

## VACANȚE TURISTICE ȘI ENTOMOLOGICE LA CHEIA ZUGRENI (JUDEȚUL SUCEAVA)

SZABÓ ANDREI

În domeniul învățământului vacanța de vară este o perioadă de recreație nu numai pentru elevi ci și pentru cadrele didactice, oferind în același timp și condiții optime pentru studii suplimentare de specialitate. Am efectuat astfel în timpul vacanțelor repetate deplasări cu autoturismul pe ruta Satu Mare—Zugreni, în vederea cercetării faunei de lepidoptere (fluturi) din Valea Bistriței, mai precis din împrejurimile cabanei turistice Cheia Zugreni.

Deplasarea cu autoturismul permite traversarea unor zone cu peisaje variate și deosebit de atrăgătoare. Pornind de la Satu Mare se poate ajunge la Zugreni pe diferite căi, trecând astfel prin zone turistice montane cu o vegetație bogată, care poate fi admirată cu ocazia popasurilor după preferință.

Una dintre aceste rute ar fi: Satu Mare—Negrești-Oaș—Sighetul Marmației—Vișeu—Complexul turistic Borșa—Vatra Dornei—Zugreni. Cheia Zugreni se află la aproximativ 20 km după Vatra Dornei. O altă rută la fel de atractivă trece prin Baia Mare—Baia Sprie—M-ții Gutâiului spre Sighetul Marmației. O a treia rută mai lungă însă tot atât de frumoasă ar fi Satu Mare—Dej—Bistrița—Pasul Tihuța—Vatra Dornei—Zugreni.

Cheia Zugreni este situată în Valea Bistriței la o altitudine de 720 metri. Cabana turistică este așezată pe malul râului într-o zonă deosebit de pitorească. În pădurile din jurul cabanei predomină molidul (*Picea excelsa*), aninul (*Alnus glutinosa*) și mesteacănul (*Betula verrucosa*). Vegetația ierboasă luxuriantă este bogată în specii, pe alocuri predominând speciile de ferigi.

La cabană se poate ajunge de pe drumul național trecând peste un pod de lemn. Aici se află un bar-restaurant unde se servește masă la ori ce oră de zi. Pescuitul păstrăvilor este permis contra unei taxe plătite pădurarului care păzește această zonă. Turistul poate admira măreția munților care domină ca niște uriași întregul peisaj. În stânga drumului național spre Bicăz se varșă în Bistrița un mic pârâiaș unde funcționează o mică hidrocentrală. Valea este dominată de păduri de molid, se găsesc însă și porțiuni deschise cu o vegetație ierboasă mezohigrofilă. Pe pantele dealurilor spre Vatra Dornei se găsesc pășuni și fânețe naturale. Întreaga zonă aparține Rarăului, se poate ajunge însă pe un traseu turistic și până la vârful Giupalău. Un drum asfaltat cu numeroase serpentine duce la cabana Rarău.

Incepând din anul 1975 am petrecut aici vacanțele mele de vară, cercetând în special fauna bogată și variată de lepidoptere. Colectările au fost efectuate ziua cu fileul, iar noaptea cu ajutorul unui bec cu vapori de mercur. Până în prezent au fost depistate în jurul cabanei Cheia Zugreni 203 specii, enumerate în continuare în ordinea sistematică, conform celei mai recente nomenclaturi.

#### Fam. Incurvariidae

1. *Nematopogon robertella* (syn. *pilulella* Hbn.) 7.VI.1985.

#### Fam. Psychidae

2. *Bijugis pectinella* D. Sch. (syn. *perlucidella* Brd.) 7.VI.1978.

#### Fam. Tineidae

3. *Morophaga choragella* D. Sch. (syn. *boleti* F.) 20.VII.1982.

#### Fam. Ethmiidae

4. *Ethmia pusiella* L. 8.VIII.1978.

#### Fam. Tortricidae

5. *Philedone gerningana* D. Sch. 20.VII.1982.
6. *Apotomis turbidana* Hbn. 20.VII.1982.
7. *Apotomis sororculana* Zett. 7.VIII.1980, 20.VII.1983.
8. *Celypha rufana* Scop. 11.VII.198.
9. *Epinotia brunnichiana* L. 8.VIII.1981.
10. *Epinotia solandriana* L. 23.VII.1979.

#### Fam. Cochyliidae

11. *Aethes hartmanniana* Cl. 12.VII.1978.

#### Fam. Zygaenidae

12. *Adscita statices* L. 24.VII.1984.
13. *Zygaena purpuralis pluto* O. 20.VII.1982.

#### Fam. Pyralidae

14. *Catoptria permutatella* H.S. 8.VIII.1978.
15. *Microstega hyalinalis* Hbn. 23.VII.1979.

16. *Udea lutealis* Hbn 23.VII.1979, 8.VIII.1978.
17. *Udea decrepitalis* H.S. 21.V.1983.
18. *Udea austriacalis* H.S. 23.VII.1979.
19. *Diryctria abietella* S. Sch. 7.VIII.1980.
20. *Assara terebrella* Zck. 8.VIII.1980.

#### Fam. Pterophoridae

21. *Platyptilia ochrodactyla* D. Sch. 23.VII.1979.
22. *Stenoptilia bipunctidactyla* Haw. 11.VII.1978.

#### Fam. Lasiocampidae

23. *Trichiura crataegi* L. 7.VIII.1980.
24. *Dendrolimus pini montana* Stgr. 20.VII.1982.
25. *Cosmotriche lunigera* Esp. 18.VIII.1978, 7.VIII.1980.

#### Fam. Drepanidae

26. *Falcaria lacertinaria* L. 20.VII.1982.
27. *Drepana falcataria* L. 18.VIII.1978.
28. *Sabra harpagula* Esp. 7.VI.1985.

#### Fam. Thyatiridae

29. *Thyatira batis* L. 20.VII.1982.
30. *Ocropacha duplaris* L. 7.VI.19885.

#### Fam. Geometridae

31. *Geometra papilionaria* L. 14.VII.1978.
32. *Scopula floslactata* Haw. 25.VII.1984, 23.VIII.1979.
33. *Idaea seriata* Schreck. 25.VII.1984.
34. *Idaea deversaria* H.S. 18.VIII.1978, 7.VIII.1980, 25.VII.1984.
35. *Scotopteryx luridata* Hufn. (syn. *plumbaria* F.) 21.V.1983.
36. *Scotopteryx chenopodiata* L. 23.VII.1979.
37. *Xantorhoe designata* Hufn, 21.V.1983, 7.VI.1985.
38. *Xantorhoe spadicearia* D. Sch. 7.VI.1985, 21.V.1983.
39. *Xantorhoe ferrugata* Cl. 8.VIII.1978.
40. *Xantorhoe quadrifasciata* Cl. 7.VIII.1980.
41. *Xantorhoe montanata*. D. Sch. 7.VIII.1980.
42. *Xantorhoe incursata* Hbn. 7.VI.1985.
43. *Epirrhoe molluginata* Hbn. 19.VII.1978, 10.VIII.1984, 20.VII.1983.
44. *Entephria caesiata* D. Sch. 18.VIII.1978.
45. *Cosmorhoe ocellata* L. 8.IX.1980, 7.VI.1985.
46. *Eulithis populata* L. 23.VII.1979.
47. *Eulithis pyrliata* D. Sch. 18.VIII.1980, 8.VIII.1978.

48. *Chloroclysta truncata* Hufn. 8.VIII.1978, 23.VII.1979.
49. *Plemyria rubiginata* D. Sch. 20.VII.1982, 21.VII.1987.
50. *Thera variata* D. Sch. 11.VII.1978, 9.VIII.1984.
51. *Thera stragulata* Hbn. 6.VIII.1982.
52. *Colostygia olivata* D. Sch. 23. VII.1979.
53. *Colostygia lineolata* (syn. *turbata* Hbn.) F. 7.VI.1985.
54. *Hydriomena furcata* Thbg. observată
55. *Horisme tersata* D. Sch. 7.VI.1985.
56. *Horisme aemulata* Hbn. 7.VI.1985, 21.V.1983.
57. *Melanthia procellata* D. Sch. 7.VI.1985.
58. *Rheumaptera hastata* L. 7.VI.1985, 21.V.1983.
59. *Perizoma alchemillatum* L. 20.VII.1983, 20.VII.1982.
60. *Perizoma hydratum* Tr. 20.VII.1983.
61. *Perizoma albulatum* D. Sch. 7.VI.1985.
62. *Eupithecia abietaria* Gze (syn. *pini* Retz.) 7.VIII.1980.
63. *Eupithecia trisignaria* H.S. 20.VII.1983.
64. *Eupithecia icterata* Vill.
65. *Eupithecia pusillata* D. Sch. (syn. *sobrinata* Hbn.) 8.VIII.1978.
66. *Aplocera praeformata* Hbn. 7.VIII.1980.
67. *Odezia atrata* L. 14.VII.1978.
68. *Discoloxia blomeri* Curt. 10.VIII.1984.
69. *Venusia cambrica* Curt. 11.VII.1978.
70. *Hydrelia sylvata* D. Sch. (syn. *testacearia* Don.) 7.VII.1984.
71. *Lomaspilis marginata* L. 21.V.1983.
72. *Semiothisa liturata* Cl. 20.VII.1983, 10.VIII.1984.
73. *Itame brunneata* Thbg. (syn. *fulvaria* d. Vill.) 8.VIII.1978, 8.VIII.1980.
74. *Plagodis pueraria* L. 7.VI.1985.
75. *Odontoptera bidentata* Cl. 21.V.1983, 7.VI.1985.
76. *Crocallis elinguaris* L. 8.VIII.1978, 7.VIII.1980.
77. *Biston betularius* L. 14.VII.1978.
78. *Deileptenia ribeata* Cl. 21.VII.1981, 7.VIII.1980.
79. *Alcis repandatus* L. 7.VIII.1980.
80. *Alcis maculatus bastelbergeri* Hschk. 7.VIII.1980, 6.VIII.1982.
81. *Alcis jubatus* Thbg. 18.VIII.1978, 7.VIII.1980.
82. *Ectropis consonaria* Hbn. 21.V.1983.
83. *Cabera exanthemata* Scop. 7.VI.1985.
84. *Hylaea fasciaria* L. 18.VIII.1978, 8.VIII.1978.
85. *Puengelera capreolaria* D. Sch. 8.VIII.1978.
86. *Gnophos ambiguatus* Dup. 23.VII.1979, 28.VII.1983.
87. *Gnophos obscuratus* D. Sch. 21.V.1983.

#### Fam. Sphingidae

88. *Hyloicus pinastri* L. 7.VI.1985, 21.V.1983.
89. *Mimas tiliae* L. 21.V.1983.
90. *Laothoe populi* L. observată.
91. *Hyles euphorbiae* L. 20.VII.1982.

### Fam. Notodontidae

92. *Cerura erminea* Esp. 21.V.1983.
93. *Furcula bicuspis* Bkh. 21.V.1983, 7.VI.1985.
94. *Furcula forficula* F.v.W. (syn. *furcula* Cl.) 7.VI.1985.
95. *Furcula bifida* Brhm. (syn. *hermelina* Gze) 7.VIII.1980.
96. *Stauropus fagi* L. 7.VI.1985.
97. *Notodonta dromedarius* L. 20.VII.1982, 21.V.1983.
98. *Notodonta torva* Hbn. (syn. *trithopus* Esp.) 7.VI.1985.
99. *Pheosia gnoma* F. (syn. *dictaeoides* Esp.) 11.VII.1978, 19.VII.1982.
100. *Pheosia tremula* Cl. 23.VII.1979, 18.VIII.1979.
101. *Leucodonta bicoloria* D. Sch. 19.VII.1982.
102. *Odontosia carmelita* Esp. 21.V.1983, 7.VI.1985.

### Fam. Lymantriidae

103. *Lymantria monacha* L. 20.VII.1982.

### Fam. Arctiidae

104. *Setina irrorella* L. 20.VII.1983, 7.VIII.1984.
105. *Miltochrista miniata* Forst. 7.VII.1980, 20.VII.1982.
106. *Atolmis rubricollis* L. 7.VI.1985.
107. *Eilema complanum* L. 10.VIII.1984.
108. *Eilema lurideolum* Esp. 10.VIII.1984, 20.VII.1983.
109. *Parasemia plantaginis carpathica* Dan. 12.VII.1978.
110. *Pericallia matronula* L. 20.VII.1983.

### Fam. Noctuidae

111. *Agrotis segetum* D. Sch. 7.VIII.1980.
112. *Agrotis clavis* Hufn. 7.VIII.1980, 10.VIII.1984.
113. *Axylia putris* L. 20.VII.1983, 25.VII.1984.
114. *Ochropleura plecta* L. 7.VIII.1982.
115. *Rhyacia lucipeta* D. Sch. 23.VII.1979.
116. *Chersotis multangula* Hbn. 8.VIII.1978.
117. *Chersotis cuprea* D. Sch. leg. I. Szabo și V. Crișan.
118. *Noctua fimbriata* Schrb. 18.VIII.1978.
119. *Graphiphora augur* F. 8.VIII.1978, 7.VIII.1980.
120. *Eugraphe sigma* D. Sch. 8.VIII.1978.
121. *Diarsia mendica* F. 7.VIII.1980, 8.VIII.1980, 25.VII.1984.
122. *Diarsia dahlii* Hbn. 10.VIII.1984.
123. *Diarsia brunnea* D. Sch. 7.VIII.1980, 19.VII.1982.
124. *Xestia speciosa* Hbn. 7.VIII.1980, 6.VIII.1982.
125. *Hestia c-nigrum* L. 8.VIII.1978.
126. *Xestia ditrapezium* D. Sch. 20.VII.1983, 24.VII.1984.
127. *Xestia baja* D. Sch. 20.VII.1983. 24.VII.1984.

128. *Pestia rhomboidea* Esp. 8.VIII.1979.
129. *Xestia xanthographa* D. Sch. 7.VIII.1980.
130. *Eurois occulta* L. 8.VIII.1978, 7.VIII.1980.
131. *Anaplectoides prasina* D. Sch. 11.VII.1978, 8.VIII.1978, 7.VIII.1980.
132. *Hada proxima* Hbn. 7.VIII.1980, 8.VIII.1978.
133. *Hada nana* Hufn. 12.VII.1978, 7.VI.1985.
134. *Polia bombycina* Hufn. 9.VIII.1978, 23.VII.1979.
135. *Polia hepatica* Cl. 11.VII.1978.
136. *Polia nebulosa* Hufn. 7.VIII.1980.
137. *Heliophobus reticulatus* Gze. 20.VII.1982.
138. *Mamestra persicariae* L. 8.VIII.1978, 20.VII.1982.
139. *Mamestra contigua* D. Sch. 18.VIII.1978.
140. *Mamestra w-latinum* Hufn. 7.VII.1985.
141. *Mamestra biren* Gze. 8.VIII.1978.
142. *Mamestra pisi* L. 20.VII.1982, 7.VI.1985.
143. *Hadena compta* D. Sch. 8.VIII.1978.
144. *Eriopygodes imbecilla* F. 12.VII.1978, 8.VIII.1984.
145. *Cerapteryx graminis* L. 20.VII.1983.
146. *Mythimna conigera* D. Sch. 7.VIII.1980, 10.VIII.1984.
147. *Mythimna ferrago* F. 8.VIII.1980, 20.VII.1983.
148. *Mythimna impura* Hbn. 20.VII.1983.
149. *Cucullia lactuceae* D. Sch. 20.VII.1983.
150. *Cucullia umbratica* L. 8.VIII.1978, 7.VIII.1980.
151. *Cucullia lychnitis* Ramb. larve.
152. *Cucullia prenanthis* Bsd. leg. I. Szabo 1989.
153. *Blepharita adusta* Esp. 17.VII.1980, 20.VII.1982.
154. *Panthea coenobita* Esp. 7.VI.1975.
155. *Acronicta megacephala* D. Sch. 20.VII.1982.
156. *Acronicta alni* L. 2.VII.1982, 7.VI.1985.
157. *Acronicta leporina* L. 8.VIII.1978, 7.VIII.1980.
158. *Rusina ferruginea* Esp. 12.VII.1978.
159. *Euplexia lucipara* L. 21.V.1983, 8.VIII.1978.
160. *Plogophora scita* Hb. 8.VIII.1978, 20.VII.1982.
161. *Enargia paleacea* Esp. 8.VIII.1978.
162. *Hyppa rectilinea* Esp. 7.VIII.1980, 12.VII.1978.
163. *Apamea monoglypha* Hufn. 7.VIII.1980.
164. *Apamea crenata* Hufn. 12.VII.1978, 7.VIII.1980.
165. *Apamea lateritia* Hufn. 23.VII.1979, 6.VIII.1982.
166. *Apamea rubrivena* Tr. 11.VII.1978.
167. *Apamea remissa* Hbn. 8.VIII.1978.
168. *Mesoligia literosa* Haw. 20.VII.1982.
169. *Amphipoea oculatea* L. 9.VIII.1984.
170. *Amphipoea fucosa* Fnn. 8.VIII.1978.
171. *Hoplodrina blanda* D. Sch. 7.VIII.1980.
172. *Hoplodrina respersa* D. Sch. 8.VIII.1978.
173. *Atypha pulmonaris* Esp. 7.VIII.1980, 9.VIII.1984.
174. *Caradrina morpheus* Hufn. 7. VIII.1980.
175. *Athetis pallustris* Hbn. 21.V.1983.

176. *Heliothis viriplaca* Hufn. 8.VIII.1978.  
 177. *Lithacodia deceptoria* Scop. 7.VI.1985.  
 178. *Pseudoips fagana* F. 21.V.1983.  
 179. *Abrostola triplasia* L. 1.VIII.1978, 19.VII.1982.  
 180. *Abrostola asclepiadis* D. Sch. 20.VII.1980.  
 181. *Epichalcia variabilis* P.&M. 8.VIII.1978, 2.VII.1980.  
 182. *Polychrysia moneta* F. 7.VIII.1980, 20.VII.1982.  
 183. *Diachrysia chryson* Esp. 8.VIII.1978.  
 184. *Autographa pulchrina* Haw. 7.VIII.1980.  
 185. *Autographa jota* L. 19.VIII.1976.  
 186. *Autographa bractea* D. Sch. 8.VIII.1978.  
 187. *Syngrapha interrogationis* L. 7.VIII.1980, 8.VIII.1978.  
 188. *Lygephila pastinum* Tr. 20.VII.1982.  
 189. *Trisateles emortualis* D. Sch. 20.VII.1983.  
 190. *Hypena proboscidalis* L. 7.VIII.1980.

#### Fam. HesperIIDae

191. *Pyrgus alveus* Hbn. 16.VII.1976.

#### Fam. LycaenIDae

192. *Lycaena hippothoe* L. 11.VII.1978.

#### Fam. SatyrIDae

193. *Pararge maera* L. 18.VIII.1978.  
 194. *Melanargia galathea* L. 21.VII.1981.  
 195. *Erebia aethiops* Esp. 20.VII.1983, 8.VIII.1981.  
 196. *Erebia medusa-brigobanna* Fhst. 21.V.1983.

#### Fam. NymphalIDae

197. *Clossiana euphrosyne* L. 7.VI.1985.  
 198. *Aglais urticae* L. 8.VIII.1978.  
 199. *Argynnis lathonia* L. 7.VIII.1980.  
 200. *Neptis rivularis* Scop. 8.VIII.1984.  
 201. *Melitaea diamina* Lang. 20.VII.1980.

#### Fam. PapilionIDae

202. *Parnassius apollo transsylvanicus* f. *rosenius* Fhst. 8.VIII.1978.

#### Fam. PierIDae

203. *Pieris brassicae* L. 18.VIII.1978, 8.VIII.1978.

Lista a fost întocmită conform clasificării și nomenclaturii folosite de Dr. Doc. A. Popescu-Gorj în cele două lucrări publicate în 1984 și 1987 (4), (5) referitoare la speciile de lepidoptere din România.

## CONCLUZII

Analizând lista speciilor colectate la Cheia Zugreni se poate constata predominanța elementelor montane, larvele lor dezvoltându-se pe seama vegetației arborescente și ierboase neafectate de poluare industrială sau de altă natură antropogenă. Astfel se explică și accentuata densitate de populație la unele specii, cum ar fi *Xantorhoe montanata* D. Sch., *Entephria caesiata* D. Sch., *Eulithis pyraliata* D. Sch., *Thera variata* D. Sch., *Notodonta dromedarius* L., *Diarsia brunnea* D. Sch., *Anaplectoides prasina* D. Sch., *Mamestra w-latinum* Hufn., *Acronicta alni* L., și altele.

Dintre speciile forestiere dăunătoare amintim *Dioryctria abietella* D. Sch., *Dendrolimus pini* L. și *Lymantria monacha* L. care nu au provocat însă defolieri remarcabile în decursul ultimelor decenii.

Pe lângă unele specii comune și numeroase frecvente au fost depistate și unele elemente considerate ca fiind rare în Carpații noștri, cum ar fi: *Thera stragulata* Hbn., *Colostygia lineolata* F., *Discoloxia blomeri* Curt., *Horisme aemulata* Hbn., *Furcula bicuspis* Bkh., *Notodonta torva* Hbn., *Leucodonta bicoloria* D. Sch., *Odontosia carmelita* Esp., *Pericallia matronula* L., *Chersotis cuprea* D. Sch., *Plogophora scita* Hbn., *Hyppa rectilinea* Esp., *Apamea rubrireana* Tr., *Polychrysis moneta* F., *Syngrapha interrogationis* L. și altele.

Un interes deosebit prezintă prezența în această zonă a frumoasei specii diurne *Parnassius apollo*. Populația de aici a fost considerată inițial o subspecie aparte, sub denumirea de *rosenius* Fhst., taxonul referindu-se la exemplare melanistice, la care culoarea de bază este negricioasă în loc de albă. S-a constatat însă că astfel de exemplare apar și în cadrul altor populații din Carpații Românești, ca forme individuale în cadrul subspeciei *transsylvanicus* Schwz. iar exemplarele albe de la Zugreni nu se deosebesc de cele din Cheile Bicazului sau de la Borsec. Deși exemplare negricioase sunt mai frecvente la Zugreni, populația de aici nu poate fi ridicată la rangul de subspecie.

Considerăm că această lucrare este o contribuție la cunoașterea faunei de lepidoptere a țării, în special a Moldovei, deoarece până în prezent nu au fost publicate date referitoare la fauna de lepidoptere din această zonă. Numărul speciilor este desigur cu mult mai mare, datele noastre referindu-se numai la speciile din lunile de vară. Dintre speciile de primăvară și de toamnă există cu siguranță elemente rare și interesante din punct de vedere faunistic.

## BIBLIOGRAFIE

1. 1958, ALEXINSCHI A. și PEIU M.: *Contribuțiuni la cunoașterea faunei de lepidoptere din Moldova*. Stud. Cercet. Acad. R.P.R., fil. Iași, IX, 2, p. 245—259.
2. 1984, KOCH M.: *Wir bestimmen Schmetterlinge*, I—IV, 790 p., Leipzig.



3. 1961, NICULESCU V. E.: Fam *Papilionidae*, in Fauna R.P.R., XI, &, 103 p.
4. 1984, POPESCU GORJ A.: *La liste systématique révisée des espèces de Microlepidoptères signalées dans la faune de Roumanie. Mis a jour de leur classification et nomenclature.* Trav. Mus. d. Hist. Nat, Gr. Antipa, XXVI, 162 p.
5. 1987, POPESCU GORJ A.: *La liste systématique révisée des espèces de Macrolepidoptères mentionnés dans la faune de Roumanie. Mis a jour de leur classification et nomenclature.* Trav. Mus. d. Hist. Nat. Gr. Antipa, XXIX, 123 p.
6. 1955, SEITZ A.: *Die Grossschmetterlinge der Erde*, Suppl. I, Stuttgart.

## TOURISTISCHE- UND ENTOMOLOGISCHE FERIEEN IN CHEIA ZUGRENI (KREIS SUCEAVA)

(Zusammenfassung)

Am Anfang der vorliegenden Arbeit empfiehlt der Verfasser einige besonders schöne Reiserouten von Satu Mare im Westen Rumäniens nach Cheia Zugreni in der Moldau, wo ein bequem eingerichtetes Touristenhotel angenehme Ferienaufenthalten bietet. Als Entomologe sammelte der Verfasser in den letzten Jahren Schmetterlinge in diesem Gebiet und veröffentlicht hiermit die Liste der 203 beobachteten Arten. Es handelt sich hauptsächlich um mitteleuropäischen Gebirgs-Arten, unter welchen sich manche bemerkenswerte seltenere Elemente befinden wie z. B. *Discoloria blomeri* Curt., *Furcula bicuspis* Bkh., *Leucodonta bicoloria* D. Sch., *Pericallia matronula* L., *Plogophora scita* Hbn., *Polychrysis moneta* F. und *Syngrapha interrogationis* L., Bemerkenswert ist das hiesige Vorkommen von *Parnassius apollo transsylvanicus* Schw. mit häufig auftretenden melanistischen, als f. *rosenius* Fhst. beschriebenen Formen. Die Arbeit ist ein Beitrag zur Kenntnis der Lepidopterenfauna des Bistrița-Tales am Aussenrand der Ostkarpaten.



Ca urmare a inundării volumului acesta prezintă deformări lineare (gondolări) iar în urma proastei manipulări întâlnim deteriorări cum ar fi: desprinderi ale filelor, îndoiri ale colțurilor superioare externe și ale celor inferioare externe, foi lipsă (primele file din care se mai păstrează doar mijloacele, ultimele file și foaia de titlu), fisuri în pagină, colțuri murdare ale filelor, rupturi la cotor (Pl. XLIII—XLIV).

Pătările filelor au fost produse de frontul de apă (în urma inundării volumului), de ceară, de ulei, de murdărie.

Cele mai grave deteriorări se datorează însă acidității cernelii fero-galice cu care a fost scris manuscrisul ajungându-se la pierderi de material (dantelări) produse pe traiectul scrisului (mai ales în primele fascicule) precum și îmbrunirea hârtiei, friabilitatea și subțierea (Pl. XLIII—XLIV).

Aceasta a pus probleme dificile mai ales la spălare și reîncliere. Probleme deosebite la spălare au pus paginile scrise cu cerneluri foarte solubile în apă. Pentru aceasta am efectuat operația de fixare în baie de alcool (40% apă și 60% alcool etilic) sau fixarea pe traiectul scrisului cu CMC.

După operațiile curente ale tratamentului cum ar fi: colaționarea, desfacerea volumului, curățirile mecanice, am efectuat dezacidifierea în soluție de bicarbonat de Mg (metoda Barrow), având grijă de primele pagini care erau foarte friabile pe care le-am introdus între site.

După aceste operațiuni am efectuat curățirea umedă (spălarea) a paginilor manuscrisului. Deoarece primele foi erau foarte friabile și pentru că lipsea mult din suportul papetar am recurs la o spălare adecvată și în urma testărilor am efectuat o spălare cu soluție de CMC 2% în apă. Fiecare pagină am introdus-o cu grijă între site, apoi cu o pensulă moale am efectuat frecări ușoare, circulare pe ambele părți. În timpul clătirii îndelungate cu apă curentă am avut grijă de primele pagini care au rămas între site. A urmat uscarea liberă și apoi repetarea pH-ului. Toate valorile pH-ului au fost în jurul cifrei 7, deci foarte bune. S-a repetat stabilirea gradului de reîncliere și s-a hotărât folosirea unei soluții de 1% CMC. Reînclierea foilor fragile s-a efectuat pe sticlă cu o pensulă moale.

După o presare ușoară, au urmat operațiile de completare a lipsurilor din materialul suport, mai ales la primele pagini. Soluția cea mai bună la care am ajuns a fost consolidarea cu vâl japonez a foilor fragile pe o parte, iar pe cealaltă parte am consolidat numai unde erau fisuri și rupturi mari pe traiectul scrisului (Pl. XLV—XLVI). Deoarece foile erau îmbrunite am colorat vâlul japonez cu o soluție de CMC 1% în apă, la care am adăugat tempera (Sienna arsă). Aceasta s-a făcut pentru o integrare cromatică. Operația am făcut-o pe sticlă cu o pensulă foarte moale.

A urmat o presare umedă între pâsle în scopul încorporării vâlului în hârtie, potențând astfel rezistența suportului papetar și asigurând lizibilitatea textului.

Rupturile mai mari au fost completate cu hârtie japoneză (Minnota) prin metoda „La dublu“.

Ultima operație a tratamentului a fost presarea finală între platane de metal tot în vederea încorporării vâlului în hârtie. Restul foilor le-am presat între platane de lemn. În ordine firească, următoarea operație va fi, bineînțeles, legarea volumului (Pl. XLVII).

Aceste metode și operații de restaurare au avut ca scop redarea sănătății manuscrisului și asigurarea menținerii în timp a caracteristicilor fizico-mecanice ale hârtiei — în esență, păstrarea durabilității ei.

## **RESTORING A MANUSCRIPT FROM THE XVII-TH CENTURY**

*(Summary)*

This article proposes to show the way that an manuscript is restauring. The manuscript is from the XVII-th century and it was written in Romanian (with cyrillic letters).

The manuscript, a „liturghier“ can be found in the Museum of the Satu Mare district.