) are mediterranean elements, more or less xerothermic, mostly inhabiting the lower and warmer areas of the basal vegetational belt, or the forestal areas of the same. One element only, *Meligethes paschalis* Spornraft, is strictly endemic of the Southern Italy (0,95%) and only three (2,86%) are endemic or subendemic of the Italian Peninsula; the percentage of elements of Eastern Mediterranean and evidently transadriatic origin (6,67%) is higher than the percentage of Western Mediterranean and perhaps «Tyrrhenian» elements (3,81%);
- c) the remaining 48 species are more or less widely spreaded (european, euromediterranean, euroturanian, euroasiatic or palaeartic) forms, mostly confined to the basal vegetational belt, and without a particular biogeographical signification.

A short list of some interesting new records of Kateretidae and Nitidulidae from Southern Italy (*Kateretes dalmatinus* Sturm), *Brachypterus curtulus* Wollaston, *B. rotundicollis* Murray, *Eपुरaea thoracica* Tournier, *E. angustula* Sturm, *E. rufomarginata* (Stephens), *E. castanea* (Duftschmid), *Pityophagus ferrugineus* (Linnaeus), *Glyschrochilus quadripunctatus* (Linnaeus), *Meligethes rosenbaueri* Reitter, *M. kunzei* Erichson, *M. scholzi* Easton) is finally given.

## INTRODUZIONE

Sebbene i Kateretidae e i Nitidulidae non siano certo tra i gruppi di Coleotteri meglio conosciuti, sia a livello sistematico, sia sotto il profilo della

(\*) Lavoro realizzato con contributo del C.N.R. («Gruppo nazionale di Biologia Naturalistica»), e con fondi M.P.I. 40%.

loro distribuzione geografica, il lungo lavoro di preparazione che ha preceduto la consegna alle stampe del volume ad essi relativo della collana «Fauna d'Italia» (Audisio, in prep.), ha senz'altro permesso di colmare molte delle lacune tassonomiche e faunistiche su questi Coleotteri, almeno per quanto concerne la fauna italiana e mediterranea. Non posso ovviamente sperare che il livello conoscitivo abbia già raggiunto una soglia ottimale e, anche sul piano tassonomico, non mi sento di escludere che ulteriori indagini possano riservare delle sorprese, anche notevoli. Sono comunque convinto che i dati attualmente a disposizione su questi due gruppi nell'ambito delle regioni meridionali italiane siano sufficientemente numerosi e dettagliati da poterli utilizzare anche ai fini di un'analisi biogeografica del popolamento di quest'area, e che la percentuale di specie eventualmente sfuggite alle ricerche sinora svolte sia relativamente trascurabile, almeno per la definizione di un quadro di insieme sulla natura e le origini del popolamento.

#### MATERIALE E METODI

Questo lavoro, sia per il relativamente cospicuo numero di specie trattate (105), sia per la quasi concomitante pubblicazione del citato volume della «Fauna d'Italia», non ha volutamente un taglio faunistico tradizionale (anche il semplice catalogo faunistico e corologico di tutti i taxa considerati, avrebbe appesantito eccessivamente la trattazione). Con l'eccezione di alcuni reperti inediti e particolarmente significativi, trattati separatamente, la quasi totalità delle specie è stata quindi semplicemente tabulata con indicazioni schematiche sulla relativa distribuzione geografica e bioclimatico/altitudinale.

In considerazione della grande confusione e dei grossolani errori di determinazione che, per quanto riguarda le due famiglie trattate, hanno caratterizzato la maggior parte dei vecchi lavori o cataloghi faunistici sull'Italia meridionale, sono stati tabulati e analizzati solamente dati (inediti e/o da me già pubblicati: Audisio, 1976a, 1976b, 1976c, 1976d, 1977, 1978, 1980, 1982, 1983, 1984a, 1984b, Jelinek e Audisio, 1977; Audisio, Angelici e Sbordoni, 1984) che ho personalmente verificato nelle collezioni di quasi tutti i Musei italiani ed europei, insieme, ovviamente, con quelli riuniti sulla base delle mie personali raccolte, e di quelle di numerosi colleghi, messe a mia completa disposizione nel corso degli ultimi anni. Nell'ambito di tutti i dati riportati in bibliografia (in particolare nei lavori di: Costa, 1862, 1881; Baudi, 1882; Bertolini, 1904; Holdhaus, 1911; Fiori, 1912; Paganetti-Hummler, 1918; Porta, 1929; Luigioni, 1923, 1929; Borchert, 1928; Schatzmayr, 1941; Gridelli, 1949; Easton, 1957, 1960; Horion, 1960; Marek, 1961; Marcuzzi e Turchetto Lafisca, 1977; Spornraft, 1975), sono stati quindi esclusi quelli basati su determinazioni certamente errate (riesaminando il materiale originale) o comunque probabilmente infondati (inattendibilità del determinatore, confusioni nomenclatoriali e tassonomiche ricorrenti, erronee interpretazioni di alcune specie, manifesta incongruenza zoogeografica di presunti reperti, ecc.); l'unica specie di cui non ho potuto né

confermare la presenza, né stabilire con certezza l'assenza in Italia meridionale è il Cateretide *Heterhelus solani* (Heer), che per quanto mi risulta non giunge più a Sud dell'Appennino Tosco-Emiliano, e che è stato dunque escluso dalla presente trattazione, pur essendo citato ad esempio da Luigioni (1929) anche di Lucania e Sicilia, e da Porta (1929) di «tutta Italia».

L'area geografica considerata è quella dell'Italia meridionale, intesa come

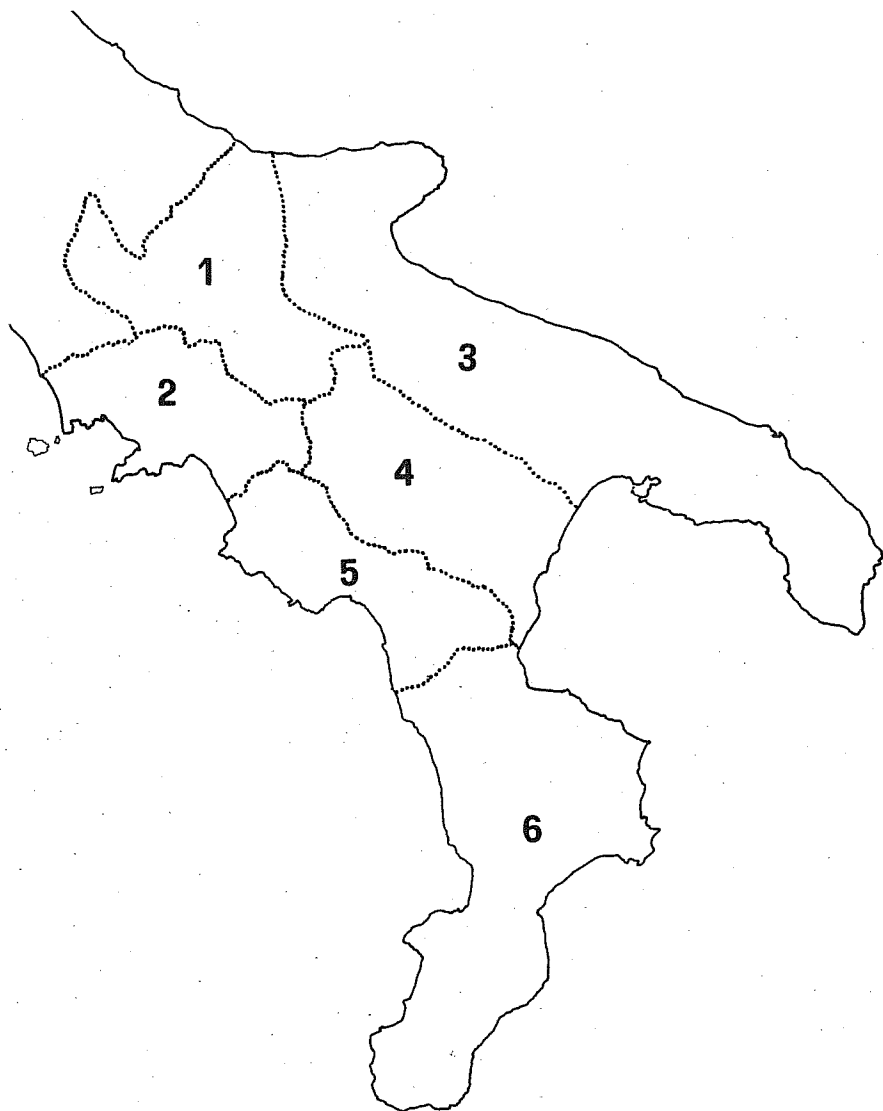


FIG. 1 - Suddivisione dell'Italia meridionale in 6 sottoregioni. La numerazione è quella utilizzata in tab. 1, nel testo, e nei dendrogrammi di fig. 2 e 3. Limiti dettagliati di ciascuna sottoregione esposti nel testo.

l'insieme delle aree della Penisola italiana a Sud del corso dei Fiumi Volturno e Biferno (con l'inclusione quindi dei Monti del Matese), fino all'Aspromonte.

Nell'ambito di questo lungo tratto della Dorsale Appenninica e delle aree submontane e pianiziarie ad essa collegate, ho tentato di individuare arbitrariamente, sulla base di un criterio sia geologico/vegetazionale che geografico, un ristretto numero di sottoregioni definite e delimitate (fig. 1) come di seguito esposto. Ho tentato di stabilire dei comprensori relativamente comparabili sotto il profilo della diversificazione e dell'eterogeneità bioclimatica e vegetazionale, in modo che fattori di tipo ecologico intervenissero il meno possibile nel differenziare i popolamenti di ciascuna sottoregione.

- 1) Monti del Matese, e aree del Molise a Sud e a Est dei corsi dei Fiumi Volturno (a monte della confluenza col Calore) e Biferno, ma a Nord del Calore stesso, con inclusione dei Monti del Sannio e della Daunia, ma con l'esclusione del resto delle Puglie.
- 2) Tutte le province di Caserta, Napoli, Benevento e Avellino, a Sud del Fiume Volturno (a valle della confluenza col Calore), e a Sud dello stesso Fiume Calore, ma a Nord del Sele (inclusi quindi il Vesuvio, i Monti Lattari, i Monti Picentini e quasi tutte le aree montane dell'Irpinia).
- 3) Puglie e Gargano (con l'esclusione delle aree appenniniche pugliesi, ma comprese le aree a Est del Fiume Bradano).
- 4) Lucania, con l'esclusione delle aree a Ovest del F. Bradano, e senza i gruppi montuosi carbonatici occidentali (Pollino, Monti della Maddalena, e i Monti Alpi, Sirino, Raparo, Volturino, ecc.). Sottoregione sostanzialmente coincidente con l'insieme delle sub-regioni lucane «dei grandi altipiani centrali» e «argilloso-calanchiva» definite da Corbetta, 1974.
- 5) Tutto il Cilento e le aree a Sud del Fiume Sele, con inclusione dei Monti Alburni e dei Monti della Maddalena, del Massiccio del Pollino, dei Monti Sirino, Alpi, Raparo, Volturino e dei Monti di Orsomarso in Calabria settentrionale.
- 6) Tutto il resto della Calabria, con l'esclusione del Massiccio del Pollino e dei Monti di Orsomarso.

Sono state poi scelte altre 5 regioni in vario modo correlabili biogeograficamente con l'Italia meridionale, per confrontarne i rispettivi popolamenti:

- 7) Italia settentrionale (Alpi, Prealpi e Pianura padana a Nord del Fiume Po).
- 8) Italia centro-meridionale (Appennino settentrionale, Pianura Padana a Sud del Po, Liguria, Toscana a Nord della Selva del Lamone, Marche e Umbria fino al Monte Catria, ma con l'esclusione dei Monti Sibillini).
- 9) Italia centrale (dai Monti Sibillini e dalla Selva del Lamone fino alle Mainarde, agli Aurunci e alle aree a Nord dei Fiumi Volturno e Biferno).
- 10) Sicilia.
- 11) Monti del Pindo e aree costiere nord-occidentali della Grecia settentrionale.

I confronti tra le sottoregioni dell'Italia meridionale prima definite sono stati condotti tramite l'applicazione del noto indice di somiglianza di Baroni Urbani e Buser (1976), utilizzando come OTU's le stesse sottoregioni, e come dati binari la presenza/assenza delle 105 specie considerate in tab. 1; il confronto tra le sei sottoregioni dell'Italia meridionale e le altre cinque regioni italiane e greche è stato operato con lo stesso indice, ma prendendo in esame anche altre 47 specie assenti in Italia meridionale (per brevità qui non tabulate), ma presenti in almeno una di tali regioni, per un totale di 152 specie. Come metodo di analisi dei clusters è stato utilizzato quello del «legame medio» (Sneath & Sokal, 1973; Sadowchi, 1981). Per il calcolo della somiglianza e per l'analisi dei clusters è stato utilizzato un programma improntato in linguaggio macchina 6502 da M. Biondi, e implementato su elaboratore Apple IIe.

I dati faunistici non si possono considerare omogenei per tutte le sottoregioni dell'Italia meridionale, in particolare sono da ritenere sottostimati quelli relativi ai gruppi montuosi campani e calabri, insufficientemente esplorati. Ne consegue che le relazioni faunistiche e biogeografiche tra di queste indicate sono da considerare provvisorie, e suscettibili di modifiche anche non marginali. Al contrario, quelle tra l'Italia meridionale nel suo insieme e le cinque regioni di confronto ritengo siano abbastanza prossime alla realtà, in funzione di un grado di conoscenza che, almeno a simili livelli relativamente macrogeografici, può essere considerato soddisfacente.

Sono stati ulteriormente distinti i popolamenti dei tre classici «piani di vegetazione» appenninici, nell'ambito dell'area presa in esame, per tentare di rilevare, se possibile, e seppure grossolanamente, la diversa incidenza delle varie componenti di popolamento nei differenti livelli bioclimatici e vegetazionali (Tab. 1):

- 1) Piano basale (dalla vegetazione costiera e planiziaria mediterranea, fino al limite superiore delle cerrete; inteso come insieme delle fasce mediterraneo-arida, mediterraneo-temperata e sannitica, sensu Pignatti, 1979).
- 2) Piano montano (l'intera fascia occupata, effettivamente o potenzialmente, dalle Faggete e delle Abetine: coincide sostanzialmente con la fascia subatlantica sensu Pignatti, 1979. Vi ho però incluso anche la fascia colchica (sensu Pignatti, 1979), a carattere azonale, ma altimetricamente spesso intersecata con la stessa fascia subatlantica, che comprende le formazioni a *Pinus laricio* e *P. leucodermis* di Calabria e Lucania).
- 3) Piano cacuminale (al di sopra dei limiti superiori delle Faggete; corrisponde alla fascia mediterraneo-altomontana sensu Pignatti, 1979); vi ho incluso anche i popolamenti di alcune stazioni di media quota (1200/1700 m), soprattutto sulle basse vette di alcuni contrafforti del M. Pollino, a praterie e pascoli xerici di derivazione, ma con associazioni vegetali ascrivibili alla classe *Elyno-Seslerietea*.

Dalla trattazione sono state escluse una dozzina di specie dei generi *Carpophilus* Erichson e *Urophorus* Murray, introdotte dall'Uomo, subcosmopolite, e il

cui computo nell'analisi biogeografica avrebbe di fatto comportato solo una perdita di informazione.

Nella seconda parte del lavoro sono state infine prese in considerazione e analizzate le categorie corologiche delle 105 specie di Tab. 1, opportunamente riunite in corotipi di significato più generale, per tentare di distinguere e interpretare criticamente il differente peso e le diverse modalità di diffusione delle principali componenti di popolamento nelle due famiglie studiate.

TABELLA 1 - Nella tab. 1 sono stati riassunti i dati relativi a tutte le specie di Kateretidae e Nitidulidae note per l'Italia meridionale e nelle sue sei sottoregioni, definite e dettagliatamente delimitate nel testo (indicate con le seguenti sigle numeriche: 1 (Matese e aree annesse); 2 (Napoletano e Irpinia); 3 (Puglie e Gargano); 4 (Lucania centro-orientale); 5 Alburni, Cilento, Pollino, e aree annesse); 6 (Calabria).

Solo le seguenti sigle necessitano di ulteriori spiegazioni: PB: Piano basale; PM: Piano montano; PC: Piano cacuminale. COR: categoria corologica della specie (si veda, per il significato dei binomi letterali/numerici, il successivo capitolo di analisi corologica).

Gli asterischi e le «x» simboleggiano la presenza (almeno un reperto sicuramente accertato) di ogni specie rispettivamente in ciascuna sottoregione, e nei tre piani vegetazionali.

	COR	PB	PM	PC	1	2	3	4	5	6
<b>KATERETIDAE</b>										
1. <i>Kateretes rufilabris</i> (Latreille)	B2	x	—	—	*	*	*	*	*	*
2. <i>Kateretes dalmatinus</i> (Sturm)	C2	x	—	—	—	—	*	*	—	—
3. <i>Heterbelus scutellaris</i> (Heer)	A2	—	x	—	*	—	*	*	*	—
4. <i>Brachypterus glaber</i> (Stephens)	B2	x	x	—	*	*	*	*	*	*
5. <i>Brachypterus urticae</i> (Fabricius)	A1	x	x	x	*	*	*	*	*	*
6. <i>Brachypterus curtulus</i> (Wollaston)	C3	x	—	—	—	—	*	*	—	*
7. <i>Brachypterus rotundicollis</i> (Murray)	C4	x	—	—	—	—	*	—	—	—
8. <i>Brachypterolus pulicarius</i> (Linnaeus)	A1	x	—	—	*	*	*	*	*	*
9. <i>Brachypterolus linariae</i> (Stephens)	A2	x	x	—	*	*	*	*	*	*
10. <i>Brachypterolus villiger</i> (Reitter)	C1	x	—	—	*	*	*	*	*	*
<b>NITIDULIDAE</b>										
11. <i>Carpophilus sexpustulatus</i> (Fabricius)	B2	x	x	—	*	*	*	*	*	*
12. <i>Uropborus rubripennis</i> (Heer)	C1	x	—	—	*	*	*	*	*	*
13. <i>Eपुरaea guttata</i> (Olivier)	B1	x	—	—	*	*	—	*	*	—
14. <i>Eपुरaea fuscicollis</i> (Stephens)	B2	x	—	—	*	*	*	*	*	*
15. <i>Eपुरaea castanea</i> (Duftschmid)	B1	x	x	—	*	*	*	*	*	—
16. <i>Eपुरaea pallescens</i> (Stephens)	A2	x	x	—	*	*	*	*	*	*
17. <i>Eपुरaea longula</i> Erichson	A2	x	x	—	*	*	*	—	*	*
18. <i>Eपुरaea thoracica</i> Tournier	A2	—	x	—	—	—	—	*	—	—
19. <i>Eपुरaea angustula</i> Sturm	A2	x	—	—	—	—	—	*	—	—
20. <i>Eपुरaea marsouli</i> Reitter	A2	—	x	—	*	*	—	—	*	*
21. <i>Eपुरaea biguttata</i> (Thunberg)	A2	—	x	—	—	—	—	—	*	—
22. <i>Eपुरaea unicolor</i> (Olivier)	A1	x	x	—	*	*	*	*	*	*
23. <i>Eपुरaea silacea</i> (Herbst)	A2	—	x	—	—	—	—	—	*	—
24. <i>Eपुरaea rufomarginata</i> (Stephens)	A2	—	x	—	—	—	—	—	*	—
25. <i>Eपुरaea variegata</i> (Herbst)	A2	—	x	—	*	*	—	*	—	—
26. <i>Eपुरaea binotata</i> Reitter	B1	—	x	—	—	*	—	—	—	—
27. <i>Eपुरaea aestiva</i> (Linnaeus)	A1	x	x	x	*	*	*	*	*	*
28. <i>Eपुरaea melina</i> Erichson	B1	x	x	x	*	*	*	*	*	*
29. <i>Micruria melanocephala</i> (Marsham)	A2	x	x	—	*	*	*	—	*	—
30. <i>Soronia grisea</i> (Linnaeus)	B1	x	x	—	*	*	*	*	*	*
31. <i>Soronia oblonga</i> Brisout	C1	x	—	—	*	*	*	*	*	*
32. <i>Amphotis marginata</i> (Fabricius)	B1	x	x	—	*	*	*	*	*	*
33. <i>Nitidula flavomaculata</i> Rossi	B2	x	—	—	*	*	*	*	*	*
34. <i>Nitidula rufipes</i> (Linnaeus)	A1	x	x	—	*	*	*	*	*	*

(segue) TABELLA 1 - Nella tab. 1 sono stati riassunti i dati relativi a tutte le specie di Kateretidae e Nitidulidae note per l'Italia meridionale e nelle sue sei sottoregioni, definite e dettagliatamente delimitate nel testo (indicate con le seguenti sigle numeriche: 1 (Matese e aree annesse); 2 (Napoletano e Irpinia); 3 (Puglie e Gargano); 4 (Lucania centro-orientale); 5 Alburni, Cilento, Pollino, e aree annesse); 6 (Calabria).

Solo le seguenti sigle necessitano di ulteriori spiegazioni: PB: Piano basale; PM: Piano montano; PC: Piano cacuminale. COR: categoria corologica della specie (si veda, per il significato dei binomi letterali/numerici, il successivo capitolo di analisi corologica).

Gli asterischi e le «x» simboleggiano la presenza (almeno un reperto sicuramente accertato) di ogni specie rispettivamente in ciascuna sottoregione, e nei tre piani vegetazionali.

	COR	PB	PM	PC	1	2	3	4	5	6
35. <i>Nitidula carnaria</i> (Schaller)	A1	x	x	—	*	*	*	*	*	*
36. <i>Omosita colon</i> (Linnaeus)	A1	x	x	—	*	*	*	*	*	*
37. <i>Omosita discoidea</i> (Fabricius)	A1	x	x	—	*	*	*	*	*	*
38. <i>Ipidia binotata</i> Reitter	B1	—	x	—	—	*	—	—	*	*
39. <i>Pocadius ferrugineus</i> (Fabricius)	B1	x	x	x	*	*	*	*	*	*
40. <i>Thalycra ferida</i> (Olivier)	B1	x	x	—	*	*	—	*	*	*
41. <i>Cybramus luteus</i> (Fabricius)	A2	x	—	—	—	*	—	*	*	*
42. <i>Xenostrogylus arcuatus</i> Kiesenwetter	D1	x	—	—	*	*	*	*	*	*
43. <i>Cryptarcha strigata</i> (Fabricius)	A1	x	—	—	—	*	*	*	*	—
44. <i>Cryptarcha undata</i> (Olivier)	A1	x	—	—	—	*	*	*	*	—
45. <i>Glischrochilus quadriguttatus</i> (Fabricius)	B1	x	x	—	—	—	*	—	—	—
46. <i>Glischrochilus quadripunctatus</i> (Linnaeus)	A2	—	x	—	—	—	—	—	*	*
47. <i>Pityophagus ferrugineus</i> (Linnaeus)	B2	—	x	—	—	—	—	—	*	*
48. <i>Pria dulcamarae</i> (Scopoli)	A1	x	—	—	*	*	*	*	*	*
49. <i>Meligethinus pallidulus</i> (Erichson)	C3	x	—	—	—	*	—	—	*	*
50. <i>Meligethes fuscus</i> (Olivier)	C3	x	—	—	—	*	*	*	*	*
51. <i>Meligethes solidus</i> (Kugelann)	B1	—	x	x	—	—	—	—	*	—
52. <i>Meligethes brevis</i> Sturm	B2	x	—	—	*	*	*	*	*	*
53. <i>Meligethes reyi</i> Guillebeau	C1	—	x	x	—	—	—	—	*	—
54. <i>Meligethes denticulatus</i> (Heer)	A1	—	x	—	—	—	—	—	*	*
55. <i>Meligethes atratus</i> (Olivier)	A1	x	—	—	*	*	*	*	*	*
56. <i>Meligethes flavimanus</i> Stephens	A1	x	x	—	*	*	*	*	*	*
57. <i>Meligethes coracinus</i> Sturm	A2	x	x	x	*	*	*	*	*	*
58. <i>Meligethes subaeneus</i> Sturm	B1	x	x	—	*	*	—	—	*	—
59. <i>Meligethes anthracinus</i> Brisout	B2	x	—	—	*	*	*	*	*	*
60. <i>Meligethes spornrafti</i> Audisio	D1	x	x	—	*	*	—	—	*	—
61. <i>Meligethes aeneus</i> (Fabricius)	A1	x	x	x	*	*	*	*	*	*
62. <i>Meligethes gracilis</i> Brisout	A4	—	x	—	—	*	—	—	—	—
63. <i>Meligethes viridescens</i> (Fabricius)	B2	x	x	x	*	*	*	*	*	*
64. <i>Meligethes czwalinai</i> Reitter	B1	—	x	—	*	*	—	—	*	—
65. <i>Meligethes rotundicollis</i> Brisout	B2	x	—	—	*	*	*	*	*	*
66. <i>Meligethes lepidii</i> Miller	B2	x	—	—	*	*	*	*	*	*
67. <i>Meligethes tener</i> Reitter	C2	x	—	—	—	—	*	—	—	—
68. <i>Meligethes immundus</i> Kraatz	C1	x	x	—	*	*	*	*	*	*
69. <i>Meligethes punctatus</i> Brisout	C1	x	x	—	*	*	*	*	*	*
70. <i>Meligethes erythropus</i> (Marsham)	B2	x	x	x	*	*	*	*	*	*
71. <i>Meligethes erichsoni</i> Brisout	B2	x	x	x	*	*	*	*	*	*
72. <i>Meligethes nigrescens</i> Stephens	A1	x	x	—	*	*	*	*	*	*
73. <i>Meligethes brachialis</i> Erichson	B2	x	x	—	*	*	—	*	*	—
74. <i>Meligethes planiusculus</i> (Heer)	B2	x	—	—	*	*	*	*	*	*
75. <i>Meligethes rosenbaueri</i> Reitter	B3	x	—	—	—	—	*	—	—	—
76. <i>Meligethes nanus</i> Erichson	B2	x	—	—	*	*	*	*	*	*
77. <i>Meligethes villosus</i> Brisout	B2	x	—	—	*	*	*	*	*	*
78. <i>Meligethes scholzi</i> Easton	C2	x	x	x	—	—	—	—	*	*
79. <i>Meligethes flavipes</i> Sturm	B2	x	x	—	*	*	*	*	*	*
80. <i>Meligethes bidens</i> Brisout	B2	x	x	—	*	*	*	*	*	*
81. <i>Meligethes jelineki</i> Audisio	C1	x	x	—	*	*	—	*	*	*
82. <i>Meligethes viduatus</i> (Heer)	B2	x	x	—	*	*	—	—	*	—
83. <i>Meligethes pedicularius</i> (Gyllenhal)	B1	x	x	—	*	*	—	—	*	—
84. <i>Meligethes morosus</i> Erichson	A1	x	x	—	*	*	*	*	*	*

(segue) TABELLA 1 - Nella tab. 1 sono stati riassunti i dati relativi a tutte le specie di Kateretidae e Nitidulidae note per l'Italia meridionale e nelle sue sei sottoregioni, definite e dettagliatamente delimitate nel testo (indicate con le seguenti sigle numeriche: 1 (Matese e aree annesse); 2 (Napoletano e Irpinia); 3 (Puglie e Gargano); 4 (Lucania centro-orientale); 5 Alburni, Cilento, Pollino, e aree annesse); 6 (Calabria).

Solo le seguenti sigle necessitano di ulteriori spiegazioni: PB: Piano basale; PM: Piano montano; PC: Piano cacuminale. COR: categoria corologica della specie (si veda, per il significato dei binomi letterali/numerici, il successivo capitolo di analisi corologica).

Gli asterischi e le «x» simboleggiano la presenza (almeno un reperto sicuramente accertato) di ogni specie rispettivamente in ciascuna sottoregione, e nei tre piani vegetazionali.

	COR	PB	PM	PC	1	2	3	4	5	6
85. <i>Meligethes bucciarellii</i> Audisio	C2	x	x	—	*	*	*	—	*	—
86. <i>Meligethes brunnicornis</i> Sturm	B2	x	x	—	*	*	*	*	*	*
87. <i>Meligethes difficilis</i> (Heer)	A1	x	x	—	*	*	*	*	*	*
88. <i>Meligethes kunzei</i> Erichson	B1	—	x	—	—	—	—	—	*	*
89. <i>Meligethes paschalis</i> Spornraft	D1	x	x	—	*	*	—	—	*	*
90. <i>Meligethes angustatus</i> Kuster	C1	x	x	—	*	*	*	*	*	*
91. <i>Meligethes fumatus</i> Erichson	C1	x	x	—	*	*	*	*	*	—
92. <i>Meligethes nigrinus</i> (Lucas)	C3	x	—	—	—	*	—	—	*	*
93. <i>Meligethes exilis</i> Sturm	B2	x	x	x	*	*	*	*	*	*
94. <i>Meligethes funereus</i> Jelinek	C2	x	x	x	*	*	*	*	*	—
95. <i>Meligethes acicularis</i> Brisout	B2	x	x	x	*	*	*	*	*	*
96. <i>Meligethes egenus</i> Erichson	B2	x	x	—	*	*	*	*	*	*
97. <i>Meligethes gagathinus</i> Erichson	B1	x	—	—	*	*	*	*	*	*
98. <i>Meligethes lugubris</i> Sturm	A2	x	x	—	*	*	—	*	*	*
99. <i>Meligethes submetallicus</i> Deville	C1	x	x	—	—	*	*	*	*	*
100. <i>Meligethes obscurus</i> Erichson	B2	x	x	x	*	*	*	*	*	*
101. <i>Meligethes lindbergi</i> Rebmann	C1	x	—	—	—	*	*	—	*	*
102. <i>Meligethes incanus</i> Sturm	B2	—	x	—	*	—	—	—	—	—
103. <i>Meligethes umbrosus</i> Sturm	B2	x	x	—	*	*	*	*	*	*
104. <i>Meligethes subrugosus</i> (Gyllenhal)	A1	x	x	x	*	*	*	*	*	*
105. <i>Meligethes corvinus</i> Erichson	B1	—	x	—	*	*	—	—	—	—

## SOMIGLIANZA: ANALISI DEI RISULTATI

In Tab. 2 e in Fig. 2 sono rappresentati rispettivamente i valori assoluti della somiglianza e il cluster delle stesse relazioni di somiglianza tra le 6 sottoregioni dell'Italia meridionale, sulla base delle 105 specie trattate.

Risultano evidenti, innanzi tutto, gli elevati valori assoluti assunti dall'indice di Baroni Urbani e Buser tra le sei sottoregioni, fatto che già di per sé denota un'elevata reciproca affinità dei popolamenti, certamente dovuta anche al gran

	2	3	4	5	6
1	.8947	.7835	.8255	.8193	.7583
6	.8026	.7740	.8161	.8112	
5	.8776	.7122	.7589		
4	.8192	.8747			
3	.7769				

TAB. 2 - Valori assunti dall'indice di somiglianza di Baroni Urbani e Buser, S\*\*, tra le sei sottoregioni dell'Italia meridionale. Spiegazioni delle sigle numeriche nel testo.



numero di specie ad ampia distribuzione, euriecie ed euritopiche in comune (che pur avendo uno scarso rilievo biogeografico, intervengono comunque pesantemente sulle relazioni di reciproca somiglianza delle OTU's scelte, «appiattendone» le differenze). Tali valori sono poi così prossimi, tra coppie differenti di sottoregioni, che le reciproche affinità e il loro raggruppamento in clusters ad ordinamento gerarchico sono entrambi di carattere poco più che indicativo, e comunque da interpretare con una certa cautela.

Si può comunque rilevare la stretta affinità tra le sottoregioni 3 (Puglia e Gargano) e 4 (Lucania centro-orientale), tra 1 (Matese), 2 (aree partenopee e Irpinia) e 5 (Cilento e Pollino), con un tendenziale e relativo isolamento della sottoregione 6 (Calabria), che risulta comunque più affine a 3 e 4, piuttosto che alla contigua sottoregione 5.

Analizzando nel dettaglio i valori della somiglianza assunti tra coppie di regioni geograficamente contigue, è interessante rilevare che quelli numericamente più bassi intercorrono tra le sottoregioni 4 (Lucania centro-orientale) e 5

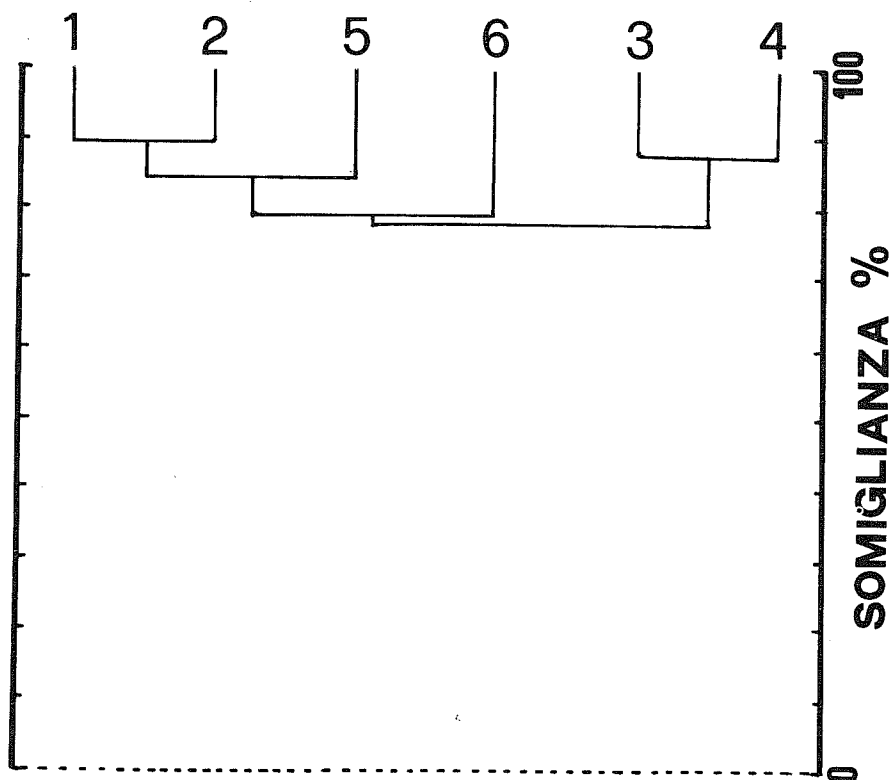


FIG. 2 - Relazioni di somiglianza tra le sei sottoregioni dell'Italia meridionale, sulla base delle 105 specie autoctone di Kateretidae e Nitidulidae. Spiegazione delle sigle del testo. Analisi della somiglianza con indice di Baroni Urbani e Buser, 1976; analisi dei clusters con legame medio.

(Cilento e Pollino), con  $S^{**} = .7589$ , tra 2 (aree partenopee e Irpinia) e 3 (Puglia e Gargano), con  $S^{**} = .7769$ , tra 1 (Matese) e 3 (Puglie e Gargano), con  $S^{**} = .7835$ , e tra 5 (Cilento e Pollino) e 6 (Calabria), con  $S^{**} = .8112$ . Ciò potrebbe suggerire che i limiti geografici stabiliti a priori tra queste quattro coppie di sottoregioni risultino (in ordine decrescente) zoogeograficamente più significativi, mentre quelli tra le sottoregioni 1 (Matese) e 2 (aree partenopee e Irpinia), con  $S^{**} = .8947$ , tra 2 (aree partenopee e Irpinia) e 5 (Cilento e Pollino), con  $S^{**} = .8776$ , e tra 3 (Puglie e Gargano) e 4 (Lucania centro-orientale), con  $S^{**} = .8747$ , sembrerebbero relativamente più arbitrari e comunque meno significativi.

Comparando invece le 6 sottoregioni del distretto meridionale con le altre 5 regioni di riferimento (7/11) in precedenza scelte e individuate (sulla base di 152 specie complessive), è interessante rilevare (Tab. 3 e Fig. 3) la posizione della Calabria (sottoregione 6), il cui popolamento sembra leggermente più affine a quello della Sicilia (regione 10) (tra 6 e 10,  $S^{**} = .871$ ), che non a quello di tutte le altre sottoregioni del distretto meridionale italiano. La sottoregione 1 (Matese) sembra inoltre più strettamente affine come popolamento alle sottoregioni 2 (aree partenopee e Irpinia) e 5 (Cilento e Pollino) (tra 1 e 2,  $S^{**} = .9168$ , tra 1 e 5  $S^{**} = .8628$ ) del distretto meridionale, piuttosto che alla contigua regione 9 (Italia centrale) del distretto centro-settentrionale (tra 1 e 9,  $S^{**} = .8403$ ), il che sembrerebbe avvalorare il corretto posizionamento dei Monti del Matese e aree limitrofe nell'ambito dell'Appennino meridionale e del distretto peninsulare meridionale, pur essendo evidenti i caratteri di area di transizione (lungo un gradiente faunistico Nord-Sud) di questo settore appenninico e delle annesse aree submontane e litoranee.

	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	.9168	.8266	.8594	.8628	.8072	.6421	.7921	.8403	.7716	.6462
11	.6671	.6446	.6380	.7351	.6144	.8210	.7476	.7111	.5574	
10	.8110	.8228	.8290	.7843	.8710	.5272	.7268	.7254		
9	.8978	.7517	.7697	.8702	.7709	.7289	.8720			
8	.8623	.7281	.7585	.8352	.7473	.7895				
7	.6617	.5662	.6100	.7049	.5727					
6	.8450	.8180	.8512	.8554						
5	.9086	.7856	.8166							
4	.8571	.8982								
3	.8251									

TAB. 3 - Valori assunti dall'indice di somiglianza di Baroni Urbani e Buser,  $S^{**}$ , tra le sei sottoregioni dell'Italia meridionale (1/6) e le cinque regioni di confronto italiane e balcaniche (7/11). Spiegazioni delle sigle numeriche nel testo.

Interessante, infine, anche il fatto che la regione 11 (le aree balcaniche del Pindo e della Grecia Nord-occidentale) abbia il più elevato valore di somiglianza verso le aree dell'Italia meridionale con la sottoregione 5 (Cilento e Pollino) (tra 11 e 5,  $S^{**} = .7351$ ), dovuta in parte alla cumunanza di un discreto numero di elementi orofili e criofili a gravitazione settentrionale, rimasti isolati nelle fasce montane più elevate delle due regioni (essenzialmente sul Massiccio del

Pollino e sui Monti del Pindo), in parte alla comunanza di un piccolo ma significativo numero di elementi xerofili a gravitazione mediterraneo-orientale (si veda a questo proposito anche quanto discusso nel successivo paragrafo di analisi corologica).

Per il resto, si può notare un tendenziale raggruppamento delle regioni o sottoregioni 8, 9, 1, 2, 5 (dall'Appennino settentrionale alla Calabria nord-occidentale), 3, 4, 6, 10 (dal Gargano alla Sicilia), con un isolamento piuttosto netto della coppia 7,11 (rispettivamente l'Italia settentrionale e la Grecia nord-occidentale), evidentemente caratterizzate da popolamenti con più rilevanti componenti di tipo medioeuropeo e continentale.

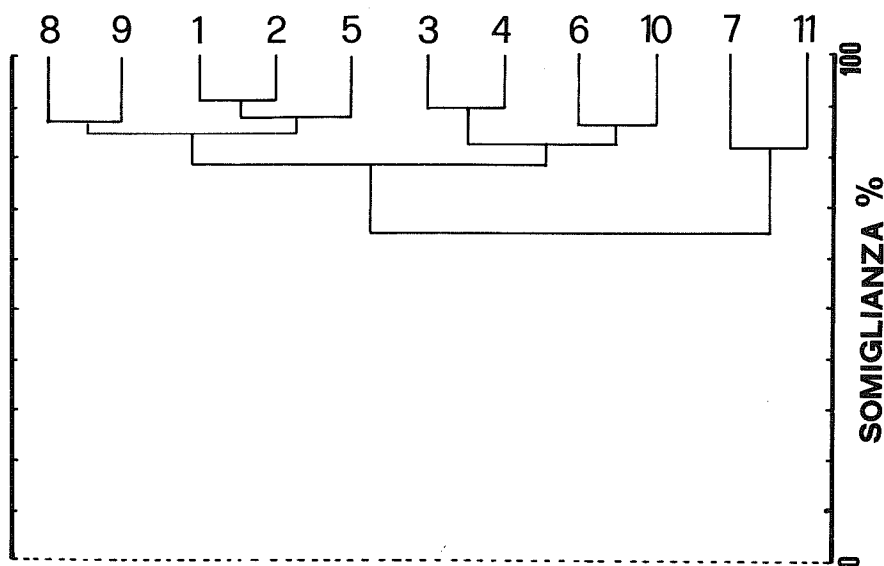


FIG. 3 - Analisi della somiglianza tra le sei sottoregioni dell'Italia meridionale (1-6) e le cinque regioni di confronto italiane e balcaniche (7-11), sulla base delle 152 specie autoctone di Kateretidae e Nitidulidae, complessivamente presenti nelle aree confrontate. Spiegazione delle sigle nel testo. Analisi della somiglianza con indice di Baroni Urbani e Buser, 1976; analisi dei clusters con legame medio.

#### ANALISI COROLOGICA

Le categorie corologiche delle 105 specie trattate sono state riunite in 11 corotipi, con i seguenti criteri, e con le seguenti sigle letterali-numeriche (utilizzate in Tab. 1 per l'indicazione del corotipo di appartenenza di ciascuna specie):

- A1) specie olopaleartiche, oloartiche, euroasiatiche, o distribuite anche al di fuori della Regione Palearctica.
- A2) specie eurosibiriche, eurosibiriche-boreoalpine, oloartico-boreoalpine.

- B1) specie medioeuropee, europee centro-settentrionali, euroboreomontane, eurocaucasiche, europee a gravitazione settentrionale.  
 B2) specie europee a gravitazione centro-meridionale, euro-anatoliche, euro-maghrebine, euro-turaniche, euromediterranee.  
 B3) specie est-europee, europee a gravitazione orientale o sud-orientale.  
 B4) specie ovest-europee, europee a gravitazione occidentale o sud-occidentale.  
 C1) specie sudeuropee, nordmediterranee, olomediterranee, mediterraneo-turaniche, mediterraneo-macaronesiche.  
 C2) est-mediterranee, mediterranee a gravitazione orientale, transioniche.  
 C3) ovest-mediterranee, ovest-mediterraneo-macaronesiche, mediterranee a gravitazione occidentale.  
 C4) sudmediterranee.  
 D1) endemismi o subendemismi italiani, endemismi appenninico-meridionali.

In Tab. 4 sono visualizzati, per ciascuna delle sei sottoregioni dell'Italia meridionale, il numero totale di specie, il numero di specie attribuibili a ciascun corotipo, e la percentuale rappresentata da quest'ultimo numero rispetto al primo.

SOTTOREGIONE 1			SOTTOREGIONE 2			SOTTOREGIONE 3		
COROTIPO	N.SPP.	%	COROTIPO	N.SPP.	%	COROTIPO	N.SPP.	%
A1	16	21.05	A1	17	20.00	A1	18	25.00
A2	9	11.84	A2	10	11.76	A2	6	8.33
B1	12	15.79	B1	14	16.47	B1	7	9.72
B2	26	34.21	B2	25	29.41	B2	23	31.94
B3	0	—	B3	0	—	B3	1	1.39
B4	0	—	B4	1	1.18	B4	0	—
C1	8	10.53	C1	10	11.76	C1	9	12.50
C2	2	2.63	C2	2	2.36	C2	4	5.56
C3	0	—	C3	3	3.53	C3	2	2.78
C4	0	—	C4	0	—	C4	1	1.39
D1	3	3.95	D1	3	3.53	D1	1	1.39
Tot. Specie	76		Tot. Specie	85		Tot. Specie	72	

TAB. 4 - Numero complessivo di specie, numero di specie attribuibili ai singoli corotipi e relative percentuali, nell'ambito dei popolamenti di Kateretidae e Nitidulidae di ciascuna delle 6 sottoregioni dell'Italia meridionale; sigle dei corotipi nel testo.

In Figg. 4 e 5, sulla base dei dati desunti dalle Tabb. 1 e 4, sono stati meglio visualizzati gli andamenti delle percentuali con cui sono rappresentati nelle diverse sottoregioni alcuni corotipi particolarmente significativi (corotipi A2, B1, C2 e C3: Fig. 4), oltre all'andamento del numero totale di specie in ciascuna sottoregione (Fig. 5). Sui dati desunti dalle Tabb. 1 e 4 e dalle Figg. 4 e 5 ritengo possano essere rilevati i seguenti punti:

- la percentuale delle specie eurosibiriche (s.l.: A2) è massima (15,96%) nella sottoregione 5 (Cilento e Pollino), è consistente nella 1 (Matese)

SOTTOREGIONE 4			SOTTOREGIONE 5			SOTTOREGIONE 6		
COROTIPO	N.SPP.	%	COROTIPO	N.SPP.	%	COROTIPO	N.SPP.	%
A1	18	25.35	A1	19	20.21	A1	17	23.29
A2	7	9.86	A2	15	15.96	A2	8	10.96
B1	8	11.27	B1	14	14.90	B1	8	10.96
B2	24	33.80	B2	26	27.66	B2	24	32.87
B3	0	—	B3	0	—	B3	0	—
B4	0	—	B4	0	—	B4	0	—
C1	9	12.67	C1	11	11.70	C1	9	12.33
C2	2	2.82	C2	3	3.19	C2	1	1.37
C3	2	2.82	C3	3	3.19	C3	4	5.48
C4	0	—	C4	0	—	C4	0	—
D1	1	1.41	D1	3	3.19	D1	2	2.74
Tot. Specie	71		Tot. Specie	94		Tot. Specie	73	

TAB. 4 - Numero complessivo di specie, numero di specie attribuibili ai singoli corotipi e relative percentuali, nell'ambito dei popolamenti di Kateretidae e Nitidulidae di ciascuna delle 6 sottoregioni dell'Italia meridionale; sigle dei corotipi nel testo.

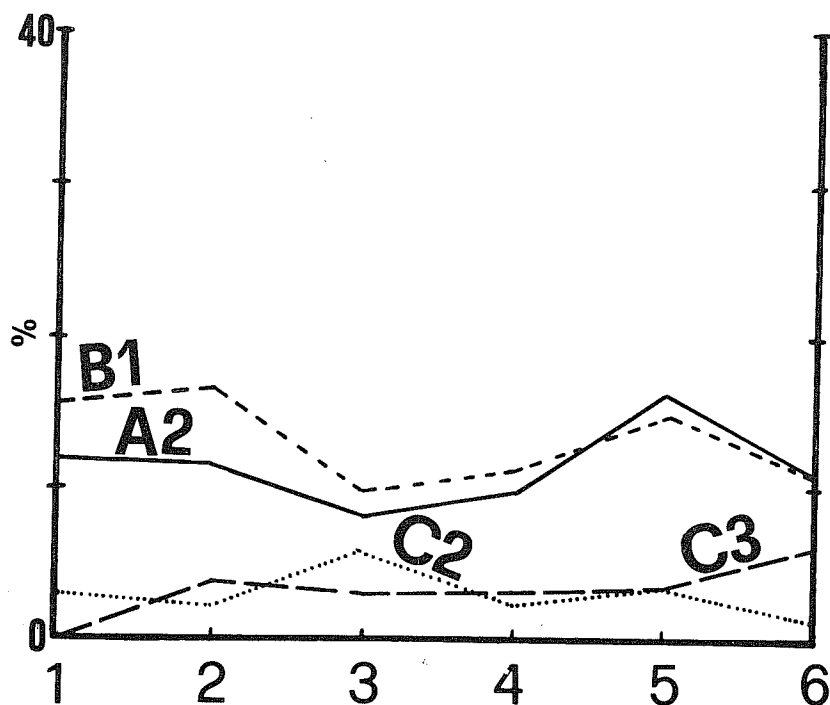


FIG. 4 - Andamenti delle percentuali delle specie di Kateretidae + Nitidulidae ascrivibili ai corotipi A2 (eurosibiriche s.l.), B1 (medioeuropee s.l.), C2 (est-mediterranee s.l.) e C3 (ovest-mediterranee s.l.), in ciascuna delle sei sottoregioni dell'Italia meridionale. Spiegazioni delle sigle numeriche nel testo e in fig. 1.

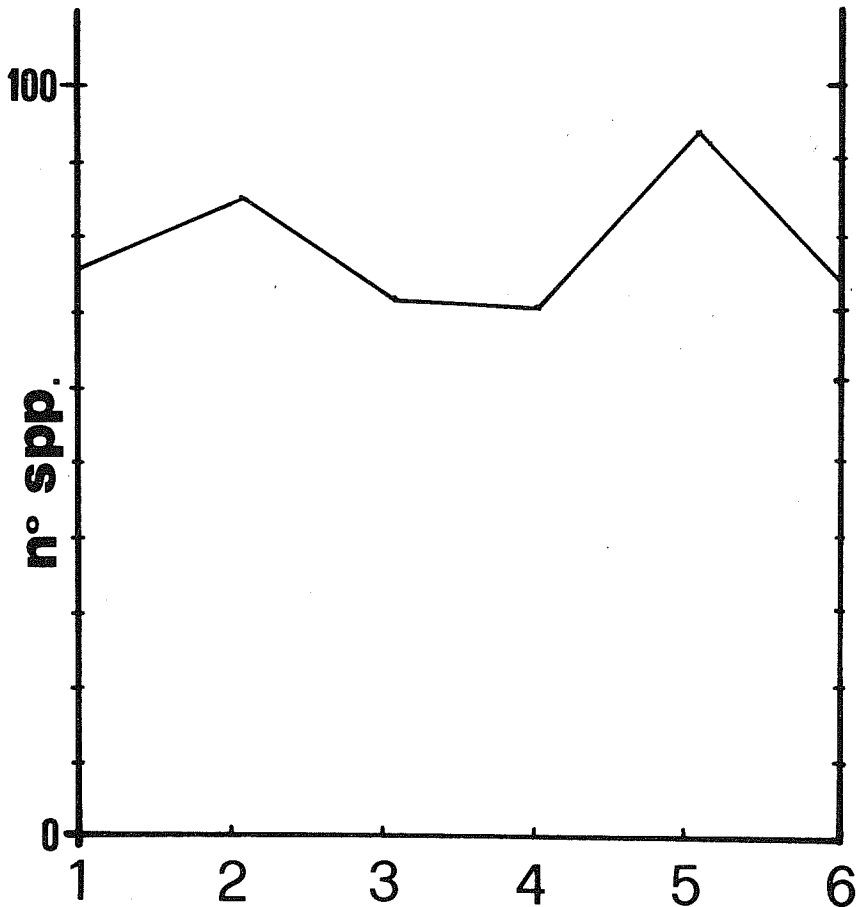


FIG. 5 - Andamento del numero totale di specie di Kateretidae + Nitidulidae in ciascuna delle sei sottoregioni dell'Italia meridionale. Spiegazioni delle sigle numeriche nel testo e in fig. 1.

(11,84%), nella 2 (aree partenopee e Irpinia) (11,76%) e nella 6 (Calabria) (10,96%), mentre scende nelle altre, con il suo minimo nella regione 3 (Puglie e Gargano) (8,33%);

- la percentuale delle specie medioeuropee (s.l.: B1) è invece massima nella sottoregione 2 (16,47%), seguita, su valori analoghi, dalla 1 (15,79%) e dalla 5 (14,90%), mentre ha il suo minimo ancora nella sottoregione 3 (9,72%);
- la percentuale dell'insieme costituito dalle specie est-mediterranee (s.l.: C2), sud-est-europee (B3) e sud-mediterranee a diffusione transionica (C4), ossia quella che potremmo chiamare la «componente orientale» è piuttosto modesta, massima comunque nella sottoregione 3 (8,34%), seguita dalla 5 (3,19%), mentre è minima nella 6 (1,37%);
- la percentuale dell'insieme delle specie ovest-mediterranee (s.l.: C3), e

ovest-europee (B4), ossia la «componente occidentale», analogamente piuttosto modesta, è massima nella sottoregione 6 (5,48%), seguita dalla 2 (4,71%), mentre è minima (0%) nella 1.

#### CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Integrando le principali osservazioni desunte sia dall'analisi della somiglianza tra i diversi settori, sia dall'analisi corologica, sia sull'autoecologia delle singole specie, ritengo sia possibile dare le seguenti indicazioni di massima sul popolamento di Cateretidi e Nitidulidi dell'Italia meridionale e delle sei sottoregioni individuate:

- La sottoregione 1 (Matese e aree annesse) ha un numero di specie relativamente alto (76), un'alta percentuale di elementi medioeuropei, una abbastanza cospicua di eurosibirici ed una ancora più rilevante di europei. Sembra però il settore peninsulare meridionale italiano zoogeograficamente meno significativo, con un popolamento soprattutto di specie ad ampia diffusione ed euritopiche, giunte perlopiù attraverso l'Italia Centrale: anche dall'analisi della somiglianza con i popolamenti delle regioni o sottoregioni limitrofe risulta piuttosto evidente il suo carattere di area di transizione faunistica.
- La sottoregione 2 (aree partenopee e Irpinia, inclusi i Monti Picentini) sembra avere una maggiore individualità biogeografica, con un alto numero di specie (85), una percentuale elevata di elementi medioeuropei (confinati perlopiù nel piano montano), ma piuttosto bassa di eurosibirici, e componenti modeste ma significative sia di specie di origine transionica che mediterranea occidentale. Strettamente affine, come popolamento, sia alla sottoregione 1 (Matese) che alla 5 (Cilento e Pollino).
- La sottoregione 3 (Puglie, incluso il Gargano) ha un numero di specie non molto elevato (72), ma è caratteristica per la presenza di significative componenti sia di chiara origine o diffusione transionica (come *Kateretes dalmatinus* Erichson, *Meligethes tener* Reitter, *M. bucciarellii* Audisio, *M. lindbergi* Rebmann e *M. rosenhaueri* Reitter, sia a gravitazione sudmediterranea o sudovest-mediterranea, come *Brachypterus rotundicollis* Murray e *B. curtulus* Wollaston, tutte confinate perlopiù nelle aree del piano basale; non mancano peraltro percentuali ancora cospicue di elementi europei, medioeuropei o perfino eurosibirici (come *E. castanea* Duftschmid, *Micruria melanocephala* (Marsham), *Heterhelus scutellaris* (Heer), nell'unico suo settore del piano montano (la Foresta Umbra, sul Gargano). Tra tutte le sottoregioni dell'Italia meridionale non presenta le maggiori affinità faunistiche con la regione di confronto 11 (la Grecia nord-occidentale), forse solo per la mancanza di aree montane elevate, con analoghe foreste di Conifere orofile, e per l'assenza anche di un piano mediterraneo-altomontano.

- La sottoregione 4 (Lucania centro-orientale) non si dimostra particolarmente significativa, se non per l'insolita commistione, a livello del mare o a basse quote (in particolare alle foci del F. Sinni, presso Policoro), sia di elementi a gravitazione settentrionale (assenti nel resto dell'Italia meridionale, o che di norma vi colonizzano esclusivamente aree montane o submontane delle fasce subatlantica o sannitica), come *Eपुरaea angustula* Sturm, *E. guttata* (Oliveir), *E. castanea* Duftschmid, sia di elementi a gravitazione est-mediterranea o sudovest-mediterranea come *Kateretes dalmatinus* Sturm e *Brachypterus curtulus* Wollaston. Numero totale di specie piuttosto basso (71), con elevata percentuale di elementi europei generalizzati. Mostra più strette affinità con la sottoregione 3 (Puglie e Gargano) che con la 5 (Pollino e Cilento).
- La sottoregione 5 (Alburni, Cilento, Pollino e suoi contrafforti), sembra essere l'area-chiave dell'Italia meridionale: presenta infatti di gran lunga il più elevato numero di specie (94) (giustificabile sia con la notevole diversificazione bioclimatico-vegetazionale dell'intero comprensorio, che include le vette più elevate dell'Appennino meridionale, sia per la sua posizione geografica mediana), la più alta percentuale di elementi sia eurosibirici (s.l.) che oro-mediterranei, oltre a non trascurabili componenti sia di origine orientale che occidentale. Caratteristica è la presenza di svariate specie perlopiù eurosibiriche, che, presenti altrove in Italia in località del solo Arco Alpino (ma diffuse anche nelle aree montane dei Balcani settentrionali), ricompaiono piuttosto inaspettatamente in questa sottoregione, nei settori montani del Pollino e dei suoi contrafforti, come *Eपुरaea thoracica* Tournier, *E. rufomarginata* (Stephens), *E. biguttata* (Thunberg), *Pityophagus ferrugineus* (Linnaeus), *Glischrochilus quadripunctatus* (Linnaeus) e *Meligethes kunzei* (Erichson). Da rilevare, sempre per quanto riguarda questa sottoregione, anche il differenziamento piuttosto marcato con la sottoregione 4 (Lucania centro-orientale), geograficamente contigua ma geologicamente alquanto distinta.
- La sottoregione 6 (Calabria), pur mostrando molte affinità con la precedente, e la comune presenza di alcuni dei citati elementi orofili ad areale italiano disgiunto alpino-sudappenninico (*Pityophagus ferrugineus*, *Glischrochilus quadripunctatus*, *Meligethes kunzei*), mostra una maggiore povertà faunistica (solo 73 specie), e una maggiore rilevanza relativa della componente mediterranea occidentale (*Brachypterus curtulus* Wollaston, *Meligethinus pallidulus* (Erichson), *Meligethes fuscus* (Olivier), *M. nigrinus* (Lucas), risultando faunisticamente più affine alla Sicilia (regione 10) che non alle altre sottoregioni meridionali della Penisola (tra 6 e 10, S\*\* = .871).

Nel suo insieme l'Italia meridionale non sembra quindi mostrare, per quanto riguarda il popolamento di Cateretidi e Nitidulidi, una spiccata individualità (una sola specie, *Meligethes paschalis* Spornaraft, pari allo 0,95% del totale, è endemica del Sud della Penisola e solo 3, pari al 2,86%, sono endemismi o



ITALIA MERIDIONALE		
COROTIPO	N.SPP.	%
A1	19	18.09
A2	16	15.24
B1	17	16.19
B2	27	25.72
B3	1	.95
B4	1	.95
C1	11	10.48
C2	5	4.76
C3	4	3.81
C4	1	.95
D1	3	2.86
Tot. Specie	105	

TAB. 5 - Specie di Kateretidae e Nitidulidae dell'Italia meridionale, ripartite negli 11 corotipi, e relative percentuali; sigle dei corotipi nel testo.

subendemismi italiani (D1)). Le 105 specie note con sicurezza in Italia meridionale (\*), sono comunque così raggruppabili:

- A) Elementi europei generalizzati o a vasta distribuzione euromediterranea (B2), verosimilmente giunti attraverso la Penisola, perlopiù nel tardo Pleistocene (27 specie, pari al 25,72% del totale), con la possibile eccezione di *Pityophagus ferrugineus* (dettagliatamente discusso al punto C). A questi va probabilmente associata anche l'unica specie ovest-europea (*Meligethes gracilis*), irregolarmente distribuita sui monti della Spagna centro-settentrionale, della Francia, e dell'Italia occidentale. Nel loro insieme sono in maggioranza legati al piano basale, secondariamente anche (o solo) a quello montano.
- B) Elementi a vasta distribuzione nella Regione Palearctica (A1), verosimilmente con vie e tempi di diffusione analoghi ai precedenti, e ugualmente presenti perlopiù nel piano basale (19 specie, pari al 18,9% del totale).
- C) Elementi eurosibirici s.l. (A2) più o meno marcatamente criofili e giunti tutti da Nord, probabilmente lungo l'Appennino o in parte per vie periadriatiche, durante le Glaciazioni pleistoceniche (16 specie, pari al 15,24%), e perlopiù confinati al piano montano. Per alcuni, legati più o meno strettamente a foreste di Pinaceae orofile dei generi *Pinus* e *Abies* (*Eपुरaea thoracica* Tornier, *E. rufomarginata* (Stephens), *Glischrochilus quadripunctatus* (Linnaeus) è da rilevare l'attuale apparente disgiunzione anfiadriatica dell'areale, e la loro virtuale mancanza lungo l'Appennino centrale e/o quello settentrionale, che sembrerebbe imputabile non tanto a carenze di ricerche, quanto alla sopravvenuta recente scomparsa di ambienti adatti. È noto infatti che, ancora in epoca Romana, le foreste di *Abies alba* (con possibili penetrazioni extrazonali di *Picea excelsa*)

(\*) Oltre a quelle, non considerate, introdotte accidentalmente dall'Uomo nel Mediterraneo in tempi storici (una dozzina di specie dei generi *Carpophilus* Er. e *Urophorus* Murr.).

avevano un'estensione notevolmente superiore all'attuale, lungo quasi tutto l'Appennino, dalla Liguria alla Calabria. È probabile che la penetrazione di questi elementi eurosibirici delle abetine abbia oltre tutto consentito nel Pleistocene dei limitati interscambi tra le zoocenosi delle stesse abetine e quelle delle pinete montane paleoterziarie circum-mediterranee. In questo contesto è probabilmente da interpretare anche l'attuale distribuzione di *Pityophagus ferrugineus* (Linnaeus), specie presente dalle foreste di *Cedrus atlantica* del Nord Africa a quelle di *Pinus cembra* e di *Picea excelsa* della Scandinavia, rappresentante di un genere paleoterziario a distribuzione relitta (aree circum-mediterranee, Giappone e settori montani occidentali dell'America centro-settentrionale), che molto probabilmente ha raggiunto il Nord Europa solo nel tardo Pleistocene, a partire dalle originarie foreste montane terziarie di *Pinus* del gruppo *nigra/laricio* delle aree circum-mediterranee.

- D) Elementi medioeuropei s.l. (B1), certamente diffusi nel Sud della Penisola durante il Pleistocene, (17 specie, pari al 16,19%). Come i precedenti, sono perlopiù presenti nel piano montano ma spesso raggiungono anche aree umide e boschive planiziarie. Una sola specie, *Meligethes kunzei* Erichson, presenta un'apparente distribuzione disgiunta (assente nell'Appennino centrale e settentrionale, ma presente in Italia settentrionale e nel Nord dei Balcani).
- E) Elementi termofili mediterranei a gravitazione orientale o meridionale-orientale (B3 + C2 + C4 = 7 specie, pari al 6,67% del totale), alcuni dei quali con attuale disgiunzione anfiadriatica dell'areale; alcuni sono da ritenere a insediamento verosimilmente prepleistocenico (*Brachypterus rotundicollis* Murray, *Meligethes scholzi* Easton, *M. bucciarellii* Audisio, forse anche *M. tener* Reitter), altri sono più probabilmente penetrati per vie periadriatiche durante il grande interglaciale quaternario (*Kateretes dalmatinus*, *M. rosenbaueri* Reitter), con successiva scomparsa delle popolazioni dell'Adriatico settentrionale. Confinati quasi tutti al piano basale, o, più raramente, anche in stazioni xeriche sassose delle fasce vegetazionali superiori (*Meligethes scholzi*, *M. bucciarellii*).
- F) Elementi termofili mediterranei a gravitazione occidentale (C3), giunti probabilmente attraverso la Sicilia nel Miocene terminale o in connessione con la deriva delle microzolle tirreniche terziarie; come i precedenti perlopiù confinati al piano basale e a stazioni xerothermiche rupestri (4 specie, pari al 3,81% del totale).
- G) Elementi olomediterranei (s.l.) o sudeuropei (C1), costituenti una componente in gran parte a insediamento pre-pliocenico, con la probabile eccezione di *Meligethes reyi*, specie orofila nord-mediterranea, la cui diffusione nell'Appennino meridionale è certamente da collegare al Glacialismo quaternario (11 specie, pari al 10,48%). In maggioranza legati al piano basale.
- H) Elementi endemici o subendemici della Penisola italiana (D1), di origine e

a differenziamento certamente prepliocenico (*Xenostrogylus arcuatus* Kiesenwetter, *Melighetes paschalis* Spornraft) o forse pleistocenico (*Melighetes spornrafti* Audisio), legati al piano basale e a quello montano. Come già accennato, queste tre specie rappresentano solo il 2,86% del totale, con una percentuale della componente endemica comunque comparabile o appena inferiore a quella che (nei Cateretidi e Nitidulidi) si riscontra nella Penisola Iberica e in quella Balcanica.

Nel complesso, è interessante e sotto certi aspetti sorprendente come in Italia meridionale la componente spiccatamente settentrionale (A1 + B1 = 33 specie, pari al 31,43% del totale) soverchi di parecchio quella marcatamente meridionale (C1 + C2 + C3 + C4 + D1 = 24 specie, pari al 22,86% del totale), grazie evidentemente alla penetrazione e permanenza in molte aree boschive montane e planiziarie umide di un gran numero di specie a gravitazione settentrionale, giunte perlopiù durante le Glaciazioni quaternarie.

#### ANNOTAZIONI FAUNISTICHE

Come accennato nell'introduzione, pur avendo scelto di non presentare in questa sede alcun catalogo faunistico sulle due famiglie studiate, in considerazione dell'imminente pubblicazione del relativo volume della «Fauna d'Italia», ho ritenuto comunque meritevoli di segnalazione alcuni reperti inediti di particolare interesse faunistico, qui di seguito brevemente riportati(\*).

#### *Kateretes dalmatinus*(Sturm, 1844)

Geonemia: elemento a distribuzione mediterraneo-orientale-transadriatica, presente in Italia sud- e nord-orientale, e dalla Dalmazia all'Iran settentrionale. Noto per l'Italia di Puglia (stagno di Trinitapoli), Istria e dintorni di Trieste, Sicilia e Sardegna, ma i dati per queste due Isole sono tutti errati, da riferire ad esemplari malamente determinati del comune *Kateretes rufilabris* Latreille. Nuovi reperti:

Lucania: Nova Siri (MT), m 350, V. 1957, S. Ruffo leg. (MVR, CAR); Foci del Sinni, Policoro (MT), m 0, 24.VI.1977, F. Angelini leg. (CAF, CAR); Accettura (MT), Bosco Gallipoli-Cognato (MT), m 1000, 22.V.1977, F. Montemurro leg. (CMT, CAR.).

Puglie: Foci del fiume Lato (TA), m 0, 25.VI.1976, F. Montemurro leg. (CMT, CAR); Casa l'Abate (LE), m 0, 17.IV.1977, F. Montemurro leg. (CAR).

---

(\*) Sigle delle Collezioni: CAR (Collezione Audisio, presso il Dipartimento di Biologia Animale e dell'Uomo dell'Università di Roma I); CAF (collezione Angelini, Francavilla Fontana/BR); CMT (Collezione Montemurro, Taranto); MVR (Museo Civico di Storia Naturale, Verona); MGB (Museo Civico di Storia Naturale, Genova: collezione Binaghi).

*Brachypterus curtulus* Wollaston, 1864

Geonemia: specie Ovest-mediterraneo-macaronesica, distribuita, ma ovunque alquanto rara, nelle Isole Canarie orientali, in Nord Africa, in Sardegna, in Sicilia e in Italia meridionale. A questa specie sono da riferire tutte le vecchie citazioni italiane (Calabria, Sardegna, Sicilia: Luigioni, 1929; Porta, 1929) per *B. pallipes* Murray, sinonimo di *B. labiatus* Erichson (Jelinek, in litteris, 1983).  
Nuovi reperti:

Lucania: Nova Siri (MT), m 350, V.1957, S. Ruffo leg. (MVR, CAR); Policoro (MT), IV.1976, A. Liberto leg. (CAR);

Puglie: Fiume Lato (TA), m 0, 2.1.1977, F. Montemurro leg. (CAR); Agro di Taranto, 16.II.1975 e 29.II.1976, F. Montemurro leg. (CAR, CMT).

*Brachypterus rotundicollis* Murray

Geonemia: specie distribuita in tutto il Mediterraneo meridionale e orientale, dal Marocco alla Turchia occidentale, a Nord fino alle Isole greche dello Jonio. Esclusa dalla fauna italiana da Luigioni (1929), e genericamente indicata di «regione mediterranea» da Porta (1929), che, sotto il nome di *B. velatus* Wollaston (entità endemica delle Isole Canarie: Jelinek, in litteris, 1983) la confondeva chiaramente con la precedente specie. *B. rotundicollis* Murray, vicariante geografico (o forse solo sua distinta sottospecie) di *B. velatus* Wollaston, è invece presente, benché rarissimo e localizzato, anche in Italia:

Puglie: dintorni di Foggia, V.1914, una ♀, senza altri dati (MVR).

*Epuraea thoracica* Tournier, 1872

Geonemia: specie eurosibirica, ovunque rara e sporadica. Per l'Italia nota solo di poche località dell'Arco Alpino. Nuovi reperti:

Lucania: Massiccio del Pollino, Monte Pollino, m 1800, in bosco misto di Faggi, Abeti Bianchi e Pini Loricati, VII/VIII. 1983, in trappole ad aceto, P. Audisio ed E. Colonnelli leg. (CAR).

*Epuraea angustula* Sturm, 1844

Geonemia: specie eurosibirica, ovunque rara e sporadica. Per l'Italia nota solo di poche località dell'Arco Alpino. Nuovi reperti:

Lucania: Bosco di Policoro (MT), m 0, 23.IV.1978, F. Angelini leg., (CAR).

*Epuraea rufomarginata* (Stephens, 1830)

Geonemia: specie eurosibirica, ovunque rara e sporadica. Per l'Italia nota solo di poche stazioni dell'Arco Alpino. Nuovi reperti:

Lucania: Massiccio del Pollino (PZ), Vallone Malvento, m 1700, 14/15.VIII.1977, F. Angelini e G. De Marzo leg. (CAR).

*Epuraea castanea* (Duftschmid, 1825)

Geonemia: specie a distribuzione euro-caucasica, ovunque rara e sporadica. Per l'Italia nota solo dei Monti Picentini (Marek, 1961; Audisio, 1976). Nuovi reperti:

Puglie: Promontorio del Gargano, Foresta Umbra (FG), m 800, 24/26.IV.1981, F. Montemurro leg. (CMT, CAR); ibidem, 3/12.VII.1983, F. Angelini leg. (CF, CAR).

Lucania: dintorni di Abriola (PZ), m 1400, 17.VII.1983, F. Angelini leg. (CAR); Pietrapertosa (PZ), m 1100, 4.VI.1978, F. Angelini leg. (CAF, CAR); Bosco di Policoro (MT), m 0, IV.1979, F. Angelini leg. (CAR); Massiccio del Pollino, Piano di Ruggio (PZ), m 1500, VII.1983, P. Audisio leg. (CAR).

*Pityophagus ferrugineus* (Linnaeus, 1761)

Geonemia: specie euro-caucasico-maghrebina, piuttosto sporadica, nota per l'Italia solo dell'Arco Alpino. Nuovi reperti:

Lucania: Massiccio del Pollino (PZ), Duglia, m 1300, 17.IX.1978, F. Angelini leg. (CAR)

Calabria: La Sila, Lorica (CS), dintorni del Lago Arvo, m 1400, 19.VII.1978, F. Angelini leg., sotto cortecce di Abete Bianco (CAF, CAR); Sila, S. Giovanni in Fiore (CS), m 1300, 13.VII.1981, F. Angelini leg. (CAR).

*Glischrochilus quadripunctatus* (Linnaeus, 1758)

Geonemia: specie eurosibirica, in Italia alquanto sporadica, presente con certezza solo lungo l'Arco Alpino e sull'Appennino settentrionale, fino all'Abetone (PT). Nuovi reperti:

Calabria: Sila Piccola, Villaggio Mancuso (CZ), m 1300, 20.V.1950, G. Binaghi leg. (MGB).

Lucania: Massiccio del Pollino, Vallone di Duglia (PZ), m 1300, in trappole ad aceto, VIII.1983, P. Audisio leg. (CAR).

*Meligethes rosenbaueri* Reitter, 1871

Geonemia: specie medio-sudesteuropeo-pontico-anatolica, alquanto rara nella parte più occidentale del suo areale. Per l'Italia nota con certezza solo dell'Istria (Luigioni, 1929), ma presente anche in Alto Adige (Spornraft, dati inediti). Nuovi reperti:

Puglie: dintorni di Foggia, V. 1914, senza altri dati (MVR).

*Meligethes kunzei* Erichson, 1845

Geonemia: specie medioeuropeo-caucasica, piuttosto rara ovunque, per l'Italia nota solo delle regioni settentrionali e dell'Aspromonte (Audisio, 1976 b). Nuovi reperti:

Lucania: Massiccio del M. Pollino, Piano di Ruggio (PZ), m 1500, 11.VI.1977, F. Angelini leg. (CAF, CAR); ibidem, 11.VII.1983, P. Audisio leg. (CAR).

*Meligethes scholzi* Easton, 1960

Geonemia: rara specie appenninico-meridionale-transionica, nota solo di Sicilia, Calabria, Jugoslavia e Albania (Easton, 1960; Jelinek, 1965; Audisio, 1978). Nuovi reperti:

Campania: Cilento, S. Severino, Gole del Mingardo (SA), m 80, 2/3.IV.1986, P. Audisio leg. (CAR).

RINGRAZIAMENTI

La stesura di questo lavoro sarebbe stata improponibile o gravemente lacunosa senza il materiale raccolto in Italia meridionale da numerosi colleghi e amici, che mi hanno voluto gentilmente sottoporre o donare il frutto delle loro ricerche; prima di tutti voglio ringraziare gli amici Fernando Angelini di Francavilla Fontana (BR) e Fernando Montemurro di Taranto, che hanno messo a mia disposizione materiale di Nitidulidae e Kateretidae di grandissimo interesse, perlopiù raccolto in Lucania e Calabria. Ringrazio inoltre i numerosi amici, soprattutto romani, che pure hanno validamente contribuito a raccogliere materiale nelle stesse aree: Enzo Colonnelli, Giovanni Gobbi, Vincenzo Vomerò, Andrea Liberto, Walter Rossi, Giuseppe Carpaneto, Marco Bologna, Maurizio Biondi, Marzio Zapparoli, Marcello Zampetti, Vittorio Rosa. Un ringraziamento particolare al collega Karl Spornraft di Penzberg (Germania Occ.), noto specialista di Nitidulidi (s.l.), che mi ha gentilmente consentito di utilizzare i numerosi dati delle sue personali raccolte in Italia meridionale, oltre ai colleghi dr. Roberto Poggi (Museo Civ. St. Nat., Genova) e prof. Giuseppe Osella (Museo Civ. St. Nat., Verona).

BIBLIOGRAFIA

- AUDISIO P., (1976a) - *Note su alcune Epuraea italiane (Coleoptera Nitidulidae)*. Boll. Soc. Ent. It., **108** (3-4): 94-95.  
AUDISIO P., (1976b) - *Note su alcune specie italiane del genere Meligethes Steph. (Coleoptera, Nitidulidae)*. Boll. Ass. Romana Entomol., **30** (1975) (1-4): 2-16.  
AUDISIO P., (1976c) - *Nota tassonomica su Meligethes nigerrimus Ros. e specie correlate (Coleoptera, Nitidulidae)*. Boll. Ass. Romana Entomol., **30** (1975) (1-4): 59-61.

- AUDISIO P., (1976d) - *Una nuova specie di Meligethes dell'Europa centro meridionale (Coleoptera, Nitidulidae)*. *Fragm. Entomol.*, **12** (3): 299-307.
- AUDISIO P., (1977) - *Un nuovo Meligethes italiano del gruppo di specie di M. aeneus (F.) (Coleoptera, Nitidulidae)*. *Boll. Ass. Romana Entomol.*, **31** (1-4): 15-22.
- AUDISIO P., (1978) - *Note su alcune specie europee del gen. Meligethes Steph. (Coleoptera, Nitidulidae)*. *Ann. Mus. civ. St. nat. Genova*, **82**: 115-124.
- AUDISIO P., (1980) - *Notes synonymiques sur quelques Nitidulidae du Muséum de Budapest (Coleoptera)*. *Folia entomol. Hungarica*, **41** (1): 19-20.
- AUDISIO P., (1982) - *Nota tassonomica su Epuraea marseuli Reitt. (Coleoptera, Nitidulidae)*. *Ann. Mus. civ. St. nat. Genova*, **84**: 93-96.
- AUDISIO P., (1983) - *Meligethes elongatus Rosenhauer (Coleoptera, Nitidulidae) nell'Isola di Pantelleria*. *Boll. Ass. Romana Entomol.*, **36** (1981) (1-4): 43-44.
- AUDISIO P., (1984a) - *Notes sur le Meligethinae d'Europe et d'Afrique du Nord, conservés au M.N.H.N., à Paris (Coleoptera, Nitidulidae)*. *Revue fr. Ent.*, (N.S.), **6** (3): 147-152.
- AUDISIO P., (1984b) - *Validità tassonomica e distribuzione geografica di Pocadius lanuginosus Franz, 1969 (Coleoptera, Nitidulidae)*. *Boll. Ass. Romana Entomol.*, **37** (1-4) (1982): 29-36.
- AUDISIO P., ANGELICI M.C., SBORDONI V., (1984) - *Studio sistematico su Meligethes exilis Sturm, in base a dati elettroforetici, morfo-ecologici e biogeografici. (Coleoptera, Nitidulidae)*. *Fragm. Entomol.*, **17** (2): 359-372.
- BARONI URBANI C., BUSER M.W., (1976) - *Similarity of binary data*. *Syst. Zool.*, **25**: 251-259.
- BAUDI F. (1982) - *Coleoptera*. In: CAVANNO C., «Al Vulture ed al Pollino». *Bull. Soc. ent. It.*, **14**: 3-87.
- BERTOLINI S., (1904) - *Catalogo dei Coleotteri d'Italia*. *Riv. it. Sc. Nat.*, Siena, 144 pp.
- BORCHERT W., (1938) - *Die Verbreitung der Käfer Deutschland*. Schoenebeck (Elbe), pp. 6 + 1-137 + 9.
- CORBETTA F., (1974) - *Lineamenti della vegetazione lucana*. *Giorn. Bot. Ital.*, **108** (5): 211-234.
- COSTA A., (1862) - *Nuovi studi sulla entomologia della Calabria ulteriore*. *Atti R. Acc. Sc. Fis. Mat.*, Napoli, **1** (2): 1-80.
- COSTA A., (1881) - *Relazione di un viaggio nelle Calabrie per ricerche zoologiche fatto nella state del 1876*. *Atti R. Acc. Sc. Fis. Mat.*, Napoli, **9** (4): 1-62.
- EASTON A.M., (1957) - *A revision of the rotundicollis and lepidii species-groups in the genus Meligethes Stephens*. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, **12** (10): 85-96.
- EASTON A.M., (1960) - *On the identity of Meligethes moestus Erichson and M. moestus Auctt. (Col., Nitidulidae)*. *Mem. Mus. civ. St. nat. Verona*, **8**: 335-343.
- FIORI A., (1912) - *Indicazioni topografiche*. *Riv. Col. It.*, **10** (5): 89-104.
- GRIDELLI G., (1949) - *Raccolte faunistiche compiute nel Gargano da A. Ghigi e F.P. Pomini: Coleotteri*. *Acta Pont. Acad. Sc.*, Roma, **13**: 145-196.
- HOLDHAUS K., (1911) - *Über die Coleopteren- und Molluskenfauna des Monte Gargano (unter besonderer Berücksichtigung der Adriatis frage)*. *Buchhandl. Kaiserl. Akad. Wiss.*, **88**: 431-465.
- HORION A., (1960) - *Faunistik der Mitteleuropaischen Käfer, 7, Nitidulidae*. *Ueberlingen a. Bodensee*, pp. 22-133.
- JELINEK J., (1965) - *Ergebnisse der Albanien-Expedition 1961 des Deutschen Entomologischen Institutes*, 37. Beitrag; *Coleoptera, Nitidulidae*. *Beitr.z.Ent.*, **15** (5-6): 673-688.
- JELINEK J., AUDISIO P., (1977) - *Tassonomia e distribuzione geografica di Meligethes coerulescens Kraatz e specie correlate (Coleoptera, Nitidulidae)*. *Boll. Mus. Zool. Univ. Torino*, 1977 (1): 1-14.
- LUIGIONI P., (1923) - *Coleotteri dell'Isola di Capri*. *Annuaire Mus. Zool. R. Univ. Napoli*, **5** (6): 1-8.
- LUIGIONI P., (1929) - *I Coleotteri d'Italia*. *Mem. Pont. Acad. Sc.*, Roma, pp. 1-1160.
- MARCUZZI G., TURCHETTO LAFISCA M., (1977) - *Ricerche sui Coleotteri della Puglia raccolti da G. Marcuzzi (1960-63)*. I. *Elenco delle specie*. *Quad. Ecol. Anim.*, **9**: 1-186 + 21 Tavv.
- MAREK O., (1961) - *Eine Gebirgsausbeute von Nitiduliden aus den Apenninen*. *Mem. Mus. civ. St. nat. Verona*, **9**: 1-4.
- PAGANETTI-HUMMLER G., (1918) - *Beitrage zur Coleopteren fauna Italiens*. *Murgien. Zeitschr. Wissensch. Insektenbiol.*, **13**: 85-88.
- PIGNATTI S., (1979) - *I piani di vegetazione in Italia*. *Giorn. Bot. Ital.*, **113**: 411-428.
- PORTA A., (1929) - *Fauna Coleopterorum Italica, III*. *Piacenza*, pp. 1-466.
- SCHATZMAYR A., (1941) - *Coleotteri raccolti nella Grande Sila dal dott. Ed. Moltoni*. *Atti Soc. It. Sc. Nat.*, **80**: 49-102.
- SADOCCHI S., (1981) - *Manuale di analisi statistica multivariata*. Franco Angeli ed., Milano, pp. 1-275.
- SNEATH P.H.A., SOKAL R.R., (1973) - *Numerical Taxonomy*. *Freeman & Co.*, S. Francisco, pp. 15 + 1-573.
- SPORNRAFT K., (1975) - *Eine neue Meligethes-Art der difficilis-Gruppe aus Italien (Coleoptera, Nitidulidae)*. *Nachr. Bayer. Entomol.*, **24** (1): 13-15.