



**ISPRA**

Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale



**Conferenza ISPRA**  
per la conservazione della biodiversità.  
Ricerca applicata, strumenti e metodi

Roma, 24 - 25 - 26 novembre 2010

Auditorium ISPRA  
Via Curtatone, 7



2010 Anno Internazionale della Biodiversità

# **Il *Forum plinianum* e la biodiversità: naturalmente insieme**

***Sandro Pignatti***





Il *Forum Plinianum* è un'associazione scientifica a carattere internazionale per lo studio e la conservazione della biodiversità con particolare riguardo ai problemi delle relazioni con l'attività produttiva e della protezione dell'ambiente

Si tratta infatti di studiare come rendere compatibili i livelli, la struttura ed i futuri sviluppi della produzione e del consumo con la preservazione della biodiversità e, con essa, delle strutture che sostengono la vita sul nostro pianeta

La velocità con cui si stanno estinguendo specie animali e vegetali mostra l'urgenza e la gravità del problema che deve essere considerato come il problema centrale che la società moderna è chiamata ad affrontare

**Il *Forum Plinianum* è dedicato alla memoria di Plinio il Vecchio, il principale naturalista della romanità, che ha sacrificato la vita per studiare l'eruzione del Vesuvio de 79 d.C. Nella sua *Naturalis Historia* (37 libri) viene presentato per la prima volta il concetto di biodiversità**

# 1996 - Studio Pilota nella Regione Biogeografica Alpina

Workshop nazionale Parco Nazionale Dolomiti Bellunesi - Pedavena (BL) 20-21 ottobre 2000

## *Correlazioni con attività ANPA già svolte*

- Partecipazione, dal 1995, al g.d.i. internazionale Osservatorio delle Alpi, nell'ambito della Convenzione delle Alpi
- Designazione, nel 1996, a *Biogeographic Region Leader* da parte dell'*European Topic Centre on Nature Conservation* di Parigi
- Studio Pilota nella Regione Biogeografica Alpina commissionato, nel 1996, dall'Agenzia Europea per l'Ambiente e condotto in collaborazione con il Prof. S. Pignatti, su un territorio di 150 km<sup>2</sup> del P.N. Dolomiti Bellunesi



Fig. 1: Pilot Study Area

# 1996 - Studio Pilota: risultati trasmessi all'AEA

## Biogeographic Pilot Studies in Support of a Methodology for Assessing the State and Trends of Europe's Biodiversity

MN 2.2b Sub-Project Final Draft  
to be submitted to the European Environment Agency  
by the European Topic Centre on Nature Conservation

*based on a report by D. M. Wascher, ECNC,  
June 1996*

I risultati dello Studio Pilota, finalizzato alla messa a punto di una metodologia per la valutazione dello stato e degli andamenti della biodiversità nell'Area Biogeografica Alpina, hanno avuto un pubblico apprezzamento per il buon livello delle informazioni raccolte

### *The habitat form sheet*

Although information on habitats falls into the competence of the participating expert centres, this form sheet created a number of difficulties. The form sheet's reference base of 37 CORINE habitat types (2nd digit level) caused problems, especially for the Nordic countries, in establishing clear links to the nationally identified habitats. For the Continental region (BfN), the experts undertook a relatively time consuming photo interpretation of colour-infrared air photos and used slides to overlay the results for linking habitats to land cover types. Determining the number of sub-habitats based on the 3rd-digit CORINE-level was not easy; national habitat lists or the map of potential natural vegetation (BfN) provided useful assistance. The Alpine region (ANPA) was the only one which could supply geo-referenced habitat information of good resolution and detail. Most expert centres could only provide data on size for the broader habitat levels. Information on habitat connectivity varies strongly in reliability and level of detail. The Boreal region (FEI) performed some successful application of remote sensing data to quantify structural diversity (patch size, isolation). SEPA (Baltic) - using ARC-INFO as well as manual tests - stressed that the assessment favours spatial aspects and does not allow qualitative conclusions.

# 1997 - Studio Pilota: rapporto tecnico dell'ANPA

Agenzia Nazionale per la Protezione dell'Ambiente

DIPARTIMENTO STATO AMBIENTE, PREVENZIONE, RISANAMENTO E SISTEMI INFORMATIVI  
(ANPA)  
Settore COBI

Studio Pilota nella Regione Biogeografica Alpina  
(a supporto di una Metodologia per la valutazione dello stato  
e degli andamenti della biodiversità in Europa)

Luciano Onori(\*), Sandro Pignatti(\*\*)

con la collaborazione di:  
Roselinda Brucoleri(\*\*), Laura Crisanti(\*\*), Patrizia Menegoni(\*\*),  
Stefania Paglia (\*\*), Silvio Pietrosanti (\*\*)

(\*) Agenzia Nazionale per la Protezione dell'Ambiente  
(\*\*) Università degli Studi di Roma (La Sapienza) - Orto Botanico

Roma, settembre 1997

WCI 1/97AMB-COBI

Nell'ambito delle attività dell'ETC/NC di Parigi, è stato affidato all'ANPA il ruolo di *Biogeographic Region Leader* con l'incarico di raccogliere dati e informazioni sulla Regione Biogeografica Alpina e, attraverso uno specifico contratto, di svolgere uno Studio Pilota sulla distribuzione delle specie e degli habitat in essa presenti, al fine di contribuire alla realizzazione della prima Mappa Biogeografica digitalizzata europea della biodiversità, (*Digitized Map of European Ecological Regions – DMEER*) ....

... è stata avviata una collaborazione con l'Università degli Studi di Roma (La Sapienza) per gli aspetti floristico-vegetazionali, in particolare con il Prof. Sandro Pignatti, Direttore pro tempore dell'Orto botanico, e il suo team...

... in particolare, attraverso una convenzione con l'Università degli Studi di Roma (La Sapienza) si sta sviluppando un progetto per realizzare presso l'Orto Botanico della capitale un Centro informativo (*clearing house*) per la biodiversità.

# 1997 – DMEER - *Digital Map of European Ecological Regions*

## DMEER

### Digital Map of European Ecological Regions

**Final draft for comments**

(version: September 1997)

- A Boreal mountains
- B North Atlantic
- C British Atlantic
- D Northern boreal
- E Central boreal
- F Alps
- G Central-European including middle-mountains
- H Sub-atlantic to Sub-continental
- I Pannonian
- J South-European riparian plains
- K Sub-continental middle-mountains
- L Atlantic plains
- M Continental hemi-boreal
- N Continental tree-steppe
- O Continental graminean steppe
- P Crimean thermo-nemoral
- Q Continental Artemisia steppe
- R Sub-continental hemi-boreal
- S North-Sea Atlantic
- T Hyper-atlantic Brittany
- U Thermo-nemoral mountains
- V Mediterranean mountains
- W Balkan thermo-nemoral
- X Thermo-mediterranean
- Y Iberian supra-Mediterranean
- Z Iberian inland meso-Mediterranean
- ZA West-Mediterranean coastal meso-Mediterranean
- ZB Thermo-atlantic
- Wat Water bodies, lakes and lagoons

0 250 500 km

DMEER

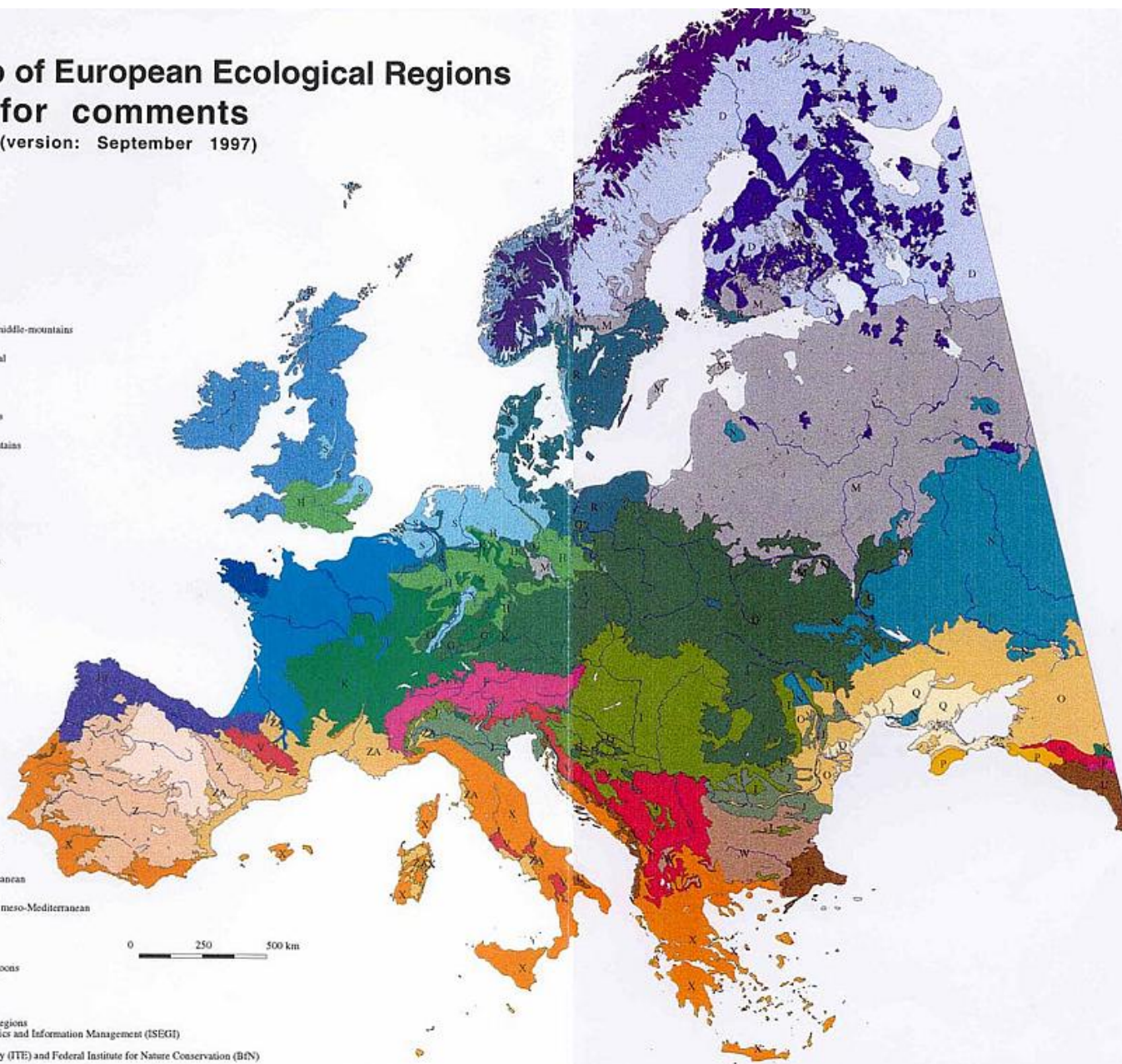
Digital Map of European Ecological Regions

Produced by Higher Institute of Statistics and Information Management (ISEGI)

Project: AIBERS

Sources: Institute of Terrestrial Ecology (ITE) and Federal Institute for Nature Conservation (BfN)

Co-ordination: EEA-ETC/NC



# 1997 - Studi ecologici territoriali

Workshop nazionale Parco Nazionale Dolomiti Bellunesi - Pedavena (BL) 20-21 ottobre 2000

*Studi ecologici territoriali condotti da ANPA  
e Forum Plinianum nel 1997*



Dolomiti bellunesi (BL)



Monte Bondone (TN)



Biotopo provinciale Marocche di Dro (TN)



Val di Tires (BZ)

# 1997 - Rilevamenti in campo ...





# 1997 - ... e momenti conviviali



# 1997 – Presentazione dei risultati della 1° campagna di monitoraggio della biodiversità

SEMINARIO INTERNO ANPA  
Sala Conferenze  
venerdì 17 ottobre 1997 ore 9,30 - 13,00



## 1ª Campagna ANPA di monitoraggio della Biodiversità nella Regione Biogeografica Alpina

**Dr. Antonello Antonelli**  
Capo Settore COBI

*Iniziative del Settore nel campo della protezione della natura*

**Dr. Luciano Onori**  
Settore COBI

*La tutela della Biodiversità nei programmi di collaborazione tra ANPA e l'ETC/INC dell' Agenzia Europea dell'Ambiente*

**Prof. Sandro Pignatti**  
Direttore pro tempore  
dell'Orto Botanico di Roma

*Il rilevamento della vegetazione quale base metodologica per il monitoraggio della Biodiversità*

**Dr. Claudio Piccini**  
Settore COBI

*Aspetti zoolocali nella tutela della Biodiversità*

**Dr.ssa Patrizia Menegoni**  
Orto Botanico di Roma

*La restituzione cartografica dei complessi vegetazionali e la Carta della Biodiversità applicata alla Regione Biogeografica Alpina*

**Dr.ssa Laura Crisanti  
e Dr.ssa Anna Lapresa**  
Orto Botanico di Roma

*I dati microclimatici e lo stato della Biodiversità*

# 1998 - Studi ecologici territoriali

Workshop nazionale Parco Nazionale Dolomiti Bellunesi - Pedavena (BL) 20-21 ottobre 2000

*Studi ecologici territoriali condotti da ANPA  
Forum Plinianum e DS TN nel 1998*



Carso triestino (TS)

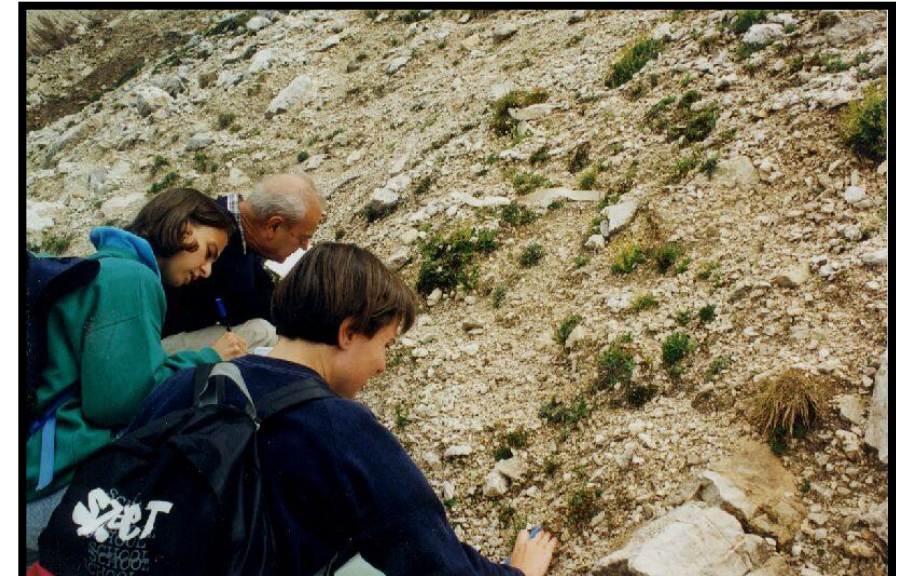
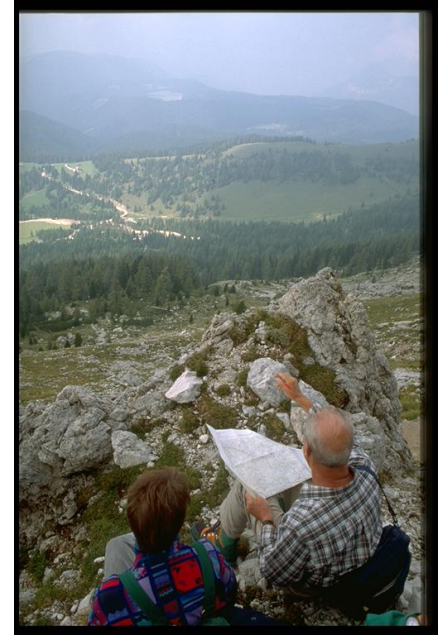
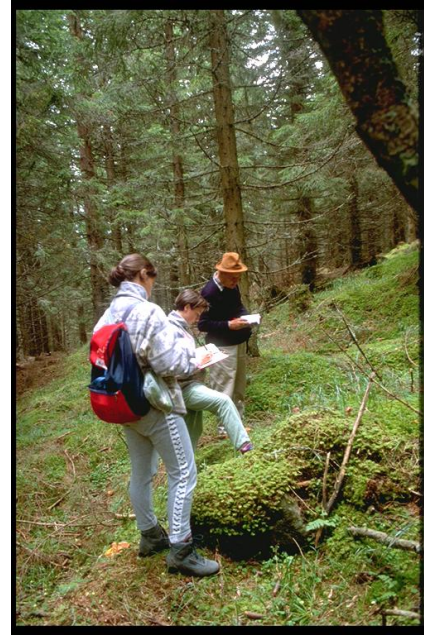
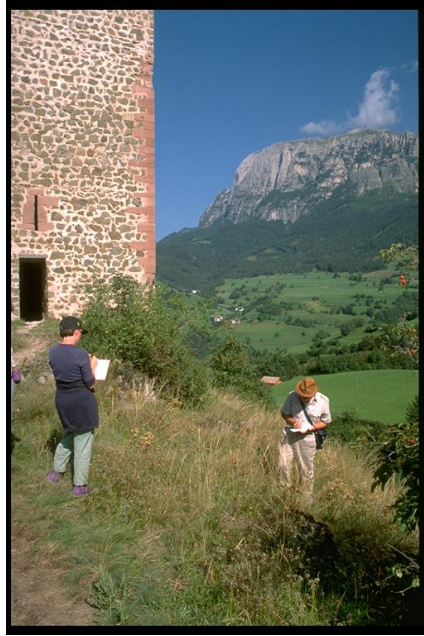


Parco dell'Etna (CT)



Dolomiti ampezzane (BL)

# 1998- Rilevamenti in campo



*Workshop*

*Reti e corridoi ecologici per gli interventi di conservazione  
e salvaguardia della natura in ambiente urbano e suburbano*

## Aspetti innovativi

- **utilizzo di nuove tecnologie**
  - immagini satellitari (LANDSAT)
  - dati iperspettrali (volo MIVIS)
  - dati microclimatici (multiacquisitore BABUC)
- **sviluppo di metodi automatici di raccolta di parametri ecologici**
- **acquisizione di un elevato numero di dati**
- **organizzazione dei risultati in forme immediatamente utilizzabili**



*Workshop*

*Reti e corridoi ecologici per gli interventi di conservazione  
e salvaguardia della natura in ambiente urbano e suburbano*

## Un esempio: l'analisi matematica della biodiversità

### Componente quantitativa

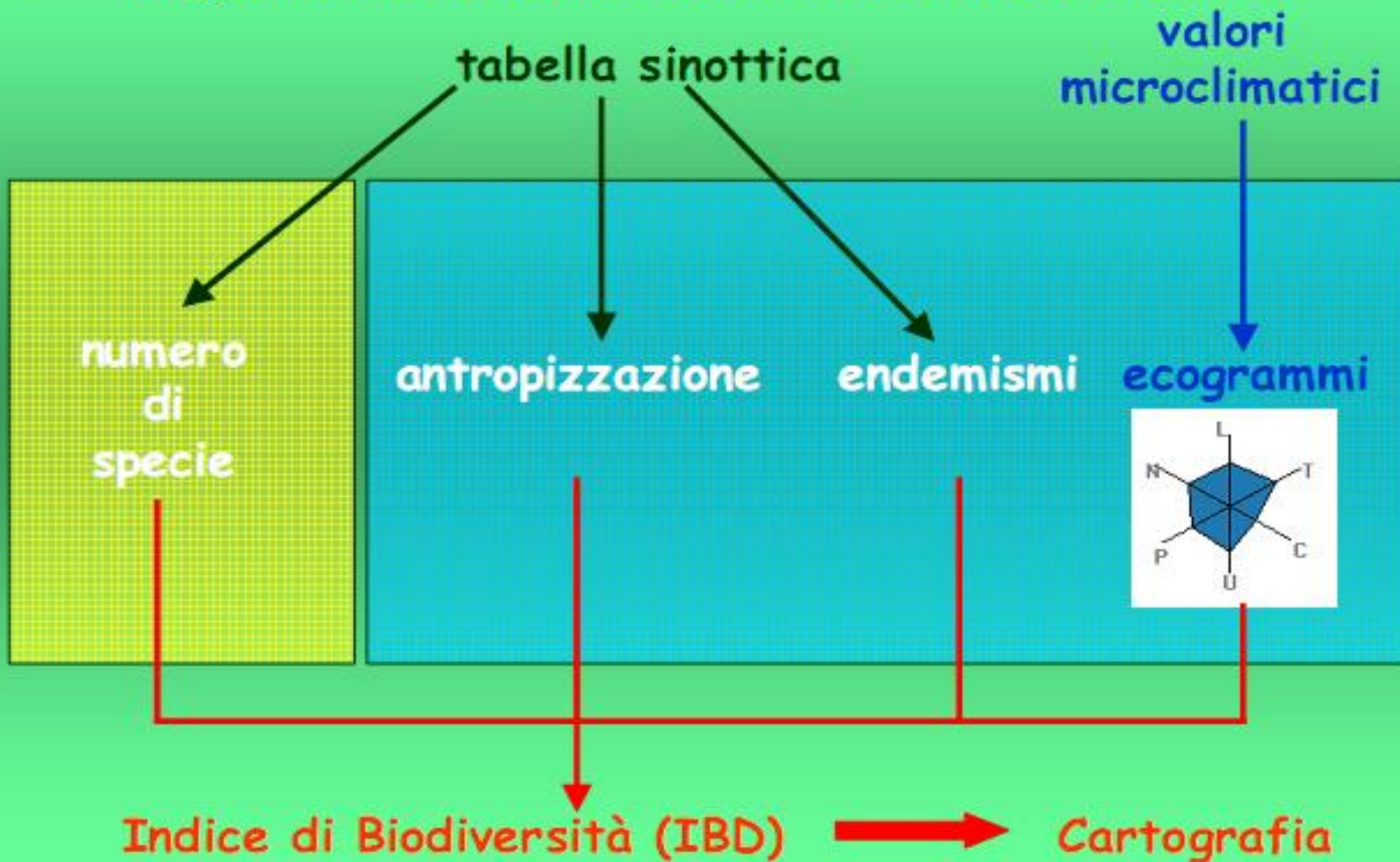
- Computo del numero di specie

### Componente qualitativa

- Inquadramento fitosociologico
- Profilo ecologico (ecogrammi)
- Analisi degli endemismi
- Grado di antropizzazione

# 1999 – Sviluppo di un Indice di Biodiversità (IBD)

## Algoritmo di calcolo della biodiversità

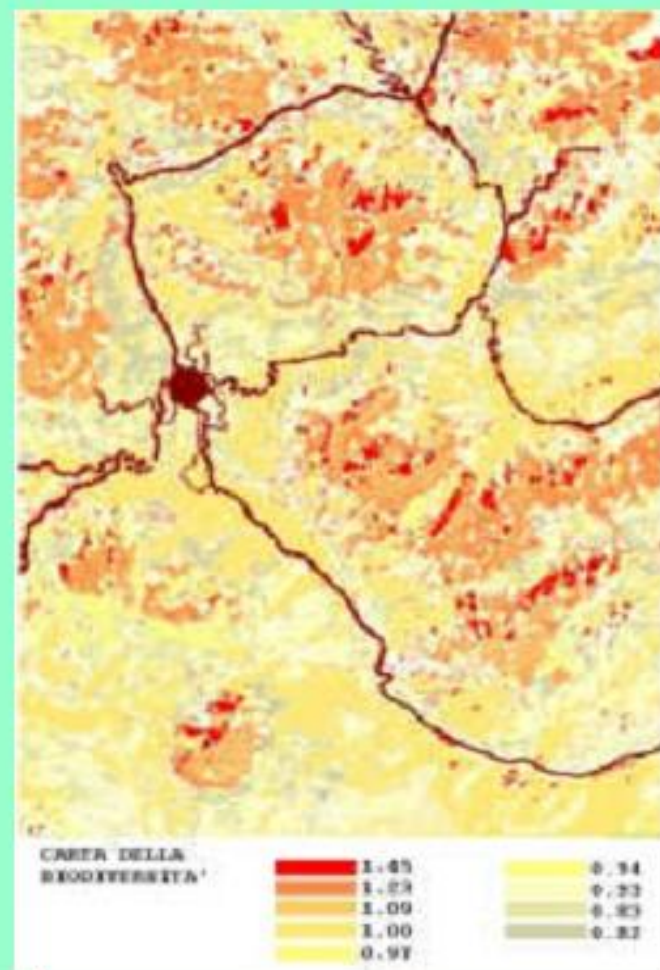
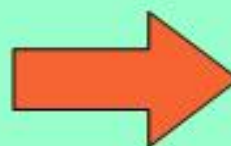


## Tabella e cartografia della (fito) biodiversità

### Associazioni fitosociologiche

**IBD**

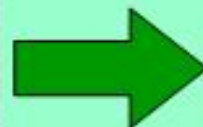
Boschi di conifere: Piceetum	0.97
Prati stabili: Arrhenatheretum	0.83
Adenostyletalia	0.82
Seslerio-Caricetum sempervirentis	1.09
Nardetum, Knautio-Trifolietum	0.94
Boschi di latifoglie: faggete, ostrieti	1.00
Prati steppici: Bromion	0.90
Coniferamento discontinuo	0.93
Alnetum viridis, Salicetum waldsteinianae	0.90
Roccia: Potentilletum nitidae	1.45
Brecciai: Papaveretum rhaetici, centri abitati	1.23
Ghiacciai	0





## Tabella e cartografia della (fito) biomassa

Associazioni fitosociologiche	BM ton/ha	BD
Boschi di conifere: Piceetum	250	0.97
Prati stabili: Arrhenatheretum	9	0.83
Adenostyletalia	10	0.82
Seslerio-Caricetum sempervirentis	2	1.09
Nardetum, Knautio-Trifolietum	2.5	0.94
Boschi di latifoglie: faggete, ostrieti	300	1.00
Prati steppici: Bromion	2.5	0.90
Coniferamento discontinuo	30	0.93
Alnetum viridis, Salicetum waldsteinianae	25	0.90
Roccia: Potentilletum nitidae	0.01	1.45
Brecciai: Papaveretum rhaetici, centri abitati	0.2	1.23
Ghiacciai	0	0



# 2000 - Carta della biodiversità della Valle del Boite



II<sup>o</sup> Conferenza Nazionale delle Aree Naturali Protette

Torino, 11-13 ottobre 2002

## Presentazione dei risultati (workshop del 2000)

Agenzia Nazionale  
per la Protezione dell'Ambiente

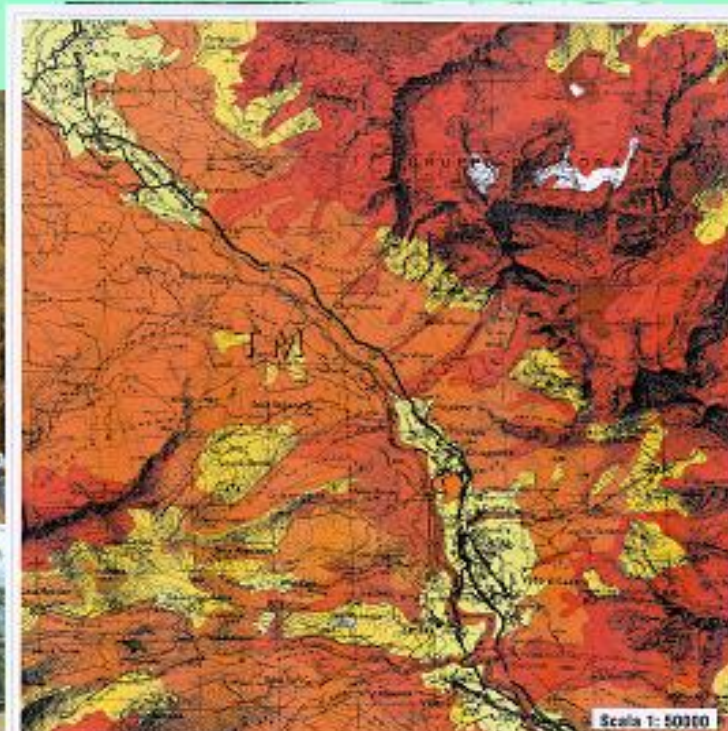
Dipartimento per i Servizi Tecnici  
Nazionali

*La Carta della Natura  
e  
la Carta della Biodiversità:*

*L'esperienza nell'area dolomitica*



Realizzazione  
della prima  
carta della  
Biodiversità



Stralcio della Carta della Biodiversità\* vegetazionale - Foglio Cortina:  
Valle del Boite.

Legenda: Indice di Biodiversità\*

0	1
0.83	1.23
0.9	1.45
0.94	2
0.97	



ANPA

Agenzia Nazionale per la Protezione dell'Ambiente  
Dipartimento Prevenzione e Risparmio ambientali  
Settore Aree Naturali e Protette

Con il supporto tecnico scientifico del Prof. Sandro Pignatti  
e del dott. Silvio Petrosini (Forum Plantarum)



Workshop nazionale  
20 ottobre 2000

in collaborazione con  
Ente Parco Nazionale Dolomiti Bellunesi

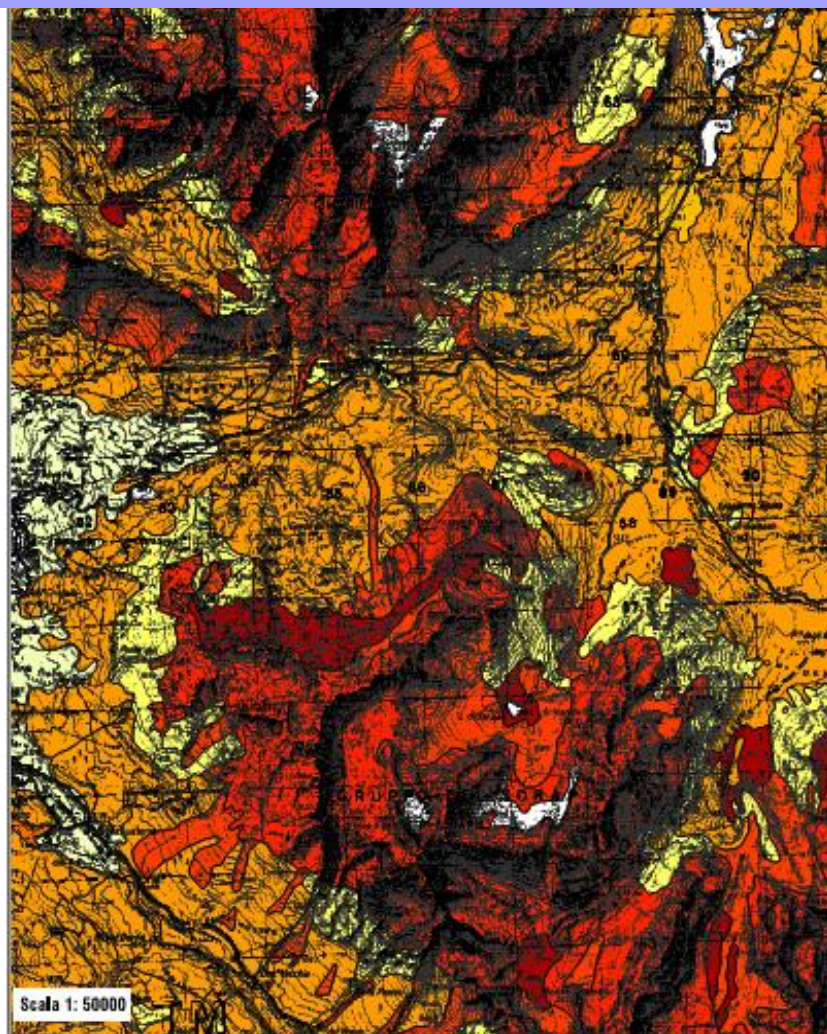
Centro di Cultura "Silvio Guarnieri"  
PEDAVENA (BL)

Escursione scientifico-naturalistica  
nel Parco Naturale delle Dolomiti Ampezzane  
21 ottobre 2000

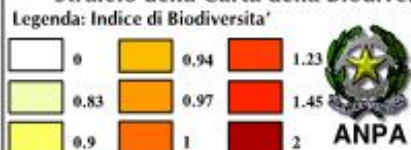


APAT (Agenzia per la Protezione dell'Ambiente e per i Servizi Tecnici)

# 2000 - Carta della biodiversità di Faloria, Lago di Misurina e del Passo Giau



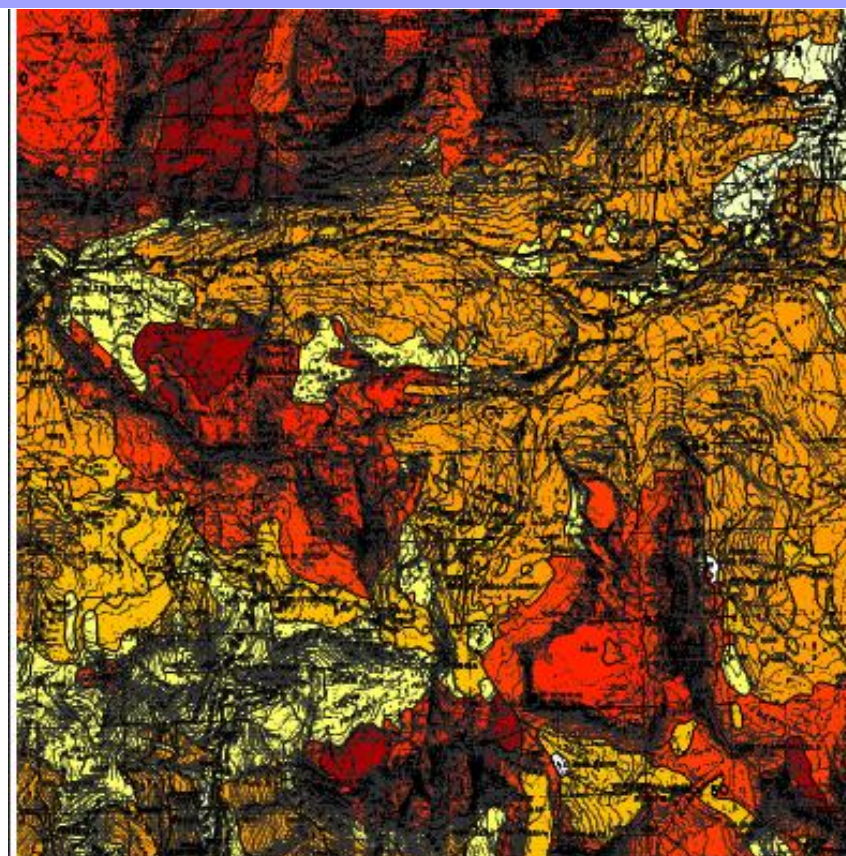
Stralcio della Carta della Biodiversita' vegetazionale - Foglio Cortina:  
Faloria, Lago di Misurina.



ANPA

Agencia Nazionale per la Protezione dell'Ambiente  
Dipartimento Prevenzione e Risanoamento ambientale  
Settore Aree Naturali e Protette

Con il supporto tecnico-scientifico del Prof. Sandro Pignatti  
e del dott. Silvio Pietrosanti (Forum Plinianum)



Scala 1: 50000

Stralcio della Carta della Biodiversita' vegetazionale - Foglio Cortina:  
Passo Giau.

Legenda: Indice di Biodiversita'



ANPA

Agencia Nazionale per la Protezione dell'Ambiente  
Dipartimento Prevenzione e Risanoamento ambientale  
Settore Aree Naturali e Protette

Con il supporto tecnico-scientifico del Prof. Sandro Pignatti  
e del dott. Silvio Pietrosanti (Forum Plinianum)

# 2000 – Escursione naturalistica nel Parco Naturale delle Dolomiti ampezzane



# 2001 - Liste rosse e blu della flora italiana

## Stato dell'Ambiente 1 / 2001



## Liste rosse e blu della flora italiana

Ricerca svolta dal Forum Plinianum

A cura di: Sandro Pignatti, Patrizia Menegoni, Valeria Giacanelli

La prima parte del volume esamina alcune problematiche relative al tema della conservazione delle specie vegetali considerate a rischio di estinzione per il territorio italiano, affrontando, in particolare le principali cause del deperimento di habitat e specie

In una successiva sezione è presente un catalogo di specie riferibili a una "lista blu", che illustra anche i casi di successo nell'opera di salvaguardia

**Salicornia veneta** Pignatti et Lausi

**Chenopodiaceae**

**Morfologia:** pianta annuale, erbacea, succulenta, con fusti eretti alti 3-5 dm, generalmente semplici o poco ramificati; fusti e rami hanno consistenza carnosa e sono cilindrici (diam. 3-4 mm), di colore dapprima verde scuro, quindi giallastro ed alla fine dell'estate spesso ammassati; questi fusti svolgono la funzione clorofillata, mancano foglie evidenti. I fiori sono minuscoli (2 mm) e quasi completamente immersi nel fusto carnoso che nell'infrulescenza è rigonfio a saliscioetto (diam. 4-7 mm).

**Forma biologica:** terofita scaposa.

**Habitat:** specie ampiamente diffusa nell'habitat caratteristico delle barene, praterie argillose che vengono sommerse durante l'alta marea.

**Consistenza delle popolazioni:** sulle barene della Laguna Veneta si tratta di specie abbondantissima con innumerevoli individui.

**Status:** minacciata  
EN (I.U.C.N. 2000)

**Principali cause del deperimento:** nonostante sia specie molto frequente attualmente, va considerato che il suo habitat è estremamente precario dai livelli di sommersione in alta marea e dalla salinità dell'acqua e del suolo; pertanto modificazioni anche modeste del regime litorale possono portare un'alterazione irreversibile di queste condizioni.

**Distribuzione:** ambienti lagunari dell'Alto Adriatico, da Orado a Marano, Laguna di Venezia, Chioggia, e fino a Porto Corsini. Recentemente è stata segnalata anche in Sardegna da Filigheddu et al. (2000). In particolare il taxon è stato trovato nella laguna di S'Ena Arubia (Santa Giusta - OR).

FENOLOGIA	ECOLOGIA	HABITAT	DISTRIBUZIONE												
	<table border="1"><tr><td>Lum</td><td>9</td><td>Um</td><td>8</td></tr><tr><td>Tem</td><td>7</td><td>Nut</td><td>7</td></tr><tr><td>Con</td><td>2</td><td>pH</td><td>8</td></tr></table>	Lum	9	Um	8	Tem	7	Nut	7	Con	2	pH	8		
Lum	9	Um	8												
Tem	7	Nut	7												
Con	2	pH	8												

**Osservazioni:** nella Laguna Veneta è presente in oltre estese che in molti casi consistono in decine di migliaia di individui; non sembrerebbe dunque in condizioni di rischio. Tuttavia ne va rilevata la straordinaria specializzazione ecologica in quanto essa cresce in un ambiente estremamente limitato in generale 14-22 cm al di sopra del medio mare. La precisione di questi livelli è strettamente regolata dalla durata della sommersione durante l'alta marea. Quindi la salvaguardia di questa specie significa salvaguardia di tutto l'ecosistema lagunare nel suo complesso.

**Fitosociologia:**  
Milenzia:  
Zhw-Salicornietum Tx. in Tx. et Oberd 1959

vegetazione pioniera in ambiente lagunare: si forma su argilla periodicamente sommersa dall'alta marea. Si sviluppa in estate ed alla fine della stagione vegetativa le piante assumono una caratteristica colorazione rossa dovuta all'accumulo di antociani.

# 2001 - Versione multimediale delle Liste rosse e blu della flora italiana



**ANPA**  
Agenzia Nazionale per la  
Protezione dell'Ambiente

presenta

## Liste rosse e blu della flora italiana

a cura di  
**FORUM PLINIANUM**

Versione multimediale  
delle “Liste rosse e  
blu della flora italiana”

**ANPA Forum Plinianum**  
presentazione  
dell'opera

aiuto mappa collaborazioni



Liste rosse e blu  
della flora italiana

**Percorso tassonomico**

**Percorso ecosistemico**

Le Liste rosse e blu della flora italiana costituiscono un documento aggiornato sullo stato in natura delle specie vegetali del territorio italiano che la Direttiva Flora-Fauna-Habitat (92/43/CEE e successivi aggiornamenti) riconosce come prioritarie ai fini della protezione, ma mettono anche in evidenza alcuni casi positivi di popolazioni naturali in ripresa.

L'opera, presentata qui nella versione multimediale, si pone come strumento per la conoscenza e la salvaguardia della biodiversità del nostro Paese. Ai dati aggiornati sulle singole specie, presentati in forma di schede descrittive, è possibile accedere attraverso 2 percorsi: un percorso tassonomico ed uno ecosistemico.

# 2001 – Contributo allo studio della Regione Biogeografica Mediterranea



## La biodiversità nella regione biogeografica mediterranea

Versione integrata del contributo dell'ANPA  
al rapporto dell'EEA sulla biodiversità in Europa

Stato dell'Ambiente 4/2001  
ANPA - Dipartimento Stato dell'Ambiente, Controlli e Sistemi Informativi

## Stato dell'Ambiente 4 / 2001

Dopo l'incarico del 1996 per lo Studio Pilota nell'Area Biogeografica Alpina, L'AEA commissiona all'ANPA, nel 2000, un secondo studio relativo alla Regione Biogeografica Mediterranea

Nello "Stato dell'Ambiente 4/2001" vengono pubblicati i contributi documentali integrali dei ricercatori, sia interni sia esterni all'ANPA, coinvolti nell'attività di collaborazione europea

# 2001 - Manuale tecnico-scientifico “Le piante come indicatori ambientali”



## RTI CTN\_CON 1/2001

Il lavoro si propone di far conoscere le possibilità di bioindicazione che vengono offerte dal mondo vegetale, come introduzione ad una problematica più ampia, che potrebbe investire molti altri gruppi di viventi. Esso rappresenta una trattazione sintetica ed informativa delle esperienze che si sono accumulate negli ultimi anni sull'uso dei vegetali come indicatori di processi ambientali. Per meglio circoscrivere l'argomento ci si è limitati ai vegetali superiori e soprattutto a quelli terrestri. Il manuale si rivolge soprattutto a chi opera sul territorio con lo scopo di far conoscere le possibilità di bioindicazione attraverso la vegetazione



# 2001 - Legenda delle unità ambientali di Carta della Natura alla scala 1:50.000



## Manuali e linee guida 30 / 2004

In riferimento al codice di nomenclatura europea CORINE Biotopes, viene stilata la Legenda per la cartografia delle unità ambientali di Carta della Natura alla scala 1:50.000, pubblicata da APAT nel 2004

# 2002 - Un nuovo approccio per la valutazione della biodiversità



## Manuali e linee guida 14 / 2002

A cura di: *Luciano Onori, Sandro Pignatti, Patrizia Menegoni, Valeria Giacanelli, Laura Crisanti*

Partecipazione al progetto “Rilevamento e Conservazione della Biodiversità nelle Aree Naturali e Protette”, realizzato con studi ecologici territoriali in diverse aree ricadenti in Parchi e Riserve naturali, secondo un’analisi ecosistemica e un inquadramento biogeografico, per la conservazione e l’uso sostenibile delle risorse naturali

# 2004 - La protezione delle specie selvatiche (flora e fauna) nella Convenzione delle Alpi



## Rapporti 4 / 2004

L'area alpina possiede una peculiarità biogeografico/ecologica ed è importante dal punto di vista conservazionistico.

Il volume offre una prima rassegna delle attuali misure di protezione e conservazione operanti sulle Alpi, sia per le specie animali sia per le vegetali minacciate a livello europeo.

Il volume, inoltre, fornisce una valutazione critica della significatività delle specie animali e vegetali tutelate dalla normativa internazionale nel contesto alpino

# 2004 - Il Centro APAT per la conservazione attiva della biodiversità appenninica



## SCANDRIGLIA - SERRAPOPOLO

Itinerario attrezzato per la percezione dell'ambiente appenninico

PROGETTO DI MASSIMA

(Sandro Pignatti)

### *Introduzione*

L'ambiente collinare e montano dell'Appennino offre paesaggi di grande bellezza, dove le vallate nelle quali l'uomo è inserito da millenni, si alternano in maniera armonica a poggi e pendii che hanno mantenuto un aspetto del tutto naturale. Questi paesaggi sono stati raffigurati nelle opere degli antichi maestri, da Giotto in poi, e la flora di questi ambienti veniva studiata già dai primi botanici del medio evo. E' passata alla storia la prima escursione sui Monti Lucretili, effettuata nel 1612 dai membri dell'Accademia dei Lincei, da poco fondata. Oggi, molte aree interessanti sono organizzate in Parchi Naturali oppure fanno parte del Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise. Tuttavia, fino ad ora, manca un complesso di attrezzature, che siano specificamente dedicate a trasmettere al pubblico interessato, sempre più numeroso, le nozioni indispensabili per la comprensione di questa realtà, che è rappresentativa per un'ampia fascia dell'Appennino.

Il presente progetto, avviato grazie alla collaborazione del Comune di Scandriglia (prov. Rieti), e su aree al margine del Parco dei Monti Lucretili, mira ad offrire al visitatore la possibilità di una visita guidata in questa realtà naturale, e nello stesso tempo a contribuire ad una corretta gestione del territorio, in un'area di alto valore ambientale.

Per promuovere e facilitare, all'interno del Sistema agenziale, l'applicazione della Convenzione della Biodiversità di Rio de Janeiro, il Servizio ha inoltre realizzato:

**Centro Nazionale per la Biodiversità e Geodiversità  
(in APAT)**

**Centro per la conservazione attiva della Biodiversità  
Appenninica  
(nel Parco Regionale dei Monti Lucretili)**

**Centro documentale sulle Aree protette  
a partire da quelle marine e costiere  
(nel Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano)**

# 2005 – Sviluppo di una banca dati sulle associazioni vegetali dell'arco alpino

Roma  
8 ottobre 2005

183° Annuale della Fondazione del Corpo Forestale dello Stato

Centro Nazionale per la Biodiversità e Geodiversità

**Banca dati sulla distribuzione di 366 associazioni vegetali dell'Arco Alpino sulla base del reticolo del Progetto Cartografico Europeo**

In collaborazione con il Forum Plinianum e sotto la supervisione del prof. S. Pignatti

# 2005 - Sviluppo di una banca dati sulla distribuzione delle specie della flora alpina protette e a rischio

Roma  
8 ottobre 2005

183° Annuale della Fondazione del Corpo Forestale dello Stato

Centro Nazionale per la Biodiversità e Geodiversità



Banca dati sulla  
distribuzione  
ecologica regionale  
della flora alpina  
protetta/a rischio

Microsoft Excel - 2003 11-03 Martini FVG copia lavoro dati originali definitivi Redlist\_2

File Modifica Visualizza Inserisci Formato Strumenti Dati Pagina 2

H14 =

	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
1																
2	Specie	Globale	L.R. Naz.	L.R. Reg.	Conv. Berna	All. D. Hab.	All. IV D. Hab.	All. V D. Hab.	r. 34/81	endemiche	221	698	24.22	24.52	31.22	395
3	<i>Achillea reptans</i> L.			LR							0	0	0	0	0	0
4	<i>Achillea ptarmica</i> Schreb.			LR							0	0	0	0	0	0
5	<i>Aconitum angustifolium</i> Bernh.								1		0	0	0	0	0	0
6	<i>Adonis aestivata</i> L.			CR							0	0	0	0	0	0
7	<i>Adonis aenea</i> L.			CR							0	0	0	0	0	0
8	<i>Adonis flammula</i> Jacq.			CR							0	0	0	0	0	0
9	<i>Adonis microcapa</i> DC.			CR							0	0	0	0	0	0
10	<i>Adolphe neglecta</i> Req.			LR							0	0	0	0	0	0
11	<i>Agrostemma githago</i> L.			VU							0	0	0	0	0	0
12	<i>Aiza elegans</i> Willd.			LR							0	0	0	0	0	0
13	<i>Alopecurus pratensis</i> W. et K.			LR							0	0	0	0	0	0
14	<i>Allium scaberrimum</i> L.		VU								0	0	0	0	0	0
15	<i>Allium fucosum</i> W. et K.			LR							0	0	0	0	0	0
16	<i>Allium pallens</i> L.			LR							0	0	0	0	0	0
17	<i>Allium paniculatum</i> L.			LR							0	0	0	0	0	0
18	<i>Allium rotundum</i> L.			LR							0	0	0	0	0	0
19	<i>Allium saxatile</i> Jacq.		VU								0	0	0	0	0	0
20	<i>Alopecurus pratensis</i> Jacq.			LR							1	1	0	0	0	0
21	<i>Allium hirtum</i> L.			LR							0	0	1	0	0	0
22	<i>Alyssum saxatile</i> Bernh.								1		0	0	0	0	0	0
23	<i>Aragallia tenella</i> (L.) J.		CR	VU							0	0	0	0	0	0
24	<i>Androsace polyloba</i> L.		VU								0	0	0	0	0	0
25	<i>Anthemis alba</i> L.			LR							0	0	0	0	0	0
26	<i>Anthemis thymifolia</i> L.			LR							0	0	0	0	0	0
27	<i>Apocynum androsaemum</i> (L.) Beauv.			VU							0	0	0	0	0	0
28	<i>Aphananthe urticaria</i> L.			VU							0	0	0	0	0	0

H14 | F1 | Foglio1 | Foglio2 | Foglio3 |

Pronto

start | Microsoft Excel - 2003... | Nuovo Documento d... | NUM | 14:26

Roma  
27 ottobre 2006

Interventi di ingegneria naturalistica e di rinaturalizzazione nei settori della difesa del suolo, infrastrutturali e di tutela e ricostruzione della biodiversità

## Il corso di formazione come strumento di comunicazione

Il corso si è aperto con un seminario di rilievo nazionale, tenutosi nella sede APAT di via Curtatone, con notevole partecipazione di pubblico





Roma  
27 ottobre 2006

Interventi di ingegneria naturalistica e di rinaturalizzazione nei settori della difesa del suolo, infrastrutturali e di tutela e ricostruzione della biodiversità

## Il seminario di apertura del corso

Esperti dei Sistemi delle Agenzie, delle Aree protette, della ricerca universitaria e non, etc, hanno illustrato la situazione italiana ed europea nel campo della conservazione della biodiversità, insieme ad alcuni esempi di applicazione di tecniche di Ingegneria naturalistica



Mario Cenni e Tiziana Politi - ARPA Toscana



Carlo Bifulco - Ente Parco Nazionale del Vesuvio



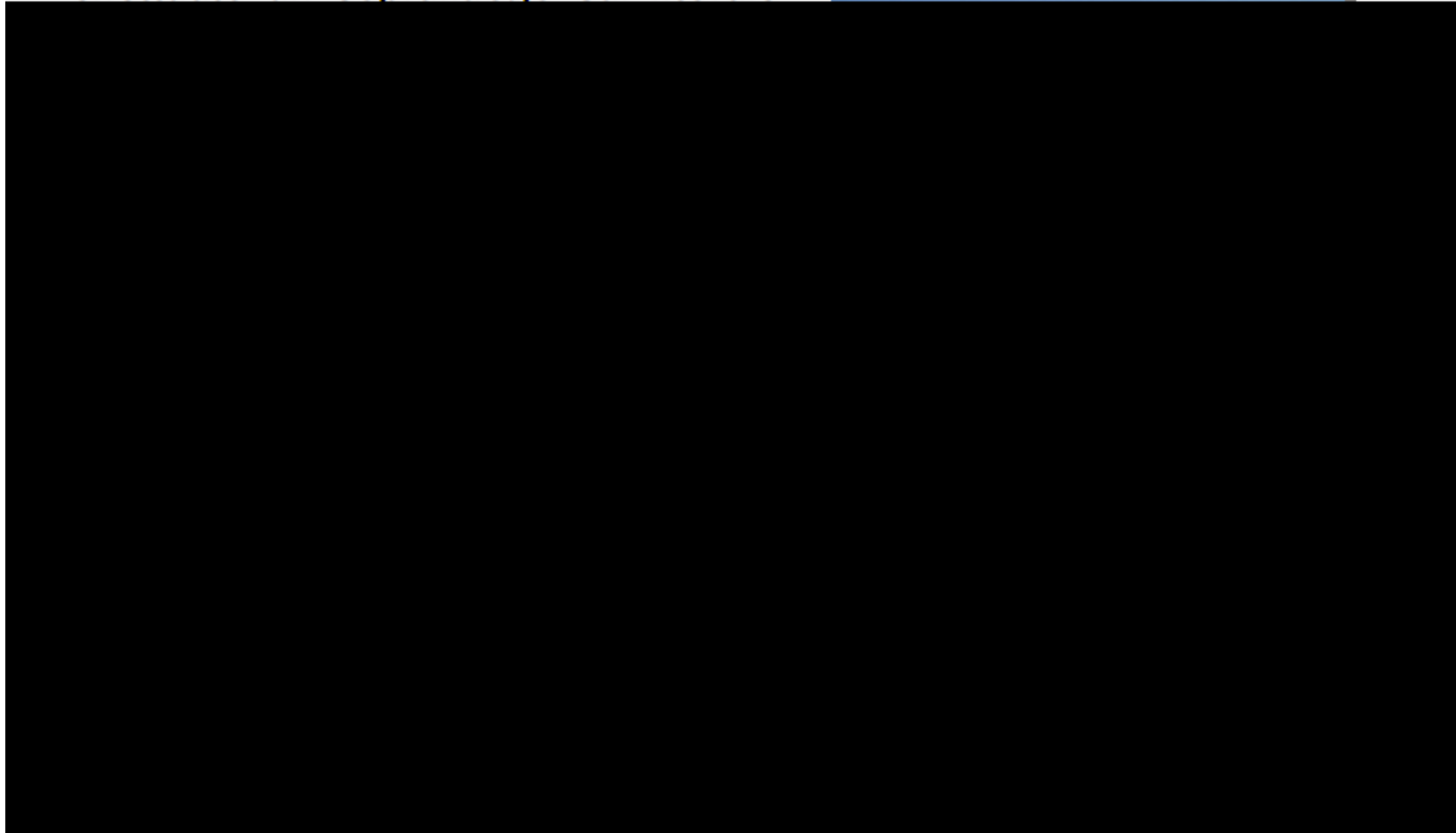
Sandro Pignatti - Università di Roma "La Sapienza" tra Giuliano Sauli (in primo piano) e Paolo Cornellini - AIPIN

# 2008 - Sopralluoghi agli ecosistemi dunali del litorale veneto



Convegno "PROGETTO DUNA"  
LA DUNA COSTIERA UN PATRIMONIO DA SALVARE  
Castiglione della Pescaia, 10 dicembre 2009

Ad agosto del 2008 ISPRA ha  
effettuato un sopralluogo sul litorale



# 2008 - Sopralluoghi agli ecosistemi dunali del litorale veneto



Convegno "PROGETTO DUNA"  
LA DUNA COSTIERA UN PATRIMONIO DA SALVARE  
Castiglione della Pescaia, 10 dicembre 2009

Le poche specie naturali sono prevalentemente di tipo pioniero, con una notevole presenza di elementi sinantropici ed avventizi di origine esotica...



... così come sono evidenti la forte pressione antropica e la mancata manutenzione

(Foto L. Onori – ISPRA. Sopralluogo dell'agosto 2008 col Prof. Sandro Pignatti)



# 2008 - Sopralluoghi agli ecosistemi dunali del litorale veneto



Convegno "PROGETTO DUNA"  
LA DUNA COSTIERA UN PATRIMONIO DA SALVARE  
Castiglione della Pescaia, 10 dicembre 2009



**Passaggi pedonali abbandonati  
(Punta Sabbioni)**

(Foto L. Onori – ISPRA.  
Sopralluogo dell'agosto 2008  
col Prof. Sandro Pignatti)



**Barriere antivento sfasciate  
(Cà Savio)**



**Utilizzo balneare di tutto l'arenile  
(Faro Piave Vecchia)**



**Invasione di *Oenothera* e *Ambrosia*, specie aliene  
(Ca' Scarpa)**



# 2008 - Seminario introduttivo al Corso di formazione



Educazione e formazione ambientale

▼ Il ripristino degli ecosistemi marino costieri e la difesa delle coste sabbiose nelle Aree protette

► MODULO 1

► MODULO 2

► MODULO 3

Home / Formazione ambientale a distanza /

Natura e Biodiversità

## Il ripristino degli ecosistemi marino costieri e la difesa delle coste sabbiose nelle Aree protette

Il corso di formazione ambientale "Interventi per il ripristino degli ecosistemi marino costieri e la difesa delle coste sabbiose nelle Aree protette" è riservato agli operatori delle Agenzie Regionali per l'Ambiente e a quelli del Sistema delle Aree protette, individuati dalle Amministrazioni di appartenenza. Il corso, oltre all'esposizione teorica, prevede due moduli da dedicare alle visite guidate presso due Parchi (nel Parco regionale di Migliarino, San Rossore, Massaciuccoli e nel Parco nazionale del Circeo).

Dipartimento per le Attività Bibliotecarie,  
Documentali e per l'Informazione  
Servizio Educazione e Formazione Ambientale



ISPRA  
Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale

Dipartimento Difesa della Natura  
Servizio Aree Protette e  
Pianificazione Territoriale

## SEMINARIO DI FORMAZIONE AMBIENTALE IL RIPRISTINO DEGLI ECOSISTEMI MARINO COSTIERI E LA DIFESA DELLE COSTE SABBIOSE NELLE AREE PROTETTE

II Edizione

25 Settembre 2008



ISPRA  
Sala Auditorium, Via Curtatone 7

### MODULO 1

#### Seminario introduttivo

Unità formativa <b>1</b>	<a href="#">La sostenibilità degli interventi di ripristino degli ecosistemi marino costieri</a> [pdf 114Kb] Luciano Onori - ISPRA	
Unità formativa <b>2</b>	<a href="#">Gli interventi di ripristino: il caso studio del litorale veneto</a> [pdf 378Kb] Sandro Pignatti - Università degli Studi di Roma "La Sapienza"	
Unità formativa <b>3</b>	<a href="#">Tutela e restauro delle praterie di fanerogame marine</a> [pdf 465Kb] Giancarlo Bovina - Studio Associato Geosphera	

### MODULO 2

#### Gli aspetti ambientali

Unità formativa <b>1</b>	<a href="#">Caratterizzazione meteo-marina a largo delle coste italiane</a> [pdf 1395Kb] Sara Morucci - ISPRA	
Unità formativa <b>2</b>	<a href="#">Lineamenti di geomorfologia costiera</a> [pdf 179Kb] Giancarlo Bovina - Studio Associato Geosphera; Laura Sinapi - ISPRA	
Unità formativa <b>3</b>	<a href="#">Lineamenti floristico-vegetazionali del paesaggio costiero</a> [pdf 667Kb] Patrizia Menegoni - ENEA	
Unità formativa <b>4</b>	<a href="#">Lineamenti faunistici delle dune costiere</a> [pdf 264Kb] Simone Fattorini - Consulente ISPRA	
Unità formativa <b>5</b>	<a href="#">L'ecologia dei sistemi dunali</a> [pdf 2699Kb] Carlo Jacomini - ISPRA	

# 2009 - Convegno sulla protezione degli ecosistemi dunali costieri



**ISPRA**

Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale



**Convegno ISPRA - CATAP  
sulla protezione delle dune costiere**

## SOS DUNE

Stato, problemi, interventi, gestione

Roma, 23 ottobre 2009  
Auditorium ISPRA - Via Curtatone, 7

Comitato organizzatore: Luciano Onori (ISPRA); Giuseppe Gisotti e Federico Boccalaro (SIGEA); Gioacchino Lena (UNITUS CIA)  
Segreteria del convegno: ISPRA via Curtatone, 3 - 00186 Roma tel. 06 5007 4777 e-mail: [luciano.onori@isprambiente.it](mailto:luciano.onori@isprambiente.it); [f.boccalaro@italferr.it](mailto:f.boccalaro@italferr.it)



# 2009 - Convegno ISPRA – CATAP: presentazione dei risultati



**ISPRA**

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



Coordinamento delle Associazioni Tecniche scientifiche per l'Ambiente e il Paesaggio

	1	2	3	4	6	7	8	5
località	DE	DE	DV	AL	DA	DA	RD	UM
altizza sul livello medio mare cm	PS	PS	PS	PS	SC	CS	CS	PS
cop. %	130	200	150-200	50	200	250	100	30-40
superficie m <sup>2</sup>	95	95	70	15	70	95	90	100
	50	50	50	50	50	50		50
<i>Dianthus barbatus</i>	3.1	1.1			1.1	1.1	1.1	
<i>Ambrosia maritima</i>	3.1				3.1	+	5.1	
<i>Agropyrum junceum</i>	1.2	+2	1.2					
<i>Echinophora spinosa</i>	1.2	1.1		+		1.1		
<i>Claystegia soldanella</i>	+							
<i>Sporobolus pungens</i>	+	4.5					1.2	
<i>Xanthium italicum</i>	(+)	1.1	2.1	1.1		+		
<i>Coryza canadensis</i>	(+)				1.1	2.1	+	
<i>Cakile maritima</i>		+		1.1				
<i>Cirsium incertum</i>		+	+			2.2		
<i>Ammophila arenaria (nat.)</i>			2.3					
<i>Ammophila arenaria (colt.)</i>					1.2	3.5		
<i>Salsola kali</i>			+	+		+		
<i>Medicago marina</i>			(+)			1.2		
<i>Sanguisorba minor</i>					r			
<i>Elaeagnus angustifolia (colt.)</i>					+2			
<i>Trachomitum venetum</i>					+			
<i>Holcus lanatus</i>					+			
<i>Eryngium maritimum</i>					(+)			
<i>Plantago lanceolata</i>					(-)			
<i>Hieracium floridanum</i>						1.1		
<i>Melilotus alba</i>							+	
<i>Poa. indeterrm.</i>							+	
<i>Taraxacum officinale</i>							1.4	
<i>Hypochaeris radicata</i>							+	
<i>Schoenus nigricans</i>								2.3
<i>Juncus acutus</i>								3.3
<i>Eriophorum vaginatum</i>								1.1
<i>Trachomitum venetum</i>								1.2
<i>Blackstonia perfoliata</i>								+
<i>Plantago cretensis</i>								+
<i>Agrostis stolonifera maritima</i>								1.1
<i>Triglochin maritimum</i>								+
<i>Odonites rubra</i>								(-)
<i>Pulicaria dysenterica</i>								(-)
<i>Calluna vulgaris</i>								(-)
<i>Juncus gerardi</i>								(-)
<i>Holcus lanatus</i>								(-)
<i>Centaurea pulchella</i>								(-)
<i>Chenopodium aff. amaranticolor</i>								+
<i>Populus nigra (colt.)</i>								+

## Elaborazioni per ISPRA (cortesemente fornite da S. Pignatti)



(Foto L. Onori - ISPRA. Sopralluogo dell'agosto 2008)

DE - dune embrionali  
 DV - dune in battuta di vento  
 AL - arenile libero  
 DA - duna artificiale  
 RD - retro-duna  
 UM - ambienti umidi

PS - Punta Sabbioni  
 SC - Cà Scarpa  
 CS - Cà Savio

(Nomenclatura sec. Pignatti, 1982)



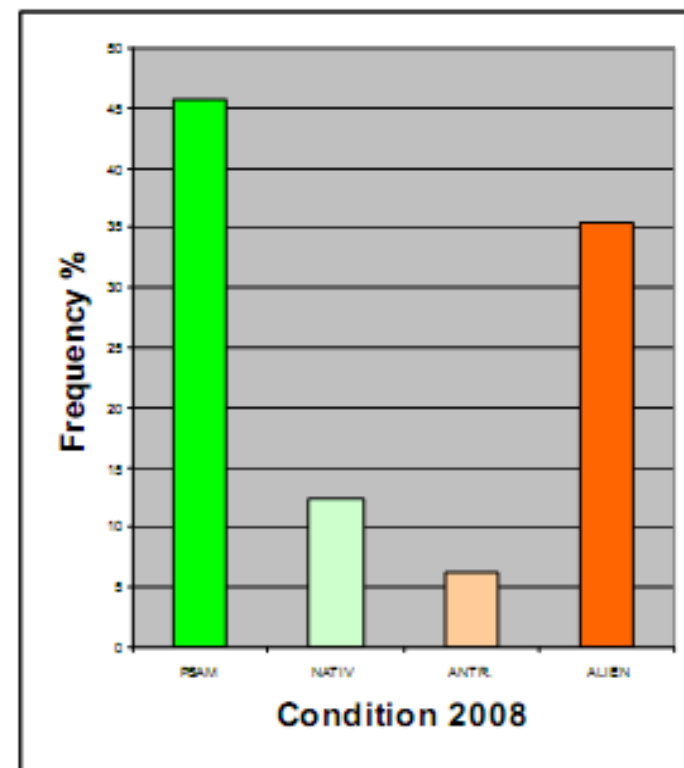
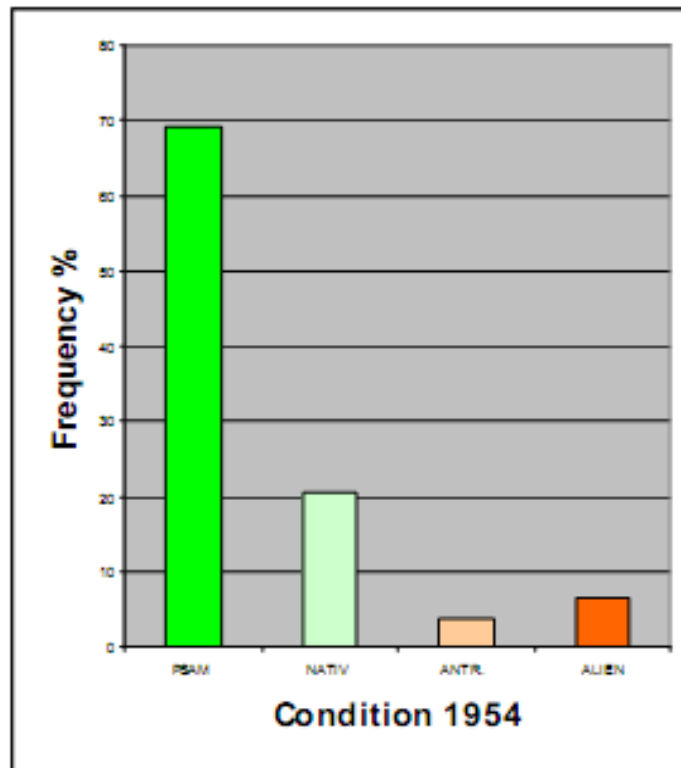
**ISPRA**

Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale



Coordinamento delle  
Associazioni Tecnico-  
scientifiche per  
l'Ambiente e il  
Paesaggio

## Risultati preliminari del sopralluogo 2008 (elab. S. Pignatti)

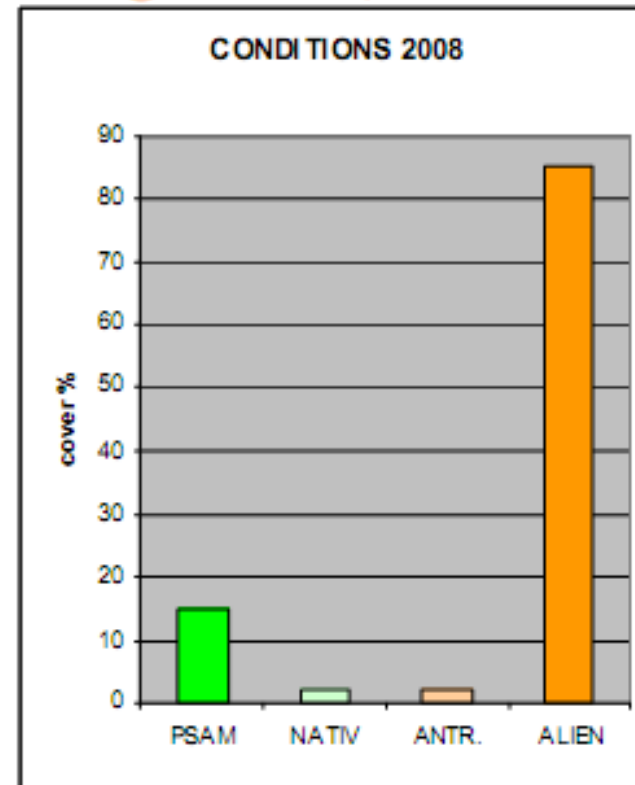
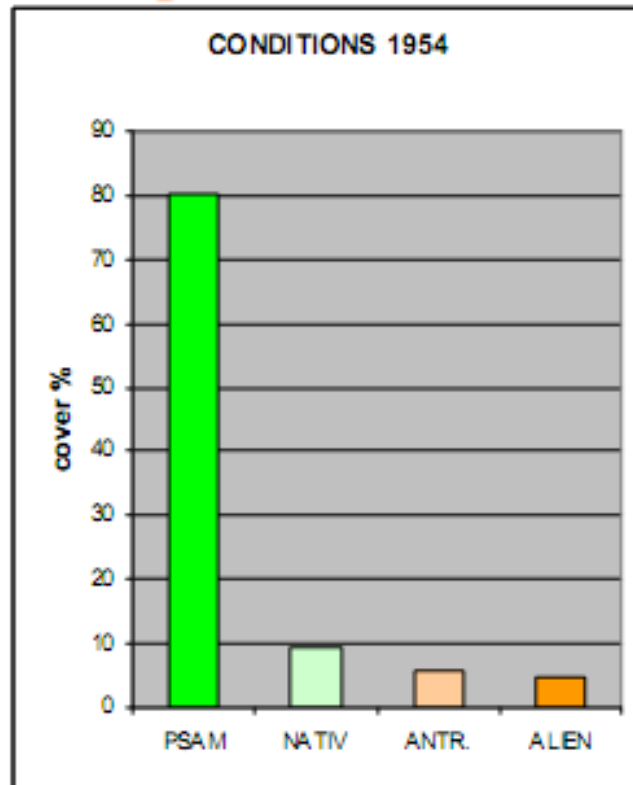


*Confronto tra il 1954 e il 2008 della frequenza delle diverse specie*





## Risultati preliminari del sopralluogo 2008 (elab. S. Pignatti)



*Confronto tra il 1954 e il 2008 delle abbondanze delle diverse specie*

### Il ripristino degli ecosistemi marino-costieri e la difesa delle coste sabbiose nelle Aree protette



### Il ripristino degli ecosistemi marino costieri e la difesa delle coste sabbiose nelle Aree protette

Il volume illustra gli aspetti più significativi degli ecosistemi dunali, i più delicati in natura e i meno protetti in assoluto.

Sono inoltre documentati esempi di interventi di ripristino delle coste sabbiose in oltre 30 zone italiane, tutte in Aree Protette, eseguiti utilizzando quasi esclusivamente sistemi di ingegneria naturalistica.

Tali interventi dimostrano la possibilità di una gestione razionale ed ecocompatibile del patrimonio dunale, senza impedire l'accesso ai tratti di mare, ma coniugando la fruizione della spiaggia con la protezione delle coste sabbiose contro l'erosione.

# 2009 – Rilevamenti degli ambienti dunali e retrodunali



**Oasi Dune degli Alberoni**



**Oasi Ca' Roman**



**Lido di Pellestrina**



**Pineta retrodunale di Ca' Savio**

# 2008-'10 - Rilevamenti degli ambienti di barena



**2008 Ravaggio**



**2008 Canale S. Felice**



**2010 Laguna nord**



# 2010 – Rilevamenti degli ambienti del Bosco di Mestre



# 2010 – Rilevamenti degli ambienti dunali e retrodunali



## 2010 Lido di Caorle

