

Il declino della popolazione di *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud. al Lago Trasimeno

Daniela Gigante, Roberto Venanzoni

Università degli Studi di Perugia, Dip. Biologia Applicata



conoscenze, valutazioni, proposte
per il futuro del Trasimeno

1/2 dicembre 2010 - Castiglione del Lago - PG

cosa si intende per 'declino del canneto'?

reed die-back

“un fenomeno anomalo,
spontaneo e irreversibile,
di ritiro, distruzione o scomparsa
di un canneto maturo
osservabile in un arco di tempo
più breve di un decennio”

(Van der Putten, 1997)



cosa si intende per 'declino del canneto'?

reed die-back

“un fenomeno anomalo, spontaneo e irreversibile, di ritiro, distruzione o scomparsa di un canneto maturo osservabile in un arco di tempo più breve di un decennio”

(Van der Putten, 1997)



verificare la presenza di sintomi di *die-back*, fenomeno ben noto in Europa centro-settentrionale ma poco osservato in Italia peninsulare

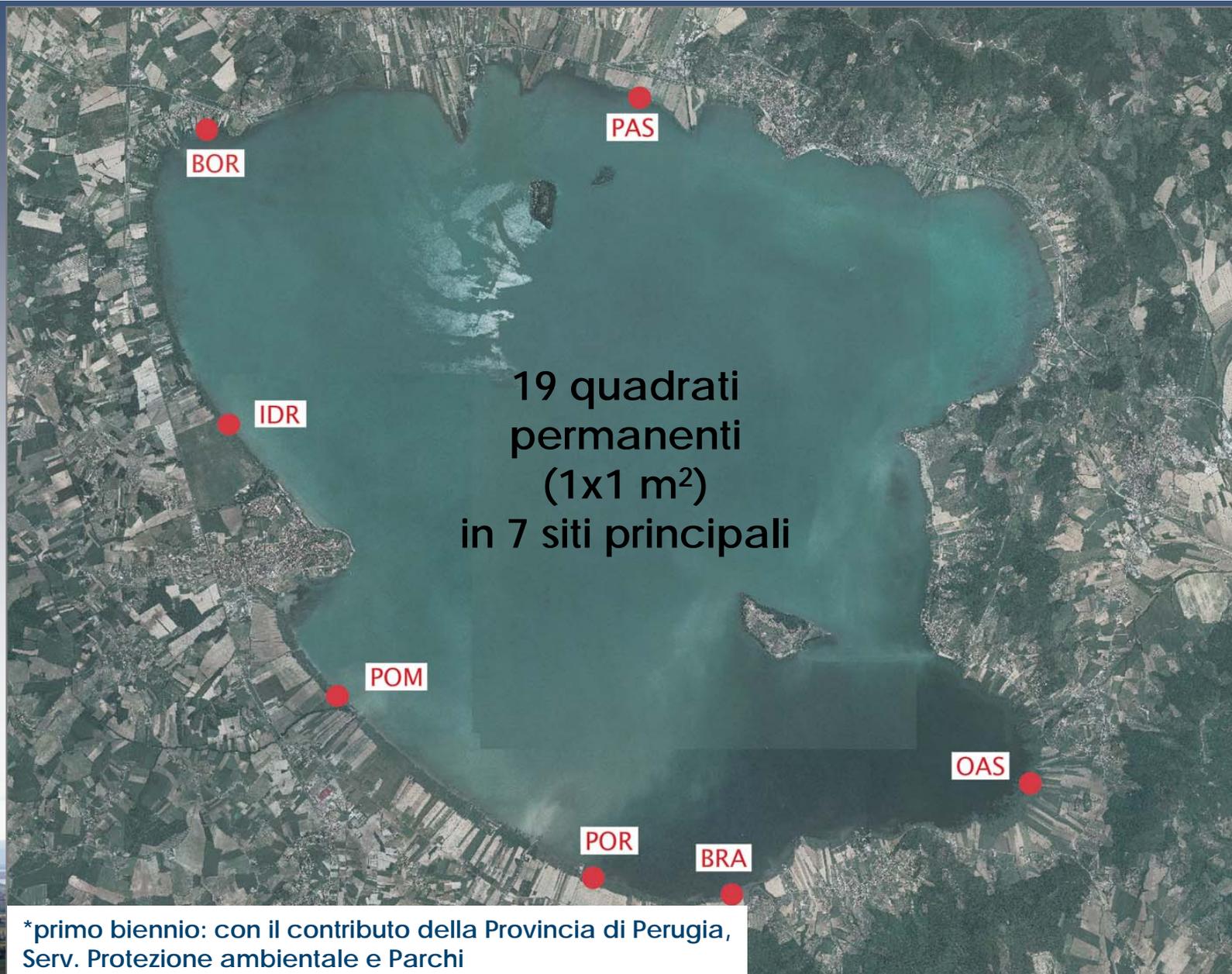
formulare una diagnosi dello stato di conservazione del canneto del Lago Trasimeno

approfondire gli aspetti relativi alle possibili (co-)cause dei fenomeni osservati di deperimento e declino

valutare altri fenomeni correlati (flora, vegetazione e habitat legati al canneto)

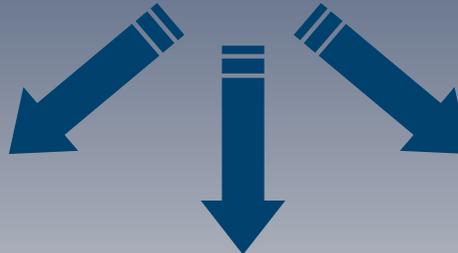


periodo di monitoraggio: 2006* - 2007* - 2009



periodo di monitoraggio: 2006 - 2007 - 2009

monitoraggio della popolazione
attraverso 'caratteri indicatori'
del fenomeno



Parametri macromorfologici

(fusti e rizomi):

- altezza e diametro culmi
- numero di nodi
- tasso di crescita
- diametro rizomi
- diametro radici laterali
- quantità radici laterali
- densità (culmi / m²)
- tempi di fioritura
- tasso di fioritura
- *clumping*,
- apici secchi

*Analisi multivariata
(PCA, fuzzy clustering)*

Aspetti floristico-vegetazionali:

- rilievo floristico
- rilievo fitosociologico

*Analisi multivariata
(Syn-Tax - complete link,
similarity ratio)*

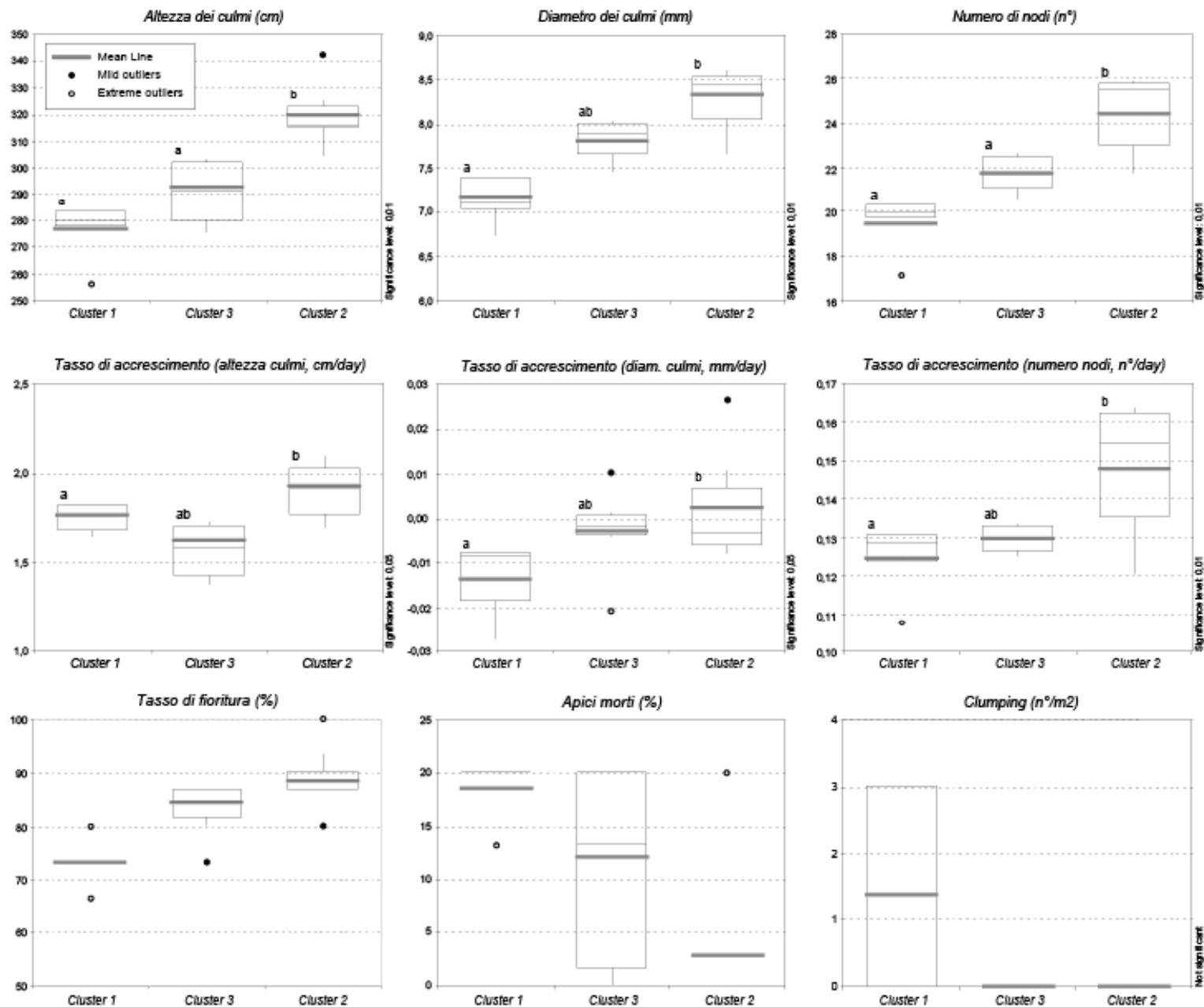
Parametri micromorfologici

(radici e rizomi):

- aspetti morfo-anatomici (spessore totale, diametro cilindro centrale, spessore corteccia, spessore aerenchima, numero strati esterni corteccia, diametro vasi metaxilema)
- aspetti istochimici (presenza di depositi di amido)
- vitalità del polline
- stadi di sviluppo del fiore
- presenza di patogeni

anomalie morfologiche a livello macroscopico





anomalie anatomiche e istochimiche

l'amido accumulato negli apici radicali è abbondante in alcune stazioni (PAS) e assente in altre (OAS) soprattutto alla fine della stagione vegetativa

mag 2009

PAS



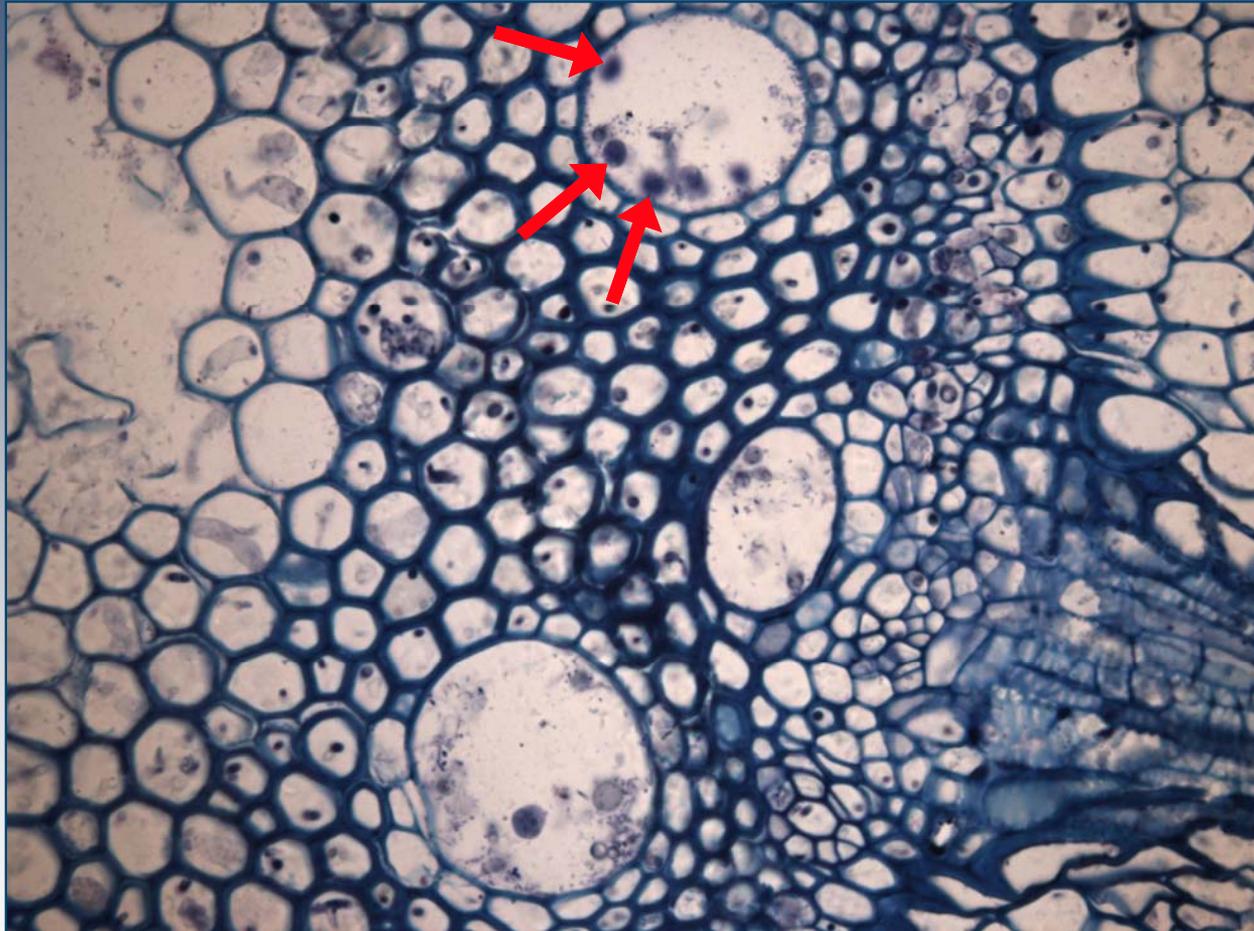
OAS



set 2009



presenza di patogeni



presenza di comunità
di funghi endo-parassiti
all'interno di cellule
del cilindro centrale,
soprattutto nelle foglie,
con particolare
concentrazione
nell'area 'La Valle'



caratterizzazione della popolazione nelle stazioni di campionamento



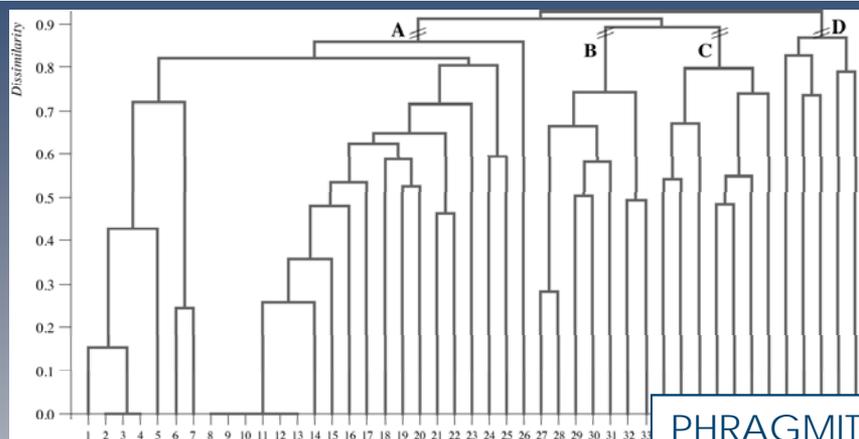
3 distinti livelli
di **salute** / **declino**
della cannuccia
nell'area di studio.

OP - ottimale

SU - sub-ottimale

DB - *die-back*

aspetti floristico-vegetazionali del canneto



PHRAGMITO-MAGNOCARICETEA Klika in Klika et Novák 1941

PHRAGMITETALIA Koch 1926 em. Pignatti 1953

Phragmition communis Koch 1926

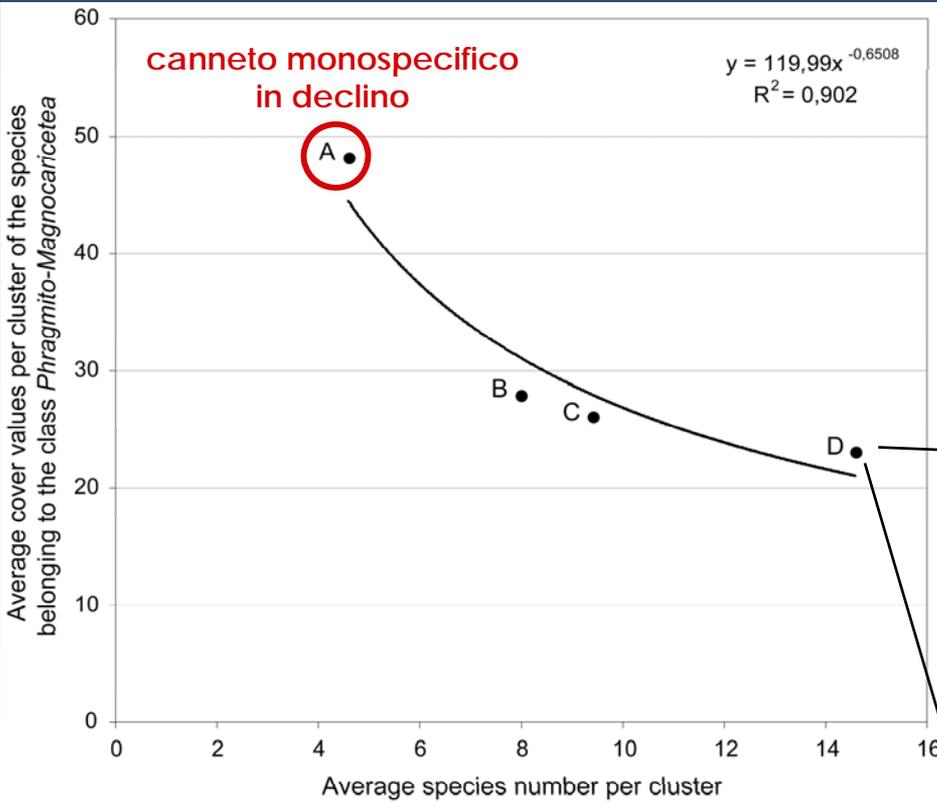
A. *Phragmitetum vulgaris* Soó 1927

B. *Phragmitetum vulgaris* Soó 1927 var. a *Carex elata*

C. *Phragmitetum vulgaris* Soó 1927 var. a *Urtica dioica*

D. *Phragmitetum vulgaris* Soó 1927 var. a *Chenopodium rubrum*





specie scomparse dal canneto



Caltha palustris - CR



Caldesia parnassifolia - EX



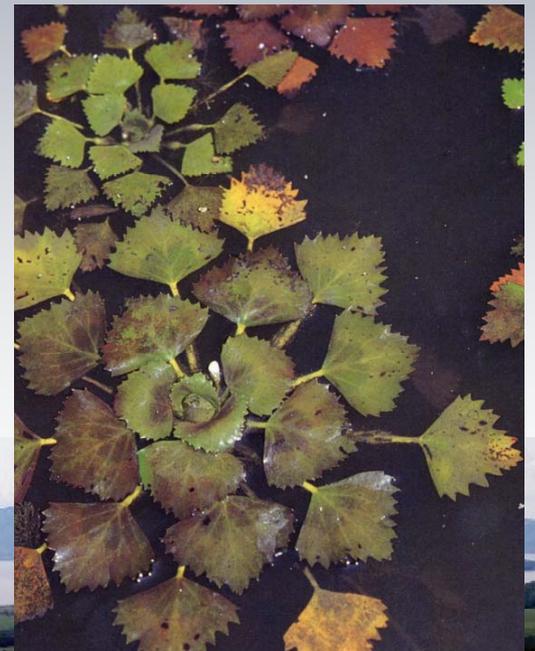
Menyanthes trifoliata - CR



Epipactis palustris - EN



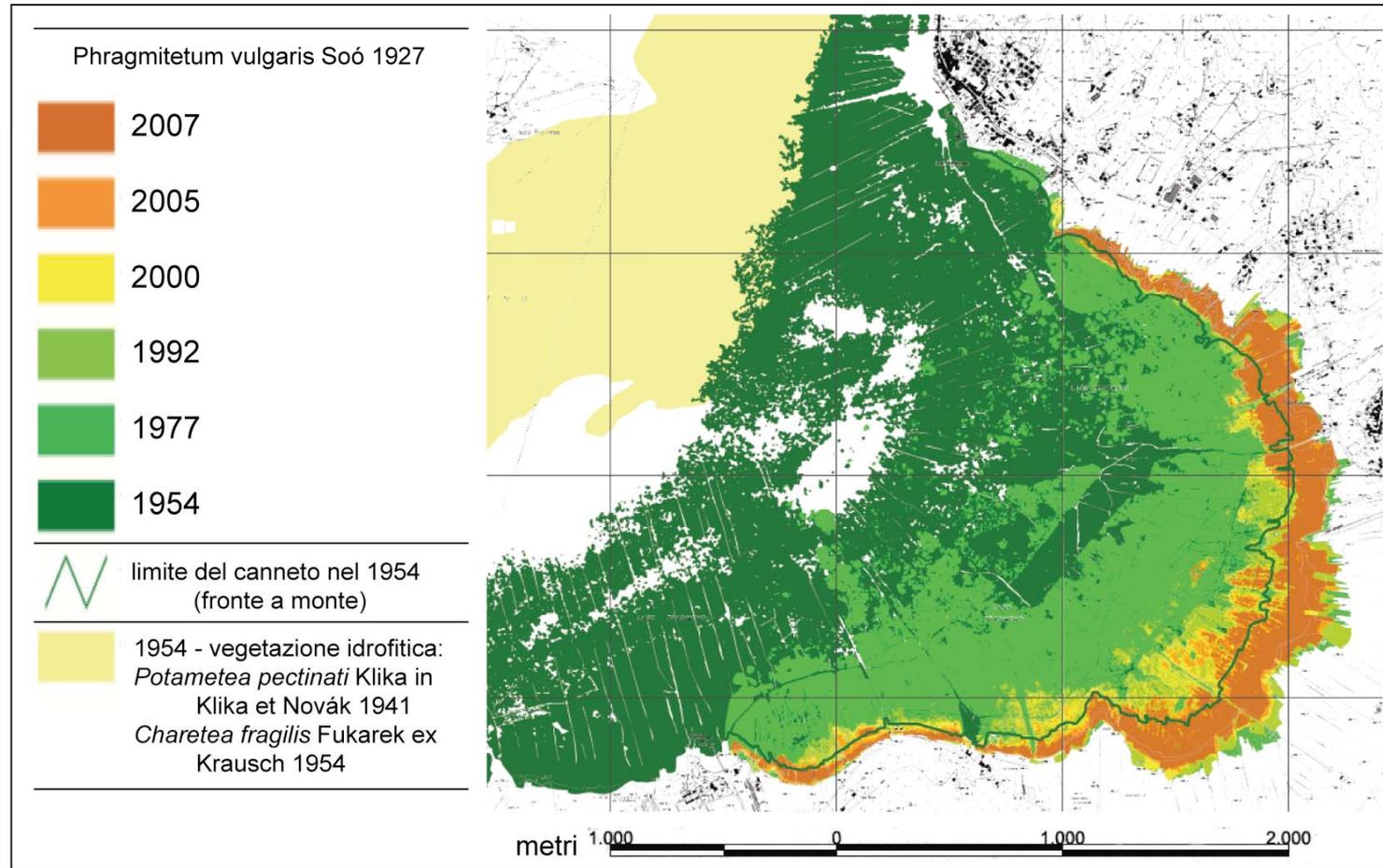
Nuphar lutea - CR



Trapa natans - EW

F. FILIPPONI, D. GIGANTE, R. VENANZONI

Carta diacronica del canneto dell' 'Oasi La Valle' (Lago Trasimeno, Umbria)

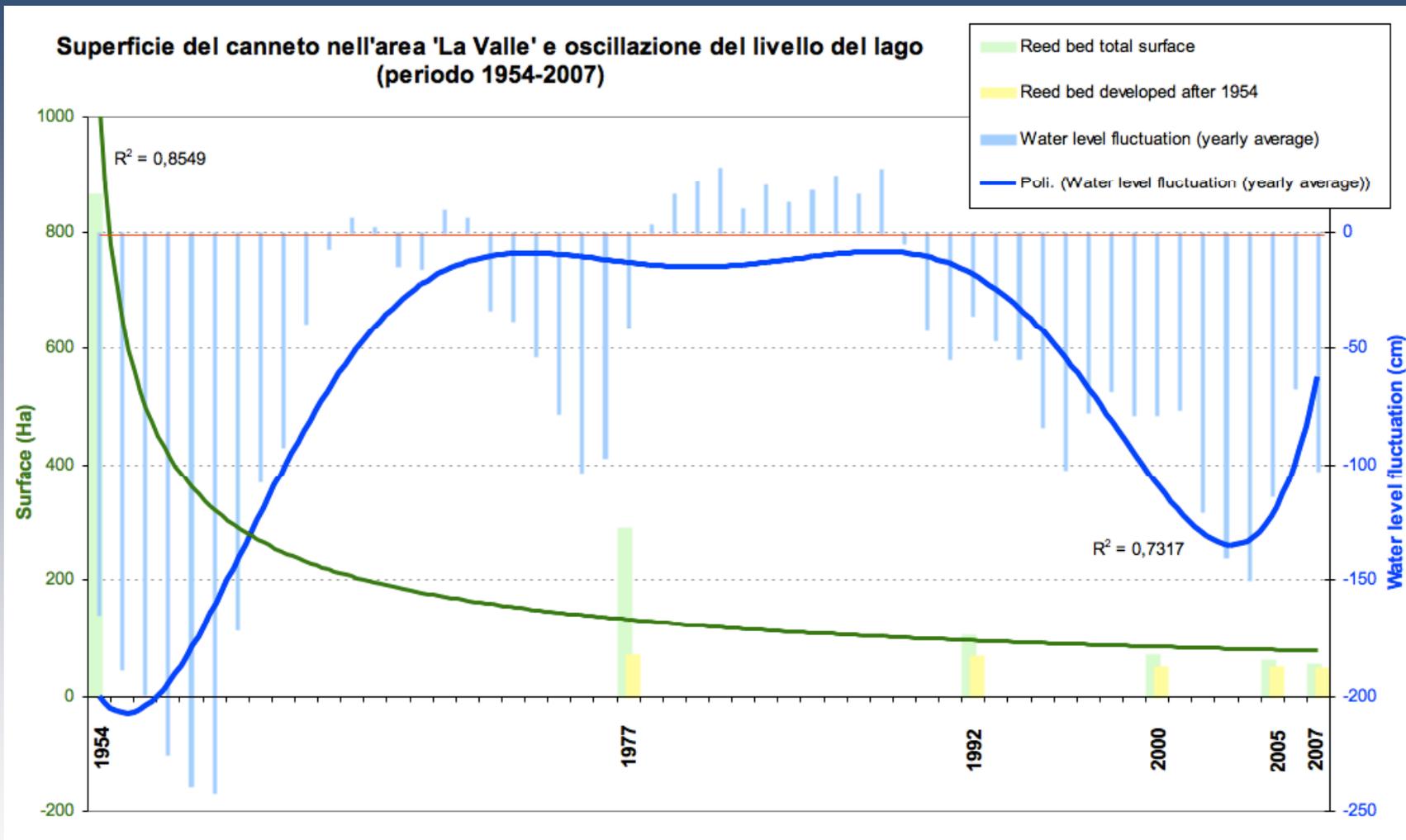
Dip. Biologia
Applicata
Università
degli Studi
di Perugia

Diachronic analysis of a marshy habitat fragmentation at Lake Trasimeno (central Italy)

F. Filipponi, D. Gigante, R. Venanzoni

Dip. Biologia applicata, Sez. Biologia vegetale e geobotanica

46° Congresso *Società Italiana di Scienza della Vegetazione* - Pavia, 17-19 febbraio 2010

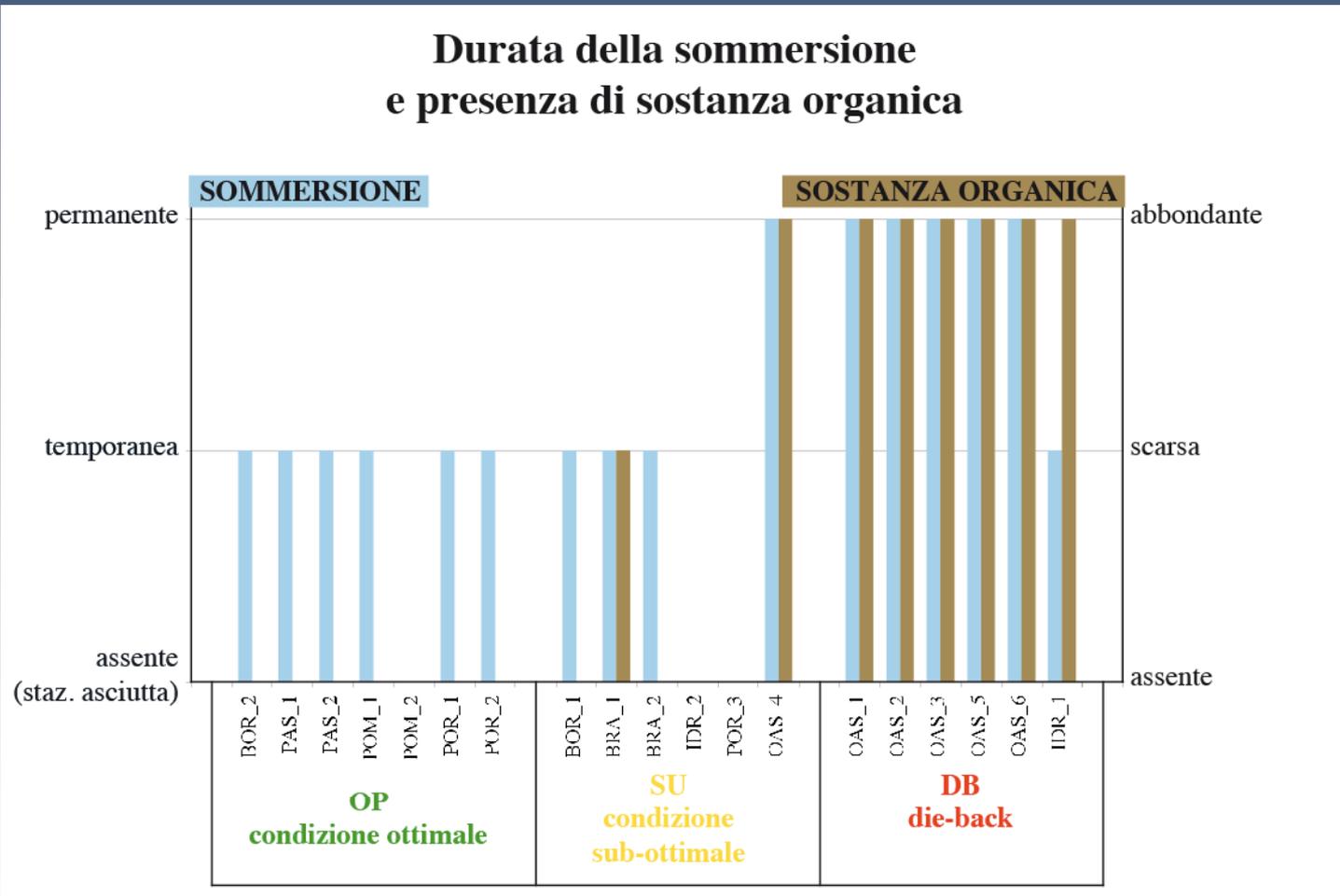


Diachronic analysis of a marshy habitat fragmentation at Lake Trasimeno (central Italy)

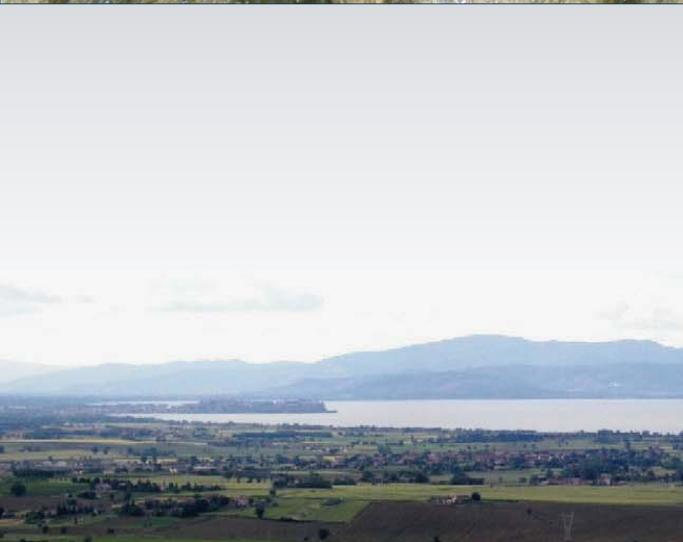
F. Filipponi, D. Gigante, R. Venanzoni *Dip. Biologia applicata, Sez. Biologia vegetale e geobotanica*



caratteristiche ambientali delle stazioni di canneto in declino



caratteristiche ambientali delle stazioni di canneto in declino



-> il canneto del Lago Trasimeno presenta uno stato di conservazione differenziato: è possibile evidenziare un 'gradiente di declino' che tocca livelli preoccupanti nell'area 'La Valle' (die-back)



-> il die-back si manifesta con il decadimento, la frammentazione e la regressione del canneto; tale stato di declino favorisce lo sviluppo di infezioni fungine e parassiti animali



-> il declino è progressivo anche a causa della ridotta capacità di accumulare riserve (amido) a livello dei rizomi e degli apici radicali nelle stazioni colpite



-> i sintomi di declino della cannuccia sono meno marcati nelle situazioni caratterizzate da disturbo antropico e ricche di specie nitrofile (canneto a terra o 'pseudo-canneto)



-> le stazioni soggette a sommersione permanente e accumulo di sostanza organica (soprattutto lettiera autogenerata) mostrano sintomi di *die-back* in misura più marcata; sono inoltre monospecifiche



-> un approccio eco-idrologico è indispensabile per comprendere le complesse interazioni tra processi idrologici e sistemi biologici



grazie per l'attenzione!

