

CONTRIBUȚII LA CUNOAȘTEREA SIMFITELOR
(SYMPHYTA, HYMENOPTERA) DĂUNĂTOARE
LA CONIFERE, DIN ROMÂNIA

XENIA SCOBIOLA—PALADE și GEORGE ISTRATE

Relieful variat ce se găsește în țara noastră, atrage după sine și o vegetație diferită. Astfel, speciile de conifere se întâlnesc în special în regiunea montană, mai puțin în regiunea alpină și plantate în parcurile orașelor.

Pe plaiurile și crestele munților, deasupra limitei pădurei de la 2543—2000—1500 m este regiunea alpină unde se întâlnesc grupări de neapăn (*Pinus montana*), ienupăr (*Juniperus*) care alternează cu pajști de graminee. Această vegetație se dezvoltă în condiții ecologice defavorabile, datorită climei aspre.

Jnepenișurile mai întinse există în masivele muntoase mai înalte: Mt. Rodnei, Ceahlău, Bucegi, Făgăraș, Paring, Retezat. Aici, pe unde apar formele de relief glaciare, se întâlnește și zimbrul (*Pinus cembra*), amestecat uneori cu tufărișurile de jnepeni.

Apoi urmează zona munților mijlocii acoperită cu o vegetație forestieră, alcătuită subzona molidului cuprinsă între 800—1500 m în nord și 1300—1800 m în sudul Carpaților românești. În cadrul acestei subzone predomină molidișurile pure (*Picea*), mai rar *Abies alba*. În partea superioară a acestei subzone crește *Pinus cembra* și *Larix*. A 2-a subzonă este a pădurilor amestecate de fag cu rășinoasele, care sînt destul de bine dezvoltate în mare parte din Carpați și se întinde pînă la altitudinea de 400 m în nord, 700 m în sud, iar în sus pînă la limita inferioară a subzonei molidului. Bradul este localizat mai ales pe văi, alături de molid. *Pinus silvestris* din această subzonă se găsește mai rar în stațiuni relict. Bradul ocupă solurile mai fertile, iar molidul se dezvoltă pe diferite soluri și chiar pe podzoluri sărace. *Pinus silvestris* este localizat în stațiuni sărace în podzoluri primare, pe stînci, în turbării.

În partea de vest a țării, pe dealuri și podișuri se întâlnește și *Pinus nigra*, o plantă termofilă.

Acest covor vegetal din etajul montan, care constituie un izvor nesecat de bogății, precum și coniferele ornamentale care înfrumusețează parcurile sînt atacați de diferiți dăunători animalii și vegetali. Dintre dăunătorii animalii fac parte și diferite insecte fitofage și xilofage, printre care se numără și unele specii de Symphyta, pe care le vom trata în această lucrare.

În 1877 și 1897, Mócsáry A. l. semnalează 15 specii de Symphyta, Friwaldski J. (2) una specie, Szilady Z. 2 specii, Zilahi E. (24, 25) una specie, Müller Ar. 5 specii, Móczár L. citează încă 3 specii, Ionescu V. 4 specii (3—7), Iuga V. și X. Scobiola (8) 1 specie, Precupețu A. (15) 1 specie, cunoscându-se în total 33 specii de simfita a căror larve trăiesc pe conifere. Din aceste specii, 27 sint fitofage și 6 xilofage.

În urma studiului făcut asupra materialului de Symphyta ce l-am avut la dispoziție, am regăsit multe specii menționate anterior de alți cercetători și am mai găsit 3 specii noi pentru fauna României (*Pachynematus montanus* (Zadd.), *P. insignis* (Htg.) și *Gilpinia abieticola* (D.T.).

SUBORD. SYMPHYTA

Familia TENTHREDINIDAE

Anoplonyx duplex (Lep.) — Păltiniș jud. Sibiu (8). Larva aduce uneori daune în plantațiile de *Larix*, cultivat pentru ornament, mai trăiește și pe *Salix*. Cunoscut în Europa centrală și nordică, spre est ajunge pînă în Siberia.

Pristiphora laricis (Htg.) — Oravița jud. Caraș-Severin (10); Sibiu (Măgura) (17). Larva se hrănește cu muguri și apoi cu frunze de *Larix*, la care dăunează. Răspîndită în Europa nordică și centrală.

Pr. erichsonii (Htg.) — Birnova jud. Iași (3). Larva atacă mugurii apoi frunzele la diferite specii de *Larix*. Larvele atacă în cîrduri ca și *Diprion*. Uneori este foarte dăunător. Este cunoscut din nordul regiunii temperate, spre est în Siberia și America de Nord, a fost introdus în Europa nordică și centrală.

Pr. leucopodia (Htg.) — M-ții Bucegi (12); Săbăreni jud. Ilfov (20); am regăsit-o la Sinaia (Poiana Stînei). Larva trăiește pe frunzele de *Picea excelsa* (Lam.) Link. Cunoscută din Europa nordică și centrală.

Pr. saxesenii (Htg.) — Oravița (10), Sibiu (Păltiniș), Brașov (Tîmpa), mt. Bucegi (18); larva roade frunzele tinere și mai în vîrstă de *Picea excelsa*. Local este dăunătoare. Este răspîndită în Europa nordică și centrală.

Pr. abietina (Christ) — Mt. Bucegi, Brașov (12); s-a mai găsit la Porțile de Fier, Sibiu și Sinaia. Larva aduce pagube mari la pădurele de *Picea excelsa* (13). Larva se hrănește numai cu frunze tinere. Semnalată din Europa nordică și centrală.

Pr. compressa (Htg.) — Văliug jud. Caraș-Severin (25); a mai fost găsită la Sibiu, Cehul Silvaniei, în aprilie și mai. Larva roade frunzele de *Picea excelsa*, cînd este deranjată aruncă un lichid cu miros de ploșniță. Răspîndită în Europa nordică și centrală.

Pachynematus ambigua (Fall.) — Gheorghieni (10); femela depune ouăle în mugurii încă nedezvoltați de *Picea excelsa*. Larva roade mugurii din vîrfurile ramurii, așa că ea pare bontă. Este cunoscută din Europa nordică și centrală.

P. montanus (Zadd.) — 1 ♂ mt. Vrancea (Vf. Lăcăuți), 24.VI.1966 (leg. Schneider). Larvele se întîlnesc pe lăstarii tineri sau mai în vîrstă de *Picea excelsa*; devenind uneori dăunător. Cunoscut în Europa centrală a fost introdus în ins. Britanice. *Este specie nouă pentru fauna României.*

P. pallescens (Htg.) — Mădărași (1700 m) jud. Harghita (11); Păltiniș, Sibiu (Măgura) (17); larva se hrănește cu frunze de *Picea excelsa*. Este cunoscut din Europa, afară de Italia și Balcani.

P. scutellatus (Htg.) — Mădărași — Harghita (1700 m), Lacul Roșu (11); Valea Putnei, Cîmpulung Mold. (21); am mai găsit la Sibiu (Măgura). Femela depune ouăle sub epiderma frunzelor de *Picea excelsa* și *Abies*. Este cunoscută în Europa nordică și centrală.

P. insignis (Htg.) — 1 ♀, Cîmpulung Mold. (Cocoara), 13.VI.1972 (leg. G. Istrate). Capul este negru, cu o pată triunghiulară, galbenă la baza antenelor; antenele sînt negre, cu jumătate din articolul 4 și 5, albe. Clipeul este brun, scobit anterior aproape un sfert din lungimea sa. Occipitalul 1 1/2 ori mai lat decît lung. Toracele este negru, mat, cu mezopleurele, des punctate. Picioarele sînt brun-roșcate, pătate cu negru. Aripile sînt gălbui, cu nervurile și pterostigma brun-negrii. Abdomenul este negru, cu segmentele 3—6 roșii. Lama fierăstrăului (fig. 1, A).

Femela depune ouăle pe lăstarii tineri de *Picea*, pe a căror frunze se vor hrăni larvele, apoi vor trece și pe lăstarii mai în vîrstă. Este cunoscut în Germania, Suedia, Boemia și Finlanda. *Specie nouă pentru fauna României.*

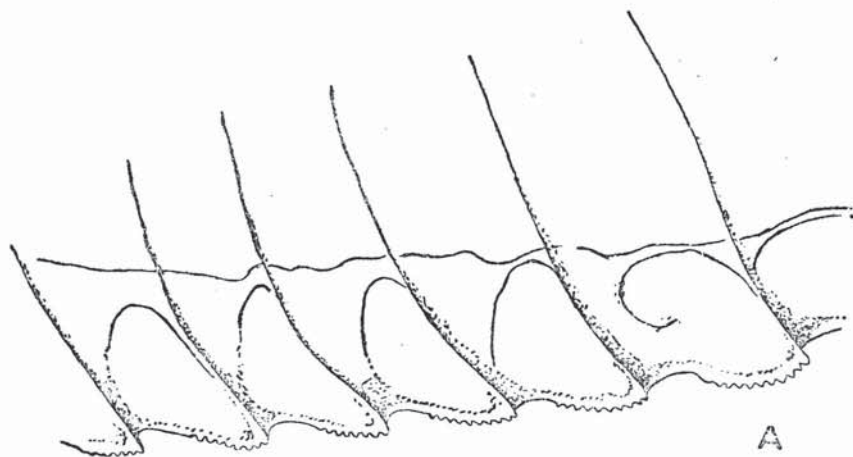


Fig. 1. *Pachynematus insignis* (Htg.) — Lama fierăstrăului;

Familia DIPRIONIDAE

Diprion pini (L.) — Brașov (Timpa) (12); am mai găsit la Soveja jud. Vrancea și Cîmpulung Mold. în luna iulie. Femela depune ouăle pe lăstari de anul trecut de *Pinus*, în a 2-a generație va depune pe lăstarii din același an. Este o specie foarte dăunătoare la plantații de

pin (1). Răspîndit în Europa nordică și centrală, iar din sud este citată din pen. Iberică și Alger.

Neodiprion sertifer (Geoffr.) — Gheorghieni (10); Sibiu (12); Larvele aduc daune la plantații de *Pinus silvestris* și alte specii. Este menționat din Europa nordică și centrală, în est ajunge pînă în Japonia.

Gilpinia frutetorum (F.) — Zalău (10); Tușnad (7). Larvele se găsesc pe frunzele de *Pinus silvestris* L. Cunoscut din Europa nordică și centrală, spre est pînă în Asia Mică, Caucaz și centrul Siberiei.

G. laricis (Jur.) — Sibiu (12); Măgura Cisnădiei jud. Sibiu (7); noi am găsit la Sibiu. Larva se hrănește cu frunze de *Pinus silvestris*. Este citat din Germania, Austria, Suedia, Franța.

G. virens (Kl.) — Băile Homorod jud. Brașov (11); larva trăiește pe *Pinus silvestris*, alături de *G. laricis* cu care se aseamănă. Cunoscut din Europa, în sudul pen. Iberică și în est pînă în Kamceatka.

G. polytoma (Htg.) — Băița jud. Sălaj (10); Mehadia (22); Gheorghieni, Sibiu (12); Gușterița jud. Sibiu; Bîtea-Doamnei jud. Neamț (7); Giumulău, Cîmpulung Mold. (21); au fost găsite larve în abundență în pădurile de *Picea* de lingă Cîmpulung Mold. Răspîndit în Europa nordică și centrală.

G. variegata (Htg.) — Tușnad (10); Mehadia (22); a fost regăsit de noi la Cîmpulung Mold. și larvele au fost găsite în octombrie 1971 pe frunze de *Picea excelsa*. Cunoscută din Europa nordică și centrală.

G. abieticola (D. T.) — 2 ♀♀ Cîmpulung Mold. (Cocoara), 7—28. VI.1972. Are capul galben, cu o pată mare neagră pe creștet. Antenele alcătuite din 19—20 articole, negre la bază, restul brun-gălbui. Toracele este galben, cu 3 pete pe mezonot, metanotul, partea posterioară a mezopleurelor și mezosternul, negre. Picioarele galbene. pătate cu negru. Aripile sînt hialine, cu nervurile și baza pterostigmei, brun-negrii, ultima cu virful galben. Abdomenul este galben cu benzi negre pe partea posterioară a segmentelor. Lama fierăstrăului (fig. 1 B).

Larva trăiește pe *Picea excelsa*. A fost semnalat din Germania, Austria și Ungaria. *Specie nouă pentru fauna României.*

G. herciniae (Htg.) — Gheorghieni (10); Mehadia (22); larva trăiește pe *Picea*. În unele lucrări această specie este trecută ca sinonim cu *G. polytoma*, însă Reeks (1941, Canad. Ent. 78:177—188) arată că aceste două specii sînt net deosebite, că lama fierăstrăului la *G. polytoma* are 9—10 șiruri de dinți pe cînd *G. herciniae* are 11—12 șiruri. Trăiește în Europa nordică și centrală, introdusă în Anglia și Canada.

Monoctemus juniperi (L.) — Pîngărați jud. Neamț (4); Măgura jud. Sibiu, Pîngărăcior jud. Neamț (7); Larva se hrănește pe *Juniperus communis* L. Este cunoscut din Europa nordică și centrală, sudul Iugoslaviei.

Familia PAMPHILIIDAE

Acantholydu erythrocephala (L.) — Reșița jud. Caraș-Severin (10); Aiud (23); a fost regăsit la Brașov; Sinaia; Băile Victoria jud. Bihor (leg. C. Nagy). Larva dăunează la *Pinus silvestris* și *P. strobus*. Este cu-

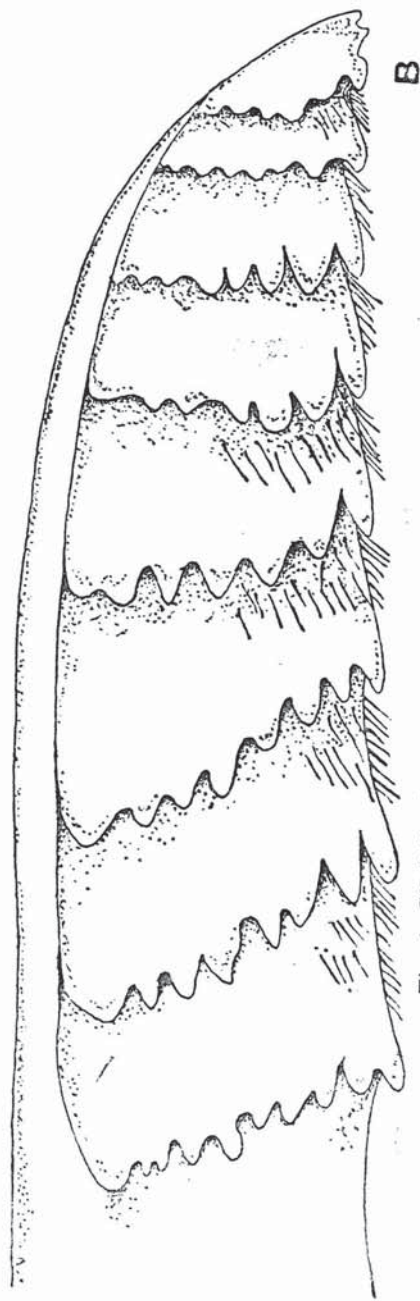


Fig. 1 *Gilpinia abieticola* (D.T.) — Lama fierăstrăului.

noscută în Europa centrală și nordică pînă în Laponia, Caucaz și vestul Siberiei; în Coreea și America de Nord a fost introdusă de curînd.

Ac. flaviceps (Retz.) (= *cyanea* Kl.) — Aiud (23); Larva trăiește pe *Pinus*. Se cunoaște din Suedia, Germania, Austria și Polonia.

Ac. posticalis Mats. (= *nemoralis* Thoms., *pinivora* Ensl.) — Brașov (12); mt. Bucegi (2010 m) (14); Ceahlău (4); noi am regăsit la Sinaia. Larvele dăunează la *Pinus*. Este semnalat din Europa, peninsula Iberică, Laponia. Siberia pînă la Irkutsc, Nordul Mongoliei și Japonia.

Cephalcia alpina Kl. — Gheorghieni (10); Băile Harghita (11); Cîmpulung Moldovenesc (21); s-a mai găsit la Sinaia, mt. Șandru; Sboina Neagră jud. Vrancea, în luna iunie. Larva se găsește pe *Larix europaea*. Cunoscută din Europa centrală și nordică pînă în Siberia.

C. reticulata (L.) — Mt. Bucegi (15); Larva trăiește pe *Pinus*. Răspîndită în Europa centrală și nordică.

C. erythrogastra (Htg.) — Ceahlău (4); Larvele trăiesc pe *Picea excelsa*. Cunoscută din Germania și Belgia.

C. arvensis Panz. (= *signata* F.) — Oravița (10); Zalău (25); mt. Retezat (1100 m), Păltiniș, Prejbă, Sibiu jud. Sibiu (12); mt. Bucegi (15); Suceava (Todirescu) (21); s-a mai găsit la Sinaia, Cîmpulung Moldovenesc. Larva dăunează la *Picea excelsa*. Răspîndită în Europa centrală și nordică pînă în Siberia.

C. abietis (L.) — Brașov (10); băile Harghita (11); Bicaz-Chei (6); s-a mai găsit la Măgura și Păltiniș jud. Sibiu; Cluj (leg. Nagy); Muncelul, Cîmpulung Moldovenesc. Larva atacă frunzele de *Picea excelsa*. Cunoscută din Europa centrală și nordică, Italia și Siberia.

Familia SIRICIDAE

Urocerus phantoma F. — Rarău (5); larva atacă lemnul de *Picea excelsa*. Cunoscută din Europa și Asia Mică.

U. augur Kl. — Maramureș (10); Panaci jud. Suceava (3); Sinaia (16); Rarău (Poiana Sihăstriei) (21); Larva este xilofagă pe *Juniperus*. Răspîndit în Europa centrală și sudică, Nordul Africei, Turcia.

U. gigas L. — Specia comună, se găsește în toată țara. Larva este polifagă, atît la conifere cît și la alți arbori, degradînd lemnul pentru mobilă sau construcție. Cunoscut în toată regiunea paleartică și introdus în America de Nord.

Sirex noctilio F. — Aiud (23); Cluj, Zalău, mt. Retezat (1250), Rechin (12); Oradea (16); larva atacă lemnul de *Picea excelsa*. Cunoscut în toată Europa, Siberia, Mongolia și introdusă în Noua Zeelandă, Australia și America de Nord.

S. juvenus L. — Borsec, Tușnad. mt. Făgăraș (10); Zalău (24); Aiud (23); București, Cîmpulung Mold., Sibiu, Borșa-Baia (16); Orșova (19); Obcina, Valea Putnei jud. Suceava (21); a mai fost găsit la Craiova, Borsec în iunie. Larvele atacă lemnul de *Pinus silvestris*, *Picea excelsa*. Cunoscut în toată Europa, Japonia, Sahalin, Australia, Algeria, Filipine, Noua Zeelandă și o subspecie în America de Nord.

Din aceste 36 specii de Symphyta dăunătoare mai mult sau mai puțin la conifere, cunoscute în fauna României, aparțin : 12 specii la familia *Tenthredinidae* ; 10 specii *Diprionidae* ; 8 specii *Pamphiliidae* ; 6 specii *Siricidae*.

Reprezentanții familiilor *Tenthredinidae*, *Diprionidae* și *Pamphiliidae* (30 sp.) sînt fitofage, pe cînd cei din familia *Siricidae* (6 specii) xilofagi.

Larvele de Symphyta menționate mai sus, atacă coniferele după cum urmează : pe *Picea* — 15 specii fitofage și 5 xilofage ; pe *Pinus* — 10 specii fitofage și 3 xilofage ; pe *Abies* — 7 specii fitofage și 2 xilofage ; pe *Larix* — 4 specii fitofage și 1 xilofagă ; pe *Juniperus* — 1 specie fitofagă și 1 xilofagă.

Analizînd răspîndirea acestor specii pe teritoriul românesc după provincii, se constată că cele mai multe specii se cunosc din Transilvania (28 specii), 19 specii din Moldova ; 14 specii din Muntenia și 12 specii în Banat.

Din cele 36 specii de Symphyta. 13 specii (*Anoplonyx duplex* (Lep.), *Pristiphora laricis*, *Pr. compressa*, *Pr. ambigua*, *Pachynematus pallens*, *Neodiprion sertifer*, *Gilpinia frutetorum*, *G. laricis*, *G. virens*, *G. herciniae*, *Acantholyda flavescens* și *Sirex noctilio*) sînt cunoscute numai din Transilvania ;

— 6 specii (*Pristiphora erichsoni*, *Pachynematus montanus*, *P. insignis*, *Gilpinia abieticola*, *Cephalcia erythrocastra*, *Urocerus phantoma*) găsite numai în Moldova ;

— 2 specii (*Pristiphora leucopodia* și *Cephalcia reticulata*) găsite în Muntenia ;

— 15 specii sînt răspîndite în toată țara, pe unde cresc coniferele.

În ce privește răspîndirea pe glob : 15 specii sînt cunoscute din Europa nordică și centrală ; 8 specii au fost semnalate din Europa centrală, nordică pînă în Siberia, Kamceatka sau Japonia ; 4 specii sînt citate în Europa, Asia Mică și nordul Africei ; 2 specii sînt central europene, alte 7 specii holarctice.

CONTRIBUTION À LA CONNAISSANCE, DES SYMPHYTA (HYMENOPTERA) NUISIBLES DES CONIFÈRES DE ROUMANIE.

Résumé

En étudiant la littérature et le matériel de Symphyta colligé les auteurs ont trouvé 36 espèces de Symphyta dont les larves vivent sur les conifères, signalant trois espèces *Pachynematus montanus* (Zadd.), *P. insignis* (Htg.) et *Gilpinia abieticola* (D.T.), qu'ils citent pour la première fois dans la faune de Roumanie.

Les données acquises permettent aussi d'entendre l'aire de répartition chez les divers espèces des conifères. Ainsi ils ont trouvé que sur *Picea* vivent 15 espèces de Symphyta phytophages et 5 xylophages ; sur *Pinus*, 10 espèces phytophages et 3 espèces xylophages ; sur *Abies*, 7 espèces phytophages et 2 xylophages ; sur *Larix* — 4 espèces et 1 xylophage et sur *Juniperus* — 1 espèce phytophage et une espèce xylophage.

Les autres indiquent aussi que des 36 espèces connues, 13 ont été trouvées en Transylvanie, 6 en Moldavie, 2 en Valachie, tandis que 15 espèces sont répandues partout où se trouvent des conifères.

En ce qui concerne la répartition de ces espèces sur le globe, la plupart (15 espèces) vive dans le Centre et le Nord de l'Europe ; 8 espèces ont été signalées

dans l'Europe Centrale et de Nord en Sibérie, en Kamchatka et le Nord de l'Afrique ; 2 espèces sont central-européennes et 7 espèces sont holarctiques.

BIBLIOGRAFIE

1. ELIESCU GR., 1932, *Beiträge zur Kenntnis der Morphologie, Anatomie und Biologie von Lophyrus pini L.*, Zeitschr. f. an. Entom., 19, 1 : 22—67.
2. FRIWALDSZKY J., 1876, *Adatok Temes és Krassomegyék Faunájához*, Math. és Természet, Közlem., 13 : 285—378.
3. IONESCU V., 1954, *Contribuții la cunoașterea Tenthredinidelor (Insecta, Hymenoptera) din Republica Populară Română*, Bul. șt. secț. biol. agr., geol..., 6, 1 : 329—339.
4. IONESCU V., 1961, *Contribuții la studiul subordinului SYMPHYTA (Hymenoptera) din Republica Populară Română*, Stud. și cerc. biol. — Biol. anim. — 13, 1 : 57—82.
5. IONESCU V., 1962, *Specii noi de Symphyta (Hymenoptera) în fauna R.P.R.*, An. șt. Univ. „Al. I. Cuza”, 8, 2 : 233—238.
6. IONESCU V., 1965, *Noi contribuții la studiul himenopterelor fitofage în R. S. România*, An. șt. Univ. „Al. I. Cuza”, Iași, 11, 1 : 77—84.
7. IONESCU V., 1969, *Contribuții la cunoașterea familiilor Cimbicidae și Diprionidae (Subord. SYMPHYTA) în România*, Lucr. șt. cerc. biol. geol. și geogr. „Stejaru” : 173—178.
8. IUGA VICTORIA, XENIA SCOBIOLA și ATENA ROȘCA, 1958, *Contribuții la cunoașterea Hymenopterelor Tenthredinide din R.P.R. (Trib. Nematini)*, Stud. și cerc. biol. ser. „Biol. anim.”, 10, 3 : 205—224.
9. MÓCSÁRY AL., 1877, *Bihar és Hajdamegyék hártyo-, két-, reczés- és félröpin*, Magy. Tud. Akad. Math. Természet. Közlem., 14 : 37—80.
10. MÓCSÁRY AL., 1897, *Fauna regni Hungariae, Hymenoptera*. Budapest : 520—532.
11. MÓCZÁR L., 1947, *Beiträge zur Kenntnis der Hymenopterenfauna Siebenbürgens*, Frag. Fauna Hung., 10 : 85—92.
12. MÜLLER AR., 1922, *Zur Kenntnis der Siebenbürgischen Blattwespen (Tenthredinoidea)*, Verh. Mitt. Siebenb. Ver. Nat. Hermannstadt, 70 : 1—21.
13. NIECHZIOL W., 1958, *Biologisch-ökologische Studien zur Kalamität der kleinen Fichtenblattwespe (Lygaeonematus pini Retz.) im Mooswald bei Freiburg*, Deutsch. Entom. Zeitschr. 5 : 98—178.
14. PRECUPETU ANNA, 1959, *Noi contribuții la studiul familiei Pamphiliidae și familiei Cephidae (Hym. Tenthredinoidea) din R.P.R.*, Comun. Acad. R.P.R., 9, 2 : 129—137.
15. PRECUPETU ANNA, 1961, *Noi contribuții la studiul fam. Pamphiliidae și Cephidae (Hym. Tenthredinoidea) din R.P.R. (III)*, Comun. Acad. R.P.R., 11, 4 : 447—454.
16. PRECUPETU ANNA și ȘT. NEGRU, 1960, *Contribuție la cunoașterea viespiilor de lemn (Hymenoptera, Siricidae) din fauna R.P.R.*, Studii și Cerc. d. biol. „Biol. anim.” 12, 1 : 21—31.
17. SCOBIOLA-PALADE XENIA, 1966, *Données nouvelles concernant les Hyménoptères du Delta du Danube (II)*, Trav. Mus. Hist. Nat. „Gr. Antipa”, 6 : 389—396.
18. SCOBIOLA-PALADE XENIA, 1967, *Catalogue of the collection of Hymenoptera (Tenthredinidae, Sphecidae and Pompilidae) of the Brukenthal Museum (Departament of natural sciences) in Sibiu, Roumania*. Bucharest, 63 p.
19. SCOBIOLA-PALADE XENIA, 1971, *Nouvelles données sur les Hyménoptères (Sous-ord. Symphyta) de la région du futur lac artificiel „Porțile de Fier”*, Trav. Mus. Hist. Nat. „Gr. Antipa”, 11 : 211—217.
20. SCOBIOLA-PALADE XENIA, 1968, *Contributions à l'étude des Hyménoptères (Hymenoptera) de la région sudique de la Valachie*, Trav. Mus. Hist. Nat. „Gr. Antipa”, 9 : 369—393.

21. SCOBIOLA-PALADE XENIA și GEORGE ISTRATE, 1972, *Hymenoptera (Symphyta) din jud. Suceava*, Stud. și com. Ocrot. Nat. Suceava, 2 : 271-288.
22. STROBL G., 1901, *Hymenopteren aus Ungarn und Siebenbürgen gesammelt von Prof. Gabriel Strobl und von Prof. Johann Thalhammer bestimmt und zusammengestellt*, Ver. Mitt. Siebenb., Ver. Nat. Htrmannstad, 50 : 43-79.
23. SZILADY Z., 1914, *Magyarországi rovargyűjtésem jegyzéke III. Hymenoptera*, Rovartani Lapok, 21 : 78-95.
24. ZILAHÍ E., 1904, *Adatok Szilágymegye Hymenopterafaunájához*, Rovartani Lapok, 11 : 47-50.
25. ZILAHÍ E., 1915, *Ujabb adatok Magyarország Hymenopterafauna-jához*, Rovartani Lapok, 22 : 19-33.

Adresa autorului : Muzeul de Istorie Naturală
„Gr. Antipa“ București
Str. Pinului, 32 Cîmpulung Moldovenesc

