

CONTRIBUȚII LA CUNOAȘTEREA FAUNEI NEVERTEBRATELOR EPIGEE DIN GRĂDINA BOTANICĂ GALAȚI

Cecilia ȘERBAN*

Key words: faunistic, ecology, invertebrates, Botanical Garden Galați.

Introducere

Grădina Botanică a fost o idee mai veche la Galați. Ea datează din anii '70 și a aparținut colecționarului autodidact Vanghele Gheorghe, prin strădania căruia conducerea de atunci a orașului a afectat pentru înființarea unei grădini botanice, o suprafață de 22 ha pe malul Dunării. Din cele 22 de hectare au fost preluate 18.

Grădina Botanică Galați este situată în municipiul Galați, pe malul stâng al Dunării, cu dispoziție nord-sud. Poziția geografică o situează la 45°30' latitudine nordică, longitudine 28°02'15" și 42 metri altitudine. Clima este tipic de stepă cu influențe pontice-mediteraneene (temperatura medie 11,8°C, umiditatea 513,2 mm).

Terenul este situat, așa cum am amintit, pe malul stâng al Dunării, cu dispoziție N-S. Substratul de bază este loessul, stratul de sol vegetal fiind în unele zone aproape inexistent (mult moloz, pietriș, etc.). În aceste condiții, în primă fază s-a realizat igienizarea terenului, apoi îmbogățirea acestuia, cu foarte mari cantități de pământ vegetal formând un strat gros de până la 40 cm. Au fost, de asemenea, transportate mari cantități de îngrășământ organic (mranită).

Grădina Botanică are șase sectoare: Flora și Vegetația României, Flora globului, Flora utilă, Flora ornamentală, Rosarium și Serele.

➤ Sectorul Flora și Vegetația României

Suprafața afectată este de 5,3 ha, fiind dispusă pe partea dreaptă a aleii principale, alee ce străbate ca o coloană vertebrală întregul teren de la N la S.

Flora și Vegetația României este reprezentată pe etaje de vegetație, de la stepă la golul alpin. Această organizare este avantajată și de dispunerea în pantă a terenului în direcție N-S.

În latura estică suprafața de teren este străbătută de o vale, „valea abatorului”, prin care curgea un pârâu care, de ani buni, datorită construcțiilor din zonă a fost astupat. Apa freatică însă, situată la suprafață, face ca în extrema sudică a văii să existe în mod natural, vegetație de mlaștină, ce se armonizează perfect în planul tematic general. Această vale este traversată de un podeț de 6 m lungime care delimitează o vale cu stuf și sălcii în partea de sud, și conifere în zona nordică.

Zona cuprinde aproximativ 22 specii de arbuști și 28 specii de arbori. Pot fi admirate în plină vegetație pâlcuri de: *Cornus*, *Crataegus*, *Syringa vulgaris*, *Ligustrum vulgare*, *Lonicera caprifolium*, *Prunus spinosa* etc.

Vegetația ierboasă este mai puțin conturată, existând însă, în mod spontan, zone de vegetație de stepă, care vor fi completate cu specii caracteristice. S-a creat o pată de culoare în „Pădurea Luncavița”, folosind *Peonia peregrina*, ce atrage atenția primăvara devreme, prin frumusețe și culoare, ca de altfel și ghiociei, brebeneii sau lăcrămioarele ce se dezvoltă în mod natural. Vegetației de nisip îi este destinată un spațiu în zona serelor. Ea va fi amenajată în scopul populării cu specii de pe dunele dobrogene, dar în special cu cele din rezervația științifică Hanu Conachi unde vegetația este afectată de dezvoltarea necontrolată a salcâmului.

➤ Sectorul Flora globului

Situat pe partea stângă a aleii principale și privit din N spre S, sectorul are rezervate arii pentru flora Asiei, Extremul Orient, Grădina Japoneză și Flora Americii de Nord.

* Complexul Muzeal de Științele Naturii Galați.

Dintre speciile de arbori întâlnite în această zonă amintim: *Abies concolor*, *Chamaecyparis lawsoniana*, *Pseudotsuga menziensis*, *Abies nordmanniana*, *Quercus robur*, *Ginkgo biloba*, *Ulmus pumila*, *Albizzia julibrissin*, *Philadelphus floribundus*, *Pyracantha coccinea*. În zona Asiei este amenajată o stâncărie pe care s-au plantat specii de plante din Munții Măcin (*Arabis caucasica*, *Chrysanthemum caucasicum*, *Geranium caucasicum*, *Ranunculus caucasicus* etc.) obținute din semințe, prin schimb.

În zona destinată vegetației Extremului Orient, localizată într-o microdepresiune naturală a terenului, s-a elaborat un proiect pentru amenajarea Grădinii Japoneze, inaugurată în iunie 1999. Lacul are o suprafață de 610 mp. Piatra a fost adusă din Munții Măcin și selectată pentru locuri de stat, podeț, amenajarea cascadei, a insulei și a pașilor de piscică. Fundul lacului a fost placat cu piatră de râu, adusă din Vrancea. Ca arbori, aici întâlnim: *Paulownia*, *Sophora*, *Pinus nigra*, *Thuja orientalis*, *Euonymus*, *Juniperus horizontalis*, *Ginkgo biloba*, *acer palmatum*. Dintre arbuști, se întâlnesc: *Amorpha*, *Forsythia*, *Hibiscus*, *Berberis*. Grădina are o insulă pe care domină un pin negru torsionat. Lampionul în mijlocul lacului, înconjurat de *Nymphaea lotus*, *Nuphar lutea*, întregește peisajul, iar într-un meandru, bambusul completează vegetația.

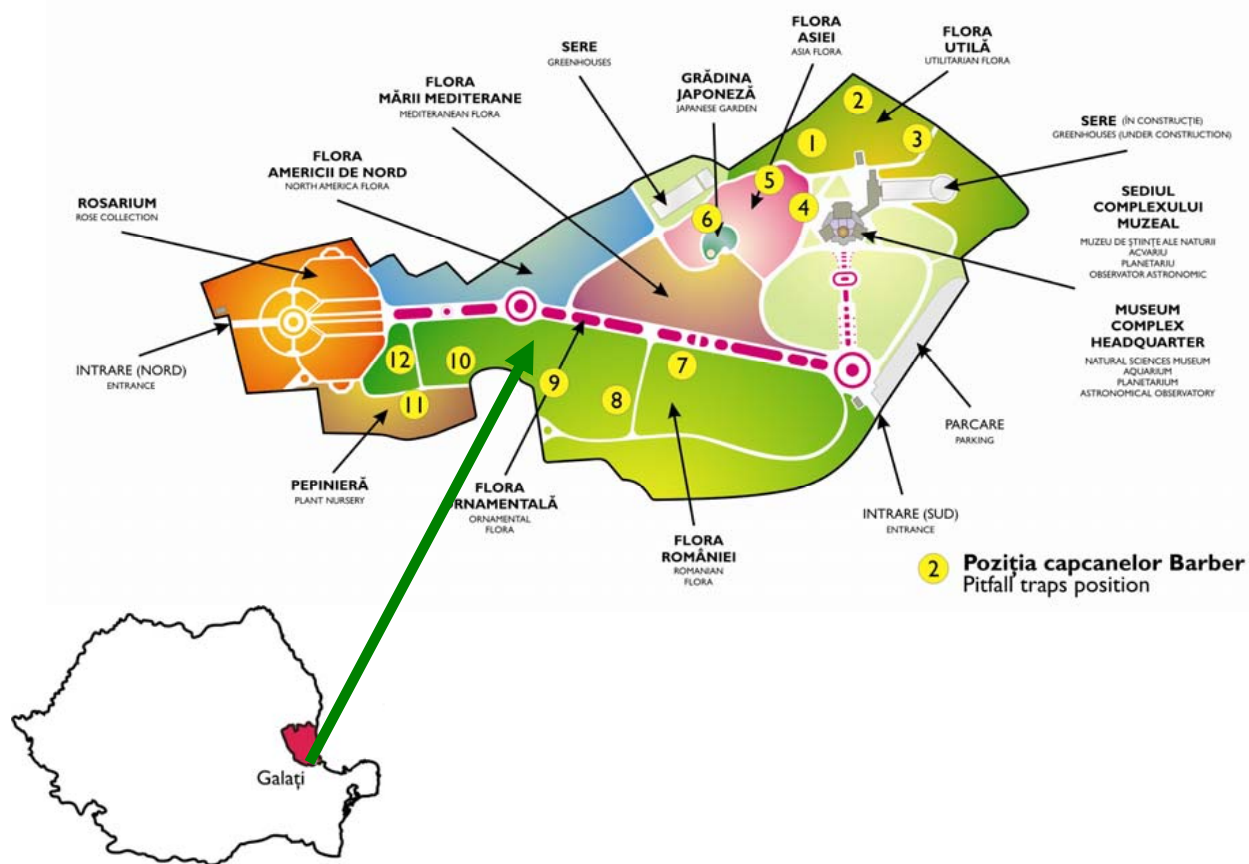


Fig. 1. Grădina Botanică Galați.

➤ Sectorul Flora utilă

În această zonă, s-a urmărit cultivarea unor specii de plante cu importanță medicinală, ele fiind grupate în funcție de aparatele funcționale ale organismului uman, dar și specii de plante tehnice.

Material și metodă de lucru

Pentru colectarea faunei de nevertebrate epigeice am folosit metoda capcanelor Barber, adică cutii cilindrice din tablă, de cca. 800-1000 ml cu lungimea de 15 cm și diametrul de 10 cm.

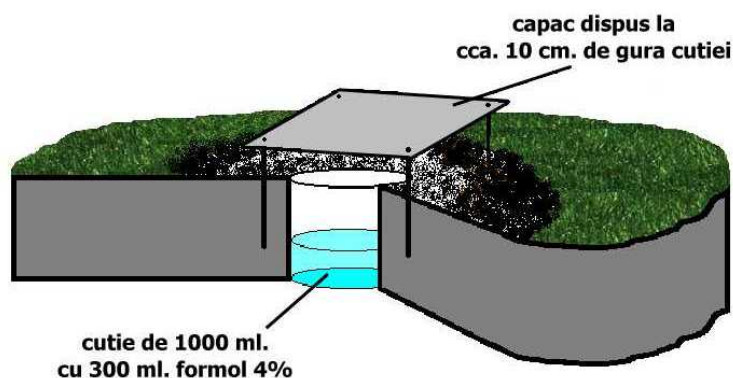


Fig. 2. Schemă capcană Barber.

Am ales 4 tipuri de habitate, unde am montat câte 3 capcane Barber. Stațiile au fost amplasate în raport cu compoziția floristică a ecosistemului, cu expoziția ecosistemului, cu tipul de sol:

- ✓ Stația 1 a fost amplasată în zona Florei utile
- ✓ Stația 2 a fost amplasată în zona Grădinei Japoneze (fig. 3)
- ✓ Stațiile 3 și 4 (fig. 4) au fost amplasate în regiunea destinată Florei României, cu specificația că stația 3 a fost amplasată în zona de stepă, iar stația 4 în etajul alpin.

În capcane, am pus 300 ml soluție de formol 4%. Deasupra acestor cutii am așezat capace de tablă, pentru protecția împotriva ploii împiedicând astfel apa din precipitații să dilueze concentrația soluției (fig. 2).



Fig. 4. Capcană Barber montată în staționarul 2 (foto original).



Fig. 5. Capcană Barber montată în etajul montan staționarul 4.

Probele din cele 12 capcane au fost adunate în săculeți de tifon, împreună cu etichetele conținând data colectării și numărul capcanei. Toți săculeții au fost puși într-o pungă de tifon mai mare.

Materialul zoologic recoltat a fost conservat în alcool medicinal până la trierea și determinarea lui. Toate lucrările de triere și determinare a materialului entomologic capturat s-au realizat în Laboratorul de Entomologie din cadrul Muzeului de Științele Naturii Galați de către subsemnata, ajutată de colegile conservatoare.

Rezultate și discuții

Studiul privind structura faunei de nevertebrate epigeice din Grădina Botanică Galați s-a desfășurat în perioada 2003-2006, din luna mai a fiecărui an până la finele lunii octombrie a aceluiași an, prin recoltări de material biologic odată la două săptămâni. În total au fost colectați 19098 indivizi, aparținând la 6 clase de nevertebrate și 3 încrengături: Annelida reprezentată prin clasa Oligocheta, Mollusca reprezentată prin clasa Gasteropoda și Artropoda reprezentată de clasele Crustacea, Arachnida, Miriapoda și Insecta (fig. 5).

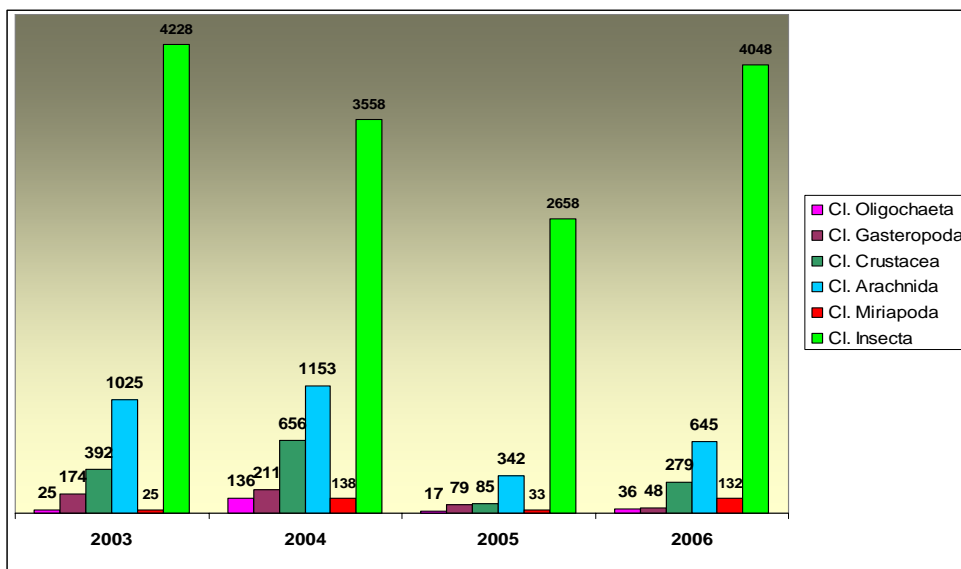


Fig. 5. Abundența claselor de nevertebrate în fauna epigea a Grădinii Botanice Galați.

Cele mai mari valori ale abundenței numerice, net separate de celelalte clase de nevertebrate, au fost obținute de reprezentanții clasei Insecta. Numărul de indivizi ce aparține claselor este determinat de factorii evolutivi și ecologici în unitate și interacțiune cu potențialul lor biologic. Insectele au prolificitate mare, ca măsură de realizare a supraviețuirii și continuității speciilor în urma mortalității ecologice determinată de factorii nefavorabili (îngheț, inundații, lipsa hranei, parazitism și prădători). Văzute în context evolutiv și ecologic este lesne de înțeles de ce au o dominanță numerică ridicată în ecosistemele terestre.

Valori ridicate ale abundenței numerice, în cei 4 ani de colectare, au obținut și reprezentanții clasei Arachnida, urmată fiind de clasa Crustacea reprezentată prin specii aparținând isopodelor (crustacee terestre).

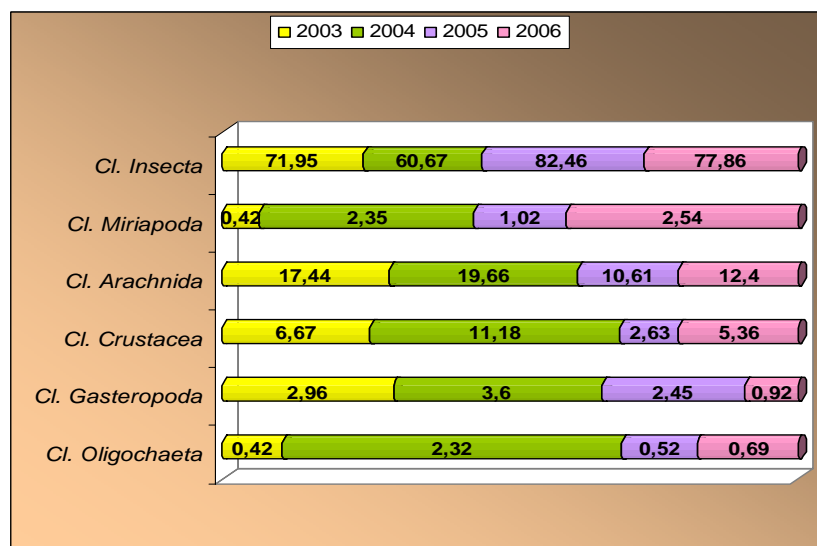


Fig. 6. Dominanța claselor de nevertebrate în fauna epigea a Grădinii Botanice Galați.

În ceea ce privește dominanța claselor de nevertebrate, ierarhia se păstrează ca și în cazul abundenței numerice, în sensul că insectele obțin valorile cele mai mari în fiecare an de colectare. În general, aceste valori sunt destul de apropiate, cu o excepție, anul 2004, un an destul de secetos, care a afectat serios vegetația din cadrul Grădinii Botanice și implicit insectele, întâlnite de regulă pe vegetație. Nu același lucru s-a întâmplat în cazul grupelor de nevertebrate a căror ciclu de viață este strâns legat de substratul de sol, este vorba crustacee și oligochete.

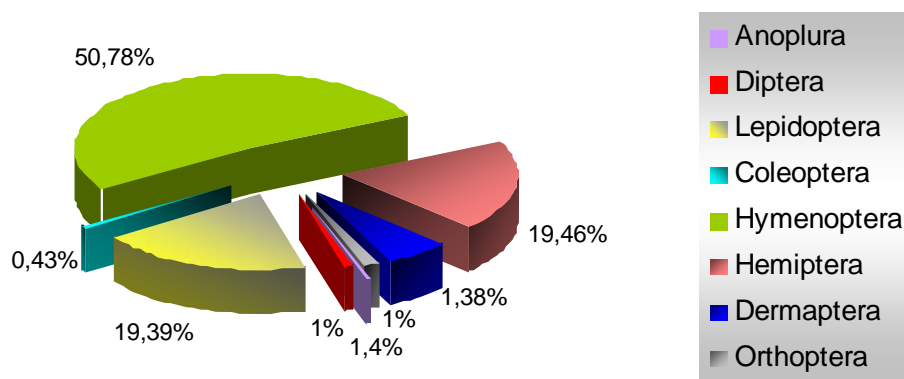


Fig. 7. Abundența ordinelor clasei Insecta în fauna epigea din Grădina Botanică Galați 2003-2006.

Având în vedere faptul că insectele sunt cele mai numeroase, am procedat la identificarea ordinelor. Din analiza taxonomică și în special analiza abundenței ordinelor, reiese faptul că himenopterele au realizat o dominanță de 50,78% (au predominat furnicile), fiind urmate de coleoptere și hemiptere care au realizat o dominanță apropiată, de 19,46% și respectiv 19,39%, iar dipterele au înregistrat o dominanță de 5,66%.

Concluzii

Studiul faunei de nevertebrate epigea în Grădina Botanică Galați s-a realizat în perioada 2003-2006 prin metoda capcanelor Barber;

În perioada luată în studiu au fost colectați 19098 indivizi aparținând la 3 încrengături: Anelida, Molusca, Artropoda și 6 clase: Oligocheta, Gasteropoda, Crustacea, Arachnida, Miriapoda și Insecta;

Cele mai mari valori ale abundenței numerice au fost obținute de reprezentanții clasei Insecta, acest lucru explicându-se prin prolificitatea ridicată ca măsură de realizare a supraviețuirii;

Cele mai mici valori ale abundenței numerice dar și ale dominanței au fost obținute de reprezentanții clasei Oligocheta;

În cadrul clasei Insecta himenopterele au dominat în cei patru ani de studiu (peste 50%) fiind urmate de coleoptere și homoptere (câte 19,46%, respectiv 19,39%).

Bibliografie

1. Botnariuc, N., 1999, *Evoluția sistemelor biologice supraindividuale*, Editura Universității București.
2. Ionescu, M. A., Lăcătușu, M., 1971, *Entomologie*, Editura Didactică și Pedagogică București.
3. Lehăduș, Elena, 1976, *Contribuții la cunoașterea epigaionului (faunei epigea) din pădurea Buciumeni, județul Galați* (rezumatul lucrării de licență).
4. Manolache, C., Săvescu, P., Boguleanu, Gh., Paulian, Fl., Balaj, D., Pașol, P., 1967, *Entomologie agricolă*, Editura Agrosilvică București.
5. Pârvu, C., 1980, *Ecosistemele din România*, Editura Ceres, București.
6. Sârbu, Anca, 2001, *Un pas spre integrare Europeană*, Asociația Grădinilor Botanice din România, Editura Alo, București!

CONTRIBUTIONS TO THE KNOWLEDGE OF THE FAUNA BOTH OF FRESHWATER INVERTEBRATES GALATI BOTANICAL GARDEN

This paper presents a study on the identification of epigeal invertebrate fauna of the Botanical Garden Galati. The study was conducted in 2003-2006 by means of pitfall traps. During the research period were collected 19,098 individuals belonging to three phyla: Annelida, Mollusca and Arthropoda and 6 classes: Oligochaeta, Gastropoda, Crustacea, Arachnida, Myriapoda and Insecta.