



**Programma e riassunti  
del Congresso Congiunto AIOL-SitE**

# **ECOLOGIA, LIMNOLOGIA e OCEANOLOGRAFIA:**

## **Quale futuro per l'ambiente?**

**Teatro delle Muse  
17 settembre 2007**

**Facoltà di Economia  
"ex Caserma Villarey"  
18-20 settembre 2007**

**Ancona**

**P3.10 – Decomposizione di lettiera singola e miste di *Quercus ilex* L.; *Pistacia lentiscus* L.; *Phillyrea angustifolia* L., e *Cistus* spp. in un'area a macchia bassa della Riserva di Castel Volturno (Sud Italia)**

DE MARCO ANNA\*(✉), MEOLA ANGELA\*, MAISTO GIULIA\*, VIRZO DE SANTO AMALIA\*

\* Dipartimento di Biologia Strutturale e Funzionale, Università degli Studi di Napoli Federico II, Via Cinthia, Napoli, Italia

✉ademarco@unina.it

La maggior parte dei lavori sulla decomposizione riguardano lettiera di foglie di singole specie; pochissimi sono gli studi su lettiera miste più adeguati a rappresentare gli effetti della diversità delle comunità vegetali sui processi ecosistemici. In questa ricerca la decomposizione di *Quercus ilex* L., *Pistacia lentiscus* L., *Phillyrea angustifolia* L. e *Cistus* spp., è stata studiata utilizzando sacchetti di lettiera di una sola specie e sacchetti di lettiera miste. Le proporzioni delle singole specie nelle miscele erano 33:33:33 e 50:25:25 (con 4 tipologie di sacchetti differenti per la specie dominante). I sacchetti di lettiera sono stati incubati nella macchia bassa della Riserva Naturale di Castel Volturno, nella stessa area nella quale era stata effettuata la raccolta di lettiera. La decomposizione è stata determinata come perdita di peso, dopo 96 e 198 giorni di incubazione, tenendo separate le singole specie delle miscele. Il cisto in circa 6 mesi perde il 35 % del peso iniziale; in miscela con fillirea e con lentisco presenta valori significativamente più bassi di decomposizione e di colonizzazione fungina. Nello stesso periodo la fillirea e il leccio perdono rispettivamente il 29 % e il 23 % del loro peso iniziale. La lettiera di lentisco, caratterizzata dal più alto contenuto iniziale di lignina (19.6 %) e di N (0.4 %), presenta la decomposizione più lenta (22 %). Non sono state evidenziate per fillirea, leccio e lentisco effetti delle miscele sulla decomposizione.

**P3.11 – Landscape and topographical determinants of forest dynamics in a Mediterranean landscape**

GERI FRANCESCO\*(✉), GIORDANO MARTA\*, NUCCI ALESSIA\*, ROCCHINI DUCCIO\*, CHIARUCCI ALESSANDRO\*

\* Dipartimento di Scienze Ambientali, Università di Siena, Via Mattioli 4, 53100 Siena, Italia

✉francesco.geri@unisi.it

The analysis of land use and land cover change has long been a key topic in landscape ecology. In particular, forest fragmentation is known to affect plant species composition and diversity, thus threatening the integrity of forest habitats. In many areas of Mediterranean basin, a particular pattern of land cover change has been reported, consisting in the increasing agriculture use of plain areas and the abandonment of hilly and mountain areas, with these latter undergoing a process of natural reforestation. The aim of this paper is to examine forest expansion and dynamics over a whole province (Siena) in central of Italy, by comparing historical and recent forest maps. The historical map has been georeferenced and digitized in a GIS environment and classified in 3 forest classes: deciduous, conifer and mixed forests. Image processing techniques and landscape pattern metrics have been applied to quantify the changes in forest cover patterns. Further, standard statistical descriptors have been used to investigate the relationship between land cover changes and topographical factors. The results show that the afforestation patterns resulted in a landscape transformation according to well defined topographic patterns.

**P3.12 – Valutazione della comunità di microartropodi edafici in suoli forestali dell'Appennino centrale – applicazione dell'indice QBS-ar**

FIORDIGIGLI R.\*(✉), PIOVESAN G.\*, ALESSANDRINI A.\*, PAPANATTI B.†, MENTA C.†, LEONI A.‡

\* Scienze e Tecnologie per la Gestione Forestali e Ambientali, Università della Tuscia, Via S. Camillo de Lellis snc, 01100 Viterbo, Italia

† Dipartimento Protezione delle Piante, Università della Tuscia, Via S. Camillo de Lellis snc, 01100 Viterbo, Italia

‡ Dipartimento di Biologia Evolutiva e Funzionale, sez. Museo di Storia Naturale, Università di Parma, Via Farini 90, 43100 Parma, Italia

✉giacostan@libero.it

Nel monitoraggio della qualità del suolo di tipo forestale è promettente l'uso di bioindicatori incentrati sui microartropodi edafici, i quali coprono un ampio spettro ecologico e dimensionale della pedofauna. Un indice di recente sviluppo è il QBS-ar, che si basa sul criterio delle forme biologiche con il duplice intento di dare una valutazione dell'adattamento alla vita ipogea e di superare le difficoltà connesse all'identificazione a livello di specie. I popolamenti edafici esaminati in questo studio provengono da faggete (*Fagus sylvatica* L.) e da boschi misti caratteristici del paesaggio appenninico centrale italiano. Per ogni area studiata sono stati raccolti, nel periodo Giugno-Settembre 2006, tre campioni di suolo (10cmx10cmx10cm), in modo da ridurre eventuali differenze connesse alla distribuzione anisotropa degli organismi. I risultati hanno messo in evidenza comunità di microartropodi complesse e ben strutturate. Acari e collemboli sono i gruppi maggiormente presenti. Sono stati osservati con densità elevate anche gruppi, come gli pseudoscorpioni, notoriamente legati alla lettiera. La presenza di pauropodi e sinfili, particolarmente sensibili alle condizioni di instabilità del suolo, ed i valori dell'indice QBS-ar, con punte massime di 242, dimostrano che i suoli oggetto di studio sono caratterizzati da una ottima qualità biologica, tipica di zone di bosco ad uno stato di maturazione e di conservazione elevato.

**P3.13 – Cartografia geologica di un settore dell'area marina delle Marche settentrionali**

COLANTONI PAOLO\*, DE ANGELIS STEFANO\*, MENCUCCI DANIELA\*, PRINCIPI MARCELLO†, TRAMONTANA MARIO\*(✉)

\* Istituto di Scienze della Terra, Università degli Studi di Urbino Carlo Bo, Campus Scientifico, Località Crocicchia, 61029 Urbino, Italia

† P.F. Informazioni Territoriali e B.P., Regione Marche, Via Tiziano 44, 60125 Ancona, Italia

✉tramontana@uniurb.it

E' stata realizzata la cartografia geologica dell'area marina compresa nella Sezione 268070 (Pesaro) del Foglio alla scala 1: 50.000 n.268 Pesaro. L'area ha una morfologia regolare con fondali che si approfondiscono gradualmente verso NE. Dopo una prima zona relativamente più acclive il fondo diventa quasi pianeggiante a partire dalla profondità di 4-5m. Le uniche asperità degne di nota sono ubicate nella zona strettamente costiera, ove affiorano elementi legati alla evoluzione recente della falesia retrostante. Sono evidenti infatti tratti della superficie di abrasione marina, che ha accompagnato la recessione della linea di riva dall'optimum climatico olocenico ad oggi, documentati dall'affioramento sul fondo di testate di strato. Gli affioramenti sono accompagnati da detriti grossolani e ad essi si associano zone a ciottoli e blocchi ricoperte da biocenosi bentoniche di substrato duro che dalla riva si estendono per 80-100m verso il largo. La maggior parte dei fondali è quindi costituita da sedimenti incoerenti fini, nell'ambito dei quali è stato possibile distinguere sabbie fini e molto fini del prisma costiero che, attraverso un'ampia zona di transizione con sabbie argillose e loam, passano a silt argillosi della fascia limosa (mud belt) della piattaforma. Il limite tra il prisma costiero e la zona di transizione, accompagnato dalla rottura di pendenza già ricordata (profondità circa 4-5m) dovrebbe corrispondere al livello di base delle onde o alla profondità di chiusura.

### P3.14 – Analisi dell'evoluzione qualitativa degli agroecosistemi

SEMERARO TEODORO\* (✉), PETROSILLO IRENE\*, LEONE PASQUALINA\*, ZACCARELLI NICOLA\*, ZURLINI GIOVANNI\*

\* Laboratorio di Ecologia del Paesaggio, Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche ed Ambientali, Università del Salento, Via Provinciale Lecce Monteroni, 73100 Lecce, Italia

✉teodoro.semeraro@alice.it

Gli agroecosistemi sono ecosistemi creati dall'uomo, attraverso interventi sul territorio, al fine di accentuare gli aspetti produttivi per fini economici. Gli agroecosistemi sono un esempio di sistemi socio-ecologici, in quanto le attività agricole, che in essi si svolgono, alterano inevitabilmente i processi e le funzioni preesistenti, con effetti sia sulla componente biotica che abiotica. Gli agroecosistemi, necessitando dell'intervento umano, hanno una capacità di auto-organizzazione nettamente inferiore rispetto ad un ecosistema naturale, per cui attività di gestione non propriamente corrette possono facilitare processi di degrado ambientale quali ad esempio la desertificazione. In questo lavoro è stata studiata l'evoluzione degli agroecosistemi nelle Province di Lecce e Brindisi dal 1990 al 2000 attraverso l'utilizzo di un set di indicatori strutturali, funzionali e di organizzazione. L'integrazione di tali indicatori nel decennio considerato ha consentito di dare alcune indicazioni sul possibile degrado della qualità degli agroecosistemi nel tempo. L'analisi, condotta con l'ausilio della tecnologia GIS, ha permesso di spazializzare i risultati consentendo di valutare l'efficacia delle politiche agricole e di individuare alcune strategie che possono essere adottate per una gestione più sostenibile degli agroecosistemi.

### P3.15 – Variazione degli Indici Frattali in boschi di *Q. Pubescens* in relazione a fattori edafico-climatici e competitivi nella Provincia di Terni

GALANTE GINA\* (✉), MANDRONE STEFANIA†, LUCARELLI GIOVANNI‡

\* Dipartimento Insediamenti Produttivi ed Interazioni con L'Ambiente, Ispesi, Via Fontana Candida 1, 00040 Monteporzio Catone (RM), Italia

† Dipartimento Tutela Acque Interne e Mari, Apat, Via Curtatone 3, 00185 Roma, Italia

‡ Engineering spa, Via San Martino della Battaglia 56, 00185 Roma, Italia

✉gina.galante@fastwebnet.it

L'ecologia del paesaggio è una disciplina nata dalla sintesi tra le conoscenze della geografia e delle scienze del territorio, e quelle dell'ecologia. La struttura del paesaggio viene riferita alle relazioni spaziali esistenti tra i singoli elementi che lo compongono, denominati patches. La composizione del paesaggio è intesa come abbondanza e varietà dei tipi di patches, la configurazione è riferita alla distribuzione ed alle caratteristiche spaziali delle patches. Nel seguente lavoro è stata analizzata la relazione esistente tra alcuni indici appositamente individuati e diverse aree Bioclimatiche della provincia di Terni a livello di classi di habitat e di mosaico ambientale. Basandoci sulla Carta del Bioclima abbiamo calcolato l'Indice Frattale (IF) di *Q. Pubescens* e sue associazioni in due distinte zone: Macroregione Temperata (MT), e Macroregione Temperata Variante Submediterranea (MTVs). Le zone studiate sono gli estremi NW e SE dell'areale di distribuzione della specie. L'IF risulta decrescere dalla MTVs alla MT al variare dei parametri climatici. Lo studio ha rilevato nell'area con IF minore la presenza di una maggiore diversità di specie ed un maggior grado generale di naturalità che fanno ipotizzare fenomeni di competizione tra specie favoriti da fattori edafico-climatici.

### P3.16 – Riparian legacies in propagule banks of a dewatered dryland riparian ecosystem

BOUDELL JERE\* (✉), STROMBERG JULIET†

\* Department of Natural Sciences, Clayton State University, 2000 Clayton State Boulevard, Morrow, Georgia 30260, United States

† School of Life Sciences, Arizona State University, PO Box 874501, Tempe, Arizona 85287, United States

✉jboude1@clayton.edu

Many riparian ecosystems in arid regions throughout the world have been altered by stream flow impoundment and diversion, and ground-water pumpage. Early restoration efforts focused exclusively on tree planting and hydroseeding. However, the potential of propagule banks to contribute to the restoration of the herbaceous component of riparian ecosystems remains little studied. We asked if a riparian legacy was present in propagule banks of the dewatered Agua Fria riparian ecosystem in the USA. We collected 180 soil cores from four dominant plant communities. We examined the samples in a growth chamber using the seedling emergence method. A total of 74 species (mostly herbaceous), and an abundance of individuals, were present in propagule banks. The propagule banks were similar to those of a free-flowing reference