

## ASPECTE PRIVIND BIOLOGIA ȘI COMPORTAMENTUL HRĂNIRII LA SPECIA *ANTHRENUS SCROPHULARIAE* L. (COLEOPTERA, DERMESTIDAE)

*Anthrenus scrophulariae* L. este un dăunător frecvent întâlnit în muzee, biblioteci, depozite etc. Datorită caracterului polifag, pagubele produse sunt mari.

Combaterea chimică a lui *A. scrophulariae*, ca, de altfel, a tuturor dăunătorilor din muzee și depozitele lor, prezintă multe dificultăți.

Majoritatea substanțelor chimice folosite, afectează obiectele din incinta în care se aplică tratamentele. Se impune, cu stringență, găsirea unor metode nepoluante și, în același timp, inofensive pentru obiectele care se protejează împotriva speciilor de dermestide.

În acest scop, este necesar ca, mai întâi, să se cunoască cât mai bine biologia, ecologia și comportamentul fiecărei specii în parte.

În lucrarea de față, expunem rezultatele unor cercetări preliminare referitoare la comportamentul de hrănire al speciei *Anthrenus scrophulariae* L.

### *Material și metodă*

Pentru studierea ciclului biologic, am efectuat creșterea dăunătorului în condiții controlate, începând cu stadiul de ou. Perechi de adulți au fost puse în cutii separate și ținute zilnic sub observație. În cutii s-au pus, ca substrat pentru ovipozitare, bucăți de cașmir. S-a notat momentul ovipozitării, numărul de ouă, ecloziunea larvelor, vârstele larvare, împuparea și apariția adulților. S-au făcut unele observații asupra morfologiei și duratei stadiilor de dezvoltare.

Toate vasele cu ouă, larve, pupe și adulți au fost ținute la temperatura camerei (18—20°C).

În cercetările privind comportamentul de hrănire, am studiat preferința față de diferite medii naturale de hrană: pene, materiale din lână veche, de peste 50 ani, și material din lână de 2—3 ani (cașmir). Cele două materiale țesute au diferit prin grosimea firului și prin culoare.

Materialul vechi, colorat în roșu, era țesut din fir gros, pe când cel nou, era vopsit în bej și țesut din fir subțire.

Penele și bucățile din țesături de lână au fost puse la distanțe egale în cristalizoare din sticlă, cu diametrul de 15 cm.

Larvele de *A. scrophulariae* au fost puse în mijlocul cristalizorului, iar după 24 ore s-a observat gruparea lor pe mediile testate. La fiecare



Fig. 1. Ou de *Anthrenus scrophulariae* L.

observație larvele au fost puse din nou în mijlocul cristalizorului pentru a se vedea, în ce măsură, gruparea, pe un mediu sau altul, exprimă o preferință față de hrană sau o deplasare aleatorie.

### Rezultate și discuții

#### a). Ciciul biologic.

Femelele de *A. scrophulariae* au depus câte 6—12 ouă în condiții experimentale. Ouăle sunt depuse, de obicei, la suprafața țesăturii, între fibrele superficiale (fig. 1). Corionul este moale, colorat galben deschis, cu striuri fine, orientate transversal. Lungimea ouălor este de circa 800  $\mu$ . Dezvoltarea embrionară durează 12—14 zile. După această dată, are loc ecloziunea larvelor, care apar cu sistemul de peri complet format, caracteristic speciei. În momentul ecloziunii larvele au lungimea de 650—700  $\mu$ . În stadiul larvar au loc 7—8 năpârliri, într-o durată de timp de circa 60—70 zile. Larva de ultima vârstă ajunge la 4 mm lungime și 2 mm grosime.

Pe părțile laterale ale segmentelor corpului există tufe de peri lungi, articulați care au aproximativ aceeași grosime până la vârf (fig. 2, 4). Perii de pe tergite sunt mai scurți, înclinați spre partea mediano-dorsală a corpului. Ei sunt înșirați în șiruri regulate, situate la mijlocul tergitelor. Perii delimitează două zone: o zonă anterioară, colorată brun și o zonă

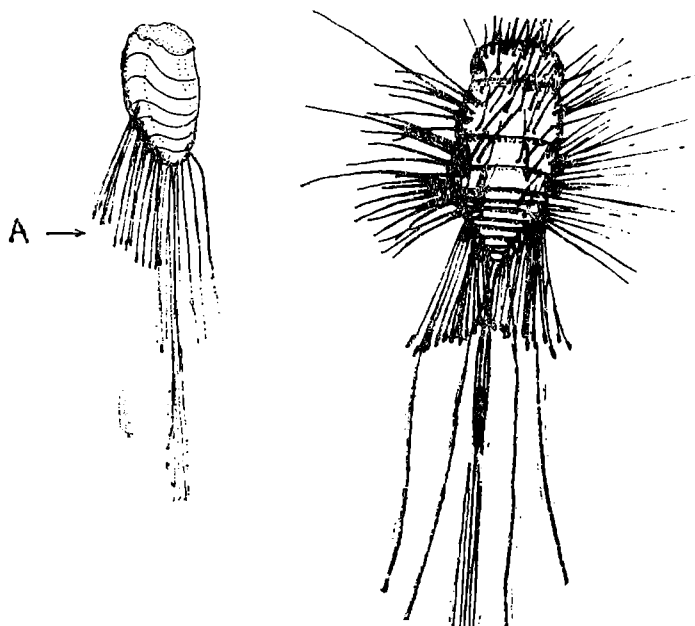


Fig. 2. Larvă de vârstă a II-a — stereomicroscop cu  $25\times 4$  lungimea = 0,8 mm (corp fără peri), grosimea = 0,35 mm.

posterioară, colorată galben (fig. 2, 4). De pe părțile laterale ale segmentelor 5, 6 și 7 abdominale, pornesc niște smocuri de peri, care se termină cu câte un segment, în formă de săgeată, cu vârful lung și ascuțit (fig. 3).

Stadiul de pupă durează 12—14 zile. Pupele rămân în exuvia larvei de ultimă vârstă, până la formarea adultului. La partea dorsală a exuviei apare o despicătură longitudinală, în partea mediano-dorsală, pe unde iese adultul. Exuvia larvară constituie un înveliș protector pentru pupă, al cărui segment este moale. Pe suprafața pupei se găsesc smocuri de peri ascuțiți (fig. 5).

Adulții de *A. scrophulariae* devin sexual maturi după 2—4 zile, când are loc (împerecherea și) reproducerea.

Longevitatea adulților este de 10—15 zile, femelele, care nu s-au împerecheat, au trăit mai mult comparativ cu cele ce s-au reproduș.

#### b). Comportamentul de hrănire la *A. scrophulariae*.

Experiențele, efectuate de noi, indică preferința pentru pene. Majoritatea larvelor, în proporție de 70%, au fost găsite sub pene sau pe rachis. Am observat porțiuni relativ mari din rachis consumate de larve. Circa 20—25% din larve au fost depistate pe lâna nouă (cașmir), unde.

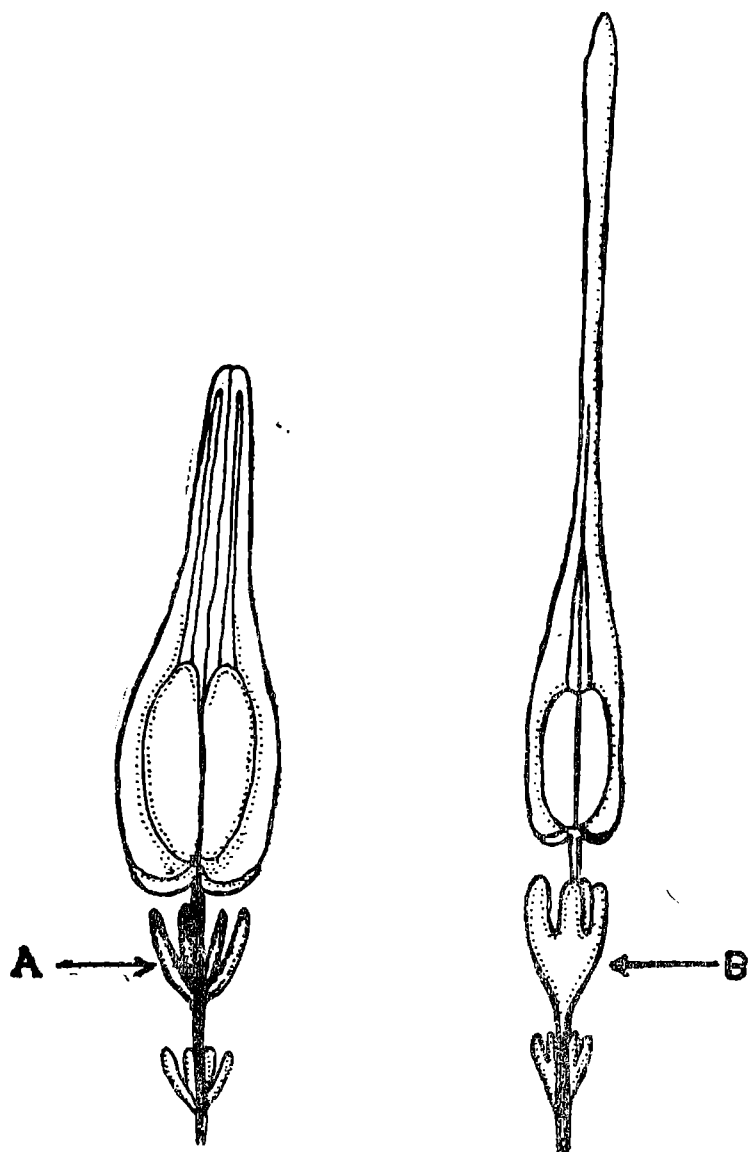


Fig. 3. Peri abdominali în formă de săgeată la vârsta I-a (A) și a IV-a (B), văzuți la microscop cu oc. 7, ob. 40.

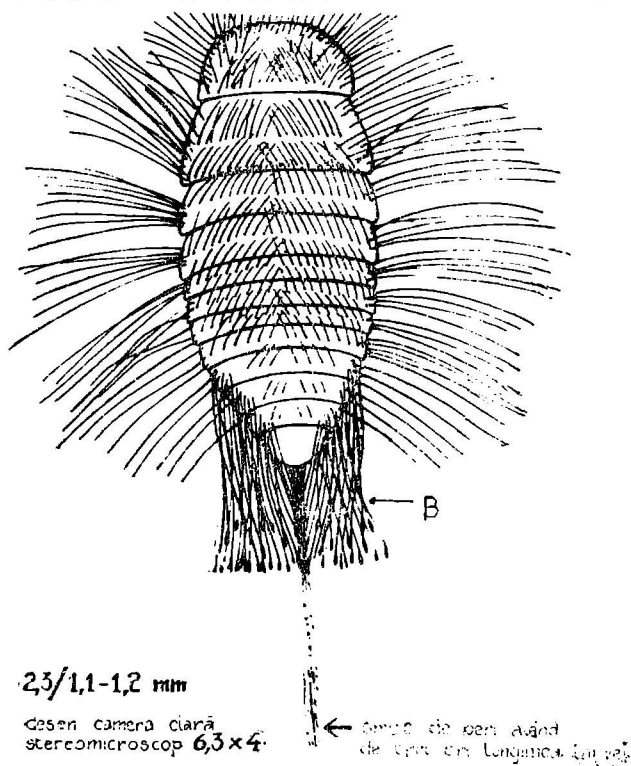


Fig. 4. Larvă de vârstă a V-a sau a VI-a, desenată la stereomicroscop, camera clară —  $6,3 \times 4$ , având lungimea corpului de 2,3 mm și grosimea 1,2 mm.

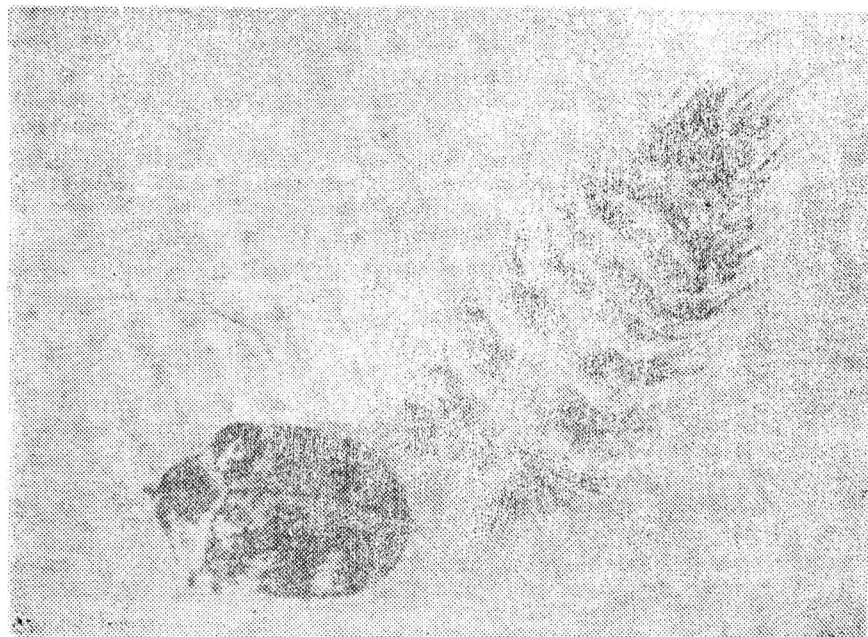


Fig. 5. Adult de *Anthrenus scrophulariae* L. cu exuvia larvei de ultimă vârstă.

de asemenea, s-au observat urme de hrănire. Numai aproximativ 50% erau pe țesătura din lână veche. Este posibil ca natura chimică a hranei să determine această preferință a larvelor.

### Concluzii:

— durata ciclului biologic complet la *A. scrophulariae* este de circa 90—95 zile, la temperatura camerei;

— stadiul larvar are cea mai lungă durată și se caracterizează prin 7—8 năpârliiri;

— larvele de *A. scrophulariae* manifestă o preferință accentuată pentru pene, ca hrană naturală.

AURELIA IGNA — NICOLAE TOMESCU

### BIBLIOGRAFIE

1. A.V. BARAK, W.E. BURKHOLDER, *Studies on the biology of Attagenus elongatus Casey (Coleoptera, Dermestidae) and the effects of larval crowding on pupation and life cycle*, J. stored Prod. Res., vol. 13, Pergamon Press, Great Britain, 1977, p. 169—175.
2. A.V. BARAK, WENDELL E. BUKHOLDER, *Trapping Studies with Dermestid Sex Pheromones*, Environmental Entomology, vol. 5 nr. 1, New York, 1974, p. 111—114.
3. C.W. COOMBS, *The effect of temperature and humidity upon the development and fecundity of Dermestes haemorrhoidalis Küster and Dermestes peruvianus Laporte De Castelman (Coleoptera Dermestidae)*, J. stored Prod. Res., vol. 15, Great Britain, 1979, p. 43—52.
4. FABIAN N.C. CSUJI, *An assessment of the performance of Dermestes maculatus Deger (Coleoptera, Dermestidae) in some dietary media*, Ent. exp. appl., 24 (1978) (185—192; Ned. Entomol. Ver., Amsterdam).
5. I. GHIZDAVU, N. TOMESCU, I. OPREAN, *Feromonii insectelor „pesticide” din a III-a generație*, Cluj-Napoca, 1983.
6. A. IGNA, R. TAMAȘ, E. STĂNESCU, *Influența unor produse chimice asupra insectelor implicate în deteriorarea textilelor de muzeu*, ActaMN, XX, 1983, p. 881—887.
7. S.R. LOSCHIAVO, *Life-history and Behaviour of Trogoderma parabile Beal (Coleoptera, Dermestidae)*, The Canadian Entomologist, vol. 92, nr. 8, 1960.
8. A. ROȘCA, *Données sur les Dermestides (Coleoptera, Dermestidae) de Roumanie*, Travaux du Musée d'Histoire Naturelle Gr. Antipa, vol. XVI, București, 1975, p. 165—177.

SOME ASPECTS CONCERNING THE BIOLOGY AND THE  
BEHAVIOUR OF THE FEEDING PROCESS WITH THE  
*ANTHRENUS SCROPHULARIAE* L. (COLEOPTERA DERMESTIDAE)

(Abstract)

*Anthrenus scrophulariae* L. is a harmful specimen frequently met with as, for as museums, libraries and their adjacent spaces are concerned. Due to the polyphagous character, the damages are likely to be ranked as high.

The chemical action against *A. scrophulariae*, as in the case of all the other harmful specimens living in museums and libraries present many difficulties to be encountered with, the objects being affected by chemical substances.

Finding new non-pollutant inoffensive methods, against these species of dermestidae must be looked as a stringent task for the researcher. Within this design it is, first, necessary to know well the biology, the ecology and the behaviour of each species in particular.

The present paper deals with the results, of a preliminary research referring to the feeding behaviour of the *Anthrenus scrophulariae*.