

**NOTĂ ASUPRA SPECIEI *EVYLAEUS MARGINATUS*  
(BRULLÉ) (HYMENOPTERA, HALICTINAE) DIN  
ROMÂNIA.**

ADRIANA MURGOCI

Cercetarea materialului de *Evylaeus marginatus* (Brullé) din Banat, Muntenia și Transilvania, confirmă unele date bibliografice și adaugă observații noi privind biotopul preferat, structura intrării epigeice a cuibului, durata activității vernală și distribuția geografică a acestei specii sociale și perene prezentînd un deosebit interes biologic.

*Evylaeus marginatus* (Brullé) este o albină sălbatică cu aria de răspîndire mediteraneană (4). Prezența cuiburilor ei atrage atenția primăvara prin siluetele ciudate ale coșurilor epigeice care permit accesul în fiecare galerie subterană (fig. 1).

Specia a fost descrisă prima dată în Grecia de Auguste Brullé, în anul 1832, sub numele de *Halictus marginatus*, cu mențiunea că ea reprezintă, la sfîrșitul lunii mai, cea mai răspîndită specie a genului, în Morea (6). Asupra modului ei de viață relații sumare au dat Friese (1891), Von Tunkl (1932), Hohndorf (1932), Grozdanic (1956).

Studii multilaterale, sprijinite pe numeroase observații și experiențe în natură, au fost efectuate între anii 1954 și 1959, de Cécile Plateau Quénu în Franța, în regiunea Eyzies din Dordogne și în departamentul Lot (6). Aceste cercetări au dovedit că familia de *E. marginatus* reprezintă un nou tip de societate de insecte, deoarece întrunește caractere evoluate, alături de trăsături primitive și de unele particularități cu totul originale. CARACTERE EVOLUATE sînt: longevitatea mătci, atingînd 5-6 ani, ca la *Apis mellifica*; perenitatea corespunzătoare a cuibului și a familiei; dispariția masculilor în generațiile dinaintea apariției fondatricelor; celule deschise îngăduind îngrijirea larvelor de către lucrătoare (3); numărul mare (uneori peste 600) al celulelor cuibului matur și al populației lui. TRĂSĂTURILE PRIMITIVE constau în lipsa pazei la intrarea cuibului; structura simplă a cuibului, cu celule săpate în sol și dispuse pe laturile unui canal aproape vertical, atingînd adîncimea de peste 60 cm (tip sinodal,

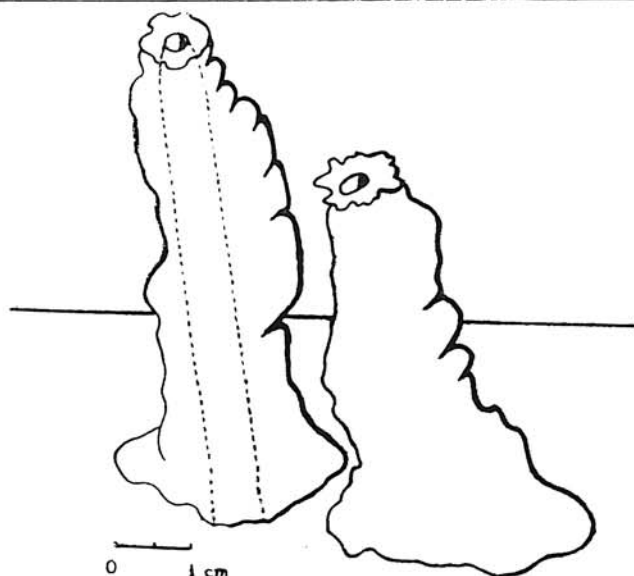


Fig. 1. *Evylaeus marginatus* (Brullé): turnuri (coșuri) epigeice la intrarea cuiburilor subterane (Banat, dealul Cioaca Boștița, 2 Km aval Svinița; 13 mai 1966). Original.

2); dezvoltarea lentă a larvelor; diferențierea castelor numai sub aspect fiziologic.

**TRĂSĂTURI PARTICULARE.** Prezența coșului epigeic la intrarea cuibului (fig. 2). Două faze principale în viața anuală a familiei: 1) o fază vernală în care apare unica generație de lucrătoare care largesc și aprovizionează cuibul printr-o *activitate epi — și hipogei-că*, timp de o lună și jumătate din martie până în mai, 2) tot restul anului familia rămâne claustrată în cuibul *subteran*, unde are loc pona (în iunie) dezvoltarea larvelor, stadiul nimfal și eclozarea adulților din iulie până în august și o diapauză generală, până în primăvara următoare.

Ciclul complet al speciei durează 5-6 ani în care familia compusă doar din femele crește treptat și atinge în ultimul an stadiul ma-

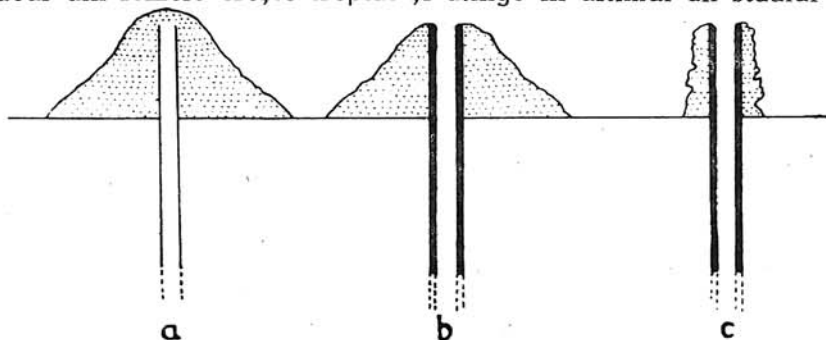


Fig. 2. *Evylaeus marginatus* (Brullé). Formarea coșului epigeic la intrarea cuibului (CECHLE PLATEAUX — QUENU, 6) a, eliminarea materialului provenit din săpare; b, consolidarea canalului; c, formarea turnului prin acțiunea ploilor.

tur. Acesta se distinge prin dezvoltarea masculilor și a femelelor fecunde, determinând existența unei a treia faze de activitate a familiei, 3) *faza autumnală*: din cuibul deschis, zboară masculii singuri; ei vizitează familiile mature învecinate; împerecherea este urmată de supraviețuirea numai a fondatricelor, care părăsesc cuibul în primăvara următoare când fiecare întemeiază o familie nouă.

*Materialul din țara noastră*, cercetat în lucrarea de față, constă din 22 exemplare de lucrătoare și 21 coșuri epigeice aparținând la cuiburi de *Evylaeus marginatus* din Banat, Muntenia și Transilvania: 5 ♂♂ și 12 coșuri colectate și determinate de noi într-o colonie pe dealul Cioaca Boștița, lângă malul Dunării, la 2 km în aval de Svinița (km 41 vest Orșova), la 13 mai 1966; în aceeași stațiune 2 coșuri, la 23 iunie 1966. Nouă coșuri colectate de dr. Xenia Scobiola Palade, în mai 1954, la marginea pădurii Băneasa, lângă București și alcătuind un exponat determinat de noi în Muzeul Grigore Antipa din București. Colecția Eugen Worell, păstrată la Muzeul Grigore Antipa, formată din 27 lucrătoare și anume din Gușterița, județul Sibiu 1 ♂, 29. III. 1947; dintr-o grădină în Sibiu 2 ♂♂, 9. IV. 1947; 4 ♂♂, 5. V. 1951; 1 ♂, 9. V. 1951; 3 ♂♂, 15. V. 1951; 6 ♂♂, 22. V. 1951.

Mulțumim colegilor noștri I. Fuhn și M. Hîrsu care ne-au atras atenția asupra prezenței coloniei de pe dealul Boștița; tovarăsei Xenia Scobiola Palade, pentru materialul și bibliografia suplimentară ce ne-a oferit; tovarășului Andrei Marin, pentru determinarea unora dintre plante și tovarășilor Vlad Marcela și Neacșu Petre pentru efectuarea fotografiilor ce însoțesc textul.

## CARACTERIZAREA BIOTOPILOR

1. Panta Cioaca Boștița se înalță pe marginea șoselei de lângă malul Dunării. Orientată spre sud, cu o înclinare de circa 45°, este puternic însoțită, cu sol cenușiu, sărac în humus și cu roci calcaroase care apar des la suprafață. Climat local de tip continental moderat; temperatura medie anuală de +10°C și media precipitațiilor între 700 și 800 mm.

Vegetația cuprinde plante de coline aride, pietroase: pîlcuri de *Carpinus duinensis* Scop., tufe de *Cotinus coggyria* Scop., *Rhamnus cathartica* L., *Cornus mas* L. și pajști întinse de ierburi cu specii de *Thlaspi*, *Lunaria*, *Reseda*, *Hypericum elegans* Steph., *Medicago falcata* L., *Dorycnium herbaceum* Vill., *Vicia* sp., *Lathyrus cicera* L., *Eryngium campestre* L., *Orlaya grandiflora* (L.) Hoffm., *Convolvulus canthabrica* L., *Teucrium chamaedris* L., *Prunella laciniata* (L.) Nathorst, *Satureja acinos* (L.) Scheele, *Thymus* sp., *Vinca herbacea* W. et K., *Asperula cynanchica* L., *Galium verum* L., *Anthemis tinctoria* L., *Achillea* sp., *Crupina vulgaris* Pers., *Allium* sp., *Muscari comosum* (L.) Mill., *Bromus commutatus* Schrad., *Chrysopogon gryllus* (Thorn.) Trin. etc.

Vegetația adăpostește numeroase araneide, acarieni, trichoptere *Hydropsychidae*, cicade, formicide, sirfide, gasteropode, *Helicidae*, *Lacertilieni* etc.

2. Colonia de la Băneasa era plasată de asemenea în apropierea unui drum, la marginea pădurii, pe un sol brun, bogat în humus. Climat local continental, de câmpie împădurită, cu temperatură medie anuală de  $+10^{\circ}\text{C}$  și media precipitațiilor între 500 și 600 mm.

3. În regiunea unde se găsesc localitățile Gușterița și Sibiu, biotopii nu au fost descriși; climatul este moderat continental, media precipitațiilor fiind de 600 pînă la 700 mm, dar temperatura medie anuală nu depășește  $+9^{\circ}\text{C}$ .

Rezultă că biotopii cunoscuți în țara noastră sînt reprezentați prin locuri însorite, cu arbori rari și numeroase ierburi, plasate în vecinătatea drumurilor, la fel cu observațiile făcute de Friese în Ungaria, Von Tunkl în sudul Germaniei, Cecile Plateaux-Quenu în Franța. Prezența pietrelor și apropierea drumului par să ofere surse suplimentare de încălzire a microclimei.

#### DISTRIBUȚIA ȘI ASPECTUL EPIGEIC AL CUIBURILOR

Densitatea mare a cuiburilor din colonia observată lîngă pădurea Băneasa corespunde cu structura coloniei descrisă în Dordogne, avînd peste 40 cuiburi la  $\text{m}^2$ . Dimpotrivă, pe dealul pietros de lîngă Svinița, mici grupe de 1-4 cuiburi erau distanțate de la 1 m pînă la 6 m și mai mult, reprezentînd o colonie săracă și dispersată, cu o densitate sub 1 la  $\text{m}^2$ .

Înălțimea coșurilor în materialul din Banat atinge 7,8 cm depășind cu peste 1 cm talia maximă constatată la Eyzies ep un material mult mai bogat (6). Orificiul de acces în turn are, în toate cazurile, un diametru foarte constant, de 3 mm, orientat (încălinat) spre sud și înconjurat de o mică platformă netedă de aterizare (fig. 1, 3, 4).

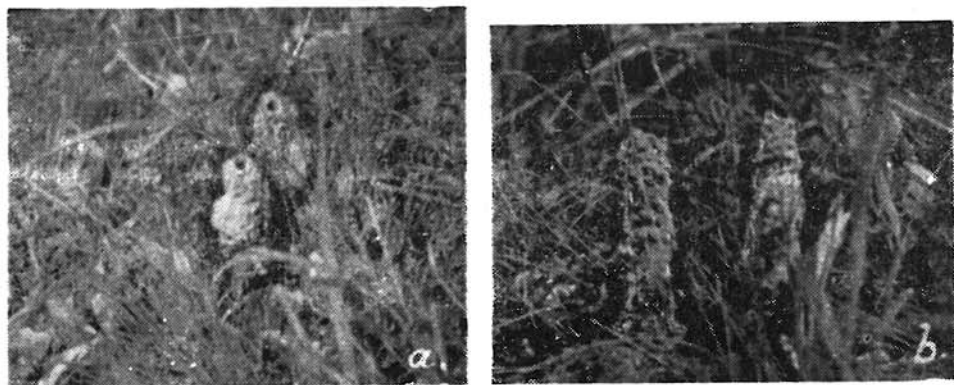


Fig. 3. Aspectul cuiburilor de *E. marginatus*, pe dealul Cioaca Bostița, aproape de Svinița, a, văzute diin față; b, văzute din profil, cu deschiderea orientată spre sud; original (foto P. NEACȘU)

Patru dintre cuiburi erau închise la data de 13. V. 1966: un cuib tânăr cu turn înalt de 2,1 cm apare blocat la 2 mm adâncime sub orificiul de intrare, numai printr-un sept subțire, de 1,5 mm; celelalte 3 turnuri, înalte respectiv de 3,8 cm, 4 cm și 5 cm, aparțin unor colonii mai vîrstnice și au canalul blocat complet începînd de la înălțimea de 1 cm deasupra suprafeței solului. Concomitent alte opt turnuri erau încă deschise la această dată.

La 23 iunie în același an, toate cuiburile erau închise.

LUCRĂTOARELE ȘI ACTIVITATEA LOR. Exemplele examinate, în număr de 22, corespund prin dimensiuni, morfologia corpului, colorație și nervațiunea aripilor cu descrierile date în determinatoarele clasice și în lucrările mai recente. (1, 4, 6, 7). Activitatea lor se desfășura la orele 11 și 12, la o temperatură a aerului depășind 20°C, cu vînt moderat și cerul senin, cu rari nori albi.

Datele colectării exemplarelor din țara noastră indică o perioadă de zbor cuprinsă între sfîrșitul lunilor martie (29 martie) și mai (22 mai), corespunzătoare în general cu datele bibliografice (25 martie—10 mai, 6) cu o ușoară prelungire a duratei zborului, de circa 12 zile în condițiile țării noastre.

DISTRIBUȚIA GEOGRAFICĂ. Arealul actual cunoscut al speciei *Evylaeus marginatus* cuprinde sudul și parte din centrul Europei, sudul Uniunii Sovietice, orientul apropiat și orientul mijlociu (1, 4, 5, 6, 7). A fost menționată în Grecia (Morea), Jugoslavia, sudul Franței (Dordogne, Lot), sudul R. F. Germane (Bade), sudul Elveției (Kaiserstuhl), R. P. Ungară (Budapesta, Visegrad, partea centrală a munților maghiari pînă dincolo de Satoraljauhely, mai rar în stepă și în Carpați), Uniunea Sovietică (regiunea de sud-est și Caucaz), Asia Mică, Siria, Mesopotamia, Turkestan, Cașmir. În țara noastră răspîndirea acestei interesante specii mediteraneene, în Transilvania, Banat și Muntenia, ocupă un sector la limita nordică a arealului ei european.

CONCLUZII. Cercetarea materialelor formate din 22 lucrătoare și 12 turnuri epigeice aparținînd albinelor sălbatice sociale *Evylaeus marginatus* (Brullé) din România, confirmă datele bibliografice privind biotopul preferat, structura turnurilor și durata activităților vernale.

Înălțimea turnurilor depășește cu circa 1 cm dimensiunile maxime constatate în Franța; orificiul de intrare este de obicei înclinat spre sud, manifestînd caracterul termofil al speciei.

— Densitatea restrînsă a cuiburilor în zona Svinița, indică rolul structurii solului în determinarea construcției cuiburilor.

— Perioada de zbor a lucrătoarelor apare puțin întîrziată în țara noastră comparativ cu Franța, cu circa 12 zile; în sprijinul acestei interpretări pare a fi și perioada de zbor indicată pentru Ungaria, de Moczár Miklos, în lunile aprilie-iulie.

În România, *E. marginatus* se găsește la limita nordică a arealului său european.

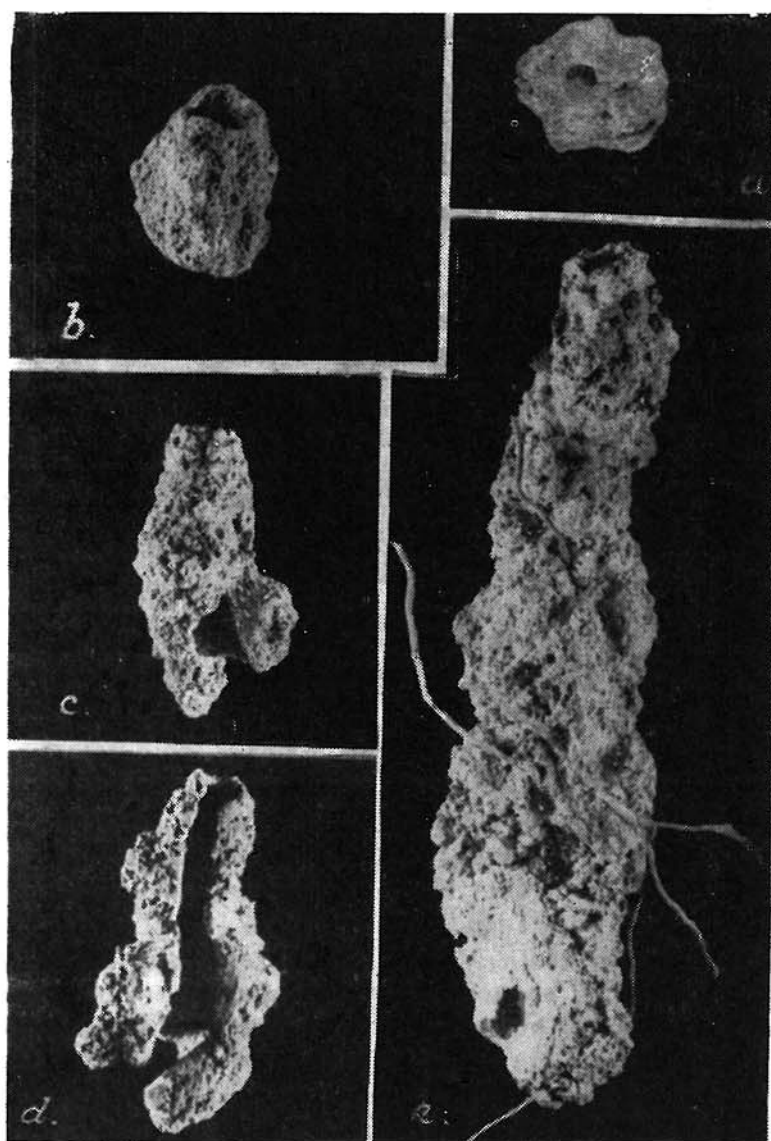


Fig. 4. a — e, Coșuri de intrare în cuiburi de *E. marginatus* (înălțimea fiind proporțională cu numărul celulelor din cuib, 6). a, turn văzut pe partea superioară; b, c, e, vedere din profil; d, secțiune, arătând galeria interioară. Original. (foto: M. VLAD)

NOTE SUR L'ESPÈCE *EVYLAEUS MARGINATUS* (Brullé) (HYMENOPTERA, HALICTINAE) DE ROUMANIE

## Résumé

Les colonies formées par l'espèce *Evylaeus marginatus* (Brullé) (Apoidea, Halictinae) attirent l'attention, au printemps, par les silhouettes bizarres des cheminées qui donnent accès aux galeries souterraines des nids.

Les recherches multiples poursuivies en France par Cécile Plateaux-Quénu depuis 1954, sur la biologie de cette espèce, ont établi qu'elle réalise un nouveau et très intéressant type de société d'insectes, primitif par certains côtés, évolué par d'autres et auxquels s'ajoutent des traits originaux (6).

Le matériel collecté en Roumanie, et qui fait l'objet de la présente note, comprend 22 ouvrières d'*Evylaeus marginatus* et 21 cheminées ayant diverses hauteurs et provenant de Banat (près de Svinița, collection A. Murgoci), de Valachie (Băneasa près de Bucarest, collection X. Scobiola Palade), et de Transylvanie (Sibiu et Gușterița, collection E. Worell).

Les biotopes où se trouvaient ces bourgades ont un climat de type continental modéré, à température moyenne annuelle de 9 à 10°C et des précipitations moyennes annuelles comprises entre 500 mm et 800 mm. Les détails connus sur deux de ces biotopes (Svinița et Băneasa) indiquent une site ensoleillée, vers le Sud, à sol pierreux couvert d'herbes, avoisinée d'arbres et d'un chemin.

La densité des nids, à Băneasa, était forte, avec près de 40 nids dans un mètre carré, contrastant avec la faible densité observée à Svinița, ayant moins d'un nid dans un mètre carré. Ce contraste indique l'influence de la structure du sol sur l'emplacement et sur la densité des colonies.

La période de vol des femelles, d'après les observations sporadiques effectuées dans les conditions de notre pays depuis 1947 jusqu'en 1966, (29 mars — 22 mai), semble avoir un retard de quelques jours comparativement à celle constatée en Dordogne aux cours des années 1954-1959 (25 mars — 10 mai, 6).

Fig. 1. *Evylaeus marginatus* (Brullé) : cheminées à l'entrée des nids souterrains (Banat, Coline Cioaca Bostița, 2 km en aval de Svinița ; 13 mai 1966), Original.

Fig. 2. *Evylaeus marginatus* (Brullé). Formation de la cheminée (CECILE PLATEAUX — QUENU, 6). a, élimination du matériel résultant par l'excavation du nid ; b, consolidation du canal ; c, formation de la cheminée par l'action des pluies.

Fig. 3. Aspect des nids d'*E. marginatus* sur la coline Cioaca Bostița, près de Svinița, a, vue de face ; b, vue de profil, l'ouverture orientée vers le sud. Original (Foto P. NEACȘU).

Fig. 4. a — e, cheminées des nids d'*E. marginatus* l'hauteur étant proportionnelle au nombre des cellules du nid, 6). a, cheminée vue du haut ; b, c, e, vue du profil d, section d'une cheminée montrant la galerie à l'intérieur. Original. (Foto : M. VLAD).

## BIBLIOGRAFIE

1. BLÜTHGEN P., 1924, *Beiträge zur Systematik der Bienengattung Halictus Latr. (Hym.) „Konowia“*. 3, 1 : 53-284.
2. IUGA VICTORIA, 1958, *Hymenoptera Apoidea, Fam. Apidae, Subfam. Anthophorinae*. Fauna R. P. Române, 9, 3 : 1-270.

3. KNERER G. et CÉCILE PLATEAUX-QUÉNU, 1967, *Sur la production de mâles chez les Halictinae (Insectes, Hyménoptères sociaux)*. C.R. Acad. Sc. 264, 8, Série D : 1096-1099.
4. MÓCZÁR M., 1967, *Halictidae*, Fauna Hungariae 85, 13, 11 : 1-116.
5. MOCSARY AL., 1899, (1918), *Fauna Regni Hungariae*. Budapest.
6. PLATEAUX-QUÉNU CÉCILE, 1959, *Un nouveau type de société d'insectes : Halictus marginatus Brullé (Hym. Apoidea)*. L'Année biologique, 35, 9-12 ; 325-444.
7. SCHMIEDEKNECHT O., 1930, *Die Hymenopteren Nord — u. Mitteleuropas*. II Aufl. Jena G. Fischer.

*Primit* : 6.XI.1970

Universitatea Bucureşti  
Facultatea de Biologie  
Splaiul Independenţei nr. 91-95  
Sector VI