

ACADEMIA REPUBLICII POPULARE ROMÎNE

BIOL. INV. 88

**STUDII SI CERCETARI DE BIOLOGIE  
SERIA**

**BIOLOGIE ANIMALĂ**

**4**

**TOMUL XI**

**1959**

EDITURA ACADEMIEI REPUBLICII POPULARE ROMÎNE

STUDII ȘI CERCETĂRI DE BIOLOGIE  
SERIA  
BIOLOGIE ANIMALĂ

COMITETUL DE REDACTIE

N. SĂLĂGEANU, membru corespondent al Academiei R.P.R.—redactor responsabil; M. A. IONESCU, membru corespondent al Academiei R.P.R. — redactor responsabil adjunct; T. BORDEIANU, membru corespondent al Academiei R.P.R.; N. TEODOREANU, membru corespondent al Academiei R.P.R.; V. RADU, membru corespondent al Academiei R.P.R.

Tomul XI, nr. 4

1959

S U M A R

	Pag.
E. DOBREANU și C. MANOLACHE, Noi contribuții la cunoașterea Psyllidelor ( <i>Psylloidea-Triozae</i> ) . . . . .	285
A. VUXANOVICI, Contribuții la studiul unor Infuzori Holotrichi . . . . .	307
MIHAI I. CONSTANTINEANU, <i>Gelinae (Ichneum. Hym.)</i> noi pentru știință și pentru fauna R.P.R. . . . .	337
F. PÓR, Harpacticoidi noi ( <i>Crustacea, Copepoda</i> ) din mările Mării Negre .	347
N. ȘANTA și MARIA STOICA, Observații asupra hipodinamizării miocardului	369
MIRCEA DINU, Stimularea procesului de îngrășare la porcine prin metil-tiou-	381
racil . . . . .	
D. PUȘCARU, ST. OPRESCU și I. DINU, Contribuții la studiul morfologiei, producției de lapte și a tipului de hrănire a taurinelor de rasă brună în condițiile G.A.S. Rîșnov și G.A.S. Răzvad . . . . .	395
RECENZII . . . . .	409
Index alfabetic . . . . .	411

ÉTUDES ET RECHERCHES DE BIOLOGIE  
SÉRIE  
BIOLOGIE ANIMALE

Tome XI, n° 4

1959

SOMMAIRE

	Page
E. DOBREANU et C. MANOLACHE, Nouvelle contribution à la connaissance des Psyllidés ( <i>Psylloidea-Triozae</i> ) . . . . .	285
A. VUXANOVICI, Contribution à l'étude de quelques Infusoires Holotriches . . . . .	307
MIHAI I. CONSTANTINEANU, <i>Gelinae (Ichneum. Hym.)</i> nouveaux pour la science et pour la faune de la République Populaire Roumaine . . . . .	337
F. PÓR, Harpacticoides nouveaux (Crustacés, Copépodes), des vases de la mer Noire . . . . .	347
N. ȘANTA et MARIA STOICA, Observations au sujet d'une action hypodynamisante exercée sur le myocarde . . . . .	369
MIRCEA DINU, Stimulation du processus d'engraissement au méthylthio-uracile chez les Suinés . . . . .	381
D. PUȘCARU, ST. OPRESCU et I. DINU, Contribution à l'étude de la morphologie, de la production de lait et du type de nourriture des Taurinés de race brune, dans les conditions des Exploitations Agricoles d'Etat de Rîșnov et de Râzvad . . . . .	395
<i>COMPTE RENDU</i> . . . . .	409
<i>Index alphabétique</i> . . . . .	411

ТРУДЫ И ИССЛЕДОВАНИЯ ПО БИОЛОГИИ  
СЕРИЯ  
БИОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ

Том XI, № 4

1959

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Е. ДОБРЯНУ и К. МАНОЛАЧЕ, Новое в изучении листоблошек ( <i>Psylloidea-Triozae</i> ) . . . . .	285
А. ВУКСАНОВИЧ, К изучению некоторых равноресничных инфузорий ( <i>Holotrichi</i> ) . . . . .	307
МИХАЙ И. КОНСТАНТИНЯНУ, Новые для науки и фауны Румынской Народной Республики <i>Gelinae (Ichneum. Hym.)</i> . . . . .	337
Ф. ПОР, Новые виды Harpacticoidae (Crustacea, Copepoda) в илах Черного моря . . . . .	347
Н. ШАНТА и МАРИЯ СТОЙКА, Наблюдения над гиподинамической функцией миокарда . . . . .	369
МИРЧА ДИНУ, Стимулирование процесса откорма свиней с помощью метилтиоурацила . . . . .	381
Д. ПУШКАРУ, С. ОПРЕСКУ и И. ДИНУ, К изучению морфологии, удойности и типа кормления скота бурой породы в условиях госхозов Рышнов и Рэзвад . . . . .	395
<i>РЕЦЕНЗИИ</i> . . . . .	409
<i>Алфавитный указатель</i> . . . . .	411

NOI CONTRIBUȚII LA CUNOAȘTEREA PSYLLIDELOR  
(*PSYLLOIDEA-TRIOZINAE*)

DE

E. DOBREANU

și

C. MANOLACHE

MEMBRU CORESPONDENT AL ACADEMIEI R.P.R.

Comunicare prezentată în ședința din 15 noiembrie 1958

În literatura entomologică au fost descrise încă de mult timp numeroase specii de *Psyllidae-Triozinae* de către Scott (30), (31), Förster (9), Löw (16), (17) și a. Între anii 1910 și 1913, Šulc (33), pe baza unui bogat material provenit din Cehoslovacia, precum și pe baza materialului descris anterior de alți autori și aflat în diferite muzee din Europa (Viena, Helsingfors etc.), redescrivind fiecare specie pe care a însoțit-o cu desene originale cît mai complete, a alcătuit pentru prima dată un studiu monografic al genului *Trioza*. Această monografie formează actualmente materialul de bază în determinarea acestui important gen care prezintă și o mare însemnatate economică. Pe măsura studiilor, întreprinse în ultimii ani în diferite țări, s-au adus numeroase completări la acest gen, fie asupra morfologiei unor specii cunoscute (dar defectuos descrise datorită lipsei materialului necesar), fie prin descrierea de noi specii.

În țara noastră, cercetările cu privire la genul *Trioza*, ca de altfel și asupra altor specii de Psyllide, au fost cu totul reduse pînă în ultimii ani (5), (6) și ele s-au mărginit la cîteva mențiuni faunistice (19) și mai ales la speciile producătoare de gale (2), (3), (4), (13).

În lucrarea de față se descriu 3 specii de *Trioza*, noi pentru țara noastră : *T. eleagni* Scott, *T. versicolor* Löw, *T. dichroa* Scott, precum și o formă nouă de *T. apicalis* Först. f. *carpathica* găsită pe Umbelifere în regiunile montane și submontane.

La unele din aceste specii s-a dat o descriere morfologică mai amplă, insistîndu-se asupra armăturii genitale la masculi și femele și completîndu-se în acest fel descrierile insuficiente din literatura existentă. Mențio-

năm de asemenea că speciile : *T. eleagni* Scott, *T. versicolor* Löw și *T. dichroa* Scott nu au fost specificate pînă în prezent decît în 1—2 țări din Europa ; actualmente prin semnalarea lor în țara noastră se extinde arealul lor de repartiție.

### *Trioza eleagni* Scott 1879

1879 *Trioza eleagni* Scott J., Ent. Month. Mag., vol. XVI, p. 252 ; 1907 Oshanin B. Verz. paläarkt. Hem. II, p. 373 ; 1913 Aulmann G., p. 45 ; 1913 Šulc K., pars. IV, nr. 36—49, p. 10—13.

1880 *Trioza furcata* Löw F., Verh. Zool. bot. Ges. Wien, Bd. XXX, p. 265—266.

Culoarea generală a corpului este verde-galbenă deschis, abdomenul cu tergitele ușor brunificate. Antenele la masculi au primele 6 articole galbene-verzui, articolele al 7-lea și al 8-lea închise apical, al 9-lea și al 10-lea brune închis, aproape negre, corespunzînd în general descrierii date de Šulc (33). La femele, antenele au numai ultimele 2 articole brune închis.

Prima pereche de picioare la mascul are articolul al 2-lea tarsal brun închis, la a doua pereche este brunificat numai în jumătatea distală, iar la a treia pereche este deschis. La femelă, numai ghiarele sunt negre.

Întreaga suprafață a corpului este acoperită de peri fini.

Lungimea corpului la ♂ este de 4,50—4,90 mm, iar la ♀ de 4,80—5,00 mm, fiind printre cele mai mari specii de *Triozinae* din țara noastră.

La ♂ capul are lățimea de 0,65—0,70 mm, iar lungimea antenelor de 1,12—1,17 mm (fig. 1, b). La ♀ lățimea capului (fig. 1, a) este de 0,70—0,74 mm, iar lungimea antenelor de 1,15—1,20 mm.

Aripile anteroioare sunt mai ascuțite apical (fig. 1, c) față de cele descrise de Šulc (33), apropiindu-se mai mult de descrierea dată de Löw (16) pentru *Trioza furcata*. La ♂ aripa are lungimea de 3,70—4,00 mm, iar lățimea de 1,40—1,52 mm. La ♀ lungimea este de 4,10—4,15 mm, iar lățimea de 1,55—1,60 mm.

*Armătura genitală*. La femelă segmentul proctigal este lung, îngustat mult în treimea posterioară și curbat în sus (fig. 2, a), ceea ce corespunde cu descrierea lui Scott (31). Văzut dorsal, acest segment are regiunea posterioară orificiului anal de 0,42—0,51 mm, dublă față de diametrul longitudinal al orificiului anal (0,20—0,24 mm). Regiunea posterioară prezintă la baza porțiunii îngustate numeroși peri lungi (fig. 2, b). Valva inferioară (fig. 2, c) este mult mai scurtă și îngustată apical.

La mascul, proctigerul are lobii posteriori larg rotunjiți și prevăzuți marginal cu peri lungi ; capătul apical este îngustat (fig. 3, a). Paramerele (fig. 3, b, b') sunt scobite anterior median și prevăzute apical cu peri spiniiformi ca la *T. urticae* L. Pe suprafața internă prezintă peri (fig. 3, b'). Aparatul genital mascul diferă ca formă de acel figurat de Šulc (33) care a făcut descrierea după un singur exemplar, uscat. Penisul este dilatat apical și prevăzut cu 2 peri, ceea ce nu s-a mai observat la nici o specie, pînă în prezent (fig. 3, c, c').

*Observații sistematice și biologice*. *Trioza eleagni* a fost descrisă pentru prima oară în anul 1879 de Scott după material primit din Rusia, colectat în lunile iunie-iulie din Caucaz. În anul 1913 Šulc redescrie această

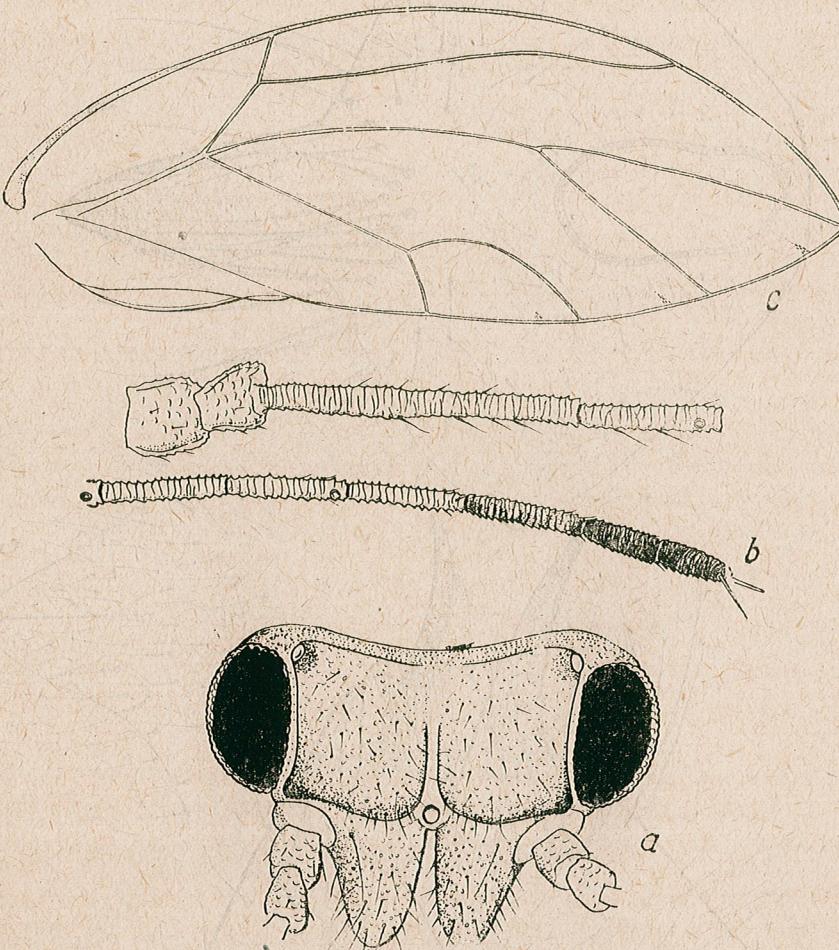


Fig. 1. — *Trioza eleagni* Scott, a, cap ♀ (60×); b, antena ♂ (90×); c, aripa ♂ (18×).

specie numai după 1 exemplar mascul (tip) determinat de Scott (31) și o consideră ca sinonimă cu specia descrisă de Löw în 1880 sub numele de *Trioza furcata*.

Exemplarele colectate de noi (♂ și ♀) de pe *Elaeagnus angustifolia* L., dintr-o perdeea de protecție forestieră de la Rosetti, corespund în parte cu descrierile date de Scott (31) și Šulc (33) pentru *T. eleagni* și a lui Löw (16) pentru *Trioza furcata*. Există oarecare diferențe în ceea-

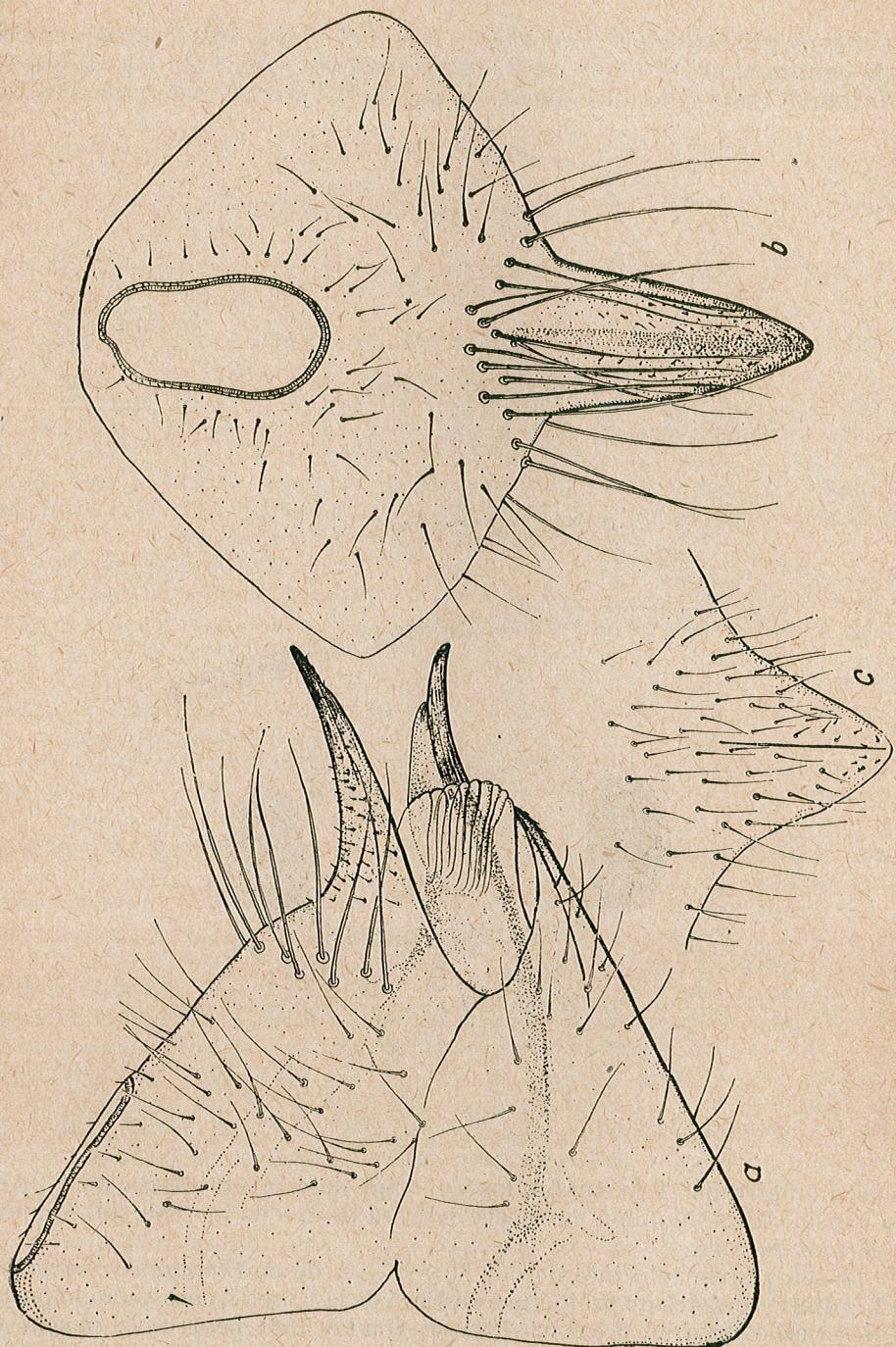


Fig. 2. — *Triozella eleagni* Scott, ♀, a, armătura genitală văzută din profil; b, valva superioară văzută din profil; c, valva inferioară (90×).

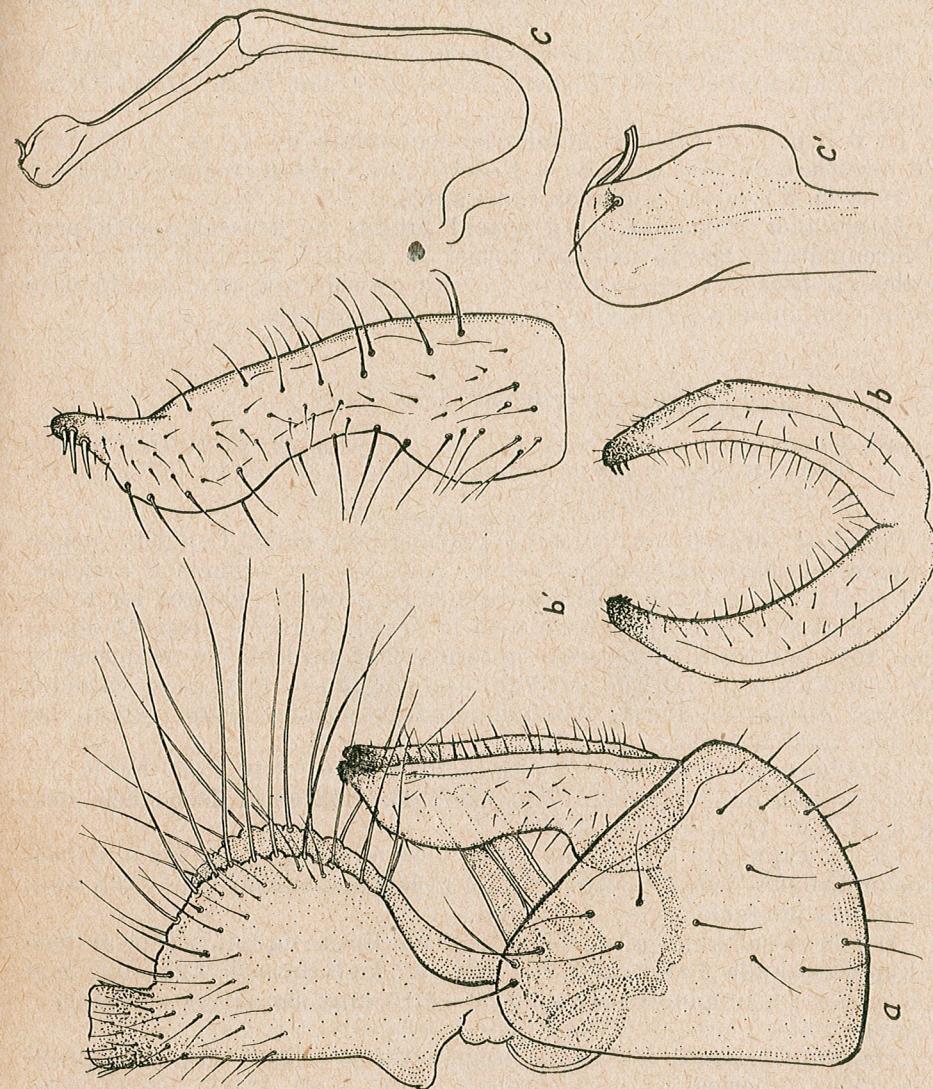


Fig. 3. — *Triozella eleagni* Scott, ♂, a, armătura genitală văzută din profil; b, paramerele văzute posterior (90×); b', paramer, față internă (138×); c, penis (90×), c' extremitatea penisului (276×).

ce privește armătura genitală la mascul (proctigerul, paramerele) care probabil nu a fost posibil să fie descrise suficient după materialul uscat avut la dispoziție. Aceste diferențieri ne-ar îndreptăgi să considerăm exemplarele din țara noastră ca aparținând unei forme noi de *Trioza eleagni*. Atribuirea la o nouă formă nu am găsit-o însă oportună pînă la compararea materialului nostru cu forma din Caucaz.

*Răspîndire geografică.* *Trioza eleagni* Scott a fost găsită pînă în prezent în Caucaz, Petrovsk, Taškent (Löw), Tas-Suat pe Sîr-Daria (Oshanin) (22), (1).

În R.P.R. s-au colectat numeroase exemplare de ♂♂ și ♀♀ din perdele forestiere de *Elaeagnus* de la Rosetti spre Cordon (regiunea Galați), iunie 1958 și Năvodari (regiunea Constanța).

*Importanța economică.* Deși atacul produs de această specie pare fără însemnatate, specia necesită totuși în această privință observații, mai ales că *Elaeagnus angustifolia* L. este considerată ca o esență care intră în componența perdelelor forestiere de protecție.

#### *Trioza versicolor* Löw 1888

1888 *Trioza versicolor* Löw F., Verh. zool. bot. Ges. Wien, Bd. XXXVIII, p. 34; 1907 Oshanin B., Verz. d. paläarkt. Hemipt., Bd. II, p. 374; 1913 Šulc K., pars IV, nr. 36–49, p. 21–24; 1913 Aulmann G., p. 57.

Capul și toracele au culoarea galbenă-portocalie. Conurile genale sunt negre, cu baza galbenă-portocalie. Antenele au primele 3 articole, uneori și al 4-lea, galbene, celelalte brune. În general, culoarea lor se închide treptat spre vîrf, de la brun pînă la negru. Toracele prezintă dorsal desene roșii-portocalii. Picioarele anterioare și mijlocii au femurele și tibiile brunificate pe laturile externe, asemănîndu-se prin acest caracter cu *Trioza albiventris* Först. Abdomenul are tergitele brune verzuie, iar sternitele verzi deschis.

Lungimea corpului la ♂ variază între 3,10–3,40 mm, iar la ♀ între 3,45–3,70 mm, în general sint exemplare mai mari decît acele descrise de Löw (17), Šulc (33).

La ♂ capul are lățimea de 0,54–0,60 mm (fig. 4, a), iar lungimea antenelor de 0,90–1,00 mm (fig. 4, b). La ♀ lățimea este de 0,60–0,65 mm, iar lungimea antenelor 0,92–1,05 mm.

Aripile au culoarea galbenă deschis și sunt lipsite de spinișori pe ambele fețe. Lungimea lor la ♂ este de 2,30–2,70 mm, iar lățimea de 0,92–0,95 mm (fig. 4, c). La ♀ lungimea este de 3,00–3,10 mm, iar lățimea de 1,06–1,10 mm.

*Armătura genitală.* La femelă, segmentul proctigal văzut din profil are marginea superioară puternic convexă (fig. 5, a). Privit dorsal, acest segment are regiunea posterioară a orificiului anal mult mai lungă (0,22–0,26 mm) decît lungimea diametrului orificiului anal (0,13–0,15 mm). Pe suprafața sa prezintă siruri de peri de diferite mărimi, cei apicali fiind cei mai dezvoltati (fig. 5, a'). Valva inferioară este vizibil mai scurtă și terminată într-un dintă scurt (fig. 5, a'').

La mascul, proctigerul are lobii posteriori dezvoltăți (fig. 5, b). Paramerele sunt îngustate în jumătatea apicală; pe suprafața lor prezintă peri de diferite mărimi, mai lungi, în regiunea mediană (fig. 5, b'). Penisul

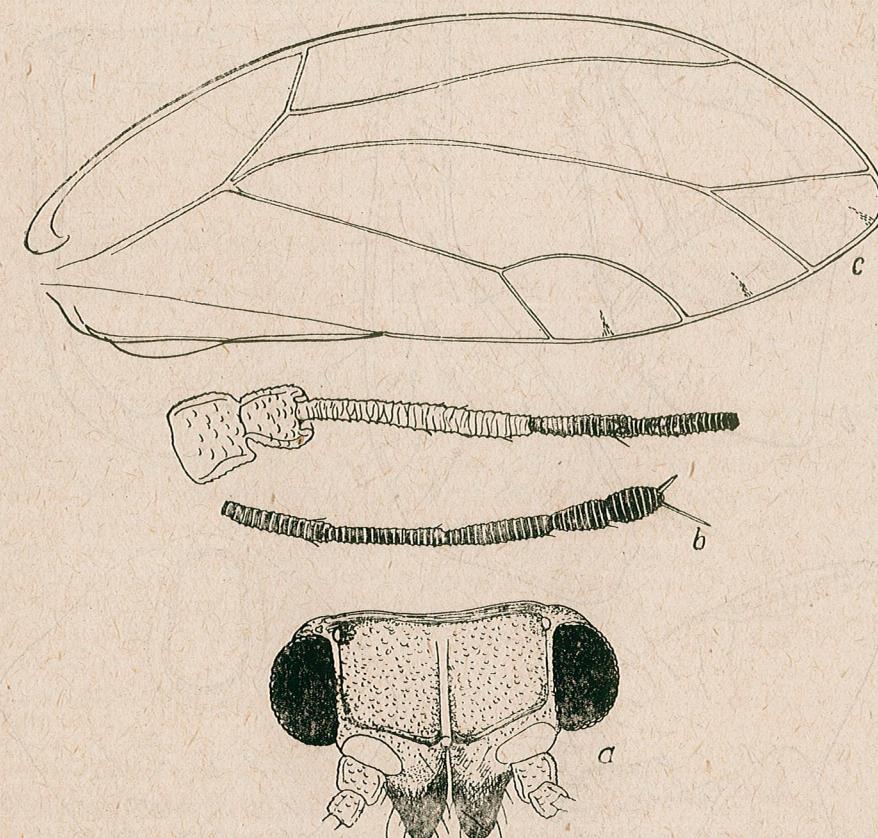


Fig. 4. — *Trioza versicolor* Löw, ♂, a, cap (60 ×); b, antena (90 ×); c, aripa (26 ×).

are capătul mult dezvoltat (fig. 5, c), cu tubulura canalului ejaculator situată în regiunea mijlocie.

*Observații sistematice și biologice.* Această specie a fost descrisă pentru prima dată de Löw (17) după exemplarele colectate de Horváth din R. P. Ungară. După cum arată Šulc (33) prin armătura genitală această specie este mult apropiată de *Trioza crithmi* Löw.

Pînă în prezent la *T. versicolor* Löw, găsită numai în sudul R. P. Ungara pe plante de pe nisipuri zburătoare (Duplaj, Temeser Komitat), nu s-a cunoscut planta gazdă. În țara noastră, au fost colectate numeroase exemplare de *Salix rosmarinifolius* L. de pe dune, dintr-un luminiș din

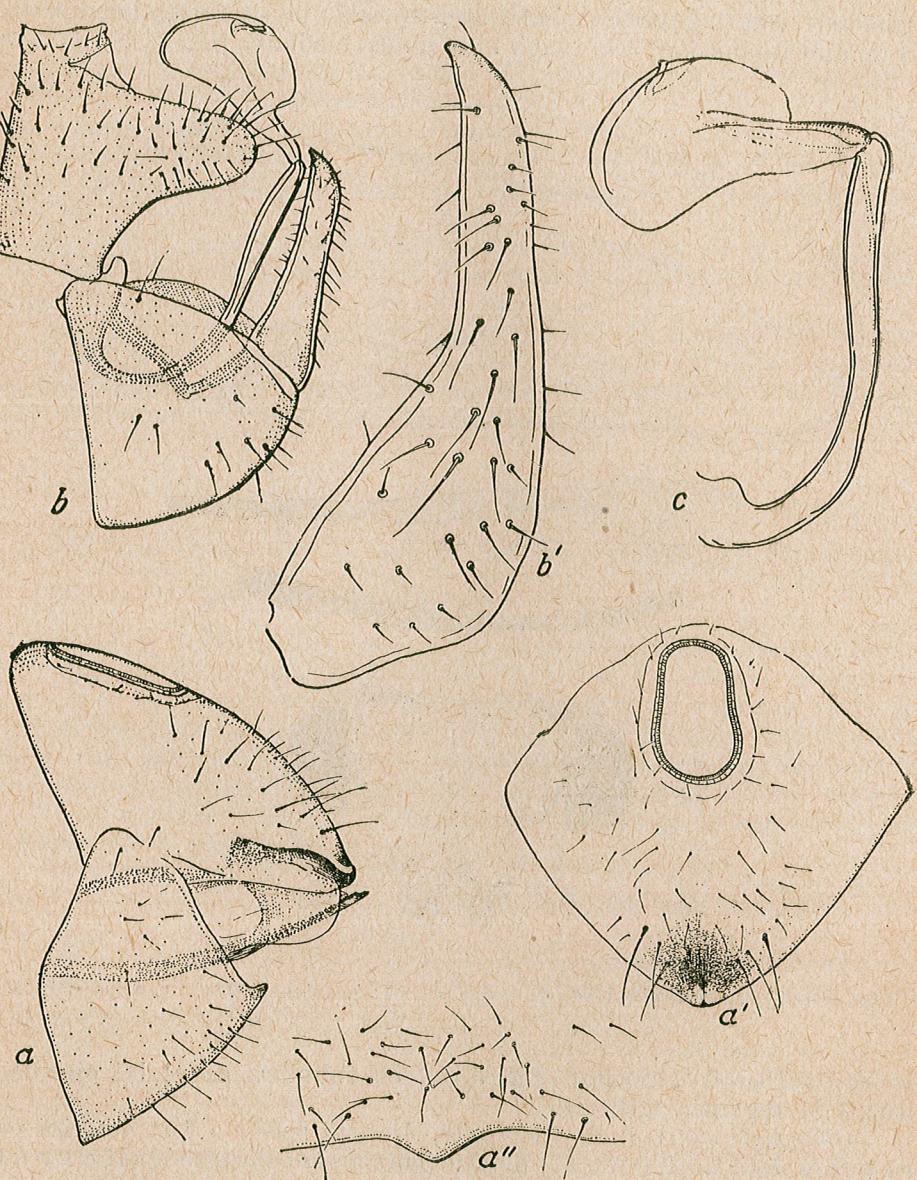


Fig. 5. — *Trioza versicolor* LÖW, ♀, a, armătura genitală văzută din profil; a', valva superioară văzută dorsal; a'', valva inferioară; ♂, b, armătura genitală văzută din profil (90×); b', paramer (76×); c, penis (138×).

pădurea Letea. Probabil, este o specie legată mai ales de plantele din biotopurile nisipoase. În luna iunie s-au găsit numeroase ♀♀ cu ouă.

Oul este oval, cu un pedicel dezvoltat, aproape de lungimea diametrului longitudinal al oului.

*Răspândire geografică.* Specie citată numai din R. P. Ungaria, aparține probabil faunei Europei centrale și orientale (1), (22).

În R.P.R. a fost găsită în pădurea Letea (regiunea Galați), iunie 1958. Probabil există și în alte regiuni de nisipuri zburătoare etc.

### **Trioza dichroa Scott 1879**

1879 *Trioza dichroa* Scott J., Ent. Month. Mag. Vol. XV, p. 265—266; 1907 Oshanin B., Verz. paläarkt. Hem. II, p. 373; 1913 Aulmann G., p. 44; 1913 Šulc K., pars IV, nr. 36—49, p. 1—4; 1957 Vondráček K., p. 359—360.

Coloritul corpului este deosebit la cele două sexe. Astfel, la ♂♂ capul, pro- și mezotoracele sunt negre-brune, metatoracele verde deschis, iar abdomenul verde, cu tergitele și sternitele ușor brunificate. Antenele au primele 2 articole brune, al 3-lea galben-verzui, al 4-lea și al 5-lea ușor brunificate, iar articolele al 6-lea și al 10-lea brunificate treptat spre vîrf, ultimele 2 fiind aproape negre. Armătura genitală la femelă este verde palidă cu paramerele brunificate în unghiiile supero-posteroare. Capul și toracele la femele sunt cafeniu deschis, cu pete caracteristice brune mai închise pe pro- și mezotorace. Antenele au aceeași culoare ca la masculi, exceptând al 8-lea articol care este brun deschis, iar ultimele 2 brune închis. Picioarele la ambele sexe sunt galbene deschis cu ultimul articol tarsal brun.

Lungimea corpului la ♂♂ este de 2,30—2,50 mm, iar la ♀♀ de 2,50—2,70 mm.

Capul la ♂♂ (fig. 6, a) are lățimea de 0,40—0,43 mm, iar lungimea antenelor de 0,85—0,90 mm (fig. 6, b). La ♀♀ lățimea capului este de 0,40—0,48 mm, iar lungimea antenelor de 0,84—0,88 mm.

Aripile sunt hialine, cu spinișori în regiunea bazală a clavusului. La ♂♂ au lungimea de 1,72—1,95 mm, iar lățimea de 0,72—0,80 mm (fig. 6, c). La ♀♀ lungimea variază între 1,90 și 2,14 mm, iar lățimea între 0,80 și 0,82 mm.

*Armătura genitală.* La femelă, armătura genitală este asemănătoare aceleia de la *T. horváthi* LÖW. Segmentul proctigal văzut din profil prezintă capătul terminal îngustat (fig. 7, a). Privit dorsal, regiunea posteroară a orificiului anal este mai lungă (0,24—0,26 mm) decât diametrul longitudinal al orificiului anal (0,15—0,17 mm). Pe suprafață sa prezintă anterior peri lungi, iar apical peri spiniformi (fig. 7, a', a''). Valva inferioară este îngustată apical (fig. 7, a'''). Valvulele ventrale sunt întregi sau slab crescute apical (fig. 7, b).

La mascul, proctigerul este lătit în regiunea mediană și îngustat apical (fig. 8, a). Paramerele au forma aproape dreptunghiulară cu marginea posteroară ondulată (fig. 8, b) și sunt asemănătoare cu acele figurate de

Šulc (33) și Vondráček (34). Întreaga suprafață prezintă grupe de peri lungi îndreptați în jos. Regiunea bazală prezintă pe marginea anterioară cîțiva peri spiniformi (fig. 8, b). Penisul are regiunea apicală triun-

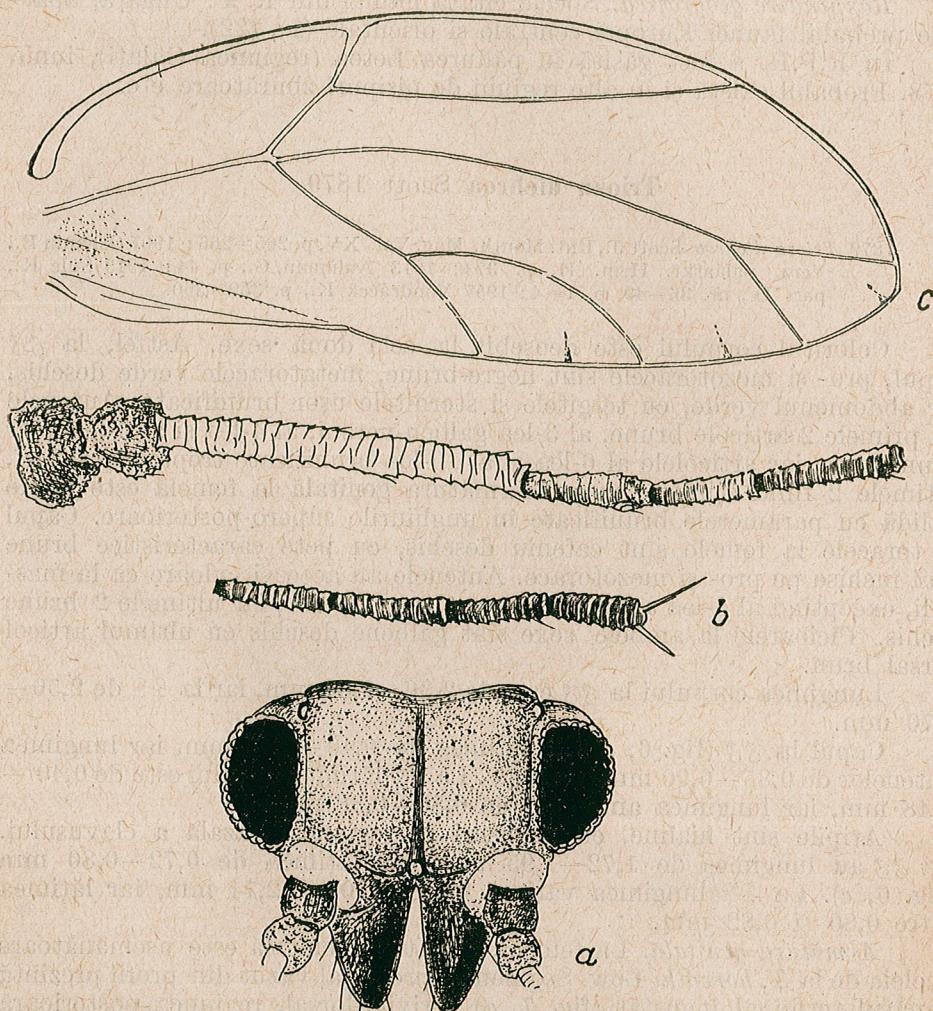


Fig. 6.— *Trioza dichroa* Scott, ♂, a, cap (135 x); b, antenna (200 x); c, aripă (60 x).

ghiulară rotunjită, cu lobii anteriori reduși, tubulura canalului ejaculator este scurtă și situată în unghiu superior (fig. 8, c, c').

*Observații sistematice și ecologice.* Acest Triozin a fost descris în anul 1879 de Scott (30), iar ulterior de Šulc (33).

Descrierea amănunțită dată de Šulc (33) ca și aceea recentă a lui Vondráček (34) se referă însă la un singur exemplar mascul uscat. Găsirea în țara noastră a unui bogat material ne-a permis să prezentăm

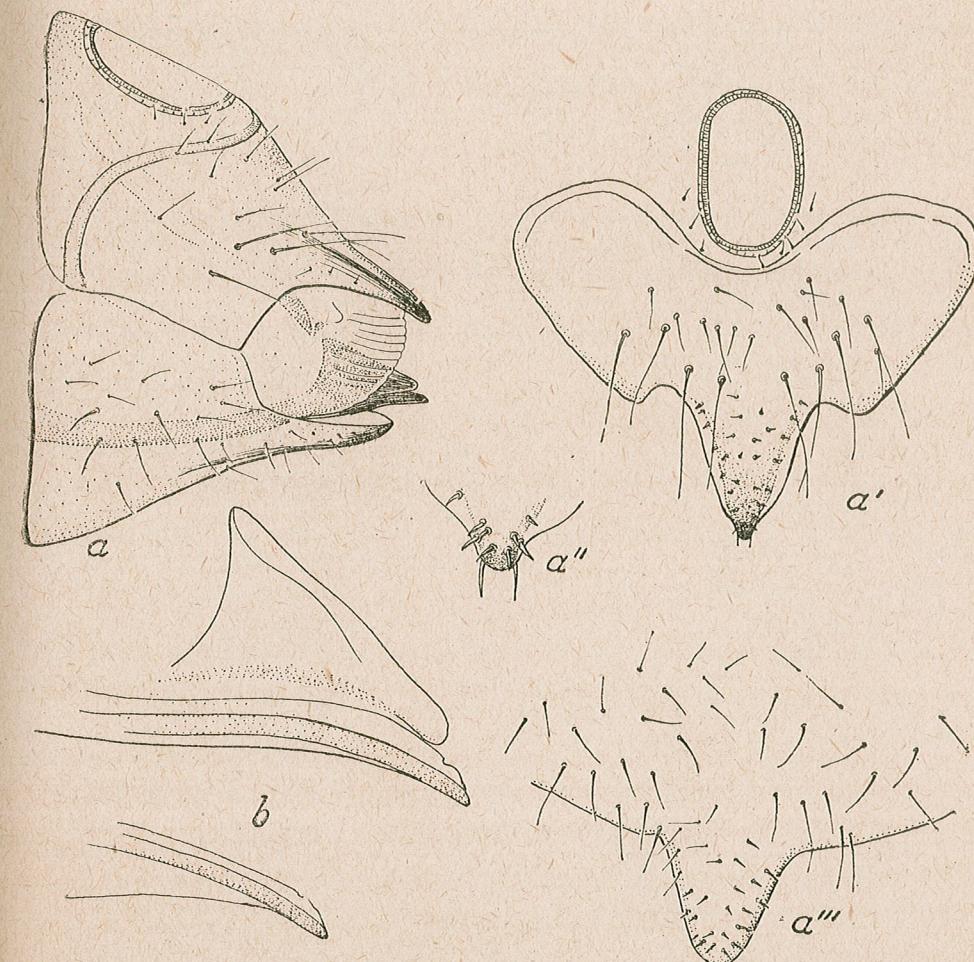


Fig. 7.— *Trioza dichroa* Scott, ♀, a, armătura genitală văzută din profil; a', valva superioară văzută dorsal (111 x); a'', extremitatea valvei superioare (348 x); a''', valva inferioară (111 x); b, valva internă și valva ventrală (348 x).

pentru prima dată o descriere completă a femelelor, să completăm și să figurăm descrierile armăturilor genitale la masculi.

Din aceste analize se constată că această specie se apropie mai ales de *Trioza horváthi* Löw.

Insectele au fost găsite în mare număr pe *Atriplex nitens* Schk., din locuri ruderale sau de pe pășuni, în lunile iunie-septembrie.

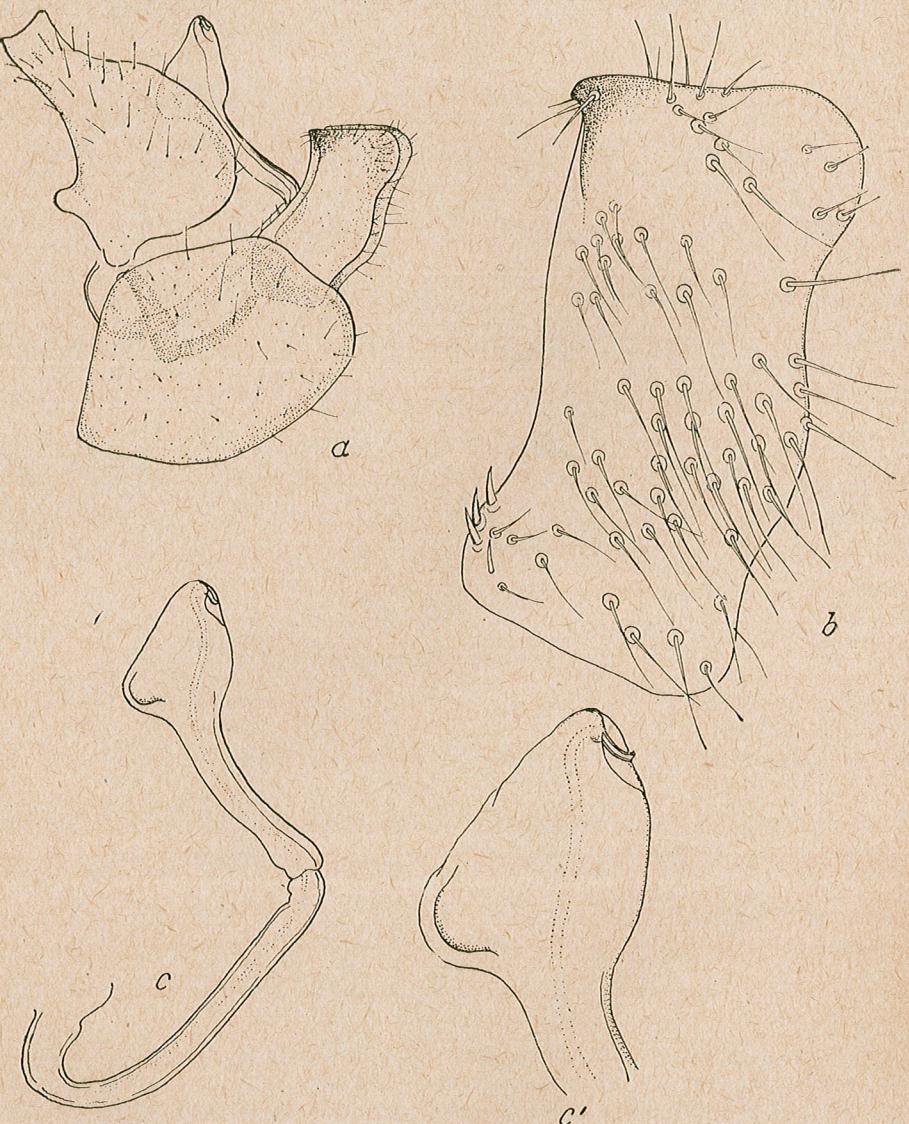


Fig. 8. — *Trioza dichroa* Scott, ♂, a, armătura genitală văzută din profil ( $111 \times$ ); b, paramer, față internă ( $348 \times$ ); c, penis ( $174 \times$ ); c', penis ( $348 \times$ ).

*Răspândire geografică.* Specie citată din Rusia și Ungaria (1), (22). În R.P.R. a fost găsită la Ghimpăți (regiunea București) și Bîrlad (regiunea Iași), în lunile iunie-septembrie 1956 și 1958.

### *Trioza apicalis* Förster 1848

- 1848 Förster A., Verh. naturw. Ver. preuss. Rheinlande, Bd. 3, p. 82; 1871 Meyer Durr, Mitt. schweiz. Ent. Ges., Bd. 3, p. 396.  
 1882 *Trioza viridula* Löw F., Wiener Ent. Ztg., Bd. XXXII, p. 254; 1888 Löw F., Verh. zool. bot. Ges. Wien, Bd. XXXVIII, p. 26–27; 1907 Oshanin B., Beilage zu: Ann. du Mus. Zool. de l'Acad. des St. Pétersbourg, Bd. XII, p. 379; 1910 Šulc K., pars I, nr. 1–10, p. 31–34; 1935 Haupt H., vol. X, 243; 1949 Schaefer H., Mitt. d. schweiz. ent. Ges., Bd. XXII, H. 1, p. 74; 1952 Ossiannilsson F., Opusc. Ent., vol. XVII, p. 198; 1954 Smreczyński St. sen. Fragmenta Faunistica Polska Akad. Nauk., t. VII, nr. 1, p. 144; 1957 Vondráček K., p. 392–395.

Culoarea capului și toracelui la exemplarele colectate de noi de pe *Laserpitium* și *Chaerophyllum* este verde-galbenă, abdomenul verde, ceea ce concordă și cu descrierile date de alți autori. Articolele antenale sunt galbene palid, exceptând primul articol, uneori articolul al 2-lea, vîrful articolului al 8-lea și articolele al 9-lea și al 10-lea care sunt brune închis. Picioarele sunt galbene-verzi, în afară de ultimele articole tarzale și de ghiare care sunt brune.

Lungimea corpului la ♂ variază între 2,60 și 2,90 mm, iar la ♀ între 2,80 și 3,10 mm.

La ♂ capul are lățimea de 0,46–0,50 mm (fig. 9, a), iar lungimea antenelor de 0,75–0,82 mm (fig. 9, b). La ♀ lățimea capului este în general puțin mai mare decât la ♂, variind între 0,48 și 0,52 mm; iar lungimea antenelor între 0,79 și 0,84 mm.

Lungimea aripilor la ♂ este de 2,10–2,28 mm, iar lățimea de 0,86–0,90 mm; la ♀ lungimea este de 2,24–2,30 mm, iar lățimea de 0,88–0,94 mm. Întreaga suprafață a aripilor anteroare, pînă la o mică distanță de-a lungul nervurilor este prevăzută cu spinișori (fig. 9, c).

*Armătura genitală.* La femelă, segmentul proctigal văzut din profil are marginea superioară aproape dreaptă (fig. 10, a). Regiunea posterioară a orificiului anal (fig. 10, a') este mai mare (0,22–0,25 mm), decât diametrul orificiului anal (0,16–0,18 mm). Valva inferioară (fig. 10, a'') este mult mai scurtă decât valva superioară și mai puțin alungită decât la exemplarele descrise de Šulc (33) și Schaefer (27).

La mascul, proctigerul este de formă aproape dreptunghiulară, cu marginea posterioară convexă (fig. 11, a). Paramerele au unghiu supero-posterior prelungit într-o apofiză puternic chitinizată (fig. 11, b), ceea ce corespunde cu descrierea dată de Šulc (33). Pe față internă prezintă peri subțiri scurți, iar pe marginea superioară cîțiva peri spiniformi. Pe față externă, spre partea superioară și posterioară are peri lungi dispuși în arc. Penisul este scurt, regiunea apicală prezintă lobii anteriori rotunjiți, iar lobul posterior puțin dezvoltat. Tubulura canalului ejaculator este scurtă și situată în jumătatea superioară (fig. 11, c, c').

*Observații sistematice și ecologice.* Formele colectate de pe *Laserpitium* și *Chaerophyllum*, din Munții Bucegi și din Banat (valea Cernei), sunt în general apropiate ca colorit, dimensiuni, forma capului, aripi, paramere, de formele descrise de Šulc (33) ca *Trioza viridula* și trecute în anul 1942 la *Trioza apicalis* Först., de Osmani (20). Formele

de la noi diferă față de *Trioza apicalis* Först, prin armătura genitală de la femelă, la care valva inferioară nu este îngustată posterior într-o prelungire dezvoltată ca la formele descrise de Šulc și alți autori. Este posibil ca aceasta să aparțină la o formă nouă, diferită de forma nominată, *Trioza apicalis* Först.

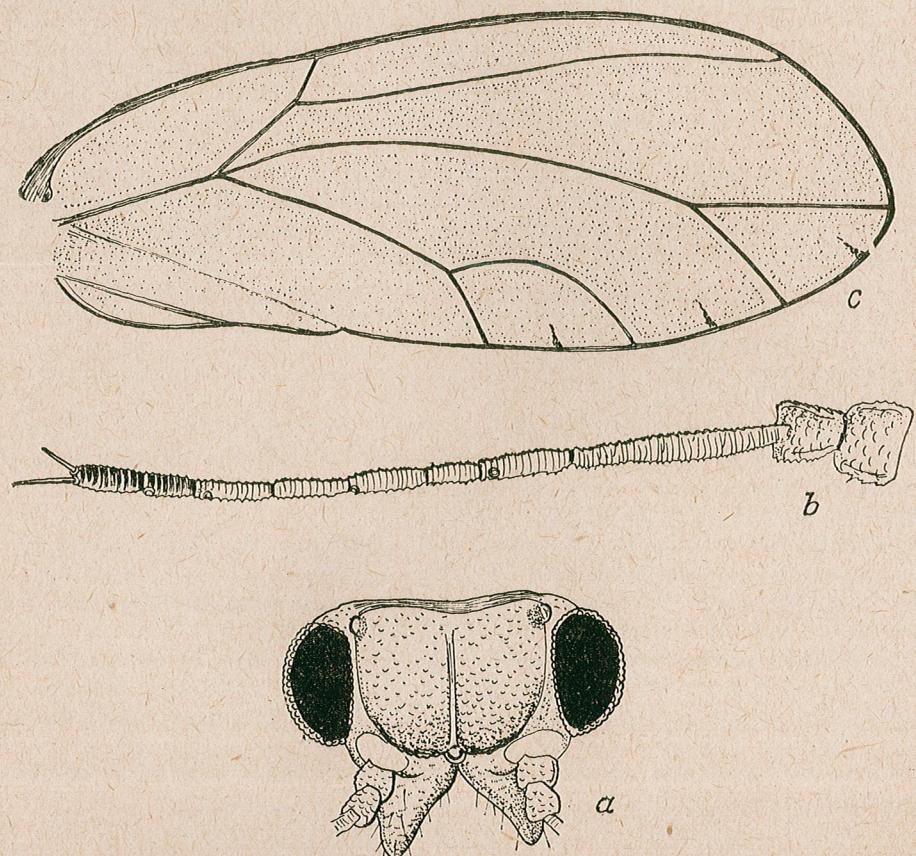


Fig. 9. — *Trioza apicalis* Först., ♂, a, cap (75×); b, antena (111×); c, aripă (33×).

În țara noastră au fost colectate numeroase exemplare de larve în ultimele stadii, în luniile iulie și august, de pe *Laserpitium latifolium* L. și *Chaerophyllum aromaticum* L. Din aceste larve s-au obținut adulții în laborator.

**Răspîndire geografică.** *Trioza apicalis* Först. este larg răspîndită, întinzîndu-se în Europa, din sudul Scandinaviei pînă în nordul Italiei și din nordul Franței pînă în Caucaz (22). Este menționată de asemenea din Japonia (28). Frecvența cea mai mare o prezintă această specie însă în țările din nord-vestul Europei ca: Suedia (18), (30), (31), Norvegia (29), Finlanda (14), R.S.S. Letonă (23), (24), (25), (26), R.S.S. Estonă (35),

Danemarca (7), (8), (10), (11), (15), Germania (12), (28), R. P. Polonă (32) etc.

În R.P.R. *Trioza viridula* Zett. a fost citată de Montandon (19) încă din anul 1900 din localitatea Sinaia, fără a se indica însă planta gazdă.

**Importanța economică.** În literatură, *Trioza apicalis* Först. este trecută frecvent ca dăunătoare la culturile de morcov, producînd pagube

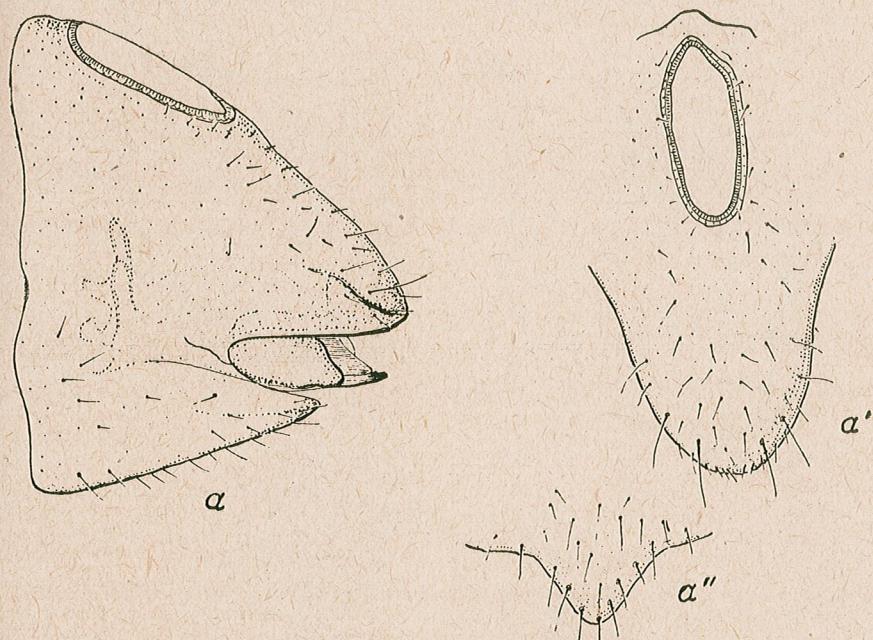


Fig. 10. — *Trioza apicalis* Först., ♀, a, armătura genitală văzută din profil; a', valva superioară văzută dorsal; a'', valva inferioară (111×).

mari, mai ales în țările din nord-vestul Europei (8), (10), (11), (14), (18), (20), (21), (29) etc., mai rar în alte țări.

După observațiile diferiților autori, în urma atacului adulților și a larvelor, pe partea inferioară a foliolelor de morcov se formează puncte de culoare galbenă, treptat foliolele se răsucesc și se încreștesc, plantele nu se mai dezvoltă și se pot usca. Pînă în prezent, la această formă găsită de noi de pe plante spontane (*Laserpitium* și *Chaerophyllum*) nu s-au observat aceste simptome. În această direcție sunt necesare încă observații.

*Trioza apicalis* Först., forma *carpathica*.

În țara noastră, în afară de formele de *Trioza* colectate de pe *Laserpitium* și *Chaerophyllum* au mai fost găsite pe Umbelifere (*Angelica* și *Daucus*) și alte forme deosebite. Ca dimensiuni ele sunt în general forme mai mici, cu lungimea corpului la ♀♀ de 2,60–2,80 mm, iar la ♂♂ de

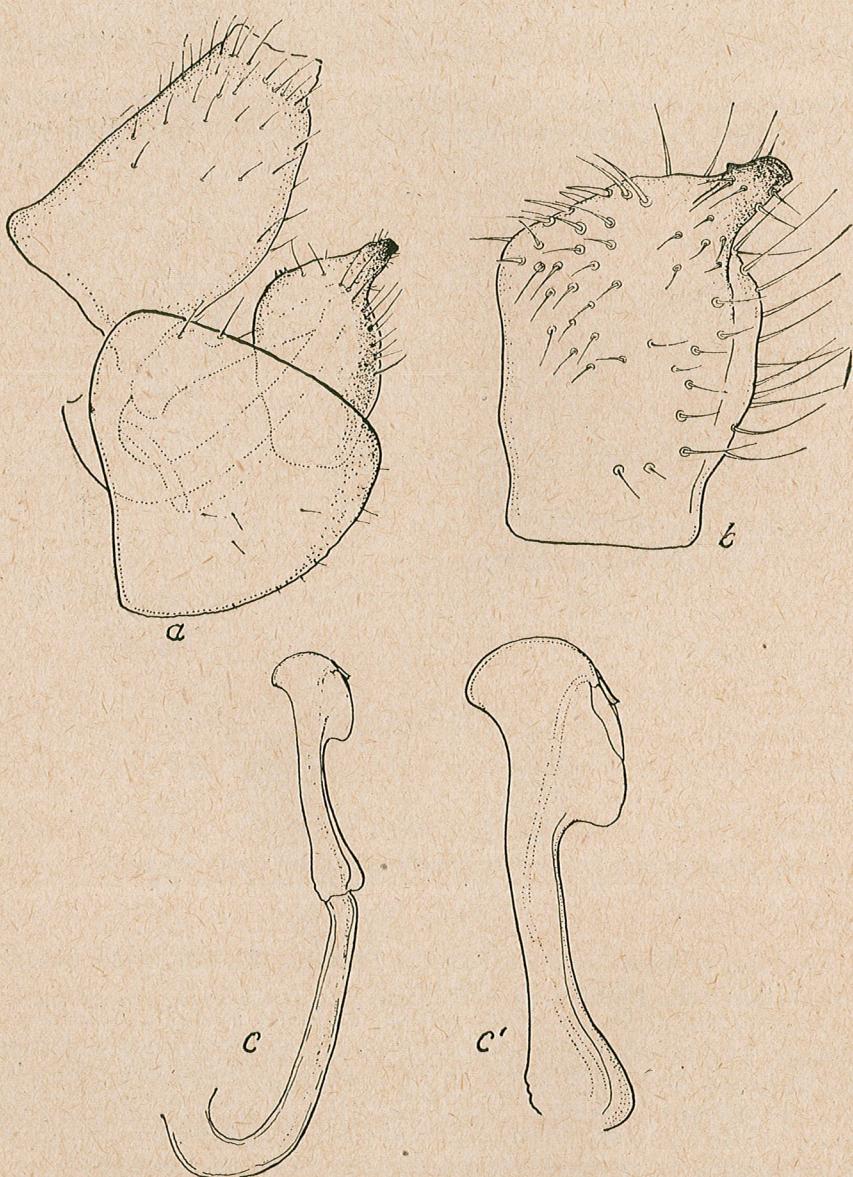


Fig. 11. — *Trioza apicalis* Först., ♂, a, armătura genitală văzută din profil ( $174 \times$ ); b, paramer, față internă ( $348 \times$ ); c, penis ( $174 \times$ ); c', penis ( $348 \times$ ).

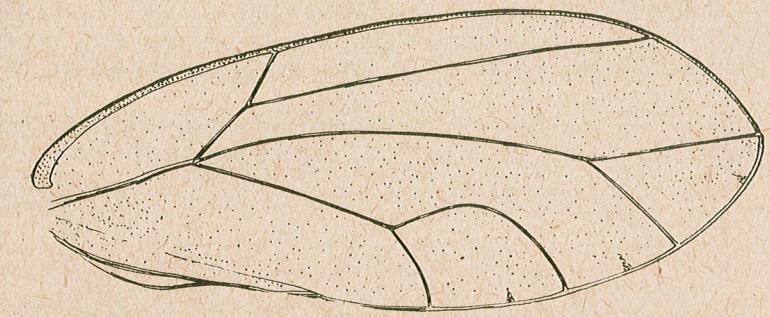


Fig. 12. — *Trioza apicalis* Först., forma *carpathica* ♂, aripă ( $33 \times$ ).

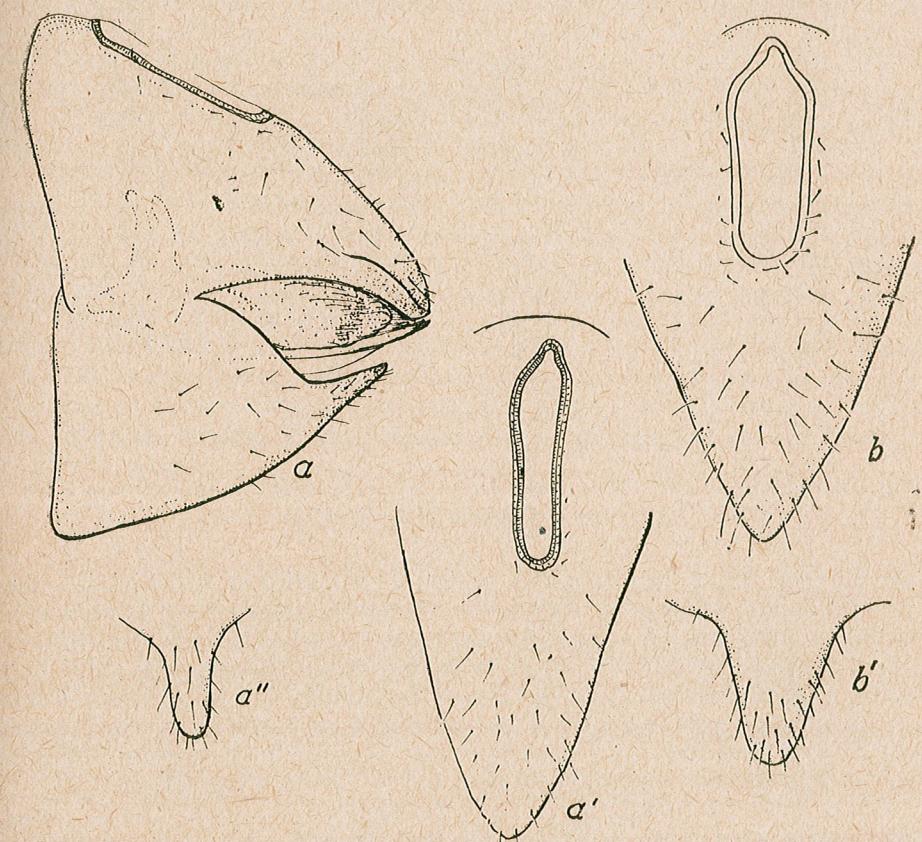


Fig. 13. — *Trioza apicalis* Först., forma *carpathica*, ♀, a, armătura genitală văzută din profil; a', valva superioară; a'', valva inferioară; b, valva superioară și cea inferioară la exemplarele de pe *Daucus carota* ( $111 \times$ ).

2,50—2,70 mm. Lățimea capului la ♂ este cuprinsă între 0,45 și 0,50 mm, iar la ♀ între 0,48 și 0,52 mm. Aripile prezintă în general spinișori pînă în dreptul nervurilor (fig. 12). La ♀ lungimea aripilor variază între 2,15 și 2,30 mm, iar lățimea între 0,94 și 0,95 mm; la ♂ lungimea este de 2,05—2,10 mm, iar lățimea de 0,80—0,85 mm.

*Armătura genitală*. Aceasta diferă față de aceea a formelor colectate de pe *Laserpitium*. Astfel, la femelă, segmentul proctigal văzut din profil

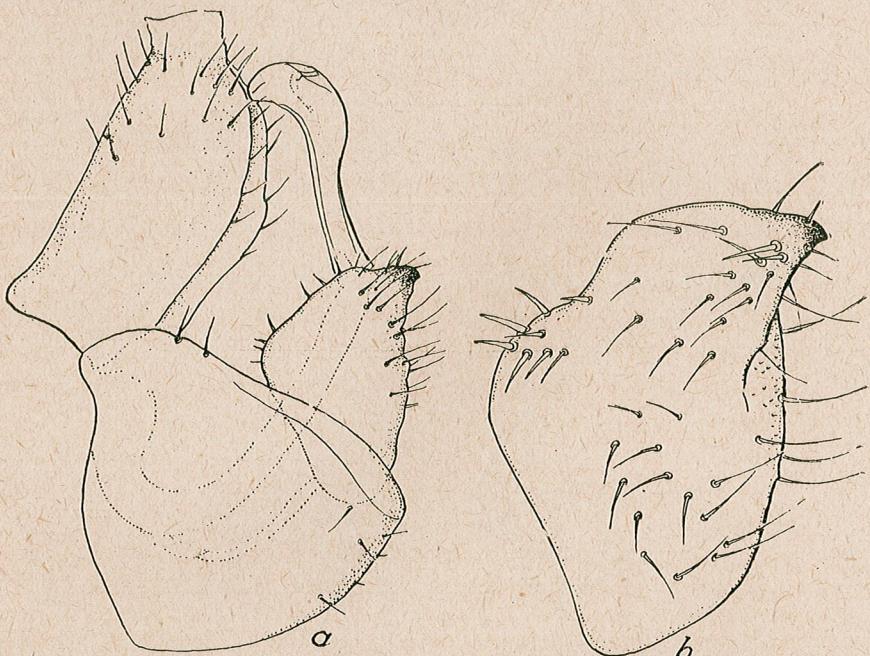


Fig. 14. — *Trioza apicalis* Först., forma *carpathica*, ♂, a, armătura genitală văzută din profil ( $171 \times$ ); b, paramer, față internă ( $345 \times$ ).

și dorsal (fig. 13, a, a') prezintă regiunea posterioară a orificiului anal ( $0,23-0,24$  mm) puțin mai mare decît diametrul longitudinal al orificiului anal ( $0,20-0,21$  mm). Valva inferioară este mai ascuțită apical la formele de pe *Angelica* (fig. 13, a''), decît la aceleia de pe morcov (fig. 13, b, b'), ceea ce o proprie mai mult de forma nominată *Trioza apicalis* Först.

La mascul, proctigerul are aceeași formă ca și cel de la exemplarele de pe *Laserpitium* (fig. 14, a). Paramerele prezintă însă unghiu posterior terminat într-un dinte și nu prelungit într-o apofiză (fig. 14, b).

Deși această formă prezintă caractere de deosebire netă, totuși nu am crezut necesar să o considerăm deocamdată decât ca o formă diferențiată de *Trioza apicalis* Först. de pe Umbelifere, rămînind ca ulterior, după găsirea de material și din alte localități, să-i definitivăm precis unitatea și poziția sistematică.

*Răspîndire geografică și biotop*. Numeroase exemplare au fost colectate în țara noastră de pe *Angelica archangelica* L., din Munții Bucegi, Jepi (regiunea Ploiești) în august 1958 și sporadic pe *Daucus*, la Pojorîta (regiunea Suceava), în august 1955. Specia pare a fi legată de regiunile montane.

## НОВОЕ В ИЗУЧЕНИИ ЛИСТОБЛОШЕК (PSYLLOIDEA-TRIOZINAE)

### КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ

В работе дается ряд новых сведений по систематике и морфологии 3 видов из рода *Trioza*, отмеченных впервые в Румынской Народной Республике: *Trioza eleagni* Scott, *T. versicolor* Löw, *T. dichroa* Scott, и новой формы *Trioza apicalis carpathica*, обнаруженной в горных и подгорных районах. Следует отметить также описание типичного вида *Trioza apicalis* Forst., найденного на зонтичных (*Laserpitium* и *Chaerophyllum*), и который, возможно, относится к виду *Trioza viridula* Zett., отмеченному в Румынии Монтандоном без какого-либо описания или указания кормового растения.

Виды *T. eleagni* Scott, *T. versicolor* Löw и *T. dichroa* Scott, упоминались до сих пор в литературе лишь в одной или двух европейских стран, но были недостаточно описаны из-за отсутствия материала. Благодаря описанию, данному авторами, получены новые сведения, в особенности в отношении полового вооружения самцов и самок. На основании обильного материала, впервые дается и полное описание женских форм для видов *T. dichroa* Scott и *T. eleagni* Scott.

Все описания сопровождаются рисунками, выполненными по многочисленным экземплярам, собранным в различных местностях РНР с указаниями по экологии, систематике и распространению соответствующего вида.

### ОБЪЯСНЕНИЕ РИСУНКОВ

Рис. 1. — *Trioza eleagni* Scott, a — голова ♀ ( $\times 60$ ); b — антenna ♂ ( $\times 90$ ); c — крыло ♂ ( $\times 18$ ).

Рис. 2. — *Trioza eleagni* Scott, ♀: a — половое вооружение, вид в профиль; b — верхняя створка с дорсальной стороны; c — нижняя створка ( $\times 90$ ).

Рис. 3. — *Trioza eleagni* Scott, ♂: a — половое вооружение в профиль; b — параметры, вид спади ( $\times 90$ ); b' — параметра, внутренняя сторона ( $\times 138$ ); c — пенис ( $\times 90$ ); c' — конец пениса ( $\times 276$ ).

Рис. 4. — *Trioza versicolor* Löw, ♂: a — голова ( $\times 60$ ); b — антenna ( $\times 90$ ); c — крыло ( $\times 26$ ).

Рис. 5. — *Trioza versicolor* Löw, ♀: a — половое вооружение в профиль; a' — верхняя створка с дорсальной стороны; a'' — нижняя створка; ♂: b — половое вооружение в профиль ( $\times 90$ ); b' — параметра ( $\times 76$ ); c — пенис ( $\times 138$ ).

Рис. 6. — *Trioza dichroa* Scott, ♂: a — голова ( $\times 135$ ); b — антenna ( $\times 200$ ); c — крыло ( $\times 60$ ).

Рис. 7. — *Trioza dichroa* Scott, ♀: a — половое вооружение в профиль; a' — верхняя створка с дорсальной стороны ( $\times 111$ ); a'' — край верхней створки ( $\times 348$ ); a''' — нижняя створка ( $\times 111$ ); b — внутренняя и вентральная створки ( $\times 348$ ).

Рис. 8. — *Trioza dichroa* Scott, ♂: *a* — половое вооружение в профиль ( $\times 111$ ); *b* — парамера, внутренняя сторона ( $\times 348$ ); *c* — пенис ( $\times 174$ ); *c'* — пенис ( $\times 348$ ).

Рис. 9. — *Trioza apicalis* Först., ♂: *a* — голова ( $\times 75$ ); *b* — антenna ( $\times 111$ ); *c* — крыло ( $\times 33$ ).

Рис. 10. — *Trioza apicalis* Först., ♀: *a* — половое вооружение в профиль; *a'* — верхняя створка с дорсальной стороны; *a''* — нижняя створка ( $\times 111$ ).

Рис. 11. — *Trioza apicalis* Först., ♂: *a* — половое вооружение в профиль ( $\times 174$ ); *b* — парамера, внутренняя сторона ( $\times 348$ ); *c* — пенис ( $\times 174$ ); *c'* — пенис ( $\times 348$ ).

Рис. 12. — *Trioza apicalis* Först. f. *carpathica*, ♂: крыло ( $\times 33$ ).

Рис. 13. — *Trioza apicalis* Först. f. *carpathica*, ♀: *a* — половое вооружение в профиль; *a'* — верхняя створка; *a''* — нижняя створка; *b* — верхняя и нижняя створки у экземпляров, найденных на *Daucus carota* ( $\times 111$ ).

Рис. 14. — *Trioza apicalis* Först. f. *carpathica*, ♂: *a* — половое вооружение в профиль ( $\times 171$ ); *b* — парамера, внутренняя сторона ( $\times 345$ ).

## NOUVELLE CONTRIBUTION À LA CONNAISSANCE DES PSYLLIDÉS (PSYLLOIDEA-TRIOZINAE)

### RÉSUMÉ

Les auteurs exposent une série de données systématiques et morphologiques ayant trait à 3 espèces de *Trioza*, signalées pour la première fois dans la République Populaire Roumaine: *Trioza eleagni* Scott, *T. versicolor* Löw, *T. dichroa* Scott, ainsi qu'à une nouvelle forme de *Trioza apicalis carpathica*, trouvée à l'étage du hêtre et plus bas. Il faut également relever la description de l'espèce *Trioza apicalis* Först., recueillie sur des Ombellifères (*Laserpitium* et *Chaerophyllum*), description qui pourrait très bien avoir trait à *Trioza viridula* Zett., citée pour ce pays par Montandon sans aucune description ou indication des plantes hôtes.

Les espèces *T. eleagni* Scott, *T. versicolor* Löw et *T. dichroa* Scott n'ont été citées dans la littérature de spécialité que pour un ou deux pays d'Europe, et les descriptions en sont insuffisantes, faute de matériel. La nouvelle description que les auteurs en donnent apporte une contribution, notamment en ce qui concerne l'armure génitale du mâle et de la femelle. Se fondant sur un matériel riche, ils donnent pour la première fois une description complète des formes femelles de *T. dichroa* Scott et de *T. eleagni*.

Toutes les descriptions sont accompagnées de dessins faits d'après de nombreux exemplaires, colligés dans différentes localités du pays, ainsi que de certaines données écologiques, systématiques et de répartition géographique.

### EXPLICATION DES FIGURES

Fig. 1. — *Trioza eleagni* Scott. *a* = Тête ♀ ( $60 \times$ ); *b* = antenne ♂ ( $90 \times$ ); *c* = aile ♂ ( $18 \times$ ).

Fig. 2. — *Trioza eleagni* Scott, ♀. *a* = Armure génitale vue de profil; *b* = valve supérieure, vue dorsale; *c* = valve inférieure ( $90 \times$ ).

Fig. 3. — *Trioza eleagni* Scott, ♂. *a* = Armure génitale vue de profil; *b* = paramères, vue postérieure ( $90 \times$ ); *b'* = paramère, face interne ( $138 \times$ ); *c* = pénis ( $90 \times$ ); *c'* = extrémité du pénis ( $276 \times$ ).

Fig. 4. — *Trioza versicolor* Löw, ♂. *a* = Tête ( $60 \times$ ); *b* = antenne ( $90 \times$ ); *c* = aile ( $26 \times$ ).

Fig. 5. — *Trioza versicolor* Löw, ♀. *a* = Armure génitale vue de profil; *a'* = valve supérieure, vue dorsale; *a''* = valve inférieure. — ♂, *b* = Armure génitale vue de profil ( $90 \times$ ); *b'* = paramère ( $76 \times$ ); *c* = pénis ( $138 \times$ ).

Fig. 6. — *Trioza dichroa* Scott, ♂. *a* = Tête ( $135 \times$ ); *b* = antenne ( $200 \times$ ); *c* = aile ( $60 \times$ ).

Fig. 7. — *Trioza dichroa* Scott, ♀. *a* = Armure génitale vue de profil; *a'* = valve supérieure, vue dorsale ( $111 \times$ ); *a''* = extrémité de la valve supérieure ( $348 \times$ ); *a'''* = valve inférieure ( $111 \times$ ); *b* = valve interne et valve ventrale ( $348 \times$ ).

Fig. 8. — *Trioza dichroa* Scott, ♂. *a* = Armure génitale vue de profil ( $111 \times$ ); *b* = paramère, face interne ( $348 \times$ ); *c* = pénis ( $174 \times$ ); *c'* = pénis ( $348 \times$ ).

Fig. 9. — *Trioza apicalis* Först., ♂. *a* = Tête ( $75 \times$ ); *b* = antenne ( $111 \times$ ); *c* = aile ( $33 \times$ ).

Fig. 10. — *Trioza apicalis* Först., ♀. *a* = Armure génitale vue de profil; *a'* = valve supérieure, vue dorsale; *a''* = valve inférieure ( $111 \times$ ).

Fig. 11. — *Trioza apicalis* Först., ♂. *a* = Armure génitale, vue de profil ( $174 \times$ ); *b* = paramère, face interne ( $348 \times$ ); *c* = pénis ( $174 \times$ ); *c'* = pénis ( $348 \times$ ).

Fig. 12. — *Trioza apicalis* Först. forma *carpathica*, ♂. Aile ( $33 \times$ ).

Fig. 13. — *Trioza apicalis* Först. forma *carpathica*, ♀. *a* = Armure génitale vue de profil; *a'* = valve supérieure; *a''* = valve inférieure; *b* = les valves supérieure et inférieure des exemplaires trouvés sur *Daucus carota* ( $111 \times$ ).

Fig. 14. — *Trioza apicalis* Först. forma *carpathica*, ♂. *a* = Armure génitale vue de profil ( $171 \times$ ); *b* = paramère, face interne ( $345 \times$ ).

### BIBLIOGRAFIE

1. Aulmann G., *Psyllidarum Catalogus*. Berlin, 1913.
2. Borcea I., *Zoocedidi din România*. Publ. Fond. V. Adamachi, București, 1912, nr. XXXI, p. 113—241.
3. Borza A. și Ghιută M., *Schaedae ad cecidothecam Romanicam o Museo Botanico Universitatis Clusensis editam*. Bul. Grădinii botanice și al Muzeului botanic din Cluj, 1945, vol. XIV, p. 173—185.
4. Brîndză M., *Contribuții la studiul zoocedidiilor din România*. Analele Acad. Romine, 1914, seria a II-a, t. XXXVI, p. 1—63.
5. Dobreanu E. și Manolache C., *Contribuții la cunoașterea Psyllidelor (Psylloidea-Aphalarinae) în Republica Populară Română*. Bul. științ. Acad. R.P.R., Studii și cercetări de biologie, Seria biologie animală, t. X, 1958, p. 7—29.
6. — *Contribuții la cunoașterea Psyllidelor (Psylloidea-Arytaininae) în Republica Populară Română*. Volumul omagial „Tr. Săvulescu”, Ed. Acad. R.P.R., București, 1959, p. 193—209.
7. Ferdinandsen C. u. Røstrup S., *Oversigt over Sygdomme hos Landbrugets og Havebrugets Kulturplanter i 1918*. Tidsskr. for Planteavl., 1919, vol. XXVI, p. 683—733.
8. — *Oversigt over Sygdomme hos Landbrugets og Havebrugets Kulturplanter i 1919*. Tidsskr. for Planteavl., 1920, vol. XXVII, p. 399—450.
9. Förster A., *Übersicht der Gattungen und Arten in der Familie der Psylloden*. Verh. preuss. Rheinlande, 1868, p. 65—98.
10. Gram E. u. Røstrup S., *Oversigt over Sygdomme hos Landbrugets og Havebrugets Kulturplanter i 1922*. Tidsskr. for Planteavl., 1923, v. XXIX, p. 236—309.
11. — *Oversigt over Sygdomme hos Landbrugets og Kulturplanter i 1923*. Tidsskr. for Planteavl., 1924, vol. XXX, p. 361—414.
12. Haupt H., *Psylloidea. Die Tierwelt Mitteleuropas*, Brohmer, Ehrmann Ulmer, Leipzig, 1935, fasc. 2, p. X, 222—230.

13. Henrich C., *Pflanzengallen (Cecidien) der Umgebung von Hermannstadt*. Verh. u. Mitt. des Siebenbürg. Vereins für Naturwiss. zu Hermannstadt, 1916, an. LXVI, caiet 4–6, p. 81–118.
14. Hukkinen Y., *Überblick über das Auftreten von Pflanzenschädlingen in Finnland im Jahre 1935*. Maataloust Aikakausk, 1936, vol. 8, nr. 2, p. 115–122.
15. Lind J., Rostrup S. u. Kolpin Ravn F., *Oversigt over Landbrugsplanternes Sygdomme i 1915*. 105 Beretning fra Statens Försögvirkosmed i Plantekultur, 1916, p. 397–423.
16. Löw F., *Turkestanische Psylloden*. Verh. zool. bot. Ges., 1880, vol. XXX, p. 251–266.
17. — *Übersicht der Psylliden von Österreich-Ungarn mit Einschluss von Bosnien und der Herzegowina nebst Beschreibung neuer Arten*. Verh. zool. bot. Ges., 1888, vol. XXXVIII, p. 5–40.
18. Lundblad O., *Morotbladloppen Trioza viridula Zett. dess Biologi och Uppsträdande som skadejur i Sverige*. Medd. Cent. Ans. Försöksv. Jordb., 1929, nr. 350, p. 1–45.
19. Montandon A. L., *Contribution à la faune entomologique de la Roumanie*. Bul. Soc. de științe, București, 1900, vol. IX, p. 753.
20. Ossiannilsson F., *Morotbladloppans veteas kapliga naum och utbredning i Sverige*. Växtkddsnotise, 1942, nr. 1, p. 11.
21. — *Catalogus insectorum Sueciae. XII. Hemiptera-Homoptera-Psylloidea*. Opuscula Entomologica, Lund, 1952, vol. 17, nr. 3, p. 193–200.
22. Oshananin B., *Verzeichnis der Paläarktischen Hemipteren mit besonderer Berücksichtigung ihrer Verteilung in russischen Reiche*. Ann. du Mus. Zool. de l'Acad. imp. des Sci. St. Pétersbourg, 1908, suppliment la vol. 11, 12, 13.
23. Ozols R., *Zalā burķānu luapu uts (Trioza viridula Zett.) Lauksaimniecības pārvaldes izdevums, Krājumā pie*. Letas, Riga, 1925, 32 p.
24. Ozols R. a. Zirnits J., *Insects pests in 1926*. Rep. Latvia Inst. Plant. Prot. 1926–1927, Riga, 1926, p. 13–16 (ref. in Rev. Appl. Ent., vol. XVI, p. 491).
25. Ozols R., *The principal pests of cultivated plants for the year 1929*. Acta Inst. Def. Plant. Latviens, Riga, 1930, vol. I, p. 26–30 (ref. in Rev. Appl. Ent., vol. XIX, p. 332).
26. — *Observation on pests of cultivated plants during the years 1930 and 1931*. Acta Inst. Def. Plant. Latviens, Riga, 1932, vol. II, p. 52–65 (ref. in Appl. Ent., vol. 20, p. 659).
27. Schaefer H. H., *Beiträge zur Kenntnis der Psylliden der Schweiz*. Mitt. des Schweiz. Entomolog. Gesellschaft, 1949, vol. XXII, p. 1–96.
28. Schewket N., *Untersuchungen über Möhrenblattsauger*. Z. angew. Ent., 1931, vol. XVIII, nr. 1, p. 175–188.
29. Schøyen T. H., *Beredning om Skadeinsektenes opreden i landog havebruket i arene 1928–1929*. Oslo, 1930, p. C1–C36.
30. Scott J., *Description of two new European Psyllidae*. Ent. Monthly Mag., 1879, vol. XV, p. 265–266.
31. — *Description of four new species of Russian Psyllidae*. Ent. Monthly Mag., 1879–1880, vol. XVI, p. 250–252.
32. Smreczyński Ś t. sen., *Materialy do fauny pluskwiaków (Hemiptera) Polski*. Fragmenta Faunistica, Polska Akademia Nauk, 1954, t. VII, nr. 1, p. 135–146.
33. Šulc K., *Monographia generis Trioza Förster species regionis palaearticcae*. Sitzungsberichten d.k. Böhm. Gesellsch. d. Wissenschaft. in Prag, 1910–1913, partea I–IV.
34. Vondráček K., *Fauna ČSR, Mery Psylloidea*. Praha, 1957, vol. 9, p. 1–399.
35. Zolk K., *Einiges über die Tätigkeit der Versuchsstation für angewandte Entomologie der Universität Tartu 1921–1932*. Mitt. Versuchsstation angew. Ent. Univ. Tartu, 1932, nr. 21 (ref. in Rev. Appl. Ent., vol. XXI, p. 311).

## CONTRIBUȚII LA STUDIUL UNOR INFUZORI HOLOTRICHI

DE

A. VUXANOVICI

Comunicare prezentată de M. A. IONESCU, membru corespondent al Academiei R.P.R., în ședința din 9 iulie 1959

Cercetările întreprinse de autor asupra Infuzorilor se întind pe o perioadă de mai mulți ani.

Autorul a găsit material nou în numeroase lacuri din jurul Bucureștiului (Floreasca, Tei), în smârcurile din preajma râului Dâmbovița, precum și în bazinile Grădinii botanice.

Deseori, am constatat în timp de iarnă, că probele luate pentru cercetări erau calitativ și cantitativ bogate în Ciliati, menținându-se la 18–20°, zile de-a rîndul, vara însă, am observat că din probele colectate dimineață și cercetate imediat, după cîteva ore nu se mai găseau decit forme banale. Aceste schimbări s-ar putea explica atât prin împuținarea oxigenului, cît și prin închistarea unor forme poate stenoterme, adaptate temperaturilor mai scăzute. Remarcăm că unele specii, cunoscute pînă acum numai din regiuni exotice, parte ecuatoriale, au fost găsite și în jurul Bucureștiului.

### METODE FOLOSITE

În genere, Infuzorii au fost studiați în picătură liberă, evitîndu-se astfel patomorfozele și plasmolizele formelor mari, delicate; mai puțin sub lamelă, și aceasta numai cînd exemplarele erau numeroase, în mod exceptional, pentru determinarea unor detalii structurale, nu prea deformabile prin fixare, s-a recurs la imersie. Pentru a micșora mobilitatea prea pronunțată a unor specii vioaie, am întrebuințat cloroformul. Un mic pămătuf de vată, îmbibat în anesteziant, era apropiat din timp în timp de picătura examinată. Nucleii au fost puși în evidență, întrebuințînd o soluție ușoară de verde de metil, acidulată cu 2% acid acetic.

Urmează o scurtă descriere a formelor studiate și completate prin figurile anexe. Dimensiunile formelor descrise sunt indicate în explicația figurilor, iar ceea ce rezultă din figuri nu s-a mai descris în text.

Speciile genului *Holophrya*, descrise mai jos, au ca tulpină *Holophrya simplex* Schewiakoff 1893, cu care au o asemănare mare. Unele par a fi fost confundate între ele de unii autori, însă toate prezintă caractere distinctive bine definite și despărțirea lor în specii se impune în interesul sistematicii.

### 1. *Holophrya minima* n. sp.

(Pl. I, fig. 1)

E cea mai mică *Holophrya* cunoscută. Mărimea ei variază de la 11 la 13  $\mu$ . Gura așezată polar se prezintă ca o mică depresiune care poate fi văzută dilatătă crateriform numai cînd Infuzorul înghite o pradă mare. Plasma incoloră, cu conținut de corpuse mari, rotunde ( $1,5-2 \mu$ ), de o culoare verde închis, uneori și cu Protiste cafenii ingerate. Cuticula prezintă 6-8 striae pe o față, așezate în brazde usoare. Cilii, rari și relativ lungi ( $3 \mu$ ), se zăresc în mișările lor și la o mică mărire ( $\times 280$ ). Nucleul pare a fi bipartit (?) Prezintă deplasări rapide cu mișări vioale de rostogolire; după un timp scurt, mișări lente în jurul axei. Ca habitus seamănă cu *H. simplex* Schewiakoff (1893) și Gelei (1954); diferă însă prin cilii rari și relativ lungi. Mai multe exemplare într-o probă de apă din bazinul Grădinii botanice, București, iulie 1958.

### 2. *Holophrya nana* n. sp.

(Pl. I, fig. 2)

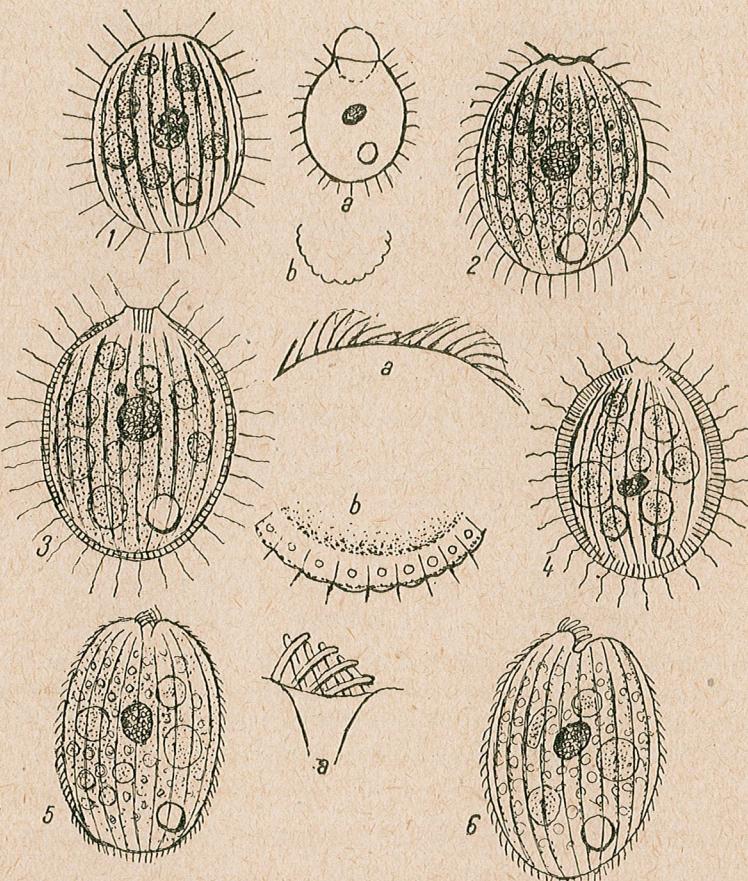
Plasma transparentă, colorată tare în verde, cu numeroase Zooclorelle mici ( $1 \mu$ ) și granulațiuni fine. Prezintă circa 10 striae pe o față, pelicula nervurată meridional. Are mișări lente, cu deplasări scurte, deseori se învîrtește în jurul axei, afundîndu-se cînd cu polul anterior, cînd cu cel posterior. Cilii relativ lungi ( $4 \mu$ ). Seamănă puțin cu specia precedentă, diferă însă prin gura crateriformă, buza pronunțată, striația și cilii mai deși; probabil o formă înrudită cu *H. simplex* Schewiakoff. Două exemplare în culturi vechi de 4 zile, cu *Vallisneria* din apă unui smîrc de lîngă Moara lui Ciurel, București, iulie 1958.

### 3. *Holophrya armata* n. sp.

(Pl. I, fig. 3)

Plasma incoloră, cu cîteva Protiste verzi, mari, ingerate, poate și vacuole de digestie. Sub cuticulă o pătură alveolară. Cilii lungi ( $8 \mu$ ), așezati la distanțe de  $4 \mu$ , baghete faringeale foarte distincte. Prezintă

10-12 striae pe o față, așezate în brazde pronunțate. Corpul acontractil și ametabol. În secțiune transversală optică, rotund; micronucleul distinct. Mișări caracteristice; din timp în timp, face cîte un salt brusc de 200-



Planșa I. — Fig. 1. — *Holophrya minima* n.sp., 12  $\mu$ ; a, înghițind o pradă; b, secțiune optică transversală. Fig. 2. — *H. nana* n.sp. 15  $\mu$ . Fig. 3. — *H. armata* n.sp., 28  $\mu$ ; a, schema undei ciliare; b, pătură alveolară. Fig. 4. — *H. victoriae* n.sp., 50  $\mu$ . Fig. 5. — *Spasmostoma viride* Kahl., 41  $\mu$ ; a, papile orale. Fig. 6. — *Plagiocampa metabolica* Kahl., 50  $\mu$ .

-300  $\mu$ , reîncepînd apoi mișările în jurul axei, cilii bătînd în unde regulate (fig. 3, a). Seamănă cu specia de apă dulce *H. simplex* Schewiakoff; diferă prin baghetele faringeale, pătură ectoplasmatică alveolară, cilii rari și lungi. În numeroase exemplare, într-o probă de apă cu *Myriophyllum*, din smîrcul de la Moara lui Ciurel, București, iulie 1958.

**4. Holophrya victoriae n. sp.**

(Pl. I, fig. 4)

Mărimea acestei specii variază de la 33 la 55  $\mu$ . Ca habitus seamănă puțin cu *H. simplex* Schewiakoff; diferă prin prezența unui nucleu reniform, trihociștii ectoplasmatici puternici (3  $\mu$ ), evidentiați numai după fixarea Infuzorului, bastonașe faringeale nu se zăresc. Plasma de o rară transparentă, conține diferite corpusele sferice mari (4–12  $\mu$ ), probabil și vacuole digestive. Cuticula prezintă 10–12 strii pe o față, în brazde puțin nervurate, cilii sunt lungi (4  $\mu$ ) și groși, așezati la distanțe mari (4  $\mu$ ). Prezintă mișcări caracteristice; deplasări în linii drepte, apoi rotații în jurul axei polilor, cu cilii bătind în unde regulate succesive, vizibile și la o mărire mică ( $\times 280$ ). În mare număr într-o probă de apă limpede, stătută 10 zile. Lacul Herăstrău, martie 1958.

**5. Spasmostoma viride Kahl 1927**

(Pl. I, fig. 5)

Coresponde în toate cu specia descrisă de Kahl, dar este ceva mai mică (41  $\mu$ , în loc de 50–75  $\mu$ ). Are mai multe vacuole digestive. În două exemplare într-o probă de apă stătută 4 zile. Lacul Herăstrău, februarie 1958. Nouă pentru țară.

**6. Plagiocampa metabolica Kahl 1926**

(Pl. I, fig. 6)

Coresponde cu specia descrisă de Kahl, dar corpul e ametabol, iar papilele orale digitiforme, par acontractile (?). Două exemplare în culturi stătute 4 zile. Poate o formă înrudită de aproape cu specia tip. Lacul Herăstrău, februarie 1958. Nouă pentru țară.

**7. Plagiocampa mutabilis Schewiakoff 1893**

(Pl. II, fig. 7)

Pare a fi identică cu specia descrisă de Schewiakoff. Se aseamănă prin citostomul subpolar, înconjurat cu cili puternici (sau membranele (?)), prin cilii dese și scurte de pe corp, prin metabolismul ei puternic în timpul repausului. Prezintă o pătură alveolară, cuticula cu 8–10 strii pe o față; diferă prin lipsa papilelor orale digitiforme (?) (poate nezărite) și anteriorul corpului, puțin adus spre stînga. Se mișcă repede în linii drepte, cu mici balansări ale anteriorului. După un timp oarecare se ascunde în detritus unde scormonește; atunci corpul se deformează total, iar membranele orale devin foarte active. Plasma e transparentă, anteriorul hialin, posteriorul cu mici (1,5  $\mu$ ) alge sferice și granulațiuni verzui. Catarob și mezosaprob. Mai multe exemplare într-o probă proaspătă (o zi) din apa bazinului Grădinii botanice, București, iunie 1958. Nouă pentru țară.

**8. Platypophrya armata Kahl 1926**

(Pl. II, fig. 8)

Coresponde în toate cu specia tip. Un singur exemplar într-o probă de apă stătută 5 zile, cu plante palustre. Lacul Herăstrău, februarie 1958. Nouă pentru țară.

**9. Pseudoprorodon enchelyformis n. sp.**

(Pl. II, fig. 9)

E greu de hotărît dacă această specie trebuie clasată la *Pseudoprorodon* sau la *Enchelys*. Ca habitus, seamănă cu *Enchelys gasterosteus* Kahl 1926, diferă prin citostomul îngust și bastonașele faringeale scurte care o proprie de *Pseudoprorodon* sp. Kahl 1933 (3<sup>1</sup>) care e însă marină. Plasma transparentă, cu numeroase corpusele verzui și granulațiuni negre. Corpul foarte contractil, dar ametabol. Contractat, se reduce aproape la jumătate. Prezintă 20–22 strii pe o față. Cili scurți (2,5–3  $\mu$ ), puțin mai lungi la posterior. Nucleul reniform, vacuola postero-laterală. Mai multe exemplare într-o probă de apă cu *Myriophyllum*, din smârcul Morii lui Ciurel, București, iunie 1958.

O formă înrudită de aproape cu specia tip, mai dilatătă la posterior, cu anteriorul hialin și posteriorul semiopac, cu numeroase granulațiuni negre (fără forme intermediare), a fost găsită în mai multe exemplare în același biotop cu specia tip (fig. 9, b).

**10. Prorodon discolor Ehrb.-Blochm.-Schew**

(Pl. II, fig. 10)

Coresponde cu specia *Pr. discolor*, descrisă de Schewiakoff. Plasma de o transparentă cristalină, cu granulațiuni fine, posteriorul hialin. Sub cuticulă o pătură alveolară, corpul contractil și metabol, striația foarte deasă, cilii scurți, cei caudali puțin mai lungi. Numeroase exemplare într-o cultură stătută 6 zile. Lacul Herăstrău, noiembrie 1957.

O altă formă, mai măruntă, cu peria dorsală mai pronunțată, vîrșa faringeală foarte delicată, cu o cuticulă prezentând 26–28 strii pe o fată, iar plasma ușor galbuie, cu granulațiuni fine, a fost găsită în mai multe exemplare în culturi stătute. Lacul Herăstrău, martie 1958 (pl. II, fig. 11).

**12. Prorodon ovum Ehrb.-Kahl 1935**

(Pl. II, fig. 12)

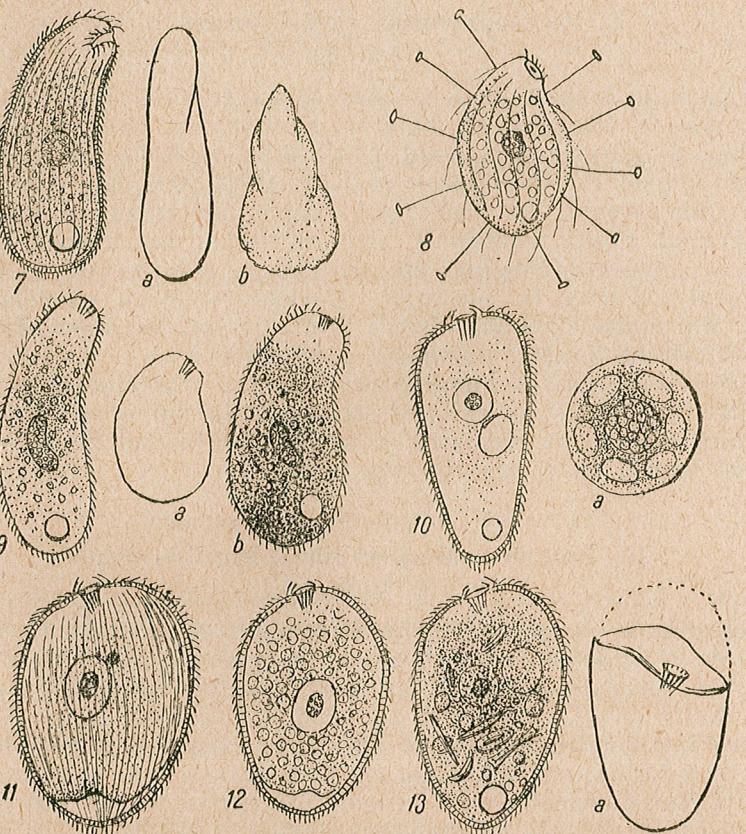
Plasma transparentă, seamănă în toate cu specia tip, afară de habitus, Zooclorelle enorme (10–12  $\mu$ ), plasma fără Diatomee, vîrșa faringeală foarte pronunțată. Mai multe exemplare într-o probă de apă stătută 4 zile. Lacul Herăstrău, noiembrie 1958.

<sup>1</sup>) Fig. 14, și 15, p. 809.

13. *Prorodon platyodon* Blochm. 1895, Kahl 1927

(Pl. II, fig. 13)

Coresponde cu specia tip descrisă de Kahl. Gura îngustă ( $5 \mu$ ), vîrșa lungă ( $12 \mu$ ), cu bastonașe faringeale foarte slabe. Plasma tulbure, verzuie la periferie, cafenie pînă la negru și opacă spre interior. Prezintă



Planșa II. — Fig. 7. — *Plagiocampa mutabilis* Schewiakoff,  $42 \mu$ ; a, lateral; b, deformată în repaus. Fig. 8. — *Platyophrya armata* Kahl,  $32 \mu$ . Fig. 9. — *Pseudoprorodon enchylyformis* n.sp.,  $90 \mu$ ; a, același contractat; b *Ps. enchylyformis*, formă înrudită,  $84 \mu$ . Fig. 10. — *Prorodon discolor* Ehrb.-Blochm. - Schew.,  $144 \mu$ ; a, nucleul. Fig. 11. — *Pr. discolor*, formă înrudită,  $72 \mu$ . Fig. 12. — *Pr. ovum* Ehrb.-Kahl.,  $70 \mu$ . Fig. 13. — *Pr. platyodon* Blochm. - Kahl,  $180 \mu$ ; a, cu anteriorul contractat.

numeroase granulațiuni negre, Diatomee și Zooclorelle. Ectoplasma alveolară, striația deasă, nedeterminată, cilii scurți ( $5 \mu$ ), cei posteriori puțin mai lungi. Numeroase exemplare într-o probă de apă statută, cu plante palustre. Lacul Herăstrău, noiembrie 1958. Nou pentru țară.

14. *Lacrymaria acuta* Kahl 1933

(Pl. III, fig. 14)

Coresponde cu caracterele tipului descris de Kahl: plasma transparentă, granulațiuni negricioase, cîte o dată cafenii și alge mărunte verzi, în aglomerări compacte la anterior. Extins, gîțul puternic, lung de  $4/5$  față de trunchi, la un obstacol e aproape complet retractil, coada mai puțin. Striale spirale, cam 12–14 pe o față, se zăresc și cînd Infuzorul e complet extins. Cilii de  $2 \mu$  lungime; cînd înnoată repede are o înfățișare lung amforiformă; după un timp limitat, înnoată complet extins, azvîrlindu-și gîțul flageliform, cînd la dreapta, cînd la stînga. La un obstacol, gîțul e retractat, iar trunchiul se scurtează la jumătate. Nucleul lung, bipartit, două vacuole, una postero-laterală, alta la baza gîțului. Numeroase exemplare într-o probă de apă statută 14 zile. Lacul Herăstrău, februarie 1958. Nouă pentru țară.

O altă formă (pl. III, fig. 15), puțin diferită, a fost găsită în cîteva exemplare în același biotop cu specia tip; e însă mai mică și mai zveltă, prezintă o singură vacuolă postero-laterală, cuticula cu 10–12 strii spirale pe o față, vizibile și cînd Infuzorul e complet extins. Conul zărit polar de o culoare verzuie, prezintă 14 membrane lungi ( $12 \mu$ ). Cînd Infuzorul stă liniștit, gîțul se retractă cu  $1/3$ , cînd loveste un obstacol, corpul se retractă mai mult de  $1/2$ , căpătind formă unei pungi cu conul apical retractat la  $2/3$ . Poate o formă dulcicolă a speciei tip marine.

16. *Lacrymaria acuta* Kahl var. *robusta* n. var.

(Pl. III, fig. 16)

Ca habitus seamănă cu specia tip, cele două vacuole și nucleul bipartit (dar mai puțin lunguiet); diferă prin gîțul robust, lung cît trunchiul și aproape invariabil ca lățime de la conul apical pînă la trunchi. Cînd Infuzorul își caută hrana, el își azvîrle gîțul flageliform alternativ, cînd la dreapta, cînd la stînga, fără a-l retracta; la un obstacol însă, e aproape complet retractat, trunchiul se dilată iar coada rămîne ascuțită (fig. 16, a). Striația deasă, puțin spirală și cînd Infuzorul înnoată extins, prezintă 2 vacuole, ca la forma tipică. Găsită în două rînduri în mai multe exemplare în același biotop cu specia tip.

17. *Lacrymaria acuta* Kahl var. *nana* n. var.

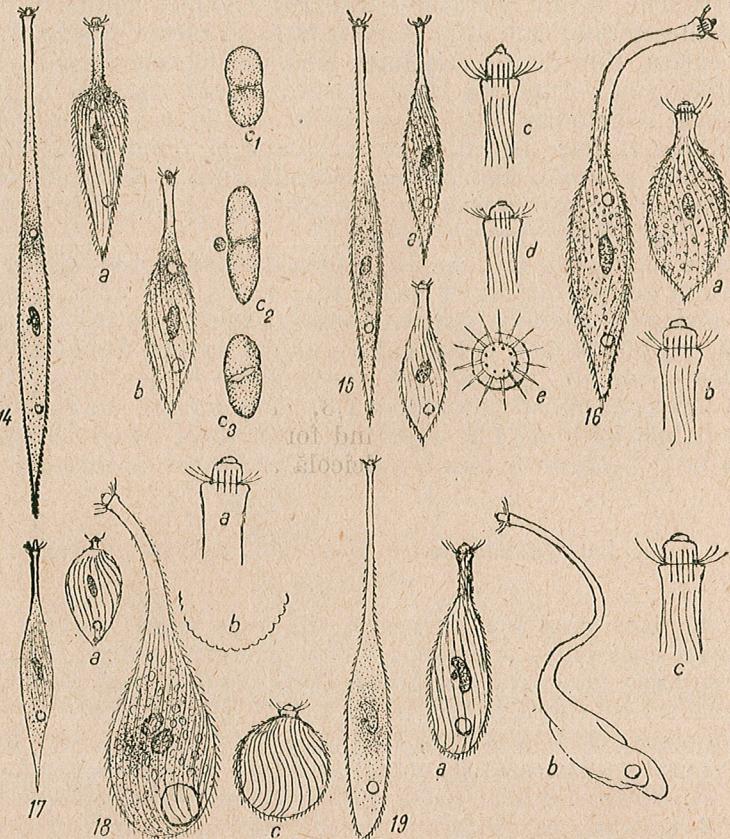
(Pl. III, fig. 17)

Mărimea ei complet extinsă e de  $60-70 \mu$ ; retractată total, se reduce la jumătate, gîțul dispărînd aproape cu totul. Striația puțin spirală și cînd Infuzorul înnoată extins. Seamănă ca habitus și mărime cu *L. pulchra* Wenzel 1953; diferă prin nucleul simplu, bipartit, și prin retractarea completă a gîțului la un obstacol. O consider o varietate pitică a speciei tip *L. acuta* Kahl. Mai multe exemplare fără forme intermediare în același biotop cu specia tip.

18. *Lacrymaria inflata* n. sp.

(Pl. III, fig. 18)

Plasma tulbure, cu Zoocloarele mărunte și granulațiuni fine, verzi. Cuticula cu 12–18 strii spirale pe o față. Corpul contractil și metabol, gîțul hialin, puternic extins, e lung cît trunchiul, la înnot păstrează același



Planșa III. — Fig. 14. — *Lacrymaria acuta* Kahl, 200  $\mu$ ; a, în mișcări rapide; b, contractată, 88  $\mu$ , C<sub>1</sub>, C<sub>2</sub>, C<sub>3</sub>, diferite aspecte ale nucleului. Fig. 15. — *L. acuta*, înrudită, 140  $\mu$ , extins; a, în stare de odihna, 96  $\mu$ ; b, contractată, 64  $\mu$ ; c, conul apical extins; d, contractat; e, vedere polară. Fig. 16. — *L. acuta* var. *robusta* n. var., 145  $\mu$ ; a, contractată; b, conul apical, 38  $\mu$ . Fig. 17. — *L. acuta* var. *nana* n. var., 70  $\mu$ ; a, contractată, 38  $\mu$ . Fig. 18. — *L. inflata* n. sp., 62  $\mu$ ; a, conul apical; b, secțiune optică transversală; c, celula contractată. Fig. 19. — *L. vertens* Stokes (?), extinsă, 160  $\mu$ ; a, contractată, 80  $\mu$ ; b, deformată ameboid; c, conul apical.

raport, rar îl retractă puțin (cu 1/4), conul apical fiind redus cu 1/3 ca înălțime. Cînd stă pe loc în căutarea hranei, Infuzorul își azvîrle gîțul alternativ, cînd la dreapta, cînd la stînga, conul apical fiind extins la

maxim (3,5  $\mu$ ). La un obstacol sau la fixare, gîțul dispare și celula devine aproape sferică. O vacuolă contractilă neobișnuit de mare, postero-laterală, și doi nuclei ovali, în aparență alăturați (?). În două rînduri în mai multe exemplare într-o probă de apă limpă, stătută 12 zile. Lacul Herăstrău, februarie 1958.

19. *Lacrymaria vertens* Stokes 1885 (?)

(Pl. III, fig. 19)

Coresponde cu unele caractere ale speciei descrise de Stokes. Extrem de metabolică, aproape ameboidă. Stă ascunsă în detritus, scormonind cu gîțul alternativ extins (pînă la dublul lungimii trunchiului) sau retractat. Conul apical cilindric, puternic, înarmat cu trihociști distincți. Pelicula cu 7–8 strii spirale pe o față. Infuzorul contractat își reduce trunchiul la jumătate, păstrînd înfățișarea lageniformă, nu devine cilindric, cu anteriorul și posteriorul rotunjite precum afirmă Kahl. Probabil o varietate a speciei tip sau o formă înrudită. În trei exemplare într-o probă de apă stătută. Lacul Herăstrău, februarie 1958 și ianuarie 1959. Nouă pentru țară.

20. *Lacrymaria vermicularis* Müller-Ehrb. 1831

(Pl. IV, fig. 20)

Coresponde cu specia tip. Habitusul normal al Infuzorului, chiar cînd înătată, este acel prezentat în figura 20, numai contractat devine oval. Striația numeroasă (10–12 strii pe o față), puțin spirală. Mișcări vermiciforme, foarte metabol. Mai multe exemplare într-o probă de apă proaspătă. Lacul Grădinii botanice, București, iunie 1958. Nouă pentru țară.

21. *Lacrymaria vitrea* n. sp.

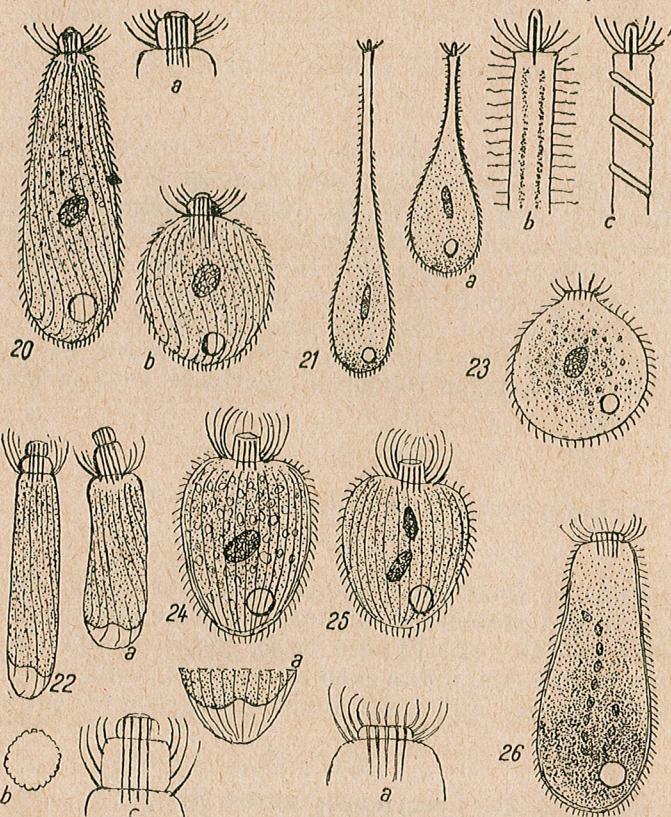
(Pl. IV, fig. 21)

Plasma transparentă, verzuie, posteriorul cu aglomerări de granule fine, negre. Striația neobservată, gîțul hialin și îngust, nucleul lunguiet, bipartit. Corpul contractil și ametabol (?). Cînd Infuzorul își caută hrana, conul devine aculiform, retractil (lung de 3  $\mu$  și lat de 0,75  $\mu$ ). Gîțul prezintă mai multe nervuri proeminente care, la răsucire, devin spirale foarte aparente. Infuzorul înătată, fie înainte, fie înapoi, cu gîțul întins. Cînd stă pe loc, pipăie cu conul extins la maxim. Mai multe exemplare într-o probă de apă proaspătă. Lacul Herăstrău, martie 1958.

O altă formă, de două ori mai mare, cu aceleasi caractere generale cu specia tip, dar cu nucleul oval, compact, a fost găsită în mai multe exemplare din materialul provenind din smîrcul de lingă Moara lui Ciurel, București, iunie 1958. Poate o modificatie a speciei tip.

**22. *Laerymaria cylindrica* n. sp.**  
(Pl. IV, fig. 22)

Plasma transparentă, gălbuiu-cafenie, cu numeroase granulațiuni fine, trunchiul cilindric, fie cînd înăoată și e total extins, fie cînd e în repaus. Conul foarte puternic, în timpul înnotului, înalt de  $4 \mu$  și lat de  $3 \mu$ , ter-



Planta IV. — Fig. 20. — *Laerymaria vermicularis* Müller - Ehrb.,  $110 \mu$ ; a, conul apical; b, celula contractată. Fig. 21. — *L. vitrea* n.sp.,  $80 \mu$ ; a, contractată,  $60 \mu$ ; b, gîtu și conul extins; c, gîtu contractat și răscut. Fig. 22. — *L. cylindrica* n.sp.,  $85 \mu$ , extinsă; a, contractată,  $70 \mu$ ; b, secțiune optică transversală; c, conul apical. Fig. 23. — *Holophrya subsphaerica* n.sp.,  $32 \mu$ . Fig. 24. — *Enchelyodon amphoriforme* n.sp.,  $50 \mu$ ; a, vacuolă neregulată. Fig. 25. — *E. amphoriforme*, forma atipică,  $45 \mu$ . Fig. 26. — *E. monilatus* Kahl,  $102 \mu$ ; a, placă orală.

minat cu un mameon hemisferic, înarmat cu trihociști puternici, lungi de  $12 \mu$ . În repaus (caracter de reținut), conul se extinde, lungindu-se și mameonul la dublu. Vacuola contractilă, neregulată ca formă, nucleul necunoscut. Un singur exemplar în apă limpede, stătută 5 zile, cu plante palustre. Lacul Herăstrău, martie 1958.

**23. *Holophrya subsphaerica* n. sp.**  
(Pl. IV, fig. 23)

Are o formă aproape sferică, buza lată ( $5 \mu$ ), proeminentă și prevăzută cu trihociști scurți. Plasma transparentă, cu corpuscule mărunte verzi, nucleul oval, așezat central, vacuola contractilă postero-laterală, striația neobservată, ciliii lungi ( $4 \mu$ ). Corpul elastic și ametabol. Un singur exemplar. Lacul Herăstrău, aprilie 1958.

**24. *Enchelyodon amphoriforme* n. sp.**  
(Pl. IV, fig. 24)

Conul puternic, lat de  $5,8 \mu$ , înalt de  $6 \mu$ , prevăzut cu trihociști distinții. Aparent, corpul acontractil, ametabol. Plasma transparentă, verzuie, cu numeroase corpuscule și Zooclorelle mărunte ( $1,5 - 2 \mu$ ); prezintă  $12 - 14$  strii pe o față. Cuticula ușor nervurată, ciliii lungi ( $4 \mu$ ), peria dorsală neobservată. Vacuola contractilă rotundă, cîte o dată mare și neregulată ca aspect, nucleul elipsoid ( $10,8 \mu$ ). Mai multe exemplare în culturi cu plante palustre. Lacul Herăstrău, ianuarie 1958.

O formă similară, cu conul și corpul acontractile (?), dar cu doi nuclei lunguietă, a fost zărită în mai multe exemplare în același biotop (pl. IV, fig. 25).

**26. *Enchelyodon monilatus* Kahl 1930**  
(Pl. IV, fig. 26)

Seamănă cu mai toate caracterele speciei descrise de Kahl, e însă mai lată la posterior, conul apical foarte jos (lat de  $8 \mu$  și înalt de  $2 \mu$ ), iar trihociștii mai scurți ( $10 \mu$ ); prezintă  $14 - 16$  strii pe o față, plasma tulbure, pe alocarea opacă, plină cu granulațiuni negre în aglomerări variate. Polul anterior translucid, sub ectoplasma o pătură alveolară, nesemnalată de Kahl. Poate o formă locală, puțin diferită de tip. Mai multe exemplare în culturi cu plante palustre. Lacul Herăstrău, martie 1958. Nouă pentru țară.

**27. *Enchelyodon californicus* Kahl var. *palustris* n. var.**  
(Pl. V, fig. 27)

Ca habitus seamănă cu *E. californicus*: striația deasă (circa 26 strii pe o față), placă apicală lată ( $10 \mu$ ) și extrem de joasă ( $1 \mu$ ), aparentă numai la anumite mișcări ale Infuzorului. Trihociștii faringeali foarte scurți ( $6 - 8 \mu$ ); diferă de tip prin forma nucleului moniliform (?) și biotop, specia de față fiind dulcicolă. Plasma transparentă, granulațiuni fine, verzui și gălbui, la posterior cu aglomerări mai compacte, negri-

cioase. Corpul contractil și metabol. Contractat se reduce cu 1/3. Nucleul greu de colorat. Peria dorsală distinctă. Cilii de 4  $\mu$ . Locomotia lentă, cu pauze aproape totale. Un singur exemplar într-o cultură stătută 8 zile. Lacul Herăstrău, martie 1958.

**28. Enchelyodon (Spathidium) elegans Kahl 1926**

(Pl. V, fig. 28)

Seamănă cu *E. (Sp.) elegans* prin micimea conului apical hemisferic (12  $\mu$  lat), striația deasă (24–26 strii pe o față); diferă prin scurtimea trihociștilor apicali (15  $\mu$ ) și vacuola posteroară enormă și neregulată ca formă. Nucleul moniliform poate fi datorit desfacerii sale în bucăți, prin colorare. Plasma gălbui și verzuie, cu numeroase granulațiuni mărunte. Locomotie lentă, cu pauze. Poate o formă locală, puțin diferită de tip. Un singur exemplar în culturi stătute 8 zile. Lacul Herăstrău, martie 1958. Nouă pentru țară.

**29. Enchelyodon sp. Kahl 1927**

(Pl. V, fig. 29)

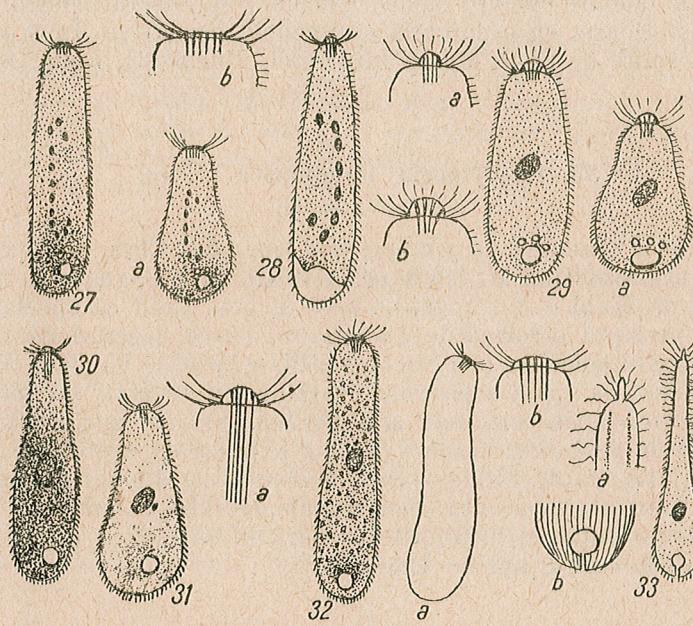
Seamănă la caractere cu specia tip: habitus, metabolism, conul apical hemisferic (lat de 25  $\mu$ ), trihociști apicali lungi (22  $\mu$ ), răsfirăți în evantai. Striația nedeterminată, cilii lungi (10–12  $\mu$ ), peria dorsală joasă (6  $\mu$ ). Corpul contractil și metabol. Contractat se reduce cu circa 1/3, conul la fel. Vacuola contractilă posteroară, înconjurată cu o coroană de vacuole mici, formative. Nucleul eliptic. Plasma translucidă, anteriorul hialin, restul corpului plin cu granulațiuni cafeniu-gălbui. Mișcări lente. Un singur exemplar în culturi cu apă stătută. Lacul Herăstrău, martie 1958. Nouă pentru țară.

**30. Enchelyodon pyriformis n. sp.**

(Pl. V, fig. 30)

Conul oral turtit (3  $\mu$ ) și puțin lat (6  $\mu$ ), trihociști apicali lungi (20  $\mu$ ), plasma tulbure, pe alocarea aproape opacă, cu numeroase granulațiuni negre, anteriorul puțin hialin, prezintă circa 24 strii pe o față, așezate în brazde puțin spirale, cilii lungi (4–5  $\mu$ ). Nucleul oval (20.12  $\mu$ ), cu un mare micronucleu alăturea, vacuola postero-laterală, corpul contractil și puțin metabol. Locomotii vioiale, învîrtindu-se în jurul axei, uneori își afundă anteriorul, păstrându-și înfațirea piriformă și cind scormonește în detritus, iar conul apical e alternativ extins (3  $\mu$ ) și retractat pe jumătate. Trihociști apicali lungi de 20  $\mu$ , așezăți aproape paralel între ei. Mai multe exemplare în culturi cu plante palustre. Lacul Herăstrău, martie 1958.

Am mai găsit, în același biotop, în mai multe exemplare, o formă de 2 ori mai mică, cu mamelonul apical lat de 4  $\mu$  și înalt de 1,5  $\mu$ , cu trihociști faringeali lungi de 12  $\mu$ , așezăți aproape paralel între ei. Plasma



Plansa V. — Fig. 27. — *Enchelyodon californicus* var. *palustris* n. var., 210  $\mu$ ; a, contractat, 130  $\mu$ ; b, conul apical și trihociști. Fig. 28. — *E. elegans* Kahl, 240  $\mu$ ; a, conul apical. Fig. 29. — *Enchelyodon* sp. Kahl, 145  $\mu$ , extins; a, contractat, 110  $\mu$ ; b, conul apical. Fig. 30. — *E. pyriformis* n. sp., 160  $\mu$ . Fig. 31. — *E. pyriformis*, formă modificată, 85  $\mu$ ; a, conul apical. Fig. 32. — *E. mucicola* Kahl., 96  $\mu$ ; a, poziție normală; b, conul apical. Fig. 33. — *Lacrymaria enigmatica* n. sp., 160  $\mu$ ; a, conul apical; b, vacuola și porul excretor.

transparentă, ușor colorată în verzui. Poate o formă modificată a speciei tip (pl. V, fig. 31).

**32. Enchelyodon (Lagynus) mucicola Kahl 1927**

(Pl. V, fig. 32)

Coresponde cu caracterele speciei descrise de Kahl, ca habitus și dimensiune. Corpul contractil și metabol, aproape ameboid, în jumătatea sa anteroară este cind contractat, cind dilatat, posteriorul rămînind aproape neformat. Infuzorul se mișcă neîncetat, cind la dreapta, cind la stînga, se afundă cu anteriorul, fără pauze. Conul apical, redus la o placă joasă, e foarte retractil, rămîne mai mult invizibil. Triho-

cîstii faringeali scurți ( $6 \mu$ ) și convergenții spre posterior. Prezintă 14–16 stribri pe o față, cilii scurți și deschiși, peria dorsală neobservată, plășma plină cu Zooclorelle mărunte și granulațiuni verzui; spre posterior o aglomerare de granule de culoare cafeniu-închis. Nucleul oval, așezat central, vacuola rotundă, posterioară, cu o coroană de vacuole formative. În 3 exemplare în apa unui smîrc de lîngă Moara lui Ciurel, București, iunie 1958. Nouă pentru țară.

### 33. *Lacrymaria enigmatica* n. sp.

(Pl. V, fig. 33)

Ca habitus seamănă cu *Enchelyodon elongatus* Clap. și L. (1)<sup>1</sup> specie marină, conul prezentind o fisură orală mică, fără baghete și fără stribri, și care – după Kahl – nu aparține acestui gen. Cred că specia de față, dulicolă, reprezintă o formă de *Lacrymaria vitrea*, descrisă de autor mai sus, la care conul acicicular, ( $1 \mu$ ) acontractil, e lipsit de baghete. Cînd scorzonește în detritus, gîtușul este alternativ extins și retractat, scurtindu-se cu circa 1/3. Corpul puțin contractil și ametabol. Nucleul mic, sferic. Posedă un por excretor posterior, distinct și după expulzarea excretelor. Cuticula cu 10–12 stribri pe o față, cilii de pe corp mărunti, cei din jurul gîtușului lungi ( $6 - 8 \mu$ ). Plasma transparentă, ușor verzuie, cu rare granulațiuni mărunte. În mai multe exemplare, în diferite rînduri, în culturi cu plante descompuse. Lacul Floreasca, aprilie 1958.

### 34. *Trachelophyllum apiculatum* Perty 1852

(Pl. VI, fig. 34)

Plasma transparentă, ușor verzuie, cu Zooclorelle mari ( $4 - 5 \mu$ ), corpul contractil, dar ametabol, gîtușul subțiat treptat, lung cît jumătatea trunchiului, contractat își mișorează prea puțin lungimea, acoperit cu cilii lungi de  $4 - 5 \mu$ . Peria dorsală neobservată, conul apical, aculiform lung de  $5 \mu$ , puțin contractil. Bagheta apicală lungă cît  $1/3$  a gîtușului. Mai multe exemplare în apa unui smîrc de la Moara lui Ciurel, București, iunie 1958.

### 35. *Spathidium latum* Kahl 1926

(Pl. VI, fig. 35)

În treimea anterioară, plasma hialină, restul corpului plin cu granulațiuni verzui și negricioase. Buza orală lungă, dar îngustă ( $1,5 - 2 \mu$ ), trihociștii orali lungi de  $7 - 8 \mu$ , cuticula cu 10–12 stribri pe o față, cilii relativ lungi ( $4 - 6 \mu$ ), peria dorsală distinctă. Mișcări lente circulare, aproape pe loc. Corespunde cu *Sp. latum* Kahl 1926, dar cu anteriorul

<sup>1</sup> p. 247.

mai gîtușuit decât la specia tipică. Poate o formă locală. Mai multe exemplare în culturi stătute 4 zile cu plante descompuse. Lacul Herăstrău, martie 1958. Nouă pentru țară.

O altă formă, care seamănă puțin cu habitus cu *Sp. latistomum* Šramek-Hušek 1954, a fost găsită în același biotop; diferă prin nucleul dublu, neobișnuit la genul *Spathidium*, și a trihociștilor orali scurți ( $6 \mu$ ). Plasma transparentă, verzuie, cu numeroase Zooclorelle mari ( $4 - 6 \mu$ ). Corpul în secțiune optică transversală, oval. Cuticula cu 10 stribri pe o față, cilii potrivite, peria dorsală greu de observat. Două exemplare în culturi cu plante descompuse. Poate o formă atipică a speciei *Sp. latum* Kahl (pl. VI, fig. 36).

### 37. *Spathidium chlorelligerum* Kahl 1930

(Pl. VI, fig. 37)

Coresponde cu specia descrisă de Kahl. Plasma transparentă, numeroase granule cafenii-gălbui și corpusculi circulare mărunte, verzui, corpul acontractil, puțin metabol, în secțiune optică transversală trunchiul rotund, lat la mijloc de  $40 \mu$ , gîtușul lat de  $14 \mu$ , eliptic și turtit la anterior. Buza orală lungă de  $17 \mu$  și lată de  $3 \mu$ , cuticula cu 14 stribri pe o față, puțin spirale (neindicăte de Kahl). Cilii lungi ( $7 - 8 \mu$ ), mișcări de deplasare lente, aproape vermiciforme. Un singur exemplar într-o probă de apă stătută o zi. Lacul Herăstrău, februarie 1958. Nouă pentru țară.

### 38. *Spathidium moniliforme* Bathia 1920

(Pl. VI, fig. 38)

Coresponde cu forma descrisă de Penard. Buza orală lungă de  $40 \mu$ , lată de  $4 \mu$ , foarte aplecată spre dreapta. Trihociștii buzei orale scurți de  $10 \mu$ , gîtușul lat de  $25 \mu$ , trunchiul de  $45 \mu$ , striația nedeterminată. Plasma transparentă, gălbui și verzuie, granulațiuni mărunte, cilii scurți de  $4 \mu$ , peria joasă ( $2,5 \mu$ ). Nucleul în formă de panglică (?) sau mătănii, în bucăți, cînd despărțite, cînd legate (poate datorită colorantului). Mișcări lente. Două exemplare. Lacul Herăstrău, martie 1958. Nouă pentru țară.

### 39. *Spathidium extensum* Kahl 1933

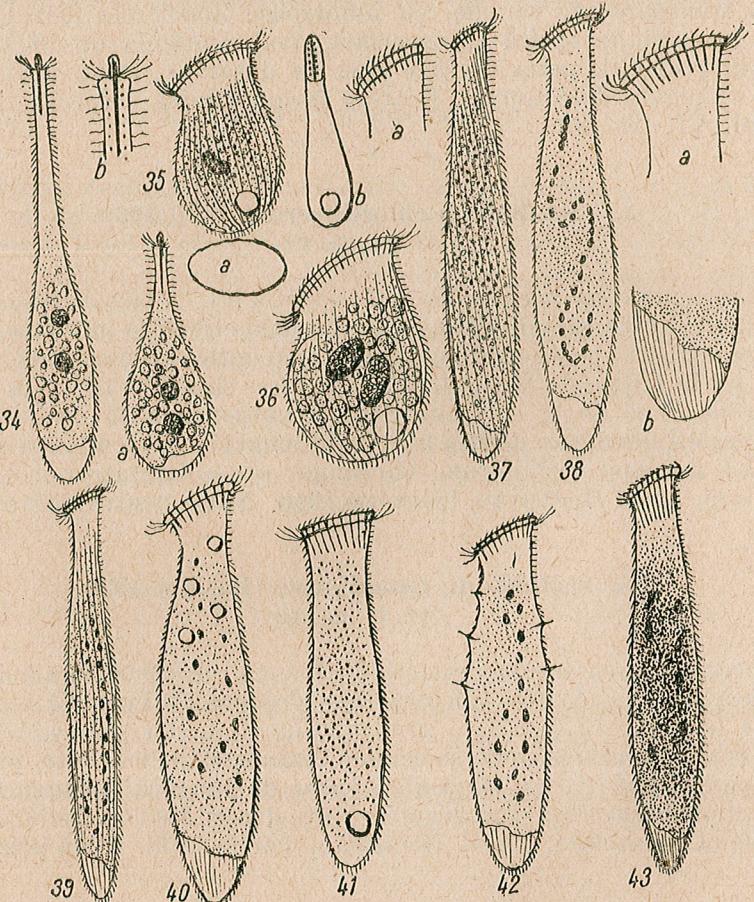
(Pl. VI, fig. 39)

Coresponde în toate cu specia tip. Buza orală lungă de  $18 \mu$ , trihociștii orali scurți de  $5 \mu$ , gîtușul îngust ( $15 \mu$ ). Plasma la anterior și posterior hialină, cu corpusculi circulare mărunte, verzui, caracteristice. Cuticula cu 6–8 stribri pe o față, peria dorsală foarte joasă ( $2,5 - 3 \mu$ ), cilii de  $4 - 5 \mu$ . Mișcări rapide, cu potențieri și contorsiuni. Saproba. Mai multe exemplare într-o probă de apă stătută 2 zile cu plante palustre foarte descompuse. Lacul Herăstrău, martie 1958. Nouă pentru țară.

40. *Spathidium polyvacuolatum* n. sp.

(Pl. VI, fig. 40)

Seamănă puțin ca habitus și nuclei mărunte cu *Sp. plurinucleatum* André 1916. Plasma clară, cu granulațiuni gălbui; diferă prin trihociștii



Planșa VI. — Fig. 34. — *Trachelophyllum apiculatum* Perty, 142  $\mu$ ; a, aceeași contractat; b, gât. Fig. 35. — *Spathidium latum* Kahl, 98  $\mu$ ; a, secțiune optică transversală; b, lateral. Fig. 36. — *Sp. latum*, forma atipică, 75  $\mu$ . Fig. 37. — *Sp. chlorelligerum* Kahl, 220  $\mu$ ; a, buza orală. Fig. 38. — *Sp. moniliforme* Bathia, 240  $\mu$ ; a, buza orală; b, posteriorul. Fig. 39. — *Sp. extensum* Kahl, 25  $\mu$ . Fig. 40. — *Sp. polyvacuolatum* n. sp., 220  $\mu$ . Fig. 41. — *Sp. armatum* n. sp., 120  $\mu$ . Fig. 42. — *Sp. papillatum* n. sp., 160  $\mu$ . Fig. 43. — *Sp. nigrum* n. sp., 280  $\mu$ .

orali lungi (20  $\mu$ ), buza orală în arc mai largă decât gâtul, adusă spre dreapta și prezența a 4 vacuole la anteriorul celulei. Un singur exemplar într-o probă de apă proaspătă cu plante palustre. Lacul Herăstrău, martie 1958.

41. *Spathidium armatum* n. sp.

(Pl. VI, fig. 41)

Ca habitus seamănă puțin cu *Sp. hyalinum* Dujardin 1841; diferă prin dimensiunea foarte redusă, prin prezența unor buze apicale lungi, depășind lărgimea gâtului. Trihociștii orali lungi (10  $\mu$ ), nucleul dispersat în numeroase fragmente mărunte. Prezintă circa 20 striae pe o față, ciliile scurte (4–5  $\mu$ ), peria dorsală de 4  $\mu$ . Plasma transparentă, gâtul hialin, trunchiul ușor gălbui, cu granulațiuni mărunte. Două exemplare în apă proaspătă, cu plante palustre. Lacul Herăstrău, martie 1958.

42. *Spathidium papillatum* n. sp.

(Pl. VI, fig. 42)

Ca habitus, seamănă puțin cu *Sp. plurinucleatum* André 1916, dar e mai dilatătă la trunchi, posedă un nucleu similar în formă de mătănii, trihociștii orali lungi de 10  $\mu$ ; diferă prin prezența a 3 papile cu trihociști, pe latura dreaptă, și două pe cea stângă, nesemnalate pînă acum la acest gen. Plasma colorată în gălbui, cu numeroase granulațiuni, vacuola posteroară mare. Două exemplare din care una numai cu 3 papile pe latura dreaptă (?), găsite în apă stătută cu plante palustre descompuse. Lacul Floreasca, martie 1958.

43. *Spathidium nigrum* n. sp.

(Pl. VI, fig. 43)

Ca habitus și mărime seamănă întrucîtva cu *Sp. extensum*; are aceeași perie joasă (3  $\mu$ ), e mai lată, face aceleași mișcări de contorsiuni; diferă prin prezența unor trihociști apicali neobișnuit de lungi (24  $\mu$ ), nuclei în bucăți ovale de 6–7  $\mu$ , plasma aproape opacă din cauza numeroaselor granulațiuni compacte negre și verde închis. Gâtul hialin, vacuola posteroară mare, cuticula cu 14–16 striae pe o față. Ectoplasma rezistentă. Numeroase exemplare (cam 12) în culturi cu plante palustre. Lacul Herăstrău, martie 1958.

44. *Spathidium cylindricum* n. sp.

(Pl. VII, fig. 44)

Trunchiul cilindric, rotund în secțiune optică transversală, gâtul de aceeași lungime (1:1), lărgimea uniformă (14  $\mu$ ) de la trunchi la extremitatea apicală. În secțiune optică transversală, gâtul la bază rotund, la extremitatea apicală turtit. Buza orală poartă 6 trihociști puternici, lungi de 10  $\mu$ , îndreptati convergent spre interior, ciliile fini, fixați perpendicular pe marginea buzei. Plasma transparentă, trunchiul cam opac, cu

numeroase granulațiuni galben-cafeniu și corpuscule rotunde verzi. Corpul foarte contractil și metabol, îndeosebi extremitatea caudală poate fi, cînd ascuțită, cînd rotundă, cînd trunchiată. Gîtu la un obstacol se scurtează cu circa 1/3. Cuticula prezintă 14—16 strii pe o față, cilii scurți ( $2 \mu$ ), peria dorsală foarte joasă ( $1 \mu$ ). Nucleul în formă de panglică, desfăcut după colorare în mai multe bucăți ovale, de  $5-6 \mu$ . Mișcări rapide de deplasare în linii drepte, cu gîtu întins, coada ascuțită (fig. 44. d), învîrtindu-se în jurul axei ca și unele specii de *Lacrymaria*. Ectoplasma rezistentă. Un singur exemplar într-o probă de apă proaspătă. Lacul Herăstrău, februarie 1958.

**45. *Enchelydium fusidens* Kahl 1930**

(Pl. VII, fig. 45)

Coresponde cu caracterele generale ale tipului. Plasma limpede la marginile laterale și extremitatea anteroioară și posterioară, translucidă și tulbure la mijloc, cu numeroase granulațiuni galben-cafenii. Striatia deasă (circa 16 strii pe o față), cilii lungi ( $16-18 \mu$ ) și moi, peria dorsală puternică, dar joasă, corpul puțin contractil și foarte metabol. Conul apical mic (lat de  $12 \mu$ , înalt de  $3 \mu$ ). Mișcări lente în cercuri mari, cu pauze totale. După Kahl, deplasări sprintene; poate că specia reprezintă o formă locală puțin diferită de tip. Un singur exemplar într-o probă de apă proaspătă cu plante palustre descompuse. Lacul Herăstrău, februarie 1958. Nouă pentru țară.

**46. *Enchelydium labeo* Pénard 1922**

(Pl. VII, fig. 46)

Coresponde cu specia descrisă de Pénard. Plasma transparentă, puțin verzuie, prezintă 12 strii pe o față, cilii lungi de  $4 \mu$  și rari ( $3 \mu$ ), mai multe vacuole de digestie (nesemnalate de Pénard), corpul puțin metabol. Mișcări rapide, după un timp oarecare lente, fără pauză totală. Mai multe exemplare într-o cultură proaspătă cu plante palustre. Lacul Floreasca, august 1958. Nou pentru țară.

**47. *Enchelydium virens* Kahl 1930**

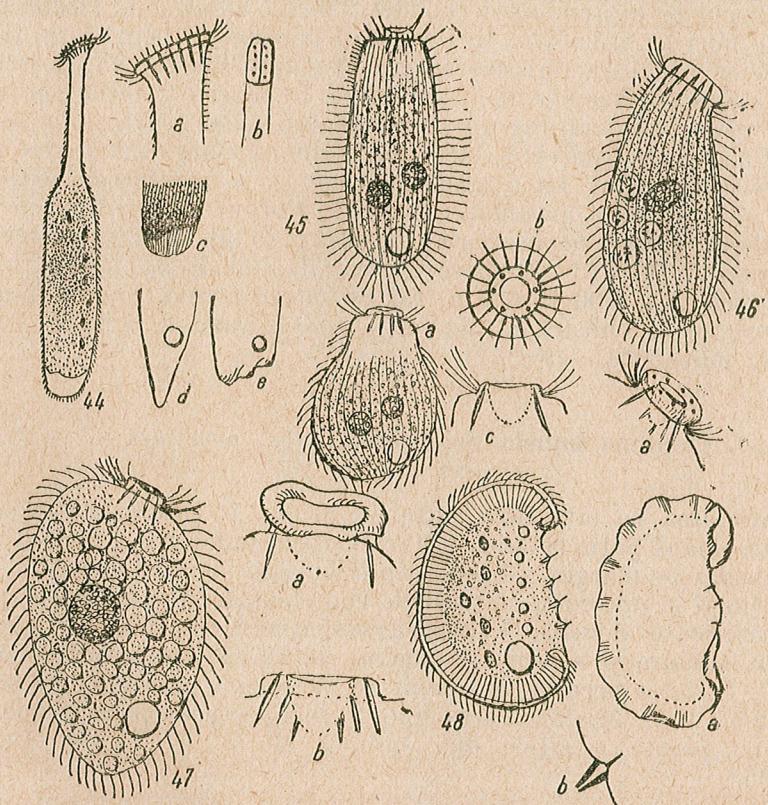
(Pl. VII, fig. 47)

Coresponde cu specia tip. Habitus puțin diferit, plasma transparentă, verzuie, cu Zoocorele mari ( $2-4 \mu$ ). La un obstacol, corpul contractil și metabol, striatia foarte deasă (24—26 strii pe o față), peria dorsală neobservată. În repaus, conul apical cilindric, conul în deplasare, deformat metabol. Înoată în linii drepte, dîndu-se peste cap, cu pauze scurte, de odihnă. Un singur exemplar într-o probă de apă din smîrcul Morii lui Ciurel, București, iunie 1958. Nou pentru țară.

**48. *Bryophyllum papillatum* n. sp.**

(Pl. VII, fig. 48)

Ca habitus seamănă cu *Br. armatum* Clap. și L. 1858., cu o bordură turtită, largă de  $12 \mu$ , înarmată cu trihociști puternici ( $12 \mu$ ); diferă prin prezența a 5 (?) nuclei în formă de mătănnii, 5 vacuole mici în sir



Planșa VII. — Fig. 44. — *Spathidium cylindricum* n.sp.,  $315 \mu$ ; a, buza orală; b, buza, vedere laterală; c, vacuola posteroiară; d, posterior contractat; e, coada la înnot. Fig. 45. — *Enchelydium fusidens* Kahl,  $123 \mu$ ; a, același contractat; b, vedere polară; c, groapa orală. Fig. 46. — *E. labeo* Pénard,  $48 \mu$ ; a, groapa orală. Fig. 47. — *E. virens* Kahl,  $52 \mu$ ; a, buza deformată la înnot; b, groapa orală. Fig. 48. — *Bryophyllum papillatum* n. sp.,  $160 \mu$ ; a, același cu marginile ondulate; b, papila.

longitudinal și prezența a 4 papile cu cîte 2 trihociști îndreptați oblic și conic spre interior, așezăți dorsal, nesemnalate pînă acum la acest gen. Plasma transparentă, cu numeroase corpuscule rotunde și granulațiuni verzuie, cu circa 22 strii pe o față. Corpul extrem de turtit, aproape lamellar, contractil și extrem de metabol. Celula, în mișcările sale lente, se deformează neîncetat (fig. 48, a). Două exemplare similare într-o cultură cu apă din bazinul Grădinii botanice, București, iunie 1958.

**49. *Loxophyllum lionotiforme* var. *semilunare*. n. var.**  
(Pl. VIII, fig. 49)

Ca habitus seamănă puțin cu *Lionotus lamella* Schewiakoff 1896. Dimensiuni variabile, între 40–70  $\mu$ . Are 2 borduri mărginașe hialine, înguste și turtite. Toată latura ventrală, cu trihociștii care se prelungesc puțin dincolo de extremitatea caudală. Sfertul anterior al laturii dorsale, cu papile mici cu trihociști. În interiorul bordurii, 2 benzi largi și curbe, de mioneme (?), caracteristice speciei. Vacuole contractile, postero-laterală, cu mai multe vacuole mici, formative. În genere, 2 nuclei aproximativ rotunzi, așezăți central, rar un singur nucleu mare (poate 1 la 20 exemplare). Plasma transparentă, incoloră; bordura mărginașă și cele 2 benzi curbe centrale verzu. La o mărire de 600  $\times$  se zăresc corpusculi mici, rotunde și numeroase granulațiuni verzu. Corpul foarte turtit și extrem de metabol. Striația neobservată, cilii lungi (3  $\mu$ ), așezăți perpendicular pe marginea celulei (?). Deplasări lente, în linii drepte sau curbe, și în cercuri mici de la 200 la 300  $\mu$ , rar cu pauze totale. Foarte numeroase exemplare într-o cultură cu *Myriophyllum*, în bazinul Grădinii botanice, București iulie 1958.

**50. *Lionotus lamella* Schewiakoff var. *armatum* n. var.**  
(Pl. VIII, fig. 50)

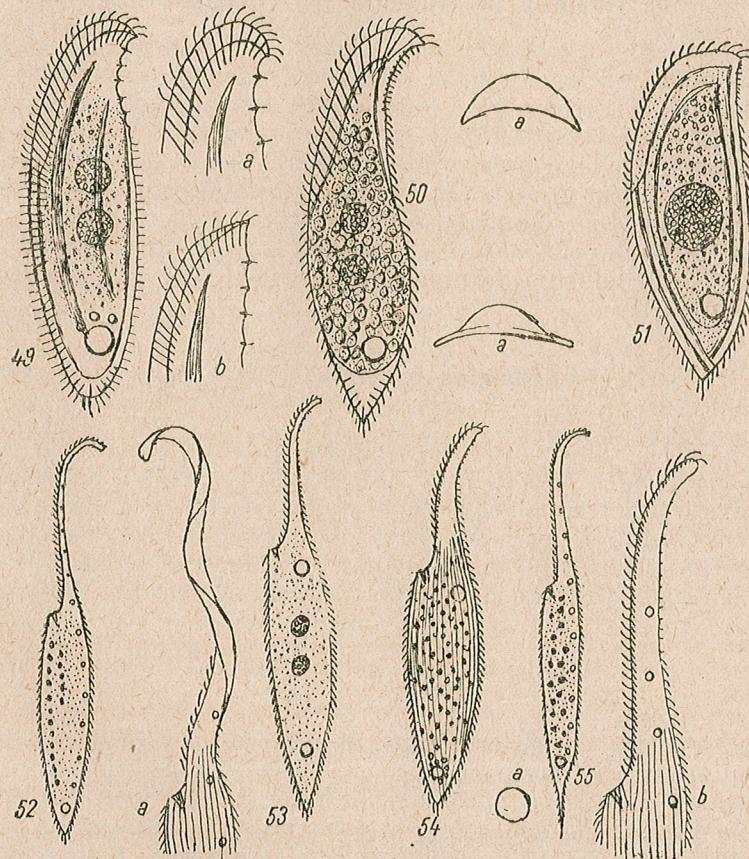
Varietatea de față face parte din grupa *L. lamella* Schewiakoff cu care se aseamănă puțin la habitus și trihociștii caudali tipici așezăți aproape perpendicular pe margini; diferă prin trihociștii ventrali anteriori, neobișnuit de lungi și puternici, și papilele rudimentare punctiforme, pe marginea anterioară dorsală. Plasma transparentă, incoloră la anterior și posterior, tulbure și verzuie în centru, plină cu Zooclorelle verzi, mari (3–4  $\mu$ ). Striația necunoscută, cilii de pe coamă puternici, pe corp mai scurți (2,5–3  $\mu$ ). Mișcări foarte line. Numeroase exemplare în apa dintr-o probă cu plante acuatice din smârcul Morii lui Ciurel, București, iunie 1958.

**51. *Lionotus pygmaeus* n. sp.**  
(Pl. VIII, fig. 51)

Mărimea variază între 26 și 32  $\mu$ . Bordura mărginașă largă și turată, înconjurate de 2 nervuri (mioneme?) concentrice, înguste. Plasma transparentă, măginile corpului pînă la nervura înconjurătoare, incoloră, centrul celulei plin cu corpusculi mici rotunde și granulațiuni fine, verzi. La mijloc un nucleu neobișnuit de mare (6,5  $\mu$ ). O vacuolă contractilă postero-laterală. Corpul puțin contractil și ametabol, striația neobservată, la fel trihociștii laturii anterioare ventrale (probabil fini și nezăriți). Cilii coamei distincti, pe corp fini și greu de zărit. Numeroase exemplare într-o probă de apă cu plante palustre în descompunere. Lacul Grădinii botanice, București, iunie 1958.

**52. *Dileptus cygnus* (Clap. L. 1859)**  
(Pl. VIII, fig. 52)

Coresponde cu specia tip descrisă de Claparède și Lachmann. Raportul între gît și trunchi de circa 1 : 1,2. Gîtu exemplarului desenat e mult mai zvelt (8  $\mu$  la bază și 6  $\mu$  la extremitate) decît la specia



Planșa VIII. — Fig. 49.— *Loxophyllum lionotiforme* var. *semilunaris* n. var., 68  $\mu$ ; a și b, forme extreme ale rostrului. Fig. 50.— *Lionotus lamella* var. *armatum* n. var., 88  $\mu$ ; a, sus, secțiune optică transversală. Fig. 51.— *L. pygmaeus* n. sp., 28  $\mu$ ; a, jos, secțiune optică transversală. Fig. 52.— *Dileptus cygnus* (Clap. - L.), 520  $\mu$ ; a, gîtu intortochiat. Fig. 53.— *D. bivalvatus* Da Cunha, 380  $\mu$ . Fig. 54.— *D. multinucleatus* n. sp., 185  $\mu$ . Fig. 55.— *D. monilatus* Stokes, 425  $\mu$ ; a, secțiune optică transversală; b, gîtu.

tip, foarte turtit, aproape lamellar și extrem de metabol, mereu răsucit, însoțit, intortochiat. Trihociștii marginii ventrale nu se zăresc, nuclei în formă de mătăni, vacuole contractile în sir dorsal se prelungesc și pe gît. Plasma transparentă, coada și gîtu hialini, trunchiul translucid, verzu și gălbui, numeroase granulațiuni mărunte, striația deasă nedeterminată.

Mișcările greoaie. Două exemplare într-o probă de apă din Balta Manole, Cernavoda, octombrie 1947. La București, un singur exemplar într-o probă de apă proaspătă, printre *Lemna*. Lacul Floreasca, noiembrie 1957. Nou pentru țară.

**53. *Dileptus bivacuolatus* Da Cunha 1915**

(Pl. VIII, fig. 53)

Ca habitus, nucleu dublu și cele două vacuole, seamănă cu specia tip descrisă de Da Cunha; diferă prin dimensiunile sale întreit de mari și poziția vacuolei posterioare, care la forma noastră, e așezată aproape de extremitatea caudală, prezintând și cîteva vacuole formative împrejur. Trihociștii ventrali ai gîtelui, plasma transparentă, gîtuș hialin, trunchiul translucid, galbui, cu numeroase granulațiuni galbene-cafenii. Striația numeroasă, peria dorsală nezărită. Probabil o formă înrudită de aproape cu specia tip. Un singur exemplar într-o cultură cu apă din lacul Tei, noiembrie 1957.

**54. *Dileptus multinucleatus* n. sp.**

(Pl. VIII, fig. 54)

Ca habitus, dimensiune și cele două vacuole contractile, seamănă cu *D. bivacuolatus* Da Cunha 1915; diferă prin prezența a numeroși nuclei mici, împrăștiați în trunchi, ca la *D. anser*, în societatea căreia a fost găsită. Plasma transparentă, galbui, vîrșa distință, striația nedeterminată, gîtuș puternic și coada puțin retractile. Un singur exemplar într-o probă de apă cu plante palustre descompuse. Lacul Herăstrău, ianuarie 1958.

**55. *Dileptus monilatus* (Stokes 1886)**

(Pl. VIII, fig. 55)

Pare identică cu *D. monilatus* Stokes. Aceeași proporție între gît și lungime (1/3—1/2), același habitus și același sir de vacuole mici, dorsale; diferă prin micimea nucleilor (3 $\mu$  în loc de 15—20 $\mu$ ). Striația deasă (cam 12 pe o față), cilii delicate. Specia e saprobă și mezosaprobă. Plasma transparentă, gîtuș lung cît trunchiul, coada filiformă, hialine, trunchiul galbui și verzuie, numeroase granulațiuni și Zooclorelle mărunte. Gîtuș foarte contractil, flexibil și mobil. Poate o formă locală puțin diferită de tip. Mai multe exemplare într-o probă de apă cu plante în descompunere. Lacul Herăstrău, noiembrie 1957. Nouă pentru țară.

**56. *Dileptus robustus* n. sp.**

(Pl. IX, fig. 56)

Seamănă cu *D. amphileptoides* Kahl 1931 și Wenzel 1953 la habitus, gîtuș robust, prea puțin îndoit și scurt (1/4 din lungime, lat de 24  $\mu$  la bază și 15  $\mu$  la vîrf), trihociștii laturii ventrale ale gîtelui, foarte puternici (se

zăresc și la o mărire de 280 $\times$ ), și la vîrșa orală mică; diferă prin nucleii dubli, rotunzi și neobișnuit de mici (12  $\mu$ ), prin sirul de vacuole mici dorsale, la striația în număr de 14—16 strii, în loc de 5 indicați de Wenzel. Plasma transparentă, verzuie, cu Zooclorelle mari (3—6 $\mu$ ), cilii delicate (4—5 $\mu$ ), peria dorsală joasă, vizibilă după fixare. Gîtuș puțin contractil, se resfringe la bază mai greu decât la *D. anser*. Cînd contractă coada, posteriorul se lătește, dar vîrful nu dispără (fig. 56, a). Un singur exemplar într-o probă de apă stătută 10 zile cu plante descompuse. Lacul Herăstrău, martie 1958.

**57. *Dileptus dubius* n. sp.**

(Pl. IX, fig. 57)

Ca habitus seamănă puțin cu *D. faciformis* Kahl 1935, dar trunchiule oval; diferă prin biotop, dimensiune redusă și poziția vacuolelor. Gîtuș puțin mai lung decât trunchiul, ușor turtit și puternic (lat de 7 $\mu$  la bază, 4  $\mu$  la vîrf), e ținut mereu foarte recurbat; în mișcările sale, el e aruncat ca un flagel, cînd la dreapta, cînd la stînga, îndoindu-se la bază. Vîrșa mică și delicată, o vacuolă mare postero-laterală, două puțin mai mici dorsale și una sub vîrșă, ventrală. Numeroși nuclei în fragmente ovale (1,5—1,8 $\mu$ ), așezati central, în formă de mătăni. Corpul ca și gîtuș, puțin contractile, plasma transparentă și verzuie, cu numeroase alge sferice, mărunte, și granulațiuni negre, gîtuș hialin; la o mărire de 600 $\times$  apare brăzdat cu strii fine și urme punctiforme. Latura ventrală a gîtelui cu trihociști scurți și delicate, peria dorsală joasă, cilii mărunte (2 $\mu$ ), cuticula prezintă circa 12 strii pe o față. Un singur exemplar, într-o probă de apă cu plante palustre. Lacul Herăstrău, februarie 1958.

**58. *Dileptus ovalis* n. sp.**

(Pl. IX, fig. 58)

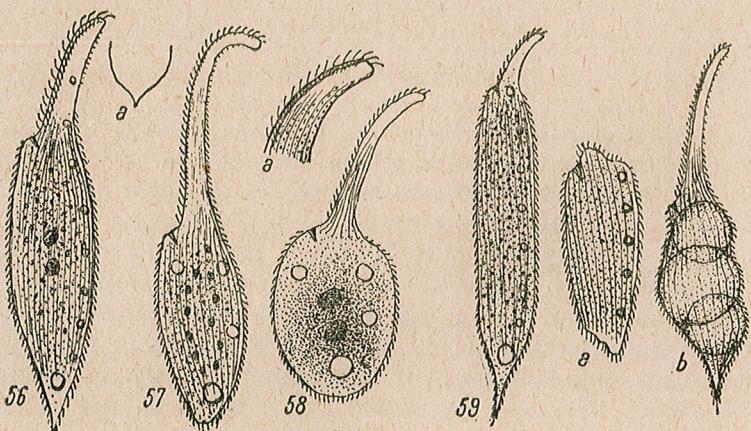
Gîtuș puțin mai lung decât trunchiul, (lat de 8 $\mu$  la bază, 6 $\mu$  la vîrf). În chip normal, Infuzorul e oval (3/2), contractat devine sferic. Vîrșa mică, trihociștii faringeali lungi de 9 $\mu$ ; posedă doi nuclei ovali (10.6 $\mu$ ), așezati central, o vacuolă mare postero-laterală și alte două mici, dorsale (la un exemplar, 3 vacuole dorsale și una la baza gîtelui). Trihociștii laturii ventrale a gîtelui foarte delicate, striația și peria dorsală necunoscute. La periferie plasma e translucidă, verzuie, la centru, semiopacă, cu numeroase alge mărunte, sferice și granulațiuni negre, pe alocarea compacte. Deplasări lente, rotiri în jurul axei și mișcări în cercuri mici de 150—200  $\mu$ , iar gîtuș azvîrlit, cînd la dreapta, cînd la stînga, cu îndoire la bază. Mai multe exemplare la două intervale apropiate (8 zile), în culturi cu plante palustre. Lacul Floreasca, februarie 1958.

O altă formă, găsită într-un singur exemplar, având același habitus ca specia tip și lungă de  $140\mu$  (gîțul lat de  $8\mu$  la bază și  $6\mu$  la vîrf), cu mai multe vacuole ventrale, poate legate între ele de un canal; diferă de specia tip prin numeroși nuclei mărunci, dispersați în trunchi. Poate o varietate a speciei de mai sus. Lacul Herăstrău, mai 1958.

### 59. *Dileptus anser* (O. F. Müller 1786)

(Pl. IX, fig. 59)

Această specie banală a fost găsită de autor în multe rînduri, iar diferiți autori au descris-o cu multe amănunte. O citez pentru a pune în lumină unele cazuri de mutilare accidentală și de deformări de natură



Planșa IX. — Fig. 56. — *Dileptus robustus* n. sp.,  $305\mu$ ; a, coadă retracată. Fig. 57. — *D. dubius* n. sp.,  $116\mu$ . Fig. 58. — *D. ovalis* n. sp.,  $160\mu$ ; a, gîțul. Fig. 59. — *D. anser* (O. F. Müller) cu trompa mutilată; a, individ mutilat, fără gîț și fără coadă; b, individ cu vacuole hipertrofiate patologice.

patologică, care se ivesc deseori la această specie. Lungimea gîțului față de lungimea totală a Infuzorului, variază în genere în raport de 1:3, nu sunt însă rare și cazurile cînd gîțul se prezintă ca un rudiment, deoarece atit el cît și coada, foarte fragile, sunt deseori rupte din cauze necunoscute. Am zărit, în februarie 1958, într-o cultură, printre multe exemplare normale, două cu trunchiul aproape cilindric, de o lungime neobișnuită (unul de  $420\mu$ , altul de  $378\mu$ ), ambele cu gîț foarte scurt, respectiv  $70\mu$  și  $60\mu$ . Părea deci că ne aflăm în față unei noi varietăți a speciei citate, dar această concluzie nu poate fi trasă, din motivele indicate mai sus. Figura 59, a reprezintă un exemplar al speciei cu gîțul și coada în întregime mutilate, în curs de regenerare, cilii fiind crescute pe părțile sectionate. Nu sunt rare nici cazurile patologice, cînd o celulă bolnavă se deformează monstruos. Autorul a constatat (februarie 1958), la o cultură stătută 6 zile, conținînd

o populație bogată în exemplare sănătoase, că de la a 7-a la a 9-a zi, toți indivizii erau deformăți, prin hipertrofie mai multor vacuole. Figura 59, b reprezintă un asemenea exemplu, un individ lung de  $320\mu$  și lat de  $54\mu$ . Epidemia (?) a durat 3 zile. În a 10-a zi, exemplarele examineate au redevenit normale.

## К ИЗУЧЕНИЮ НЕКОТОРЫХ РАВНОРЕСНИЧНЫХ ИНФУЗОРИЙ (HOLOTRICHI)

### КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ

Автор описывает 59 форм, из которых 20 являются новыми для PHP, а 28 — новыми для науки.

Пробы воды для изучения фауны инфузорий отбирались в озерах, болотах и водоемах, расположенных в окрестностях Бухареста.

Зимой, при хранении, эти пробы были богаты ресничными даже и через 10 дней после их сбора, летом же этого не наблюдалось. Указанные изменения можно объяснить как уменьшением количества кислорода, так и инкристированием стеноцитических форм.

Следует отметить, что некоторые виды, известные до сих пор лишь в экзотических, частью экваториальных странах, были обнаружены и в окрестностях Бухареста.

Исследование инфузорий производилось в сводной капле, и таким образом можно было избежать патологические изменения и явление плазмолиза у крупных и нежных форм под покровным стеклом; иммерсия применялась лишь для исследований некоторых структуральных деталей, мало деформирующихся после фиксации.

### ОБЪЯСНЕНИЕ РИСУНКОВ

#### Таблица I

Рис. 1. — *Holophrya minima* n. sp.,  $12\mu$ : a — заглатывающая добычу; b — поперечное оптическое сечение. Рис. 2. — *H. nana* n. sp.,  $15\mu$ . Рис. 3. — *H. armata* n. sp.,  $28\mu$ : a — схема мерцательной мембранны; b — альвеолярный слой. Рис. 4. — *H. victoriae* n. sp.,  $50\mu$ . Рис. 5. — *Spasmostoma viride* Kahl,  $41\mu$ : a — ротовые реснички. Рис. 6. — *Plagiocampa metabolica* Kahl,  $50\mu$ .

#### Таблица II

Рис. 7. — *Plagiocampa mutabilis* Schewiakoff,  $42\mu$ : a — сбоку; b — деформированная, в состоянии покоя. Рис. 8. — *Platyophrya armata* Kahl,  $32\mu$ . Рис. 9. — *Pseudoprorodon enchylyformis* n. sp.,  $90\mu$ : a — тот же, в сокращенном состоянии; b — *Ps. enchylyformis*, родственная форма,  $84\mu$ . Рис. 10. — *Prorodon discolor* Ehrb.-Blochm.-Schew.,  $144\mu$ : a — ядро. Рис. 11. — *Pr. discolor*, родственная форма,  $72\mu$ . Рис. 12. — *Pr. ovum* Ehrb.-Kahl,  $70\mu$ . Рис. 13. — *Pr. platyodon* Blochm.-Kahl,  $180\mu$ : a — передняя часть в сокращенном состоянии.

## Таблица III

Рис. 14. — *Lacrymaria acuta* Kahl, 200  $\mu$ : *a* — при быстром движении; *b* — в сокращенном состоянии, 88  $\mu$ ; *C<sub>1</sub>*, *C<sub>2</sub>*, *C<sub>3</sub>* — различный вид ядра. Рис. 15. — *L. acuta*, родственный вид, 140  $\mu$ , в растянутом состоянии: *a* — в состоянии покоя, 96  $\mu$ ; *b* — в сокращенном состоянии, 64  $\mu$ ; *c* — апикальный конус вытянут; *d* — сокращен; *e* — вид в полярном направлении. Рис. 16. — *L. acuta* var. *robusta* n. var., 145  $\mu$ : *a* — в сокращенном состоянии; *b* — апикальный конус, 38  $\mu$ . Рис. 17. — *L. acuta* var. *nana* n. var., 70  $\mu$ : *a* — в сокращенном состоянии, 38  $\mu$ . Рис. 18. — *L. inflata* n. sp., 62  $\mu$ : *a* — апикальный конус; *b* — поперечное оптическое сечение; *c* — в сокращенном состоянии. Рис. 19. — *L. vertens* Stokes (?) в растянутом состоянии, 160  $\mu$ : *a* — в сокращенном состоянии, 80  $\mu$ ; *b* — амбоидально; деформирована; *c* — апикальный конус.

## Таблица IV

Рис. 20. — *Lacrymaria vermicularis* Müller-Ehrb., 110  $\mu$ : *a* — апикальный конус; *b* — клетка в сокращенном состоянии. Рис. 21. — *L. vitrae* n. sp., 80  $\mu$ : *a* — в сокращенном состоянии, 60  $\mu$ ; *b* — шея и конус в расширенном состоянии; *c* — шея сокращена и перекручена. Рис. 22. — *L. cylindrica* n. sp., 85  $\mu$  в растянутом состоянии: *a* — в сокращенном состоянии, 70  $\mu$ ; *b* — поперечное оптическое сечение; *c* — апикальный конус. Рис. 23. — *Holophrya subsphaerica* n. sp., 32  $\mu$ . Рис. 24. — *Enchelyodon amphoriforme* n. sp., 50  $\mu$ : *a* — вакуоль неправильной формы. Рис. 25. — *E. amphoriforme* атипичная форма, 45  $\mu$ . Рис. 26. — *E. monilatus* Kahl, 102  $\mu$ ; *a* — ротовая пластинка.

## Таблица V

Рис. 27. — *Enchelyodon californicus* var. *palustris* n. var., 210  $\mu$ : *a* — в сокращенном состоянии, 130  $\mu$ ; *b* — апикальный конус и трихоциты. Рис. 28. — *E. elegans* Kahl 240  $\mu$ : *a* — апикальный конус. Рис. 29. — *Enchelyodon* sp. Kahl, 145  $\mu$ , в растянутом состоянии: *a* — в сокращенном состоянии, 110  $\mu$ ; *b* — апикальный конус. Рис. 30. — *E. pyriformis* n. sp., 160  $\mu$ . Рис. 31. — *E. pyriformis*, измененная форма, 85  $\mu$ : *a* — апикальный конус. Рис. 32. — *E. mucicola* Kahl, 96  $\mu$ : *a* — в нормальном положении; *b* — апикальный конус; Рис. 33. — *Lacrymaria enigmatica* n. sp., 160  $\mu$ : *a* — апикальный конус; *b* — вакуоль и порошица.

## Таблица VI

Рис. 34. — *Trachelophyllum apiculatum* Perty, 142  $\mu$ : *a* — в сокращенном состоянии; *b* — шея. Рис. 35. — *Spathidium latum* Kahl, 98  $\mu$ : *a* — поперечное оптическое сечение; *b* — вид сбоку. Рис. 36. — *Sp. latum*, атипичная форма, 75  $\mu$ . Рис. 37. — *Sp. chlorelligerum* Kahl, 220  $\mu$ : *a* — ротовая губа. Рис. 38. — *Sp. moniliforme* Bathia, 240  $\mu$ : *a* — ротовая губа; *b* — задняя часть. Рис. 39. — *Sp. extensum* Kahl, 25  $\mu$ . Рис. 40. — *Sp. polyvacuolatum* n. sp., 220  $\mu$ . Рис. 41. — *Sp. armatum* n. sp., 120  $\mu$ . Рис. 42. — *Sp. papillatum* n. sp., 160  $\mu$ . Рис. 43. — *Sp. nigrum* n. sp., 280  $\mu$ .

## Таблица VII

Рис. 44. — *Spathidium cylindricum* n. sp., 315  $\mu$ : *a* — ротовая губа; *b* — клеточный рот, вид сбоку; *c* — задняя вакуоль; *d* — задняя часть в сокращенном состоянии; *e* — хвост при плавании. Рис. 45. — *Enchelyodium fusidens* Kahl, 123  $\mu$ : *a* — в сокращенном состоянии; *b* — вид в полярном направлении; *c* — ротовое углубление. Рис. 46. — *E. labeo* Penard, 48  $\mu$ : *a* — ротовое отверстие. Рис. 47. — *E. virens* Kahl, 52  $\mu$ : *a* — деформация ротовой губы при плавании; *b* — ротовое углубление. Рис. 48. — *Bryophyllum papillatum* n. sp., 160  $\mu$ : *a* — то же с волнистыми краями; *b* — сосочек.

## Таблица VIII

Рис. 49. — *Loxophyllum lionotiforme* var. *semilunaris* n. var., 68  $\mu$ : *a* — и *b* — крайние формы рострума. Рис. 50. — *Lionotus lamella* var. *armatum* n. var., 88  $\mu$ : *a* — сверху, поперечное оптическое сечение. Рис. 51. — *L. pygmaeus* n. sp., 28  $\mu$ : *a* — снизу, поперечное оптическое сечение. Рис. 52. — *Dileptus cygnus* (Clap. — L.), 520  $\mu$ : *a* — изогнутая шея. Рис. 53. — *D. bivacuolatus* Da Cunha, 380  $\mu$ . Рис. 54. — *D. multinucleatus* n. sp., 185  $\mu$ . Рис. 55. — *D. monilatus* Stokes, 425  $\mu$ : *a* — поперечное оптическое сечение; *b* — шея.

## Таблица IX

Рис. 56. — *Dileptus robustus* n. sp., 305  $\mu$ : *a* — хвост втянут. Рис. 57. — *D. dubius* n. sp., 116  $\mu$ . Рис. 58. — *D. ovalis* n. sp., 160  $\mu$ : *a* — шея. Рис. 59. — *D. anser* (O. F. Müller) с поврежденным хоботком: *a* — поврежденный экземпляр, без шеи и хвоста; *b* — экземпляр с патологически гипертрофированными вакуолями.

## CONTRIBUTION À L'ÉTUDE DE QUELQUES INFUSOIRES HOLOTRICHES

## RÉSUMÉ

L'auteur décrit 59 formes, dont 20 sont nouvelles pour ce pays et 28, nouvelles pour la science.

Les échantillons d'eau douce ayant servi à l'étude de la faune d'Infusoires ont été prélevés des étangs, mares, fossés et bassins des environs de Bucarest.

En général, les cultures fournies par ces échantillons se sont conservées, l'hiver, de 10 à 15 jours, à une température de 8—10°C; durant la saison d'été, elles ne le furent que 2—3 jours, car la faune microscopique s'appauvrisait très rapidement. Ces changements pourraient s'expliquer tant par la diminution de l'oxygène que par l'enkystement des formes sténotermes.

L'auteur a remarqué que certaines espèces, signalées jusqu'ici seulement dans les régions exotiques, voire équatoriales, ont également été trouvées dans les environs de Bucarest.

Les Infusoires ont généralement été examinés en goutte libre, étalée — ce qui a permis d'éviter les pathomorphoses ou plasmolyses, surtout pour les formes de plus forte taille, qui sont délicates — et, plus rarement, sous lamelle. On n'a eu recours à l'immersion que pour l'étude de certains détails de structure, peu déformables par la fixation de la préparation.

## EXPLICATION DES FIGURES

## Planche I

Fig. 1. — *Holophrya minima* n. sp., 12  $\mu$ ; *a* = avalant une proie; *b* = coupe optique transversale. Fig. 2. — *H. nana* n. sp., 15  $\mu$ . Fig. 3. — *H. armata* n. sp., 28  $\mu$ ; *a* = schéma de l'onde ciliée; *b* = couche alvéolaire. Fig. 4. — *H. victoriae* n. sp., 50  $\mu$ . Fig. 5. — *Spasmostoma viride* Kahl, 41  $\mu$ ; *a* = papilles orales. Fig. 6. — *Plagiocampa metabolica* Kahl, 50  $\mu$ .

## Planche II

Fig. 7. — *Plagiocampa mutabilis* Schewiakoff, 42  $\mu$ ; *a* = vue latérale; *b* = déformé, au repos. Fig. 8. — *Platyophrya armata* Kahl, 32  $\mu$ . Fig. 9. — *Pseudoprorodon enchylyiformis* n. sp., 90  $\mu$ ; *a* = le même, contracté; *b* = *Rs. enchylyiformis*, forme apparentée, 84  $\mu$ . Fig. 10. — *Prorodon discolor* Ehrb. - Blochm. - Schew., 144  $\mu$ ; *a* = noyau. Fig. 11. — *Pr. discolor*, forme apparentée, 72  $\mu$ . Fig. 12. — *Pr. ovum* Ehrb. - Kahl, 70  $\mu$ . Fig. 13. — *Pr. platyodon* Blochm. - Kahl, 180  $\mu$ ; *a* = à la partie antérieure contracté.

## Planche III

Fig. 14. — *Lacrymaria acuta* Kahl, 200  $\mu$ ; *a* = se mouvant rapidement; *b* = contracté, 88  $\mu$ ; *C<sub>1</sub>*, *C<sub>2</sub>*, *C<sub>3</sub>*, différents aspects du noyau. Fig. 15. — *L. acuta*, forme apparentée, 140  $\mu$ , étendu; *a* = au repos, 96  $\mu$ ; *b* = contracté, 64  $\mu$ ; *c* = le cône apical étendu; *d* = contracté; *e* = vue polaire. Fig. 16. — *L. acuta* var. *robusta* n. var., 145  $\mu$ ; *a* = contracté; *b* = cône apical, 38  $\mu$ . Fig. 17. — *L. acuta* var. *nana* n. var., 70  $\mu$ ; *a* = contracté, 38  $\mu$ . Fig. 18. — *L. inflata* n. sp., 62  $\mu$ ; *a* = cône apical; *b* = coupe optique transversale; *c* = contracté. Fig. 19. — *E. vertens* Stokes (?), étendu, 160  $\mu$ ; *a* = contracté, 80  $\mu$ ; *b* = déformé de manière amiboïde; *c* = cône apical.

## Planche IV

Fig. 20. — *Lacrymaria vermicularis* Müller - Ehrb., 110  $\mu$ ; *a* = cône apical; *b* = cellule contractée. Fig. 21. — *L. vitrea* n. sp., 80  $\mu$ ; *a* = contracté, 60  $\mu$ ; *b* = cou et cône étendus; *c* = cou contracté et tordu. Fig. 22. — *L. cylindrica* n. sp., 85  $\mu$ , étendu; *a* = contracté, 70  $\mu$ ; *b* = coupe optique transversale; *c* = cône apical. Fig. 23. — *Holophrya subsphaerica* n. sp., 32  $\mu$ ; *a* = vacuole irrégulière. Fig. 24. — *Enchelyodon amphoriforme* n. sp., 50  $\mu$ ; *a* = vacuole irrégulière. Fig. 25. — *E. amphoriforme*, forme atypique, 45  $\mu$ . Fig. 26. — *E. monilatus* Kahl, 102  $\mu$ ; *a* = plaque orale.

## Planche V

Fig. 27. — *Enchelyodon californicus* var. *palustris* n. var., 210  $\mu$ ; *a* = contracté, 130  $\mu$ ; *b* = cône apical et trichocystes. Fig. 28. — *E. elegans* Kahl, 240  $\mu$ ; *a* = cône apical. Fig. 29. — *Enchelyodon* sp. Kahl., 145  $\mu$ , étendu; *a* = contracté, 110  $\mu$ ; *b* = cône apical. Fig. 30. — *E. piriformis* n. sp., 160  $\mu$ . Fig. 31. — *E. piriformis*, forme modifiée, 85  $\mu$ ; *a* = cône apical. Fig. 32. — *E. mucicola* Kahl, 96  $\mu$ ; *a* = position normale; *b* = cône apical. Fig. 33. — *Lacrymaria enigmatica* n. sp., 160  $\mu$ ; *a* = cône apical; *b* = vacuole et pore excrétoire.

## Planche VI

Fig. 34. — *Trachelophyllum apiculatum* Perty, 142  $\mu$ ; *a* = le même, contracté; *b* = cou. Fig. 35. — *Spathidium latum* Kahl, 98  $\mu$ ; *a* = coupe optique transversale; *b* = vue latérale. Fig. 36. — *Sp. latum*, forme atypique, 75  $\mu$ . Fig. 37. — *Sp. chlorelligerum* Kahl, 220  $\mu$ ; *a* = lèvre orale. Fig. 38. — *Sp. moniliforme* Bathia, 240  $\mu$ ; *a* = lèvre orale; *b* = partie postérieure. Fig. 39. — *Sp. extensum* Kahl, 25  $\mu$ . Fig. 40. — *Sp. polyvacuolatum* n. sp., 220  $\mu$ . Fig. 41. — *Sp. armatum* n. sp., 120  $\mu$ . Fig. 42. — *Sp. papillatum* n. sp., 160  $\mu$ . Fig. 43. — *Sp. nigrum* n. sp., 280  $\mu$ .

## Planche VII

Fig. 44. — *Spathidium cylindricum* n. sp., 315  $\mu$ ; *a* = lèvre orale; *b* = lèvre, vue latérale; *c* = vacuole postérieure; *d* = partie postérieure contractée; *e* = la queue pendant la nage. Fig. 45. — *Enchelyodium fusidens* Kahl., 123  $\mu$ ; *a* = le même, contracté; *b* = vue polaire; *c* = fosse orale. Fig. 46. — *E. labeo* Pénard, 48  $\mu$ ; *a* = fosse orale. Fig. 47. — *E. virens* Kahl, 52  $\mu$ ; *a* = la lèvre, déformée pendant la nage; *b* = fosse orale. Fig. 48. — *Bryophyllum papillatum* n. sp., 160  $\mu$ ; *a* = le même, avec les bords ondulés; *b* = papille.

## Planche VIII

Fig. 49. — *Loxophyllum lionotiforme* var. *semilunaris* n. var., 68  $\mu$ ; *a* et *b* = formes extrêmes du rostrum. Fig. 50. — *Lionotus lamella* var. *armatum* n. var., 88  $\mu$ ; *a* = (en haut), coupe optique transversale. Fig. 51. — *L. pygmaeus* n. sp., 28  $\mu$ ; *a* = (en bas) coupe optique transversale. Fig. 52. — *Dileptus cygnus* (Clap. - L.), 520  $\mu$ ; *a* = le cou entortillé. Fig. 53. — *D. bivacuolatus* Da Cunha, 380  $\mu$ . Fig. 54. — *D. multinucleatus* n. sp., 185  $\mu$ . Fig. 55. — *D. monilatus* Stokes, 425  $\mu$ ; *a* = coupe optique transversale; *b* = cou.

## Planche IX

Fig. 56. — *Dileptus robustus* n. sp., 305  $\mu$ ; *a* = queue rétractée. Fig. 57. — *D. dubius* n. sp., 116  $\mu$ . Fig. 58. — *D. ovalis* n. sp., 160  $\mu$ ; *a* = cou. Fig. 59. — *D. anser* (O. F. Müller), à la trompe mutilée; *a* = sujet mutilé, sans cou et sans queue; *b* = sujet aux vacuoles pathologiquement hypertrophiées.

## BIBLIOGRAFIE

1. Claparède et Lachmann I., *Études sur les Infusoires et les Rhizopodes*. Geneva, 1868.
2. Gelei I., *Über die Lebensgemeinschaft einiger temporärer Tümpel auf einer Bergwiese im Börzsénygebirge (Oberungarn)*. III. Ciliata. Acta Biologica, Acad. Sci. Hung., 1954, t. 5.
3. Kahl A., *Wimpertiere oder Ciliata (Infusoria)*. Jena, 1935.
4. Pénard E., *Études sur les Infusoires d'eau douce*. Geneva, 1922.
5. Ramon Margalef Lopez, *Infusorias de las aguas continentales de la provincia de Barcelona*. Bol. de la Real. Soc. de Hist. Nat., 1945, t. XLIII, p. 369-381.
6. Shewiakoff I. T., *Organizația și sistematika Infusoria Aspirotricha*. Mém. Acad. imp. Sci. Petersb., Classe phys. math., 1896, seria VIII, vol. IV, nr. 1.
7. Šramek Hušek, *Neue und wenig bekannte Ciliaten aus der Tschechoslowakei und ihre Stellung im Saprobiensystem*. Arch. f. Protistenkunde, 1954, vol. 100, p. 246.
8. Wenzel Fr., *Die Ciliaten der Moosrasen trockener Standorte*. Arch. f. Protistenkunde, 1953, vol. 99, p. 70-77.

**GELINAE (ICHNEUM. HYM.) NOI PENTRU ȘTIINȚĂ  
ȘI PENTRU FAUNA R. R. P.**

DE

MIHAI I. CONSTANTINEANU

*Comunicare prezentată de academician W. KNECHTEL în ședința din 9 februarie 1959*

În această lucrare sunt prezentate 4 varietăți noi pentru știință și 8 specii noi pentru fauna R.P.R.

Materialul pentru această lucrare a fost colectat în Dobrogea (regiunea Constanța) din localitățile : Stațiunea zoologică de la Agigea, Eforie, Vasile Roață, împrejurimile lacului Agigea, Mamaia și pădurea Comarova (raionul Negru Vodă) și Babadag (raionul Istria) în lunile : mai, iunie, iulie și august din anii : 1949, 1951, 1956 și 1957.

Pentru răspândirea geografică în R.P.R. m-am servit de lucrările lui A. Kiss (6), (7), (8), (9), (10), A. Mocsáry (13), G. Heinrich (5) și M. I. Constantineanu (1), (2), (3), iar pentru ecologie de lucrarea lui G. Leonardi (11).

Ichneumonidele prezentate în această lucrare aparțin numai subfamiliei *Gelinae* Townes.

Familia **ICHNEUMONIDAE** Haliday 1838

Subfamilia **GELINAE** Townes 1951

(Subfamilia **CRYPTINAE** Cresson 1887)

A. Tribul **TRACHYSPHYRINI** Constantineanu 1958

I. Genul **Trachysphyrus** Haliday 1836

(Genul **Cryptus** Fabricius 1804).

**1. *Trachysphyrus triguttatus* Grav. var. *antefurcalis* nov. var. ♂  
(fig. 1)**

1 ♂, colectat pe flori de *Euphorbia stepposa* Zos. în imprejurimile Stațiunii zoologice Agigea, la 1 iunie 1957 și 1 ♂, pe flori de *Euphorbia virgata* W.K. într-o grădină din orașul Eforie, la 8 iunie 1957.

Lungimea corpului:  $9 = (4 + 5)$  mm.

Nervelul (*nervulus*) este antefurcal (fig. 1, A) pe cind la forma tipică, acesta este intersticial (fig. 1, B). Marginile exterioare ale ochilor sunt negre.

Tipul se află în colecția M. I. Constantineanu.

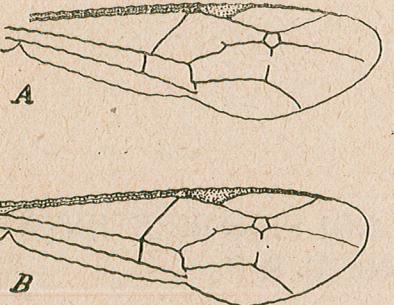


Fig. 1.— A, *Trachysphyrus triguttatus* Grav. var. *antefurcalis* nov. var. ♂. Aripa anterioară dreaptă; B, *Trachysphyrus triguttatus* Grav. ♂ (*Cryptus extictor* Tschek), forma tipică. Aripa anterioară dreaptă (original).

**II. Genul *P y e n o c r y p t u s* Thomson 1873**

**2. *Pyenoeryptus longicauda* Kriechbaumber ♀ 1873**

(fig. 2)

♀. Corpul este lucios, punctat, cu fruntea puternic excavată. Notalicii sunt adânci. Metatoracele este puternic punctat, cu coastele transversale aproape dispărute. Stigmele metatoracice sunt alungite. Abdomenul este îngust, foarte fin punctat, aproape alutaceu spre vîrf. Primul segment abdominal este alungit, prevăzut cu o gropă subterminală. Ovipozitorul este puțin mai lung decât corpul. Areola are laturile paralele. Ramelul lipsește.

Corpul are culoarea fundamentală neagră. Antenele prezintă cîte un inel alb. Abdomenul este roșu, cu petiolul negru. Picioarele sunt roșii, cu coxele, trohantere, cea mai mare parte a tibiilor posterioare și tarcele negre.

7 ♀, colectate pe flori de *Euphorbia stepposa* Zoz și *Euphorbia virgata* W.K. în imprejurimile Stațiunii zoologice Agigea, la 4 și 13 iunie 1956 și 10, 14 și 16 iunie 1957; 1 ♀, pe flori de *Euphorbia virgata* W.K. în orașul Eforie, la 8 iunie 1957 și 1 ♀, pe flori de *Heracleum sphondylium* L. în pădurea Comarova, la 12 iunie 1957.

♀ lungimea corpului:  $10 (4,5 + 5,5) - 11,5 (5 + 6,5)$  mm, lungimea ovipozitorului: 13–16 mm.

*Ecologie* necunoscută.

*Răspîndire geografică.* După N.F. Meyer (12) și O. Schmiedeknecht (15), această specie este răspîndită în Italia, Istria, insula Corfu și Uniunea Sovietică (reg. Tambov).

Nouă pentru fauna R.P.R.

**III. Genul *H o p l o c r y p t u s* Thomson 1873**

**3. *Hoplocryptus femoralis* Gravenhorst ♀ 1829**

♀. Capul este îngustat posterior. Antenele sunt zvelte. Clipeul prezintă un dinte scurt și tocit. Coastele transversale ale metatoracelui sunt distințe, cu spațiul dintre ele prevăzut cu zbîrcituri longitudinale. Stigmele metatoracice sunt alungite. Primul segment abdominal este lat, cu tubercule slabe, prevăzut cu puncte izolate pe partea dorsală care este plană. Segmentele 2–3 prezintă puncte mari. Ovipozitorul este mai lung decât jumătatea abdomenului.

Culoarea fundamentală a corpului este neagră, cu primul segment abdominal negru în întregime sau numai la vîrf. Segmentele 2–4, femurile și tibiile anterioare sunt roșii. Tarcele sunt brune. Articolele antenelor 9–12, tegulele, scutelul cu excepția bazei și vîrful abdomenului sunt albe-gălbui.

2 ♀, colectate pe flori de *Euphorbia stepposa* Zoz., în imprejurimile Stațiunii zoologice Agigea, la 5 și 21 iunie 1957.

Lungimea corpului:  $9,5 = (4,5 + 5,5)$  mm; lungimea ovipozitorului: 1,8–2 mm.

*Ecologie* necunoscută.

*Răspîndire geografică.* După O. Schmiedeknecht (15) această specie este răspîndită mai mult în sudul Europei.

Nouă pentru fauna R.P.R.

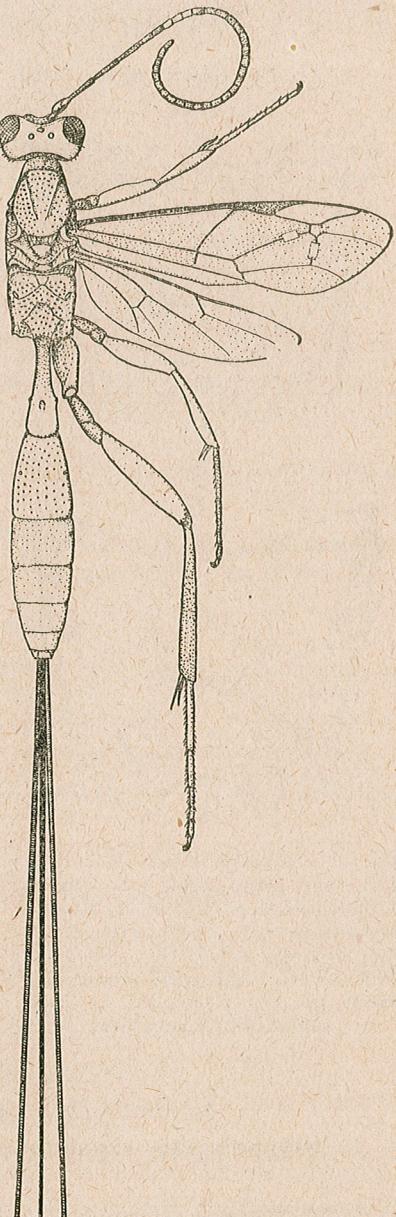


Fig. 2.— *Pyenoeryptus longicauda* Kriechb. ♀. Adultul văzut pe partea dorsală (original).

- B. Tribul **PHYGADEUONINI** Ashmead 1900  
 IV. Genul **Microcryptus** Thomson 1883  
 4. **Microcryptus (Aptesis) terrestris** Roman ♂ 1909

♂. Se deosebește mult de femelă.

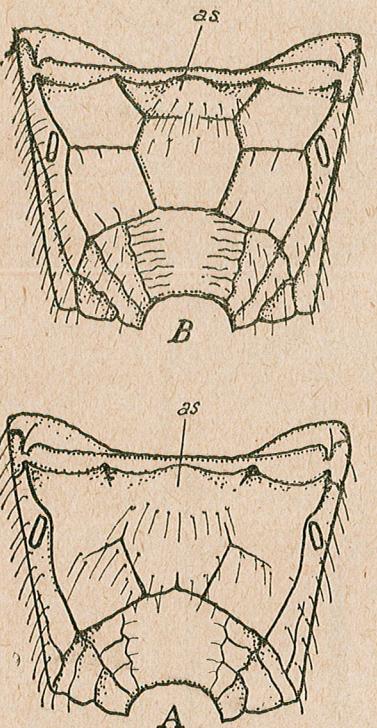


Fig. 3. - A, *Glyphicnemis vagabundus* Grav. var. *anteroapertus* nov. var. ♂. Segmentul intermediar văzut pe partea dorsală; as, aria supramediană; B, *Glyphicnemis vagabundus* Grav. ♂, forma tipică. Segmentul intermediar văzut pe partea dorsală; as, aria supramediană (original).

1♂, colectat pe flori de *Euphorbia stepposa* Zoz. în imprejurimile Stațiunii zoologice Agigea, la 13 iunie 1957.

Lungimea corpului:  $7,3 = (3,2 + 4,1)$  mm.  
*Ecologie* necunoscută.

*Răspândire geografică*. Laponia.  
 Nouă pentru fauna R.P.R.

#### V. Genul **Glyphenemis** Förster 1868

5. **Glyphenemis vagabundus** Grav. var. *anteroapertus* nov. var. ♂.  
 (fig. 3)

1♂, colectat pe flori de *Heracleum sphondylium* L., în imprejurimile Stațiunii zoologice Agigea, la 7 iunie 1957.  
 Lungimea corpului: 11 mm.

Capul este mic, mai îngust decât toracele, îngustat posterior. Antenele sunt zvelte, cu flagelul din 22–24 articole. Postanelul este alungit. Mezonotul este convex, notaulicii au o treime din lungimea sa. Metatoracele este alutaceu, aproape complet areolat, dar costula lipsește. Aripile sunt bine dezvoltate, ajung pînă la vîrful abdomenului. Areola este puțin îngustată anterior. Nervul este mult antefurcal, rupt mult dedesubtul jumătății. Abdomenul este alungit, mai îngust decît toracele. Postpetiolul este alungit și al 2-lea segment este aproape mai lung decît lat.

Culoarea fundamentală a corpului este neagră, cu marginile fetii uneori roșii. Aripile sunt hialine, cu pterostigma roșie. Femurele și tibiile sunt roșii, cu tibiile posterioare negricioase la vîrf. Pintenii tibiilor sunt albi. Segmentele abdominale 2–3–4 – sunt roșii în întregime sau parțial.

1♂, colectat pe flori de *Euphorbia stepposa* Zoz. în imprejurimile Stațiunii zoologice Agigea, la 13 iunie 1957.

Lungimea corpului:  $7,3 = (3,2 + 4,1)$  mm.  
*Ecologie* necunoscută.

*Răspândire geografică*. Laponia.  
 Nouă pentru fauna R.P.R.

Segmentul intermediar prezintă aria supramediană deschisă în partea anterioară (fig. 3, A, as), pe cînd la forma tipică coasta transversală anterioară a acestei arii este foarte distinctă (fig. 3, B, as). Flagelul antenelor este brun-negru în întregime.

Tipul se află în colecția M.I. Constantineanu.

#### VI. Genul **Phygadeuon** Gravenhorst 1829

6. **Phygadeuon vagans** Grav. var. *nigridens* nov. var. ♂.

4♂♂, colectați, pe flori de *Daucus carota* L. și de *Euphorbia stepposa* Zoz. în imprejurimile Stațiunii zoologice Agigea, la 3 iulie 1942, 2 și 7 iunie 1956 și 1 iunie 1957; 1♂, pe flori de *Chaerophyllum bulbosum* L. în orașul Babadag, la 9 august 1951.

Lungimea corpului: 5–6 mm.

Flagelul antenelor este format din 20 articole. Partea ventrală a scapului este neagră. Palpii labiali, palpii maxilaterali și mandibulele sunt negre.

Abdomenul este negru, cu segmentele 2–3 și marginea anterioară a segmentului 4, roșii.

Tipul se află în colecția M.I. Constantineanu.

#### 7. **Phygadeuon punctipleuris** Thomson ♂ 1884

♂. Obrajii, pronotum de dinaintea bazei aripilor și mezopleurele în partea superioară sunt des punctate.

Culoarea fundamentală a corpului este neagră. Baza antenelor, segmentele abdominale 2–7 și picioarele sunt roșii-galbene.

1♂, colectat pe flori de *Heracleum sphondylium* L. în orașul Babadag, la 10 august 1951.

Lungimea corpului: 7 mm.

*Ecologie* necunoscută.

*Răspândire geografică*. Această specie a fost semnalată pînă acum numai în Suedia, după C.G. Dalla Torre (4) și O. Schmiedeknecht (15), (16).

Nouă pentru fauna R.P.R.

#### C. Tribul **HEMITELINI** Ashmead 1894

#### VII. Genul **Hemiteles** Gravenhorst 1829

8. **Hemiteles lissonotoides** Thomson ♂ 1884

♂. Este mai mic decît ♀. Flagelul antenelor este compus din 17 articole. Metatoracele este alungit, cu coasta transversală posterioară distinctă. Nervura paralelă este inserată deasupra jumătății celulei braiale. Nervul este aproape vertical, nu este rupt.

Antenele sunt negre, cu postanelul galben la bază.

1♂, colectat pe flori de *Heracleum sphondylium* L. în imprejurimile stațiunii Agigea, la 28 mai 1957 și 1♂, pe flori de *Euphorbia virgata* W.K. în orașul Eforie, la 3 iunie 1957.

Lungimea corpului: 4,5–5,5 mm.

*Ecologie* necunoscută.

*Răspândire geografică*. Suedia, Germania, Austria, după N.F. Meyer (12).

Nouă pentru fauna R.P.R.

#### 9. *Hemiteles varitarsus* Gravenhorst ♀ 1829

♀. Obrajii sunt umflați. Pronotul are o carenă longitudinală și groșe laterale. Metatoracele prezintă coaste puternice. Segmentele abdominale sunt fin punctate. Nervelul este antefurcal, rupt. Ovipozitorul are de abia 1/3 din lungimea abdomenului.

Culoarea fundamentală a corpului este neagră. Segmentele abdominale 2–4 sunt roșii. Partea ventrală a bazei antenelor și picioarele sunt roșii. Picioarele posterioare au coxele, vîrful femurelor și tibilor și tarzele negre.

1♀, colectată pe flori de *Anethum graveolens* L. în orașul Babadag, la 14 august 1951.

Lungimea corpului: 5 mm; lungimea ovipozitorului: 1 mm.

*Ecologie* necunoscută.

*Răspândire geografică*. După C.G.

Dalla Torre (4), această specie este răspândită în Anglia, Suedia și Germania.

Nouă pentru fauna R.P.R.

#### 10. *Hemiteles infumatus* Grav. var. *lateromarginatus* nov. var. ♂ (fig. 4)

1♂, colectat pe flori de *Euphorbia stepposa* Zoz. în imprejurimile Stațiunii zoologice Agigea, la 7 iunie 1956.

Lungimea corpului: 5 mm.

Aria supramediană prezintă coaste laterale distințe (fig. 4, as). Al 2-lea segment abdominal este negru, cu marginea anteroară roșie pe o portiune îngustă. Al 3-lea segment este roșu, cu marginea posterioară neagră pe o portiune lată. Jumătatea anteroară a segmentului 4 este roșie, pe cind jumătatea sa posterioară este neagră.

Tipul se află în colecția M. I. Constantineanu.

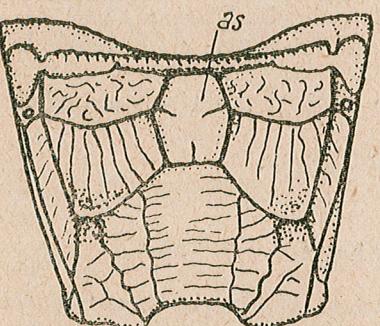


Fig. 4. — *Hemiteles infumatus* Grav. var. *lateromarginatus* nov. var. ♂. Segmentul intermediar văzut pe partea dorsală; as, aria supramediană (original).

#### D. Tribul PEZOMACHINI Ashmead 1900

(Tribul *GELINI* Townes pro p. 1951)

VIII. Genul *Gelis* Thunberg 1827

(Genul *Pezomachus* Gravenhorst 1829)

11. *Gelis exareolatus* Förster ♂ 1851

♂. Mezonotul este aproape fără luciu. Aripile sunt albicioase. Pterostigma este lată, neagră, cu baza albă. Nervelul este evident antefurcal. Postpetiolul are forma unui patrat. Al 2-lea segment abdominal este transversal.

1♂, colectat pe flori de *Euphorbia virgata* W.K. în orașul Vasile Roață, la 8 iunie 1956.

*Ecologie* necunoscută.

*Răspândire geografică*. Germania și Suedia.

Nouă pentru fauna R.P.R.

#### E. Tribul STILPNINI Ashmead 1894

IX. Genul *Exolytus* Holmgren 1858

12. *Exolytus filicornis* Thomson ♂ 1884

♂. Antenele sunt subțiri, filiforme. Vertexul este mai puțin lat decât la speciile vecine. Fruntea și obrajii sunt aproape netezi. Antenele sunt subțiri și al 3-lea segment abdominal are numai marginea posterioară roșie. Culoarea fundamentală a corpului este neagră. Mijlocul abdomenului, femurile și tibiile sunt roșii.

1♂, colectat pe flori de *Euphorbia virgata* W.K. în orașul Vasile Roață, la 8 iunie 1956; 1♂, pe frunze de *Fraxinus excelsior* L. în apropierea lacului Agigea; 1♂, pe flori de *Euphorbia virgata* W.K. în orașul Eforie, la 10 iunie 1956 și 1♂, pe frunze de Graminee sălbaticice în imprejurimile Stațiunii climaterice Mamaia, la 19 iunie 1956.

Lungimea corpului: 5–6,5 mm.

*Ecologie* necunoscută.

*Răspândire geografică*. Suedia.

Nouă pentru fauna R.P.R.

#### CONCLUZII

În lucrarea de față autorul menționează 12 specii și varietăți de Ichneumonide (Subfamilia *Gelinae* Townes). Dintre acestea, 4 varietăți sunt noi pentru știință, și anume: 1) *Trachysphyrus triguttatus* Grav. var. *antefurcalis* ♂, 2) *Glypticnemis vagabundus* Grav. var. *anteroapertus* ♂, 3) *Phygadeuon vagans* Grav. var. *nigridens* ♂ și 4) *Hemiteles infumatus* Grav. var. *lateromarginatus* ♂; iar 8 specii sunt noi pentru fauna R.P.R., și anume: 1) *Pyenocryptus longicauda* Kriech. ♀♂, 2) *Hoplocryptus fe-*

*moralis* Grav. ♀, 3) *Microcryptus (Aptesis) terrestris* Rom. ♂, 4) *Phygadeuon punctipleuris* Thoms. ♂, 5) *Hemiteles lissonotoides* Thoms. ♂, 6) *H. varitarsus* Grav. ♀, 7) *Gelis exareolatus* Först. ♂ și 8) *Exolytus filicornis* Thoms. ♂.

## НОВЫЕ ДЛЯ НАУКИ И ФАУНЫ РУМЫНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ GELINAE (ICHNEUM. HYM.)

### КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ

В работе описываются 4 новые для науки разновидности:

1) *Trachysphyrus triguttatus* Grav. var. *antefurcalis* ♂; 2) *Glypticnemis vagabundus* Grav. var. *anteroapertus* ♂; 3) *Phygadeuon vagans* Grav. var. *nigridens* ♂ и 4) *Hemiteles infumatus* Grav. var. *lateromarginatus* ♂.

Затем указываются следующие 8 новых для фауны РНР видов:  
1) *Pycnacryptus longicauda* Kriechb. ♀; 2) *Hoplocryptus femoralis* Grav. ♀; 3) *Microcryptus (Aptesis) terrestris* Rom. ♂; 4) *Phygadeuon punctipleuris* Thoms. ♂; 5) *Hemiteles lissonotoides* Thoms. ♂; 6) *H. varitarsus* Grav. ♀; 7) *Gelis exareolatus* Först. ♂ и 8) *Exolytus filicornis* Thoms. ♂.

### ОБЪЯСНЕНИЕ РИСУНКОВ

Рис. 1. — A — *Trachysphyrus triguttatus* Grav. var. *antefurcalis* nov. var. ♂: правое переднее крыло; B — *Trachysphyrus triguttatus* Grav. ♂ (*Cryptus extintor* Tschek): правое переднее крыло, типичная форма (Ориг.).

Рис. 2. — *Pycnacryptus longicauda* Kriechb. ♀: взрослое насекомое, вид с дорсальной стороны (Ориг.).

Рис. 3. — A — *Glypticnemis vagabundus* Grav. var. *anteroapertus* nov. var. ♂: промежуточный сегмент, вид с дорсальной стороны; as — area superomedia. B — *Glypticnemis vagabundus* Grav., типичная форма: промежуточный сегмент, вид с дорсальной стороны; as — area superomedia (Ориг.).

Рис. 4. — *Hemiteles infumatus* Grav. var. *lateromarginatus* nov. var. ♂: промежуточный сегмент, вид с дорсальной стороны; as — area superomedia (Ориг.).

## GELINAE (ICHNEUM. HYM.) NOUVEAUX POUR LA SCIENCE ET POUR LA FAUNE DE LA RÉPUBLIQUE POPULAIRE ROUMAINE

### RÉSUMÉ

Dans ce travail, l'auteur décrit 4 variétés nouvelles pour la science : à savoir, 1. *Trachysphyrus triguttatus* Grav. var. *antefurcalis*, ♂; 2. *Glypticnemis vagabundus* Grav. var. *anteroapertus*, ♂; 3. *Phygadeuon vagans* Grav. var. *nigridens*, ♂ et 4. *Hemiteles infumatus* Grav. var. *lateromarginatus*, ♂.

Il mentionne ensuite 8 espèces nouvelles pour la faune de la République Populaire Roumaine : 1. *Pycnacryptus longicauda* Kriechb., ♀; 2. *Hoplocryptus femoralis* Grav., ♀; 3. *Microcryptus (Aptesis) terrestris* Rom., ♂; 4. *Phygadeuon punctipleuris* Thoms., ♂; 5. *Hemiteles lissonotoides* Thoms., ♂; 6. *H. varitarsus* Grav., ♀; 7. *Gelis exareolatus* Först., ♂ et 8. *Exolytus filicornis* Thoms., ♂.

### EXPLICATION DES FIGURES

Fig. 1. — A, *Trachysphyrus triguttatus* Grav. var. *antefurcalis* n. var., ♂. Aile antérieure droite; B, *Trachysphyrus triguttatus* Grav., ♂ (*Cryptus extintor* Tschek), forme typique. Aile antérieure droite (original).

Fig. 2. — *Pycnacryptus longicauda* Kriechb., ♀. Adulte vu du côté dorsal (original).

Fig. 3. — A, *Glypticnemis vagabundus* Grav. var. *anteroapertus* n. var. ♂. Segment intermédiaire, vu du côté dorsal; as = aire supéromédiane B, *Glypticnemis vagabundus* Grav., ♂, forme typique. Segment intermédiaire, vu du côté dorsal; as = aire supéromédiane (original).

Fig. 4. — *Hemiteles infumatus* Grav. var. *lateromarginatus* n. var., ♂. Segment intermédiaire, vu du côté dorsal; as = aire supéromédiane (original).

### BIBLIOGRAPHIE

1. Constantineanu M. I., Contribution à la faune ichneumonologique de la Roumanie. Ann. Sc. Univ. Jassy, 1927, vol. XIV, p. 511—524.
2. — Nouvelle contribution à la faune ichneumonologique de la Roumanie. Ann. Sc. Univ. Jassy, 1928, vol. XV, p. 215—247.
3. — Contribution à l'étude des Ichneumonides en Roumanie. Ann. Sc. Univ. Jassy, 1928, vol. XV, p. 387—642.
4. Dalla Torre, C. G., Catalogus Hymenopterorum hucusque descriptorum systematicus et synonymicus. Lipsea, 1901—1902, vol. III.
5. Heinrich G., Beiträge zur Kenntnis der Ichneumonidenfauna der Dobrudscha (Hym). Deutsch. Ent. Zeitschr., 1926, p. 397—400.
6. Kiss A., Beiträge zur Kenntnis der ungarischen und siebenbürgischen Ichneumoniden-(Schlupfwespen-) Fauna. Verh. Mitt. Sieb. Ver. Naturwiss. zu Hermannstadt, 1922—1924, vol. LXXII—LXXIV, p. 32—146.
7. — Zweiter Beitrag zur Kenntnis der ungarischen und siebenbürgischen Ichneumoniden-(Schlupfwespen-) Fauna. Verh. Mitt. Sieb. Ver. Naturwiss. zu Hermannstadt, 1925—1926, vol. LXXV—LXXVI, p. 74—120.
8. — Dritter Beitrag zur Kenntnis der ungarischen und siebenbürgischen Ichneumoniden-(Schlupfwespen-) Fauna. Verh. Mitt. Sieb. Ver. Naturwiss. zu Hermannstadt, 1929—1930, vol. LXXIX—LXXX, p. 89—144.
9. — Vierter Beitrag zur Kenntnis der ungarischen und siebenbürgischen Ichneumoniden-(Schlupfwespen-) Fauna. Verh. Mitt. Sieb. Ver. Naturwiss. zu Hermannstadt, 1931—1932, vol. LXXXI—LXXXII, p. 43—65.
10. — Ichneumoniden aus den Sammlungen des ungarischen National-Museums. Ann. Mus. Nat. Hung., 1926, vol. XXIV, p. 237—286.
11. Leonard G., Elenco delle specie di insetti dannosi e loro parassiti ricordati in Italia fino all'anno 1911. Insetti parassiti di altri insetti, Ichneumonidae. Medena, 1927, parte a III-a, p. 76—136.
12. Meier N. F., Parazitickie pereponciatokritie sem. Ichneumonidae SSSR i sopredelin stran. Leningrad, 1933, vol. II.
13. Moesáry A., Ordo Hymenoptera, Fam. Ichneumonidae. Fauna Regni Hungariae. Animalium Hungariae hucusque cognitorum enumeratio systematica. Budapest, 1918.
14. Musebeck C.F.W., Krombein K. V. a. Townes H. K., Hymenoptera of America, North of Mexico-Synoptic Catalog. Washington, 1951.
15. Schmiedeknecht O., Opuscula Ichneumonologica II. Cryptinae, Blankenburg i Thür. 1904—1906, fasc. VI—XIII,
16. — Opuscula Ichneumonologica. Supplement-Band, Neubearbeitungen, Blankenburg. Thür. 1930—1933, fasc. IX—XVIII.

HARPACTICOIDE NOI (CRUSTACEA, COPEPODA)  
DIN MÎLURILE MĂRII NEGRE

DE

F. PÖR

Comunicare prezentată de M. A. IONESCU, membru corespondent al Academiei R.P.R.,  
în ședința din 12 iunie 1959

În ultimul timp, numărul Harpacticoidelor cunoscute din Marea Neagră a crescut considerabil. Lucrarea de față prezintă 8 specii noi pentru știință și o subspecie nouă, o cifră care egalează pe cea a Harpacticoidelor descrise pînă în prezent numai din Marea Neagră. Faptul este explicabil, deoarece probele cercetate provin de la adîncimi a căror faună microbentonica nu a fost cercetată pînă în prezent. De asemenea, rezultatele sistematice interesante se datorează și marelui număr de probe cercetate.

Cele 100 de probe cercetate nu formează decît o parte din bogatul material de microbentos care a fost colectat în ultimii ani prin activitatea intensă a Comisiei de hidrologie a Academiei R.P.R.<sup>1)</sup>.

Probele cercetate cuprind o porțiune a fundului de la circa 20 m și pînă la 100 m adîncime (o singură probă provine de la 124 m adîncime) și se situează în linii mari în domeniul biocenozei mîlurilor cu *Modiolus phaeolinus* și cu *Mytilus*. Temperatura la aceste adîncimi oscilează în destul de mică măsură, în jurul a 7°. Si salinitatea este aici mai mult sau mai puțin constantă, de 18—19‰, deoarece curentul N-S de apă îndulcită de către Dunăre nu mai are aici influență (datele hidrografice după dr. M. Băcescu).

În raport cu monotonia fundului și fauna este destul de puțin variată pe această zonă destul de largă ca adîncime. În zonele superioare apar încă, desigur în mod izolat, elemente de faună litorală și chiar locuitori

<sup>1)</sup> Pentru probele conținând Harpacticoidă sintem deosebit de îndatorați dr. M. Băcescu.

ai phytalului. Larg răspândite în biocenoza mîlurilor sunt și formele care apar și în mîlul cu *Mactra* (la circa 15–20 m adîncime); totuși, ele dispar pînă la urmă la adîncimi care depășesc 60–70 m cu toate că, de exemplu, *Microarthridion littorale*, unul dintre aceste elemente, numără încă în proba nr. 543, la circa 40 m adîncime, peste 500 de exemplare.

Începînd de la o adîncime de circa 40 m, domină o faună caracterizată prin numeroși reprezentanți ai familiilor *Cletodiidae* și *Laophontidae*. Lucrarea de față este de altfel consacrată, cu excepția a două specii, descrierii formelor apartinînd acestor familii. Mai ales specifice pentru aceste adîncimi sunt speciile de *Euryctodes* și *Heteropsyllus dimorphus* n. sp. În afară de acestea, un locuitor specific al acestor adîncimi mai mari este și *Misophria pallida*, copepod necunoscut pînă în prezent în Marea Neagră, dar care nefiind Harpacticoid nu ne va preocupa în cele ce urmează.

Înainte de a trece la subiectul însuși al lucrării, este însă util să indicăm speciile deja cunoscute care au fost regăsite în acest material. Este vorba, în primul rînd de speciile pelofile *Microarthridion littorale*, *Stenelia (D) elisabethae*, *Enhydrosoma sordidum* și *Enhydrosoma sarsi* care apar masiv în materialul nostru. Si *Paramphiascopsis longirostris*, cunoscut din plancton, unde apare sporadic și accidental (5), este o formă de masă a mîlului cu *Modiolus*. Specii eurytope ca *Ameira parvula*, *Heterolaophonte strömi paraminuta*, *Bulbamphiascus imus* sunt de asemenea destul de frecvente. În fine, apar în material și locuitori ai litoralului, în sensul restrîns al cuvîntului, și anume: *Canuella perplexa*, *C. furcigera*, *Harpacticus gracilis*, *H. flexus*, *Parathalestris harpactoides*, *Paradactylopodia brevicornis*, *Amphiascopsis cinctus*, *Amphiascella subdebilis*, *Nannopus palustris*, *Asellopsis sarmatica*, dar numai în mod izolat și în maximum 3–4 din totalul celor 100 de stații.

#### *Haloschizopera pontarchis* n. sp.

Mii de exemplare în 61 din cele 100 de stații, de la cele mai diferențiate adîncimi, cuprinse de acest material. Apare și în zona litoralului la adîncimi mici, de unde am semnalat-o (9) lipsind suficient material pentru determinarea ei precisă, ca *Haloschizopera junodi*.

♀. Lungimea: 0,70–0,75 mm, rar sub 0,70 mm. Antena I din opt articole. Ultimul articol al endopoditului P I (pl. I, 1) alungit, de 1,5 ori mai lung decît penultimul articol. Endopoditul P II fără păr intern pe primul articol (pl. I, 3). În rest, formula de peri a picioarelor nu prezintă nimic specific față de cea a speciilor învecinate. P V are însă o structură caracteristică: exopoditul este de circa 1,5 ori mai lung decît lat și poartă 5 peri, dintre care cel mai intern este deosebit de lung și puternic, iar cel apical foarte fin și scurt. Baziendopoditul cu 4 peri depășește în lungime mijlocul exopoditului și are o formă pătratică. La baza baziendopoditului se află un mare cîmp hialin (pl. I, 5). Segmentele abdominale poartă ventral spini marginali puternici. Operculul reprezentat doar printr-un grup de 4 spini puternici. Furca (pl. I, 7) mai lungă decît lată.

♂. Lungimea: 0,45–0,50 mm. În afară de antena prehensilă, masculul prezintă umătoarele caractere dimorfe: spinul intern al baziendopoditului P I (pl. I, 2) este însotit de o formă chitinoasă caracteristică; endopoditul P II (pl. I, 4) prezintă în general mari asemănări cu endopoditele respective ale masculilor de *Schizopera*, deosebindu-se la nivel specific de cel de la *Haloschizopera mathoi* Monard. P V are exopoditul oblic inserat (pl. I, 6), cel mai intern dintre cei 5 peri fiind și aici foarte puternic, părul apical însă mai dezvoltat decît la femelă; baziendopoditul cu 2 spini.

*Haloschizopera pontarchis*, pe care am denumit-o după Achilles Pontarchos, legendarul stăpîn al Pontului Euxin, este o formă de masă dominantă a fundurilor mîloase. Specia noastră se situează în vecinătatea speciei mediteraneene *H. mathoi*, de care se deosebește însă, prin alungirea ultimului articol al endopoditului P I, prin lipsa părului pe primul articol al endopoditului P II și în primul rînd, prin structura PV. Masculul se deosebește de masculul lui *H. mathoi* (Klie (2)), atât prin formă chitinoasă caracteristică a bazipoditului P I, cît și prin structura endopoditului P II și prin exopoditul PV care este mult mai mare.

Atât la Lang (4) cît și la Noodt (8), întîlnim părerea că la genul *Haloschizopera* lipsesc masculii, astfel că la acest gen este probabilă înmulțirea partenogenetică. Datele lui Klie (2) și cele din prezenta lucrare pledează împotriva acestei afirmații. Ca argumentare am figurat și un cîmp genital femel care poartă un spermatofor (pl. I, 8). De asemenea trebuie amintit că la *H. pontarchis*, masculii apar într-un procent normal de 20–50% față de femele.

Tipul se află în colecțiile Muzeului de istorie naturală „Gr. Antipa”, București, sub nr. 27.

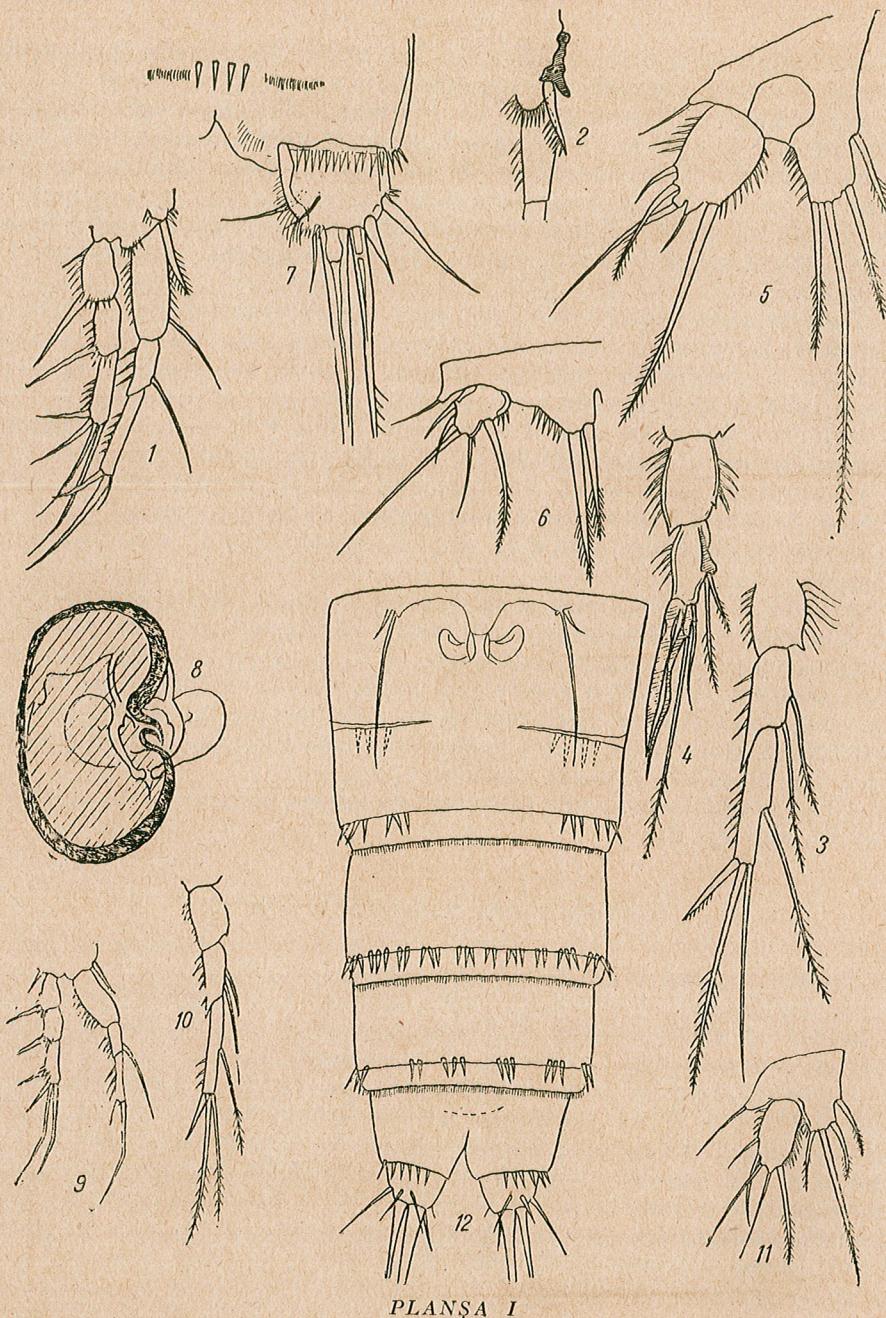
#### *Haloschizopera pauciseta* n. sp.

Probele nr. 380 (61 m) 2♀; nr. 403 (57 m) 2♀.

♀. Lungimea: 0,40–0,48 mm. Antena I din opt articole. Ultimul articol al endopoditului P I este alungit (pl. I, 9). De pe primul articol al endopoditului I, lipsește obișnuitul păr intern. Acesta lipsește și de pe primul articol al endopoditului P II (pl. I, 10). Si armătura exopoditelor P III și P IV este redusă: ultimul articol este aici lipsit (P III) sau poartă numai un singur păr intern în loc de 1, respectiv 2 peri (P IV). Exopoditul P V este de două ori mai lung decît lat, cu 5 peri (pl. I, 11). Baziendopoditul atinge mijlocul exopoditului și poartă 4 peri. Ventral, segmentele abdominale poartă grupuri de spinișori (pl. I, 12), iar dorsal peri fini. Furca mai lată decît lungă (pl. I, 12).

♂ speciei este necunoscut.

*Haloschizopera pauciseta* se apropie cel mai mult de *H. marmarae* Noodt, descrisă din Marea Marmara (8). Deosebirile față de această specie constau din lipsa părului pe primul articol al endopoditului P I, numărul redus de peri pe exopoditele P III și P IV și de asemenea din forma P V.



PLANŞA I

*Haloschizopera pontarchis* n. sp., 1, P I ♀; 2, P I ♂, partea superioară; 3, endopoditul P II ♀; 4, endopoditul P II ♂; 5, P V ♀; 6, P V ♂; 7, ramura furcală ♀; 8, cimpul genital cu spermatofor.

*Haloschizopera pauciseta* n. sp., ♀, 9, P I; 10, endopoditul P II; 11, P V; 12, abdomenul.

*Haloschizopera pauciseta* apare în nr. 403 împreună cu *H. pontarchis*.

Se pare în general, că în cadrul acestui gen există două linii paralele de evoluție și anume: *H. mathoi* – *H. pontarchis*, pe de o parte, și *H. junodi* – *H. marmarae* – *H. pauciseta*, pe de altă parte. Trebuie scoasă în evidență considerabilă diferență de talie între cele două grupe de specii (din acest motiv am figurat în mod intenționat cele două specii aici descrise la aceeași mărire).

Tipul se află în colecțiile Muzeului de istorie naturală „Gr. Antipa”, București, sub nr. 28.

#### Cletodes tenuipes T. Scott

Probele nr. 353 (31 m) 1 ♀ ovigeră; 376 (46 m) 2 ♀♀, 1 ♂; 395 (55 m) 2 ♀♀; 432 (43 m) 1 ♀; 433 (52 m) 1 ♀; 568 (52 m) 5 ♀♀, 1 ♂; 571 (20 m) 3 ♀♀; 572 (28 m) 19 ♀♀, 1 ♂; 573 (31 m) 1 ♀; 574 (39 m) 3 ♀♀, 2 ♂♂; 575 (50 m) 1 ♀.

♀. Lungimea: 0,57–0,60 mm. Această specie ca și genul întreg de altfel, nu au fost pînă în prezent semnalate în Marea Neagră. De altfel, *Cletodes tenuipes* lipsește și din Mediterană și poate fi considerat, deoarece înaintează în nord pînă la 76° latitudine și pînă pe coastele arhipelagului Franz-Iosef, drept un relict glacial în Marea Neagră.

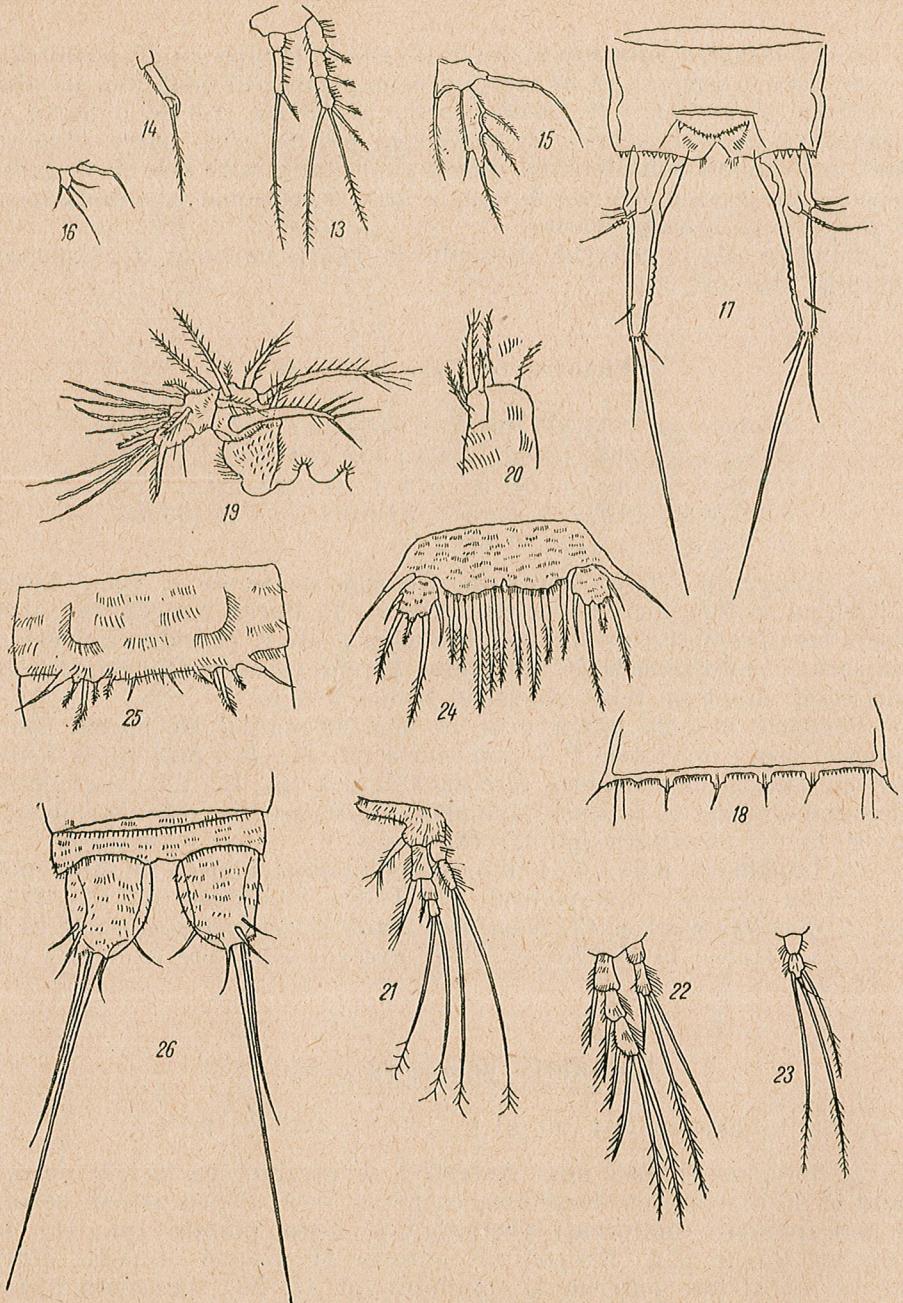
Femelele noastre diferă doar în mod neesențial de specia tipică și anume, prin exopoditele P V mai scurte (pl. II, 15), prin furca foarte puțin curbată și cu marginea internă vălurată (pl. II, 17). Segmentele abdominale prezintă aceleasi prelungiri chitinoase pe care le-a descris Lang la *Cl. longifurca* (pl. II, 18).

♂. Lungimea: 0,60–0,64 mm. Masculul acestei specii nu era cunoscut pînă în prezent. Endopoditul P III este modificat (pl. II, 14) ca și la *Cl. pusillus* Sars și *Cl. longifurca* Lang și nu netransformat ca la speciile care trăiesc în Mediterana. P V are exopoditul prevăzut cu 4 peri (pl. II, 16).

#### Rhizothrix pubescens n. sp.

Probele nr. 304 (25 m) 1 ♀, 2 ♂♂; 353 (31 m) 1 ♀.

♀. Lungimea: 0,65 mm. Antena I se prezintă ca la *Rh. curvata* Brady et Robertson, cu deosebirea că pe cel de-al doilea articol se află doi peri spinulați îndreptați posterior ca niște pinteni (pl. II, 19) și nu un singur păr. Exopoditul antenei II poartă 4 peri, dintre care cel apical este puternic și spiniform (pl. II, 20). Armătura picioarelor nu prezintă nimic specific în afară de endopoditul P IV care poartă 4 peri în loc de 3 (pl. II, 23). Exopoditul P V are o formă rotunjită și nu este mai lung decît lat (pl. II, 24). Armătura baziendopoditului este formată ca și la exopodit din 5 peri; noi am figurat în această pri-



PLANSA II

*Cletodes tenuipes* T. Scott. 13, P I ♀; 14, endopoditul P III ♂; 15, P V ♀; 16, P V ♂; 17, furca ♀; 18, segmentul abdominal 3.  
*Rhizothrix pubescens* n. sp., 19, antena I ♀; 20, exopoditul antenei II ♀; 21, P I ♀; 22, P II ♀; 23, endopoditul P IV ♀; 24, P V ♀; 25, P V ♂; 26, ramurile furcale ♀.

vință un caz de asimetrie. Deosebit de caracteristic pentru specia noastră este faptul că tot corpul inclusiv antenele și picioarele săn acoperite cu un înveliș de peri desă. Furca (pl. II, 26) este cea tipică pentru *Rh. curvata*.

♂. Aceeași lungime ca la femele. Caracter dimorf prezintă doar P V (pl. II, 25) a cărei porțiune baziendopoditică poartă 2 peri în loc de unul ca la exemplarele lui Klie (3).

*Rhizothrix pubescens* este primul reprezentant al genului semnalat din întreg bazinul Mediteranei și se deosebește de *Rh. curvata* în primul rînd, prin corpul puternic pubescent, prin armătura exopoditului antenei II și a endopoditului P IV, ca și prin forma exopoditului P V.

Tipul se află în colecțile Muzeului de istorie naturală „Gr. Antipa”, București, sub nr. 31.

#### *Heteropsyllus dimorphus* n. sp.

Probele nr. 314 (42 m) 1 ♀; 347 (40,5 m) 1 ♀; 353 (31 m) 1 ♀; 362 (48 m) 2 ♀♀; 363 (44 m) 4 ♀♀; 376 (47 m) 8 ♀♀; 380 (61 m) 1 ♀; 395 (55 m) 4 ♀♀, 2 ♂♂; 402 (54 m) 1 ♀; 404 (64 m) 1 ♀; 410 (55 m) 2 ♀♀; 411 (60 m) 11 ♀♀, 4 ♂♂; 432 (41 m) 2 ♀♀; 433 (52 m) 15 ♀♀, 2 ♂♂; 442 (52 m) 6 ♀♀; 445 (60,5 m) 13 ♀♀, 1 ♂; 507 (100 m) 3 ♀♀; 539 (44 m) 2 ♀♀; 568 (52 m) 3 ♀♀; 653 (74 m) 8 ♀♀, 1 ♂.

♀. Lungimea : 0,44—0,53 mm. Rostrum-ul ascuțit; antena I din cinci articole, cu structura tipică genului (pl. III, 27). Exopoditul antenei II cu 3 peri terminali. Ultimul articol al endopoditului P I (pl. III, 28) este alungit și poartă 3 peri, ultimul articol al exopoditului corespunzător nu-i atinge mijlocul. Endopoditele P II și P III (pl. III, 29, 32) poartă pe ultimele articole cîte 5 peri, endopoditul P IV doar 4 peri. P V are un exopodit relativ lung, cu 5 peri, baziendopoditul, armat tot cu 5 peri, nu atinge vîrful exopoditului. La baza baziendopoditului se află un mic cîmp hialin (pl. III, 34). Segmentele abdominale poartă lateral siruri scurte de spinișori, iar operculul o bordură fină de perișori. Furca aproximativ de 1,5 ori mai lungă decât lată (pl. III, 36).

♂. Lungimea : 0,40—0,45 mm. Endopoditul P III este modificat; el este format din trei articole, cele două articole terminale purtînd în total 4 peri și nu 5, ca ultimul articol al endopoditului corespunzător de la femele. De pe penultimul articol pornește o prelungire digitiformă care, după ce se curbează în arc, depășește ultimul articol cu mai mult decât o lungime a acestuia din urmă (pl. III, 30, 31). P V format dintr-un exopodit lunguiet cu 4 peri (pl. III, 35) și un baziendopodit neconcreșut cu simetricul său care poartă 3 peri și depășește cu puțin mijlocul exopoditului. Armătura abdominală constă aici (pl. III, 37) dintr-un sir ventral complet de spinișori inegali, dorsal se află doar peri fini. Furca pare a fi mai scurtă la mascul decât la femelă.

*Heteropsyllus dimorphus* își datorește numele faptului că Lang (4) nu include, în diagnoza dată genului, dimorfismul sexual la nivelul picioarelor înnotătoare. Între timp însă și Klie (3) redescriind pe *H. major* (Sars) a descris o modificare întrucîtva deosebită la P III mascul. Diagnoza generică a lui Lang trebuie deci modificată în acest sens. Specia noastră se apropie mult de *H. curticaudatus* T. Scott de care se deosebește mai ales prin forma P V, armătura P IV și lungimea furcii.

Tipul se află în colecțiile Muzeului de istorie naturală „Gr. Antipa”, București, sub nr. 29.

#### Eurypletodes (Oligocletodes) latus T. Scott

Probele nr. 329 (58 m) 1 ♀ ovigeră; 283 (94 m)  
6 ♀♀ și 2 ovigere; 363 (44 m) 1 ♀; 380 (61 m) 2 ♀♀;  
390 (56 m) 3 ♀♀; 403 (57 m) 2 ♀♀; 404 (64 m)  
♀ ovigeră; 411 (60 m) 8 ♀♀ și 3 ovigere; 442 (52 m)  
1 ♀; 451 (64 m) 2 ♀♀; 498 (68 m) 1 ♀; 506 (124 m)  
1 ♀; 507 (69 m) 3 ♀♀; 508 (69 m) 3 ♀♀; 509 (65 m)  
1 ♀; 536 (60 m) 1 ♀; 582 (49 m) 13 ♀♀; 653 (74 m)  
3 ♀♀ și una ovigeră.

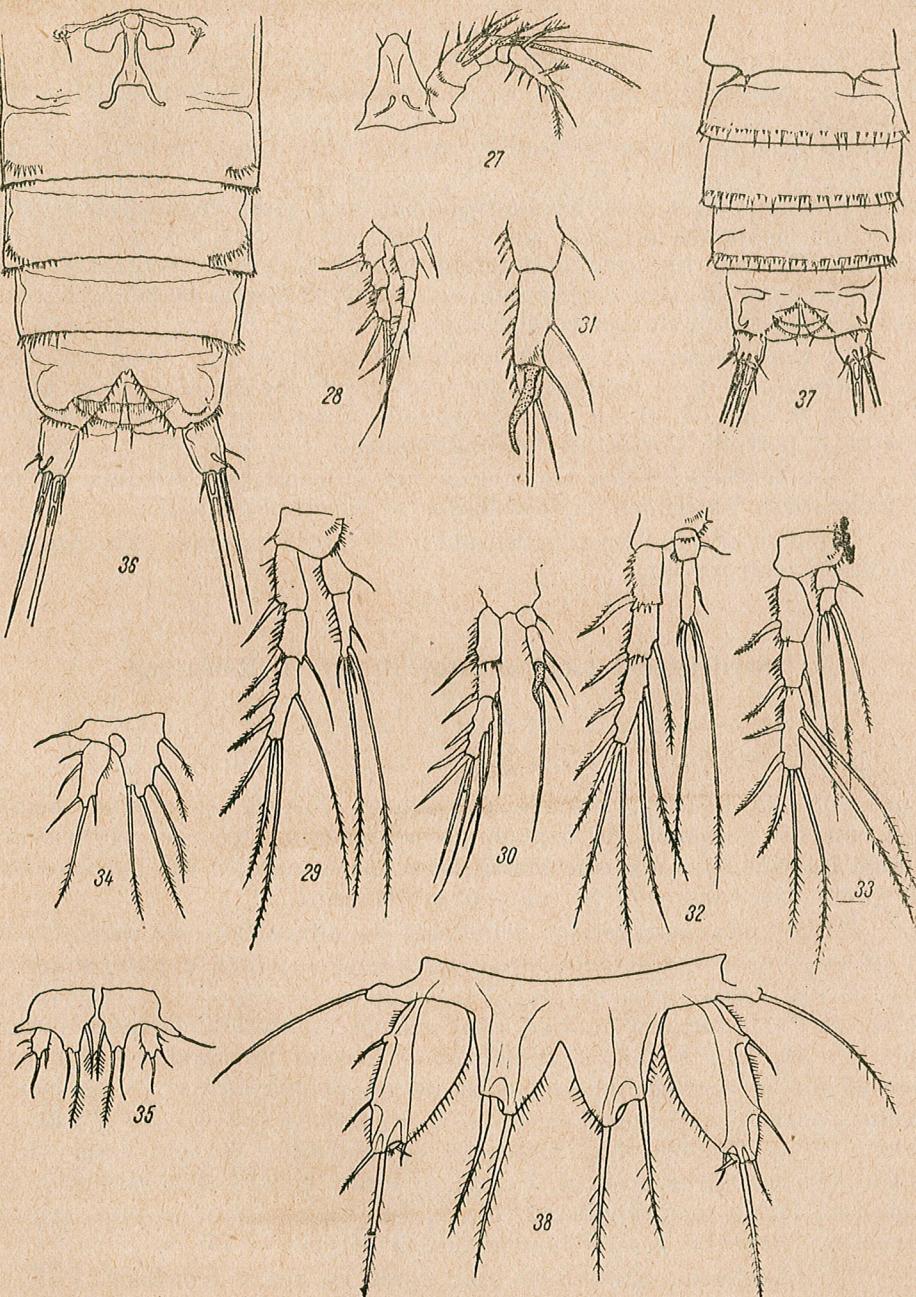
♀. Lungimea: 0,70–0,72 mm față de 0,60 mm la specia tipică. Si genul *Eurypletodes* trebuie considerat de origine nordică, deoarece pînă în prezent nici un reprezentant al acestui gen nu a fost semnalat în bazinul Mediteranei. În afară de talie, exemplarele noastre se deosebesc de specia tipică prin structura P V (pl. III, 38): părul intern al baziendopoditului este inserat subapical, iar exopoditul poartă un mic păr suplimentar. În afară de aceasta, atît baziendopoditul cît și exopoditul prezintă apical cîte un mic cîmp hialin. Caracterele acestea le considerăm însă prea neînsemnante pentru a crea o categorie sistematică aparte.  
♂ specie este necunoscut.

#### Eurypletodes (Oligocletodes) parasimilis n. sp.

Probele nr. 283 (94 m) 1 ♂; 370 (48 m) 1 ♀; 402  
(54 m) 1 ♂; 408 (50 m) 1 ♂; 411 (60 m) 2 ♀♀, 1 ♂;  
507 (100 m) 1 ♂; 509 (65 m) 1 ♀, 1 ♂; 536 (60 m)  
2 ♂♂.

Specia noastră se apropie foarte mult de *E. (O.) similis* T. Scott și *E. (O.) versimilis* Willey, formînd împreună cu ele probabil un cerc de specii („Artenkreis”).

♀. Lungimea: 0,55–0,60 mm. Antena I, II și rostrumul ca la *E. (O.) similis*. P I este de asemenea armat ca această din urmă specie, endopoditul este însă mult mai scurt, neatingînd nici măcar mijlocul articoului doi al exopoditului (pl. IV, 39). Si endopoditele celorlalte picioare se caracterizează prin scurtimea lor (pl. II, 40–42). Armătura



PLANSA III

*Heteropsyllus dimorphus* n. sp., 27, antena I și rostrumul ♀; 28, P I ♀; 29, P II ♀;  
30, P II ♂; 31, P II ♂, endopoditul puternic mărit; 32, P III ♀; 33, P IV ♀; 34, P V ♀;  
35, P V ♂; 36, abdomenul ♀; 37, abdomenul ♂.  
*Eurypletodes latus* T. Scott, 38, P V ♀.

ultimelor articole ale endopoditelor P II—IV este caracteristică și constă din 3, 4, respectiv 4 peri (la *E. (O.) similis* ea este formată din 4, 5, 4 peri, iar la *E. (O.) versimilis* din 3, 3, 3 peri). Trebuie însă relevat că la un exemplar, unul din endopoditele P III purta în mod asymmetric doar 3 peri. Exopoditul P V (pl. IV, 43) este de 3,5 ori mai lung decât lat și prevăzut cu 4 peri, baziendopoditul cu 2 peri. Segmentele abdominale sunt acoperite cu negi mici. Dorsal ele poartă spinișori, ventral, perișori. Ultimul segment abdominal poartă la mijloc ventral încă un șir suplimentar de peri. Operculum, cu spinișori destul de robusti. Furca este scurtă, triunghiulară echilaterală (pl. IV, 45).

♂. Lungimea: 0,52—0,58 mm. Endopoditele sunt ceva mai lungi ca la femelă. P V se aseamănă cu exemplarele de *E. (O.) similis* ale lui Scott și Klie și nu cu cele ale lui Sars și Lang, deoarece poartă 2 peri pe portiunea baziendopoditică (pl. IV, 44).

Caracterele specifice ale speciei noi le constituie formula de peri a picioarelor, scurtimea endopoditelor și scurtimea furcii.

Tipul se află în colecțiile Muzeului de istorie naturală „Gr. Antipa”, București, sub nr. 30.

#### *Stylicletodes longicaudatus* Brady et Robertson

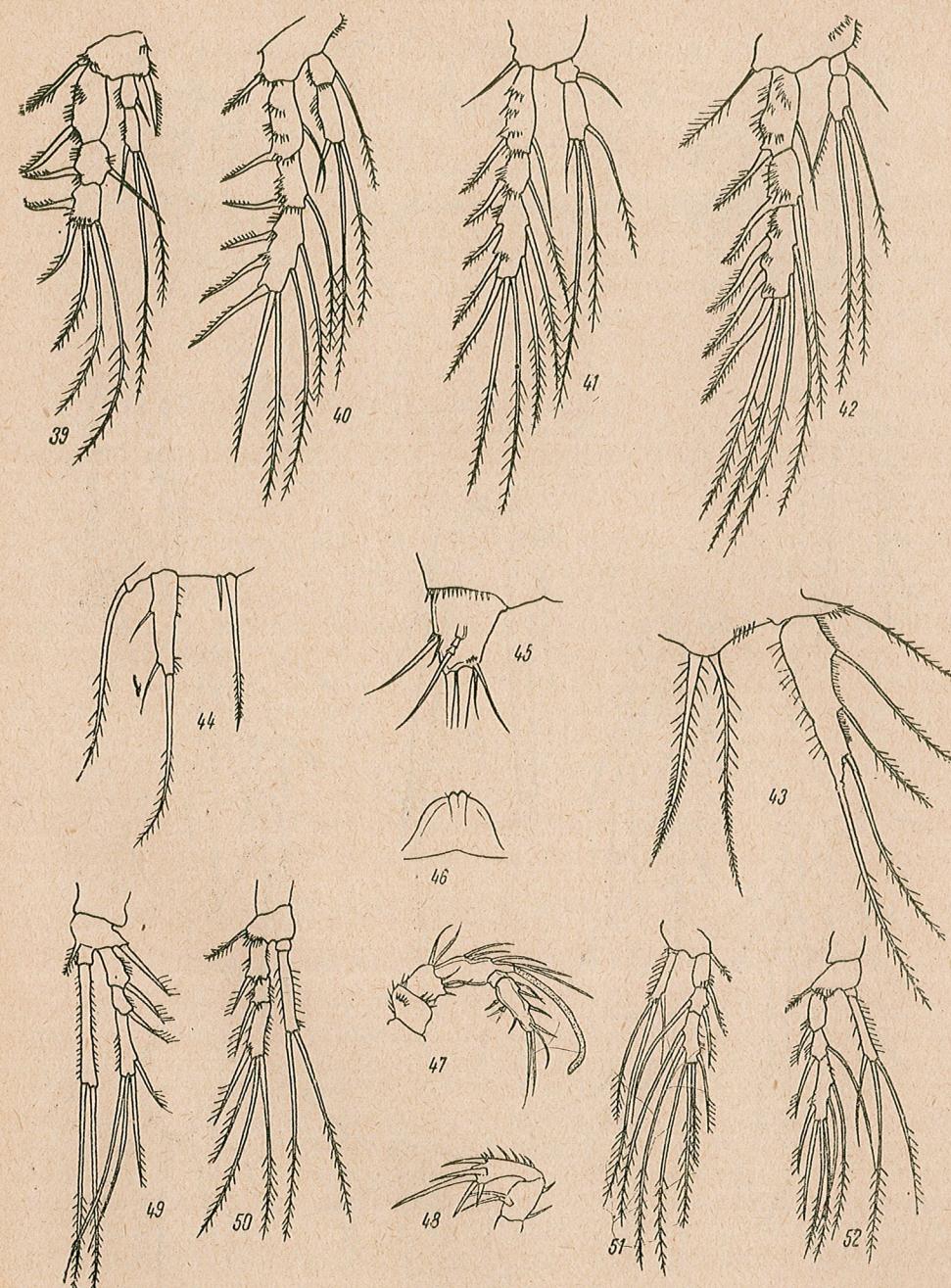
Probele nr. 171 (16 m) 1 ♀; 283 (94 m) 1 ♂; 347  
(40,5 m) 1 ♀; 355 (31 m) 1 ♀; 575 (50 m) 1 ♂.

Formele noastre, primele din Marea Neagră aparținând acestui gen, pun o problemă de taxonomie complicată, deoarece constituie o verigă intermediară aproape ideală între specia nordică *St. longicaudatus* și specia mediteraneană *St. numidicus* (Monard).

În privința caracterelor principale de diferențiere pe care Lang le utilizează pentru a deosebi aceste unice două specii ale genului și anume, în ceea ce privește poziția părului intern al ultimelor articole ale exopoditelor P III și P IV, formele pontice se aseamănă indubitatibil cu specia nordică (pl. IV, 51, 52). Forma și lungimea articolelor picioarelor și lungimea perilor lor se apropie de asemenea de *St. longicaudatus*. Furca este în schimb chiar și mai scurtă decât la *St. numidicus* (pl. V, 56) și este mai scurtă decât ultimele trei segmente abdominale. și cele două vîrfuri rotunjite ale rostrului (pl. IV, 46) și forma necurbată a ramurilor P V amintesc forma mediteraneană (pl. V, 53). Ca amănunt în plus, relevăm structura vîrfurilor perilor exopoditului P V (pl. V, 55).

♂. Lungimea: 0,50—0,60 mm, egală cu cea a femelelor, P V (pl. V, 54) identic cu cel de la *St. longicaudatus*.

Ne credem îndreptățiti să considerăm specia noastră ca reprezentant al speciei *Stylicletodes longicaudatus* care, dacă în urma datelor suplimentare *St. numidicus* nu se va dovedi a fi specie bună, posedă și prioritatea.

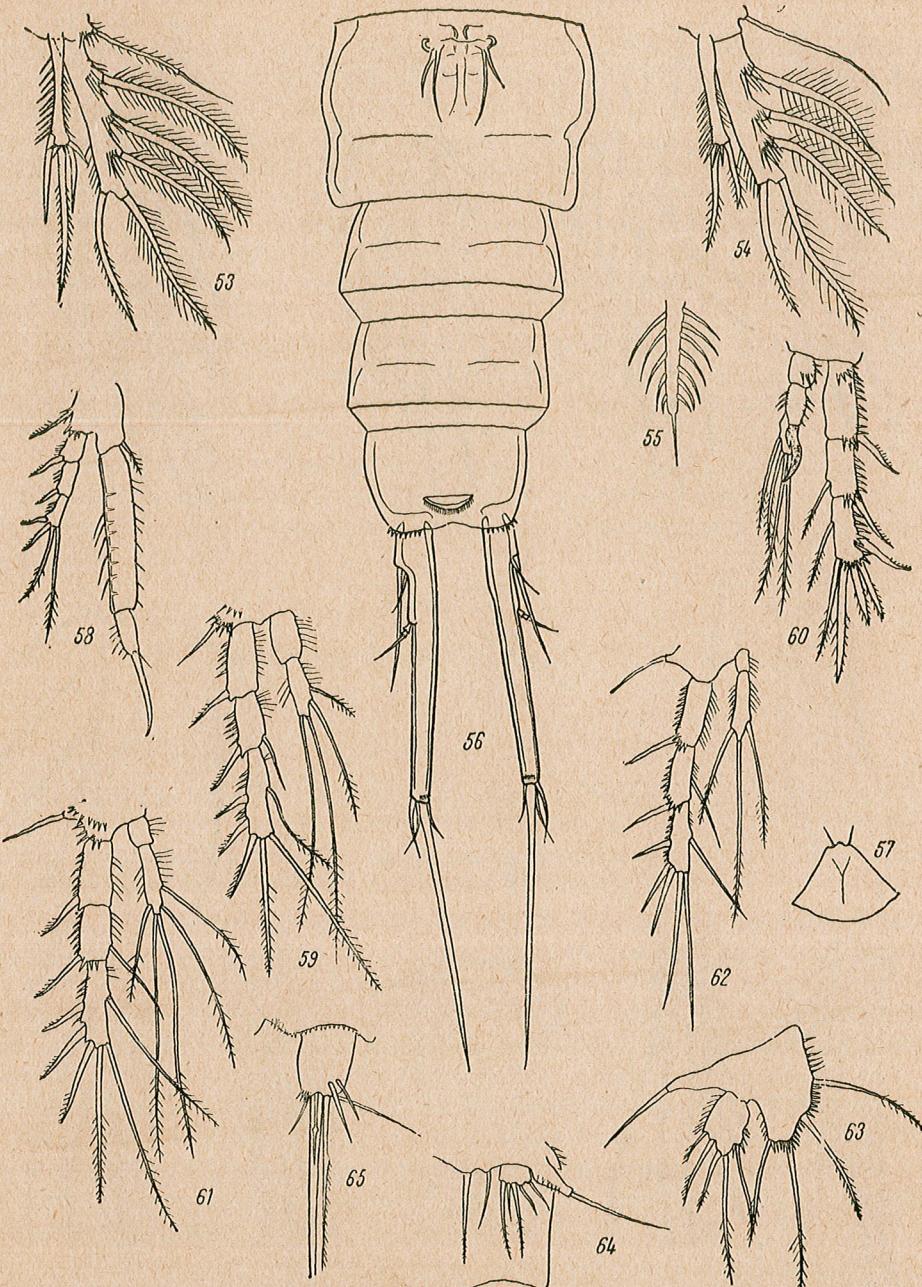


#### PLANSA IV

*Eurypletodes parasimilis* n. sp., 39, P I ♀; 40, P II ♀; 41, P III ♀; 42, P IV ♀; 43, P V ♀

44, P V ♂; 45, furca ♀.

*Stylicletodes longicaudatus* Brady et Robertson, 46, rostrumul ♀; 47, antena I ♀;  
48, antena II ♀; 49, P I ♀; 50, P II ♀; 51, P III ♀; 52, P IV ♀.



PLANŞA V

*Stylictodes longicaudatus* Brady et Robertson, 53, P V ♀; 54 P V ♂; 55, capătul unui păr de pe P V puternic mărit; 56, abdomenul ♀.  
*Paronychocamptus leuke* n. sp., 57, rostrumul ♀; 58, P I ♀; 59, P II ♀; 60, P III ♂; 61, P III ♀; 62, P IV ♀; 63, P V ♀; 64, P V ♂; 65, ramură furcală ♀.

**Laophonte elongata barbata (Lang)**

Probele nr. 85 (43 m) 1 ♀; 342 (67 m) 1 ♀; 408 (50 m) 1 ♀; 433 (52 m) 1 ♂; 508 (69 m) 1 ♀.

Am indicat în lucrările anterioare marea variabilitate a lui *L. elongata* Boeck, pe care l-am găsit în Marea Neagră (6), (9) sub forma varietății sale *triarticulata* Monard. Aici era vorba de o mare variabilitate a lungimii furcii și a exopoditului P V. Formele găsite de noi acum au exopoditele P I biarticulate, nu aparțin deci speciei *triarticulata* și corespund formei tipice și în ceea ce privește lungimea furcii (de 5 ori mai lungă decât lată) și a exopoditului P V (mai bine de 6 ori mai lung decât lată) (pl. VI, 79). Operculul poartă o bordură de peri foarte lungi (pl. VI, 78), cunoscută de la *Laophonte barbata* pe care a descris-o Lang (4) din insula Stewart (la sud de Noua Zeelandă). Această din urmă specie se deosebește de *L. elongata* tocmai prin această bordură deasă de peri și după că se pare și prin perii mai scurți la P V, având însă în rest aceleași caractere și în ceea ce privește cele biometrice.

Trebuie adăugat aici, că și masculul nostru, care se caracterizează prin aceeași „barbă” a operculului, nu se deosebește întru nimic prin structura endopoditului P II și a P V de *L. elongata*. Această circumstanță este cu atît mai importantă, cu căt Lang nu descrie masculul de la *L. barbata*.

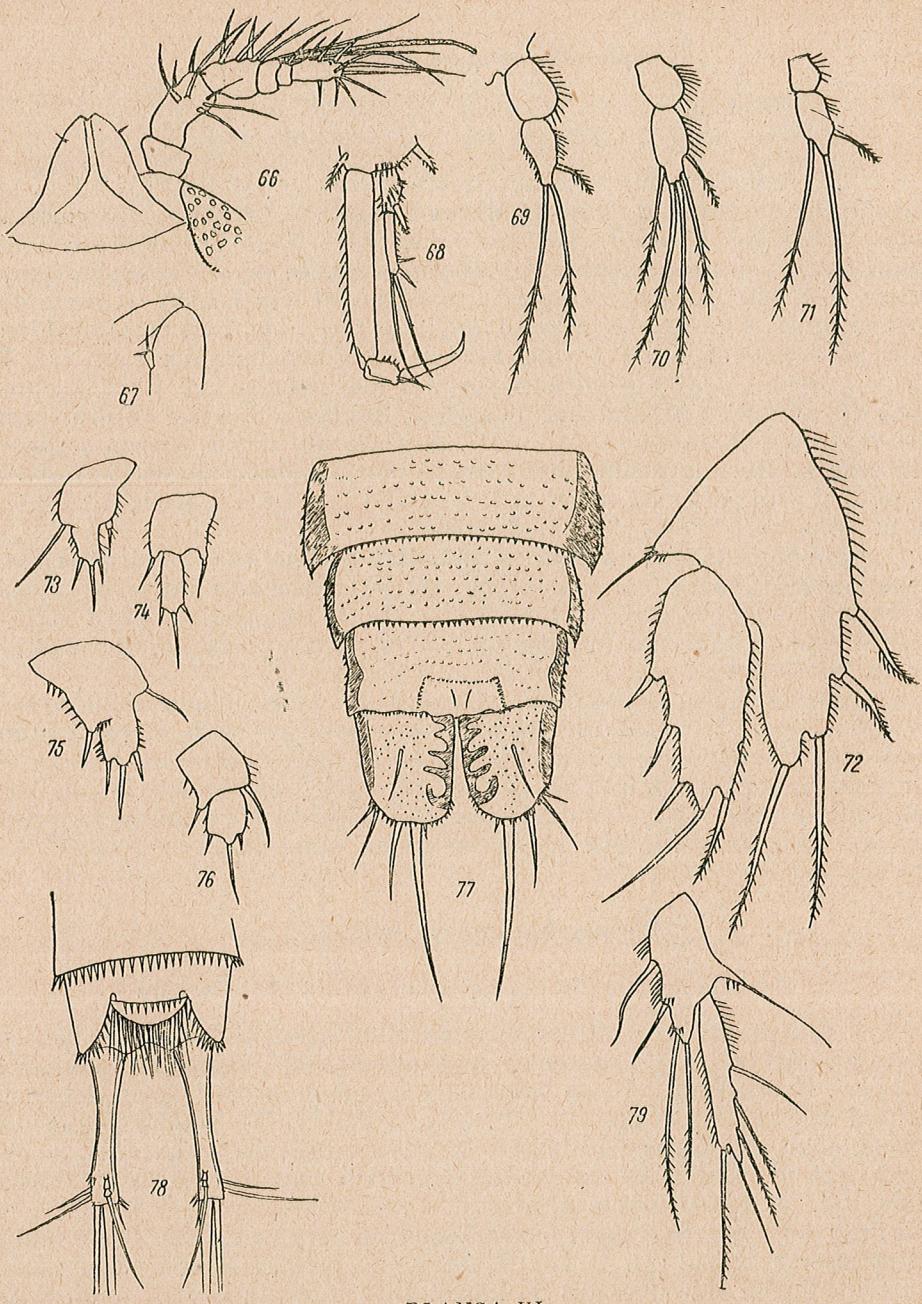
În consecință, sătem de părere că pe baza materialului nostru, *L. barbata* poate fi considerată drept o varietate a speciei *L. elongata* cunoscută prin plasticitatea ei. Nu putem preciza dacă *L. elongata barbata* are un areal anumit și că deci poate fi considerată drept subspecie sau dacă, aşa cum se pare, este o simplă varietate. Viitorul o va arăta. În orice caz, *L. elongata* sensu latu posedă acum un areal uriaș.

**Paronychocamptus leuke n. sp.**

Probele nr. 390 (56 m) 1 ♂; 540 (40 m), 2 ♀ ovigere

♀. Lungimea : 0,65 – 0,70 mm. Rostrumul triunghiular, proeminent, cu vîrful rotunjit (pl. V, 57); antena I din şapte articole; exopoditul antenei II cu 4 peri. Exopoditul P I este triarticulat. Endopoditul P II cu 4 peri pe ultimul articol (2.2.0) (pl. V, 59). Exopoditul P III poartă pe ultimul articol doar un singur păr intern și endopoditul corespunzător, 5 peri (2.2.1) (pl. V, 61). P IV are aceeași armătură redusă ca și la *R. exiguum* (Sars) (pl. V, 62); exopoditul poartă 3 peri. Exopoditul P V de 1,5 ori mai lung decât lată, cu 5 peri; baziendopoditul cu 4 peri, dintre care numai 3 sunt inserații apicale (pl. V, 63). Proeminența pe care se află părul extern al baziendopoditei este deosebit de lungă. Într-unul din cazuri, unul dintre baziendopodite purta în mod asimetric 4 peri. Furca scurtă, doar de 1,3 ori mai lungă decât lată (pl. V, 65).

♂. Lungimea : 0,51 mm. Dimorfismul exopoditelor este foarte slab exprimat. Exopoditul P III care ar trebui să fie cel mai puternic modi-



PLANŞA VI

*Asellopsis bacescui* n. sp., 66, antena I și rostrumul ♀; 67, exopoditul antenei II; 68, P I ♀; 69, endopoditul P II ♀; 70, endopoditul P III ♀; 71, endopoditul P IV ♀; 72, P V ♀; 73-76, diferite forme ale lui P V ♂; 77, abdomen ♀.

*Laophonte elongata barbata* (Lang), 78, furca și ultimul segment abdominal; 79, P V ♀.

ficat, este aici (pl. V, 60) prevăzut doar cu apendici mai puternici decât la femelă, în ceea ce privește forma și robustețea este însă identic. Endopoditul P III este triarticulat și poartă pe articolul doi, o proeminență în formă de dintă, cu o creștură la bază, proeminență curbată întâi spre exterior și care capătă apoi din nou o direcție longitudinală. Exopoditul P V (pl. V, 64) este foarte scurt și lat, cu 5 peri și în dreptul baziendopoditului, 2 peri.

*Paronychocamptus leuke*, specie căreia i-am dat numele unicei insule a Mării Negre, Leuke a vechilor greci (Insula Serpilor), are după părerea noastră o poziție deosebit de primitivă în cadrul genului *Paronychocamptus* (dimorfismul sexual puțin pronunțat al picioarelor înătătoare) și reprezintă probabil o verigă de legătură cu grupul *setosa* a genului *Laophonte*, grup față de care de asemenea are unele afinități (rostrumul mare ca la *Laophonte longicaudata* Boeck, armătura exopoditelor ca la *L. thoracica* Boeck etc.).

Tipul se află în colecțiile Muzeului de istorie naturală „Gr. Antipa”, București, sub nr. 32.

#### *Asellopsis bacescui* n. sp

Proba nr. 304 (25 m) 16 ♀♀, 1 ♂; 538 (45 m) 3 ♀♀, 3 ♂♂.

♀. Lungimea: 0,62–0,71 mm. Rostrumul ca în planșa VI, 66; antena I din patru articole (pl. VI, 66); exopoditul antenei II foarte mic, cu 2 peri (pl. VI, 67). Exopoditul P I este caracterizat prin alungirea articolului al doilea, care este de 1,5 ori mai lung decât primul. Primul articol poartă un păr intern puternic, spiniform. Exopoditele P II–IV au cîte 2 spini externi pe ultimul articol. Endopoditele corespunzătoare poartă pe ultimul articol 3 (1.2.0), 5 (2.2.1), respectiv 3 (1.1.1) peri. Baziendopoditul P V este considerabil mai scurt ca exopoditul, atingind doar ultimele 3/4 din lungimea acestuia. Baziendopoditul este prevăzut cu 4 peri, cei interni fiind spiniformi și relativ lunghi. Exopoditul cu 5 peri, dintre care cel mai lung este cel apical, cel intern de asemenea destul de lung, iar cele trei externe scurte (pl. VI, 72).

Abdomenul este destul de puțin plat, ultimele două segmente nu au expansiuni laterale (pl. VI, 77). Întregul abdomen ca și furca sunt acoperiți cu negi chitinoși fini. Operculul mărginit de spinori fini. Furca este doar cu foarte puțin mai lungă decât lată, cu un contur aproape patratic. Pe marginea internă a ramurilor furcale se află o ornamentație formată din 4 trabecule chitinoase în grosimea piesei (pl. VI, 77). Trei dintre aceste trabecule sunt paralele și perpendicularare pe marginea furcală, iar cea de-a patra este încovoiată. O formație similară pare să existe conform figurii date de Monard și la *Asellopsis dubosqui*. Perii apicali ai furcii se află pe mijlocul marginii distale ca și la *A. hispida* Brady et Robertson.

♂. Lungimea: 0,47–0,50 mm. Antena I este modificată; endopoditul P III cu articolul median alungit ca la toate speciile genului. P V este foarte variabil în ceea ce privește forma exopoditului, acesta purtând

însă mereu 3 peri, iar în locul baziendopoditului se mai află un păr, cu un cap de inserție foarte proeminent.

*Asellopsis băcescui*<sup>1)</sup> are, pe de o parte, o serie de caractere asemănătoare cu ale lui *Asellopsis hispida* (armătura endopoditelor, forma generală a P V) și pe de altă parte, cu ale lui *A. dubosqui* (ornamentarea furcii (?)) numărul de articole al antenei I), dar și o serie de caractere net specifice: 2 peri pe exopoditul antenei II, forma segmentelor abdominale, structura P V mascul, amănunte în structura P V femel.

Tipul se află în colecțiile Muzeului de istorie naturală „Gr. Antipa”, București, sub nr. 33.

#### *Esola typhlops pontoica* n. ssp.

Proba nr. 281 (61 m) 1 ♀; 498 (68 m) 1 ♀; 508 (69 m) 1 ♀.

♀. Lungimea: 0,67–0,69 mm. Formele noastre aparțin genului *Esola*, care nici el nu a fost până în prezent semnalat din Marea Neagră. *Esola* prezintă întrucâtva o paralelă a variabilității grupei *setosa* a genului *Laophonte*. Numai că aici exopoditul P V a atins un maxim de lungime constant, variabilitatea restrîngîndu-se la numărul de articole al exopoditului P II și la lungimea furcii.

Noua subspecie se află prin antena I (pl. VII, 80) în vecinătatea lui *E. longiremis* (T. Scott) și mai ales a lui *E. typhlops* (Sars). Exopoditul P I este probabil de regulă biarticulat, noi am găsit însă la un exemplar în mod asimetric un început de tripartiție (pl. VII, 81). Armătura piciorelor întrătoare corespunde celei de la întregul gen, cu excepția lui *E. spelea* (Chappuis).

Specifică este armătura P V (pl. VII, 82) și anume, exopoditul poartă 6 peri, iar baziendopoditul 5. Marginile segmentelor abdominale poartă dorsal și ventral șiruri de spinișori. Operculul are o armătură complicată (pl. VII, 83), furca de 3 ori mai lungă decât lată.

♂ speciei este necunoscut.

Tipul se află în colecțiile Muzeului de istorie naturală „Gr. Antipa”, București, sub nr. 35.

#### *Normanella mucronata reducta* Noodt

Numeroase exemplare femele și masculine în 31 de probe, începînd de la 16 m la 100 m adâncime.

Exemplarele noastre corespund aproape în întregime cu subspecia lui *Noodt* (8), pe care a descris-o din Marea Marmara. Asemănarea se referă în primul rînd la armătura endopoditelor P II și P IV ca și la endopoditul P III mascul. Furca la exemplarele noastre este însă mai scurtă; de 2,5 ori mai lungă decât lată (de 3 ori la *reducta* Noodt, de 2 ori la specia tipică a lui Sars). Animalele sunt foarte mici: 0,44–0,50 mm ♀ și 0,40–0,43 mm ♂. La *N. mucronata reducta* din Marmara, talia

<sup>1)</sup> Această specie o dedicăm dr. M. Băcescu.

este de 0,58–0,69 mm, respectiv 0,44–0,47 mm, iar la *N. mucronata typica*, după Lang (4), 0,57–0,59 mm, respectiv 0,50 mm. Talii mai mici întîlnim la varietatea mediteraneană a speciei *quinquesetata* (0,4 mm); în ceea ce privește armătura P V care deosebește această din urmă varietate de specia tip, formele noastre se comportă ca varietatea *quinquesetata*.

Un fapt care nu poate fi neglijat este marginea serulată a segmentelor identică ca la specia de mai jos. Noodt (8) nu a observat acest caracter la exemplarele sale.

Și genul *Normanella* este nou pentru Marea Neagră.

#### *Normanella serrata* n. sp.

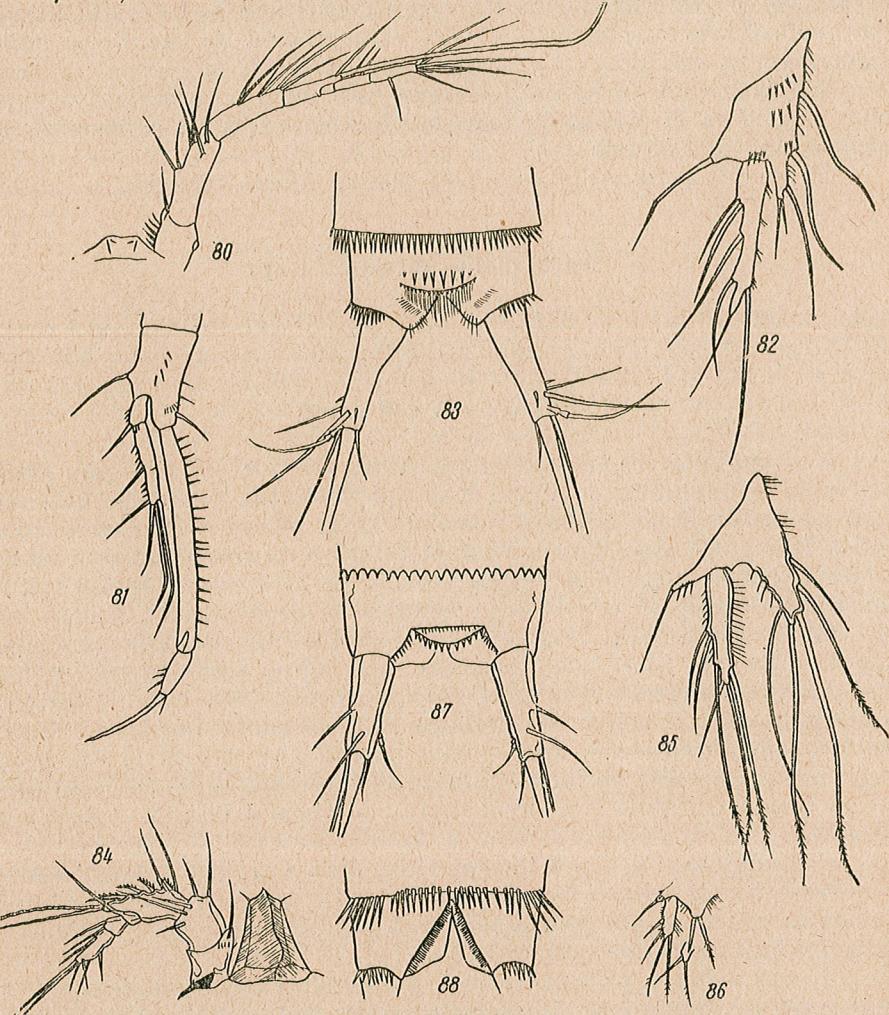
Proba nr. 85 (43 m) 1 ♀; 324 (37,5 m) 1 ♀; 376 (47 m) 3 ♀ și 1 ovigeră; 363 (44 m) 3 ♀, 1 ♂; 377 (50,5 m) 1 ♀; 390 (56 m) 1 ♀; 433 (52 m) 3 ♀, 1 ♂; 441 (48 m) 1 ♀; 521 (45 m) 1 ♀; 537 (54 m) 1 ♀; 572 (28 m) 1 ♀, 1 ♂; 577 (50 m) 2 ♀.

♀. Lungimea: 0,48–0,60 mm. Antena I formată din șase articole, rostrumul triunghiular cu virful bont (pl. VII, 84) poartă pe deasupra o mică proeminență în formă de cioc. P I–P IV au o structură caracteristică întregului gen. Exopoditul P V are o lungime foarte variabilă: raportul dintre lungime și lățime variază de la 3,0 pînă la 5,2 (pl. VII, 85). Baziendopoditul este relativ scurt și în mod specific atinge numai mijlocul exopoditului. Marginile posterioare ale tuturor segmentelor corpului, inclusiv deci céfalotoracele, sunt adînc serulate (pl. VII, 88), fapt care ne-a sugerat și numele speciei. Si marginile laterale ale céfalotoracelui poartă o astfel de serulație pe o anumită porțiune. Marginile ventrale ale segmentelor abdominale poartă peri (pl. VII, 87) care pe laturi devin deosebit de lungi. Lungimea furcii (pl. VII, 87) este de asemenea foarte variabilă: raportul dintre lungime și lățime oscilează între 2,0 și 3,7.

♂. Lungimea: 0,43–0,46 mm. Unul dintre cei trei masculi cercetați are o furcă de 4,8 ori mai lungă decât lată. P V nu prezintă nimic demn de semnalat; poartă 4 peri pe exopodit și 2 pe baziendopodit. Lungimea exopoditului față de lățime este egală cu 3 (pl. VII, 86).

Specia noastră prezintă relații de înrudire indubitable cu *Normanella semitica* Monard și *Normanella quarta* Monard de care se apropie în primul rînd prin numărul de articole al antenei I (6 articole) și prin tendința de serulare a marginilor segmentelor (acest din urmă caracter a fost considerat de Lang drept semn al stării juvenile a formelor lui Monard). Pe de altă parte, formele noastre se apropie, prin forma rostrului și tendința de alungire a furcii și a exopoditului P V, de *N. tenuifurca* Sars, mai puțin de *N. minuta*. O diferență esențială față de speciile mediteraneene este constituită de scurtimea baziendopoditului care la acestea din urmă egalează în lungime exopoditul sau îl depășește chiar. Trebuie scos în evidență și faptul că între raportul de lungime al

exopoditului P V, pe de o parte, și cel al furcii, pe de altă parte, se poate stabili un alt doilea raport care la *N. serrata* variază între 1,16 și 1,60. La *N. tenuifurca*, acest raport este de 0,90, iar la speciile mediteraneene de



PLANSA VII

*Esola typhlops pontoica* n. ssp., 80, antena I ♀; 81, P I ♀; 82, P V ♀; 83, furca ♀.  
*Normanella serrata* n. sp., 84, antenna I și rostrum ♀; 85, P V ♀; 86, P V ♂; 87, furca și ultimul segment abdominal; 88, ultimul segment abdominal, dorsal.

aproximativ 1,50—1,60. La *Normanella minuta*, acest raport este cu totul altul: 2,5.

Pentru variabilitatea acestei specii pledează și faptul că la bazien-dopoditul a două exemplare s-a întîlnit în mod asimetric pe marginea interioară un păr suplimentar, deci un al săselea păr.

Tipul se găsește în colecțiile Muzeului de istorie naturală „Gr. Antipa”, București, sub nr. 34.

★

Din cele expuse mai sus rezultă imaginea unei faune de Harpacticoidae tinere dar specifice, faună care este surprinsă în prezent într-un plin proces de diferențiere. Provenită în covîrșitoarea ei majoritate din forme mediteraneene, dar amatoare de apă rece, care au pătruns după stabilirea postglacială a legăturii dintre Mediterană și Marea Neagră, această faună și-a început evoluția proprie doar de un scurt interval de timp. Diferențele dintre speciile descrise aici și speciile care pot fi considerate drept strămoșii lor sunt relativ mici. În majoritatea cazurilor aceste specii pot să constituie un „Artenkreis”.

Cercetările cu privire la fauna de Harpacticoidae a Mării Negre sunt poate chemate să constituie un domeniu ideal pentru studiul Harpacticoidelor sub aspectele evoluției și morfogenezei acestui grup care, aşa cum se exprimă Lang (4), „...sunt cele mai dificile dintre dificile Copepode” și în plus de aceasta se află și în plină evoluție.

#### НОВЫЕ ВИДЫ НАРПАКТИКОИДЕ (CRUSTACEA, COPEPODA) В ИЛАХ ЧЕРНОГО МОРЯ

#### КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ

Настоящая работа является новым вкладом в изучение Нарпактикоида из фауны Черного моря. Она дополняет ряд предшествующих исследований по веслоногим Черного моря на основании сборов Гидрологической и Гидробиологической комиссии Академии РНР.

Приводятся частичные результаты анализа 100 проб морского бентоса, взятых на 20—100-метровой глубине, следовательно, примерно в пределах биоценоза илов с *Mactia* и *Modiolus phaseolinus*. В настоящей работе трактуется о новых для науки или для Черного Моря видах, принадлежащих семействам *Cletodiidae* и *Laophontidae*, и 2 новых, видов *Haloschizopera*.

Отмечаются 15 видов, из которых новыми являются следующие 8: *Haloschizopera pontarchis*, *Haloschizopera pauciseta*, *Rhizothrix pubescens*, *Heteropsyllus dimorphus*, *Eurypletodes parasimilis*, *Paronychocamptus leuke*, *Asellopsis băcescui* и *Normanella serrata*.

Описывается также новый подвид *Esola typhlops pontoica*, а один ранее установленный вид, *Laophonte barbata*, автор предлагает считать подвидом. Приведенные 4 вида, а именно: *Cletodes tenuipes*, *Eurypletodes latus*, *Stylicletodes longicaudatus* *Normanella mucronata* redacta являются новыми для Черного моря.

Следует отметить, что 4 из цитированных родов до настоящего времени не встречались нигде в средиземноморском бассейне, являясь,

вероятно, северными реликтовыми формами, сохранившимися в Черном море.

Автор высказывает мнение, что процесс видообразования Harpacticoidae в фауне Черного моря относится к сравнительно недавнему времени.

#### ОБЪЯСНЕНИЕ РИСУНКОВ

Таблица I

*Haloschizopera pontarchis* n. sp. 1 — P I ♀; 2 — P I ♂ верхняя часть; 3 — эндоподит P II ♀; 4 — эндоподит P II ♂; 5 — P V ♀; 6 — P V ♂; 7 — фуркальная ветвь ♀; 8 — генитальное поле с сперматофором.

*Haloschizopera pauciseta* n. sp. ♀; 9 — P I; 10 — эндоподит P II; 11 — P V; 12 — аборем.

Таблица II

*Cletodes tenuipes* T. Scott n. sp. 13 — P I ♀; 14 — эндоподит P III ♂; 15 — P V ♀; 16 — P V ♂; 17 — фуркальные ветви ♀; 18 — 3-й абдоминальный сегмент.

*Rhizothrix pubescens* n. sp. 19 — антenna I ♀; 20 — экзоподит антени I ♀; 21 — P I ♀; 22 — P II ♀; 23 — эндоподит P IV ♀; 24 — P V ♀; 25 — P V ♂; 26 — фуркальные ветви ♀.

Таблица III

*Heteropsyllus dimorphus* n. sp. 27 — антenna I и рострум ♀; 28 — P I ♀; 29 — P II ♀; 30 — P II ♂; 31 — P II ♂, эндоподит сильно увеличен; 32 — P III ♀; 33 — P IV ♀; 34 — P V ♀; 35 — P V ♂; 36 — аборем ♀; 37 — аборем ♂.

*Eurypletodes latus* T. Scott. 38 — P V ♀.

Таблица IV

*Eurypletodes parasimilis* n. sp. 39 — P I ♀; 40 — P II ♀; 41 — P III ♀; 42 — P IV ♀; 43 — P V ♀; 44 — P V ♂; 45 — фуркальные ветви ♀.

*Stylicletodes longicaudatus* Brady et Robertson. 46 — рострум ♀; 47 — антenna I ♀; 48 — антenna II ♀; 49 — P I ♀; 50 — P II ♀; 51 — P III ♀; 52 — P IV ♀.

Таблица V

*Stylicletodes longicaudatus* Brady et Robertson. 53 — P V ♀; 54 — P V ♂; 55 — вершина щетинки P V сильно увеличена; 56 — аборем ♀.

*Paronychocamptus leuke* n. sp. 57 — рострум ♀; 58 — P I ♀; 59 — P II ♀; 60 — P III ♂; 61 — P III ♀; 62 — P IV ♀; 63 — P V ♀; 64 — P V ♂; 65 — фуркальная ветвь ♀.

Таблица VI

*Asellopsis băcescui* n. sp. 66 — антenna I и рострум ♀; 67 — экзоподит антени II; 68 — P I ♀; 69 — эндоподит P II ♀; 70 — эндоподит P III ♀; 71 — эндоподит P IV ♀; 72 — P V ♀; 73—76 — различные формы P V ♂; 77 — аборем ♀.

*Laophonte elongata barbata* (Lang) 78 — фуркальные ветви и последний абдоминальный сегмент; 79 — P V ♀.

Таблица VII

*Esola typhlops pontoica* n. ssp. 80 — антenna I ♀; 81 — P I ♀; 82 — P V ♀; 83 — фуркальные ветви ♀.

*Normanella serrata* n. sp. 84 — антenna I и рострум ♀; 85 — P V ♀; 86 — P V ♂; 87 — фуркальные ветви и последний абдоминальный сегмент; 88 — последний абдоминальный сегмент с дорсальной стороны.

#### HARPACTICOÏDES NOUVEAUX (CRUSTACÉS, COPÉPODES) DES VASES DE LA MER NOIRE

##### RÉSUMÉ

Ce travail constitue une nouvelle contribution à la connaissance des Harpacticoides de la mer Noire et se range parmi les derniers travaux sur les Copépodes de la mer Noire, travaux devenus possibles grâce à la vaste campagne d'études entreprise par la Commission d'Hydrologie et d'Hydrobiologie de l'Académie de la République Populaire Roumaine.

On y présente les résultats partiels de l'étude d'un nombre de 100 échantillons benthoniques, tirés d'une profondeur de 20 à 100 m, ce qui correspond approximativement aux fonds vaseux à *Mytilus* et *Modiolus phaseolinus*. On présente en particulier des espèces des familles *Cletodiidae* et *Laophontidae*, espèces nouvelles pour la science ou pour le bassin de la mer Noire, et deux espèces du genre *Haloschizopera*.

Parmi les 15 espèces qui font l'objet de la présente étude, 8 sont nouvelles : *Haloschizopera pontarchis*, *Haloschizopera pauciseta*, *Rhizothrix pubescens*, *Heteropsyllus dimorphus*, *Eurypletodes parasimilis*, *Paronychocamptus leuke*, *Asellopsis băcescui* et *Normanella serrata*. On donne aussi la description d'une sous-espèce nouvelle, *Esola typhlops pontoica*, et *Laophonte barbata*, considérée jusqu'ici comme une bonne espèce est ramenée au rang de sous-espèce. 4 espèces, *Cletodes tenuipes*, *Eurypletodes latus*, *Stylicletodes longicaudatus* et *Normanella mucronata reducta* sont nouvelles pour la mer Noire, les deux premiers genres étant nouveaux pour l'ensemble du bassin méditerranéen tout entier. Cette remarque s'applique également aux genres *Heteropsyllus* et *Rhizothrix*.

Tout en soulignant le caractère de relictus nordiques de ces genres, dans le bassin pontique, on indique aussi le caractère relativement actuel des processus d'individualisation spécifique de la faune d'Harpacticoides de la mer Noire.

##### EXPLICATION DES FIGURES

##### Planche I

*Haloschizopera pontarchis* n. sp. 1. — P. I ♀. 2. — P. I ♂, partie supérieure. 3. — Endopodite du P II ♀. 4. — Endopodite du P II ♂. 5. — P V ♀. 6. — P V ♂. 7. — Branches furcales ♀. 8. — Champ génital à spermatophore.

*Haloschizopera pauciseta* n. sp. ♀. 9. — P. I. 10. — Endopodite du P II. 11. — P. V. 12. — Abdomen.

## Planche II

- Cletodes tenuipes* T. Scott. 13. — P I ♀. 14. — Endopodite du P III ♂. 15. — P V ♀.  
 16. — P V ♂. 17. — Furca ♀. 18. — 3<sup>e</sup> segment abdominal.  
*Rhizothrix pubescens* n. sp. 19. — 1<sup>re</sup> antenne ♀. 20. — Exopodite de l'antenne II ♀.  
 21. — P I ♀. 22. — P II ♀. 23. — Endopodite du P IV ♀. 24. — P V ♀. 25. — P V ♂.  
 26. — Branches furcales ♀.

## Planche III

- Heteropsyllus dimorphus* n. sp. 27. — 1<sup>re</sup> antenne et rostrum ♀. 28. — P I ♀. 29. — P II ♀.  
 30. — P II ♂. 31. — P II ♂, l'endopodite, fort grossi. 32. — P III ♀. 33. — P IV ♀.  
 34. — P V ♀. 35. — P V ♂. 36. — Abdomen ♀. 37. — Abdomen ♂.  
*Eurypletodes latus* T. Scott. 38. — P V ♀.

## Planche IV

- Eurypletodes parasimilis* n. sp. 39. — P I ♀. 40. — P II ♀. 41. — P III ♀. 42. — P IV ♀.  
 43. — P V ♀. 44. — P V ♂. 45. — Furca ♀.  
*Stylicletodes longicaudatus* Brady et Robertson. 46. — Rostrum ♀. 47. — 1<sup>re</sup> antenne ♀.  
 48. — 2<sup>e</sup> antenne ♀. 49. — P I ♀. 50. — P II ♀. 51. — P III ♀. 52. — P IV ♀.

## Planche V

- Stylicletodes longicaudatus* Brady et Robertson. 53. — P V ♀. 54. — P V ♂. 55. — Extrémité d'une soie du P V, fort grossie. 56. — Abdomen ♀.  
*Paronychocamplus leuke* n. sp. 57. — Rostrum ♀. 58. — P I ♀. 59. — P II ♀. 60. — P III ♂.  
 61. — P III ♀. 62. — P IV ♀. 63. — P V ♀. 64. — P V ♂. 65. — Branche furcale ♀.

## Planche VI

- Asellopsis bácescui* n. sp. 66. — 1<sup>re</sup> antenne et rostrum ♀. 67. — Exopodite de la 2<sup>e</sup> antenne. 68. — P I ♀. 69. — Endopodite du P II ♀. 70. — Endopodite du P III ♀. 71. Endopodite du P IV ♀. 72. — P V ♀. 73 à 76. — Différentes formes du P V ♂. 77. — Abdomen ♀.  
*Laophonte elongata barbata* (Lang). 78. — Furca et dernier segment abdominal. 79. — P V ♀.

## Planche VII

- Esola typhlops pontoica* ns. ssp. 80. — 1<sup>re</sup> antenne ♀. 81. — P I ♀. 82. — P V ♀.  
 83. — Furca ♀.  
*Normanella serrata* n. sp. 84. — 1<sup>re</sup> antenne et rostrum ♀. 85. — P V ♀. 86. — P V ♂.  
 87. — Furca et dernier segment abdominal. 88. — Dernier segment abdominal, vue dorsale.

## BIBLIOGRAFIE \*)

- Klie W., *Adriatische Harpacticoiden*. I. Zool. Anz., 1941, vol. 135, fasc. 3—4, p. 89—93.
- *Die Gattung Amphiascus* G. O. Sars 1911 (Cop. Harp.). Mittelmeer. Arch. f. Naturgesch., 1942, vol. 10, fasc. 4, p. 443—475.
- *Harpacticoida* (Cop.) aus dem Bereich von Helgoland und der Kieler Bucht. Kieler Meeresf., 1950, vol. VII, fasc. 1, p. 76—128.
- Lang K., *Monographie der Harpacticiden*. Lund, 1948, vol. I—II.
- Marcus A. Melie, *Harpacticoiden im Plankton des Schwarzen Meeres vorgefunden*. Travaux du Mus. d'Hist. Nat. Gr. Antipa, 1959, vol. 2.
- Marcus A. u. F. Pór, *Die Copepoden einer Probe aus dem Felsbiotop von Yalta*. Travaux du Mus. d'Hist. Nat. Gr. Antipa, 1959, vol. 2.
- Noordt W., *Marine Harpacticoiden* (Cop.) aus dem eulitoralen Sandstrand der Insel Sylt. Akad. d. Wiss. u. Litter. math. — nat. Klasse, 1952, nr. 3, p. 1—40.
- *Marine Harpacticoiden* (Crust. Cop.) aus dem Marmara Meer. Revue de la Fac. des Sc. Univ. Istanbul, 1955, seria B., t. XX, fasc. 1—2, p. 49—94.
- Pór F., *Littoriale Harpacticoiden der NW Küste des Schwarzen Meeres*. Travaux du Mus. d'Hist. Nat. Gr. Antipa, 1959, vol. 2.

\*) Sint indicate numai lucrările apărute după K. Lang, *Monographie der Harpacticoiden*.

## OBSERVAȚII ASUPRA HIPODINAMIZĂRII MIOCARDULUI

DE

N. ȘANTA și MARIA STOICA

Comunicare prezentată de E. PORA, membru corespondent al Academiei R.P.R.,  
 în ședința din 20 aprilie 1959

Fenomenul de hipodinamizare al inimii izolate de broască a fost descris încă din secolul trecut.

Acest fenomen se manifestă sub forma unei stări de treptată scădere a activității inimii, atât în ceea ce privește forța contracțiilor, cât și viteza de propagare a impulsurilor, atunci cînd acest organ este perfuzat cu o soluție salină izotonică.

Problema a fost ridicată de către K r o n e c k e r și colaboratorii săi M a r t i u s și v o n O t t (citați după (5)). Acești cercetători erau de părere că inima de broască perfuzată cu o soluție de Cl Na izotonică este incapabilă de a-și întreține activitatea prin propriile sale resurse energetice. Pe baza multor experiențe ei au ajuns la concluzia că activitatea inimii izolate poate fi menținută normală timp îndelungat dacă soluției de perfuzie i se adaugă ser sanguin sau numai serumalbumină, pe cînd alte proteine (ovalbumină, lactalbumină, miozină, sintonină etc.) ar fi cu totul lipsite de un asemenea efect favorabil.

Ulterior, alți cercetători au atras atenția asupra netemeiniciei acestei interpretări a fenomenului de hipodinamizare și S. R i n g e r (5) a avut meritul de a fi demonstrat rolul diferenților ionii esențiali pentru întreținerea activității cordului perfuzat cu soluții saline. Prin cercetările efectuate în secolul trecut s-a elucidat de asemenea și importanța raporturilor ionice, în special cel dintre Ca, pe de o parte, și Na și K, pe de altă parte.

Cu toate acestea, problema a rămas deschisă și mai departe, deoarece s-a observat că, deși se perfuzează inima cu cea mai perfectă soluție salină, totuși ea nu-și conservă puterea de contracție, ci dimpotrivă, aceasta scade în mod treptat, astfel încît, după cîțva timp, devine complet inactivă.

Pe la începutul secolului nostru, o cale nouă de cercetare în acest domeniu a deschis B. Daniilewski (2), descoperind că mici cantități de lecitină, adăugate serului sanguin, permit o îndelungată perfuzie a cordului, fără ca să se manifeste fenomenul de hipodinamizare. Ceva mai târziu, în preajma primului război mondial, A. J. Clark (1) reluat și aducând această problemă la ajuns la concluzia că hipodinamizarea se datorează pierderii de lipoizi pe care o suferă inima în cursul perfuziei cu serum salin.

Acești favorabile asupra cordului hipodinamic mai prezintă încă multe alte substanțe (diferite gluicide, inclusiv glicogenul, unii aminoacizi, săruri ale unor acizi grași superiori (oleat de Na) adrenalina etc.) Totuși încă nu dispunem de o rețetă deplin satisfăcătoare pentru prepararea unui serum fiziologic artificial prin care să se asigure o activitate durabilă nealterată a cordului izolat. Într-adevăr, prin oricare din procedeele de perfuzie a cordului se ajunge invariabil, mai curând sau mai târziu, la instalarea fenomenului de hipodinamie. Acest fapt prezintă marele inconvenient de a nu se putea cerceta, în exact aceleași condiții, efectul diferenților factori fizici și chimici asupra activității cordului izolat.

Într-o lucrare recentă (8) unul din noi, în colaborare cu C. Medeaș, a insistat asupra acestui fapt și a demonstrat importanța consecințelor spălării inimii de diferenți factori, atunci cînd ea este supusă îndeosebi unei perfuzii continue, atrăgînd atenția asupra pierderii pe care o suferă în adenozintrifosfat (ATP).

Pe lîngă fenomenul de hipodinamizare provocat de continua spălare a cordului cu un lichid incapabil de a menține în echilibru schimbările miocardului, în fiziologie și în farmacologie se mai cunoaște încă un fenomen asemănător sub raportul exteriorizării, însă complet diferit în privința determinismului său și anume acela al hipodinamizării prin intoxicație.

În lucrarea de față vom înfățișa unele aspecte ale deosebirii dintre cele două feluri de hipodinamizare, așa cum acestea rezultă mai ales din experiențele noastre făcute cu ATP și cu extracte de ficat de broască.

#### MATERIAL ȘI METODĂ

Am lucrat, în diferite epoci ale anului, pe inimi izolate de broască (*Rana ridibunda*), provenind de la indivizi de diferite vîrstă. Inima izolată a fost montată de obicei la o canulă prevăzută cu o tubulură laterală pentru nivel constant. Vîrful canulei a fost introdus în sinusul venos, iar ramurile conului arterial au fost secționate. După izolare inimii din organism, preparatul a fost montat pe un stativ și apoi a început perfuzia cu soluție Ringer pentru poikiloterme, cu un debit de 20 picături/minut. Cu acest debit se obține o hipodinamizare pînă la o valoare de 1/2 din cea normală în curs de aproximativ o oră.

Uneori am întrebuit și preparate Straub, în care caz nu se poate face însă o perfuzie continuă și din această cauză hipodinamizarea se

instalează foarte încet, în funcție de numărul de spălări efectuate. Activitatea inimii s-a înregistrat mecanic.

Hipodinamizarea prin intoxicație s-a obținut cu ajutorul unor soluții de clorhidrat de chinină în diferite concentrații ( $1 \cdot 10^{-3}$ — $5 \cdot 10^{-4}$ ). Pe cordul hipodinamic am studiat efectul adenozintrifosfatului și al unor extracte și perfuzate de ficat.

Am întrebuit adenozintrifosfat farmaceutic („Trifosfaden” CIF 1%), avînd ca stabilizator fenol), în diferite diluții.

Am preparat două feluri de extracte de ficat: unul apos, iar celălalt alcoolic. Extractul apos a fost obținut prin triturarea ficatului în soluție Ringer, în proporție de 1 g ficat la 20 ml Ringer. După aceasta extractul a fost fierb și clarificat prin filtrare pe hîrtie.

În același mod au fost făcute și extractele alcoolice, însă acestea au fost supuse ulterior unei evaporări pe baie cu apă, iar reziduul a fost extras apoi cu acetona. Înainte de întrebuitare reziduul era dizolvat în soluție Ringer, în diluția dorită.

Perfuzia ficatului a fost făcută prin intermediul unei canule introduse în vena portă. Vena suprahepatică a fost ligaturată. S-a izolat apoi ficatul și s-a aşezat într-o pilnie prin care se colecta perfuzatul.

Fiecare ficat a fost perfuzat cu 30—60 ml ser Ringer normal, trecindu-l prin organ de 4—5 ori. Perfuzatul a fost filtrat de fiecare dată, și la sfîrșit, o parte a fost utilizat ca atare, iar o altă parte a fost în prealabil fierb și filtrat din nou.

#### REZULTATE EXPERIMENTALE

În cele ce urmează prezentăm în mod concis rezultatele noastre experimentale asupra cordului izolat de broască supus celor două feluri de hipodinamizare.

##### 1. Hipodinamizarea prin perfuzie continuă

După cum am mai arătat și în alte lucrări anterioare, dacă se tratează preparate proaspete (normodinamice) de cord izolat de broască cu soluții adecvate de ATP sau cu extracte de ficat (în special fierb), atunci se constată că acestea posedă o foarte slabă acțiune stimulatoare asupra activității organului. În schimb, dacă aceleași soluții sau extracte sunt administrate unor inimi ajușate în stare de hipodinamie prin perfuzie continuă, de durată, atunci se obține un efect activant deosebit de evident care se caracterizează printr-o reacție trifazică, în sensul că, după o stare de excitație inițială urmează una de depresiune mai mult sau mai puțin pronunțată și apoi din nou una de activare foarte susținută. Reacția trifazică a ATP-ului este datorită faptului că efectul acestei substanțe asupra cordului hipodinamic este pozitiv numai în doze mici, pe cînd în doze relativ mari el este depresiv. Din această cauză, cele două faze pozitive

(initială și finală) corespund concentrărilor favorabile, pe cind cea depresivă excesului de ATP (fig. 1).

Din experiențele noastre rezultă că redinamizarea cordului hipodinamic poate fi asigurată prin cantități foarte mici de ATP, de ordinul a 1 – 2 mg/ml. În aceste condiții reactivarea poate fi menținută timp de mai multe ore.

Perfuzatele hepaticе cu soluție Ringer, atât cele crude, cât și cele fierte, nu determină o astfel de reacție. În schimb perfuzatele cu apă distilată

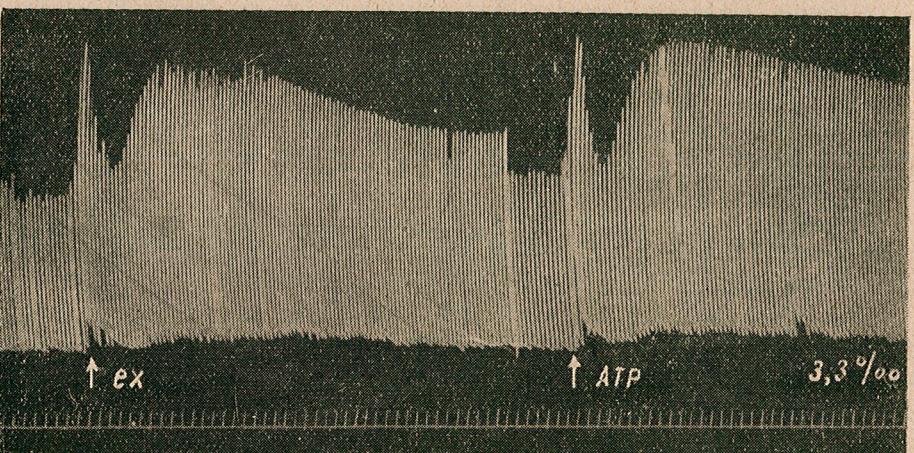


Fig. 1. — Acțiunea unui extract de ficat (ex) și a unei soluții de ATP (conc.  $3 \cdot 10^{-3}$ ) asupra cordului hipodinamic de broască. Se observă același efect caracteristic.

lăță s-au dovedit a fi foarte active și în același sens ca și ATP-ul și extractele de ficat (fig. 2).

Extractele de ficat conțin designur felurite substanțe, care pot să influențeze activitatea cordului hipodinamic, însă noi reținem faptul că reacția pe care o provoacă acesta este întru totul comparabilă cu cea pe care o determină și ATP-ul și că ea nu mai apare în cazul altor substanțe reactivante (în cazul adrenalinei). Pe baza acestor considerente, îndeosebi, suntem înclinați să admitem că, atât în extracte, cât și în perfuzatele cu apă distilată, factorul activant al cordului hipodinamic este în primul rând și mai ales ATP-ul.

În orice caz, cordul hipodinamizat prin perfuzie continuă este capabil să-și reia activitatea sub acțiunea ATP-ului pînă cînd revine la valoarea initială, cînd adăosul de ATP iarăși încețează de a manifesta un efect stimulator notabil.

Din ansamblul experiențelor noastre, în legătură cu această problemă, rezultă că soluțiile de ATP și extractele de ficat de broască provoacă asupra cordului hipodinamic același tip de reacție, care este atît

de asemănătoare încît poate fi confundată întotdeauna (bineînțeles dacă efectele sunt comparate în aceleasi condiții fiziole).

Din aceste cercetări, ca și din alte studii pe care le-am făcut relativ la această problemă (7), (8), noi am dobîndit convingerea că, în cursul perfuziei continue cu soluție Ringer, miocardul de broască este spoliat în mod treptat de conținutul său de ATP. Pierderea acestui factor macroergic atât de important pentru metabolismul miocardului aduce după sine o inevitabilă incapacitate de utilizare a substanțelor energetice și, ca

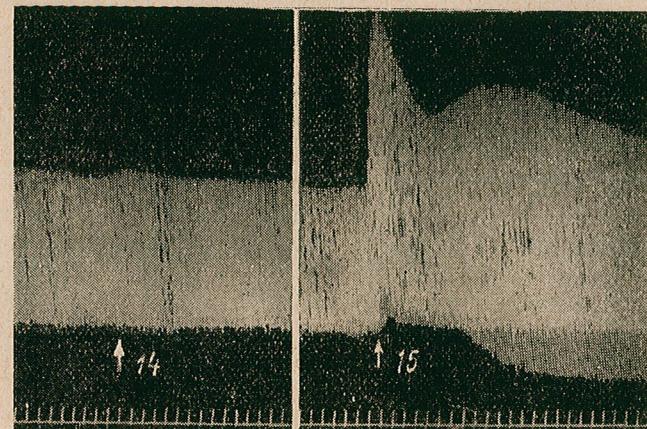


Fig. 2. — Perfuzatul hepatic cu soluție Ringer are o foarte slabă acțiune cardioactivă (14), pe cind perfuzatul cu apă distilată, adăugat soluției Ringer, provoacă un efect cardioactiv de tip adenozintrifosforic (15).

urmare, hipodinamizarea sa. În mod cert activitatea miocardului nu depinde de acest factor, însă, după toate aparențele, lipsa lui este mai repede și mai profund resimțită în astfel de condiții experimentale.

## 2. Hipodinamizarea prin intoxicație

Cu ajutorul chininei se poate obține o intoxicație progresivă a miocardului care se manifestă printr-o treptată hipodinamizare. În farmacologie fenomenul este bine cunoscut (6). J. K n o l l și colaboratori (3) au comunicat rezultatele unor îndelungate experiențe pe care le-au făcut în privința acțiunii unui factor hepatic asupra cordului hipodinamizat prin chinină. Din aceste cercetări rezultă că perfuzind ficatul de broască în modul arătat mai înainte în această lucrare, ei au obținut trecerea și treptata acumulare în serul Ringer izotonice de perfuzie a unui factor susceptibil de a deveni reactivant al cordului hipodinamic. Perfuzatele lor dobîndeau însă această proprietate numai dacă erau fierte înainte de a fi utilizate pe inimă. Din experiențele lor mai rezultă că preparatele nefierte,

precum și toate substanțele presupuse să fi prezente în ele (glucoză, adrenalină, sâruri biliare, ATP și altele) sunt cu totul lipsite de acțiune asupra cordului hipodinamizat prin chinină. Din această cauză ei au ajuns la concluzia că în perfuzate se găsește o substanță activă specifică, elaborată de ficat și conjugată cu un compus de care se poate desface prin fierbere, substanță care ar corespunde eventual aceluia „hormon cardiac hepatogen” ipotetic al lui Rein.

Reluând și noi experiențele pe cord de broască, supus unei progresive intoxicații cu chinină, am constatat că, într-adevăr aceasta se hipodinamizează foarte repede. Viteza și gradul de hipodinamizare depind de cantitatea de chinină întrebuințată și de durata contactului acesteia cu miocardul. Soluțiile foarte diluate de chinină (mai slabe de 1/50 000) sau cele concentrate, la începutul acțiunii lor provoacă o oarecare stimulare a activității inimii, decelabilă în special în privința accelerării ritmului, însă astfel de soluții dacă acționează timp mai îndelungat, precum și cele concentrate (mai mult de 1/5 000) provoacă o rarire a ritmului și o diminuare progresivă a amplitudinii contractiilor, adică o stare de hipodinamizare aparent asemănătoare cu aceea produsă prin perfuzia spoliatoare a cordului.

Dacă se tratează inimile hipodinamizate prin chininizare cu ATP, în concentrație de 1–5 micrograme / ml (doze care produc un efect caracteristic foarte evident asupra cordului hipodinamizat prin perfuzie lentă) atunci se constată că fosfonucleotidul are o acțiune foarte slabă sau este cu totul lipsit de aceasta. ATP-ul are o slabă acțiune — și aceasta este necaracteristică — numai la începutul chininizării apoi ea scade treptat și pînă la urmă dispără complet (fig. 3). Subliniem faptul că efectul stimulator al ATP-ului, se reduce în acest caz la o singură fază, cea stimulatorie inițială, care este foarte trecătoare, iar celelalte două (cea depresivă și cea activatoare finală, durabilă nu se mai manifestă deloc, chiar de la primele minute de chininizare și cu soluții foarte diluate (1/20 000).

Aceste rezultate experimentale ne obligă să admitem că aportul ATP-ului are cel puțin două acțiuni distincte, una de stimulare a metabolismului miocardului, iar cealaltă de utilizare a sa. În cazul chininizării este abolită în primul rînd aceasta din urmă, de aceea mușchiul devine incapabil de a mai întrebuița ATP-ul care i se pune la dispoziție.

Dacă este înlocuită perfuzia cu ser chininizat printr-o altă perfuzie normală, în faza cînd s-a ajuns la o totală incapacitate a miocardului de a mai răspunde la ATP, atunci se constată că, încet-încet, are loc o restabilire a activității inimii, în cursul căreia reapare și o foarte discretă reacție la ATP, însă de o revenire completă nu poate fi vorba decît după aproximativ o oră. Ca și în cazul dispariției reacției față de ATP, și în cazul restabilirii activității, miocardul răspunde la ATP, numai cu faza primă, dar, după completa spălare a chininei, inima se comportă din nou absolut normal și își conservă un astfel de comportament mai multe ore în sir.

În legătură cu cele de mai sus, trebuie să adăugăm că, deși ATP-ul nu este capabil să redinamizeze miocardul intoxicate cu chinină, el poate totuși să-l protejeze într-o oarecare măsură față de această substanță. Într-adevăr, noi am constatat că inimile perfuzate cu Ringer adiționalat

cu ATP (conc.  $1 \cdot 10^{-5}$ ) sunt mai rezistente la intoxicația cu chinină decît cele perfuzate numai cu ser fiziologic normal.

În ceea ce privește acțiunea extractelor apoase de ficat, în special a celor obținute prin fierbere în Ringer, am constatat că și pe inima hipodinamizată prin chininizare au exact același efect ca și soluția corespun-

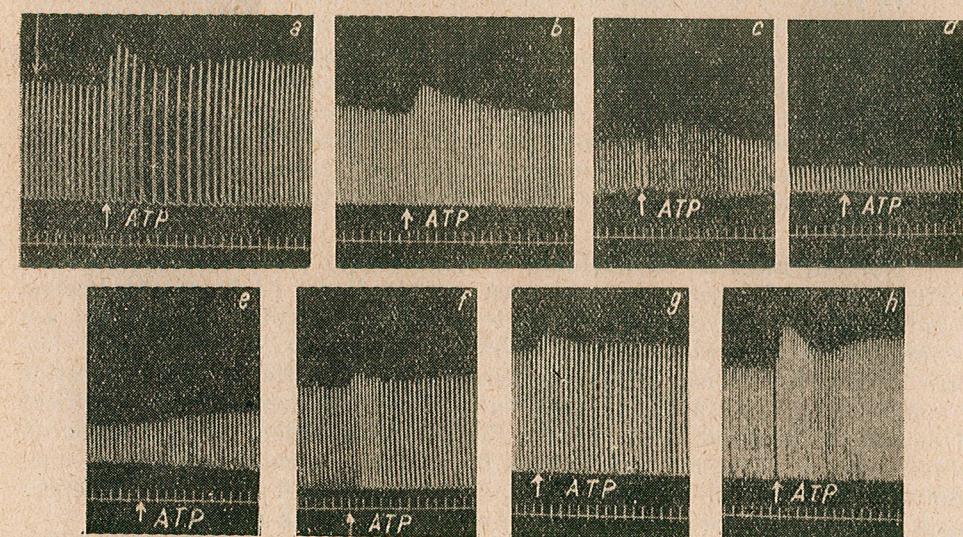


Fig. 3. — Acțiunea unei soluții de ATP (conc.  $1 \cdot 10^{-5}$ ) asupra unui cord izolat de broască supus unei hipodinamizări prin chininizare (a,b,c,d) și după spălarea chininei (e,f,g,h). Se observă că efectul caracteristic al ATP-ului se altereză curînd după începutul chininizării și dispără complet după aproximativ 30 minute. În cursul dezintoxicației răspunsul la ATP se restabilește în mod treptat.

zătoare de ATP, adică la început o slabă acțiune stimulatoare și apoi o lipsă totală de acțiune.

După îndepărțarea chininei din miocard, inima redobîndește reactivitatea sa normală față de aceste extracte.

Aceleași rezultate se obțin și cu perfuzatele hepatice cu apă distilată. În schimb, cu perfuzatele cu soluție Ringer izotonica noi nu am obținut nici un efect, indiferent dacă acestea au fost în prealabil fierite sau nu. Deci, în condițiile noastre experimentale nu s-a putut pune în evidență prezența unui factor activ specific în perfuzate, care să fie capabil, să dezintoxică rapid și complet miocardul chininizat.

#### DISCUȚIA REZULTATELOR

Din ansamblul experiențelor noastre, referitoare la această problemă, rezultă că procesele de hipodinamizare prin perfuzie continuă cu soluție Ringer și prin intoxicație cu chinină se manifestă în aproximativ același mod, însă ele sunt provocate de cauze diferite. Noi suntem înclinați

să credem că hipodinamizarea prin perfuzie continuă se datorează spolierii miocardului de diferite substanțe și îndeosebi de ATP. Pierderea acestui compus fosforic, care, după cum se știe, reprezintă veriga esențială a metabolismului energetic, aduce după sine diminuarea pînă la abolire a activității inimii.

În ficat, ca și în toate țesuturile de altfel, acest fosfonucleotid este de asemenea prezent și există temeinice motive să credem că aci proporția de ATP este chiar mult mai mare decît în alte organe. Așa se explică de ce numai extractele apoase de ficat ajung să provoace o activitate comparabilă întru totul cu aceea a ATP-ului. Cît privește însă perfuzatele cu Ringer izotonic, acestea de asemenea pot conține o cantitate notabilă de ATP, dar în mod sigur mult mai redusă decît perfuzatele cu apă distilată, cînd numeroase celule hepatice lizează liberind conținutul lor, deci și ATP-ul.

Noi am încercat să obținem o concentrație mai mare de ATP în perfuzatele cu Ringer prin repetarea perfuziei, de 4–5 ori, cu același lichid, însă nu am obținut rezultate mai bune. Explicația faptului am dobîndit-o abia ulterior, dintr-o lucrare a lui A. G. B. Kovács (4), care a demonstrat că, perfuzînd ficatul cu o soluție de ATP el retine o cantitate însemnată din această substanță. Fenomenul a fost verificat și de noi, confirmîndu-l pe deplin. Prin urmare, repetarea perfuziilor cu aceeași soluție Ringer s-a dovedit a fi ineficientă pentru obținerea unei cantități mai mari de ATP din ficat, întrucît se poate admite că la reperfuzie se reține o mare parte din fosfonucleotidul extras anterior.

Asupra lipsei de acțiune a ATP-ului și a extractelor asupra inimii hipodinamizate prin chininizare (fapt cert care rezultă nu numai din experiențele noastre, ci și din acelea ale lui J. Knoell și colaboratorii) nu avem o explicație destul de clară, însă presupunem că aceasta se datorează intoxicației sistemului endocelular, probabil chiar a adenozintrifosfatazei și astfel nu mai poate fi utilizat ATP-ul. În orice caz, este sigur că miocardul chininizat nu este capabil să utilizeze acest fosfonucleotid, explicîndu-se astfel de ce fenomenul exterior apare în ambele feluri de hipodinamizare sub același aspect, deși în fond într-un caz este vorba despre deficitul de ATP, iar în celălalt, de o largă acoperire cu această substanță dar fără posibilități de utilizare.

#### CONCLUZII

1. În cursul perfuziei continuă cu soluții Ringer normale inima izolată de broască se hipodinamizează în mod treptat, datorită faptului că miocardul este spoliat de o seamă de factori necesari activității sale, dintre care cel mai important este adenozintrifosfatul.

2. Activitatea preparatelor de cord izolat de broască hipodinamizate prin perfuzie continuă cu ser Ringer normal poate fi restabilită prin tratarea lor cu ATP sau extracte și cu perfuzate de ficat, în care cazuri de asemenea rolul fundamental îl are ATP-ul.

3. Inimile de broască perfuzate cu Ringer chininizat devin hipodinamice în timp relativ scurt, cu atît mai repede cu cît procesul de intoxicație este mai accelerat.

Asupra preparatelor hipodinamizate prin intoxicație cu chinină, atît ATP-ul cît și extractele și perfuzatele de ficat sunt fără efect.

4. Acțiunea chininei este reversibilă și astfel după îndepărtarea sa miocardul își redobîndește o activitate și o reactivitate normală.

#### НАБЛЮДЕНИЯ НАД ГИПОДИНАМИЧЕСКОЙ ФУНКЦИЕЙ МИОКАРДА

#### КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ

Авторы изучали действие аденоинтрифосфата и некоторых экстрактов печени на сердце лягушки в гиподинамическом состоянии. Это состояние было вызвано в одних случаях путем беспрерывной перфузии раствором Рингера, а в других, путем отравления хинином. На основании этих исследований можно сделать следующие выводы:

1. В течение беспрерывной перфузии раствором Рингера изолированное сердце лягушки постепенно гиподинамируется, вследствие того, что миокард лишается ряда необходимых для его работы факторов, из которых наиболее важным является аденоинтрифосфат.

2. Активность препаратов изолированного сердца лягушки, гиподинамизированных путем беспрерывной перфузии нормальным раствором Рингера может быть восстановлена путем обработки их АТФ или же экстрактами и перфузатами печени; во всех этих случаях основная роль также принадлежит АТФ.

3. Сердце лягушки, подвергнутое перфузии раствором Рингера с хинином, гиподинамируется в сравнительно короткий промежуток времени и тем скорее, чем быстрее происходит процесс отравления.

На препараты, гиподинамизированные путем отравления хинином как АТФ, так и экстракты и перфузаты печени не имеют никакого эффекта.

4. Действие хинина является обратимым; таким образом после его удаления миокард вновь приобретает нормальную активность и реактивность.

#### ОБЪЯСНЕНИЕ РИСУНКОВ

Рис. 1.—Действие экстракта печени (*ex*) и раствора АТФ (в конц.  $3 \cdot 10^{-3}$ ) на сердце лягушки в гиподинамическом состоянии. Наблюдается одинаковый характерный эффект.

Рис. 2.—Перфузат печени с раствором Рингера имеет очень слабое возбуждающее действие на сердце (14), тогда как перфузат с дистиллированной водой, добавленной к раствору Рингера, оказывает кардиоактивное действие, сходное с действием аденоинтрифосфата (15).

Рис. 3.—Действие раствора АТФ (в конц.  $1.10^{-5}$ ) на изолированное сердце лягушки, гиподинамизированное хинином (*a, b, c, d*) и после его удаления промыванием (*e, f, g, h*). Ослабление характерного эффекта АТФ вскоре после введения хинина и его полное исчезновение примерно через 30 минут. Во время дезинтоксикации реакция на АТФ постепенно восстанавливается.

### OBSERVATIONS AU SUJET D'UNE ACTION HYPODYNAMISANTE EXERCÉE SUR LE MYOCARDE

#### RÉSUMÉ

Les auteurs ont étudié l'action de l'adénosintriphosphate (ATP) et de quelques extraits de foie sur le cœur hypodynamique de grenouille. L'état d'hypodynamisme a été provoqué, dans certains cas, par des perfusions continues au Ringer et, dans d'autres, par intoxication à la quinine. Les conclusions générales suivantes se détachent de ces recherches.

1° Au cours des perfusions continues avec la solution normale de Ringer, le cœur isolé de grenouille devient graduellement hypodynamique, car le myocarde est privé d'une partie des facteurs nécessaires à son activité, dont le plus important est l'ATP.

2° L'activité des préparations de cœur isolé de grenouille, en état d'hypodynamisme obtenu par perfusion continue au Ringer normal, peut être rétablie par traitement à l'ATP ou aux extraits et perfusats de foie, le rôle fondamental revenant à l'ATP.

3° Les coeurs de grenouille perfusés au Ringer quininisé deviennent hypodynamiques en un laps de temps assez bref, d'autant plus rapidement que le processus d'intoxication est accéléré.

Ni l'ATP ni les extraits et les perfusats de foie n'ont d'effet sur les préparations en état d'hypodynamisme, obtenu par intoxication à la quinine.

4° L'action de la quinine est réversible, de sorte que, après son élimination, le myocarde recouvre ses activités et réactivités normales.

#### EXPLICATION DES FIGURES

Fig. 1. — Action d'un extrait de foie (*ex*) et d'une solution d'ATP ( $à 3.10^{-3}$ ) sur le cœur de grenouille en état d'hypodynamisme. On remarque le même effet caractéristique.

Fig. 2. — Le perfusat hépatique en solution de Ringer exerce une très faible action cardio-active (*14*), tandis que le perfusat à l'eau distillée, ajouté au Ringer, a un effet cardio-actif du type adénosintriphosphorique (*15*).

Fig. 3. — Action d'une solution d'ATP ( $à 1.10^{-5}$ ) sur un cœur isolé de grenouille soumis à l'action hypodynamisante de la quinine (*a, b, c, d*) et après en avoir lavé la quinine (*e, f, g, h*). On remarque que l'action caractéristique de l'ATP s'affaiblit assez vite après le début de l'application de la quinine et disparaît complètement au bout d'environ 30 minutes. Au cours de la désintoxication, la réponse à l'ATP se rétablit graduellement.

#### BIBLIOGRAFIE

- Clark A. J., *The action of ions and lipoids upon the frog's heart*. Journ. of Physiol., 1913, vol. XLVII, p. 66—107.
- Danilewsky B., *De l'influence de la lécithine sur l'activité du cœur*. Journ. de Physiol. et Path. gén., 1907, vol. IX, p. 909.
- Knoll J. u. Mitarbeiter, *Untersuchung kardiotonischwirkender Gewebsstoffe. I. Über die kardiotonische Wirkung des Leberperfusates am isolierten Froscherzen*. Acta physiol., Budapest, 1955, vol. 8, p. 173—186.
- Kovács A. G. B., *Traumatic shocks and adenosintriphosphate*. Acta physiol., Budapest, 1952, vol. 3, p. 331—343.
- Ringer S., *Regarding the influence of the organic constituents of the blood on the contractility of the ventricle*. Journ. of Physiol., 1885, vol. VI, p. 361—381.
- Severtov V. I., *Manual de farmacologie*, Ed. de stat, București, 1951, p. 222—249.
- Stoica Maria, *Aceunea dinamice a unor extracte și perfuzate de ficat asupra cordului izolat de broască*. Comunicările Acad. R.P.R., t. IX, nr. 9, 1958 p. 915.
- Şanta N. și Medeşan C., *Observații asupra metodei cordului izolat de broască*. Rev. Univ. „C. I. Parhon”, Secția științe naturale, 1953, vol. 3, p. 165—170.

## STIMULAREA PROCESULUI DE ÎNGRĂŞARE LA PORCINE PRIN METIL-TIOURACIL

DE

MIRCEA DINU

*Comunicare prezentată de N. TEODOREANU, membru corespondent al Academiei R.P.R.,  
în ședința din 14 martie 1959*

Cercetările de endocrinologie efectuate asupra diferitelor specii de animale au arătat rolul glandelor cu secreție internă în procesele vitale ale organismului și au precizat importanța hormonilor secretați de acestea, asupra dezvoltării și funcționării diferitelor organe și aparatelor.

Pe baza experiențelor executate în ultimii ani s-a stabilit posibilitatea dirijării funcțiunii glandelor cu secreție internă prin hormoni extrași din glandele endocrine sau prin substanțe sintetice capabile a influența activitatea acestora.

Intrucât glanda tiroidă, prin hormonul său tiroxina, reglează procesele metabolice ale organismului, condiționează creșterea în general și morfogeneza în special, stimulind hipofiza anterioară în elaborarea hormonului somatotrop de creștere, am considerat că dirijând funcțiunea acesteia putem influența natura metabolismului și indirect procesul de asimilare a hranei, dezvoltarea corporală și productivitatea porcinelor. Urmărind scăderea metabolismului bazal și reducerea proceselor oxidative, în special cele catabolice, în vederea sporirii ritmului de creștere în greutate și valorificării hranei, am căutat să administram animalelor o substanță sintetică tireostatică (antitiroidian de sinteză), menită să provoace o hipofuncțiune a tiroidei și indirect să stimuleze glandele de tip anabolic (suprarenalele, pancreasul).

Dintre substanțele tireostatice de sinteză care au la bază tiureea și derivații săi, se folosesc în diferite țări tiouracilul și metil-tiouracilul.

Avinđ în vedere că în privința rolului acestor derivați nu există o concordanță deplină a rezultatelor cercetărilor și ținând seama de faptul că în țara noastră nu au fost efectuate pînă în prezent cercetări

privitoare la rolul acestor substanțe, în procesul creșterii și îngrășării la specia porcinelor și că metil-tiouracilul se produce în prezent de către industria noastră chimică, am considerat necesară executarea experiențelor care formează obiectul prezentei lucrări.

Cercetările întreprinse de noi au urmărit elucidarea următoarelor aspecte:

1. Influența metil-tiouracilului în creșterea și îngrășarea porcinelor din rasele Marele Alb și Bazna.

2. Stabilirea vîrstei și greutății optime cînd trebuie administrată substanța, spre a produce starea de hipofuncțiune a glandei tiroide.

3. Doza optimă de metil-tiouracil care se introduce în rația zilnică a fiecărui animal.

4. Modificările produse în funcțiunile organelor interne, asupra calității cărnii și grăsimii, asupra structurii și funcțiunii glandei tiroide.

Pentru a răspunde aspectelor stabilite, experiențele au cuprins 2 serii de lucrări:

- A. Influența metil-tiouracilului la animalele în creștere, în perioada de greutate 70—110 kg (vîrstă 8—10 luni).

- B. Urmările administrării metil-tiouracilului la animalele cu creșterea terminată, în perioada de greutate 100—140 kg.

#### *A. Administrarea metil-tiouracilului la porcinele în greutate de 70—110 kg*

Lucrările au fost executate pe un lot experimental din rasa Marele Alb și un lot experimental din rasa Bazna (ambele loturi formate din cîte 10 femele și 10 masculi), avînd fiecare pentru comparație cîte un lot martor compus din același număr de animale și cu aceeași proporție între sexe. La formarea loturilor am ținut seama de proveniență, vîrstă, greutate, însușiri de rasă, starea de sănătate etc.

Pe toată perioada experiențelor animalelor din loturile martor și experimentale li s-au asigurat aceleași condiții de alimentație, îngrijire și întreținere, administrandu-se zilnic în plus fiecărui exemplar din loturile experimentale cîte 0,25 g metil-tiouracil.

În timpul lucrărilor experimentale am urmărit pe loturi și sexe: dinamica creșterii în greutate, sporul zilnic de creștere, temperatura corpului, respirația, comportarea animalelor etc.

Dinamica greutății corporale este redată în tabloul nr. 1 și graficele din figurile 1 și 2 (A și B).

Animalele din loturile experimentale au prezentat o stare de agitație, apetit scăzut, manifestare foarte evidentă a căldurilor, temperatura mai ridicată și respirație mai accelerată pe toată perioada lucrărilor, cu excepția ultimelor 15—20 zile de la sfîrșitul experiențelor (care a coincis cu greutatea medie de circa 100 kg la Marele Alb și 80—85 kg la Bazna) cînd animalele au prezentat în general o stare de moleșeală, temperatură și respirația fiind normale.

Tabloul nr. 1

Dinamica creșterii în greutate la animalele supuse îngrășării, perioada de greutate 70—110 kg

*Rasa Marele Alb*

Data cîntăririi	Lotul experimental				Lotul martor	
	femele kg	masculi kg	media kg	spor zilnic g	media kg	spor zilnic g
12 decembrie 1957	63,000	80,000	71,500	—	70,300	—
31 decembrie 1957	70,800	88,600	79,700	431	79,920	506
15 ianuarie 1958	79,000	98,800	88,900	613	89,450	635
30 ianuarie 1958	87,800	106,900	97,350	563	98,000	570
13 februarie 1958	95,600	115,200	105,400	611	105,260	553
Spor total kg	32,600	35,200	33,900	554	34,900	566

*Rasa Bazna*

12 decembrie 1957	64,600	70,800	67,700	—	70,400	—
31 decembrie 1957	72,300	79,600	75,950	434	80,750	543
15 ianuarie 1958	81,400	89,800	85,600	643	90,300	636
30 ianuarie 1958	91,900	99,700	95,800	680	99,800	633
13 februarie 1958	98,500	108,800	104,950	673	106,000	477
Spor total kg	33,900	38,000	36,350	608	35,600	572

Comportarea animalelor din loturile experimentale prezintă caracteristici individuale care denotă o reacție diferită a organismului față de metil-tiouracil.

În ceea ce privește deosebirile de rasă se constată o reacție de acordare mai bună la rasa Bazna decît la Marele Alb.

Așa cum rezultă din datele noastre, în primele 15 zile, loturile experimentale ale ambelor sexe au realizat sporuri zilnice mai reduse decît loturile martor, din cauza stării de hiperfuncțiune a glandei tiroide, provocată de metil-tiouracil și concretizată prin creșterea metabolismului și proceselor oxidative.

În ultima perioadă experimentală, care la Marele Alb se stabilește de la 30 ianuarie, iar la Bazna cu 15 zile mai înainte, apar urmările stării de hipotiroidism (scăderea metabolismului și a proceselor oxidative) și ca atare, se obțin sporuri mai ridicate și o valorificare mai bună a hranei decît la loturile martor.

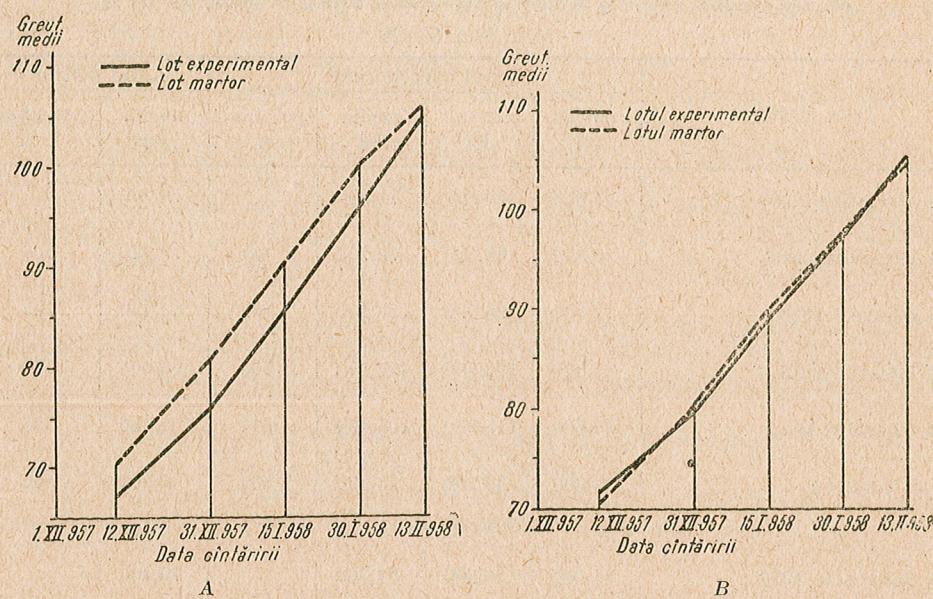


Fig. 1. — Graficul dinamicii greutății corporale la lotul martor și experimental : A, din rasa Bazna (70–110 kg); B, din rasa Marele Alb (70–110 kg).

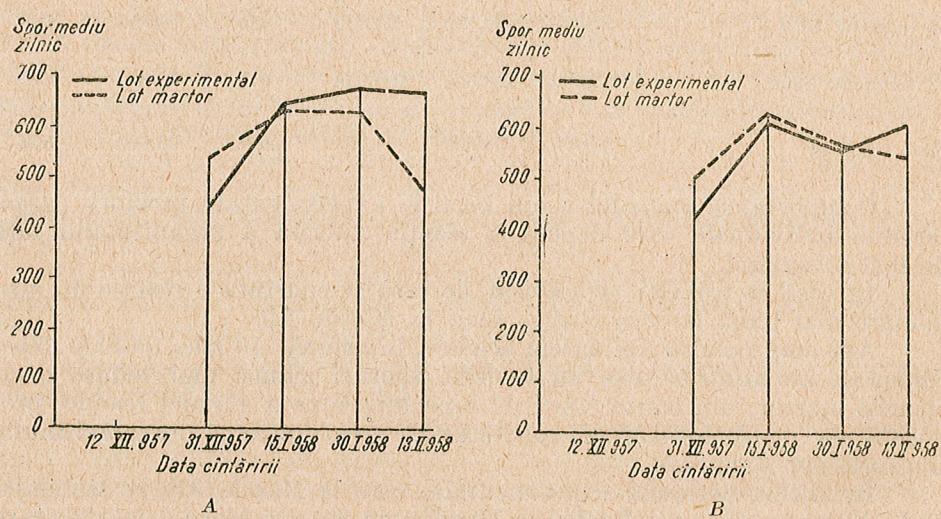


Fig. 2. – Sporul zilnic la loturile martor și experimental : A, din rasa Bazna (70–110 kg); B, din rasa Marele Alb (70–110 kg).

Cu ocazia sacrificării, am constatat că organele interne ale animalelor din loturile experimentale nu se deosebesc de cele martor sub aspectul volumului, greutății sau morfologic.

Carcasele exemplarelor din loturile martor aveau stratul de grăsime, măsurat în diferite puncte, superior cu 0,2 cm față de animalele din loturile experimentale.

#### B. Administrarea metil-tiouracilului la porcine în greutate de 100–140 kg

Lucrările experimentale s-au desfășurat în perioada 13 februarie – 3 aprilie 1958, pe un lot experimental format din 20 exemplare din rasa Marele Alb (10 scroafe și 10 porci) și un lot experimental de 20 exemplare din rasa Bazna, cu aceeași proporție între sexe, având pentru comparație cîte un lot martor din rasele Marele Alb și Bazna formate de asemenea din cîte 20 exemplare.

La formarea loturilor am ținut seama de proveniența animalelor, greutate, vîrstă, însușirile de rasă, starea de sănătate; natura alimentației în perioada anterioară etc.

Animalele din loturile experimentale și martor au fost ținute în același grajd și au primit aceleași condiții de alimentație, îngrijire și întreținere, fiind deservite de același îngrijitor. Rația zilnică a fiecărui animal a fost formată din porumb, orz și tărițe și evaluată la 3, 8 U. N. și 243 g A. D.

Pe toată perioada lucrărilor, animalele din loturile experimentale au primit zilnic cîte 6 pastile de metil-tiouracil (0,30 g), repartizate cîte 2 de fiecare tain, urmărindu-se loturile experimentale și cele martor sub aspectul dinamicii dezvoltării corporale, creșterii în greutate, apetitul, comportarea etc., atât pe rase, cît și pe sexe.

Cu ocazia sacrificării, am urmărit pierderile animalelor prin transport, randamentul de abator, greutatea și volumul organelor interne, calitatea cărnii și grăsimii, aspectul și structura histologică a glandei tiroide etc.

Din analiza greutății corporale individuale (pe rase și pe sexe) am stabilit dinamica creșterii în greutate care este redată în tabloul nr. 2 și graficele din figurile 3 și 4 (A și B).

Ca rezultat al administrării metil-tiouracilului, în primele 4–7 zile, animalele din loturile experimentale aveau în general un apetit mai scăzut, stare de agitație permanentă, temperatură mai ridicată, respirația accelerată, apoi au revenit la starea generală normală. Comportarea animalelor din loturile experimentale ca și dinamica creșterii în greutate variază de la individ la individ.

Efectul metil-tiouracilului diferă de la o rasă la alta, atât sub raportul comportării, cît și al dinamicii de creștere a regiunilor corporale și greutății.

Animalele din loturile experimentale, care au primit metil-tiouracil, au avut corpul mai scurt și mai larg și au prezentat o formă de

Tabloul nr. 2  
Dinamica creșterii în greutate la animalele supuse îngrășării, perioada de greutate 100–140 kg

Data cintăriri	Rasa Marele Alb				Lotul martor			
	femele kg	masculi kg	media kg	spor zilnic g	femele kg	masculi kg	media kg	spor zilnic g
15 februarie 1958	104,360	105,600	104,980	—	106,500	108,100	107,300	—
1 martie 1958	113,750	115,100	114,425	630	116,700	119,300	118,500	747
15 martie 1958	125,050	129,650	127,850	958	125,800	129,350	127,575	648
3 aprilie 1958	138,950	142,550	140,600	671	136,000	139,250	137,625	528
Spor total kg	34,590	36,950	35,620	753	29,500	31,150	30,325	641
Spor %	32,85	34,99	33,93	—	27,70	28,81	28,25	—

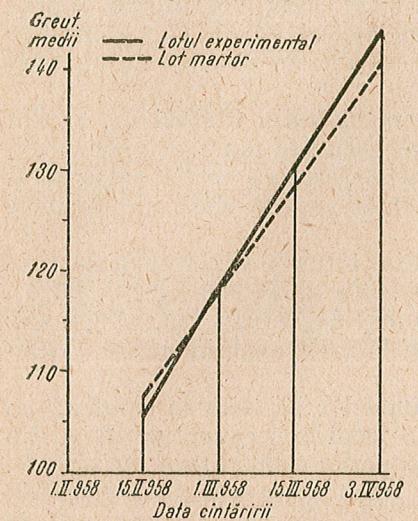
	Rasa Bazna							
	femele kg	masculi kg	media kg	spor zilnic g	femele kg	masculi kg	media kg	spor zilnic g
13 februarie 1958	105,300	107,500	106,400	—	105,200	107,750	106,475	—
1 martie 1958	116,950	119,850	118,400	800	115,300	118,350	117,325	723
15 martie 1958	129,210	132,650	130,930	895	125,100	128,800	126,950	687
3 aprilie 1958	142,900	145,800	144,350	704	135,900	140,600	138,250	594
Spor total kg	37,600	38,300	37,950	780	30,700	32,350	31,775	668
Spor %	35,62	35,70	35,60	—	29,18	30,48	29,83	—

îngrășare mai avansată decât cele din lotul martor, aşa cum a rezultat din măsurătorile corporale efectuate periodic o dată cu cintăririle.

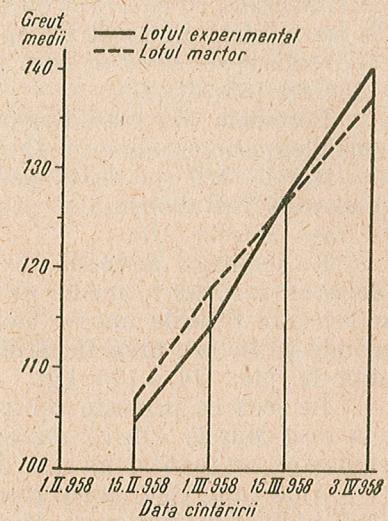
Ca urmare a scăderii metabolismului și proceselor catabolice, animalele din loturile experimentale (Marele Alb și Bazna) au valorificat mai bine hrana și au asigurat sporuri zilnice în greutate, superioare celor de la loturile martor.

Din analiza datelor din tabloul nr. 2 rezultă că dinamica creșterii în greutate este diferită la porcinele din rasa Marele Alb, în comparație cu cele din rasa Bazna și că sporul de creștere zilnică și pe perioade este influențat de administrarea metil-tiouuracilului.

Raportindu-ne la dinamica sporului de greutate pe tot timpul experiențelor, se constată că animalele din lotul experimental rasa Marele Alb au realizat în medie un spor total de 35,620 kg (33,93%), pe cind animalele din lotul martor au avut numai un spor de 30,325 kg (28,25%).

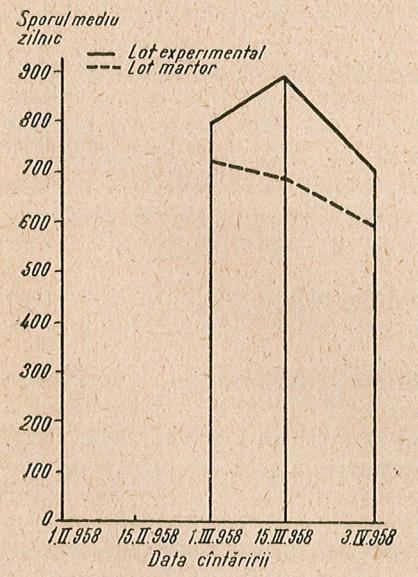


A

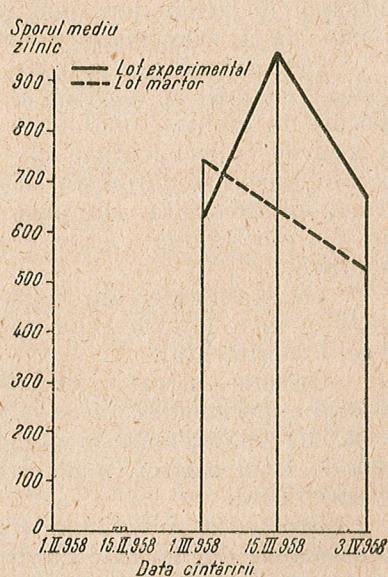


B

Fig. 3. — Graficul dinamicii greutății corporale la lotul martor și experimental : A, din rasa Bazna (100–140 kg); B, din rasa Marele Alb (100–140 kg).



A



B

Fig. 4. — Sporul zilnic la loturile martor și experimental : A, la rasa Bazna (100–140 kg); B, la rasa Marele Alb (100–140 kg).

Analizînd comportarea scroafelor și masculilor în timpul lucrărilor experimentale, se constată că femelele din lotul experimental rasa Marele Alb au realizat în total un spor mediu de 34,590 kg (32,85%), inferior celui realizat de masculi care în aceeași perioadă au obținut un spor de 36,950 kg (33,93%).

Porcinele din rasa Bazna (așa cum rezultă din tabloul nr. 2) din oturile experimentale au realizat sporuri de greutate superioare celor din rasa Marele Alb (pe toată perioada lucrărilor), starea de hipofuncție și reducere a metabolismului producîndu-se mai repede decit la porcinele din rasa Marele Alb.

Pe întreaga perioadă, exemplarele din loturile experimentale rasa Bazna au realizat în medie un spor de greutate de 37,950 kg (35, 66%), iar cele din loturile martor un spor de numai 31,775 kg (29, 83%), asigurîndu-se în favoarea fiecărui animal din loturile experimentale o diferență în plus de 6,175 kg.

În ceea ce privește comportarea animalelor pe sexe se constată că și la rasa Marele Alb că masculii, atît din lotul experimental, cît și din cel martor, au realizat un spor de greutate superior celui obținut de scroafe.

Analizînd cele două rase luate în studiu, se constată deosebiri între animalele din rasa Marele Alb și cele din rasa Bazna, atît în ceea ce privește modul de reactivitate la administrarea metil-tiouracilului, cît și al dinamiciei creșterii în greutate.

Exemplarele din rasa Bazna au suportat mai bine introducerea metil-tiouracilului în rație și au asigurat sporuri de greutate superioare chiar din primele 15 zile, pe cînd cele din rasa Marele Alb au avut o perioadă de acomodare mai lungă, concretizată prin lipsa apetitului și o mai slabă valorificare a hranei.

Deși animalele din toate loturile au primit aceeași hrană și au avut aceleasi condiții de îngrijire și întreținere, cele din rasa Bazna au realizat sporuri de greutate mai mari decit animalele din rasa Marele Alb, atît la loturile experimentale, cît și la cele martor. Superioritatea greutății la rasa Bazna se datorește, atît faptului că aceasta a valorificat mai bine hrana administrată, compusă numai din nutrețuri de origine vegetală, cît și a aptitudinilor de rasă și a modului de a reacționa față de metiltiouracil.

La sacrificare, am constatat că randamentul de abator este asemănător între loturile celor două rase și aproape egal între loturile martor și cel experimental.

Grosimea stratului de grăsimi în regiunea greabănlui este mai mare la lotul experimental din rasa Marele Alb cu 0,23 cm, față de lotul martor și cu 0,34 cm mai mare la animalele din rasa Bazna din lotul experimental, față de lotul martor, măsurările fiind efectuate la rece, după 24 ore de la sacrificare.

Greutatea și volumul organelor interne au fost asemănătoare, atît la animalele din loturile martor, cît și la cele din loturile experimentale, cu excepția ficatului și pancreasului care au fost mai grele cu 7,5% și respectiv 6,7%, iar splina mai redusă în greutate cu 34,22%, la exemplarele din loturile experimentale ale ambelor rase.

Din analiza organoleptică nu au rezultat deosebiri în ceea ce privește gustul, dar examenul chimic arată unele modificări în constantele biochimice ale cărni și grăsimii, în sensul reducerii cantității de apă din mușchi și grăsimi cu 1,22% și sporirea cantitativă de grăsimi cu 0,85%, la animalele din loturile experimentale. Prin examinări histologice, se constată că glanda tiroidă a suferit modificări la animalele care au primit metil-tiouracil, în sensul unei hipertrrofii și hiperplazii precum și mărirea numărului foliculilor tiroidieni la unele exemplare. Celulele epitelului folicular au crescut mult în înălțime la exemplarele din loturile experimentale.

În ceea ce privește structura histologică a glandei tiroide, la animalele din diferite loturi, aceasta formează obiectul unei comunicări speciale care va prezenta modificările produse glandelor cu secreție internă la diferite rase de porci prin administrarea de substanțe tireostaticice.

#### *Interpretarea rezultatelor*

Metil-tiouracilul administrat animalelor are efect deosebit în funcție de vîrstă.

Întrebuițat la animalele tinere și cele în creștere, ca în cazul lucrărilor experimentale efectuate de noi în varianta A și lucrările noastre anterioare, împiedică iodurarea tiroxinei în 3, 5-diiod-tirozină, produce un dezechilibru hormonal și o stare de hipertrrofie cu metabolism ridicat care influențează în sens negativ procesele vitale și dezvoltarea organismului și de aceea, la loturile experimentale se produce o întîrziere în creștere și o comportare anormală a animalelor. Dezechilibrul hormonal se datorește cantității mărite de hormoni tireotropi produși de lobul anterior al hipofizei, iar întîrzierea de creștere reducerii sau lipsei somatotropului.

Dezechilibrul constatat se datorește influenței pe care o produce funcțiunea tiroidei nu numai asupra hipofizei, ci și asupra suprarenalelor, pancreasului și celorlalte glande cu secreție internă.

La animalele în creștere activă, tiouracilul nu reușește să reducă funcțiunea tiroidei și să scădă metabolismul, ei să mențină o perioadă destul de îndelungată starea de hiperfuncție și deregulare a proceselor vitale care conduce la o scădere a asimilării principiilor nutritivi din rație și la o dezvoltare necorespunzătoare.

Cînd metil-tiouracilul se administrează animalelor aflate într-un stadiu de creștere, ca în cazul variantei noastre A, acesta activează funcțiunea glandei tiroide o perioadă îndelungată de timp (pînă cînd animalele ajung în jurul greutății de 100 kg la rasa Marele Alb și 80–85 kg la rasa Bazna), perioadă în care funcțiunile organismului nu se desfășoară normal, iar animalul se dezvoltă necorespunzător (sporește metabolismul și procesele catabolice, crește ritmul respirației și temperatura, sporește manifestarea căldurilor), ca urmare a noii stări funcționale a glandelor cu secreție internă.

După o perioadă care diferă în funcție de rasă, vîrstă și particularitățile individuale, metil-tiouracilul reușește să înfrîngă rezistența organismului și să producă o reducere a funcției glandei tiroide — hipotirozie — care duce la scăderea metabolismului și proceselor catabolice (rezultate în urma noii stări funcționale a glandelor endocrine) și la o mai bună valorificare a furajelor și un spor zilnic mai ridicat.

Cînd metil-tiouracilul se introduce în hrana porcinelor aflate la sfîrșitul perioadei de creștere, ca în cazul variantei noastre B, unde am folosit în loturile experimentale animale cu o greutate medie de peste 100 kg, efectul acestuia este deosebit de acela obținut la varianta A.

La început, substanța contribuie la stimularea hipofizei, în sensul sporirii secreției de hormoni tireotropi care activează funcțiunea glandei tiroide și aceasta duce la sporirea metabolismului și reducerea asimilării hranei.

Hipertrofia tiroidei produsă în primele 4—7 zile de la introducerea metil-tiouracilului în organism, considerăm că se datorează unei perioade de pregătire a acestei glande, în sensul sporirii progresive a hormonilor care să anuleze efectul produs de acest derivat al tiouracilului. Perioada aceasta de stimulare a tiroidei variază în timp, în funcție de rasă, vîrstă și de particularitățile individuale ale fiecărui animal. Cu cît glanda tiroïdă este mai activă, cu atât mai rapid se blochează de către metil-tiouracil sinteza tiroxinei.

Continuînd administrarea de metil-tiouracil, tiroida nu se poate acomoda la situația creată, deoarece se depune în ea o cantitate de substanță coloidală care produce o deregлare a funcțiunii sale și ca atare, asistăm la o reducere a funcțiunilor sale, a capacitatii de fixare a iodului și a cantității de tiroxină sintetizată de aceasta, la hiperplazia tiroidei, la sporirea vascularizării și a celulelor foliculilor.

Analiza structurii tiroidei prezintă evident starea de hipofuncție a acesteia.

Ca urmare a reducerii funcțiunii tiroidei se micșorează procesele catabolice, scade metabolismul și crește puterea de asimilare a hranei, obținându-se sporuri de creștere în greutate mai mari decît la animalele din lotul martor și un ritm de îngrășare mai accelerat (16). Această stare de hipotirozie, așa cum rezultă din dinamica creșterii în greutate și constantele fiziologice, se menține pe toată perioada administrării metil-tiouracilului, atunci cînd acesta se administrează timp de 50 de zile la sfîrșitul perioadei de îngrășare.

Hipofuncția glandei tiroide determină și stimularea glandelor de tip anabolic, pancreasul și suprarenalele, și influențează hipofiza, ceea ce are ca urmare sporirea asimilării hranei, depunerea mai mare de grăsime, creșterea organismului în lărgime și reducerea în înălțime, modificarea funcțiunii unor organe interne ca ficatul și splina precum și scăderea cantității de apă prin sporirea procentului de grăsime din mușchi.

La rîndul lor, tiroida, în mod direct, și suprarenalele, indirect, influențează activitatea gonadelor, ceea ce explică modul de exteriorizare al căldurilor în diferite epoci experimentale și comportarea animalelor.

## CONCLUZII

1. Derivații tiouracilului influențează ritmul de dezvoltare și productivitatea porcinelor.

Comportarea animalelor variază în funcție de rasă, vîrstă, doza administrată, natura rației, durata administrării substanței și particularitățile fiziologice individuale.

2. Administrarea metil-tiouracilului la tineretul porcin și în perioada activă de creștere nu este recomandabilă deoarece produce un dezechilibru hormonal (cauzat de cantitatea mărită de hormoni tireotropi și lipsei somatotropului) care conduce la o dezvoltare necorespunzătoare a organismului și scăderea productivității. Cercetările noastre au stabilit că sub vîrstă de 7—8 luni și greutatea de 80—100 kg, metil-tiouracilul are un efect negativ atât sub aspectul fiziologic cât și din punct de vedere economic.

3. Introducerea metil-tiouracilului în hrana porcinelor care au vîrstă peste 8 luni, în doză de 0,30 g/cap zilnic, produce la început (4—7 zile) o stare de hipertiroidism, rezultată din tendința de adaptare a organismului. Comportarea animalelor în această perioadă de acomodare variază în funcție de modul de reacție a glandei tiroide a fiecărei rase și de particularitățile individuale. După această scurtă perioadă de hiperfuncție a glandei tiroide se produce o stare de hipotirozie, exteriorizată prin scăderea metabolismului bazal și a proceselor catabolice, care are ca urmare un bun apetit, o mai bună valorificare a hranei, economie de furaje și creșterea productivității.

Animalele din rasa Bazna de ambele sexe, din loturile experimentale realizează în medie sporuri mai mari cu 2,350 kg, decît cele aparținând rasei Marele Alb, iar masculii din ambele rase asigură sporuri mai mari decît femelele (2,660 kg la Marele Alb și 0,700 kg la Bazna) din cauza influenței tiroidei asupra gonadelor. Exemplarele tratate cu metil-tiouracil sunt mai scurte, mai largi și asigură o mai mare cantitate de grăsime.

Ca urmare a efectului metil-tiouracilului, glanda tiroïdă suferă modificări în sensul unei reduceri a funcțiunii sale prezentind un aspect hiposecretor. Noua stare funcțională a tiroidei în urma administrării metil-tiouracilului influențează activitatea celorlalte glande cu secreție internă cu care se găsește în interdependentă.

În urma introducerii în hrana animalelor a substanțelor tireostatice de tipul metil-tiouracil, se produc modificări în structura și greutatea unor organe interne și a insușirilor histochimice ale cărnii și grăsimii. Ficatul și pancreasul cresc în greutate, iar splina își reduce valoarea gravimetrică. Carnea și grăsimea au un procent mai scăzut de apă și o cantitate mai sporită de grăsime.

4. Substanțele tireostatice de tipul tiouracilului se pot folosi cu succes în îngrășarea porcinelor adulte deoarece, prin hiperplazia glandei tiroide și hipotireoza care o provoacă, contribuie la scăderea metabolismului și proceselor catabolice, asigurînd o creștere a valorificării hranei și a productivității acestei specii.

## СТИМУЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ОТКОРМА СВИНЕЙ С ПОМОЩЬЮ МЕТИЛТИОУРАЦИЛА

### КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ

Был проведен ряд опытов по ослаблению функции щитовидной железы с целью снижения интенсивности процессов метаболизма и ускорения темпа откорма свиней. В качестве тиреостатического средства пользовались одним из производных тиомочевины — метилтиоурацилом, который вводился различным категориям свиней после предварительного выяснения переносимых организмом доз.

Так, удалось установить реакцию животных различного возраста на метилтиоурацил, оптимальный возраст, при котором он легко вызывает ослабление функции щитовидной железы, снижение интенсивности обмена веществ и катаболических процессов, при котором достигается наилучшее использование корма и ускорение темпов откорма.

Наблюдения показали, что реакция организма свиней на метилтиоурацил колеблется в зависимости от их породы, возраста, вида корма, продолжительности введения этого препарата, а также и от индивидуальных физиологических особенностей животного; метилтиоурацил оказывает влияние на изменение веса, на строение и функции некоторых внутренних органов и эндокринных желез, а также и на гистохимические свойства мяса и жира.

### ОБЪЯСНЕНИЕ РИСУНКОВ

Рис. 1. — График динамики веса тела в контрольной и подопытной группах животных: A — породы Базна (70—110 кг). B — породы Крупной белой (70—110 кг).

Рис. 2. — Ежедневный привес в контрольной и подопытной группах животных: A — породы Базна (70—110 кг); B — породы Крупной белой (70—110 кг).

Рис. 3. — График динамики веса тела в контрольной и подопытной группах животных: A — породы Базна (100—140 кг); B — породы Крупной белой (100—140 кг).

Рис. 4. — Ежедневный привес в контрольной и подопытной группах животных: A — породы Базна (100—140 кг); B — породы Крупной белой (100—140 кг).

## STIMULATION DU PROCESSUS D'ENGRAISSEMENT AU MÉTHYLTHIO-URACILE CHEZ LES SUINÉS

### RÉSUMÉ

L'auteur a entrepris toute une série de travaux expérimentaux sur des Suinés en vue de réduire l'activité de la glande thyroïde, dans le but d'obtenir une diminution des processus métaboliques et une accélération du rythme d'engraissement. En tant que substance thyréostatique, il a employé un dérivé de la thio-urée — le méthylthio-uracile — administré aux différentes catégories de Suinés après avoir établi, au préalable, les doses supportées par l'organisme.

De cette façon, il a pu établir la manière dont les animaux de différents âges réagissent au méthylthio-uracile, et l'âge le plus favorable pour que la substance produise avec facilité une hypofonction de la thyroïde et une baisse du métabolisme basal et des processus cataboliques, ce qui détermine une meilleure mise en valeur de la nourriture et une accélération du rythme d'engraissement.

Il ressort des observations faites que l'organisme des Suinés réagit différemment au méthylthio-uracile, en fonction des éléments suivants : race, âge, nature de la ration alimentaire, durée de l'administration de la substance et particularités physiologiques individuelles. On a également constaté que l'influence du traitement au méthylthio-uracile se traduit par des modifications de poids, structure et fonction de certains organes internes et des glandes endocrines ainsi que des propriétés histo-chimiques de la viande et de la graisse.

### EXPLICATION DES FIGURES

Fig. 1. — Graphique de l'évolution du poids corporel à l'intérieur des lots témoin et expérimental; A — race de Bazna — 70—110 kg; B — race Marele Alb (Grand Blanc) — 70—110 kg.

Fig. 2. — Augmentation quotidienne du poids dans les lots témoin et expérimental; A — race de Bazna — 70—110 kg; B — race Marele Alb — 70—110 kg.

Fig. 3. — Graphique de l'évolution du poids corporel à l'intérieur des lots témoin et expérimental; A — race de Bazna — 100—140 kg; B — race Marele Alb — 100—140 kg.

Fig. 4. — Augmentation quotidienne du poids dans les lots témoin et expérimental; A — race de Bazna — 100—140 kg; B — race Marele Alb — 100—140 kg.

### BIBLIOGRAFIE

1. Belloiu D., Holban R. și Săhleanu V., Contribuții la studiul dinamicii continutului hormonal în sistemul hipofizotiroïdian. Studii și cercetări de endocrinologie, t. IV, 1953.
2. Berger A., Über den Einfluss des Thiourazils auf das Pflanzenwachstum. Endocrinologie, 1953, vol. 30, nr. 3—4.
3. Eayrs Y. T., Thyroid hypofunction and the development of the central nervous system. Nature, 1953, vol. 172, nr. 4374.
4. Fiessinger Noël, Endocrinologie. Masson et Cie, Paris, 1940, ediția a 2-a.
5. Gulianu R., Întrebuințarea substanțelor tireoactive și tireostatice în scopuri zootehnice. Caiet selectiv zootehnic, I.D.T., nr. 10/95.
6. Hammond John, C.B.E., M.A., D. Sc. a. F.R.S., Progress in the physiology of farm animals. School of agriculture, Cambridge. Butterworths scientific publications, Londra, 1954, vol. II.
7. Kaba I. M., Substanțele care blochează funcția hormonală a tiroidei. Studii și cercetări de endocrinologie, t. I, nr. 2, 1950.
8. — Praktikum po endokrinologii. Medghiz., Moscova, 1946.
9. Parhon C. I., Păun A., Pitiș M. și Pascau T., Recherches sur la structure des glandes endocrines chez deux races de porcs. București, 1948.
10. Parhon C. I. et Goldstein M., Traité d'Endocrinologie. La glande thyroïde. Iași, 1923.
11. Parhon C. I., Pitiș M., Dăncășiu M., Chiru C. și Iancu L., Structura glandelor endocrine la produși porcinelor gestante tratate cu metil-touracil. Studii și cercetări de endocrinologie, t. II, nr. 3—4, 1952.

12. Parhon G. I., Pitiș M. și colaboratori, *Modificări ponderale și ale structurii glandelor endocrine la produși scroafelor tratate cu cafeină totată în perioada gestației și lactației*, Studii și cercetări de endocrinologie, t. V, nr. 1–2, 1954.
13. Sainton P., Simounet St. et Brouha L., *Endocrinologie clinique, thérapeutique et expérimentale*. Masson et Cie, 1942, a 2-a ediție revăzută.
14. Sterin E., *Mehanism deîstviuia antitiroïdină veșcesiv*. Jurn. obșcei biologhii, 1950, t. XI, nr. 6.
15. Șanta N. și Picos C. A., *Acțiunea preparatelor de tiroidă și a benzadrinei asupra metabolismului global energetic al mormoșilor de broască*. Comunicările Academiei R.P.R., t. IV, nr. 7–8, 1954.
16. Utiorki A. M., *Influența tiroidei și a metil-tiouracilului asupra metabolismului* (traducere din Biochimia, 1956, t. 21, nr. 6).
17. Voitkovic A., *Acțiunea substanțelor antitiroïdiene*. Analele rom.-sov., Seria medicină generală, nr. 1, 1953.

**CONTRIBUȚII LA STUDIUL MORFOLOGIEI, PRODUCȚIEI  
DE LAPTE ȘI A TIPULUI DE HRĂNIRE A TAURINELOR  
DE RASĂ BRUNĂ ÎN CONDIȚIILE G.A.S. RÎŞNOV  
ȘI G.A.S. RĂZVAD**

DE

D. PUȘCARU, ST. OPRESCU și I. DINU

*Comunicație prezentată de N. TEODOREANU, membru corespondent al Academiei R.P.R.,  
în ședința din 14 martie 1959*

Acordind o deosebită importanță influenței condițiilor de mediu asupra formării organismelor vii, am căutat în lucrarea aceasta să prezintăm tipul și calitatea rasei brune de taurine, în legătură cu diversele condiții naturale și modul de hrănire al animalelor, care sunt factorii hotăritori în sporirea cantitativă și calitativă a producției de lapte.

Asupra taurinelor de rasă brună din țara noastră s-au făcut cercetări morfoproducțive și anume de N. Filip (7), de I. Seregelevy (15), C. Ionescu (9), A. Petrescu și colaboratori (13) și alții. În străinătate, rasa brună a fost studiată în patria ei de origină, în Elveția, de W. Engeler (6), în Italia de T. Bonadonna (1), în sudul Germaniei de J. Schmidt și colaboratori (14), în Ucraina subcarpatică de A. E. Iatenko și colaboratori (8), cît și de alții.

În țara noastră, după cum a arătat N. Filip (7), rasa brună să aadaptat mai bine în comparație cu alte rase importante și-și menține producția de lapte cu condiția să fie bine îngrijită și hrănita.

Această rasă ocupă în planul de perspectivă a dezvoltării creșterii taurinelor un loc foarte important în acțiunea de sporire a efectivului de animale perfectionate și de ridicare a productivității (lapte și carne), atât prin creșterea ei în rasă pură, cît și prin utilizarea ei pentru ameliorarea taurinelor locale, încă puțin productive. De aceea, în cercetările noastre am dat o deosebită atenție acestei rase.

*Materialul cercetat și metoda de lucru*

Cercetările noastre s-au efectuat în anii 1957 și 1958 la G.A.S. Rîşnov, regiunea Stalin, pe 90 vaci de rasă brună, aduse în anul 1952 de la Lucina, regiunea Suceava, din care 22 capete provin din importul făcut în anul 1948. La G.A.S. Răzvad, regiunea Ploiești, cercetările s-au efectuat pe 61 vaci de rasă brună locală.

Utilizând metoda biometrică, s-au efectuat 18 măsurători corporale (tabloul nr. 1) și s-a determinat producția zilnică medie de lapte (tabloul nr. 4). Măsurătorile biometrice obținute s-au analizat cu ajutorul statisticii variațiunilor.

Pentru calculul indicilor conformației corporale am folosit formulele utilizate de diversi autori menționați mai jos :

1. Indicele toracic =	$\frac{\text{Lărgimea pieptului} \times 100}{\text{Adâncimea pieptului}}$	(E. I. Borisenko (2), G. K. Constantinescu (3), E. F. Liskun (11));
2. „ corporal =	$\frac{\text{Lungimea trunchiului} \times 100}{\text{Perimetru toracic}}$	(G. K. Constantinescu (3), E. F. Liskun (11));
3. „ compactitatei sau robustei =	$\frac{\text{Perimetru toracic} \times 100}{\text{Lungimea oblică a trunchiului}}$	(E. I. Borisenko (2));
4. „ osaturii =	$\frac{\text{Perimetru fluierului} \times 100}{\text{Înălțimea la greabăn}}$	(E. I. Borisenko (2));
5. „ vidului substernal =	$\frac{\text{Înălțimea la greabăn} - \text{abincimea pieptului} \times 100}{\text{Înălțimea la greabăn}}$	(E. I. Borisenko, (2));
6. „ lungimii capului =	$\frac{\text{Lungimea capului} \times 100}{\text{Înălțimea la greabăn}}$	(E. I. Borisenko, (2));
7. „ de încărcarea fluierului =	$\frac{\text{Perimetru fluierului} \times 100}{\text{Greutatea animalului}}$	(G. K. Constantinescu (3)).

Producția de lapte a fost calculată pentru durata lactației de 300 zile, pe anul 1957, numai la taurinele de la G.A.S. Rîşnov. Datele biometrice, obținute de la cele două G.A.S.-uri cercetate, sunt comparate la rîndul lor cu datele medii prezentate de Sindicatul de creștere a rasei brune din Elveția, cît și cu datele obținute de alții cercetători din țară și din alte țări unde se crește această rasă (tabloul nr. 2).

De asemenea, s-au calculat și diferenți coeficienți de corelație între producția de lapte și indicii de conformație după metoda Bravais :

$$r = \frac{\sum xy - \bar{x}\bar{y}}{\sqrt{\sum x^2 - (\bar{x})^2} \sqrt{\sum y^2 - (\bar{y})^2}}$$

Tipul de hrăniere al animalelor din cele două G.A.S.-uri a fost stabilit pe baza balanțelor de nutret, întocmite pentru fiecare gospodărie în parte, după metoda folosită de Colectivul Academiei R.P.R. (V. Nică, D. Pușcaru, C. Bistrițeanu și I. Dinu (12)).

În cercetările noastre am acordat o deosebită atenție vacilor brune de import ( $n = 22$  capete), crescute în condițiile R.P.R., la G.A.S. Rîşnov, în scopul de a cunoaște aclimatizarea lor și pentru a trage anumite concluzii asupra achiziționării unor astfel de animale pe viitor.

*Rezultate obținute și interpretarea lor*

Analizând datele biometrice obținute la cele două G.A.S.-uri cercetate (tabloul nr. 1), constatăm următoarele : dimensiunile corporale cu cele mai mari valori, le găsim la vacile de import de la G.A.S. Rîşnov. Acestea întrec toate dimensiunile medii ale cirezii indigene de la G.A.S. Rîşnov, cît și toate dimensiunile cirezii de la G.A.S. Răzvad. Specificăm că în cireada de 90 capete de la G.A.S. Rîşnov intră și grupul vacilor de import. Comparînd mai departe vacile indigene din cele două G.A.S.-uri între ele, găsim de asemenea diferențe destul de marcante.

Înălțimea la greabân la vacile indigene de la G.A.S. Rîşnov este de 126,57 cm, iar la vacile de import, cu 3,54 cm mai mult. La vacile de la G.A.S. Răzvad (fig. 1 și 2), această diferență este de 5 cm. La înălțimea spinării se observă aproape aceeași situație. Înălțimea la crupă la vacile de import este de 132,7 cm, iar la vacile locale de la G.A.S. Rîşnov, de 130,28 cm, deci o diferență de aproximativ 2 cm ; la vacile de la G.A.S. Răzvad, diferența este aproximativ de 4 cm. Înălțimea la baza cozii urmează aproape aceeași linie de diferențiere ca și înălțimea la crupă.

Adâncimea toracelui este mai mare cu aproximativ 3 cm la vacile de import, față de cele indigene de la G.A.S. Rîşnov (fig. 3 și 4) și cu aproximativ 5 cm, față de vacile de la G.A.S. Răzvad. Lărgimea pieptului este foarte slab dezvoltată la vacile de la G.A.S. Răzvad (34,20 cm), față de cele de la G.A.S. Rîşnov (40,13 cm). Lărgimea crucei la vacile de la G.A.S. Rîşnov este mai mare decît la cele de la G.A.S. Răzvad. Lungimea trunchiului este mai mare cu aproximativ 5 cm la vacile de import (150,27 cm), față de cele indigene (145,72 cm) de la G.A.S. Rîşnov și cu aproape 8 cm mai mare, comparativ cu vacile de la G.A.S. Răzvad (142,00 cm). Capul la vacile de la G.A.S. Rîşnov este cu 2,16 cm mai lung, față de cele de la G.A.S. Răzvad (48,16 cm la G.A.S. Rîşnov și 46,00 cm la G.A.S. Răzvad).

Diferențe asemănătoare se observă și la lărgimea capului. Lungimea cornului este aproape egală la toate categoriile de vaci de la G.A.S. Rîşnov (26,26 – 26,96 și 26,41 cm) și întrece cu 3 cm pe aceea a vacilor de la G.A.S. Răzvad (23,30 cm). Regiunea toracică este bine dezvoltată la vacile de import, care au un perimetru de 191,69 cm la G.A.S. Rîşnov, de 180,46 cm la vacile indigene de la G.A.S. Rîşnov și cu 5 cm mai puțin la vacile de la G.A.S. Răzvad (175,5 cm). Referitor la perimetru de la membre, diferențele par a fi mult mai mici.

Graficul din figura 5 prezintă în mod sugestiv aceste diferențieri ale dimensiunilor corporale, găsite la vacile cercetate comparativ cu rasa brună din Elveția, ale cărei dimensiuni corporale le-am socotit 100%.

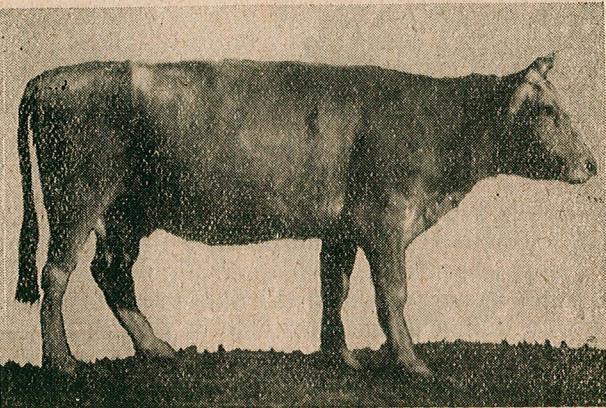


Fig. 1. — Vaca brună nr. 108 (născută în 1950), 390 kg greutate corporală, a dat în 1954/1955 (300 zile lactație) 2 530 l lapte (G.A.S. Răzvad, regiunea Ploiești).

Se constată o oarecare uniformitate la unele dimensiuni cum sunt: linia superioară a corpului, adâncimea toracelui, lărgimea la articulațiile cocso-femurale, lungimea crucei și lungimea capului.

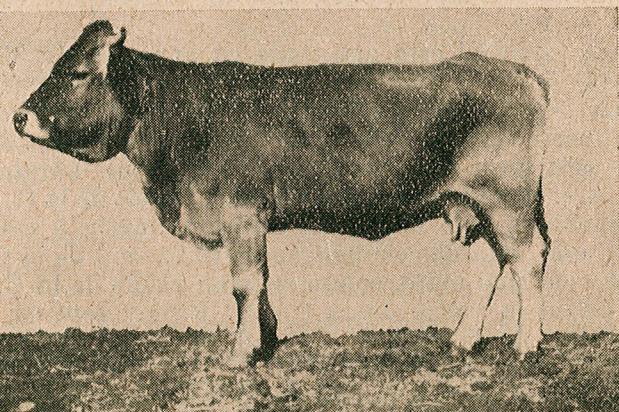


Fig. 2. — Vaca brună nr. 287; provine de la Sighet-Maramureș (G.A.S. Răzvad, Ploiești).

Perimetru toracic la vacile de la G.A.S. Rîșnov prezintă valori cuprinse între 94 și 96% din cele ale vacilor măsurate în Elveția. Greutatea corpului și lărgimea crucei la ilium la vacile de la G.A.S. Rîșnov repre-

zintă numai 83%, fără de cele originare din Elveția, în schimb perimetru fluierului este cu 1% mai mare în comparație cu datele din Elveția. La

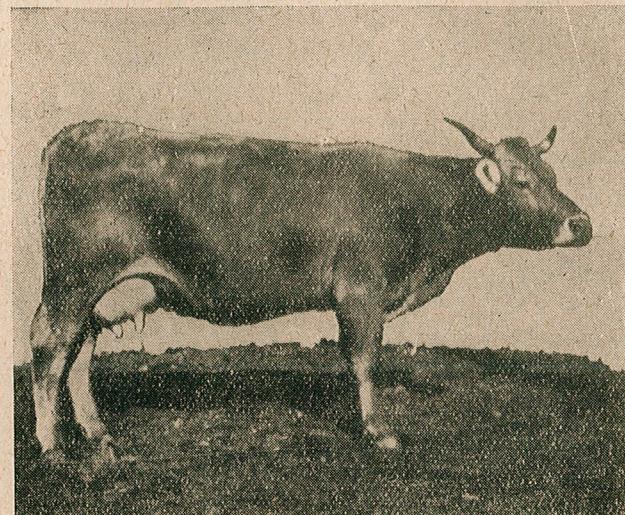


Fig. 3. — Vaca brună „Afina” nr. 104 (născută în 1948), 520 kg greutate corporală, a dat în 1957 (280 zile lactație) 2 375 l lapte (G.A.S. Rîșnov, regiunea Stalin).

vacile de la G.A.S. Răzvad, valorile biometrice se depărtează și mai mult de acelea ale vacilor din Elveția. Din grafic se vede că aproape toate dimen-

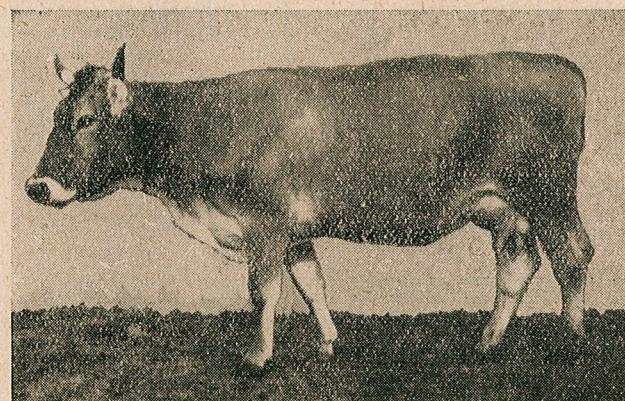


Fig. 4. — Vaca brună „Escară” nr. 97 (născută în 1948), 485 kg greutate corporală, a dat în 1957 (300 zile lactație) 2 455 l lapte (G.A.S. Rîșnov, regiunea Stalin).

siunile corporale ale vacilor de la G.A.S. Răzvad merg paralel cu linia grafică a vacilor de la G.A.S. Rîșnov. Se observă îndeosebi că greutatea

corpului și lărgimea crucei la ilium sunt cu mult mai mici, reprezentând numai cîte 72% față de acele ale vacilor din țara de origină. Semnalăm însă că vacile de import de la G.A.S. Rîșnov prezintă valorile cele mai

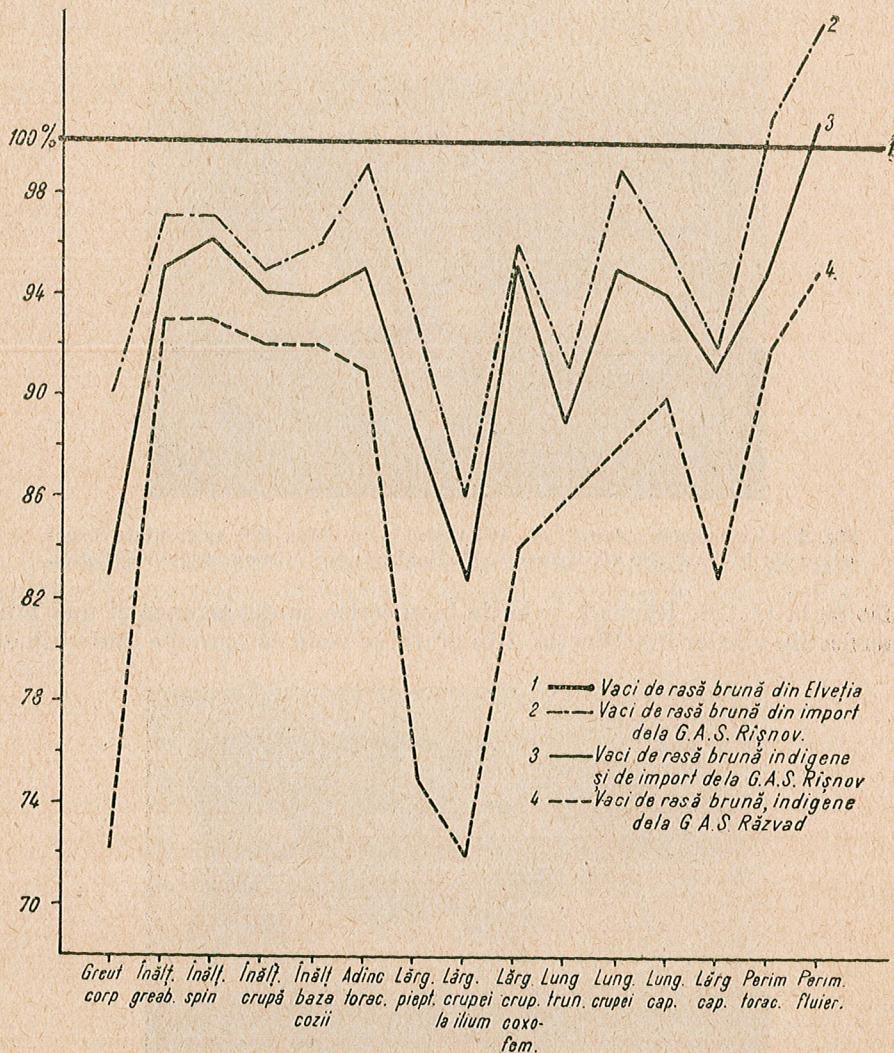


Fig. 5. — Dimensiunile corporale (în cifre relative) ale vacilor de rasă brună de la G.A.S. Rîșnov și Răzvad în comparație cu acelea din Elveția.

apropiate față de cele din Elveția și anume adâncimea toracică și lungimea crucei sunt numai cu 1% mai mici în comparație cu valorile animalelor din Elveția. În schimb, valorile primetrului toracic și perimetrului fluierei depășesc pe acele ale vacilor elvețiene cu 1, respectiv 5%. De asemenea

Dimensiunile corpului	G.A.S. Răzvad						
	vaci locale = 61 capete						
	V	M	limit. variab.	% din înăltim. mea la greabă	± m	± σ	V
Înăltimea la greabă	3,16	125,00	119–135	100,0	0,40	3,13	2,50
Înăltimea la spin	3,05	125,40	119–134	100,3	0,38	3,02	2,40
Înăltimea la crucea cozii	2,76	128,30	122–136	102,6	0,39	3,06	2,39
Înăltimea la bază toracică	2,87	127,90	121–134	102,3	0,39	3,09	2,41
Adâncimea toracică	4,30	63,20	59–68	50,5	0,29	2,28	3,60
Lărgimea pieptului	6,94	34,20	30–40	27,3	0,32	2,55	7,46
Lărgimea crucei la ilium	6,81	41,60	35–46	33,2	0,30	2,40	5,76
Lărgimea crucei la coxofemur	4,61	42,30	38–46	33,8	0,27	2,13	5,03
Lărgimea crucei	8,08	19,20	17–22	15,3	0,14	1,09	0,56
Lungimea trunchiului	4,17	142,00	131–153	113,6	0,70	5,50	3,87
Lungimea crucei	5,70	46,10	42–50	36,9	0,23	1,84	3,99
Lungimea capului	4,60	46,00	40–53	35,2	0,31	2,47	5,35
Lungimea capului	4,35	19,80	18–23	15,8	0,13	1,00	5,05
Lungimea cornului	14,96	23,30	16–32	18,6	0,38	3,04	13,00
Perimetru toracic	4,67	175,50	162–181	140,4	0,65	5,08	2,88
Perimetru fluierei	5,15	18,30	16–20	14,6	0,11	0,84	4,58
Perimetru articulației pieptului	4,48	32,60	28–35	26,0	0,43	3,70	10,40
Perimetru articulației retului	4,57	42,00	38–46	33,6	0,23	1,83	4,36
Greutatea corporală	10,3	423,00	350–500	—	4,17	32,6	7,70

răinătate de :		
d t și atori ia de	E n g e l e r Elveția	
100,0	134,3	100,0
99,2	139,9	104,7
99,2	139,4	103,8
—	138,8	103,8
52,2	69,3	51,6
33,3	45,5	33,8
—	55,7	41,5
—	50,3	37,4
—	—	—
116,7	164,1	122,2
—	52,2	38,8
—	189,4	141,0
14,5	19,2	14,3
—	50,9	37,9
—	—	—
—	584	—

și greutatea corpului la vacile de import este mult mai apropiată de aceea a vacilor din Elveția, reprezentând 90% din valoarea acestora. Lărgimea crucei la ilium este cu 14% mai mică, reprezentând doar 86% din aceea a vacilor elvețieni.

În tabloul nr. 2 prezentăm comparativ dimensiunile corporale ale vacilor brune (indiferent de vîrstă) din R.P.R. și din alte țări, unde se crește această rasă. Dimensiunile corporale obținute la G.A.S. Rîșnov în 1958 (n = 90 capete) întrec pe cele găsite de A. Petrescu și colaboratori (n = 176 capete) la G.A.S. Sighet în 1956, de C. Ionescu (n = 100 capete) la rasa brună de Maramureș în 1955 și în parte pe cele ale lui I. Sereghely (n = 100 capete) în 1958.

Dimensiunile de înălțime sunt cu mult superioare comparativ cu datele autorilor menționați mai sus, iar lărgimea crucei la ilium, mult mai mică. Greutatea corporală medie la vacile de la G.A.S. Rîșnov este de 487,4 kg, adică cu 12% mai mare, față de greutatea corporală găsită de A. Petrescu și colaboratori (438,62 kg) și cu 24% mai mare față de greutatea corporală găsită de C. Ionescu (373,63 kg). Vacile cîntărîte de I. Sereghely (527,0 kg) sunt cu 8% mai grele în comparație cu vacile de la Rîșnov.

Față de datele obținute de alți autori de peste hotare, valorile biometrice găsite de noi la vacile de la G.A.S. Rîșnov întrec pe acelea obținute de A. E. Iatenco, efectuate pe 287 capete, în privința dimensiunilor de înălțime, adîncimea toracică, lărgimea pieptului, lărgimea crucei la articulațiile coxo-femurale, lungimea crucei, perimetru toracic și perimetru fluierei. În schimb, datele obținute de noi sunt mai mici, față de aceleia găsite de același autor, la dimensiunile privind lărgimea crucei la ilium și lungimea trunchiului.

Valorile privind lungimea și lărgimea crucei la articulațiile coxo-femurale, la vacile de la G.A.S. Rîșnov, întreagă cu puțin aceste dimensiuni la vacile brune din Italia (T. Bonadonna). În general însă, vacile brune, crescute în Elveția, Italia și în sudul Germaniei au o conformație corporală cu mult mai bună, decât vacile brune din țara noastră, conformație spre care trebuie să se tindă și la noi. Dimensiunile corporale stabilite de noi ne arată gradul de dezvoltare din punct de vedere al conformației corporale, de care, bineînțeles, este legată și productivitatea.

În tabloul nr. 3 prezentăm indicii conformației corporale la vacile de la G.A.S. Rîșnov și G.A.S. Răzvad, comparativ cu datele obținute de E. I. Borisenko la vitele cornute mari, de W. Engel la rasa brună din Elveția (indicii i-am calculat după dimensiunile prezentate de W. Engel și de A. Petrescu și colaboratori la vacile brune de la G.A.S. Sighet. Indicii stabiliți la G.A.S. Rîșnov și la G.A.S. Răzvad se apropie de tipul mixt al vacilor de lapte și carne și de tipul de lapte după E. I. Borisenko. Indicele de compactitate și al osaturii găsit de A. Petrescu și colaboratori este mai mic, față de datele noastre de la G.A.S. Rîșnov și de la G.A.S. Răzvad. Din această comparație, reiese că indicii aflați la vacile de la G.A.S. Rîșnov și G.A.S. Răzvad sunt mai apropiati, față de aceiași indici ai rasei brune din Elveția. Indicele toracic găsit la vacile de la G.A.S. Rîșnov și G.A.S. Răzvad (61,6—54,1)

este mai mic decât cel al vacilor brune din Elveția (65,6). Indicele vidului substernal al vacilor de la G.A.S. Rîşnov este aproape identic cu cel găsit la vacile brune din Elveția.

*Tabloul nr. 3*  
Indicii conformației corporale la vacile de rasă brună de la G.A.S. Rîşnov și Răzvad, în comparație cu indicii obținuți de Borisenco, Engeler și Petrescu

Denumirea indicilor	Borisenco			Engeler Elveția	Petrescu și colaboratori G.A.S. Sighet	Pușcaru și colaboratori	
	tipul de carne	tipul carne și lapte	tipul de lapte			G.A.S. Rîşnov	G.A.S. Răzvad
Toracic	73,6	69,8	61,8	65,6	—	61,6	54,1
Corporal	—	—	—	86,6	—	80,5	80,9
Compactitate	132,5	121,3	118,2	115,4	119,7	124,3	123,4
Osatura	13,9	15,1	14,6	14,2	14,1	15,1	14,6
Vidului substernal	42,2	48,2	45,7	48,3	49,5	48,2	49,4
Lungimea capului	34,5	36,8	40,0	37,9	—	37,8	36,8
De susținere	—	—	—	3,2	—	3,9	4,3

Producția de lapte din 1957 a fost calculată numai la G.A.S. Rîşnov la un număr de 71 vaci, născute în perioada 1945–1954, cu lactație de la 1 la 10 ani. După numărul lactațiilor din totalul de 71 capete, vacile erau repartizate astfel: 5 la prima lactație, 13 la a doua, 12 la a treia, 7 la a patra, 3 la a cincia, cîte 7 la a șasea și a șaptea, 11 la a opta, 5 la a noua și 1 la a zecea lactație. Producția medie de lapte pe 300 zile lactație în 1957, la 71 capete, a fost de 2 039,5 l (1 304–3 358 litri). Producția de 3 358 l a fost obținută de la vaca Estica nr. 93, născută în 1948, fiind în a șaptea lactație, iar cea mai mică producție de 1 304 l s-a obținut de la vaca Filofteia nr. 557, născută în 1953, la a doua lactație. Cea mai mare producție medie de lapte de 2 376 l s-a constatat la un grup de 7 vaci din a patra lactație, iar cea mai mică producție de lapte, de 1 754,6 l s-a obținut la un grup de 5 vaci aparținând primei lactații.

În tabloul nr. 4 prezentăm în mod comparativ datele asupra producției de lapte la vacile primipare, la vacile aparținând lactației a două și la vacile adulte de la G.A.S. Rîşnov, G.A.S. Sighet și în Ucraina subcarpatică după A.E. Iatenco și V.E. Nedava (8). Producția de 1 754,6 l găsită de noi la G.A.S. Rîşnov la vacile primipare ( $n = 5$  capete) întrece cu circa 8% producția de lapte de 1 621 l găsită la vacile brune din Ucraina subcarpatică (după datele expediției din 1947). Trebuie avut în vedere însă că, în al doilea caz, producția de lapte este calculată pe un număr mult mai mare de animale, respectiv 283 capete.

Producția de lapte de la G.A.S. Rîşnov crește progresiv, de la vacile primipare (1 754,6 litri) la vacile de a doua lactație (1 794,3 litri), pînă la vacile adulte (2 126,6 litri). Acest spor este mai bine exprimat la vacile de la G.A.S. Sighet (13) și de la Stațiunea experimentală agricolă din Ucraina subcarpatică (8) care prezintă producții de lapte mult mai mari față de cele găsite de noi. Ritmul de creștere a producției de lapte la vacile

primipare de la Rîşnov se asemănă cu acela observat de expediția din 1947 din Ucraina subcarpatică (8).

*Tabloul nr. 4*

Producția de lapte a vacilor primipare, de rasă brună de la G.A.S. Rîşnov, comparativ cu producția de lapte de la G.A.S. Sighet și Ucraina subcarpatică

Specificare	Pușcaru și colaboratori		Petrescu și colaboratori		Iatenco și colaboratori			
	nr. capete	G.A.S. Rîşnov (1957)	nr. capete	G.A.S. Sighet nucleul de selectie (1953–1955)	nr. capete	Stațiunea experimentală agricolă din Ucraina subcarpatică	nr. capete	Expediția din 1947
Vaci primipare	5	1 754,6 l (1 392–1 978)	15	2 375,8 l (1 317–3 792)	22	2 906 l (1 783–3 724)	283	1 621 l (900–4 500)
Vaci la a 2-a lactație	13	1 794,3 l (1 304–2 350)	17	2 615,2 l (1 431–3 813)	9	3 593 l (2 178–6 058)	219	1 906 l (900–4 680)
Vaci adulte	53	2 126,6 l (1 306–3 358)	100	2 948,9 l (1 612–4 375)	25	4 138 l (2 243–5 476)	1322	2 192 l (900–6 840)

Metoda corelației a fost mult folosită de diversi cercetători din străinătate și din țară. Unii din ei au constatat raporturi pozitive între dimensiunile diferitelor regiuni corporale și producția de lapte, majoritatea lor însă, printre care C. K r o n a c h e r (10), G a u d e, A u g u s t i n, Z e h n t n e r și E. P o t (citați după (3)), C. D ü r s t (5) și D. C o n t e s c u (4) au arătat că folosirea acestei metode nu dă indicații sigure asupra aprecierii productivității vacilor de lapte. Totuși, C. D ü r s t (5) este de părere că mărimea ugerului, fiind în corelație pozitivă cu producția de lapte, poate fi luată în considerare.

Pentru a constata în ce măsură se poate folosi această metodă, la aprecierea productivității vacilor de lapte de la G.A.S. Rîşnov, am calculat indicii de corelație între producția de lapte și următoarele regiuni corporale: greutatea corpului, lungimea capului, lungimea cornului și lungimea trunchiului.

Între greutatea corpului și producția de lapte la vacile de rasă brună de la G.A.S. Rîşnov nu am găsit nici o corelație. În schimb, între lungimea capului și producția de lapte am găsit o corelație pozitivă relativ mică,  $r = + 0,13$ . De altfel, și S w e e t (citat după (16)) de la Biroul S.U.A. pentru industria laptelui, în urma unui studiu efectuat pe diferite rase de vaci, a găsit o corelație cert pozitivă între lungimea capului și producția de lapte, negăsind însă o corelație vizibilă între greutatea corpului și producția de lapte. Aceste date întăresc desigur pe cele obținute de noi. O corelație pozitivă de  $r = + 0,21$  am găsit între lungimea cornului și producția de lapte, în schimb între lungimea trunchiului și producția de lapte am constatat o corelație negativă de  $r = - 0,13$ .

Aceste rezultate confirmă părerea celorlalți cercetători, că metoda corelației nu poate servi ca indiciu sigur la aprecierea productivității vacilor de lapte. După cum a susținut și D. Contescu (4), productivitatea vacilor de lapte trebuie determinată prin controlul zilnic al producției și pe baza datelor din registrul genealogic.

Pentru a cunoaște în ce măsură condițiile de hrana influențează creșterea corporală și productivitatea rasei brune din gospodăriile agricole de stat cercetate, am redat în tabloul nr. 5 numărul de bovine, producția de lapte și consumul de unități nutritive, raportate la 100 ha teren agricol. În tabloul nr. 6 este redat tipul de hrănire actual al bovinelor din cele două gospodării, comparativ cu tipul de hrănire din zona respectivă, în situația actuală (A) și în perspectivă (N) după metoda V. Nică și colaboratori (12).

Comparind datele din tabloul nr. 5 de la cele două gospodării, rezultă că G.A.S. Răzvad, la 100 ha teren agricol, are un număr de bovine mai mare cu 11,3 capete în comparație cu G.A.S. Rîșnov. Datorită acestui fapt și producția totală de lapte este la G.A.S. Răzvad mai mare cu 51 hl față de G.A.S. Rîșnov. Această diferență de producție se datorează și tipului de alimentație deosebit, bogat în nutrețuri succulente (borhot umed) la G.A.S. Răzvad. Consumul de unități nutritive pe cap de bovină este însă cu 800 U. N. mai mare la G.A.S. Rîșnov, față de G.A.S. Răzvad. Raportând producția de lapte la numărul de vaci de la fiecare gospodărie în parte, constatăm că producția pe cap de vacă hrănitară este mai mare la G.A.S. Rîșnov (2 010 litri) față de G.A.S. Răzvad (1 820 litri), fapt care explică consumul mai mare de unități nutritive pe cap de bovină la G.A.S. Rîșnov.

Tabloul nr. 5  
Numărul de bovine, producția de lapte și consumul de U.N. la 100 ha teren agricol la G.A.S. Rîșnov și G.A.S. Răzvad

Denumirea gospodăriei	Bovine la 100 ha teren agricol	Vaci	Lapte la 100 ha teren agricol în hl	U.N. la 100 ha teren agricol mii	U.N. pe cap de bovină
Rîșnov	23,7	11,0	223	180	3300
Răzvad	35,0	15,0	274	180	2500
Perspectivă îndepărtată (N)	—	—	500	—	—

Producția de lapte de la cele două gospodării este relativ mică, atât față de posibilitățile lor actuale, cât și față de producția în perspectivă care ar trebui să fie 500 hl la 100 ha teren agricol (Bucur Schiopu (17)). Consumul de unități nutritive la 100 ha teren agricol este același la ambele gospodării. Comparind consumul specific (tabloul nr. 6) din cele două gospodării, rezultă un consum mai ridicat de concentrate și paie-coceni la G.A.S. Răzvad, situată în zona de producție agricolă mixtă și un consum mai ridicat de finuri (sărac în substanțe proteice) și concentrate la G.A.S. Rîșnov, situată în zona de pășuni și finețe.

Tabloul nr. 6  
Tipul de hrănire actual al bovinelor din G.A.S. Rîșnov și G.A.S. Răzvad comparativ cu tipul de alimentație din zona respectivă, în situația actuală (A) și în perspectivă (N)

Specificare	U.N. pe cap de bovină	În procente din consumul total de U.N.						
		nutreț verde	suculente	paie-coceni	fin	concentrate		
G.A.S. Rîșnov	A	3 300	23,7	16,1	0,5	38,0	21,7	100,0
Zona de producție agricolă pășuni și finețe	A	1 777	52,5	1,0	8,5	36,0	2,0	100,0
G.A.S. Răzvad	N	2 816	50,0	15,0	2,0	30,0	3,0	100,0
Zona de producție agricolă mixtă	A	2 500	28,0	12,8	10,0	19,5	29,6	100,0
	N	1 637	49,6	1,7	19,0	28,0	1,7	100,0
		2 650	45,0	15,0	10,0	20,0	10,0	100,0

Dacă comparăm însă consumul specific al acestor gospodării cu consumul specific din zonele respective, se observă în general o alimentație îmbunătățită, față de situația actuală (A), și mult apropiată, față de consumul normal (N) din perspectivă. În comparație cu consumul normal însă și specific celor două zone în gospodăriile cercetate, se observă valori mai scăzute la nutrețurile verzi și un consum mult mai mare de concentrante, fapt ce contribuie la creșterea prețului de cost al laptelui.

Din corelația conformației corporale a vacilor adulți de rasă brună din import, cu tipul de alimentație actual din G.A.S. Rîșnov, nu se constată deocamdată raporturi directe, în schimb productivitatea acestor vaci pare să fi direct influențată de hrana. La vacile de rasă brună indigene, tipul de alimentație sărac în substanțe nutritive calitative se resimte negativ atât asupra dimensiunilor corporale, cât și asupra productivității.

În încheiere, considerăm că între factorii mediului, climă, întreținere și alimentație, aceasta din urmă are un rol hotăritor atât asupra productivității vacilor de lapte, cât și asupra dezvoltării lor corporale. Pentru ajungerea scopului propus, trebuie ca, pe lângă o selecție riguroasă, să se pună accentul și pe o hrănire rațională pentru obținerea de animale bine conforme, corespunzătoare unor producții de lapte superioare celor de astăzi.

#### CONCLUZII

Din studiul morfoproducțiv al taurinelor de rasă brună de la G.A.S. Răzvad și G.A.S. Rîșnov, cît și din cercetările făcute asupra bazei de nutreț și a tipului de alimentație din aceste gospodării, rezultă următoarele :

1. Taurinele de la G.A.S. Rîșnov provenite din import ( $n = 22$  capete) prezintă dimensiuni corporale mai mari față de animalele din aceeași rasă și de la aceeași gospodărie ( $n = 68$  capete) crescute la noi în țară, în schimb ele prezintă la majoritatea dimensiunilor corporale valori mai mici, comparativ cu vacile brune din Elveția.

2. Taurinele indigene de la G.A.S. Răzvad ( $n = 61$  capete) prezintă dimensiuni corporale mai mici față de taurinele indigene ( $n = 68$  capete) de la G.A.S. Rîșnov.

3. Valorile biometrice obținute la taurinele de la G.A.S. Rîșnov ( $n = 90$  capete) sunt în cea mai mare parte superioare celor prezentate

pînă acum în literatura noastră (9), (13), (15), sunt asemănătoare cu datele obținute de A.E. Iatenco (8) și cu mult mai mici în comparație cu valorile prezентate de W. Engeler (6), de J. Schmid și colaboratori (14) și de T. Bonadonna (1) la vacile din aceeași rasă.

4. Indicii conformației corporale găsiți la vacile de la G.A.S. Rîșnov și G.A.S. Răzvad apropiate acestei animale de tipul mixt al vacilor de carne și lapte.

5. Productia de lapte medie în 1957, pentru o perioadă de lactație de 300 zile, este de 2 039, 5 l la vacile de la G.A.S. Rîșnov. Productia pe cap de vacă la efectivul total este de 2 010 l la G.A.S. Rîșnov și 1 820 l la G.A.S. Răzvad. Productia de lapte pe lactații de la aceste gospodării sunt inferioare productiilor găsite de A. Petrescu și colaboratori (13) și de A. E. Iatenco și V. Nedava (8) la vacile din aceeași rasă.

6. Corelațiile găsite de noi la vacile de la G.A.S. Rîșnov între lungimea trunchiului și producția de lapte, între lungimea cornului și producția de lapte, sunt pozitive, dar acești coeficienți obținuți nu pot fi luați în considerare fiind mici ( $r = + 0,13$  și  $r = + 0,21$ ). Corelația este negativă între lungimea trunchiului și producția de lapte ( $r = - 0,13$ ) și inexistentă între greutatea corpului și producția de lapte. Cercetările noastre confirmă rezultatele altor cercetători din străinătate, C. Kronacher (10), C. Dürst (5) și din țară, D. Contescu (4), că metoda corelației între diferențele dimensiunii ale corpului și producția de lapte nu poate servi ca indiciu sigur la aprecierea productivității vacilor de lapte.

7. Producția de lapte raportată la 100 ha teren agricol, față de posibilitățile existente la ambele gospodării, este relativ mică, la Rîșnov de 223 hl și la Răzvad de 274 hl, față de perspectiva de 500 hl.

8. Consumul specific de nutrețuri din cele două gospodării este imbusnătătit, în comparație cu acel al zonei respective, dar se observă un consum mai mare de concentrate și un consum mai mic de nutreț verde, atât față de consumul actual (A) cît și acel în perspectivă (N). Din această cauză, prețul de cost al laptelui este ridicat.

Pentru îmbunătățirea condițiilor de hrăniere a animalelor, se recomandă ca gospodăriile agricole de stat să mărească în mod simțitor consumul specific de nutreț verde, de iarba murată și să reducă pe acela al concentratelor. În felul acesta se va spori producția de lapte și se va micșora prețul de cost al laptelui.

#### К ИЗУЧЕНИЮ МОРФОЛОГИИ, УДОЙНОСТИ И ТИПА КОРМЛЕНИЯ СКОТА БУРОЙ ПОРОДЫ В УСЛОВИЯХ ГОСХОЗОВ РЫШНОВ И РЭЗВАД

#### КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ

Исследования проводились в 1957 и 1958 гг. в госхозе Рышнов Сталинской области на 90 коровах бурой породы, из которых 22 были получены из-за границы, и в госхозе Рэзвад Плоештской области на 61 корове такой же породы, местного происхождения. Производилось

18 измерений тела, определялся вес животного, удойность, и вычислялись некоторые показатели телосложения и коэффициенты корреляции.

Исследования показали, что в группе импортных коров размеры тела животных меньше, чем у швейцарских коров бурой породы, но больше, чем у выращенных в РНР. Местные коровы в госхозе Рэзвад мельче, чем местные из Рышнова. Средний удой за 1957 год (300 дней лактации) у коров в Рышнове равнялся 2039,5 л. У этих же коров корреляции между длиной тела и удойностью и между длиной рога и удойностью очень малы ( $r = + 0,13$  и  $r = + 0,21$ ). Удойность на 100 га с.-хоз. угодий составляет 223 гл в Рышнове и 274 гл в Рэзваде.

#### ОБЪЯСНЕНИЕ РИСУНКОВ

Рис. 1. — Корова № 108, бурой породы (рожд. 1950), вес 390 кг, удой молока в 1954/1955 г. (за 300 дней лактации) составил 2 530 л (госхоз Рэзвад Плоештской обл.).

Рис. 2. — Корова № 287, бурой породы, происхождением из Сигет-Марамуреша (госхоз Рэзвад Плоештской обл.).

Рис. 3. — Корова „Афина” № 104, бурой породы (рожд. 1948), вес 520 кг, удой молока в 1957 г. (за 280 дней лактации) составил 2 375 л (госхоз Рышнов Сталинской обл.).

Рис. 4. — Корова „Эскара” № 97, бурой породы (рожд. 1948), вес 485 кг, удой молока в 1957 г. (за 300 дней лактации) составил 2 455 л (госхоз Рышнов Сталинской обл.).

Рис. 5. — Размеры тела (в относительных величинах) коров бурой породы из госхозов Рышнов и Рэзвад по сравнению с швейцарскими.

#### CONTRIBUTION À L'ÉTUDE DE LA MORPHOLOGIE, DE LA PRODUCTION DE LAIT ET DU TYPE DE NOURRITURE DES TAURINÉS DE RACE BRUNE, DANS LES CONDITIONS DES EXPLOITATIONS AGRICOLES D'ÉTAT DE RÎȘNOV ET DE RĂZVAD

#### RÉSUMÉ

Les auteurs ont fait des recherches, en 1957 et 1958, dans les Exploitations Agricoles d'Etat (G.A.S.) de Rîșnov (Région Staline) et Răzvad (Région de Ploiești); leurs observations ont porté sur 90 vaches de race brune, dont 22 d'importation, dans la première, et sur 61 vaches indigènes, de même race, dans la seconde. On a fait 18 mensurations corporelles, consigné les poids corporels, la production de lait, calculé certains indices de conformation et coefficients de corrélation. Les recherches ont montré que le groupe des Taurinés d'importation offrait des dimensions corporelles inférieures à celles des vaches brunes suisses, mais supérieures à celles des vaches élevées dans la République Populaire Roumaine. En outre, les Taurinés indigènes de Răzvad sont de plus petite taille que ceux de Rîșnov. La moyenne de la production de lait en 1957 (300 jours de lactation) a été de 2 039,5 litres pour les vaches de Rîșnov. Les corrélations

tions obtenues, chez les mêmes animaux, entre la longueur du tronc et la production de lait et entre la longueur de la corne et la production de lait sont très petites ( $r = + 0,13$  et  $r = + 0,21$ ).

Rapportée à 100 ha de terrain agricole, la production de lait est de 223 hl à Rîşnov et de 274 hl à Răzvad.

#### EXPLICATION DES FIGURES

Fig. 1. — Vache brune n° 108 (née en 1950), pesant 390 kg; a donné en 1954/1955 (300 jours de lactation) 2 530 l de lait (G.A.S. de Răzvad, Région de Ploiești).

Fig. 2. — Vache brune n° 287, provenant de Sighet-Maramureş (G.A.S. de Răzvad, Ploiești).

Fig. 3. — Vache brune « Afina » n° 104 (née en 1948), pesant 520 kg; a donné en 1957 (280 jours de lactation) 2 375 l de lait (G.A.S. de Rîşnov, Région Staline).

Fig. 4. — Vache brune « Escara » n° 97 (née en 1948), pesant 485 kg; a donné en 1957 (300 jours de lactation) 2 455 l de lait (G.A.S. de Rîşnov, Région Staline).

Fig. 5. — Dimensions corporelles (chiffres relatifs) des vaches de race brune, des G.A.S. de Rîşnov et de Răzvad, comparées à celles des vaches suisses.

#### BIBLIOGRAFIE

1. Bonadonna T., *Zootehnia speciale. Bovini-Equini*. Milano, 1950, vol. II.
2. Borisenco E. I., *Zootehnia generală*. Ed. agrosilvică de stat, Bucureşti, 1956.
3. Constantinescu G. K., *Tratat de zootehnie generală*. Bucureşti, vol. I, 1930.
4. Contescu D., *Productivitatea și conformația la vaca de lapte*. Buletinul Dir. Gen. zootehnice și sanită veterinară, 1925, nr. 1–3, an. VI.
5. Dürst U., *Grundlagen der Rinderzucht*, Berlin, 1931.
6. Engeler W., *Das Schweizerische Brauwiech*. Huber, Frauenfeld, Elveția, 1947.
7. Filip N. și Manolescu G., *Studiu despre animalele domeslice din România*. Bucureşti, 1912.
8. Iațenko A. E. și Nedava V. E., *Burii karpatskii skot. Sbornik nauchnykh trudov Ukrainskogo nauchno-issledovatelskogo instituta zhivotnovodstva*. Gos. izdatelstvo sel. hoz. literatury USSR, Kiev, 1955.
9. Ionescu C., *Rasa brună de Maramureş*. Ed. agrosilvică de stat, Bucureşti, 1955.
10. Kronacher C., *Allgemeine Tierzucht*. P. Parey, Berlin, 1922–1928.
11. Liskun E. F., *Eksterier selskohozialistvennyh životnih*. Gos. izdatelstvo sel. hoz. literatury, Moscova, 1949.
12. Nica V., Puşcaru D., Bistriceanu C. și Dinu I., *Structura și repartitia pe specii de animale a consumului de nutrețuri în R.P.R. Probleme zootehnice și veterinară*, Bucureşti, nr. 1, 1958.
13. Petrescu A., Barbu M., Georgescu I., *Cercetări asupra taurinelor de rasă brună din G.A.S. Sighet*. Analele I.C.Z., Bucureşti, 1957, vol. XV.
14. Schmidt J. u. C. V. Patow - J., *Kliesch Züchtung, Ernährung und Haltung der landwirtschaftlichen Haustiere*. P. Parey, Berlin, 1953.
15. Szergely I., *Aclimatizarea vitelor de rasă brună de Maramureş*. Buletinul zootehnic, 1928.
16. Probleme zootehnice și veterinară, nr. 3, 1958, p. 79.
17. řchiopu Bucur, *Pentru transformarea G.A.S. în unități rentabile. Lupta de clasă*, 1957, nr. 7.

#### REGENZII

GH. DINULESCU, *Diptera-Tabanidae*  
Fauna Republicii Populare Române, Insecta  
Ed. Acad. R.P.R., Bucureşti, 1958, vol. XI, fasc. 2

Tabanidele, cunoscute frecvent sub denumirea populară de tăumi, formează un grup important de insecte din punct de vedere parazitologic. Prin înțepăturile pe care le produc aceste muște la om și animale nu numai că provoacă o serie de tulburări însoțite adesea de dermatite ulceroase, dar ele pot încucla și o serie de germeni de boli infecțioase sau parazitare ca: antraxul, septicemia hemoragică a bivolilor, pestă bovină, tularemia, leptospiroza la om și animale etc.

Fascicola apărută în Fauna R.P.R. tratează genurile și speciile de *Tabanidae* cunoscute în prezent în țara noastră.

În partea generală, în afară de un istoric asupra acestui grup, sunt înfățișate o serie de date în legătură cu morfologia externă, morfologia internă, reproducerea și dezvoltarea, ecologia, răspândirea geografică a acestui grup pe glob și în R.P.R., precum și importanța economică.

În partea a două, Sistemática, se prezintă cheile de determinare a subfamililiilor și se analizează fiecare gen și specie, insistindu-se mai ales asupra morfologiei lor.

În total sunt descrise 7 genuri, cu 72 de specii, subspecii și varietăți. Cele mai multe specii, aparțin genului *Tabanus*, grupat în 5 subgenuri.

Din analiza acestei lucrări de sistematică, care este un început valoros, reiese că la acest grup de insecte există încă numeroase lacune din punct de vedere sistematic, biologic și ecologic. De aceea la acest studiu se pot angrena pe viitor în afară de autor și încă alte cadre dornice de a aduce contribuții de mare însemnatate pentru știință și practică.

C. Manolache  
membru corespondent al Academiei R.P.R.

P. ȘUSTER, *Diptera-Syrphidae*  
Fauna Republicii Populare Române, Insecta  
Ed. Acad. R.P.R., Bucureşti, 1959, vol. XI, fasc. 3

În această lucrare sunt prezentate speciile de *Syrphidae* semnalate pînă în prezent în R.P.R.

Syrphidele constituie una din cele mai răspîndite familii din ordinul *Diptera* din țara noastră. Ele se găsesc răspîndite în toate regiunile țării, începînd de la cîmpie, în zona dealurilor

și pînă în munții înalți. Cea mai mare parte a speciilor de Syrphide de la noi sunt proprii Europei centrale; sunt întinute însă și cîteva specii mediteraneene, precum și unele forme stepice.

Reprezentanții acestei familii prezintă importanță economică prin faptul că larvele unor specii se hrănesc cu păduchi de frunză (*Aphididae*), fiind astfel folositoare.

Partea generală a lucrării tratează istoricul studiului Syrphidelor, morfologia externă, reproducerea și dezvoltarea, răspîndirea geografică, paleontologia și filogenia, importanța economică și metodele de colectare, cercetare și conservare.

Partea sistematică înglobează un număr de 261 specii, aparținînd la 64 genuri și 14 subfamilii.

În lucrare sunt date cheile de determinare ale subfamilialor și în cadrul genurilor al speciilor.

La fiecare specie sunt date sinonimiile, descrierea, biotopul și răspîndirea geografică

C. Beratlief

ACADEMIA REPUBLICII POPULARE ROMîNE  
STUDII ȘI CERCETĂRI DE BIOLOGIE  
SERIA BIOLOGIE ANIMALĂ

Tomul XI

1959

INDEX ALFABETIC

	Nr. Pag.
ALBU PAULA, Tendipedide adulte din complexul de bălți Crapina-Jijila (Notă preliminară) . . . . .	3 205
BĂNĂRESCU PETRU și BICHICEANU MIRCEA, Un pește nou pentru fauna R.P.R. <i>Leuciscus souffia agassizi</i> Cuvier et Valenciennes . . . . .	1 59
CONSTANTINEANU I. MIHAI, Ichneumonide din R.P.R., noi pentru știință. Subfamilia <i>Ichneumoninae</i> Ashmed . . . . .	2 107
CONSTANTINEANU I. MIHAI, <i>Gelinae</i> ( <i>Ichneum. Hym.</i> ) noi pentru știință și pentru fauna R.P.R. . . . .	4 337
DINU M., OPRESCU SEVASTA și AXINTE S., Cercetări privind creșterea porcului Basna în Dobrogea . . . . .	1 81
DINU M., PĂDURARU I. și TASCIENCO V., Asigurarea proteinelor la porcii din rasa Marele alb îngrășați cu porumb . . . . .	2 171
DINU M. și PĂDURARU I., Cercetări asupra acțiunii biologice a proteinelor de origine microorganică și animală în procesul îngrășării . . . . .	3 263
DINU MIRCEA, Stimularea procesului de îngrășare la porcine prin metil-tio-uracil . . . . .	4 381
DOBREANU E. și MANOLACHE C., Noi contribuții la cunoașterea Psyllidelor ( <i>Psylloidea-Triozae</i> ) . . . . .	4 285
ELIAN LUCRETIA, Considerații asupra sistematicii și biologiei Chaetognatelor care se găsesc în apele românești ale Mării Negre . . . . .	3 195
ERHAN ELEONORA, Contribuții la cunoașterea faunei de Tipulide ( <i>Diptera-Tipulidae</i> ) din masivul Bucegi și cursul superior al rîului Prahova . . . . .	1 39
ERHAN ELEONORA, Contribuții la studiul dezvoltării postembriонare a speciilor <i>Tipula (Lunatipula) peliosigma</i> Schum. și <i>Tipula (Lunatipula) soosi</i> Mannhs. ( <i>Diptera-Tipulidae</i> ) . . . . .	3 217
GAVRILESCU N. și DINU M., Contribuții asupra corelației între procesul metabolic al gestației și creatinuria la scroafele gestante . . . . .	1 69
IONESCU A. M., Contribuții la studiul Cynipidelor parazite ( <i>Hymenoptera Cynipoidea</i> ) din R.P.R. . . . .	1 27
IONESCU A. M. și WEINBERG MEDEEA, Noi contribuții la studiul Asilidelor ( <i>Diptera-Asilidae</i> ) din R.P.R. . . . .	2 99
LUPU N. DOCHITĂ, Date comparative asupra anatomiciei la: <i>Nassa (Cyclope) brusinal</i> și <i>Nassa (Cyclope) neritea</i> , Gasteropode din Marea Neagră . . . . .	3 227
MANEA VASILE, Notă preliminară asupra Hidroidelor de pe coastele românești ale Mării Negre . . . . .	2 149
NEGRIU ST., Malofage noi pentru fauna R.P.R. ( <i>Mallophaga</i> Nitzsch) . . . . .	2 135

- NICHITA G., POPESCU I., BURLACU G., HAIMOVICI N., TASCENCO VL.  
și ROLEA G., Acțiunea fiziologică a albuminei microorganice din drojdia  
de bere furajeră (*Saccharomyces cerevisiae*) asupra creșterii și producției  
de păsări. Cercetări experimentale pe pui și gâini din rasa Rhode-  
Island . . . . .
- NICULESCU V. EUGEN, Asupra taxonomiei subspeciei *Pieris napi bryoniae* O.  
(*Lepidoptera, Pieridae*) . . . . .
- OPRESCU ST., Contribuții la studiul morfologiei și producției de lîmă la oile  
metise  $F_1$  merinos × țigale și merinos ×  $F_1$  (merinos × țigale) . . . . .
- POPESCU-GORJ AURELIAN, Date noi asupra Lepidopterelor din Dobrogea . . . . .
- PÓR F., Harpacticoida noi (*Crustacea, Copepoda*) din mările Mării Negre . . . . .
- PUȘCARU D., OPRESCU ST. și DINU I., Contribuții la studiul morfologiei,  
producției de lapte și a tipului de hrănire a taurinelor de rasă brună în  
condițiile G.A.S. Rîșnov și G.A.S. Răzvad . . . . .
- TEODOREANU N. și RUSU S., Contribuții la studiul fertilității și profilici-  
tății oilor merinos de Palas . . . . .
- TEODOREANU N., DERLOGEA VETURIA și DUICĂ S., Cercetări asupra  
structurii istologice a pielii la metișii merinos de Palas × țigale . . . . .
- ŞANTA N. și STOICA MARIA, Observații asupra hipodinamizării miocardului . . . . .
- VUXANOVICI A., Contribuții la studiul unor Infuzori Holotrichi . . . . .

Nr.	Pag.
3	233
2	117
3	251
1	7
4	347
4	395
2	159
3	245
4	369
4	307

АКАДЕМИЯ РУМЫНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

ТРУДЫ И ИССЛЕДОВАНИЯ ПО БИОЛОГИИ

СЕРИЯ БИОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ

Том XI

1959

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

№	Стр.
АЛБУ ПАУЛА, Взрослые экземпляры Tendipedidae из озер Крапине-Жижила (Предварительное сообщение) . . . . .	3 205
БЭНЭРЕСКУ ПЕТРЕ и БИКИЧАНУ МИРЧА, Новая рыба для фауны РНР Leuciscus souffia agassizi Cuvier et Valenciennes . . . . .	1 59
ВУКСАНОВИЧ А., К изучению некоторых равноресничных инфузорий Holotrichi . . . . .	4 307
ГАВРИЛЕСКУ Н. и ДИНУ М., К исследованию соотношения между метаболическим процессом беременности и выделением креатинина с мочой у беременных свиноматок . . . . .	1 69
ДИНУ М., ОПРЕСКУ СЕВАСТА и АКСИНТЕ С., Разведение породы свиней Базна в Добрудже . . . . .	1 81
ДИНУ М., ПЭДУРАРУ И. и ТАЩЕНКО В., Обеспечение свиней породы „крупная белая” белковым питанием при откорме кукурузой . . . . .	2 171
ДИНУ М. и ПЭДУРАРУ И., Изучение биологического действия белков микроорганического и животного происхождения при откорме свиней . . . . .	3 263
ДИНУ МИРЧА, Стимулирование процесса откорма свиней с помощью метилтиурацила . . . . .	4 381
ДОБРЯНУ Е. и МАНОЛАКЕ К., Новое в изучении листоблошек Psyllidelor (Psylloidea-Trioziinae) . . . . .	4 285
ЕРХАН ЭЛЕОНORA, К исследованию фауны комаров-долгононек (Diptera-T.pul.dae) гор Бучеджи и верхнего течения реки Прахова	1 39
ЕРХАН ЭЛЕОНORA, К изучению постэмбрионального развития долгононек T.pula (Lunat pula) pelostigma Schum. и T.pula (Lunatipula) soosi Manns (Diptera-Tipul.dae) . . . . .	3 217
ИОНЕСКУ М. А., Вклад в изучение паразитических орехотворок (Hymenoptera Cynipoidea) РНР . . . . .	1 27
ИОНЕСКУ М. А. и ВЕЙНБЕРГ МЕДЕЯ, Новые данные о ктырях (Diptera-Asilidae) в Румынской Народной Республике . . . . .	2 99
КОНСТАНТИНЯНУ МИХАЙ И., Ichneumonidae Румынской Народной Республики, неизвестные для науки. Подсемейство Ichneumoninae Ashmead . . . . .	2 107
КОНСТАНТИНЯНУ МИХАЙ И., Новые для науки и фауны Румынской Народной Республики Gelinae (Ichneum. Hym.) . . . . .	4 337
ЛУПУ ДОКИЦА Н., Сравнительные данные по анатомии видов брюхоногих Черного моря <i>Nassa (Cyclope) brusinali</i> и <i>Nassa (Cyclope) neritea</i> . . . . .	3 227

	№	Стр.
МАНЯ ВАСИЛЕ, Гибридные на румынском побережье Черного моря . . . . .	2	149
НЕГРУ Ш., Пухоеды ( <i>Mallophaga Nitzsch</i> ) новые для фауны Румынской Народной Республики . . . . .	2	135
НИКИТА Г., ПОПЕСКУ И., БУРЛАКУ Г., ХАЙМОВИЧ Н., ТАШЧЕНКО В. и РОЛЯ Г., Физиологическое действие микроорганического белка кормовых дрожжей ( <i>Saccharomyces cerevisiae</i> ) на рост и яйценоскость домашней птицы. Экспериментальные исследования над цыплятами и курами расы Род-Исланд . . . . .	3	233
НИКУЛЕСКУ ЭДЖЕН В., О таксономии подвида <i>Pieris napi bryoniae</i> O. (Lepidoptera, Pieridae) . . . . .	2	117
ОПРЕСКУ Ш., К изучению морфологии и настрига шерсти у овец-метисов $F_1$ меринос $\times$ цигайская овца и меринос $\times$ $F_1$ (меринос $\times$ цигайская овца) . . . . .	3	251
ПОПЕСКУ-ГОРЖ АУРЕЛИЯ, Новые данные о чешуекрылых Добруджи	1	7
ПОР Ф., Новые виды (Crustacea, Copropoda) в илах Черного моря, . . . . .	4	347
ПУШКАШУ Д., ОПРЕСКУ С. и ДИНУ И., К изучению морфологии, удойности и типа кормления скота бурой породы в условиях хозяйств Рышнов и Рэзвад . . . . .	4	395
ТЕОДОРЯНУ Н. и РУСУ С., К вопросу о производительности и плодовитости палласских мериносов . . . . .	2	159
ТЕОДОРЯНУ Н., ДЕРЛОДЖА ВЕТУРИЯ и ДУЙКЭ С., Гистологическое строение кожи у метисов палласский меринос $\times$ цигайская овца .	3	245
ШАНТА Н. и СТОЙКА МАРИЯ, Наблюдения над гиподинамизированной функцией миокарда . . . . .	4	369
ЭЛИАН ЛУКРЕЦИЯ, К систематике и биологии щетинкочелюстных ( <i>Chaetognatae</i> ) румынских вод Черного моря . . . . .	3	195

ACADEMIE DE LA REPUBLIQUE POPULAIRE ROUMAINE  
ETUDES ET RECHERCHES DE BIOLOGIE

## SÉRIE BIOLOGIE ANIMALE

Tome XI

1959

### INDEX ALPHABÉTIQUE

	№	Page
ALBU PAULA, Tendipédides adultes provenant du complexe d'étangs de Crapina-Jijila (Note préliminaire) . . . . .	3	203
BĂNĂRESCU PETRU et BICHICEANU MIRCEA, Un poisson nouveau pour la faune roumaine : <i>Leuciscus souffia agassizi</i> Cuvier et Valenciennes .	1	59
CONSTANTINEANU I. MIHAI, Ichneumonidés de la République Populaire Roumaine, nouveaux pour la science. Sous-famille des <i>Ichneumoninae</i> Ashmead . . . . .	2	107
CONSTANTINEANU I. MIHAI, <i>Gelinae</i> ( <i>Ichneum. Hym.</i> ) nouveaux pour la science et pour la faune de la République Populaire Roumaine . . . . .	4	337
DINU M., OPRESCU SEVASTA et AXINTE S., Recherches portant sur l'élevage du porc de Basna en Dobrogea . . . . .	1	81
DINU M., PĂDURARU I. et TASCIENCO V., Compléments de protéines pour les porcs de la race «Marele alb» engrangés au maïs . . . . .	2	171
DINU M. et PĂDURARU I., Recherches sur l'action biologique des protéines microorganiques et animales dans le processus d'engraissement des porcs . . . . .	3	263
DINU MIRCEA, Stimulation du processus d'engraissement au méthylthio-uracile chez les Suinés . . . . .	4	381
DOBREANU E. et MANOLACHE C., Nouvelle contribution à la connaissance des Psyllidés ( <i>Psylloidea-Trioziinae</i> ) . . . . .	4	285
ELIAN LUCRETIA, Considérations sur la systématique et la biologie des Chaetognathes des eaux roumaines de la mer Noire . . . . .	3	195
ERHAN ELEONORA, Contribution à la connaissance de la faune des Tipulidés ( <i>Diptera-Tipulidae</i> ) du massif des Bucegi et de la vallée supérieure de la Prahova . . . . .	1	39
ERHAN ELEONORA, Contribution à l'étude du développement postembryonnaire des espèces : <i>Tipula (Lunatipula) peliostigma</i> Schum. et <i>Tipula (Lunatipula) soosi</i> Manns ( <i>Diptera-Tipulidae</i> ) . . . . .	3	217
GAVRILESCU N. et DINU M., Contribution à la connaissance de la corrélation entre le processus métabolique de la gestation et la créatininurie chez les truies pleines . . . . .	1	69
IONESCU A. M., Contribution à l'étude des Cynipidés parasites ( <i>Hymenoptera-Cynipoidea</i> ) de la République Populaire Roumaine . . . . .	1	27
IONESCU A. M. et WEINBERG MEDEEA, Nouvelle contribution à l'étude des Asilidés ( <i>Diptera-Asilidae</i> ) de la R. P. Roumaine . . . . .	2	99
LUPU N. DOCHIȚA, Données comparatives sur l'anatomie des <i>Nassa (Cyclope) brusinai</i> et <i>Nassa (Cyclope) neritea</i> , Gastéropodes de la mer Noire . . . . .	3	227
MANEA VASILE, Note préliminaire sur les Hydroïdes du littoral roumain de la mer Noire . . . . .	2	149

- NEGRU ST., Mallophages nouveaux pour la faune de la République Populaire Roumaine (*Mallophaga* Nitzsch) . . . . .
- NICHITA G., POPESCU I., BURLACU G., HAIMOVICI N., TASCENCO VL. et ROLEA G., L'action physiologique de l'albumine microorganique de la levure de bière fourragère (*Saccharomyces cerevisiae*) sur la croissance et la productivité des oiseaux. Recherches expérimentales sur le poulet et la poule de race Rhode Island . . . . .
- NICULESCU V. EUGEN, A propos de la taxonomie de la sous-espèce *Pieris napi bryoniae* O. (Lépidoptères, Piéridés) . . . . .
- OPRESCU ST., Contribution à l'étude de la morphologie et de la production de laine des métis  $F_1$  mérinos  $\times$  tzigale et mérinos  $\times$  tzigale . . . . .
- POPESCU-GORJ AURELIAN, Nouvelles données sur les Lépidoptères de la Dobrogea . . . . .
- PÓR F., Harpacticoïdes nouveaux (Crustacés, Copépodes) des vases de la Mer Noire . . . . .
- PUŞCARU D., OPRESCU ST. et DINU I., Contribution à l'étude de la morphologie, de la production de lait et du type de nourriture des Taurinés de race brune, dans les conditions des Exploitations Agricoles d'Etat de Rîşnov et de Răzvad . . . . .
- TEODOREANU N. et RUSU S., Contribution à l'étude de la capacité de prolifération des brebis mérinos de Palas . . . . .
- TEODOREANU N., DERLOGEA VETURIA et DUICĂ S., Recherches sur la structure histologique de la peau des métis mérinos de Palas  $\times$  tzigale
- ŞANTA N. et STOICA MARIA, Observations au sujet d'une action hypodynamisante exercée sur le myocarde . . . . .
- VUXANOVICI AL., Contribution à l'étude de quelques Infusoires holotriches

Nº	Page
2	135
3	233
2	118
3	251
1	7
4	347
4	395
2	159
3	245
4	369
4	307

## DIN PUBLICAȚIILE DE ZOOLOGIE ȘI ȘTIINȚE ZOOTEHNICE-MEDICINĂ VETERINARĂ

EDITURA ACADEMIEI REPUBLICII POPULARE ROMÎNE

apărute:

CONSTANTIN C. CERNĂIANU, *Piroplasme și piroplasmoze*, 2 vol.

HORIA DUMITRESCU, *Anatomia sistemului nervos la cobai și căile de acces*, 123 p. + 6 pl.

### FAUNA REPUBLICII POPULARE ROMÎNE

vol. IV, *Crustacea*, fasc. 5, L. BOTOȘĂNEANU, *Bathynellacea*, 37 p.;

vol. VII, *Insecta [I]*, fasc. 3, C. BOGOESCU, *Ephemeroptera*, 190 p.; fasc. 4, WILHELM K. KNECHTEL și ANDREI POPOVICI-BÎZNOȘANU, *Orthoptera*, ordinele: *Saltatoria*, *Dermoptera*, *Blattodea*, *Mantodea*, 337 p.;

vol. IX, *Insecta [III]*, fasc. 3, VICTORIA G. IUGA, *Hymenoptera Apoidea* (Fam. Apidae) Subfam. *Anthophorinae*, 271 p.;

vol. XI, *Insecta [V]*, fasc. 1, A. POPESCU-GORJ, E. NICULESCU și AL. ALEXINSCHI, *Lepidoptera* (Familia *Aegeritidae*), 199 p. + 5 pl.; fasc. 2, GH. DINULESCU, *Diptera* (Familia *Tabanidae*), 279 p.; fasc. 3, PETRU ȘUSTER, *Diptera* (Syrphidae), 287 p.

I. GHEORGHIU, S. MIHĂITĂ, V. TOMESCU, I. MARINESCU, P. ONCIOIU și M. POPA, *Pesta porcină* (*Studiu monografic*), 300 p.

vor apărea:

I. ADAMEȘTEANU, A. NICOLAU și H. BÂRZĂ, *Semioologia medicală veterinară*

V. TOMESCU, I. GHEORGHIU și I. ISOPESCU, *Febra aftoasă*.

### FAUNA REPUBLICII POPULARE ROMÎNE

vol. XIV, *Amphibia*, fasc. 1, (*Candata, Anura*)