



I Sirfidi come Bioindicatori su scala di Paesaggio

Daniele Sommaggio
Alma Mater Studiorum, Università di Bologna

Roma, 26 febbraio 2008

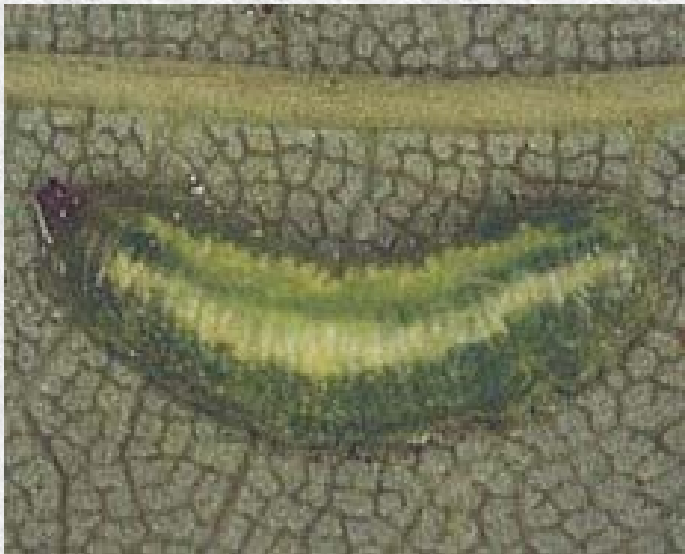
Quale indicatore? Quale metodica?

- Nella scelta del gruppo bisogna conoscere:
 - Caratteristiche del bioindicatore (Speight, 1986; Hilty e Melender, 2001)
 - Caratteristiche intrinseche
 - Caratteristiche estrinseche
 - Tecnica da utilizzare:
 - Numero di specie (presenza / assenza): solo numero di specie; valenza delle specie trovate
 - Abbondanza delle specie



I Sirfidi come bioindicatori

- Presenti in habitat differenti con popolazioni ben differenziate; è necessario quindi che le varie specie abbiano esigenze ecologiche diverse

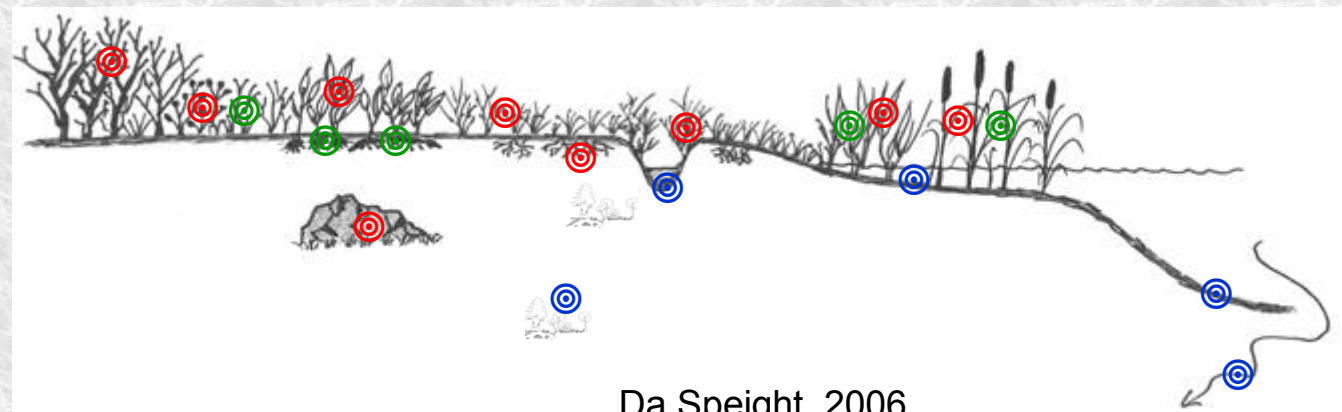
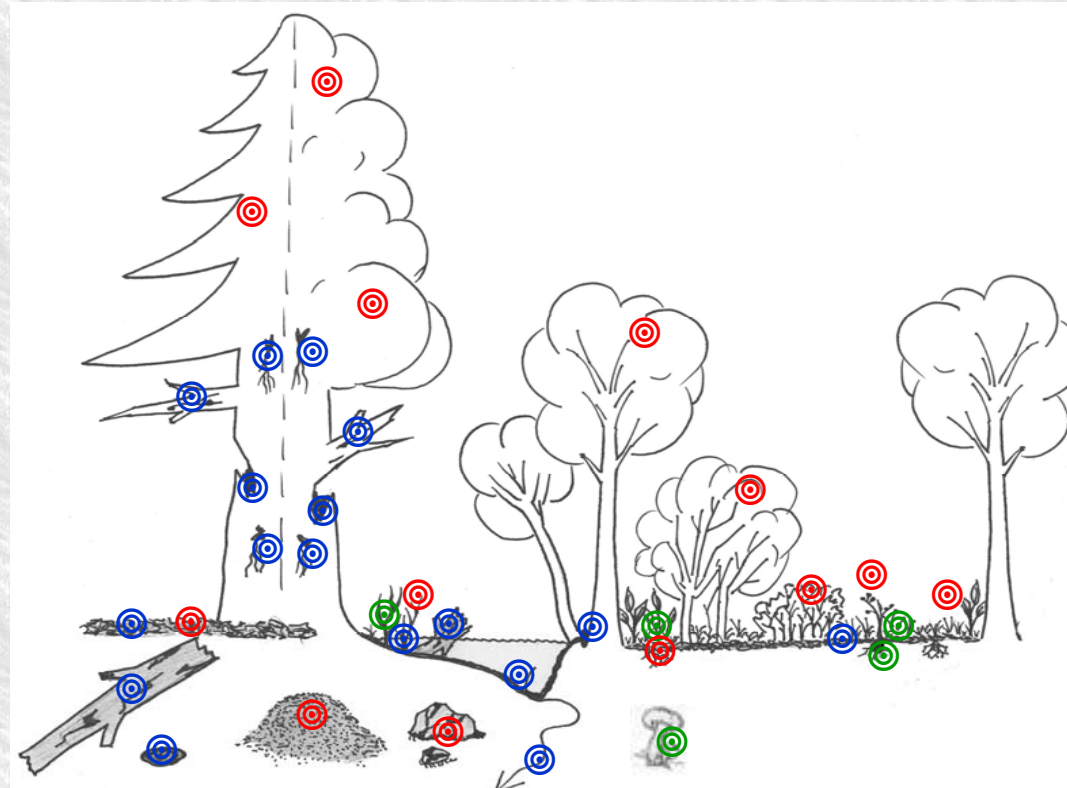




Larve Fitofaghe

Larve Predatrici

Larve Saprofaghe



Da Speight, 2006

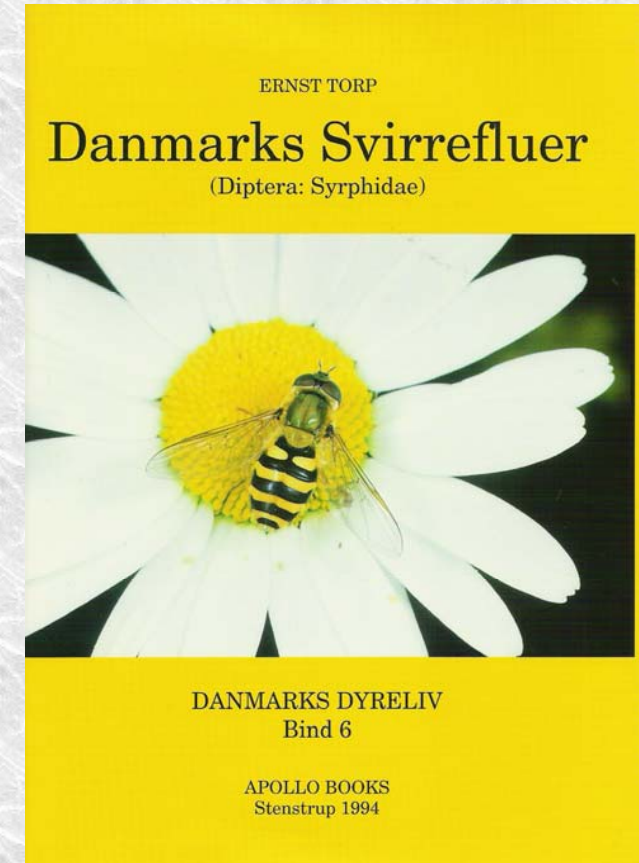
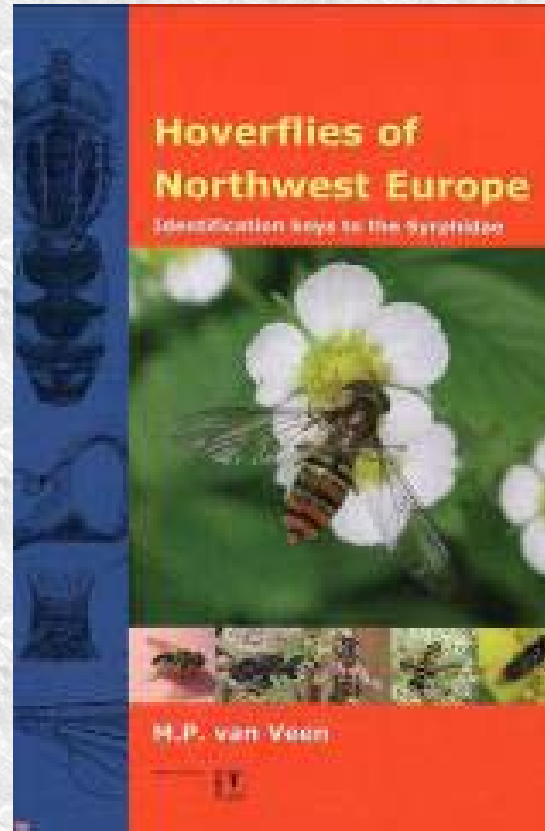
I Sirfidi come Biondicatori su Scala di Paesaggio
Roma, 26 febbraio 2008

- I Sirfidi presentano specie che rispondono in modo differente ai vari stress ambientali



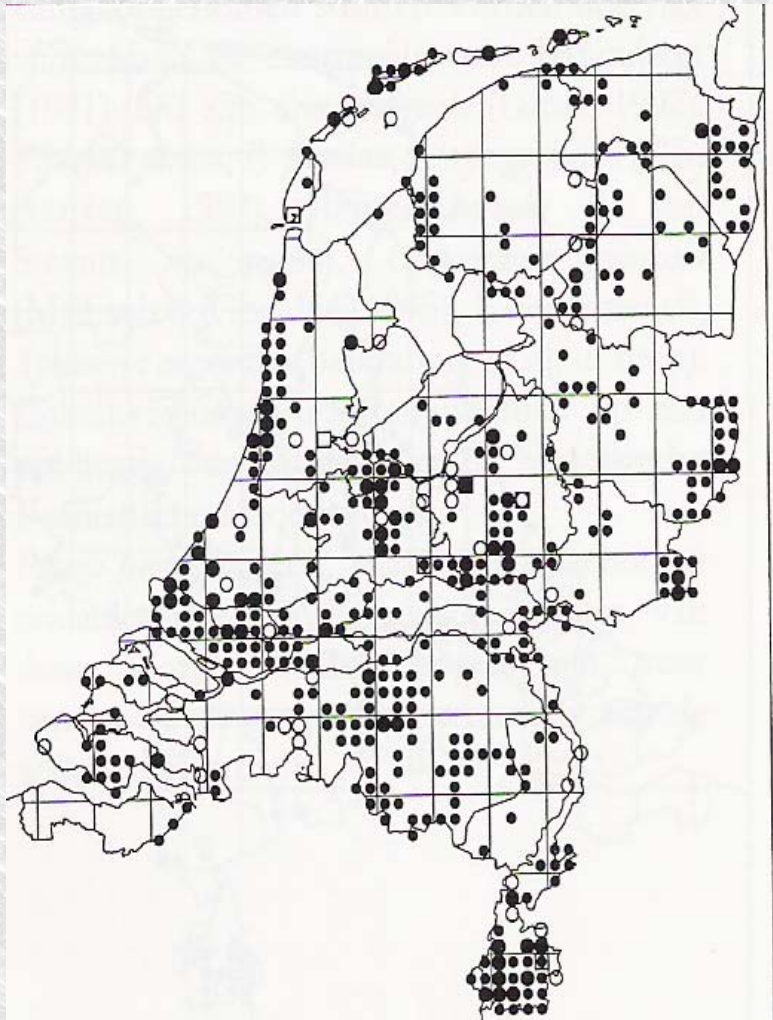
Caratteristiche “estrinseche”

- Tassonomia stabile (molte le revisioni che negli ultimi 20 anni hanno sistemato molti generi critici)
- Possibilità di identificare la maggior parte delle specie in modo sufficientemente veloce, anche da non specialisti



I Sirfidi come Biondicatori su Scala di Paesaggio
Roma, 26 febbraio 2008

- Conoscenza sufficientemente dettagliata della distribuzione delle specie



Episyrrhus balteatus (De Geer, 1776)

Syrphus balteatus De Geer in Coe (1953)



I Sirfidi come Biondicatori su Scala di Paesaggio

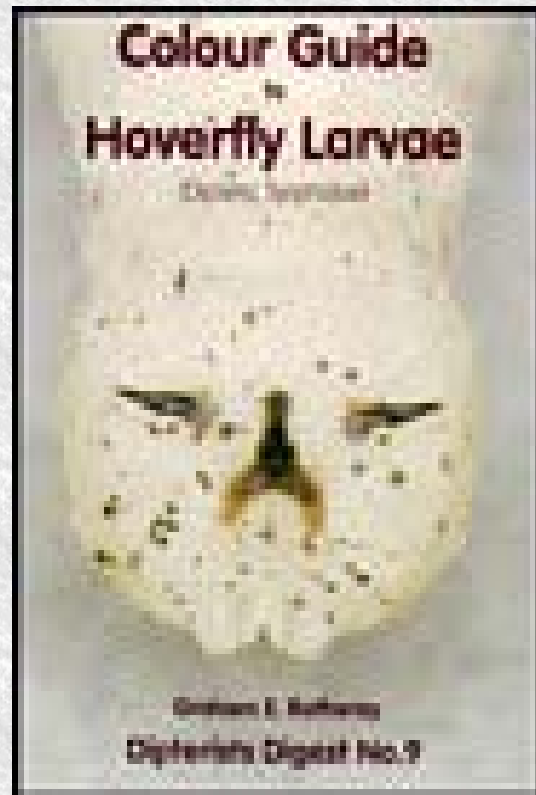
Roma, 26 febbraio 2008

- Sistemi standardizzati, pratici, non soggetti di raccolta: le trappole Malaise
- Possibilità di integrare con altri trappole per uno spettro più ampio (es. trappole cromotropiche)

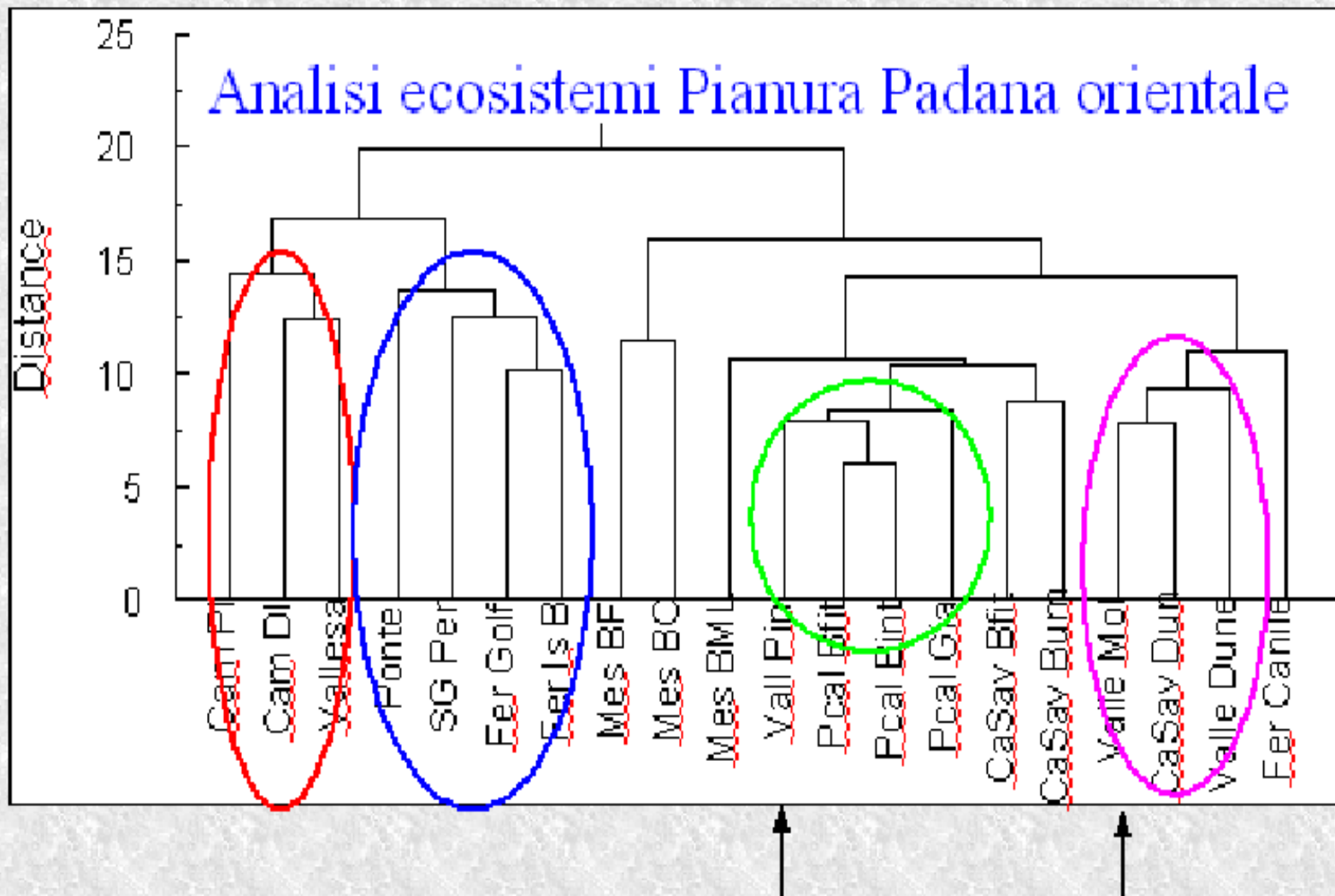


I Sirfidi come Biondicatori su Scala di Paesaggio
Roma, 26 febbraio 2008

- Biologia delle specie non solo differenziata, ma anche nota, ben studiata



Pur essendo ottimi volatori sono in grado di tipicizzare bene gli ambienti



I Sirfidi come Biondicatori su Scala di Paesaggio
Roma, 26 febbraio 2008

L'uso delle trappole emergenza

- Queste permettono di separare chiaramente gli insetti presenti nell'area oggetto di studio da quelli che possono arrivarci da fuori
- Speight, convegno sui Sirfidi, Helsinki, 2007



I Sirfidi come Biondicatori su Scala di Paesaggio
Roma, 26 febbraio 2008

L'uso dei Sirfidi come bioindicatori

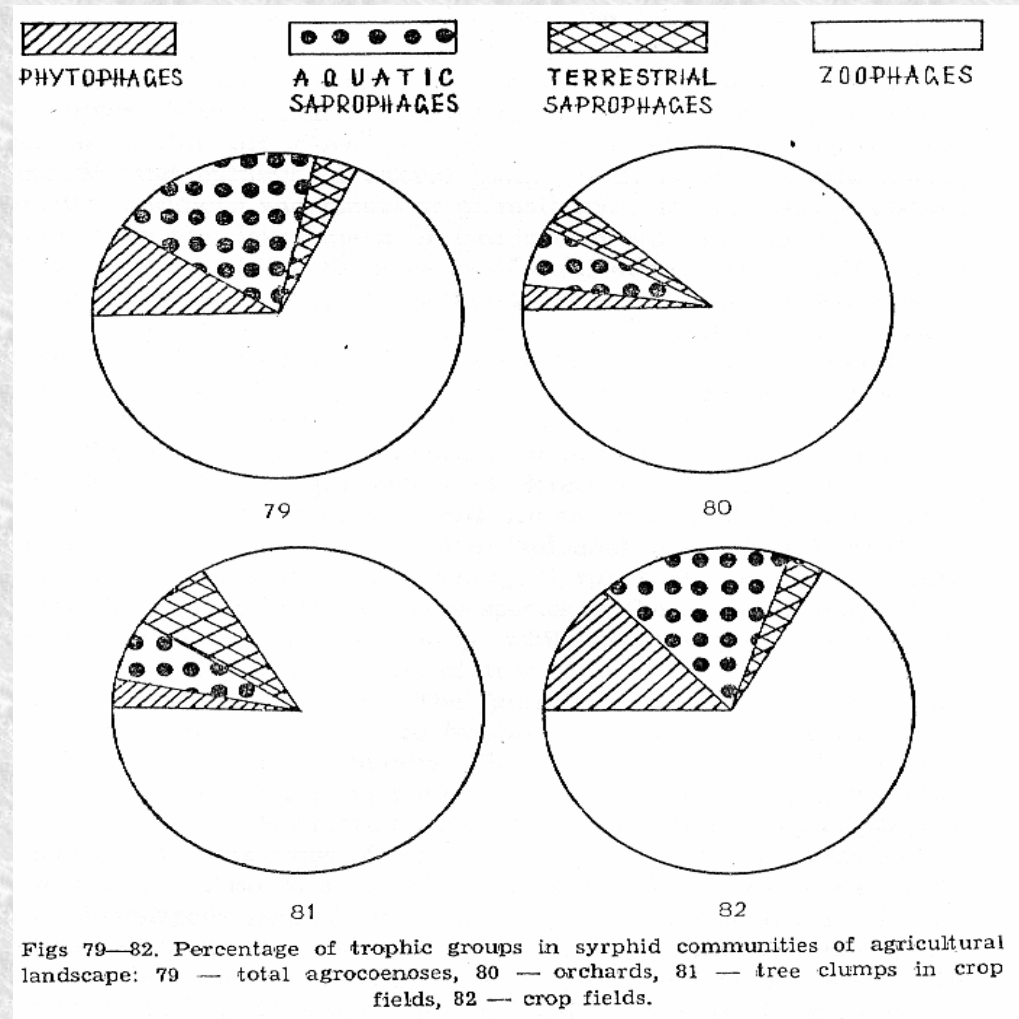
- Utilizzo di specie guida nella gestione / protezione di aree naturali: Stubbs (1982)
- Più complesso, ma con la stessa filosofia, è la creazione di elenchi di specie indicatori di habitat ben conservati

HOVERFLIES OF SURREY – INTRODUCTION

W	Wetland indicator	<i>Platycheirus fulviventris</i>	W1	-	-	-	RM1
		<i>P. occultus</i>	W1	AW1	-	-	-
AW	Acidic wetland indicator	<i>P. granditarsus</i>	W2	-	CW2	-	RM2
		<i>P. rosarum</i>	W2	-	CW1	-	RM2
CW	Clay wetland indicator	<i>Cheilosia albipila</i>	W3	-	CW3	-	-
		<i>Chrysogaster cemeteriorum</i>	W3	AW3	CW3	-	-
		<i>C. virescens</i>	W1	AW1	-	-	-
EW	Eutrophic wetland indicator	<i>Lejogaster metallina</i>	W3	-	-	-	-
		<i>Melanogaster aerosa</i>	W2	AW1	-	-	-
RM	Rich marginal vegetation indicator	<i>M. hirtella</i>	W3	-	-	-	-
		<i>Neoascia geniculata</i>	W1	-	-	-	RM2
		<i>N. interrupta</i>	W1	-	-	-	RM1
		<i>N. meticulosa</i>	W2	AW2	-	-	-
		<i>N. obliqua</i>	W1	-	-	-	-
		<i>N. tenur</i>	W2	AW1	-	-	-
		<i>Orthonevra brevicornis</i>	W1	-	-	-	RM2
		<i>O. geniculata</i>	W1	AW1	-	-	-
		<i>O. nobilis</i>	W3	-	-	-	RM3
		<i>Riponnensia splendens</i>	W2	-	-	-	RM2
<i>Anasimyia contracta</i>	W1	-	-	-	RM2		
<i>A. lineata</i>	W1	-	-	-	RM2		
<i>A. lunulata</i>	W1	AW1	-	-	-		
<i>A. transfuga</i>	W1	-	CW2	-	-		
<i>Eristalinus sepulchralis</i>	W3	-	-	EW2	-		
<i>Helophilus hybridus</i>	W2	-	-	-	RM3		
<i>Parhelophilus frutetorum</i>	W1	AW3	-	-	RM1		
<i>P. versicolor</i>	W1	-	-	-	RM1		
<i>Pipiza lugubris</i>	W3	-	-	-	-		
<i>Trichopsomyia flavitarsis</i>	W2	AW1	-	-	-		
<i>Sericomyia lappona</i>	W3	AW2	-	-	-		
<i>Tropidia scita</i>	W1	-	-	-	-		
<i>Xylota florum</i>	W3	AW2	-	-	-		

Proposed wetland indicators for Surrey

- Analisi quantitativa: esempio interessante è quello dei lavori di Bankowska. Vengono analizzate le distribuzioni di gruppi funzionali/trofici in differenti habitat.



Syrph the Net

.Caratteristiche:

- Sistema standardizzato, valido per la maggior parte degli habitat
- Utilizza i Sirfidi come indicatori, ma è estendibile a qualsiasi altro gruppo
- Filosofia centrale: confrontare specie attese con specie osservate

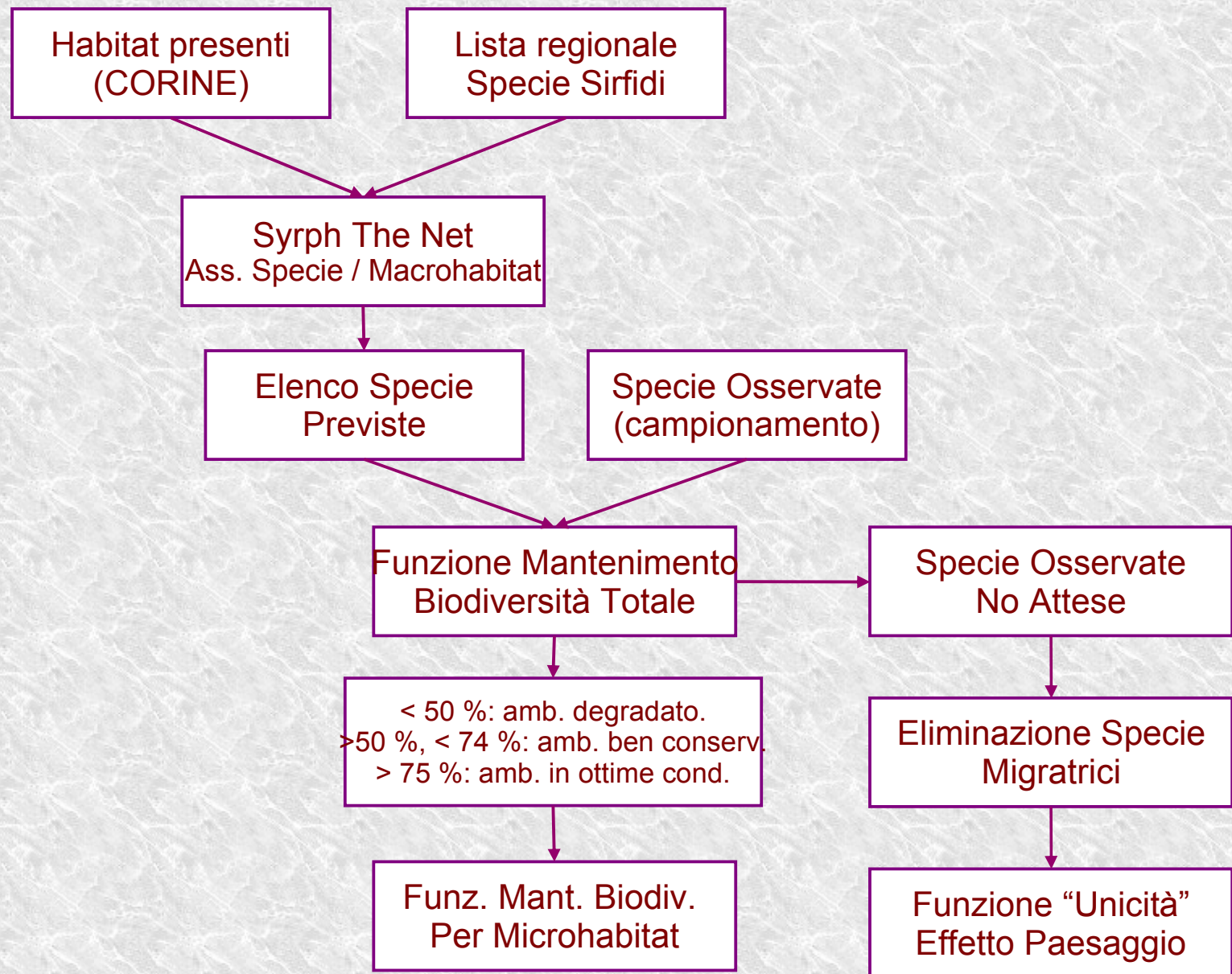


La “filosofia” di Syrph the Net

- Come misurare la biodiversità?
- Possiamo considerare le biodiversità come numero di specie?
- Unità di biodiversità in StN è ancora la specie, ma associata ad una sua specifica biologia
- Si parla di pool di specie, intesa in un'ottica di comunità associata a specifici habitat, che rappresentano l'unità del mantenimento della biodiversità.
- Si valuta la biodiversità come perdita rispetto ad una situazione di ottimum, associata a specifici habitat in una classificazione di tipo CORINE



Come funziona Syrph the Net?



I Sirfidi come Biondicatori su Scala di Paesaggio

Roma, 26 febbraio 2008

Di fatto Syrph the Net è un database in cui ad ogni specie compresa nell'elenco (oltre il 90 % delle specie Europee) viene associato un specifico habitat (utilizzo sistema CORINE con alcuni “aggiustamenti”) e microhabitat (es. foglie, ceppaie, tronchi, radici, ecc.)

	<i>Quercus ilex</i> forest			
SPECIES	(gen)	overmature	mature	saplings
<i>Callicera aenea</i>				
<i>Callicera aurata</i>	2	2		
<i>Callicera fagesii</i>				
<i>Callicera macquarti</i>	2	2		
<i>Callicera rufa</i>				
<i>Callicera spinolaiae</i>	2	2	1	
<i>Ceriana conopsoides</i>				
<i>Ceriana vespiformis</i>	2	2	1	

- Oltre 600 specie sono codificate per un totale di oltre 210.000 celle!!!

Syrph the Net publication

Per rendere applicabile Syrph the Net esistono oltre 50 volumi (solo informatici, no cartacei)

Contengono le istruzioni per utilizzare Syrph the Net, alcuni esempi applicativi, le caratteristiche delle specie, ecc.

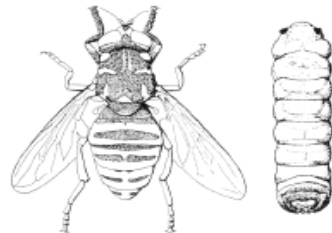
GUIDE TO USE OF THE « SYRPH THE NET » SPECIES SELECTION TOOL

Claude Monteil, Martin C.D. Speight, Daniele Sommaggio and Jean-Pierre Sarthou

[Partie 1 \(Version française\)](#) : GUIDE D'UTILISATION DE L'ASSISTANT DE SELECTION D'ESPECES DE LA BASE DE DONNEES « SYRPH THE NET »

[Part 2 \(English version\)](#): A GUIDE TO USE OF THE « SYRPH THE NET » SPECIES SELECTION TOOL

[Parte 3 \(Versione italiana\)](#): UNA GUIDA ALL'UTILIZZO DEL SPECIES SELECTION TOOL DI « SYRPH THE NET »



SYRPH THE NET: THE DATABASE OF EUROPEAN SYRPHIDAE
(DIPTERA)

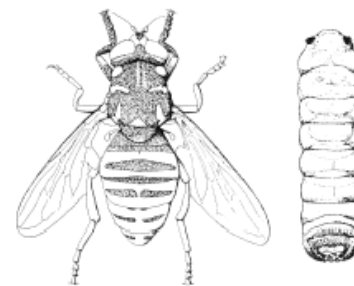
Volume 51

Series Editors:

Martin C.D. Speight, Emmanuel Castella, Jean-Pierre Sarthou
& Claude Monteil

SPECIES ACCOUNTS OF EUROPEAN SYRPHIDAE (DIPTERA), FERRARA 2006

M.C.D. Speight



SYRPH THE NET: THE DATABASE OF EUROPEAN SYRPHIDAE
(DIPTERA)

Volume 54

Series Editors:

Martin C.D. Speight, Emmanuel Castella, Jean-Pierre Sarthou & Claude Monteil

I Sirfidi come Biondicatori su Scala di Paesaggio
Roma, 26 febbraio 2008

Fondamentale è il Species Account

Lejogaster metallina (Fabricius), 1776

Preferred environment: freshwater/wetland; transition mire, fen, marsh, pool and lake edge; along brooks and permanently water-filled ditches in open situations and along brooks in *Quercus ilex* forest in southern Europe. **Adult habitat and habits:** humid, seasonally flooded grassland, poorly-drained pasture, beside brooks; flies among low-growing vegetation. **Flowers visited:** Ranunculaceae; white umbellifers; *Cochlearia*, *Convolvulus*, *Leontodon*, *Polygonum*, *Symphoricarpos*, *Valeriana*. **Flight period:** May/June (with stragglers in July, also July at higher altitudes) and August/September. **Larva:** described and figured by Maibach and Goeldlin (1994) and by Hartley (1961); aquatic, occurring among plant roots just at the level of the water surface, along the edge of slowly running water. **Range:** from northern Fennoscandia and the Faroes (Jensen, 2001) south to Iberia; from Ireland eastwards through Eurasia to the Pacific coast, N Africa. **Determination:** van der Goot (1981). The male terminalia are figured by Maibach et al (1994a). The adult insect is illustrated in colour by Stubbs and Falk (1983), Torp (1984, 1994) and van der Goot (1986).

Brachypalpus valgus (Panzer), 1798

Preferred environment: Old *Fagus* and *Quercus* forest with overmature trees; according to Doczkal (pers.comm.) also in old cherry (*Prunus*) orchards with overmature trees, in southern Germany. **Adult habitat and habits:** to a significant extent arboreal, but also visits tree trunks and fallen trees in the sun in glades, etc., flying fast and very close to the surface of the timber; settles on fallen trunks and stumps, or the trunks of living trees, in the sun; the female may be found investigating the trunk-base of old trees and the cut ends of felled timber. When visiting low-growing forest flowers (while the branches of the tree canopy are still bare of leaves), the males may settle on dead leaves in the sun. The male closely resembles a large, fast-flying hive bee (*Apis mellifera*). **Flowers visited:** umbellifers; *Anemone nemorosa*, *Crataegus*, *Prunus spinosa*, *Ranunculus*, male *Salix*, *Scilla bifolia*, *Sorbus*, *Tussilago*; most frequently visits flowers at some height above the ground (long-handled net advised!). **Flight period:** beginning of April to the beginning of June. **Larva:** described and figured by Dusek and Laska (1988), from larvae collected from a wet fissure in the trunk of *Alnus glutinosa*. This species has also been reared from a trunk cavity of *Quercus suber* (J. -P. Sarthou, pers.comm.). **Range:** Denmark south to the Pyrenees and central Spain; northern France eastwards through central Europe to European parts of Russia. Localised and decreasing, although probably not yet threatened at European level. **Determination:** Speight (1999b). This species is very similar to *B. laphriformis*, but usually larger. Males have the eyes separated by a distance slightly greater than the diameter of the anterior ocellus (contiguous in *B. laphriformis*). In females the frons is undusted and brightly shining over most of its width (heavily dusted across entire width in *B. laphriformis*). The male terminalia are figured by Hippa (1978). Andersson (1988) states that the name *valgus* (Panzer) should be applied to the species currently known as *B. laphriformis* (Fallen). But no justification has been provided for this suggested switch in name usage and it has been largely ignored subsequently. In the opinion of the present author the case for use of the name *valgus* (Panzer) for the species referred to in these species accounts as *B. laphriformis* is unproven, and the switch in usage would be unjustified - not to mention extremely confusing for anyone subsequently attempting to use existing literature (see also the species account for *B. laphriformis*).

I Sirfidi come Biondicatori su Scala di Paesaggio

Roma, 26 febbraio 2008

Le tabelle di STN

A891 f(x) Σ = Volucella zonaria (Poda), 1761

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	1. NOMENCLATURE AND TAXONOMY			2. DATABASE COVERAGE				
2	<u>Checklist of European (and Turkish) Syrphidae, 2005</u>	last	Taxonomic	species	species	specie	specie	species
3		<u>nomenclatur</u>	Status	covered	added i	added	added	added i
4		update		2005	1999	2000	2001	2002
5	<u>Anasimyia contracta</u> Claussen & Torp, 1980	31-dic-95	4	1				
6	<u>Anasimyia femorata</u> Simic, 1987	dic-02	3					
883	<u>Triglyphus primus</u> Loew, 1840	07-gen-96	4	1				
884	<u>Tropidia fasciata</u> Meigen, 1822	07-gen-96	4	1				
885	<u>Tropidia scita</u> (Harris), 1780	07-gen-96	4	1				
886	<u>Volucella bombylans</u> (L.), 1758	07-gen-96	4	1				
887	<u>Volucella elegans</u> Loew, 1862	10-nov-00	3	1		1		
888	<u>Volucella inanis</u> (L.), 1758	07-gen-96	4	1				
889	<u>Volucella inflata</u> (Fabricius), 1794	07-gen-96	4	1				
890	<u>Volucella pellucens</u> (L.), 1758	07-gen-96	4	1				
891	<u>Volucella zonaria</u> (Poda), 1761	07-gen-96	3	1				
892	<u>Xanthandrus azorensis</u> Frey, 1945	dic-02	2					
893	<u>Xanthandrus babyssa</u> (Walker), 1849	dic-02	2	1				
894	<u>Xanthandrus comtus</u> (Harris), 1780	07-gen-96	3	1				
895	<u>Xanthogramma citrofasciatum</u> (de Geer), 1776	07-gen-96	4	1				
896	<u>Xanthogramma dives</u> (Rondani), 1857	dic-02	1	1				
897	<u>Xanthogramma flavmarginatum</u> (Strobl), 1902	dic-02	1					
898	<u>Xanthogramma laetum</u> (Fabricius), 1794	25-gen-99	4	1				
899	<u>Xanthogramma marginale</u> (Loew), 1854	10-nov-00	4	1		1		
900	<u>Xanthogramma pedissequum</u> (Harris), 1776	07-gen-96	2	1				
901	<u>Xanthogramma stackelbergi</u> Violovitsh, 1975	dic-02	1					
902	<u>Xylota abiens</u> Meigen, 1822	07-gen-96	4	1				
903	<u>Xylota caeruleiventris</u> Zetterstedt, 1838	23-dic-02	4	1				1
904	<u>Xylota florum</u> (Fabricius), 1805	07-gen-96	4	1				
905	<u>Xylota ignava</u> (Panzer), 1798	07-gen-96	4	1				
906	<u>Xylota jakutorum</u> Bagatshanova, 1980	20-apr-01	4	1				
907	<u>Xylota meigeniana</u> Stackelberg, 1964	07-gen-96	4	1				

Range _ Status Forest macrohabitats Open ground _ wetland macrohabs freshwater macrohabitats Microsite features Traits

I Sirfidi come Biondicatori su Scala di Paesaggio

Roma, 26 febbraio 2008

Ci sono le check list degli stati europei

	AT	AU	AV	AW	AX	AY	AZ	BA	BB	BC	BD	BE	BF
1													
2													
3				S Germany			Greece	Hungary	Iceland	Ireland	Italy		
4	Schleswig-Ho	Nieder-sachs	Mecklenburg	(gen.)	Baden-Wü	Bayern						Sardinia	Sicily
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6													
883	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1		
884				1	1	1		1			1		
885	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1		
886	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1		
887													
888		1	1	1	1	1					1	1	1
889		1		1	1	1					1		
890	1	1	1	1	1	1					1		1
891		1	1	1	1	1					1	1	1
892													
893													
894	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1		
895		1	1	1	1	1		1		1	1		
896											1		
897													
898		1	1	1	1	1		1			1		
899											1		
900	1	1	1	1	1	1	1	1			1	1	1
901													
902	1	1	1	1	1	1		1		1	1		
903				1	1								
904	1	1	1	1	1	1		1		1	1		
905		1	1	1	1	1	1	1			1		
906	1	1	1	1	1	1		1		1	1		
907		1		1		1		1					

Meglio non usarla
perché
troppo generica

Habitat

	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB
		FOREST ▶	Deciduous forests										
2	n forest	(gen.)	(gen.)	Dry	Thermophilous Quercus			Humid/m Fagus					
3				(gen.)	(gen.)	<u>overmatur</u>	mature	saplings	(gen.)	(gen.)	<u>overmatur</u>	mature	saplings
4		1	11	111	1111	11111	11112	11113	112	1121	1121a	1121b	1121c
5													
6													
7		1											
8		1											
9													
0		1											
1		1	1						1	1			
2		3	3	3	3	3	3		2	2	1	2	2
3		3											
4		3	3	2	2	2			3	3	3		
5		3	2										
6		3	3						3	3	3	1	
7		2	2						2				
8		3	3						3	3	3	1	
9		3	3										
0		3	3						3	3	3	1	
1		3	3						3	3	3	1	
2		3	3						3	3	3	1	
3		3	3						3				
4		3											
5		3											
6		3	3	3	3	3	2		3	3	3	2	
7		3											
8		3	3	2	2	2			3	3	3	1	
9		3	3						3	3	3	1	
0		3	3	3	3	3	1		3	3	3	1	
1		3	3						3	3	3		

I Sirfidi come Biondicatori su Scala di Paesaggio

Roma, 26 febbraio 2008

Habitat supplementari

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	MACROHABITAT CATEGORIES:		Forest supplementary habitats							
2			Tall herb	Grassy cl	Edge, pe	Temp.po	Spring in	Flush in fo	Small ope	Drainage
3										
4	SPECIES	Category No.:	211f	234f	7462f	713f	731f/732f	733f	7331f	734f
5	Anasimyia contracta									
6	Anasimyia interpuncta									
7	Anasimyia lineata									
8	Anasimyia lunulata									
9	Anasimyia transfuga									
10	Arctophila bombiforme						1	1	1	
11	Arctophila superbiens						1	1	1	
12	Baccha elongata		1							
13	Blera fallax									
14	Brachyopa bicolor									
15	Brachyopa cinerea									
16	Brachyopa dorsata									
17	Brachyopa grunewaldensis									
18	Brachyopa insensilis									
19	Brachyopa maculipennis									
20	Brachyopa obscura									
21	Brachyopa panzeri									
22	Brachyopa pilosa									
23	Brachyopa scutellaris									
24	Brachyopa testacea									
25	Brachyopa vittata									
26	Brachypalpoides lentus									
27	Brachypalpus chrysites									
28	Brachypalpus laphriformis									
29	Brachypalpus valgus									
30	Caliprobola speciosa									
31	Callicera aenea									

I microhabitat occupati

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	MICROSITE FEATURES:	LARVAL ACTIVITY	<i>Epigeon</i>	Plants							
2		TERRESTRIAL		(gen.)	Trees						
3					(gen.)	Foliage (g)	Overmature/senescent tree features				
4	SPECIES					(gen.)	(gen.)	trunk cavity	rot-holes	insect work	sap
5	Anasimyia contracta										
6	Anasimyia interpuncta										
7	Anasimyia lineata										
8	Anasimyia lunulata										
9	Anasimyia transfuga										
10	Arctophila bombiforme										
11	Arctophila superbiens										
12	Baccha elongata				2	2	2				
13	Blera fallax				3	2		2	2	2	2
14	Brachyopa bicolor				3	3		2			2
15	Brachyopa cinerea				3	3		2		2	
16	Brachyopa dorsata				3	3		2		2	
17	Brachyopa grunewaldensis				3	3		3		2	
18	Brachyopa insensilis				3	3		2		2	2
19	Brachyopa maculipennis				3	3		3			
20	Brachyopa obscura				3	3		3		2	
21	Brachyopa panzeri				3	2		2		2	
22	Brachyopa pilosa				3	3		3			
23	Brachyopa scutellaris				3	3		3			
24	Brachyopa testacea				3	3		2		2	
25	Brachyopa vittata				3	3		2		2	
26	Brachypalpoides lentus				3	3		2	2		
27	Brachypalpus chrysites				3	3		2		2	
28	Brachypalpus laphriformis				3	3		2		2	
29	Brachypalpus valgus				3	3		2	2	2	
30	Caliprobola speciosa				3	3		2	2		
31	Callicera aenea				3	3		3		3	

La Tabella "personale"

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	TRAIT: Padana						Food type (larvae)				Saprophy	Commensalis	
2							micro-org	living plan	living anim	unknown		unknown	none
3													
4	SPECIES		Habitat 1	Habitat 2	Supp Hab	Supp Habitat 2							
5	Anasimyia contracta	1					3						
6	Anasimyia interpuncta						3						
7	Anasimyia lineata	1					3						
8	Anasimyia lunulata						3						
9	Anasimyia transfuga	1					3						
10	Arctophila bombiforme						3						
11	Arctophila superbiens						3						
12	Baccha elongata	1	3	3					3				
13	Blera fallax						3					3	
14	Brachyopa bicolor	1		2			3					3	
15	Brachyopa cinerea						3					3	
16	Brachyopa dorsata						3					3	
17	Brachyopa grunewaldensis						3					3	
18	Brachyopa insensilis	1					3					3	
19	Brachyopa maculipennis						3					3	
20	Brachyopa obscura						3					3	
21	Brachyopa panzeri						3					3	
22	Brachyopa pilosa						3					3	
23	Brachyopa scutellaris	1					3					3	
24	Brachyopa testacea						3					3	
25	Brachyopa vittata						3					3	
26	Brachypalpoides lentus	1	2	3			3					3	
27	Brachypalpus chrysites						3					3	
28	Brachypalpus laphriformis			2			3					3	
29	Brachypalpus valgus	1					3					3	
30	Caliprobola speciosa	1	1	3			3					3	
31	Callicera aenea						3					3	

Selezione specie attese

	A	B	C	D	E	F	G
1	TRAIT: Pada						Food type (l
2		- tutto -					micro-org livin
3		- Standard -					
4	SPECIES	- Top 10 -	Habitat 1	Habitat 2	Supp Hab	Supp Habitat 2	
5	Anasimyia contracta	1					3
6	Anasimyia interpuncta						3
7	Anasimyia lineata						3
8	Anasimyia lunulata						3
9	Anasimyia transfuga						3
10	Arctophila bombiforme						3
11	Arctophila superbiens						3
12	Baccha elongata	1	3	3			
13	Blera fallax						3
14	Brachyopa bicolor	1		2			3
15	Brachyopa cinerea						3

	A	B	C	D	E	F	G
1	TRAIT: Pada						Food type
5	Anasimyia contracta	1	- tutto -				3
7	Anasimyia lineata	1	- Standard -				3
9	Anasimyia transfuga	1	- Top 10 -				3
12	Baccha elongata	1	1	3			
14	Brachyopa bicolor	1	2	2			3
18	Brachyopa insensilis	1	Habitat 1				3
23	Brachyopa scutellaris	1					3
26	Brachypalpoidea lentus	1		3			3
29	Brachypalpus valgus	1					3
30	Caliprobola speciosa	1		3			3
33	Callicera fagesii	1					3
37	Ceriana conopsoides	1	1	2			3

I Sirfidi come Biondicatori su Scala di Paesaggio

Roma, 26 febbraio 2008

L'analisi

- Si ottiene così un elenco di specie attese, che si può riportare, insieme alle caratteristiche delle specie in un altro foglio Excel
- Si inserisce una colonna dove si riportano le specie osservate
- Si procede al calcolo della percentuale delle specie osservate ed attese sul totale delle attese
- Questo viene ripetuto per i microhabitat e i traits





Caratteristica	N. Specie	%
Funzione Mantenimento Biodiversità	43	67,4 %
Unicità	5	13,2 %
Strato Arboreo / arbustivo	24	58,3 %
Chioma	14	64,3 %
Piante molto mature	7	57,1 %
Strato Arbustivo	14	64,3 %
Strato Erbaceo	19	78,9 %
All'esterno delle piante	12	83,3 %
All'interno delle piante	10	77,8 %
Terreno (detriti, lettiera)	5	100 %
Strato radicale	15	66,7%
Sostanza organica sommersa	5	100 %
Terreno saturato	5	80 %

**I Sirfidi come Biondicatori su Scala di Paesaggio
Roma, 26 febbraio 2008**

Alcuni esempi

- Studio eseguito in alta montagna, su pascoli erbosi nell'Alta Savoia
- I dati dettagliati si possono trovare nel Vol. 53 di Syrph the Net in lingua italiana

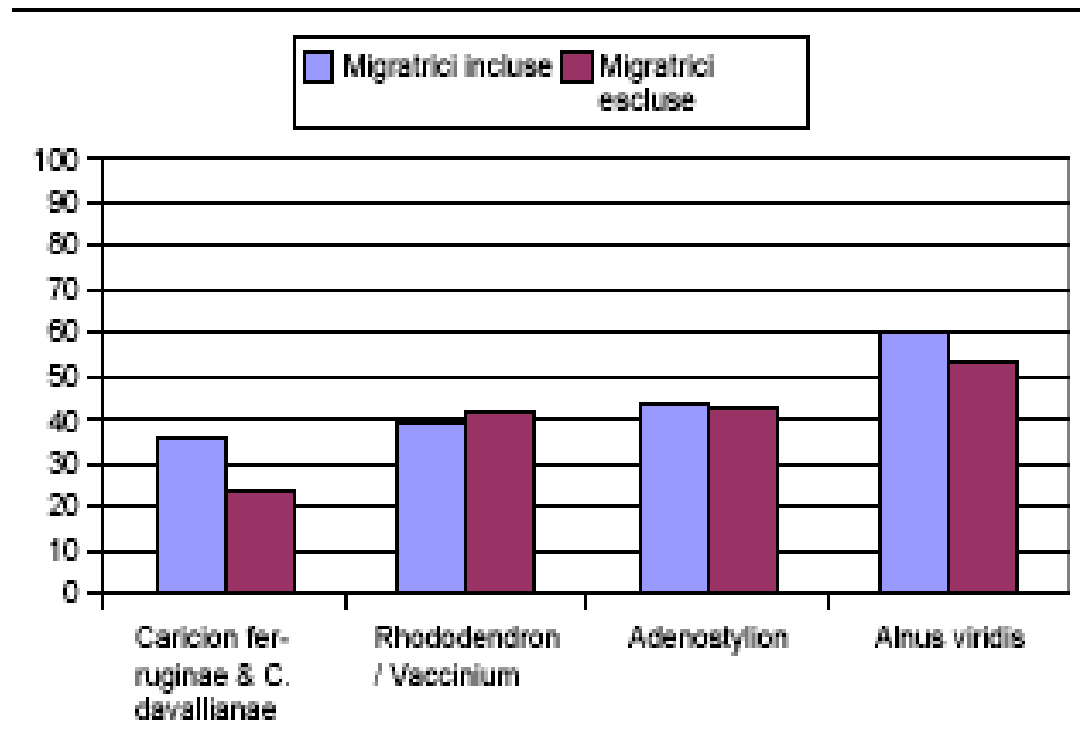


Sixt / Anterne
Caricium densiflorum



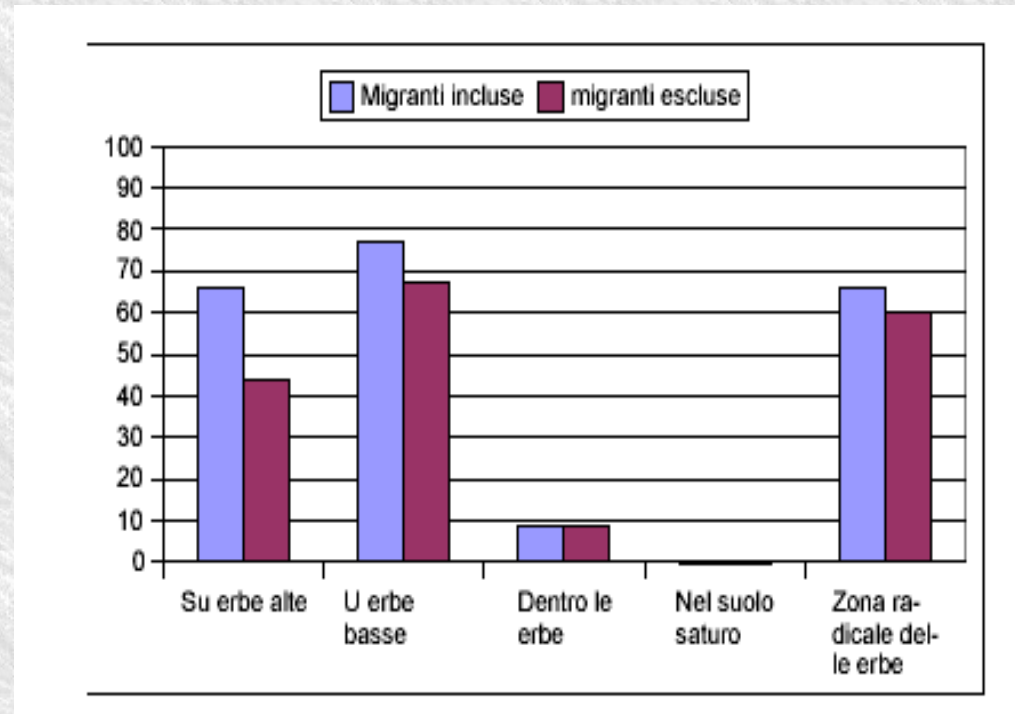
Sixt / Anterne
Caricium ferrugineum

FMB



- Complessivamente si osserva una percentuale di specie inferiore al 50 %, con la sola eccezione dell'habitat *Alnus viridis*
- L'ambiente è quindi nel complesso degradato. Da un punto di vista gestionale sono da preferire interventi di recupero e non di protezione

Quali le cause del degrado?



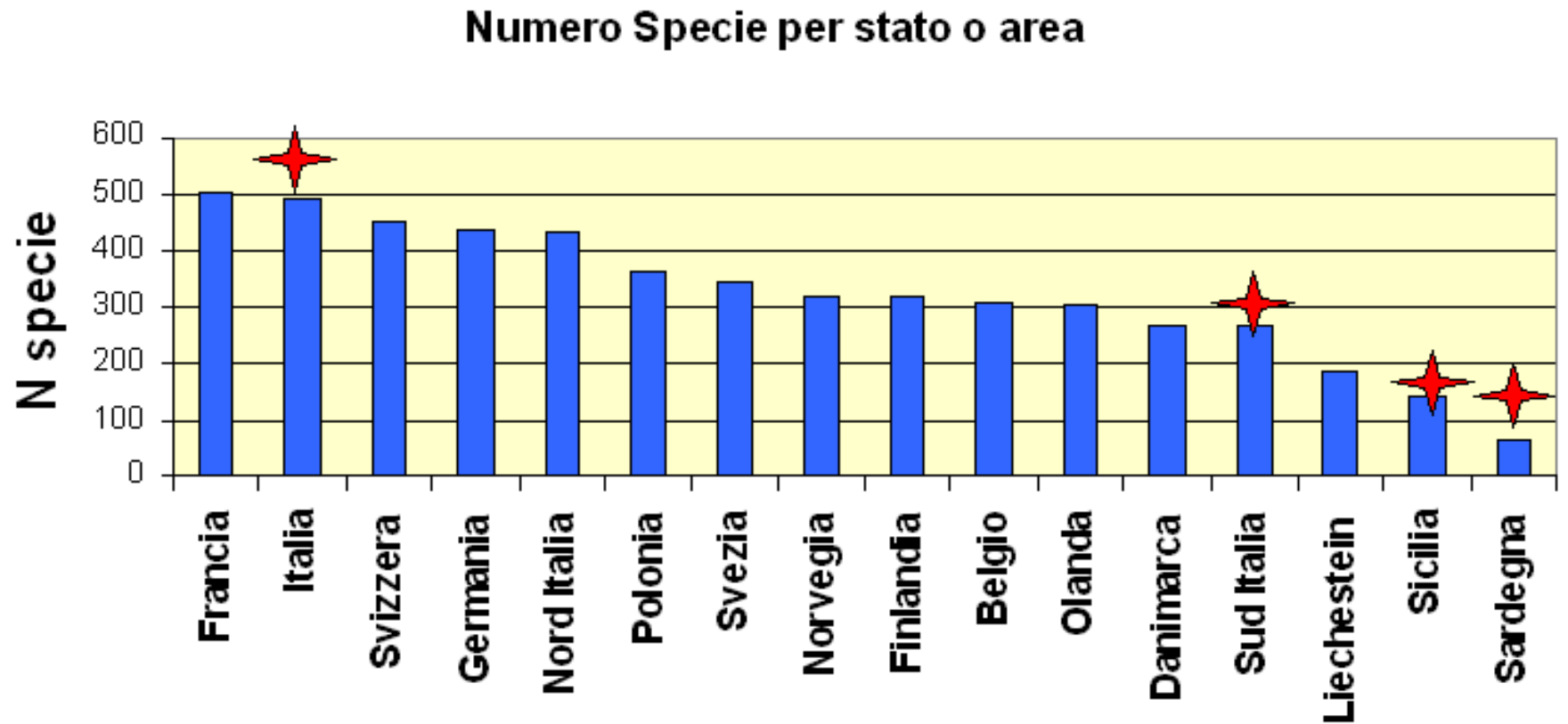
- Due i microhabitat maggiormente degradati:
 - Suolo saturo
 - Interno delle piante.
- Due possibili cause:
 - Estate torrida del 2003
 - Eccessivo impatto da pascolo, anche se abbandonato da diverse decine di anni

I Sirfidi come Biondicatori su Scala di Paesaggio

Roma, 26 febbraio 2008

StN è applicabile in Italia?

Disponibilità di liste regionali: i Sirfidi in Italia



Numero specie complessivo è elevato per l'Italia, ma l'elenco delle specie note per Centro-Sud Italia ed Isole è molto contenuto.

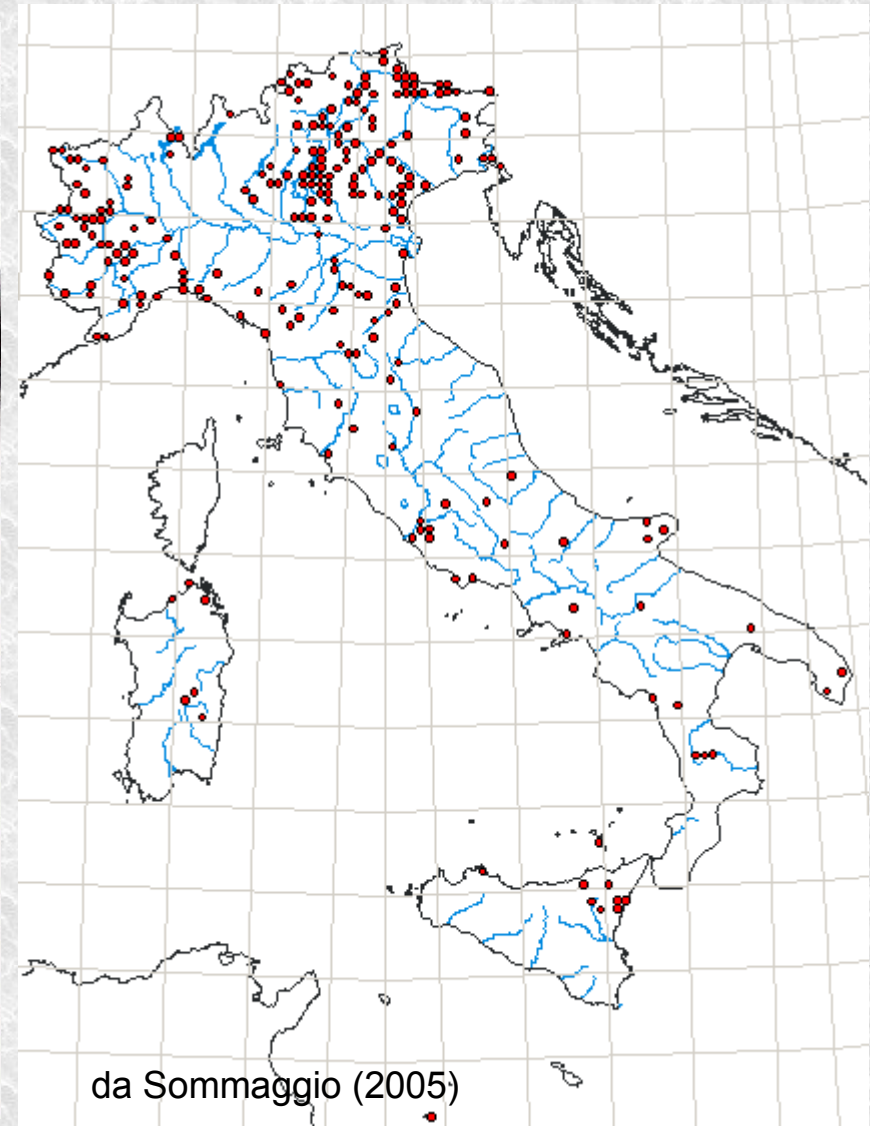
I Sirfidi come Biondicatori su Scala di Paesaggio

Roma, 26 febbraio 2008

Ancora sulla distribuzione ...

Episyrphus balteatus (De Geer, 1776)

Syrphus balteatus De Geer in Coe (1953)



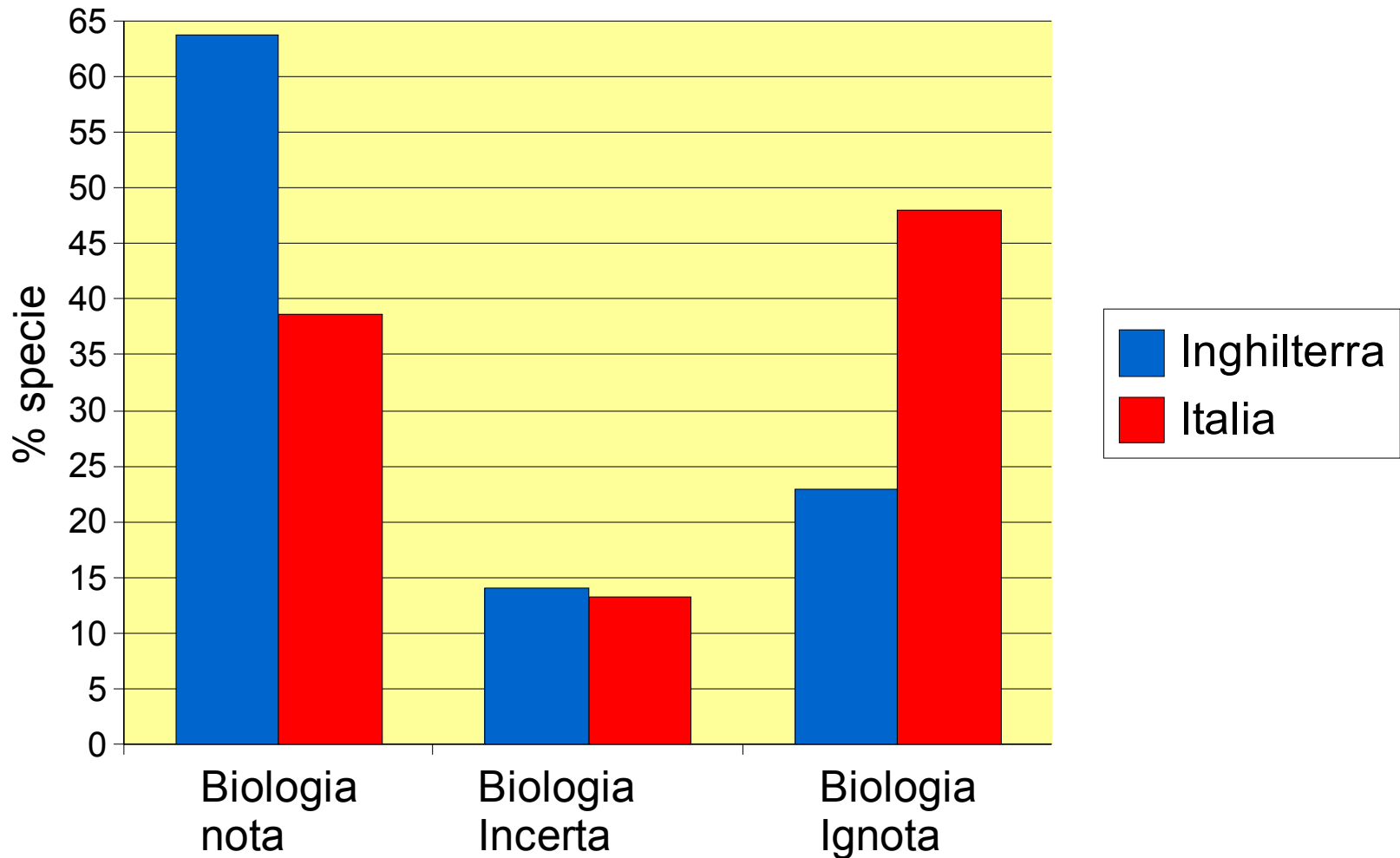
La distribuzione di *E. balteatus* può essere considerata come indicatrice del grado di conoscenza della distribuzione dei Sirfidi.

I Sirfidi come Biondicatori su Scala di Paesaggio

Roma, 26 febbraio 2008

Biologia nota

Biologia larvale



da Sommaggio e Burgio (2004)

I Sirfidi come Biondicatori su Scala di Paesaggio

Roma, 26 febbraio 2008

Ancora sulla biologia ...

.La stessa specie può presentare biologie diverse in differenti aree dell'Europa

Eumerus sogdianus Stackelberg, 1952

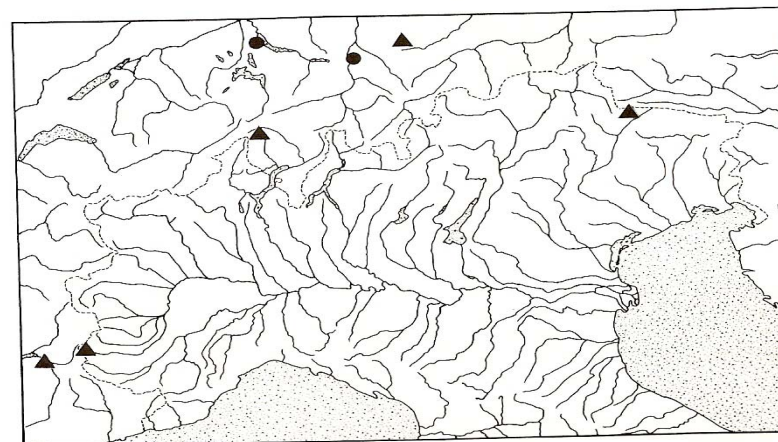
Preferred environment: open ground; dry, unimproved pasture and montane grassland; farmland on sandy soils, especially coastal dune systems, and sandy alluvial floodplains, plus humid, unimproved grassland. This species may also occur along the landward edge of Phragmites beds, in grassland in southern Europe (D. Sommaggio, pers. comm.). **Adult habitat and habits:** pathsides, hedges, flies close to the ground and settles on low-growing vegetation. **Flowers visited:** white umbellifers. **Flight period:** May/June & end July/August. **Larva:** undescribed, but reared from Allium spp., Daucus carota and Solanum tuberosum. This species overwinters as a larva (Brunel and Cadou (1994)). The morphology of the chorion of the egg is

Eumerus strigatus (Fallen), 1817

Preferred environment: wetland/forest/open ground; unimproved, humid, seasonally-flooded grassland, deciduous forest and open, dry unimproved pasture, including dune grassland; to some extent anthropochorous, occurring sometimes in horticultural land and suburban gardens. **Adult habitat and habits:** among thick vegetation of humid grassland, edges of clearings and tracks, etc.; flies low, usually

Portevinia maculata (Fallen), 1817

Preferred environment: forest, alluvial hardwood forest and humid Fagus or Quercus forest; also unimproved alpine grassland. **Adult habitat and habits:** areas of the woodland floor with dappled sunlight and plants of Allium ursinum or (less frequently) A triquetrum; edges of clearings, beside brooks and along tracks with either of these Allium species; adults fly low around and among stands of Allium, often settling



I Sirfidi come Biondicatori su Scala di Paesaggio
Roma, 26 febbraio 2008

Associazione Macrohabitat / Specie

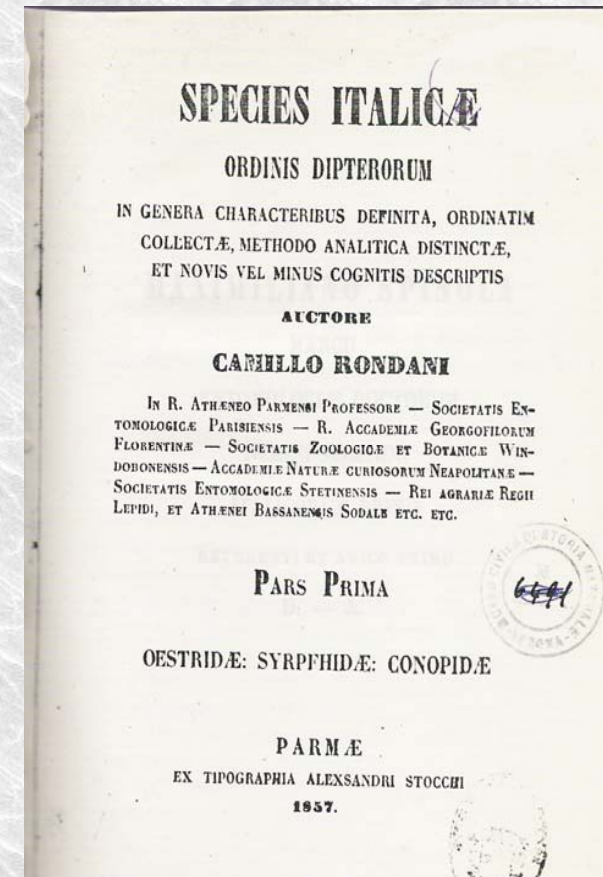
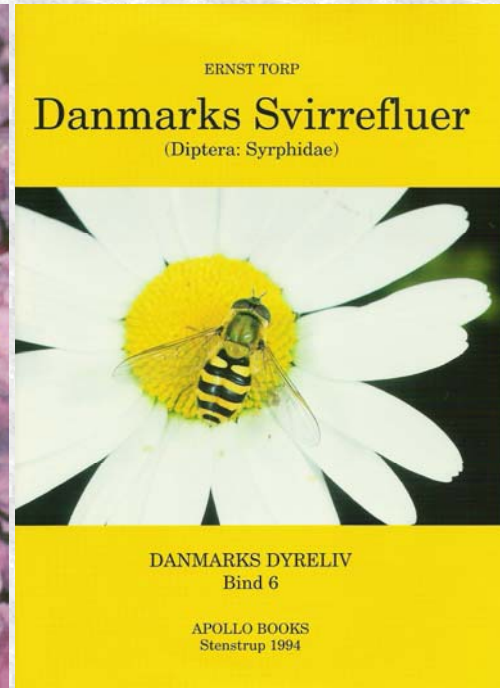
- Pur coprendo molti degli habitat descritti nel sistema CORINE, mancano alcuni habitat tipicamente mediterranei
- E' questo il caso per esempio di ambienti particolari legati alla macchia come il ginepreto, la macchia ad alloro, ad oleandro, ecc.
- In altri casi vi sono habitat compresi, ma che nella parte meridionale del loro areale hanno caratteristiche peculiari



I Sirfidi come Biondicatori su Scala di Paesaggio

Roma, 26 febbraio 2008

Identificazione

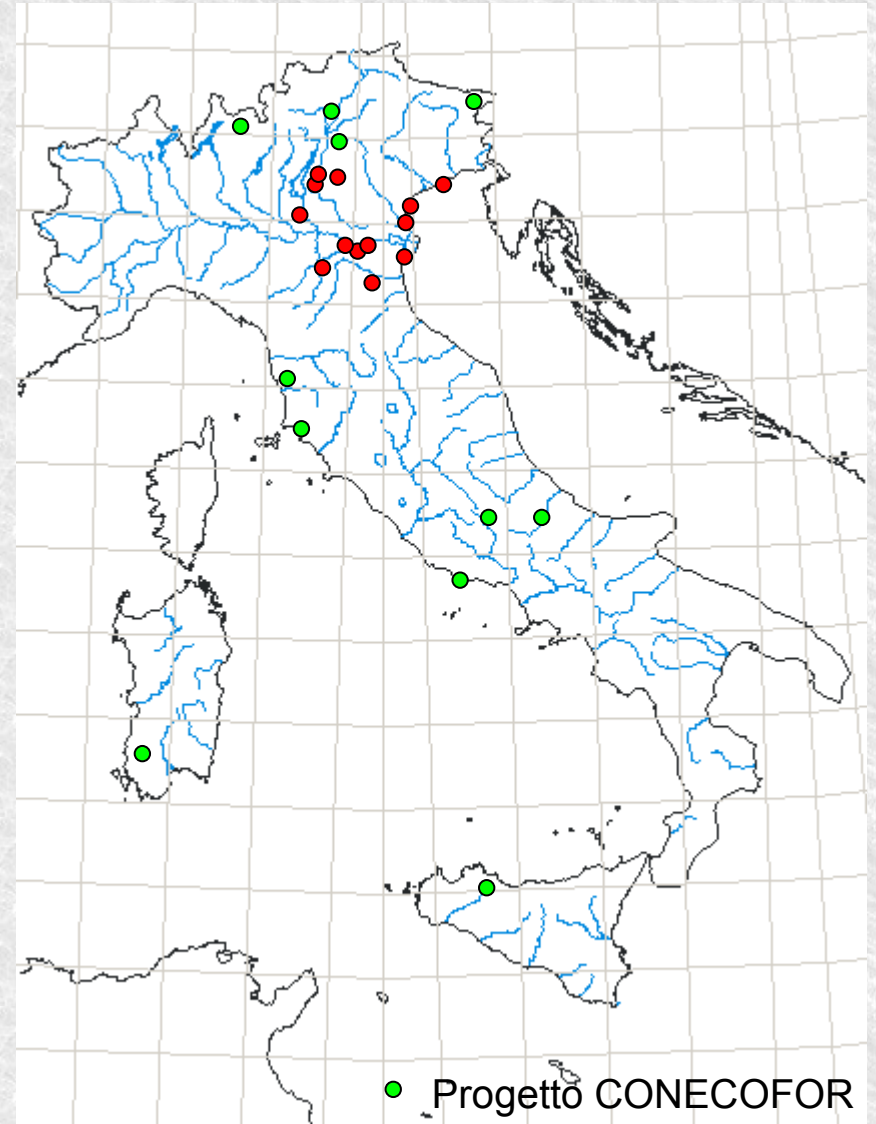


Altri paesi Europei possono disporre di guide recenti, aggiornate, facilmente accessibili

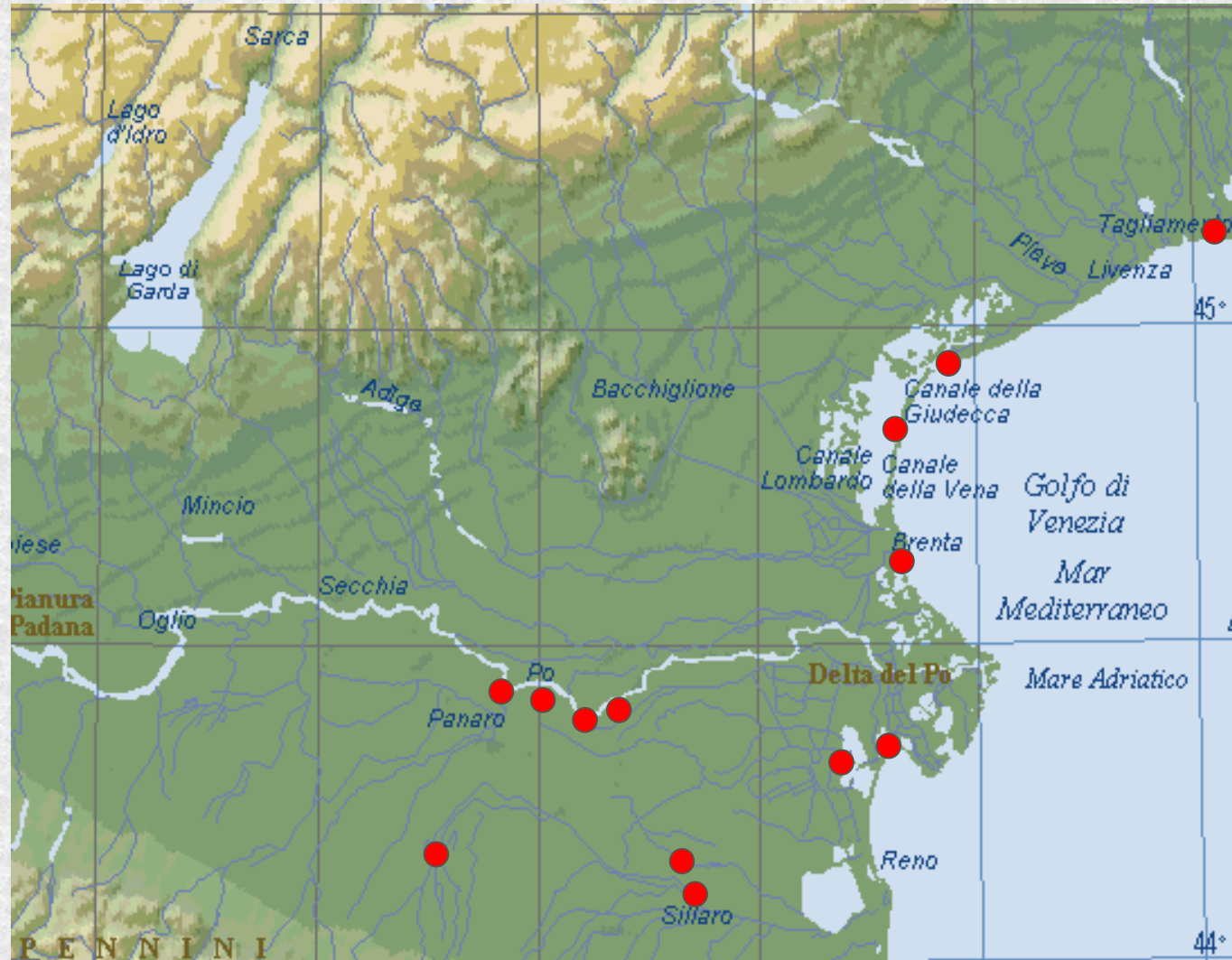
Rondani (1857): “ultimo” lavoro comprensivo per l'Italia

Cosa si sta facendo?

- Dal 2000 circa il numero di ricerche faunistiche focalizzate sui Sirfidi o comunque comprendenti anche questo gruppo sono notevolmente aumentate



Applicazioni di Syrph the Net



Per la pianura Padana orientale sono stati avviati diversi processi di monitoraggio che fanno uso di StN

I Sirfidi come Biondicatori su Scala di Paesaggio
Roma, 26 febbraio 2008



Diffusione delle notizie sul metodo

- I dati ottenuti con i monitoraggi mediante StN sono stati presentati a diversi convegni nazionali: es. Milano, 2004; Siena, 2005; Ferrara, 2007; Roma, 2008
- Nel 2006 un convegno si è tenuto a Ferrara incentrato soprattutto su StN

GUIDE TO USE OF THE « SYRPH THE NET » SPECIES SELECTION TOOL

Claude Monteil, Martin C.D. Speight, Daniele Sommaggio and Jean-Pierre Sarthou

[Partie 1 \(Version française\)](#) : GUIDE D'UTILISATION DE L'ASSISTANT DE SELECTION D'ESPECES DE LA BASE DE DONNEES « SYRPH THE NET »

[Part 2 \(English version\)](#): A GUIDE TO USE OF THE « SYRPH THE NET » SPECIES SELECTION TOOL

[Parte 3 \(Versione italiana\)](#): UNA GUIDA ALL'UTILIZZO DEL SPECIES SELECTION TOOL DI « SYRPH THE NET »



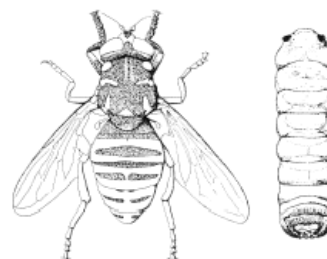
SYRPH THE NET: THE DATABASE OF EUROPEAN SYRPHIDAE
(DIPTERA)

Volume 51

Series Editors:
Martin C.D. Speight, Emmanuel Castella, Jean-Pierre Sarthou
& Claude Monteil

SPECIES ACCOUNTS OF EUROPEAN SYRPHIDAE (DIPTERA), FERRARA 2006

M.C.D. Speight



SYRPH THE NET: THE DATABASE OF EUROPEAN SYRPHIDAE
(DIPTERA)

Volume 54

Series Editors:
Martin C.D. Speight, Emmanuel Castella, Jean-Pierre Sarthou & Claude
Monteil

I Sirfidi come Biondicatori su Scala di Paesaggio
Roma, 26 febbraio 2008

Estendere StN

- I Sirfidi rappresentano solo l'un % della fauna di insetti Europea.
- E' necessario poter estendere la metodica anche ad altri gruppi che siano tuttavia dei buoni indicatori
- In molti progetti in collaborazione con il Museo di Storia Naturale di Ferrara si stanno testando anche i Simfiti:
 - Stesso sistema di raccolta dei Sirfidi
 - Maggiormente legati alla vegetazione

