

# CÎTEVA DATE ASUPRA BIOLOGIEI SPECIEI HYDROMETRA STAGNORUM L. (INS., HET.,)

de  
**MIRCEA I. PAINA**

Materialul studiat de noi a fost observat și colectat în perioada anilor 1967—1982 la Lacul Peșterii cu Apă din defileul Crișului Repede la Vad, Munții Pădurea Craiului, rezervație naturală. Colectările s-au efectuat cu ciorpacul limnologic (semicircular), cît și cu pensa, iar observațiile au fost făcute atît în biotopul natural al speciei, cît și în laborator, pe material viu. Exemplarele vii au fost transportate în flacoane din plastic, rotunde, largi, cu o cantitate foarte mică de apă, doar pentru a păstra o umiditate suficientă insectelor. În laborator au fost trecute în cutii de vată, cu diametrul de 12 cm, avînd pe fund hîrtie albă (de filtru), ceea ce ne oferea un fond foarte bun de observație, cu un strat subțire de apă. De asemenea le-am ținut în paludariu. Ca suport le-am pus bețișoare din lemn, frunze de iarbă, dopuri de plută, de la caz la caz.

Primăvara apar devreme, cînd temperatura aerului se apropie de 10°C. Ele încep să fie active chiar dacă la mal încă este gheață, întîlnindu-se și la distanță de 1 m de apă. Credem că acest lucru este legat în primul rînd de temperatură și nu atît de hrană, de hrana vie, putînd să se hrănească și cu animale moarte. Sub această temperatură se și retrag pentru iernat. Copula am observat-o de la sfîrșitul lunii mai și pînă la sfîrșitul lunii iulie. Din luna iunie și pînă în luna august inclusiv, domină formele larvare, acestea întîlnindu-se mai rar pînă la mijlocul lunii octombrie. Cele mai numeroase larve sînt în iunie și iulie. Le-am observat și colectat atît în porțiuni puternic însorite, cît și în cele umbrite, fără a constata o anumită preferință fotică, în asociație, în primul rînd cu specii de gerride, apoi cu arahnide, colebole, diptere, formicide, de la caz la caz, viețuitoare tipic sau incidental epineustonice.

Se știe că hibernează ca adult, în afara apei, sub frunzar, sub pietre. Noi am cercetat de exemplu frunzarul și pietrele pe o lungime de zeci de metri și pînă la o depărtare de 10 m de mal și nu am găsit nici un exemplar (2 februarie, temperatura aerului fiind în jur de 3°C).

Le influențează mult nebulozitatea. Vremea cețoasă, ploioasă, le determină să se aglomereze în locuri retrase, la mal ori în partea inferioară a trunchiurilor de copaci căzuți în apă, cu toate că temperatura aerului a atins aproape 17°C. Am observat exemplare adulte la înălțime față de

suprafața apei, de exemplu pe *Myosotis*, ori în afara acesteia, pe stînci, iar în cazul apelor mari, cînd malurile nu au porțiuni mai line, ci numai abrupte, le-am întîlnit pe bolovani, la înălțime de 60 cm.

În captivitate rezistă bine, noi ținîndu-le și o perioadă de două luni de zile. Ca hrană le-am oferit copepode, cladocere, izopode acvaticе, amfipode, insecte (diptere, himenoptere, coleoptere, neuroptere, homoptere, larve de odonate-zygoptere și de trichoptere), mormoloci mai mici, alevini (de pînă la 2 cm), animale ușor strivite sau moarte. Din apă, de sub pelicula superficială, prind cu multă stîngăcie copepodele și cladocerele vii, cu ajutorul rostrului, respectiv a stiletților mandibulari, cu care fixează prada. Pentru aceasta stau la pîndă pe suprafața apei, făcînd pluta, în poziția caracteristică morții aparente, ori stau pe picioare, dar nemișcate, cu rostrul în apă, în unghi de 45° față de orizontală. Consumă și afide vii. Hrana, de dimensiuni mai mici, o poartă în rostru în timpul mersului, ținîndu-l ridicat. La o hrană de talie mai mare se adună chiar pînă la 12 exemplare, la început neuniform, călcîndu-se pe picioare, pe cap, pe antene, ceea ce nu le deranjează, pînă ce se așează uniform, în rozetă în jurul hranei. (Ne punem întrebarea dacă nu cumva și pentru iernare se adună la un loc mai multe exemplare, manifestînd, deci, un gregarism temporar, motiv pentru care sînt mai greu de găsit în această stare). Dacă victima mișcă slab, nu le pasă, iar dacă aceasta se zbate mai tare, insectele se retrag cîteva clipe și revin. În timpul hrănirii își pot mișca picioarele, le freacă între ele, iar antenele le țin într-o poziție caracteristică, încovoiate și ridicate în plan transversal, ca pe niște coarne. Hrana o depistează prin tatonare, în primul rînd cu ajutorul antenelor, foarte mobile, cu care o și ating ușor. Văzul se pare că are un rol secundar, deoarece trec cu ușurință, în repetate ori, pe lîngă hrană, chiar dacă aceasta este consumată deja de către alte exemplare, oprindu-se numai dacă hrana le cade în direcția de mers, direcție în care își țin și antenele. O tatonează mult cu rostrul, uneori scoate foarte puțin și stiletții și poate elimina sau nu salivă. Uneori ține și cîte 2—3 minute rostrul pe porțiunile mai groase de chitină ale victimei, după care poate perfora ori renunță. Ni se pare ciudat faptul că în această tatonare, pînă găsește o porțiune mai puțin rezistentă pe care o poate perfora, insecta, exact în același mod, tatonează și aripa victimei, fundul de sticlă al vasului, în porțiunea aferentă victimei, sau dacă nimerește cu rostrul articulații ori peri, scoate puternic stiletții printre aceștia (deci în gol), ca și cînd ar fi reușit, eliminînd salivă. În caz de reușită explorează, cu stiletții foarte flexibili, scoși mult afară, întortochiați chiar printre organele victimei, tot interiorul corpului în care au pătruns. Ultimul articol al rostrului este foarte mobil, în toate direcțiile, de asemenea capul se poate mișca în plan orizontal și vertical, ceea ce oferă un plus de mobilitate rostrului, respectiv stiletților. Am observat cazuri în care consumă tot conținutul intern, rămînînd numai învelișul extern al corpului victimei. Nu consumă insecte uscate. Reacția tipică de apărare, starea de imobilitate sau moarte aparentă, de durată foarte scurtă în natură, o manifestă și în condiții de laborator, la atingere ori prindere. Își țin membrele întinse și rigide în lungul corpului, perechile I și II spre înainte, iar perechea a III-a spre îna-

poi. Prinse în pensă ori mînă, pot elimina și o picătură de salivă, care este perfect transparentă. Aceasta ori o șterg cu unul din picioarele anterioare, ori o resorb. Picioarele le utilizează selectiv, dar pe toate, și în toaleta corpului. Pe cele anterioare pentru curățatul antenelor, rostrului, a celor mijlocii, cît și a lor între ele. Le pot chiar suprapune. Picioarele mijlocii și posterioare le curăță reciproc. Cînd merg, au antenele îndreptate spre înainte și se sprijină pe toate articolele tarsale. Se urcă pe pereții verticali ai acvariului ori cutiei de vată (din sticlă, deci), puțînd în acest fel evada ușor. De la o înălțime de 10 cm sar pe suprafața apei. Fascicolul de lumină al lămpii lupei binocular, ori lumina unei lămpi de laborator, nu le deranjează. Reacționează numai la schimbările bruște ale intensității luminii, aceasta devenind dintr-o dată puternică, le face să stea nemiscate un timp. Zgomotul nu le deranjează nici chiar în timpul cît se hrănesc. Dintre variatele încercări, menționăm de exemplu zgomotul repetat al unei puternice sonerii de telefon, chiar în apropierea lor. Sînt foarte sensibile în schimb la umiditatea scăzută, iar lipsa acesteia nu o suportă.

Am urmărit în condiții de laborator și depunerea pontei. Masculii, separați de femele, manifestă tendința de acuplare, urcîndu-se unii pe alții, și cel de deasupra îndoindu-și în jos ultimul segment abdominal. Femelele au fost separate de masculi, și au depus în perioada sfîrșit de martie—sfîrșit de aprilie, de la 1 pînă la 6 ouă pe zi, media fiind de cca 2 ouă zilnic, dar au fost și zile la rînd, cînd nu au depus nici un ou. La un alt experiment, de la sfîrșitul lunii iunie, o femelă depune între 1 și 9 ouă pe zi, media fiind de cca 4 ouă zilnic. Constatăm că de fapt acuplarea are loc deja în martie, din moment ce am adus din natură femele fecundate. În laborator ouăle au fost depuse în marea majoritate, uneori exclusiv, pe pereții verticali, de sticlă, ai cutiei de vată, și mai puțin pe suporturi: frunze, dopuri de plută, bețișoare, ouăle fiind puternic lipite cu discul pedunculului. Unele ouă le depun și în grupe, de la 2 pînă la 9, la un loc, mai frecvente fiind grupele de cîte 5 și apoi 2 și 3 ouă. Ecloziunea are loc după cca 40 de zile. Larvele sînt extrem de sensibile la lipsa de umiditate. De asemenea ouăle sînt foarte ușor atacate de mucegai.

## BIBLIOGRAFIE

- BENEDEK P. 1970 *The semiaquatic Heteroptera in the Carpathian Basin with notes on the distribution and the phenology of the species*, Faunistische Abhandlungen, 3, 6, 28—45.
- PAINA I. 1975 *Lista heteropterelor acvatice și semiacvatice (O. Heteroptera) din R. S. România*, Nymphaea, IV, 105.
- PAINA M. I. 1978 *Cheia de determinare a hydrometridelor (Inst., Het., Hydrometridae) din R. S. România*, Nymphaea, VI, 503—506.
- PAINA M. I. 1979 *Cîteva date asupra unor factori abiotici la Lacul peșterii cu apă din rezervația naturală de la Vadu Crișului (temperatura și pH-ul)*, Nymphaea, VII, 465—483.
- POISSON R. 1957 *Faune de France*, 61. Hétéroptères aquatiques, 173—174.

## QUELQUES DATES SUR LA BIOLOGIE DE L'ESPÈCE HYDROMETRA STAGNORUM L. (Ins., Het.)

### (Résumé)

L'espèce a été observée et capturée pendant la période 1967—1982, au Lacul peșterii cu apă, de defilée de la rivière Crișul Repede a Vad, Monts Pădurea Craiului, réserve naturelle. Dans le laboratoire cette espèce a été tenue dans les boîtes de ouate et des paludarium.

À la température de l'air a environs 10°C elle fait son apparition le printemps, même s'il y a encore de la glace aux rives, et aussi elle se retire pour l'hibernation. La copulation a lieu des la fin du mois de mai jusqu'à la fin du mois de juillet. Les mois de juin—août y compris dominent les formes larvaires, les plus nombreux étant en juin et juillet. Les larves peuvent être rencontrées jusqu'à la moitié du mois d'octobre. On ne constate pas une certaine préférence photique. L'espèce est influencée par la nébulosité, le temps brumeux, pluvieux, qui la fait se rassembler et s'abriter. Elle est rencontrée en association avec les espèces de gerrids, et puis avec des arachnids, colembols, dipters, formicids. Pour la hibernation probablement se rassemble dans des groupes.

En captivité elle a été nourrie avec les copepods, cladocères, isopods aquatiques, amphipods, divers insects, et des petits têtards, des alévin, qui sont un peu écrasés ou morts. La nourriture est dépistée surtout à l'aide des antennes et puis par le tatonage (plutôt mécanique) avec le rostre très mobile et avec le stylet flexible. Autour d'une plus grande victime elles se rassemblent en rosace jusqu'à 12 exemplaires. Les pieds sont utilisés selectivement pour la toilette. Elle monte facilement sur le verre. On observe des réactions seulement aux changements brusques de lumière puissante. Elle n'a pas de réactions aux bruits. Elle est sensible et les larves sont forts sensibles à l'humidité. On constate par expériences faites dans la période de la fin du mois mars — jusqu'à la fin du mois d'avril, les femelles, séparées des males, ont déposé de 1 a 6 oeufs par jour, le moyen étant de 2. Il avait aussi des jours quand elles n'ont déposé aucun oeuf. À l'expérience de la fin du mois de juin une femelle déposait de 1 à 9 oeufs par jour, le moyen étant de 4 oeufs par jour. Les oeufs sont déposés disséminés ou en groupes de 2 a 9, les plus fréquents sont les groupes de 5 et puis de 2 et 3. Les oeufs sont très sensibles à la moisissures. L'éclosion a lieu après environs 40 jours.