

GORTANIA - Atti Museo Friul. di Storia Nat.	20 (1998)	119-131	Udine, 31.X.1998	ISSN: 0391-5859
---	-----------	---------	------------------	-----------------

M. PECCHIARI, M. FRANCHI, S. PISON

STUDIO PRELIMINARE DELLA DEPOSIZIONE DI METALLI PESANTI  
NELLA ZONA MONTUOSA DELLA PROVINCIA DI UDINE (NE ITALIA)  
TRAMITE L'UTILIZZO DI *HYLOCOMIUM SPLENDENS* (HEDW.) B.S.G.  
COME BIOACCUMULATORE

*HEAVY METAL DEPOSITION PATTERNS IN THE MOUNTAIN AREA  
OF THE PROVINCE OF UDINE (NE ITALY)  
USING HYLOCOMIUM SPLENDENS (HEDW.) B.S.G. AS BIOACCUMULATOR*

**Riassunto breve** - In questo studio è stata utilizzata la specie muscinale *Hylocomium splendens* (Hedw.) B.S.G., campionata in 14 stazioni nella fascia alpina e prealpina, come bioaccumulatore per valutare i valori di deposizione di metalli pesanti della provincia di Udine (NE Italia); tale indagine si inserisce nel contesto del progetto europeo "Atmospheric Heavy Metal Deposition in Europe". Il materiale, campionato secondo procedure standard, è stato esaminato con un analizzatore al plasma ad accoppiamento induttivo con rilevatore a spettrometro di massa. Vengono riportate le mappe di distribuzione di V, Cr, Fe, Ni, Cu, Zn, As, Cd, Hg e Pb ottenute usando programmi di cartografia automatizzata. I dati ottenuti evidenziano un aumento generale di deposizione da Ovest verso Est, con valori comunque elevati anche nelle vallate centrali. I modelli di deposizione dei metalli sono stati analizzati tramite analisi multivariata che ha evidenziato una relazione tra i valori di deposizione di metalli e i modelli delle precipitazioni caratteristici dell'area di studio.

**Parole chiave:** Bioaccumulatori, Metalli pesanti, *Hylocomium splendens*, Friuli-Venezia Giulia.

**Abstract** - *The moss species Hylocomium splendens (Hedw.) B.S.G., collected in 14 stations in the alpine and prealpine belts, has been used as a bioaccumulator to evaluate the heavy metal deposition levels in the province of Udine (NE Italy), in the framework of the project "Atmospheric Heavy Metal Deposition in Europe". The material, sampled according to standard procedures, has been analysed by an Induced Coupled Plasma-Mass Spectrometry. Distribution maps of V, Cr, Fe, Ni, Cu, Zn, As, Cd, Hg e Pb have been drawn by automatic mapping programmes. The data show an increasing heavy metal deposition eastward and in the middle valleys. The origin of this distribution pattern is discussed on the basis of the results of the multivariate analysis of the data, which show that the deposition pattern may be related to the different precipitation patterns within the survey area.*

**Key words:** Bioaccumulators, Heavy metals, *Hylocomium splendens*, Friuli-Venezia Giulia, Italy.

## Introduzione

Le metodiche di monitoraggio dell'ambiente tramite l'uso di organismi vegetali, soprattutto muschi e licheni, sono ormai ampiamente diffuse. Dagli anni '60 ad oggi sono

