GORTANIA - Atti Museo Friul. Storia Nat.	6('84)	203-212	Udine, 1.VII.1985	ISSN: 0391-5859
--	--------	---------	-------------------	-----------------

S. MARCHIORI, G. SBURLINO, L. SILLANI

NOTE SULLA FLORA E VEGETAZIONE DI UNA ROGGIA DELLA BASSA PIANURA FRIULANA

*NOTES ON THE FLORA AND VEGETATION OF A SMALL CHANNEL IN THE LOW
PLAIN OF FRIULI*

Riassunto breve — La presente nota considera la flora e la vegetazione acquatiche della Roggia Miliana, piccolo canale di risorgiva della Bassa Pianura friulana. Viene presentato un elenco floristico comprensivo di 39 specie. Sono stati individuati tre tipi vegetazionali: *Helosciadatum* Br.-Bl. (1931) 1952, *Potametum pectinati* Carstensen 1955 e *Zannichellietum majoris* (Baum 1911) Lang 1967.

Parole chiave: Flora e vegetazione acquatiche, Risorgive, Bassa Pianura friulana.

Abstract — *Aquatic flora and vegetation of «Roggia Miliana», a typical spring water of the Low Plain of Friuli Region (north-eastern Italy), are considered. A floristic list of 39 species is presented. Three vegetational types have been identified: Helosciadatum Br.-Bl. (1931) 1952, Potametum pectinati Carstensen 1955 and Zannichellietum majoris (Baum 1911) Lang 1967.*

Key words: *Aquatic flora and vegetation, Spring water, Low Plain of Friuli Region.*

1. Introduzione

La Roggia Miliana è un tipico corso d'acqua della Bassa Pianura friulana. Trae origine a sud dell'abitato di Flambro da polle di risorgiva drenate lungo il suo percorso attraverso le campagne.

Essa fa parte di un complesso reticolo artificiale che canalizza la quasi totalità delle acque di risorgiva. Si sviluppa in direzione NS per circa 8 km gettandosi nel Fiume Stella dopo aver attraversato i Casali Miliana.

Il territorio percorso dalla roggia in esame fa parte di una zona caratterizzata da imponenti fenomeni di risorgenza derivanti dalle acque che, dopo aver percorso

in subalveo le alluvioni dell'Alta Pianura friulana, riaffiorano nella Bassa Pianura. Queste confluendo danno origine al Fiume Stella (MOSETTI, 1983).

L'aspetto originario dell'ambiente ha subito profonde modificazioni per le opere di bonifica attuate negli ultimi decenni. Queste infatti hanno determinato la quasi totale distruzione delle aree paludose e dei boschi planiziali originari e la loro sostituzione con colture sia erbacee (a mais principalmente) che legnose (pioppeti e frutteti).

L'acqua presenta temperatura media annua di 11.3°C; i valori medi di pH calcolati in diversi punti di prelievo sono variabili tra 7 e 8. La quantità di ammoniaca e fosfati si è sempre rivelata inferiore rispettivamente a 0.25 ppm e a 1 ppm.

Maggiori notizie sul corso d'acqua e sulle caratteristiche fisico-chimiche dello stesso sono riportate in SILLANI (in pubbl.).

2. La flora

Si riporta di seguito l'elenco floristico delle specie rinvenute, limitatamente alle piante vascolari, raccolte esclusivamente nell'ambiente acquatico. Gli exsiccata sono conservati presso il Laboratorio di Idrobiologia dell'Ente Tutela Pesca del Friuli-Venezia Giulia (Ariis di Rivignano - Ud). Nella stesura dell'elenco si sono seguiti la nomenclatura e l'ordine sistematico di PIGNATTI (1982).

2.1. Elenco floristico

Thelypteridaceae

Thelypteris palustris Schott

Nymphaeaceae

Nuphar luteum (L.) S. et S.

Ranunculaceae

Caltha palustris L.

Ranunculus trichophyllus Chaix

Cruciferae

Nasturtium officinale R.Br.

Haloragaceae

Myriophyllum verticillatum L.

Myriophyllum spicatum L.

Umbelliferae

Berula erecta (Hudson) Coville

Apium nodiflorum (L.) Lag.

Rubiaceae

Galium palustre L.

Boraginaceae

Myosotis scorpioides L.

Callitrichaceae

Callitriche stagnalis Scop.

Labiatae

Mentha aquatica L. subsp. *aquatica*

Scrophulariaceae

Veronica anagallis-aquatica L.

Alismataceae

Alisma plantago-aquatica L.

Sagittaria sagittifolia L. var. *vallisneriifolia* Coss. et Germ. ⁽¹⁾

Hydrocharitaceae

Elodea canadensis Michx.

Potamogetonaceae

Potamogeton natans L.

(1) Per la varietà si è seguita la nomenclatura di OBERDORFER (1983).

Potamogeton nodosus Poirlet

Potamogeton coloratus Vahl

Potamogeton crispus L.

Potamogeton pectinatus L.

Zannichelliaceae

Zannichellia palustris L. subsp. *palustris*

Liliaceae

Hemerocallis lilio-asphodelus L.

Amaryllidaceae

Leucojum aestivum L.

Iridaceae

Iris pseudacorus L.

Juncaceae

Juncus subnodulosus Schrank

Juncus articulatus L. fo. *repens* Parl.

Gramineae

Agrostis stolonifera L.

Phragmites australis (Cav.) Trin.

Thyphoides arundinacea (L.) Moench

Lemnaceae

Lemna trisulca L.

Lemna minor L.

Sparganiaceae

Sparganium erectum L. ssp. *neglectum* (Beeby) Sch. et Th.

Typhaceae

Typha latifolia L.

Cyperaceae

Carex paniculata L.

Holoschoenus australis (L.) Rchb.

Schoenoplectus lacustris (L.) Palla

Cladium mariscus (L.) Pohl

3. La vegetazione

La vegetazione della Roggia Miliana è data da tipi diversi che si succedono mano a mano che ci si allontana dalle «polle» di risorgiva.

Il tratto iniziale, per una lunghezza di circa m 800, è caratterizzato dalla dominanza di *Apium nodiflorum* (L.) Lag. (= *Helosciadium nodiflorum* Koch), costantemente accompagnato da specie quali *Nasturtium officinale* R.Br., *Veronica anagallis-aquatica* L., etc.. Nel complesso tale vegetazione può essere inquadrata nell'*Helosciadetum* Br.-Bl. (1931) 1952, associazione propria di piccoli canali, soprattutto di risorgiva, ad acque correnti, limpide e ben ossigenate (BRAUN-BLANQUET et al., 1952). Un tempo molto diffusa in tutta la Pianura Padana è attualmente in via di riduzione a causa di bonifiche ed inquinamenti (CORBETTA, 1969). L'associazione viene inquadrata (OBERDORFER, 1977) nella alleanza *Sparganio-Glycerion fluitantis* Br.-Bl. et Siss. 1942 nom. inv. Oberd. 1957 dell'ordine *Phragmitetalia* W. Koch 1926, classe *Phragmitetea* Tx. et Prsg. 1942. La suddetta alleanza comprende appunto vegetazioni localizzate attorno alle sorgenti e lungo i ruscelli ad acqua corrente limpida, dei quali spesso ricoprono interamente il letto. Si tratta di un'alleanza a carattere centro-europeo, più rara nella zona mediterranea (BRAUN-BLANQUET et al., 1952) ma ben rappresentata anche nell'Italia settentrionale.

In tabella I si riportano tre rilievi rappresentativi di questa situazione ⁽²⁾.

Il tratto successivo della Roggia Miliana è caratterizzato da acque più profonde, probabilmente più ricche in sostanze organiche e in nutrienti per la presenza di numerose scoline di campi e, più a valle, di aziende agricole. Questo tratto è occupato per la massima parte da una vegetazione dominata da *Potamogeton pectinatus*

(2) Tutti i rilievi sono stati effettuati in data 20 giugno 1984; la metodologia usata è quella fitosociologica classica della Scuola di Zurigo-Montpellier.

<i>Helosciadatum</i> Br.-Bl. (1931) 1952			
N. dei rilievi	1	2	3
Specie caratteristica dell'associazione <i>Apium nodiflorum</i> (L.) Lag.	2.3	4.3	3.3
Specie caratteristiche di alleanza, ordine e classe <i>Nasturtium officinale</i> R.Br.	2.3	2.3	3.3
<i>Veronica anagallis-aquatica</i> L.	+	+	+
<i>Mentha aquatica</i> L.	.	.	+
<i>Typhoides arundinacea</i> (L.) Moench	.	.	r
Altre specie <i>Lemna minor</i> L.	1.4	+	+
<i>Myosotis scorpioides</i> L.	+	.	.

Tab. I - Ril. 1: sup. ril. mq 2, cop. 60%, profondità H₂O cm 20
Ril. 2: sup. ril. mq 5, cop. 100%, profondità H₂O cm 80
Ril. 3: sup. ril. mq 10, cop. 85%, profondità H₂O cm 60

L., inquadrabile nel *Potametum pectinati* Carstensen 1955, associazione frequente nei fossi e canali con acque alcaline e fortemente mineralizzate (MERIAUX, 1978) (tab. II, ril. 1-2).

In alcuni tratti dove l'acqua diviene meno profonda e quindi più rapida a *P. pectinatus* L. si associano altre specie, meglio adattate a tali ambienti. Si riporta a titolo di esempio un rilievo effettuato in una di queste situazioni:

Sup. ril.: mq 5, cop. veg.: 90%, profondità H₂O: cm 50; *Apium nodiflorum* (L.) Lag. 2.3, *Fontinalis antipyretica* L. 2.2, *Ranunculus trichophyllus* Chaix 2.3, *Myriophyllum spicatum* L. 1.3, *Callitriche stagnalis* Scop. 1.3, *Potamogeton pectinatus* L. 1.3, *Elodea canadensis* Michx. +

Per contro, nelle zone ad acqua più calma, si può riscontrare un ulteriore tipo vegetazionale, il *Zannichellietum majoris* (Baum 1911) Lang 1967, caratterizzato dalla dominanza di *Zannichellia palustris* L. ssp. *palustris* e legato dinamicamente al *Potametum pectinati* (MERIAUX, 1978) (tab. II, ril. 3).

<i>Potametum pectinati</i> Carstensen 1955 (ril. 1 e 2) <i>Zannichellietum majoris</i> (Baum 1911) Lang 1967 (ril. 3)			
N. dei rilievi	1	2	3
Specie caratteristica del <i>Potametum pectinati</i> <i>Potamogeton pectinatus</i> L.	3.3	4.4	+
Specie caratteristica del <i>Zannichellietum majoris</i> <i>Zannichellia palustris</i> L. ssp. <i>palustris</i>	.	.	4.3
Specie caratteristiche degli ordini superiori (<i>Potamogetonion</i> W. Koch 1926 em. Oberd. 1957, <i>Potamogetonalia</i> W. Koch 1926, <i>Potamogetonetea</i> R.Tx. et Prsg. 1942) <i>Elodea canadensis</i> Michx.	+	1.3	1.2
<i>Potamogeton nodosus</i> Poiret	1.2	.	.
<i>Myriophyllum spicatum</i> L.	.	+	.
Altre specie <i>Apium nodiflorum</i> (L.) Lag.	1.3	1.3	(+)
<i>Fontinalis antipyretica</i> L.	.	1.2	+
<i>Lemna trisulca</i> L.	+	.	+
<i>Sagittaria sagittifolia</i> L. var. <i>vallisneriifolia</i> Coss. et Germ.	2.2	.	.
<i>Mentha aquatica</i> L.	+	.	.
<i>Schoenoplectus lacustris</i> (L.) Palla	+	.	.

Tab. II - Ril. 1: sup. ril. mq 10, cop. 90%, profondità H₂O cm 150-200
Ril. 2: sup. ril. mq 10, cop. 95%, profondità H₂O cm 100
Ril. 3: sup. ril. mq 5, cop. 80%, profondità H₂O cm 200-300

4. Conclusioni

Nel complesso la Roggia Miliana presenta una vegetazione improntata a due tipi dominanti (*Helosciadatum* e *Potametum pectinati*), raramente, e solo in condizioni particolari, si possono riscontrare vegetazioni diverse, comunque a carattere frammentario.

I continui interventi antropici che hanno insistito su questo biotopo, come del resto su gran parte della Pianura Friulana e Padana, hanno portato ad una certa «banalizzazione» dell'ambiente stesso. La Roggia Miliana attualmente si presenta

come un corso d'acqua incanalato tra due sponde artificiali, in cui tra la vegetazione propriamente idrofittica e quella circostante non esiste alcun anello di congiunzione nell'ambito di una serie naturale. Originariamente, e fino a non più di 10-20 anni or sono, non era infrequente riscontrare nella zona delle risorgive friulane la tipica seriazione (POLDINI, 1973; MARCHIORI & SBURLINO, 1982) che dall'*Helosciadatum* portava, mano a mano nel processo di interrimento, successivamente alle vegetazioni a *Cladium mariscus* (L.) Pohl (*Cladietum marisci* Allorge 1922), a *Schoenus nigricans* L. (*Erucastro-Schoenetum* Poldini 1973) e a *Molinia caerulea* (L.) Moench (*Plantago altissimae-Molinietum caeruleae* (Pign. 1953) Marchiori e Sburlino 1982).

Attualmente è estremamente raro poter osservare tale seriazione: le bonifiche e le canalizzazioni hanno profondamente alterato l'ambiente naturale e di quelle cenosi si possono osservare quasi esclusivamente dei piccoli frammenti, per lo più scarsamente omogenei, in cui elementi di tipi vegetazionali diversi sono profondamente compenetrati. La vegetazione idrofittica è quella che forse meno ha risentito di queste alterazioni, ma, a causa delle canalizzazioni, essa si trova per lo più isolata, non più elemento di una serie e spesso unico testimone di una vegetazione naturale in un'area dominata dalla monocoltura.

Si ritiene inoltre utile far notare che la vegetazione acquatica di rogge e canali viene periodicamente sfalciata nell'intento di regolare il regime idraulico. Tale pratica purtroppo rischia di alterare ulteriormente l'ambiente se effettuata in maniera indiscriminata.

Manoscritto pervenuto il 24.I.1985.

Bibliografia

- BRAUN-BLANQUET J., ROUSSINE N. & NEGRE R., 1952 - Les Groupements Vegetaux de la France Mediterrannee. *C.N.R.S.*, Paris.
- MARCHIORI S. & SBURLINO G., 1982 - I prati umidi dell'anfiteatro morenico del Tagliamento (Friuli - Italia nord-orientale). *Documents Phytosociologiques*, n.s., 7: 199-222, Camerino.
- MERIAUX J.L., 1978 - Etude analytique et comparative de la vegetation aquatique d'etangs et marais du Nord de la France (Vallée de la Sensée et Bassin houiller du Nord - Pas-de-Calais) - Aspects phisionomiques, floristiques, systematiques, chorologiques et ecologiques. *Documents Phytosociologiques*, n.s., 3: 1-244, Lille.

- MOSETTI F., 1983 - Sull'idrologia del Friuli-Venezia Giulia. *Quad. E.T.P.*, 6, Udine.
- OBERDORFER E., 1977 - Süddeutsche Pflanzengesellschaften. 1. *Gustav Fischer*, Stuttgart.
- OBERDORFER E., 1983 - Pflanzensoziologische Exkursions Flora. *E. Ulmer*, Stuttgart.
- PIGNATTI S., 1982 - Flora d'Italia. 1, 2, 3. *Edagricole*, Bologna.
- POLDINI L., 1973 - Die Pflanzendecke der Kalkflachmoore in Friaul (Nordostitalien). *Veröff. Geobot. Inst. Rübel.*, 51: 166-178, Zürich.
- SILLANI L., in pubbl. - Osservazioni preliminari sulle condizioni idrologiche e sulla fauna ittica di una Roggia della Bassa Pianura friulana. *Quad. E.T.P.*, 9, Udine.

Indirizzi degli Autori - Authors' addresses:

- dr. Giovanni SBURLINO
dr. Silvano MARCHIORI
Dipartimento di Biologia - Sezione di Geobotanica
dell'Università degli Studi
Via Orto Botanico 15, I-35123 PADOVA
- dr. Lucia SILLANI
Laboratorio di Idrobiologia dell'Ente Tutela Pesca
del Friuli-Venezia Giulia
Via Chiesa 11, I-33050 ARIIS DI RIVIGNANO UD