

# RAPORT DE CERCETARE PE ANUL 2010 ÎN CADRUL PROIECTULUI “CONSERVAREA BIODIVERSITĂȚII ÎN REZERVAȚIA NATURALĂ STEJARII SECULARI DE LA BREITE, SIGHIȘOARA”

**Beneficiar:** Fundatia Mihai Eminescu Trust

**Autor:** Cosmin Ioan Moga

e-mail: [ecotransmet@yahoo.com](mailto:ecotransmet@yahoo.com)

## Studiul impactului antropic asupra avifaunei in Rezervatia Naturala “Stejarii seculari de la Breite, Sighisoara”

### Introducere

Heterogenitatea structurala mare a habitatelor, ofera o multitudine de nise ecologice utile diferitelor specii si faciliteaza coexistenta acestora, crescind astfel diversitatea de specii (MacArthur 1957; May 1986). Una dintre modalitatiile de manifestare a impactului antropic asupra habitatelor pasarilor il constituie modificarea structurii habitatelor, a proportiei vegetatiei ierboase, arbustive si lemnoase, ceea ce poate determina simplificarea habitatului, reducerea heterogenitatii acestuia si implicit micșorarea numarului de specii.

In Evul Mediu cind a fost creat de catre comunitatea saseasca, platoul Breite era folosit pentru pasunat si productie de ghinda, stejarii avind o dispunere relativ uniforma pe intreaga suprafata a platoului. In perioada actuala, datorita tentativei de a transforma platoul in teren agricol si a taierii stejrarilor batrini pentru lemn de foc, au rezultat suprafete din rezervatie lipsite de arbori, in unele locuri instalindu-se vegetatie arbustiva. In momentul de fata, exista o suprafata a rezervatiei folosita major pentru picnic si acoperita numai cu vegetatie ierboasa (aici fiind amenajat si un teren de fotbal); linga aceasta exista o suprafata pe care impactul antropic mai redus a permis dezvoltarea arbustilor; in restul rezervatiei, pe linga arbusti, fiind prezenti arborii in diferite grade de acoperire.

Scopul acestui studiu este de a arata daca exista diferente in ceea ce priveste bogatia de specii de paseriforme clocitoare (numarul total de specii), bogatia de specii de paseriforme tipice habitatelor de padure si bogatia de specii de paseriforme tipice

habitatelor deschise, comparind 3 zone din Rezervatia Breite, diferite ca si frecventa a impactului antropic si ca structura a vegetatiei.

## **METODE DE CERCETARE**

**Descrierea suprafetelor cercetate.** Au fost cercetate 3 zone ale rezervatiei, diferite ca si acoperire realizata de arbusti si arbori (vegetatia ierboasa fiind uniform reprezentata), pe fiecare zona fiind luate cite 4 esantioane:

- zona 1, de aprox. 6 ha, sau zona de picnic unde se gaseste si terenului de fotbal, este total lipsita de arbori si arbusti;
- zona 2, de aprox 8 ha, din imediata vecinatate a zonei de picnic, este lipsita de arbori iar arbustii realizeaza o acoperire de aproximativ 8 %;
- zona 3, de aprox 8 ha, din partea de nord a rezervatiei (in vecinatatea zonei 2), are o acoperire a arborilor de aproximativ 20% iar a arbustilor de aproximativ 4 %.

**Metode de cercetare in teren.** In teren pentru inventarierea speciilor de paseriforme clocitoare am folosit metodologia descrisa de Bibby si colab. (2000). Observatiile au fost realizate in primavara anului 2010. Am folosit metoda observatiei de la punct fix, cu raza de 56,5 m (1 ha). Am înregistrat în fiecare eşantion densitatea realtivă a masculilor paseriformelor care manifestau comportament teritorial.

Am realizat pe fiecare eşantion cite 2 observații în timpul sezonului de reproducere, prima între 10 aprilie și 1 mai pentru speciile de paseriforme sedentare, iar a 2 observație între 10 mai și 30 iunie pentru speciile migratoare. Am luat în analiză numărul maxim de masculi teritoriali înregistrați în cele 2 observații. Observațiile au fost realizate timp de 10 minute, dimineata după răsăritul soarelui și până la ora 11, întotdeauna pe vreme calmă, fără precipitații și vând puternic.

### **Metode de analiza statistica.**

Pentru compararea numărului mediu de specii de paseriforme, in cazul a doua seturi de date am folosit testul parametric t si testul neparametric Mann-Whitney U test. Pentru compararea a 3 seturi de date am folosit testul parametric Analsis of Variance si testul neparametric Kruskall-Wallis ANOVA. Normalitatea datelor a fost testată cu testul Levene. Am folosit pachetul Statistica 6.

## **REZULTATE**

Analiza descriptiva a numarului total de specii inregistrate in cele 3 zone studiate este prezentata in Tabelul 1.

**Tabel 1. Analiza descriptiva a bogatiei de specii (nr. total de specii) inregistrate in cele 3 zone cercetate.**

	Media	Mediana	Minim	Maxim	SD
Zona 1	0,50	0,50	0,00	1,00	0,57
Zona 2	1,75	1,50	1,00	3,00	0,95
Zona 3	6,75	7,00	5,00	8,00	1,50

Intre cele 3 zone studiate, exista diferenta semnificativa in ceea ce priveste numarul total de specii (Kruskal-Wallis ANOVA by Ranks,  $H(2; N = 12) = 9,15$ ;  $P = 0,01$ ). Intre zona 1 (de picnic) si zona 2 (numai cu arbusti) diferenta in ceea ce priveste bogatia de specii este numai aproape de semnificatia statistica (t test,  $t = -2,23$ ;  $df = 6$ ;  $P = 0,06$ ). Intre zona 1 si zona 3 diferenta in ceea ce priveste bogatia de specii este semnificativa statistic (Mann-Whitney U test,  $Z = -2,30$ ;  $P = 0,02$ ). De asemenea, diferenta este semnificativa statistic in ceea ce priveste bogatia de specii intre zona 2 si zona 3 (t test,  $t = -5,61$ ;  $df = 6$   $P = 0,001$ ).

Analiza descriptiva a numarului de specii tipice de padure inregistrate in cele 3 zone studiate este prezentata in Tabelul 2.

**Tabel 2. Analiza descriptiva a numarului de specii tipice de padure inregistrate in cele 3 zone cercetate.**

	Media	Mediana	Minim	Maxim	SD
Zona 1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Zona 2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Zona 3	5,00	5,00	4,00	6,00	1,15

Analiza descriptiva a numarului de specii tipice habitatelor deschise inregistrate in cele 3 zone studiate este prezentata in Tabelul 3.

**Tabel 3. Analiza descriptiva a numarului de specii tipice habitatelor deschise inregistrate in cele 3 zone cercetate.**

	Media	Mediana	Minim	Maxim	SD
Zona 1	0,50	0,50	0,00	1,00	0,57
Zona 2	1,75	1,50	1,00	3,00	0,95
Zona 3	1,75	2,00	1,00	2,00	0,50

Intre cele 3 zone nu exista diferenta semnificativa in ceea ce priveste numarul de specii tipice habitatelor deschise, diferenta fiind aproape de semnificatia statistica (ANOVA  $F[2,9] = 4,16$ ;  $P = 0,052$ ).

## DISCUTII

Zona 1, folosita pentru picnic, lipsita de vegetatie arbustiva si lemnoasa este cea mai saraca in specii de pasari, aici fiind semnalata o singura specie (*Motacilla alba* –

codobatura alba). Numarul total de specii (bogatia de specii) este mai mare in zonele 2 (cu arbusti) si 3 (cu arbusti si arbori), comparativ cu zona 1, dar diferenta este semnificativa numai intre zonele 1 si 3. Prezenta arbustilor si arborilor in pajiste determina cresterea numarului de specii, prin cresterea heterogenitatii habitatelor.

Existenta speciilor tipice de padure a fost semnalata numai in zona 3, in care sunt prezenti arborii, existind specii de pasari de padure care depind strict de existenta arborilor.

Dintre speciile tipice habitatelor deschise, in zona 1 a fost semnalata numai o singura specie (*Motacilla alba*), cele mai multe specii fiind inregistrate in zonele 2 si 3. Prezenta acestor specii si in zona 3 (cu arbori) poate fi explicata prin acoperirea mica (20%) pe care o realizeaza acestia in cadrul esantioanelor, precum si prin prezenta arbustilor.

## **IMPLICATII PENTRU CONSERVARE**

In cazul vegetatiei, impactul antropic s-a manifestat prin eliminarea de pe pajiste a arbustilor si arborilor, ceea ce a simplificat habitatele si a redus mult numarul de specii. Pentru conservarea speciilor de pasari in rezervatie si a populatiilor acestora, este necesara limitarea zonei de picnic, fara arbusti si arbori. Este necesara conservarea vegetatiei arbustive si lemnoase, cu o raspindire relativ uniforma, ceea ce asigura habitate heterogene, care permit existenta in rezervatie a niselor ecologice diverse, utile atat pentru speciile de pasari de padure, cit si pentru cele de habitate deschise.

## **BIBLIOGRAFIE**

- Benton T.G., Vickery J.A. and Wilson J.D. 2003. Farmland biodiversity: is habitat heterogeneity the key? *Trend in Ecology and Evolution*, 18: 182-188.
- Bibby C.J., Burgess N.D., Hill D.A. & Mustoe S. 2000. Bird census techniques. Second Edition, Academic Press, London, 302 pp.
- MacArthur R.H. 1957. Population ecology of some warblers of northeastern coniferous forest. *Ecology* 39: 599-619.
- May R. 1986. The search for patterns in the balance of nature: advances and retreats. *Ecology* 67: 1115-1126.