

ACADEMIA REPUBLICII POPULARE ROMÎNE

STUDII SI CERCETĂRI DE BIOLOGIE
SERIA
BIOLOGIE ANIMALĂ

3

TOMUL XII

1960

EDITURA ACADEMIEI REPUBLICII POPULARE ROMÎNE

STUDII ȘI CERCETĂRI DE BIOLOGIE

SERIA

BIOLOGIE ANIMALĂ

Tomul XII, nr. 3

1960

COMITETUL DE REDACȚIE

M. A. IONESCU, membru corespondent al Academiei R.P.R. — redactor responsabil; N. BOTNARIUC; N. TEODOREANU, membru corespondent al Academiei R.P.R.; C. MANOLACHE, membru corespondent al Academiei R.P.R.; V. RADU, membru corespondent al Academiei R.P.R.; CORALIA NIȚESCU — secretar tehnic de redacție.

S U M A R

	Pag.
V. GH. RADU, <i>Androniscus roseus</i> (Crustacea, Isopoda) în fauna Republicii Populare Române reprezentat prin <i>A. roseus transylvanicus</i> n. ssp.	231
ELENA CHIRIAC, Contribuții la cunoașterea cestodelor păsărilor din R.P.R.	245
PAULA ALBU, <i>Tendipedidae</i> adulte din complexul de bălti Crapina-Jijila (Nota III)	265
MIHAI I. CONSTANTINEANU și IONEL PETCU, <i>Ophioninae</i> noi pentru știință și pentru fauna R.P.R.	273
EUGEN A. PORA și VIRGIL V. TOMA, Acțiunea extractelor de timus asupra gastrocnemianului de broască intoxicață cu acid monoiodacetic, acid lactic și obosit	285
N. ȘANTA și C. GURBAN, Comportarea complexului mio-neural al stomacului izolat de broască față de unii excitații electrici	297
M. DINU, I. PĂDURARU, M. POP, T. LÖRINTZ și N. VERMEȘANU, Cercetări privind influența porumbului asupra insușirilor morfologice și indicilor calitativi ai produselor la porcinele din rasa Marele Alb	311
RECENZII	331

ÉTUDES ET RECHERCHES DE BIOLOGIE
SÉRIE
BIOLOGIE ANIMALE

Tome XII, n° 3

1960

SOMMAIRE

V. GH. RADU, <i>Androniscus roseus</i> (Crustacé, Isopode), représenté dans la faune de la République Populaire Roumaine par <i>A. roseus transylvanicus</i> n. ssp.	231
ELENA CHIRIAC, Contribution à la connaissance des Cestodes des oiseaux de la République Populaire Roumaine	245
PAULA ALBU, Tendipédides adultes provenant du complexe d'étangs de Crapina-Jijila (Note III)	265
MIHAI I. CONSTANTINEANU et IONEL PETCU, <i>Ophioninae</i> nouveaux pour la science et pour la faune de la République Populaire Roumaine	273
EUGEN A. PORA et VIRGIL V. TOMA, L'action des extraits de thymus sur le gastrocnémien de grenouille intoxiqué aux acides mono-iodacétique et lactique ou par la fatigue	285
N. SANTA et C. GURBAN, Le comportement du complexe myo-neural de l'estomac isolé de grenouille à l'égard de quelques excitants électriques	297
M. DINU, I. PĂDURARU, M. POP, T. LÖRINTZ et N. VERMEȘANU, Recherches au sujet de l'influence du maïs sur les propriétés morphologiques des porcs de la race Grand Blanc et sur les indices de qualité des produits	311
COMPTE RENDU	331

Page
Стр.

ТРУДЫ И ИССЛЕДОВАНИЯ ПО БИОЛОГИИ
СЕРИЯ
БИОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ

Том XII, № 3

1960

СОДЕРЖАНИЕ

В. Г. РАДУ, <i>Androniscus roseus</i> (Crustacea, Isopoda) в фауне Румынской Народной Республики, представленный подвидом <i>A. roseus transylvanicus</i> ssp. n.	231
ЕЛЕНА КИРИАК, К изучению ленточных червей (Cestoda) у птиц в Румынской Народной Республике	245
ПАУЛА АЛБУ, Взрослые дергуны (Tendipedidae) из комплекса озер Крапина-Жижила (Сообщение III)	265
МИХАЙ И. КОНСТАНТИНЯНУ и ИОНЕЛ ПЕТКУ, Новые для науки и для фауны РНР виды и разновидности наездников из подсемейства <i>Ophioninae</i>	273
ЭУДЖЕН А. ПОРА и ВИРДЖИЛ В. ТОМА, Действие вытяжек зобной железы на утомленную и отравленную моногидрокислой и молочной кислотами икроножную мышцу лягушки	285
Н. ШАНТА и К. І УРБАН, Влияние некоторых электрических раздражителей на поведение нервно-мышечного комплекса изолированного желудка лягушки	297
М. ДИНУ, И. ПЭДУРАРУ, М. ПОП, Т. ЛЕРИНЦ и Н. ВЕРМЕШАНУ, Исследования относительно влияния кукурузы на морфологические особенности и качественные показатели продукции свиней крупной белой породы	311
РЕЦЕНЗИИ	331

ANDRONISCUS ROSEUS (CRUSTACEA, ISOPODA)
ÎN FAUNA REPUBLICII POPULARE ROMÂNE REPREZENTAT
PRIN A. ROSESUS *TRANSYLVANICUS* N. SSP.

DE

V. GH. RADU
MEMBRU CORESPONDENT AL ACADEMIEI R.P.R.

Comunicare prezentată în ședința din 31 martie 1959

Genul *Androniscus* cuprinde aproximativ 32 de specii și subspecii cunoscute numai în Europa, unde, după studiile făcute în special de K. W. Verhoeff, H. Strouhal și A. Vandell, ele ocupă o arie foarte restrânsă, legată de întinderea Munților Alpi. Unele forme coboară și în Munții Apenini, pînă spre mijlocul Italiei, altele trec spre Ardeni, foarte puține se ridică înspre nord prin Franța, Belgia, Olanda, ajungînd chiar și pînă în Anglia, sau, mai spre răsărit, peste Berlin, Rostock, Danemarca, pînă în sudul Suediei.

Interesant nu se pare faptul că în regiunea Triest și Slovenia, deci spre partea de NV a Balcanilor, se găsește un mare număr de forme, dar nici una nu a fost încă semnalată în alte părți ale Munților Balcani. De altfel, Slovenia este punctul geografic cel mai dinspre răsărit, unde au fost menționate specii de *Androniscus*. În consecință nici în țara noastră nu au fost găsite și citate pînă acum specii de izopode din acest gen.

În cercetările pe care le-am efectuat în anii 1957 și 1958 în țara noastră, am găsit și am colectat un număr suficient de masculi și femele de *Androniscus*, pentru a putea fi bine studiați.

O seamă de caractere foarte evidente, ca : ochii pigmentați, constituîți dintr-un singur ocel, prezența unui clește format din meropodit și carpopodit la pereiopodul VII ♂, precum și alte caractere, indică în mod indisputabil apartenența la genul *Androniscus* a indivizilor colectați. Culoarea roz-portocalie intens a corpului sugerează imediat apartenența lor la specia *Androniscus roseus*, iar studiul amânunțit al caracterelor morfologice externe certifică această apartenență.

Androniscus roseus este diferențiat în multe subspecii, dintre care pînă acum au fost recunoscute șapte. La forma colectată de noi, am remarcat existența unor categorii de caractere care nu au fost semnalate de autori la subspeciile cunoscute și neavînd la dispoziție material din aceste subspecii, pentru a le putea compara, nu putem sătăcă aceste caractere există sau nu, la subspeciile descrise. De aceea, în prezentarea care urmează, vom indica pe scurt caracterele esențiale ale formei pe care o studiem, insistînd mai mult asupra caracterelor noi descoperite.

Insistăm asupra detaliilor morfologice deoarece este sătăcă faptul că răspunsul imediat al organismelor la schimbările de mediu, la modificarea metabolismului, se manifestă prin modificări morfologice care în primă etapă par neînsemnante, neesențiale pentru viața organismului, dar care cu timpul, în condiții corespunzătoare, se întăresc, se accentuează, încep să capete importanță, apoi devin esențiale pentru organism. În studiile de sistematică, mulți autori trec cu destulă ușurință tocmai peste aceste particularități, îmbogățind, trebuie să recunoaștem, pe bază de diagnoze diferențiale, inventarul linnean al formelor vii, dar neservind rezolvării problemelor fundamentale ale transformismului. Dacă în cercetările experimentale, de ereditate, fie la plante, fie la animale, se fac observații de amănunt, în marea „experiență” a naturii, trebuie făcute în fiecare caz observații tot atît de amănunțite. Aceasta ușurează și stabilirea mai justă a poziției sistematice a formelor.

Androniscus roseus transylvanicus n. ssp.

Locul de colectare al indivizilor: Cheile Turzii, aproximativ la mijlocul distanței dintre cele două intrări în chei, pe marginea rîului Hăjdate, sub pietre mari, situate pe teren ierbos, cu vegetație bogată.

Data colectării: 18.X.1957 și 29.VI.1958.

Dimensiunile maxime ale indivizilor: ♀, 2,7 mm lungime, 1,25 mm lățime; ♂, 2,7 mm lungime, 1,00 mm lățime.

Culoarea: animalul viu roz-portocaliu. După fixare în alcool, culoarea dispără în scurt timp și animalul devine alb ca zăpada.

MORFOLOGIA EXTERNA

Cefalonul (fig. 1). Privit de sus, acesta prezintă un contur oval, cu axa mare dispusă transversal. El este deci mai scurt decât lat; în raportul de 0,8/1. Suprafața sa este boltită regulat, ca o calotă sferică, cu tubercule solzoase și cu peri ca acele, care se găsesc de altfel pe toată suprafața dorsală a corpului.

Lobii laterali ai frunții (fig. 1). Acești lobi sunt bine dezvoltăți, de formă aproximativ trapezoidală, îndreptați oblic în direcția antero-laterală, cu colțurile libere rotunjite. Adesea, colțul liber posterior este așa de rotunjit și de șters, încât lobii pot să ia mai mult forma triun-

ghiulară. La bază, limita dintre lobii laterali și linia frontală a capului este neprecisă, fiind reprezentată printr-o linie cu curbură largă (fig. 1 și 2).

Ochii. Sînt constituți din cîte un singur ocel, foarte pigmentat (fig. 1 și 2).

Antenulele (fig. 1, 2 și 3). Formate din cîte trei articole inegale, antenulele au înfățișarea de mici conuri, din cauză că grosimea lor

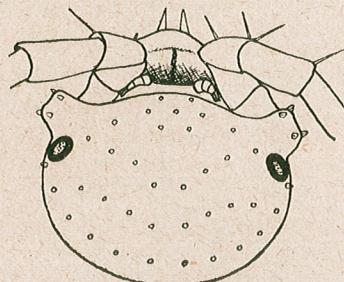


Fig. 1. — *Androniscus roseus transylvanicus* n. ssp. Cefalonul văzut pe partea dorsală.

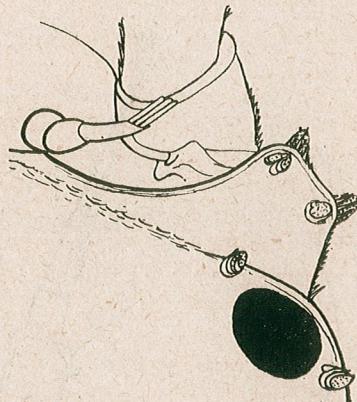


Fig. 2. — *Androniscus roseus transylvanicus* n. ssp., Colțul anterolateral al céfaloului, mult mai mărit decit în figura 1, pentru a arăta antena și unul din lobii laterali ai frunții.

se reduce repede de la bază spre vîrf. La extremitatea articolului terminal sunt inserate trei estetasce cilindrice, cu vîrful rotunjit, aproape tot atît de lungi ca și articolul pe care se sprijină.

Antenele (fig. 4). Primele trei articole ale hampei antenare sunt scurte, fiecare avînd lungimea aproximativ egală cu lățimea. Articolele 4 și 5 sunt egale între ele, în ceea ce privește lungimea, care este cam de două ori mai mare decât a fiecăruiu dintre articolele precedente; articolul 5 este de două ori mai subțire decât articolul 4. Biciul antenar, tot așa de lung ca și articolul 4 sau 5 al hampei, este format din trei articole, dintre care cel proximal este aproximativ de două ori mai scurt decât celelalte două, care sunt egale între ele. Deseori biciul antenar apare clar format din patru articole. Distribuția perilor și a țepilor se poate vedea în figura 4. Este de remarcat un cîmp de perișori fini pe fața externă a articolului 2 al hampei, o bandă îngustă de solzișori pe fața dorsală a articolului 4 și un cîmp de solzișori la baza articolului 5 al hampei, pe fața sa externă. Pe articolul 2 al biciului antenar, pe fața sa dorsală, se găsesc trei estetasce.

Pereionul. Pe fața dorsală a segmentelor toracice se găsesc, ca și pe cap, numeroase tubercule, prevăzute fiecare cu cîte un țep sau cu mai mulți solzi. Ele nu sunt răspîndite uniform. Pe tergitul segmentului I,

ele sănt dispuse aproximativ pe patru rînduri neregulate, iar pe celelalte tergite sănt dispuse pe cîte două rînduri, situate în treimea posterioară a suprafetei fiecarui tergit, ultimul rînd fiind submarginal.

Aceste formațiuni sănt de fapt un fel de solzi complicați, cu aspecte variate, după gradul lor de dezvoltare, aşa cum se vede în figura 5. O analiză mai amănuntită a acestor formațiuni urmează să fie făcută

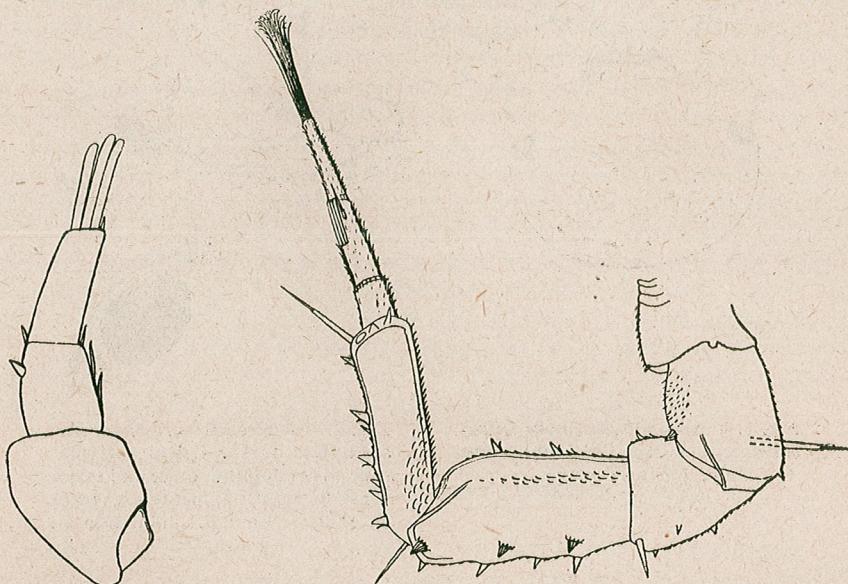


Fig. 3.— *Androniscus roseus transylvanicus* n. ssp. Antena.

Fig. 4. — *Androniscus roseus transylvanicus* n. ssp. Antena.

atât din punct de vedere anatomo-histologic, cât și din punctul de vedere al rolului lor, data fiind constituția complexă pe care o au. Deocamdată, pentru a putea înțelege structura lor, se pare că trebuie să pornim de la solzii care se găsesc pe fața externă a epimerelor.

La un măritor mai redus, acești solzi apar ca niște dinți de fierastrău, triunghiulari, străbătuți prin mijloc, dinspre bază spre vîrf, de un ax care se termină în vîrful fiecarui solz, depășindu-l puțin. La un măritor puternic se vede că acest ax este un păr senzitiv, lung și subțire, cu capătul liber terminat cu o mică umflătură sferică. Cu baza umflată ușor ca un bulb, el este înfipt adînc în tegument. De o parte și de alta a acestui păr se găsesc doi solzi triunghiulari (fig. 5, A și B), cu baza fixată chiar pe marginea epimerelor, unde se vede o limită granulară, ca o linie punctată (fig. 5, B).

Între acești solzi se găsesc de obicei și solzi mai mici (fig. 5, A).

În constituția tuberculelor de pe fața dorsală a tergitelor și a epimerelor, ca și de pe cap (fig. 5, D) se regăsește părul senzitiv descris

mai sus, prevăzut cu un bulb, adînc înfipt în tegument, precum și cei doi solzi care aici apar striați în lung — radiar și care par să îmbrătișeze o umflătură alungită ca o ghindă, cu pereții foarte subțiri care se sfârîmă ușor în preparate. Alături de aceste formațiuni, în constituția tuberculelor mai intră și alți solzi triunghiulari care-i acoperă parțial, mai mult spre bază, foarte puțin spre vîrf, uneori putînd fi ramificați.

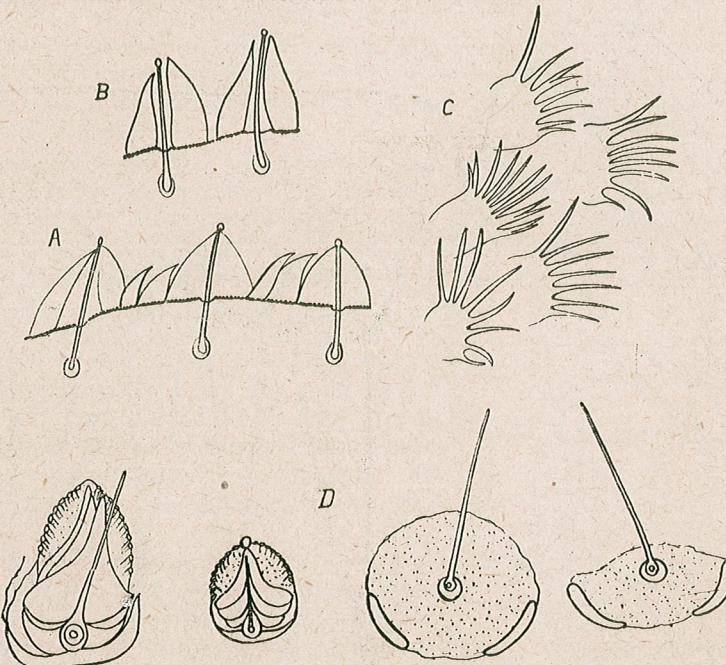


Fig. 5. — *Androniscus roseus transylvanicus* n. ssp. A și B, Solzi de pe marginea epimerului tergitului I (pereional); C, solzi de pe suprafața tergitului I pereional; D, tubercule de pe suprafața tergitelor și a epimerelor pereionale. Cele două din stînga sunt întregi, iar celelalte două din dreapta sunt sfârmîmate de greutatea lamelei preparatului. A rămas intact părul senzitiv, se vede bine baza tuberculului și a doi din solzii componenți.

Acești solzi ramificați ne inspiră comparația lor cu solzii care acoperă uniform tergitele. Aceștia (fig. 5, C) sănt formați dintr-o placă bazală, aproximativ circulară sau dreptunghiulară, din care pleacă numeroase ramuri radiare, sau dispuse ca un pieptene, uneori sfînd zbîrlite, dînd peici pe colo tegumentului un aspect fin părós.

Identitatea dintre aceste două formațiuni este veridică, însă, pînă la noi observații, nu o dăm ca sigură.

Marginea posterioară a tergitelor, inclusiv a epimerelor pereionale, este netedă, nu are nici tubercule și nici peri. Marginea externă a epimerelor este însă zimțată, din cauză că este prevăzută cu spini sau solzi de formă triunghiulară, dispusi în sir neîntrerupt, ca dinții de fierastrău, aşa cum am arătat mai sus.

Pleonul. Are tubercule numai pe tergitel 1, 2 și 3, unde sint dispuse pe un singur rind submarginal. De remarcat este telsonul (fig. 7), care are vîrful trunchiat printre-o linie transversală dreaptă, ca latura mică a unui trapez, și marginile laterale adînc și regulat concave. Colțurile telsonului, formate de marginile laterale cu marginea posteroioară, sint rotunjite și puțin proeminente în direcția codală, formînd cu marginea posteroioară un mic pliu. Pe marginea posteroioară se găsesc doi

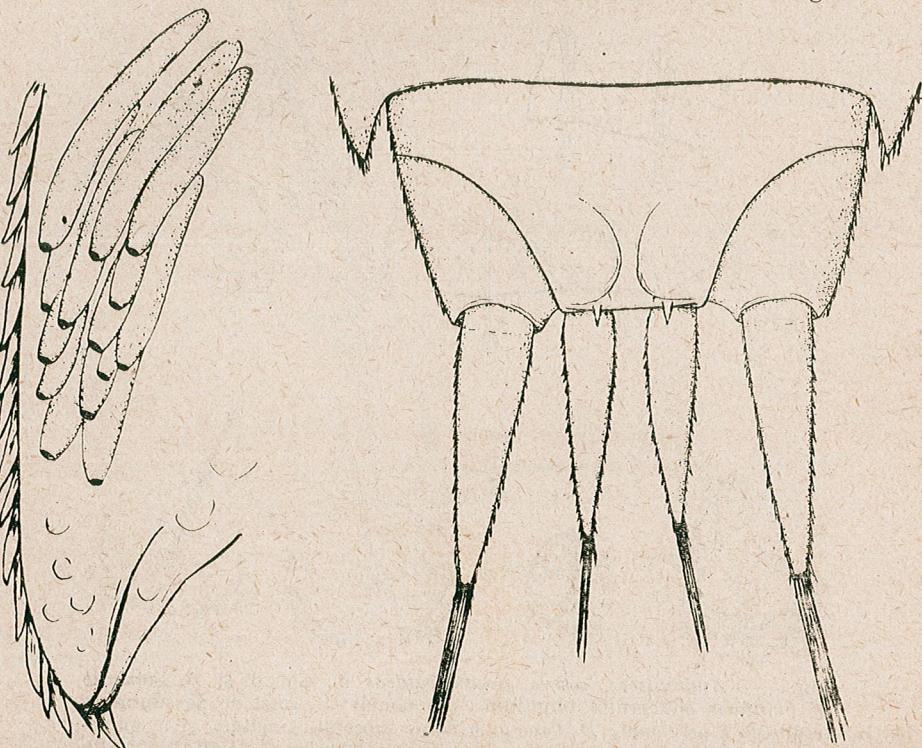


Fig. 6. — *Androniscus roseus transylvanicus* n. ssp. Epimerele din stînga al segmentului al 4-lea pleonal, cu glandele sale tegumentare, la care se văd bine și porii excretori.

țepi scurți, conici, dispuși simetric. Distanța dintre ei este egală sau ceva mai mică decât jumătate din lățimea telsonului la marginea posteroiară.

Epimerele pleonale sint slab dezvoltate. Cele ale segmentului 5 sint abia indicate, deci nu cuprind între ele telsonul decât pe o porțiune foarte redusă. Epimerele sint bogate în glande tegumentare, foarte alungite, care se deschid fiecare prin cîte un por glandular. Porii sint situati în apropiere de marginea epimerelor, grupați pe o suprafață restrînsă, însă mult distanțați între ei (fig. 6).

Pereiopodele. În bibliografia existentă am găsit date numai asupra pereiopodelor VII ♂. Noi am remarcat însă unele particularități și la alte perechi de pereiopode, atât la ♂ cît și la ♀, particularități care credem că este util să le semnalăm.

Pereiopodul VII ♂. Particularitățile foarte caracteristice ale acestei perechi de apendice la *Androniscus roseus*, în special cooptarea mero-poditului și a carpoditului în formarea unui clește (fig. 8), au fost de mult observeate de autori. Acest pereiopod mai are însă și alte particularități, care ori nu au fost semnalate pînă acum, ori nu au fost suficient subliniate.

Astfel, pe propodus se găsesc două șiruri longitudinale de peri mari și desî, unul situat pe fața tergală, celălalt pe fața rostrală a articoulului, în apropiere de primul sir. Perii tergali sint mai dezvoltati (fig. 7).

Alt caracter constă în prezență, pe fața tergală a ischiopoditului, a cîtorva (2–3) șiruri longitudinale de solzi proeminenți, care stau perpendicular pe suprafața tegumentului și al căror contur este aproximativ dreptunghiular. Alături de acești solzi se găsesc și peri foarte fini (fig. 8).

În sfîrșit, pe fața rostrală a bazipoditului, se găsesc trei șiruri longitudinale de solzi, care sint dispuse paralel între ele și paralel cu axul longitudinal al articoulului. Ele se întind de la un capăt pînă la celălalt al bazipoditului (fig. 8). Acești solzi au forma unor palete, mai late la extremitatea liberă a lor (fig. 8, B), care este orientată spre marginea tergală a bazipoditului, astfel că la această extremitate se ating în general unele cu altele, sau uneori se suprapun puțin, în timp ce înspre bază, sint din ce în ce mai îndepărtate, lăsînd între ele un spațiu unghiular foarte ascuțit. La capetele bazipoditului, solzii au extremitatea mai îngustă, uneori chiar ascuțită, deci nu se ating între ei, apărînd cu întregul contur individualizat.

Acești solzi fiind foarte transparenti, marginea liberă distală a lor este greu vizibilă chiar și la obiectivele cele mai puternice. În schimb, baza lor este formată dintr-un sir de granule care stau strîns alăturate una lîngă alta, dînd aspectul unei linii îngroșate zimătate, refringente, foarte vizibile. Suprafața solzilor este striată în lung, striurile apar mai clar spre baza solzilor, unde se vede că de la fiecare granulă pornește cîte un striu.

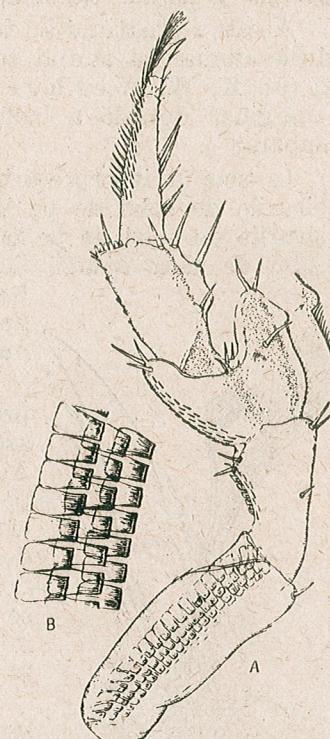


Fig. 8. — *Androniscus roseus transylvanicus* n. ssp. A, Pereiopodul VII ♂, văzut pe fața rostrală; B, un mic fragment din șirurile de solzi de pe bazipodit, mult mărit.

Pe baza cîtorva observații comparative, făcute asupra unor solzi din alte regiuni ale corpului, precum și la alte specii de izopode, am putea afirma că și în acest caz, fiecare solz este format din mai multe filamente chitinoase alipite.

Rîndul al doilea de solzi are aceeași orientare și acoperă în parte rîndul întîi. La fel se petrec lucrurile cu rîndul al treilea (fig. 8, B), dispoziția generală amintind oarecum dispoziția țigelor pe acoperiș.

Aceste formațiuni au fost observate de mult de autori, unii considerîndu-le numai ca simpli șepci (1), alții constatînd forma adevărată de solzi (9). K. W. Verhoeff (9) denumește întregul sistem, împreună cu marginea dorsală a bazipoditului, ca un aparat stridulant („Schrillenapparat”).

În scopul interpretării prezenței acestor solzi, trebuie să arătăm că șirurile de solzi de pe bazipodit au directă continuitate topografică cu șirurile de solzi de pe fața tergală a ischiopoditului, fapt care apare deosebit de vădit atunci când ischiopoditul este în flexiune (îndoit către bazipodit). De remarcat că am observat asemenea solzi și pe sternitul segmentului al 7-lea, nu departe de baza penisului.

Pereiopodul VI ♂. Se remarcă și el prin prezența, pe propodit, a unor șiruri de peri asemănătoare cu cei de pe propoditul VII ♂. Aici însă (pe propoditul VI), peri se găsesc pe față codală, în timp ce pe propoditul VII ei stau pe față rostrală. Deci, considerînd aceste două perechi de picioare în conexiunea lor normală pe animal, cele două cîmpuri de peri se găsesc față în față. Acest fapt prezintă interes și merită ca, prin cercetări ulterioare, să fie lămurit.

Pereiopodul VII ♀. Este simplu, în sensul că meropoditul și carpopoditul nu formează clește ca la mascul. Bazipoditul are însă aceleasi șiruri de solzi ca și la mascul și propoditul aceleasi șiruri de peri.

Pereiopodul VI ♀. Are propoditul prevăzut de asemenea cu peri ca și la mascul și cu aceeași orientare. În plus însă, se găsesc cîmpuri longitudinale de peri pe carpopodit, pe meropodit și pe ischiopodit. Cu alte cuvinte, întreaga față codală a pereiopodului VI ♀, exceptînd bazipoditul, este păroasă.

Mai avem de remarcat încă un amănunt, care socotim că este nou, privitor la organul dactilian situat pe dactilopodit, și anume că baza lui, pe oarecare întindere, este striată transversal (fig. 9). Această striație este foarte fină, se observă abia cu mărițoarele cele mai puternice și nu în toate cazurile.



Fig. 9. — *Androniscus roseus transylvanicus* n. ssp. Dactilopoditul unui pereiopod, mult mărit, pentru a se vedea striația bazei organului dactilian.

Pe dactilopodit se mai observă și una sau mai multe estetasce, care se recunosc printre perii obișnuite prin vîrful lor rotunjît, prin conținutul lor mai puțin refringent și prin comunicarea cavitatei lor cu spațiile hemoceliene.

Pleopodele. La indivizi studiați de noi, aceste apendice se prezintă sub formă caracteristică.

Pleopodul 1 ♂. Acesta are endopoditul îngust (fig. 10, A), cu marginile paralele în jumătatea sa distală, lățindu-se treptat, dar nu mult, spre bază. Extremitatea sa distală este lățită în formă de lingură, cu numeroase striații transversale sinuoase și paralele între ele, în afară de vîrful său care, pe o mică porțiune, nu este striat.

Acest apendice pare a fi format din două articole, inserate aproximativ la 1/4 din distanța de la vîrf spre bază (fig. 10, A).

O altă conformatie nou observată la endopodit este: prezența, la baza extremității lățite sub formă de lingură atât de o parte cât și de alta, a cîte unui grup de perișori foarte fini, care par a fi în continuitate cu striurile transversale menționate; aceste striuri nu sunt uniforme, ci foarte fin granulare (fig. 10, B).

Exopoditul este triunghiular, cu vîrfurile

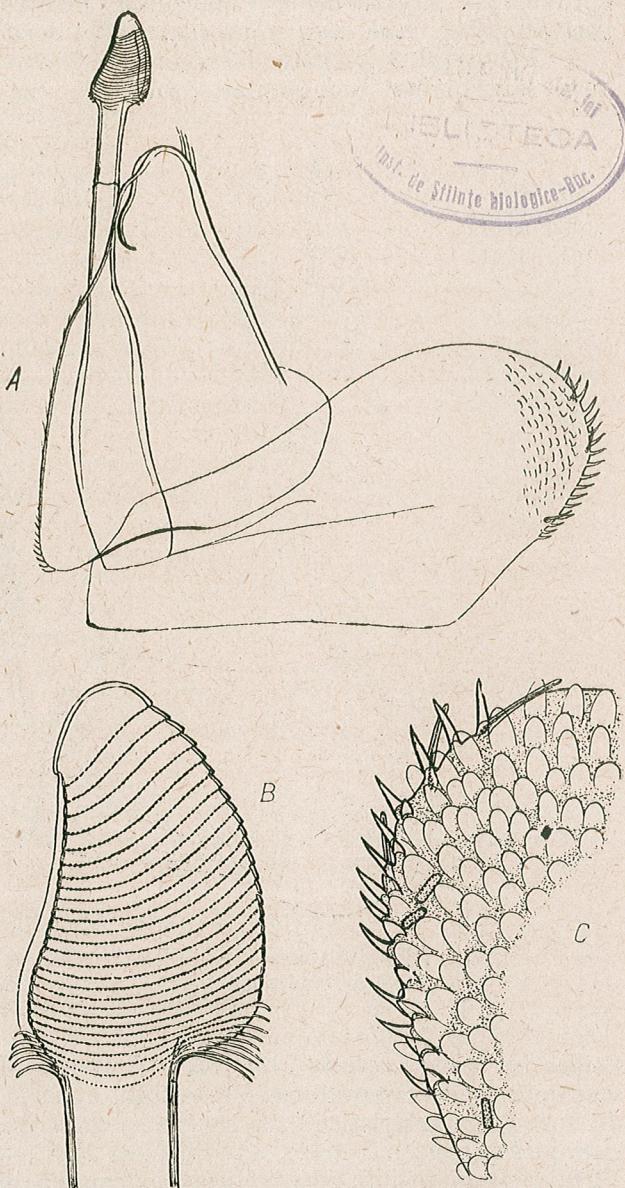


Fig. 10. — *Androniscus roseus transylvanicus* n. ssp. A, Pleopodul 1 ♂; B, extremitatea în formă de lingură a endopoditului pleopodului 1 ♂, mult mărită; C, marginea exterană a protopoditului pleopodului 1 ♂, mult mărită.

rotunjite și cu perișori foarte fini pe marginea internă. Protopoditul este larg în partea sa laterală, unde se găsește un cîmp de solzi și un sir de aproximativ 12—20 de peri marginali. Printre aceștia se găsesc și 2—3 peri senzitivi, care stau mult mai oblic decît ceilalți peri (fig. 10, C).

Pleopodul 2 ♂. Este de asemenea foarte caracteristic prin endopoditul său, îngust, trunghiular, ascuțit la vîrf și mai lat la bază, cons-

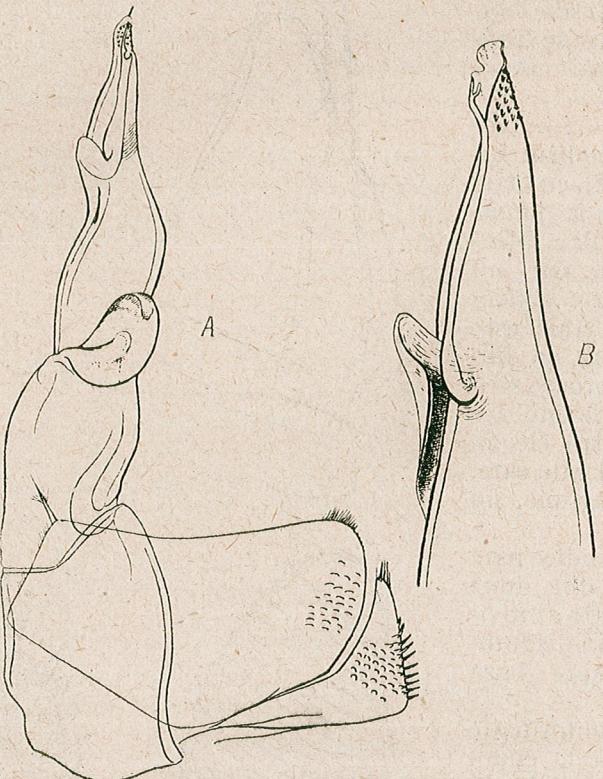


Fig. 11. — *Androniscus roseus transylvanicus* n. ssp. Pleopodul 2 ♂. A, văzut în întregime, la un măritor slab; B, extremitatea endopoditului, puternic mărită.

tituit din două articole (fig. 11, A). Articolul distal este de două ori mai lung decît cel proximal. El prezintă două proeminente largi, rotunjite, de formă caracteristică (fig. 11, A și B), una mai mică, situată mai spre vîrf și alta mai mare, situată ceva mai jos de jumătatea articolului. Vîrful endopoditului este conic, prevăzut cu cîteva siruri de tepi scurți și groși, pe fața externă. El nu este de fapt decît partea medială a unei deschideri terminale largi, ca un cornet, foarte subțire pe celelalte laturi și care reprezintă de fapt deschiderea unui jghiab al acestui apendice, care pornește din dreptul proeminentei distale a endopoditului (fig. 11, B).

Exopoditul pleopodului 2 ♂ este mai lat decît lung, prezintă perișori mărungi și un păr mai puternic, ramificat, pe marginea internă, iar pe marginea externă, la colțul posterior, un mic sir de perișori.

Uropodele. Exopoditele, mai lungi și mai groase decît endopoditele, depășesc cu extremitatea lor pe aceea a endopoditelor (fig. 7).

Penisul (fig. 12, A și B). Acesta se subțiază aproape uniform către extremitatea sa liberă care se termină printr-un lob aproape cilindric, cu capetele rotunjite și pe care se găsesc peri foarte fini. În jumătatea terminală a penisului, pe față sa dorsală, se găsesc două siruri de solzi lungi, dispusi de o parte și de alta, cu vîrfurile îndreptate lateral, puțin oblic spre vîrf. Ultimele 2—3 perechi de solzi dinspre extremitate sunt despicați în mai mulți perișori.

DISCUȚII ȘI CONCLUZII

Comparînd forma de *Androniscus roseus* descrisă de noi în lucrarea de față, cu celelalte forme cunoscute ale acestei specii, rezultă clar că ea este o subspecie nouă pe care noi am numit-o *Androniscus roseus transylvanicus*. Această subspecie se apropie mult de *A. roseus roseus*, fără însă a se suprapune complet.

Prin caracterele de cheie, luate în considerare îndeosebi de K. W. Verhoeff, ea se situează, după aprecierea noastră, între *A. roseus buccariensis* și *A. roseus hamuligerus*, printr-o serie de caractere, dintre care dăm unele mai evidente.

Astfel, raportul de lățime/lungime a meropoditului VII ♂, care la *A. roseus roseus* este de 1, la *A. roseus buccariensis* de 1,06 și la *A. roseus hamuligerus* de 1,15, la *A. roseus transylvanicus* este de 1,11.

Apofiza ventrală, lată, a meropoditului VII ♂, la *A. roseus roseus* nu are un tubercul lateral; la *A. roseus buccariensis* există un asemenea tubercul, care este rotunjit și a cărui linie de profil formează un unghi foarte obtuz cu linia marginală a apofizei, înspre partea sa proximală; la *A. roseus transylvanicus* acest unghi devine aproape drept (fig. 8, A), deci tuberculul este mult mai net delimitat pe apofiză în această parte, iar la *A. roseus hamuligerus* unghiul devine ascuțit, tuberculul transformîndu-se în cîrlig.

Prezența de spini pe vîrful conic al endopoditului pleopodelor 2 la mascul (în afară de *A. roseus buccariensis*, unde nu-i găsim descriși), apropie de asemenea mult între ele aceste subspecii. O comparație mai

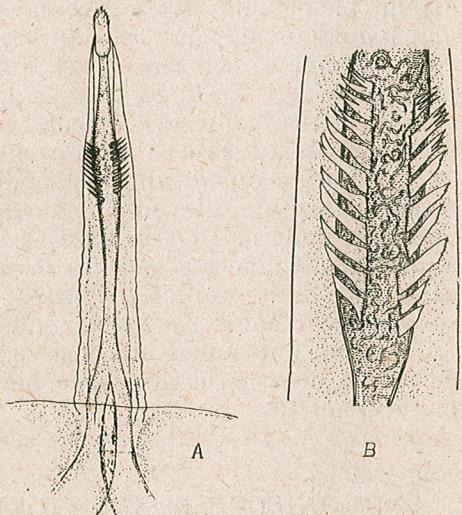


Fig. 12. — *Androniscus roseus transylvanicus* n. ssp. A, Penisul, văzut la un măritor slab; B, partea mijlocie a penisului, văzută la un măritor puternic.

amplă a acestui apendice la cele trei subspecii de care ne ocupăm nu este posibilă, din cauză că alte conformații, pe care noi le-am observat la subspecia noastră, lipsesc în descrierile celorlalte subspecii și avem impresia că ele nu au fost suficient de clar exprimate de autori în desenele date. Ne referim în special la pliu din treimea inferioară a articolului distal, pliu care este deosebit de dezvoltat la subspecia noastră.

La *A. roseus transylvanicus*, forma lingurii terminale a endopoditului pleopodului 1♂ se deosebește de cea de la *hamuligerus* care este mai regulat ovală, dar este aproape identică cu cea de la *roseus roseus*, cu deosebirea că la baza ei, se găsește, de fiecare parte, cîte o grupă de peri foarte fini. Pe lingă aceasta, la subspecia noastră întregul endopodit apare constituit din trei articole, în timp ce la celelalte subspecii el este prezentat de autori ca fiind format numai din două articole.

Forma exopoditului pleopodului 1♂ se apropie mult de cea de la *roseus roseus*, mai ales prin prezența unui pliu la extremitatea sa distală, însă este mult mai lat la bază, deci aproximativ triunghiular. Dar chiar și protopoditul acestei perechi de apendice este caracteristic, prin faptul că el este mult mai lat în partea sa laterală decît în partea medială, spre deosebire de *roseus roseus*, unde lățimea sa este aproximativ uniformă.

Deci, din punct de vedere morfologic, noua subspecie, descrisă de noi în această lucrare, este bine delimitată față de subspeciile apropiate cunoscute.

ANDRONISCUS ROSEUS (CRUSTACEA, ISOPODA) В ФАУНЕ РУМЫНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ, ПРЕДСТАВЛЕННЫЙ ПОДВИДОМ *A. ROSEUS TRANSSYLVANICUS* SSP. N.

РЕЗЮМЕ

В фауне Румынской Народной Республики, очень богатой сухопутными равноногими (Isopoda), до сих пор не было известно ни одного вида из рода *Androniscus*, хотя в Европе существует около 32 видов и подвидов этого рода. В настоящей работе указывается на присутствие в РНР вида *Androniscus roseus*, представленного подвидом *Androniscus roseus transylvanicus*, являющимся новым названием, данным этому новому в науке подвиду. В тексте и на рисунках показаны его важнейшие наружные морфологические признаки. В заключение автор указывает отличия этого подвида от смежных подвидов.

ОБЪЯСНЕНИЕ РИСУНКОВ

Рис. 1. — *Androniscus roseus transylvanicus* ssp. n. Голова с дорсальной стороны.

Рис. 2. — *Androniscus roseus transylvanicus* ssp. n. Передний боковой угол головы в более крупном увеличении, чем на рис. 1, чтобы показать антеннулу и одну из боковых лопастей лба.

Рис. 3. — *Androniscus roseus transylvanicus* ssp. n. Антеннала.

Рис. 4. — *Androniscus roseus transylvanicus* ssp. n. Антenna.

Рис. 5. — *Androniscus roseus transylvanicus* ssp. n. A — B — чешуйки по краю эпимеры I тергита (перионы); C — чешуйки на поверхности I перионы тергита; D — бугорки на поверхности тергитов и перионы эпимер. Левые два — цельные, другие два разделены покровным стеклом препарата. Остался нетронутым чувствительный волосок; ясно видно основание бугорка две из составляющих ее чешуек.

Рис. 6. — *Androniscus roseus transylvanicus* ssp. n. Левая эпимера 4-го плеонального сегмента с покровными железами, у которых хорошо заметны экскреторные отверстия.

Рис. 7. — *Androniscus roseus transylvanicus* ssp. n. Тельсон и уropоды.

Рис. 8. — *Androniscus roseus transylvanicus* ssp. n. A — периопод VII ♂, с ростральной стороны; B — небольшой участок рядов чешуек базиподита, сильно увеличено.

Рис. 9. — *Androniscus roseus transylvanicus* ssp. n. Дактилоподит периопода, сильно увеличено, чтобы видеть штриховатость основания дактилуса.

Рис. 10. — *Androniscus roseus transylvanicus* ssp. n. A — плеопод 1 ♂; B — ложкообразная оконечность эндоподита 1 плеопода ♂, сильно увеличено; C — наружный край протоподита плеопода 1 ♂, сильно увеличено.

Рис. 11. — *Androniscus roseus transylvanicus* ssp. n. Плеопод 2 ♂. A — общий вид при слабом увеличении; B — оконечность эндоподита, сильно увеличено.

Рис. 12. — *Androniscus roseus transylvanicus* ssp. n. A — пенис при слабом увеличении; B — средняя часть пениса, при сильном увеличении.

ANDRONISCUS ROSEUS (CRUSTACÉ, ISOPODE) REPRÉSENTÉ DANS LA FAUNE DE LA RÉPUBLIQUE POPULAIRE ROUMAINE PAR *A. ROSEUS TRANSSYLVANICUS* n. ssp.

RÉSUMÉ

Dans la faune de la R. P. Roumaine, très riche en isopodes terrestres, on ne connaît jusqu'à présent aucune espèce du genre *Androniscus*, bien qu'en Europe on en connaisse environ 32 espèces et sous-espèces. Dans cette note, l'auteur signale l'existence dans ce pays de l'espèce *Androniscus roseus*, représentée par une nouvelle sous-espèce que l'auteur a dénommée *Androniscus roseus transylvanicus*. Dans le texte et dans les figures, on signale les principaux caractères de la morphologie externe de cette sous-espèce. Dans la partie finale du travail, on montre les différenciations de cette sous-espèce mises en comparaison avec les sous-espèces voisines.

EXPLICATION DES FIGURES

Fig. 1. — *Androniscus roseus transylvanicus* n. ssp. Le céphalon vu du côté dorsal.

Fig. 2. — *Androniscus roseus transylvanicus* n. ssp. Le coin antéro-latéral du céphalon, plus fortement grossi que sur la figure 1, afin de mettre en évidence l'antennule et l'un des lobes latéraux du front.

Fig. 3. — *Androniscus roseus transylvanicus* n. ssp. L'antennule.

Fig. 4. — *Androniscus roseus transylvanicus* n. ssp. L'antenne.

Fig. 5. — *Androniscus roseus transylvanicus* n. ssp. A — B, Ecailles du bord de l'épimère du 1^{er} tergite péréal ; C, écailles de la surface du 1^{er} tergite péréal ; D, tubercules de la surface des tergites et des épimères péréionaux. Les deux tubercules de gauche sont entiers, les deux autres, de droite, sont écrasés par le poids de la lamelle de préparation. Sont restées intactes les soies sensitives, la base des tubercules est nettement visible ainsi que deux des écailles composantes.

Fig. 6. — *Androniscus roseus transylvanicus* n. ssp. L'épimère gauche du 4^e segment pléonal, avec ses glandes tégumentaires, chez lesquelles on peut clairement voir les pores excréteurs.

Fig. 7. — *Androniscus roseus transylvanicus* n. ssp. Le telson et les uropodes.

Fig. 8. — *Androniscus roseus transylvanicus* n. ssp. A, 7 péréiopode ♂, vu du côté rostral ; B, petit fragment provenant des rangées d'écailles du basipodite, fortement grossi.

Fig. 9. — *Androniscus roseus transylvanicus* n. ssp. Le dactylopodite d'un péréiopode, fortement grossi, afin de pouvoir distinguer la striation de la base de l'organe dactylien.

Fig. 10. — *Androniscus roseus transylvanicus* n. ssp. A, 1^{er} pléopode ♂ ; B, l'extrémité en forme de cuiller, de l'endopodite du 1^{er} pléopode, fortement grossie ; C, le bord externe du protopodite du 1^{er} pléopode ♂, fortement grossi.

Fig. 11. — *Androniscus roseus transylvanicus* n. ssp. 2^e pléopode ♂. A, vu en son entier, sous un plus faible grossissement ; B, l'extrémité de l'endopodite, fortement grossie.

Fig. 12. — *Androniscus roseus transylvanicus* n. ssp. A, Le pénis, vu sous un plus faible grossissement ; B, la partie moyenne du pénis, vue sous un fort grossissement.

BIBLIOGRAFIE

1. Carl J oh., *Monographie der Schweizerischen Isopoden*. Schweiz. Natf. Gesellsch., 1908, vol. 52, p. 107—242.
2. Racovitza E., *Isopodes terrestres*. Arch. Zool. exp. et génér., 1907—1908, p. 145—225.
3. Strouhal H., *Bemerkungen zu einigen Androniscus Arten*. Zool. Anz., 1929, vol. 85, p. 69—75.
4. — *Zur Fauna der Dobralscher Höhlen*. Zool. Anz., 1935, vol. 110, p. 50—53.
5. — *Asseln aus Balkanhöhlen*. Zool. Anz., 1938, vol. 124, p. 278—279.
6. — *Landasseln aus Balkanhöhlen, gesammelt v. Prof. Dr. K. Absolon*. 4 Mitteilung. Zool. Anz., 1939, vol. 125, p. 181—190.
7. — *Landasseln aus Balkanhöhlen, gesammelt v. Prof. Dr. K. Absolon*. 9. Mitteilung. Zool. Anz., 1939, vol. 128, p. 291—307.
8. — *Die Landasseln Karstens und Östtirol. Carinthia*. II. Mittlg. Nat. Wiss. Ver. für Kärnten, 1948, p. 103—152.
9. Verhoeff K. W., *Über Isopoden Androniscus n. g.* Zool. Anz., 1908, vol. 33, p. 129—148.
10. — *Über alpenlädische und italienische Isopoden*. 37 Aufs. Zool. Jahrb. Syst., 1928, vol. 56, p. 93—172.
11. — *Arthropoden aus südostalpinen Höhlen*. Mitteilung. ü. Höhl. u. Karstforsch., 1932, caiet 1, p. 3—15.
12. — *Zur Kenntnis osteuropäischer Isopoden*. Zool. Jahrb. System., 1930, vol. 59, p. 1—64.
13. — *Über Isopoda terrestria aus Italien*. Zool. Jahrb. System., 1931, vol. 60, p. 489—572.
14. — *Zur Kenntnis alpenländischer und mediterraner Isopoda terrestria*. Zool. Jahrb. System., 1931, vol. 62, p. 15—52.
15. — *Studien über Isopoda terrestria*. Mitteilung. Zool. Mus. Berlin, 1935, vol. 21, p. 79—163.
16. Wächter W., *Isopoda (Asseln)*. Die Tierwelt Mitteleuropas, 1937, vol. II, fasc. 2 b.

CONTRIBUȚII LA CUNOAȘTEREA CESTODELOR PĂSĂRILOR DIN R.P.R.

DE

ELENA CHIRIAC

Comunicare prezentată de M. A. JONESCU, membru corespondent al Academiei R.P.R., în ședința din 26 ianuarie 1960

INTRODUCERE

Printre endoparaziții cei mai frecvenți ai păsărilor se numără, fără îndoială, cestodele. Cunoașterea cestodelor păsărilor prezintă o dublă importanță — în primul rînd — pentru că dă posibilitatea completării inventarului faunistic general al unei regiuni și — în al doilea rînd — pentru că lămuirește cauzele epizootiilor helmintice, care apar uneori la păsări. La aceasta trebuie adăugat desigur și interesul pe care îl prezintă lucrările de parazitologie ecologică făcute asupra păsărilor, lucrări în care se studiază dinamica paraziților în funcție de o serie întreagă de factori, cum ar fi de exemplu vîrsta gazdei, regimul de hrana al acesteia, modul de viață al ei etc. Importanța practică ce decurge din aplicarea cercetărilor enumerate mai sus, apare ca incontestabilă și interesează în egală măsură atât pe agricultor și zootehnician, cât și pe vînător.

ISTORIC

Păsările, fie că sunt folositoare, fie că sunt dăunătoare activității omului, din cauză că oferă adăpost unui mare număr de cestode (indivizi și specii), au constituit obiectul cercetării multor zoologi — parazitologi cunoscuți, printre care O. Fuhrmann (Germania), Ch. Joyeux (Franța), K. I. Skrjabin (U.R.S.S.), J. G. Baer (Elveția) etc.

Uniunea Sovietică în special a dat în ultimul timp specialiști de seamă ca A. A. Spasski, M. N. Dubinin, L. P. Spasskaya,

B. E. Kurasvili etc. ale căror nume se impun datorită cercetărilor complexe și interpretărilor ecologice făcute asupra cestodelor păsărilor. Sub influența acestor cercetări au început să apară lucrări similare și în alte țări, ca de exemplu, în R. Cehoslovacă (B. Ryšavý) și R. P. Polonă (B. Bezbik).

Nu putem spune, însă, același lucru și despre țara noastră, deoarece literatura românească de specialitate este extrem de săracă privitor la această problemă.

N. Leon, în studiile sale asupra cestodelor din România, nu citează vreo specie parazită la păsări. Singurul autor care s-a ocupat cu aceste cestode, deși doar ocazional, este O. Marcus care în lucrarea *Contribuții la cunoașterea faunei parazitologice din România*, pe lîngă trematode, nematode, acanthocephali, mallophage, diptere și aphaniptere, dă și o listă de cestode colectate în cea mai mare parte de la păsări. Lista aceasta nu cuprinde decât numele parazitului și al gazdei respective, fără vreo altă indicație suplimentară. De asemenea, tot O. Marcus a mai publicat o lucrare asupra unei anomalii la *Cotugnia polyacantha* Fuhrm. din intestinul de *Turtur turtur*. În afară însă de aceste lucrări, în literatura românească de specialitate nu am mai găsit decât o lucrare recentă (4) privind problema cestodelor păsărilor domestice din regiunea Arad.

CERCETĂRI PERSONALE

METODA DE LUCRU

Materialul a fost colectat de la o serie de păsări vinate¹⁾ în raioanele Moinești (reg. Bacău), Stalin (reg. Stalin), Cîmpina (reg. Ploiești), Medgidia (reg. Constanța), Dej (reg. Cluj). Disecțiile au fost făcute în cîmp, iar intestinele etichetate au fost conservate în formol 4%, pînă ce erau aduse în laborator. Aici, intestinele erau tăiate în lungul lor, iar cestodele găsite erau spălate în apă timp de 24 de ore și conservate mai departe în tuburi, tot în formol, pînă la determinare. Pentru determinare s-au făcut preparate totale de fragmente de strobile colorate cu carmin alunat și uneori secțiuni groase la microtom, colorate cu hemalum-eozină. Rezultate bune dau fixatorii histologici Bouin și Duboscq. Fragmentele mai groase au fost clarificate cu acid lactic. Pentru determinarea unor forme comune s-a utilizat numai scolexul, care, după ce era desenat la camera clară, era strivit ușor sub lamelă în glicerină pentru a se izola cîrligile din rostru — în felul acesta ele putînd fi mai ușor desenate și măsurate.

În tabloul nr. 1 este dată lista celor 61 de specii de păsări cercetate care, după cum se poate observa, aparțin la 12 ordine: *Colymbiformes* (2 specii), *Ciconiiformes* (3 specii), *Anseriformes* (3 specii), *Falconiformes* (3 specii), *Strigiformes* (1 specie), *Charadriiformes* (9 specii), *Columbiformes*

¹⁾ Păsările au fost vinate de către Mircea Chiriac și Stefan Negru, cărora le exprimăm mulțumirile noastre.

Tabloul nr. I
Speciile de păsări cercetate și infestația lor cu diferiți paraziți cu menționarea cestodelor găsite

Nr. crt.	Numele gazdei	Nr. exemplare cercetate	Nr. infestate cu diferiți paraziți	Nr. exemplare infestate cu cestode	Denumirea cestodelor
1	I. <i>Colymbiformes</i> <i>Podiceps cristatus</i> (L.)	1	1	1	<i>Schistocephalus solidus</i> (Muel.), <i>Tatria biremis</i> Kow., <i>T. decacantha</i> Fuhr., <i>Hymenolepis furcifera</i> (Krabbe), <i>H. podicipina</i> Szym., <i>Tetrabothrius imerinus</i> Abild.
2	<i>Podiceps nigricollis</i> Br.	2	2	2	
3	II. <i>Ciconiiformes</i> <i>Ardea cinerea</i> L.	1	—	—	
4	<i>Plegadis falcinellus</i> (L.)	3	2	—	
5	<i>Ardeola ralloides</i> (Scop.)	1	—	—	
6	III. <i>Anseriformes</i> <i>Anas platyrhynchos</i> L.	1	1	1	<i>Hymenolepis teresoides</i> Fuhr.
7	<i>Anas querquedula</i> L.	2	—	—	
8	<i>Anser cinereus</i> (L.)	1	1	1	<i>Drepanidotaenia lanceolata</i> Bl.
9	IV. <i>Falconiformes</i> <i>Aquila pomarina</i> Br.	2	2	2	<i>Mesocestoides perlatus</i> (Goeze)
10	<i>Aquila chrysaetos</i> L.	2	—	—	
11	<i>Milvus migrans</i> (Bodd.)	2	1	1	<i>Idiogenes flabellum</i> (Goeze)
12	V. <i>Ralliformes</i> <i>Gallinula chloropus</i> L.	1	—	—	
13	<i>Fulica atra</i> L.	2	1	1	<i>Diorchis inflata</i> (Rud.)
14	VI. <i>Charadriiformes</i> <i>Burhinus oedicnemus</i> (L.)	2	2	2	<i>Paricterotaenia arquata</i> (Clerc), <i>P. coronata</i> (Crepl.)
15	<i>Capella media</i> (Lath.)	1	1	1	<i>Anomotaenia citrus</i> (Krabbe), <i>Haploparaxis filum</i> (Goeze)
16	<i>Charadrius alexandrinus</i> L.	1	1	1	<i>Paricterotaenia laevigata</i> (Rud.)
17	<i>Limosa lapponica</i> (L.)	1	1	1	<i>Cestoda</i> gen. sp.
18	<i>Recurvirostra avocetta</i> L.	1	1	1	<i>Hymenolepis recurvirostrae</i> (Krabbe)
19	<i>Tringa glareola</i> L.	8	5	5	<i>Haploparaxis filum</i> (Goeze), <i>Choanotaenia cingulifera</i> (Krabbe), <i>Anomotaenia citrus</i> (Krabbe), <i>Dilepis glareola</i> (Dub.), <i>Echinocotyle uralensis</i> Clerc
20		1	—	—	
21	<i>Tringa minuta</i> Leis.	1	—	—	
22	<i>Tringa nebularia</i> (Gunn.)	1	1	1	<i>Dilepis limosa</i> (Fuhr.)
23		1	—	—	
24	<i>Tringa totanus</i> (L.)	2	2	2	
25	VII. <i>Lariformes</i> <i>Larus argentatus</i> L.	1	—	—	
	<i>Larus minutus</i> Pall.	2	2	2	<i>Haploparaxis fusus</i> (Krabbe)
	<i>Sterna hirundo</i> L.	4	1	1	<i>Cestoda</i> gen. sp.

tabloul nr. 1 (continuare)

Nr. crt.	Numele gazdei	Nr. exemplare lor cercetate	Nr. exemplarelor infestate cu diferiți paraziți	Nr. exemplare infestate cu cestode	Denumirea cestodelor
	VIII. Columbiformes				
26	<i>Streptopelia turtur</i> L.	11	4	4	<i>Cotugnia polyacantha</i> Fuhr., <i>Aporina delafondi</i> (Rail.)
	IX. Strigiformes				
27	<i>Strix uralensis</i> Pall.	2	2	—	—
	X. Piciformes				
28	<i>Dryobates medius</i> (L.)	1	1	1	<i>Cestoda</i> gen. sp.
29	„ <i>major pinetorum</i> (Br.)	1	1	1	<i>Anomotaenia brevis</i> (Clerc)
30	<i>Dryocopus martius</i> (L.)	1	1	1	<i>Anonchotaenia conica</i> Fuhr.
31	<i>Picus canus</i> Gm.	1	1	1	<i>Anomotaenia brevis</i> (Clerc)
	XI. Coraciiformes				
32	<i>Coracias garrulus</i> L.	7	6	5	<i>Cestoda</i> gen. sp.
33	<i>Merops apiaster</i> L.	2	—	—	—
	XII. Passeriformes				
34	<i>Corvus corone cornix</i> L.	1	—	—	—
35	<i>Corvus frugilegus</i> L.	11	4	4	<i>Anomotaenia constricta</i> (Mol.), <i>Hymenolepis serpentulus</i> (Schr.)
36	<i>Coloeus monedula</i> Vieill.	7	4	2	<i>Dilepis undula</i> (Schr.)
37	<i>Pica pica</i> L.	12	4	4	<i>Hymenolepis stylosa</i> (Rud.), <i>Dilepis undula</i> (Schr.), <i>Anomotaenia constricta</i> (Mol.)
38	<i>Garrulus glandarius</i> L.	6	5	5	<i>Hymenolepis stylosa</i> (Rud.), <i>H. farciminoza</i> (Goeze)
39	<i>Sturnus vulgaris</i> L.	8	6	5	<i>Haploparaxis dujardini</i> (Krabbe), <i>Hymenolepis farciminoza</i> (Goeze), <i>Choanotaenia musculosa</i> (Fuhr.), <i>Dilepis attenuata</i> (Duj.)
40	<i>Oriolus oriolus</i> L.	3	2	2	<i>Hymenolepis farciminoza</i> (Goeze)
41	<i>Coccothraustes coccothraustes</i> L.	9	6	6	<i>Anonchotaenia globata</i> (Linst.)
42	<i>Passer domesticus</i> L.	10	—	—	—
43	<i>Emberiza citrinella</i> L.	1	1	1	<i>Anonchotaenia globata</i> (Linst.) <i>Biuterina passerina</i> Fuhr.
44	<i>Gallerida cristata</i> (L.)	2	—	—	—
45	<i>Alauda arvensis</i> L.	3	1	1	<i>Anonchotaenia globata</i> (Linst.)
46	<i>Motacilla flava</i> L.	1	—	—	—
47	<i>Parus major</i> L.	1	1	1	<i>Cestoda</i> gen. sp.
48	<i>Parus coeruleus</i> L.	1	1	1	<i>Anonchotaenia globata</i> (Linst.)
49	<i>Parus ater</i> L.	2	2	2	<i>Anonchotaenia globata</i> (Linst.)
50	<i>Parus atricapillus assimilis</i> Br.	1	1	1	<i>Cestoda</i> gen. sp.
51	<i>Lanius minor</i> Gm.	1	—	—	—
52	<i>Lanius excubitor</i> L.	6	—	—	—
53	<i>Muscicapa albicollis</i> Tem.	1	1	1	<i>Anomotaenia dehiscens</i> (Krabbe)

tabloul nr. 1 (continuare)

Nr. crt.	Numele gazdei	Nr. exemplare lor cercetate	Nr. exemplarelor infestate cu diferiți paraziți	Nr. exemplare infestate cu cestode	Denumirea cestodelor
54	<i>Turdus pilaris</i> L.	4	3	3	<i>Dilepis undula</i> (Schr.), <i>Hymenolepis serpentulus</i> (Schr.)
55	<i>Turdus viscivorus</i> L.	6	6	5	<i>Dilepis undula</i> (Schr.), <i>Hymenolepis serpentulus</i> (Schr.), <i>Hymenolepis farciminoza</i> (Goeze)
56	<i>Turdus ericetorum philomelos</i> Br.	9	8	8	<i>Dilepis undula</i> (Schr.), <i>Hymenolepis serpentulus</i> (Schr.), <i>Choanotaenia unicoronata</i> (Fuhr.)
57	<i>Turdus torquatus alpestris</i> Br.	2	2	2	<i>Dilepis undula</i> (Schr.)
58	<i>Turdus merula</i> L.	11	11	11	<i>Dilepis undula</i> (Schr.), <i>Hymenolepis serpentulus</i> (Schr.), <i>Anomotaenia constricta</i> (Mol.)
59	<i>Erithacus rubecula</i> (L.)	3	2	2	<i>Hymenolepis naja</i> (Duj.)
60	<i>Cinclus cinclus aquaticus</i> Bech.	6	6	6	<i>Anomotaenia dehiscens</i> (Krabbe)
61	<i>Hirundo rustica</i> (L.)	1	1	1	<i>Angulariella beema</i> (Clerc)

(1 specie), Coraciiformes (2 specii), Lariformes (3 specii), Ralliformes (2 specii), Piciformes (4 specii), Passeriformes (28 specii). În același tablou este însemnat numărul de exemplare din fiecare specie cercetată (total 200 de exemplare păsări), precum și infestarea cu cestode și alți paraziți.

RESULTATE

În urma prelucrării materialului de cestode colectat, am putut determina 40 de specii aparținând la 19 genuri din 8 familii diferite, după cum urmează :

Ord. PSEUDOPHYLLIDEA Carus, 1863

Fam. DIPHYLLOBOTHRIIDAE Lühe, 1910

Subfam. LIGULINAE Lühe, 1899

1. *Schistocephalus solidus* (Mueller, 1776); la *Podiceps cristatus* (L.)

Ord. CYCLOPHYLLIDEA Braun, 1900

Fam. AMABILIIDAE Braun, 1900

2. *Tatria biremis* Kowalewski, 1904; la *Podiceps nigricollis* Br.
3. *Tatria decacentha* Fuhrmann, 1913; la *Podiceps nigricollis* Br.

Fam. ANOPLOCEPHALIDAE Fuhrmann, 1907

4. *Aporina delafondi* (Railliet, 1892); la *Streptopelia turtur* L.

Fam. DAVAINEIDAE Fuhrmann, 1907

Subfam. DAVAINEINAE Braun, 1900

5. *Cotugnia polyacantha* Fuhrmann, 1909; la *Streptopelia turtur* L.

Subfam. IDIOGENINAE Fuhrmann, 1907

6. *Idiogenes flabellum* (Goeze, 1782); la *Milvus migrans* (Bodd.)

Fam. DILEPIDIDAE Fuhrmann, 1907

Subfam. DILEPIDINAE Fuhrmann, 1907

7. *Angulariella beema* (Clerc, 1906); la *Hirundo rustica* (L.)
8. *Anomotaenia brevis* (Clerc, 1902); la *Picus canus* Gm. și *Dryobates major pinetorum* (Brehm.)
9. *Anomotaenia citrus* (Krabbe, 1869); la *Tringa glareola* L. și *Capella media* (Lath.)
10. *Anomotaenia constricta* (Molin, 1858); la *Corvus frugilegus* L., *Pica pica* L., *Turdus merula* L.
11. *Anomotaenia dehiscens* (Krabbe, 1879); la *Cinclus cinclus aquaticus* Bech. și *Muscicapa albicollis* Tem.
12. *Dilepis attenuata* (Dujardin, 1845); la *Sturnus vulgaris* L.
13. *Dilepis glareola* Dubinina, 1953; la *Tringa glareola* L.
14. *Dilepis limosa* Fuhrmann, 1907; la *Tringa nebularia* L.
15. *Dilepis undula* (Schrantz, 1788); la *Coloeus monedula* Vieill., *Pica pica* L., *Sturnus vulgaris* L., *Turdus pilaris* L., *Turdus viscivorus* L., *T. torquatus alpestris* Br., *T. ericetorum philomelos* Br., *T. merula* L.
16. *Paricterotaenia arquata* (Clerc, 1906); la *Burhinus oedicnemus* (L.)
17. *Paricterotaenia coronata* (Creplin, 1829); la *Burhinus oedicnemus* (L.)
18. *Paricterotaenia laevigata* (Rudolphi, 1819); la *Charadrius alexandrinus* L.

Subfam. DIPYLIDIINAE Stiles, 1896

19. *Choanotaenia cingulifera* (Krabbe, 1869); la *Tringa glareola* L.
20. *Choanotaenia musculosa* (Fuhrmann, 1896); la *Sturnus vulgaris* L.

21. *Choanotaenia unicoronata* (Fuhrmann, 1908); la *Turdus ericetorum philomelos* Br.

Subfam. BIUTERININAE Fuhrmann, 1907

22. *Anonchotaenia conica* Fuhrmann, 1908; la *Dryocopus martius* (L.) și *Dryobates major pinetorum* (Brehm.)
23. *Anonchotaenia globata* (Linstow, 1879); la *Coccothraustes coccothraustes* L., *Emberiza citrinella* L., *Alauda arvensis* L., *Parus ater* L. și *Parus coeruleus* L.
24. *Biuterina passerina* Fuhrmann, 1908; la *Emberiza citrinella* L.

Fam. HYMENOLEPIDIDAE

Subfam. HYMENOLEPIDINAE Perrier, 1897

25. *Diorchis inflata* (Rudolphi, 1809); la *Fulica atra* L.
26. *Drepanidotaenia lanceolata* Bloch, 1782; la *Anser anser* L.
27. *Echinocotyle uralensis* Clerc, 1902; la *Tringa glareola* L.
28. *Haploparaxis dujardini* (Krabbe, 1869); la *Sturnus vulgaris* L.
29. *Haploparaxis filum* (Goeze, 1782); la *Tringa glareola* L.
30. *Haploparaxis fusus* (Krabbe, 1869); la *Larus minutus* Pall.
31. *Hymenolepis farciminosa* (Goeze, 1782); la *Garrulus glandarius* L., *Sturnus vulgaris* L., *Oriolus oriolus* L., *Turdus viscivorus* L.
32. *Hymenolepis furcifera* (Krabbe, 1869); la *Podiceps nigricollis* Brehm.
33. *Hymenolepis naja* (Dujardin, 1845); la *Erithacus rubecula* (L.)
34. *Hymenolepis podicipina* Szymanski, 1905; la *Podiceps nigricollis* Br.
35. *Hymenolepis recurvirostrae* (Krabbe, 1869); la *Recurvirostra avocetta* L.
36. *Hymenolepis serpentulus* (Sehrantz, 1788); la *Corvus frugilegus* L., *Turdus pilaris* L., *T. viscivorus* L., *T. ericetorum philomelos* Br., *T. merula* L.
37. *Hymenolepis stylosa* (Rudolphi, 1809); la *Pica pica* L., *Garrulus glandarius* L.
38. *Hymenolepis teresoides* (Fuhrmann, 1906); la *Anas platyrhyncha* L.

Fam. MESOCESTOIDAE Fuhrmann, 1907

39. *Mesocestoides perlatus* (Goeze, 1782); la *Aquila pomarina* L.

Fam. TETRABOTHRIIDAE Fuhrmann, 1908

40. *Tetrabothrius immerinus* (Abildgaard, 1790); la *Podiceps nigricollis* Brehm.

OBSERVATII

1. *Schistocephalus solidus* (Mueller, 1776). *Ligulinae* a căror segmentație externă corespunde cu cea internă. S-au găsit 10 exemplare, cu lungimea de 3–4,7 cm și lățimea de 0,5–1 cm, în intestinul unui corcodel — *Podiceps cristatus* (L.) — din delta (Matița).

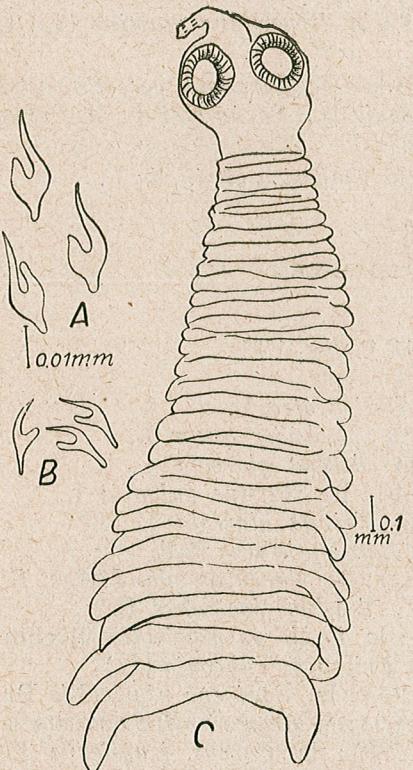


Fig. 1. — A și C, *Tatria decacantha* Fuhrmann, 1913 — strobil întreg cu scolex și cîrlige din rostru; B, *Tatria biremis* Kowalewski, 1904 — cîrlige din rostru.

tot atât de mici ca și specia precedentă cu care, de altfel, se asemănă foarte mult ca structură, deosebindu-se numai prin forma cîrligelor cu totul diferită. A fost găsită împreună cu *T. biremis* în aceeași gazde, la Vasile Roaită.

Specie cunoscută din Suedia și U.R.S.S.; este citată pentru portiunea sovietică a Deltei Dunării de către E. Saakov (13). În literatura românească nu a fost menționată pînă în prezent.

4. *Aporina delafondi* (Railliet, 1892). Cestode lungi de aproximativ 10–14 cm și late de 0,5 cm, avînd scolexul nearmat cu cîrlige și prevăzut doar cu 4 ventuze. Am găsit 3 exemplare întregi într-o turturea — *Streptopelia turtur turtur* L. — împușcată lîngă Cernavodă. Se presupune

că gazda intermediară este gasteropodul *Agriolimax agrestis*. Parazit specific al porumbeilor domestici și sălbatici, cunoscut din Europa (Franța, U.R.S.S.), Asia și Africa. În R.P.R. se citează pentru prima dată.

5. *Cotugnia polyacantha* Fuhrmann, 1909. Cestode relativ mici cu lungimea de maximum 30 mm și lățimea 2–4 mm. Scolexul este prevăzut cu două coroane de cîrlige, extrem de mici și foarte numeroase (peste 400). Am găsit cîteva exemplare în intestinul unei turturele. — *Streptopelia turtur turtur* L. — lîngă satul Mesteacân (r. Dej).

Specie cunoscută din Germania, U.R.S.S. În țara noastră a fost citată de O. Marcus care a descris un exemplar ce prezinta fenestrații mediane și laterale.

6. *Idiogenes flabellum* (Goeze, 1782). Cestode mici și subțiri, aproape filiforme. Rostrul poartă o coroană dublă de cîrlige mici (aprox. 10 μ) și numeroase (peste 150). Am găsit cîteva exemplare în intestinul de milan — *Milvus migrans* (Bodd.) — lîngă satul Peștera (r. Medgidia).

Specie cunoscută din Europa (Germania, U.R.S.S. etc.) și Africa. În R.P.R. se citează pentru prima dată.

7. *Angulariella beema* (Clerc, 1906). Cestode lungi de maximum 4,5 cm și late de 1–1,5 mm, caracterizate prin rostrul armat cu 50–60 de cîrlige așezate în zig-zag. Am găsit 5 exemplare întregi în intestinul unei rînduinele — *Hirundo rustica* (L.) — lîngă Pipera (reg. București).

Specie cunoscută din U.R.S.S. (Urali, Leningrad, Siberia) și din Franța. În țara noastră se citează pentru prima dată.

8. *Anomotaenia brevis* (Clerc, 1902). Cestode mici de 2,4–4,5 mm lungime și 0,3–0,4 mm lățime, avînd rostrul prevăzut cu două coroane de cîrlige în număr de 24, lungi de 22–27 μ . Noi am găsit 4–10 exemplare în intestinul de ciocântoare — *Picus canus* Gm. — lîngă Hărman (reg. Stalin) și *Dryobates major pinetorum* (Brehm.) lîngă Or. Stalin.

Parazit specific păsărilor din ordinul *Piciformes*, cunoscut din U.R.S.S., Franța, Germania. În R.P.R. se menționează pentru prima dată.

9. *Anomotaenia citrus* (Krabbe, 1869). Cestode lungi de aproximativ 7 cm și late de 2–3 mm, avînd rostrul prevăzut cu o coroană dublă de cîrlige, al căror număr variază de la 20 la 28, cele din coroana superioară fiind ceva mai mari decît cîrligele din coroana inferioară. Parazit specific al păsărilor din ordinul *Charadriiformes*. Noi l-am găsit în numeroase exemplare în fluerar — *Tringa glareola* L. — la băltile Medgidia și Vederoasa (r. Medgidia) și în becață mare — *Capella media* (Lath.) în aceleași locuri.

Specie cunoscută din Europa (Germania, U.R.S.S. etc.). În R.P.R. se citează pentru prima dată.

10. *Anomotaenia constricta* (Molin, 1858). Parazit specific păsărilor din ordinul *Passeriformes*, larg răspîndit în Europa, Asia, America de Nord. Necunoscut pînă în prezent în R.P.R. Noi am întîlnit numeroase exemplare de *A. constricta* în intestinul de *Corvus frugilegus* L. lîngă satul Peștera (r. Medgidia), *Pica pica* L. (satul Șesuri, r. Moinești), *Turdus merula* L. în pădurea Băneasa (reg. București).

Cestode lungi de 40–100 mm și late de 1–2 mm, al căror rostru este prevăzut cu aproximativ 24 de cîrlige situate într-o coroană dublă.

M. N. Dubinina (5) atrage atenția asupra faptului că *A. constricta* în număr mare perforează peretele intestinului și ajunge în cavitatea corpului la glandele genitale, producind castrarea gazdei.

11. *Anomotaenia dehiscens* (Krabbe, 1879). Cestode foarte mici, având maximum 1,5 mm lungime și 0,5–0,7 mm lățime. Rostrul este prevăzut cu o coroană formată din 20 de cîrlige mici (aproximativ 16 μ). Am găsit 3–8 exemplare în intestinul mierlei de apă — *Cinclus cinclus aquaticus* Bech. și *Muscicapa albicollis* Tem. — în imprejurimile localității Cumpătu-Sinaia (r. Cîmpina).

Specie descrisă din Turkestan (U.R.S.S.). În țara noastră se citează pentru prima dată.

12. *Dilepis attenuata* (Dujardin, 1845). Am găsit un singur exemplar în intestinul unui graur *Sturnus vulgaris* L., la Vasile Roaia. Lungimea strobilei — 45 mm, lățimea 7 mm; rostrul poartă o coroană simplă, alcătuită din 20 de cîrlige.

Specie cunoscută din Franța, U.R.S.S. La noi se citează pentru prima dată.

13. *Dilepis glareola* Dubinina, 1953. Cestode mici de 10–15 mm lungime și 1,5–2 mm lățime. Scolexul este prevăzut cu 4 ventuze proeminentă și un rostru armat cu 16–18 cîrlige dispuse într-o coroană dublă. Ca formă generală, cîrligele amintesc de *D. limosa*, dar sunt de trei ori mai mici. Am găsit de mai multe ori cîte 8–10 exemplare în intestinul de fluerar — *Tringa glareola* L. — la balta Vederoasa (r. Medgidia).

Specie descrisă și cunoscută pînă în prezent din U.R.S.S. (vestul Siberiei, porțiunea sovietică a Deltei Dunării). La noi se citează pentru prima dată.

14. *Dilepis limosa* Fuhrmann, 1907. Cestode mici având lungimea maximă de 30 mm și lățimea de 4–4,5 mm. Scolexul poartă o coroană dublă de cîrlige, dintre care cele din coroana anterioară sunt mai mari (aproximativ 110 μ) decît cele din coroana posterioară (aproximativ 98–100 μ). Am găsit 16 exemplare într-un intestin de fluerar — *Tringa nebularia* L. — la balta Cochirleni (r. Medgidia).

Specie cunoscută din Europa (Germania, U.R.S.S.) și Africa (Egipt). În U.R.S.S. a fost citată pentru prima dată de N. A. Holodkovski în 1912 pentru Kazan și după 50 ani de E. Sakovă (13) pentru Delta Dunării și M. N. Dubinina (6) pentru vestul Siberiei. În literatura românească această specie nu a fost menționată pînă în prezent.

15. *Dilepis undula* (Schrank, 1788). Formă mai mare decît precedentele, putînd să ajungă la 28–30 cm lungime și 0,5 cm lățime. În *Faune de France* Ch. Joyeux și J. G. Baer (9) își exprimă părerea că sub numele de *Dilepis undula* se confundă probabil specii diferite. De asemenea, în aceeași lucrare se arată că diferitii autori nu au ajuns să se înțeleagă asupra numărului și taliei cîrligelor. În materialul nostru cîrligele erau așezate într-o coroană dublă și variau ca număr între 30 și 46; în ceea ce privește talia, cele mai mari măsurau 103 μ , pe cînd cele mai mici atingeau doar 80 μ .

Am găsit numeroase exemplare în intestinul multor păsări din ordinul Passeriformes: *Coloeus monedula* Vieill. (r. Medgidia), *Pica pica* L.

(r. Dej și Moinești), *Sturnus vulgaris* L. (r. Medgidia), *Turdus pilaris* L. (r. Moinești) și *Turdus viscivorus* L., *T. torquatus alpestris* Br., *T. ericetorum philomelos* Br., *T. merula* L. (r. Cîmpina).

Specie caracteristică păsărilor din ordinul Passeriformes, larg răspîndită în Europa: Germania, Danemarca, Anglia, Franța, U.R.S.S. În R.P.R. se citează pentru prima dată.

16. *Paricterotaenia arquata* (Clerc, 1906) (fig. 2). Cestode relativ mici, de maximum 4 cm lungime și 1 mm lățime. Scolexul este prevăzut cu 4 ventuze mari și un rostru alungit, care poartă în vîrf o coroană de 14 cîrlige mari (126–133 μ). Am găsit numeroase exemplare în intestinul păsării ogorului — *Burhinus oedicnemus* (L.) — în apropiere de satul Siminoc (r. Medgidia).

Specie cunoscută din Europa și Africa. În R.P.R. se citează pentru prima dată.

17. *Paricterotaenia coronata* (Crepelin, 1829). Formă asemănătoare cu precedenta cu care a fost adesea confundată, de care se deosebește însă prin forma și mărimea cîrligelor de pe rostru, care ating aici 300–320 μ . Deosebirea dintre aceste două specii a fost arătată de către O. Fuhrmann și J. G. Baer (1943). Noi am găsit cîte 10–13 exemplare în intestinul de *Burhinus oedicnemus* (L.) lîngă satul Siminoc (r. Medgidia).

Are aceeași răspîndire ca și specia precedentă. În R.P.R. se citează pentru prima dată.

18. *Paricterotaenia laevigata* (Rudolphi, 1819). Atribuim acestei specii exemplarele găsite în intestinul de fluerar — *Charadrius alexandrinus* L. — la balta Cochirleni (r. Medgidia). Strobile mici, aproape filiforme. Scolexul prevăzut cu un rostru armat cu 20 de cîrlige, dispuse într-o coroană simplă.

Specie cunoscută din Europa (Germania) și Africa (Etiopia). În R.P.R. se citează pentru prima dată.

19. *Choanotaenia cingulifera* (Krabbe, 1869) (fig. 3). Cestode relativ lungi și subțiri (20–100 × 0,6–1 mm). Rostrul, gros, prezintă o coroană

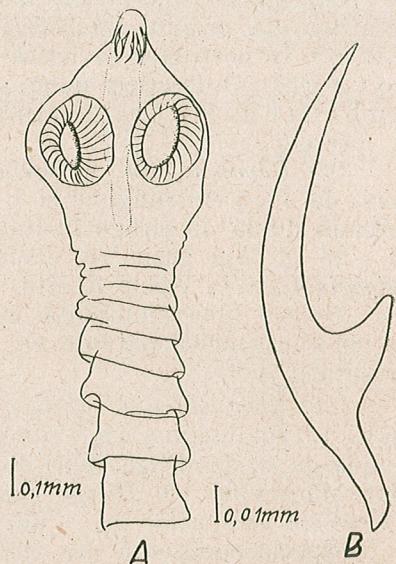


Fig. 2. — *Paricterotaenia arquata* (Clerc, 1906). A, Scolex; B, cîrlig din rostru.

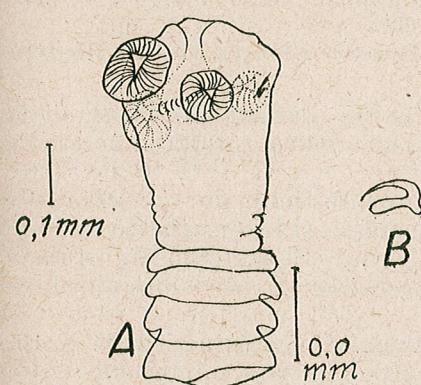


Fig. 3. — *Choanotaenia cingulifera* (Krabbe, 1869). A, Scolex; B, cîrlig din rostru.

simplă de aproximativ 40 de cîrlige, de formă caracteristică și mărime foarte mică. Am găsit nenumărate exemplare în intestinul de fluerar — *Tringa glareola* L. — la balta Vederoasa (r. Medgidia). Parazit obișnuit al păsărilor din ordinul *Charadriiformes*, atât în Europa de vest cît și în U.R.S.S. În portiunea sovietică a Deltei Dunării a fost găsit de E. S. a. a. k o v a (13). O descriere nouă, critică, a acestei specii este dată de M. N. Dubinin (6). În literatura românească nu a fost menționată pînă în prezent.

20. *Choanotaenia musculosa* (Fuhrmann, 1896). Cestode relativ mici, de 3—7 cm lungime și 1—2 mm lățime, cu rostrul prevăzut cu o coroană dublă de cîrlige în număr de 20—22. Mărimea cîrligelor este de 24—28 μ . Am găsit 10 exemplare în intestinul de graur — *Sturnus vulgaris* L. — la Vasile Roaită.

Specie bine cunoscută în Europa (Germania, Franța, U.R.S.S.). La noi a fost menționată de O. Marcu tot pentru graur, fără indicarea localității.

21. *Choanotaenia unicoronata* (Fuhrmann, 1908). Cestode mici de 1—1,5 cm lungime și 0,8 mm lățime, avînd rostrul prevăzut cu o coroană simplă de 22 de cîrlige, mari de aproximativ 48 μ . Am găsit cîteva exemplare împreună cu *Dilepis undula* în intestinul unui sturz — *Turdus ericetorum philomelos* Br. — din rezervația „Aninișul” — Sinaia.

Specie cunoscută din Germania, Elveția, Franța. În R.P.R. nu a fost menționată pînă în prezent.

22. *Anonchotaenia conica* Fuhrmann, 1908. Cestode relativ mari cu scolexul nearmat, prezentînd în locul rostrului o mică depresiune. Am găsit 6 exemplare în intestinul de *Dryocopus martius* (L.) din pădurea Cumpătu — Sinaia și 2 exemplare în intestinul de *Dryobates major pinetorum* (Brehm.) de la Herăstrău — București.

Această specie este cunoscută din Germania, Elveția. În țara noastră se citează pentru prima dată.

23. *Anonchotaenia globata* (Linstow, 1879). Parazit larg răspîndit la multe păsări din ordinul *Passeriformes*, avînd un organ paruterin caracteristic și a cărui evoluție a fost descrisă de C. h. J. o y e u x și J. G. B. a. e. r (10). Noi am găsit cîte 4—10 exemplare în intestinul de *Coccothraustes coccothraustes* L. din pădurea Băneasa (București) și rezervația „Aninișul” (Sinaia), *Emberiza citrinella* L. de pe pîrăul Șipa — Sinaia, *Alauda arvensis* L., *Parus ater* L. și *Parus coeruleus* L. din împrejurimile Or. Stalin.

Specie cunoscută din Franța, Germania, Italia, America de Nord, India, U.R.S.S. În țara noastră n-a fost menționată pînă în prezent.

24. *Biuterina passerina* Fuhrmann, 1908 (fig. 4). Cestode relativ mici, cu lungimea de maximum 8 cm și late de 0,6 mm, cu rostrul purtînd o coroană de cîrlige caracteristice, de formă triunghiulară. Am găsit 10 exemplare întregi în intestinul de *Emberiza citrinella* L. de pe pîrăul Șipa — Sinaia.

Specie cunoscută din Franța și U.R.S.S. În R.P.R. se citează pentru prima dată.

25. *Diorchis inflata* (Rudolphi, 1809) (fig. 5). Cestode relativ mari, de aproximativ 10 cm lungime și 3 mm lățime, caracterizate prin cele 10 cîrlige mari de 73 μ și cele 4 ventuze prevăzute cu spini mici. Am găsit extrem de multe exemplare în intestinul unei liște — *Fulica atra* L. — la balta Cochirleni (r. Medgidia).

Parazit specific liștelor, larg răspîndit în Europa, Asia și Africa (Egipt). În R.P.R. nu a fost menționat pînă în prezent.

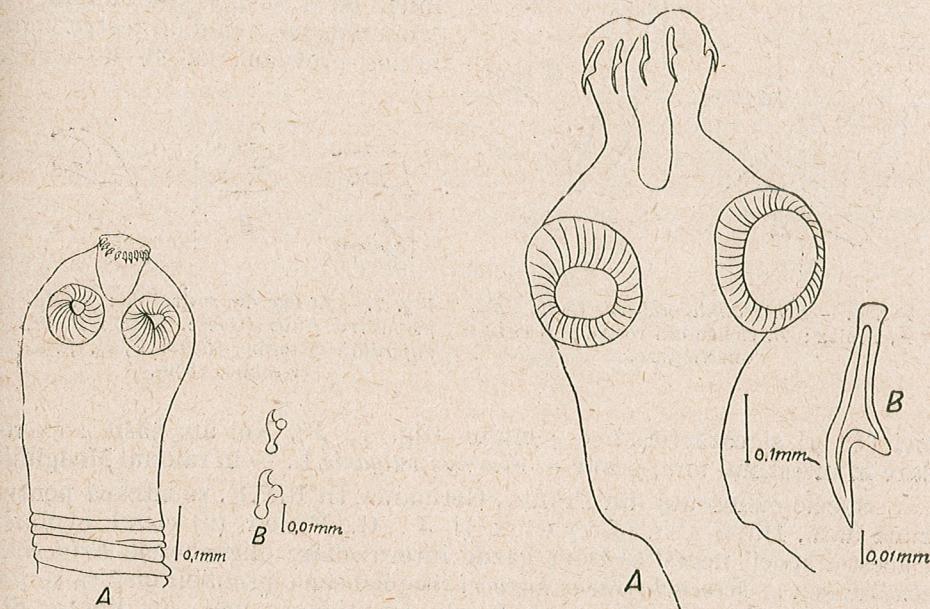


Fig. 4. — *Biuterina passerina* Fuhrmann, 1908. A, Scolex; B, cîrlige din rostru.

Fig. 5. — *Diorchis inflata* (Rudolphi, 1809). A, Scolex; B, cîrlig din rostru.

26. *Drepanidotaenia lanceolata* Bloch, 1782. Cestode relativ mari, de 3—13 cm lungime și 0,5—1,8 cm lățime, cu scolexul mic prevăzut cu o coroană de 8 cîrlige (30—35 μ). Am găsit un exemplar în intestinul unei gîște la Tuzla (r. Negru-Vodă).

Parazit la păsările domestice și sălbaticе din ordinul *Anseriformes*, producînd adesea moartea, în special a puilor de gîscă domestică. Larg răspîndit în Europa, Asia și Australia. Gazdele intermediare ale acestui parazit sunt diferite specii de copeopode: *Cyclops sternus*, *C. leuckarti*, *C. diaphanus* etc. La noi în țară a mai fost citat de I. D. o. n. c. i. u (4).

27. *Echinocotyle uralensis* Clerc, 1902 (fig. 6). Cestode lungi de aproximativ 42 mm și late de 1,2 mm. Scolexul este prevăzut cu patru ventuze mari ovale, cu mai multe rînduri concentrice de cîrlige mici, aproape triunghiulare și un rostru armat cu 10 cîrlige (64—66 μ).

Această specie a fost descrisă și cunoscută pînă în prezent numai din U.R.S.S. La noi în țară se citează pentru prima dată. Noi am găsit cinci exemplare împreună cu *Choanotaenia cingulifera*, *Dilepis glareola* și *Haploparaxis filum* în intestinul unui fluerar — *Tringa glareola* L. — la balta Vederoasa (r. Medgidia).

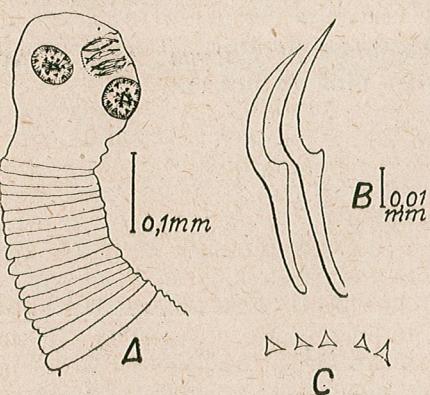


Fig. 6. — *Echinocotyle uralensis* Clerc, 1902.
A, Scolex; B, cîrlige din rostru; C, cîrlige din ventuze.

28. *Haploparaxis dujardinii* (Krabbe, 1869). Cestode relativ mici, de 1,5—2,5 cm lungime și 1 mm lățime, avînd un rostru voluminos prevăzut cu 46 de cîrlige

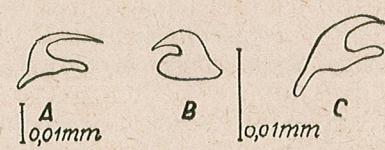


Fig. 7. — Cîrlige din rostrul de : A, *Haploparaxis filum* (Goeze, 1782); B, *H. dujardini* (Krabbe, 1869); C, *H. fusus* (Krabbe, 1869).

mici (18 μ) și caracteristice genului (fig. 7, B). Noi am găsit 2 exemplare în intestinul unui graur — *Sturnus vulgaris* L. — în raionul Medgidia.

Specie cunoscută din Franța, Germania. În R.P.R. se citează pentru prima dată. După Ch. J o y e u x și J. G. B a e r (9) ciclul evolutiv al acestei specii necesită drept gazde intermediare oligochetele *Fridericia ratzeli* Eisen și *Mesenchytraeus harperi* Stephenson; probabil însă că se pot adapta și la alte oligochete, cînd cele menționate mai sus lipsesc din regiune, aşa cum e cazul în raionul Medgidia, de exemplu.

29. *Haploparaxis filum* (Goeze, 1782). Cestode relativ lungi și filiforme, cu lungimea de 8—13 cm și lățimea de 1 mm. Scolexul are un rostru prevăzut cu 10 cîrlige caracteristice, mari de 16—21 μ (fig. 7, A). Noi am găsit în repetate rînduri cîte 6—12 exemplare în intestinul unui fluerar — *Tringa glareola* L. — la balta Vederoasa (r. Medgidia). După M. N. D u b i n i n a (5) aceasta ar fi o specie colectivă care trebuie reinvizuită pe baza materialului adunat din diferite gazde aparținînd ordinului *Charadriiformes*.

Cunoscută din Anglia, Germania, Egipt, America de Nord, U.R.S.S. În țara noastră a fost citată de O. M a r c u din intestinul de *Scolopax rusticola* L., fără indicarea localității. Această specie este citată de E. S a a k o v a (13) pentru porțiunea sovietică a Deltei Dunării.

30. *Haploparaxis fusus* (Krabbe, 1869). Cestode lungi de aproximativ 15 cm și late de 0,5—1 mm, avînd rostrul prevăzut cu 10 cîrlige caracteristice, măsurînd circa 13—15 μ (fig. 7, C). Am găsit peste 50 de exemplare în intestinul unui pescăruș — *Larus minutus* Pall. — la Vasile Roaită.

Specie cunoscută atît din Europa apuseană, cît și din U.R.S.S. În țara noastră se citează pentru prima dată.

31. *Hymenolepis farciminoza* (Goeze, 1782). Cestode relativ mari, avînd circa 20 cm lungime și maximum 2 mm lățime (după Y a m a g u t i — 1940). Scolexul are 4 ventuze și un rostru prevăzut cu 10 cîrlige mici, de 20—21 μ și formă caracteristică. Parazit comun multor păsări din ordinul *Passeriformes*. Noi am găsit cîte 1—4 exemplare în intestinul de *Garrulus glandarius* L. în lunca Prahovei — Sinaia (r. Cîmpina), *Sturnus vulgaris* L. la satul Mesteacăn (r. Dej) și Or. Stalin, *Oriolus oriolus* L. în pădurea Băneasa (reg. București), *Turdus viscivorus* L. în Poiana Șărînga — Sinaia (r. Cîmpina).

Specie cunoscută din India, Japonia, Argentina, U.R.S.S., R. Ce-hoslovacă. În țara noastră această specie a fost semnalată de O. M a r c u pentru graur (*Sturnus vulgaris* L.), fără indicarea localității.

32. *Hymenolepis furcifera* (Krabbe, 1869). Cestode relativ subțiri, avînd maximum 28 cm lungime și 0,7 mm lățime. Rostrul poartă o coroană de 10 cîrlige lungi de 26—33 μ și de o formă cu totul caracteristică (fig. 8, B). Noi am găsit 6 exemplare din această specie într-un intestin de corcodel cu gît negru (*Podiceps nigricollis* Brehm.) de la Vasile Roaită (r. Negru-Vodă). Trebuie menționat că această pasare era foarte puternic infestată cu diferite cestode; în afară de *H. furcifera*, intestinul ei mai conținea

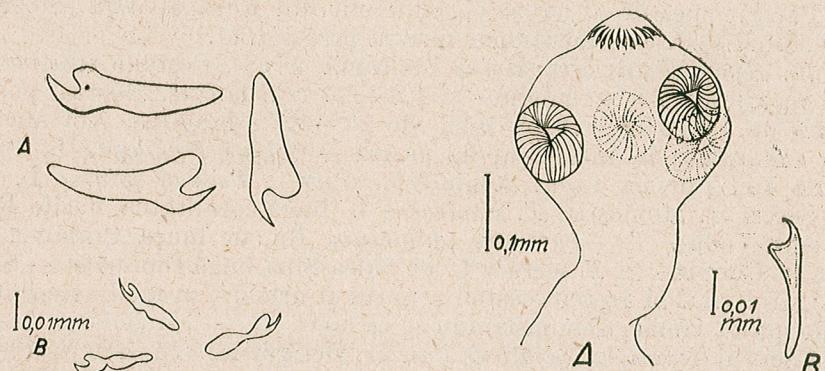


Fig. 8. — Cîrlige din rostrul de : A, *Hymenolepis podicipina* SzymanSKI, 1905; B, *H. furcifera* (Krabbe, 1869).

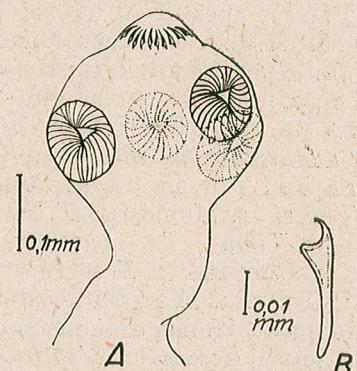


Fig. 9. — *Hymenolepis naja* (Dujardin, 1845). A, Scolex; B, cîrlig din rostru.

numeroase exemplare de *Hymenolepis podicipina*, *Tatria biremis*, *T. decacentha*, *Tetrabothrius immerinus*, *Cestoda* gen. sp.

Parazit specific păsărilor din ordinul *Colymbiformes*, cunoscut din Europa și Africa. În R.P.R. se citează pentru prima dată.

33. *Hymenolepis naja* (Dujardin, 1845) (fig. 9). Cestode extrem de mici, avînd 1—3 cm lungime și 0,7—1 mm lățime. După Ch. J o y e u x și J. G. B a e r (1936), scolexul măsoară 350 μ în diametru, iar ventuzele 140 μ . Rostrul este prevăzut cu 10 cîrlige de 52—56 μ . Cirul este

armat. Noi am găsit un exemplar întreg, bine conservat în intestinul de măcăleandru (*Erithacus rubecula* (L.)) de la Sinaia.

Specie cunoscută din Franța, Egipt, U.R.S.S., fiind citată pentru *Certhia familiaris*, *Sitta europaea*, *Parus coeruleus*, *Parus major*, *Sylvia atricapilla* (9), (10), (11). În R.P.R. nu a mai fost semnalată pînă în prezent.

34. *Hymenolepis podicipina* Szymanski, 1905. Cestode relativ lungi și subțiri, avînd aproximativ 28,5 cm lungime și 1 mm lățime. Cele 10 cîrlige care armează scolexul au 42–46 μ lungime și o formă caracteristică (fig. 8, A). Noi am găsit numeroase exemplare întregi, bine conservate, în intestinul unui corcodel cu gît negru (*Podiceps nigricollis* Brehm.) la Vasile Roaită (r. Negru-Vodă). Am găsit acest parazit în asociatie cu alte cestode pe care le-am menționat mai sus — *Hymenolepis furcifera*.

H. podicipina este un parazit caracteristic păsărilor din ordinul *Colymbiformes*, cunoscut din Europa, Asia, America de Nord. În R.P.R. se semnalează pentru prima dată. Această specie a fost citată de E. S. a k o v a (13) pentru porțiunea sovietică a Deltei Dunării.

35. *Hymenolepis recurvirostrae* (Krabbe, 1869). Cestode mici, avînd 3–4,5 cm lungime și aproximativ 0,5 mm lățime. Rostrul este prevăzut cu o coroană simplă de 10 cîrlige mici, de 13–17 μ . Noi am găsit 8 exemplare întregi în intestinul unei avocete — *Recurvirostra avocetta* L. — la Vasile Roaită (r. Negru-Vodă).

Parazit specific al avocetei, cunoscut din Europa, Asia (Siberia) și Africa. În R.P.R. este menționat pentru prima dată.

36. *Hymenolepis serpentulus* (Schrank, 1788). Cestode relativ mari, avînd maximum 20 cm lungime și 1,8–2,5 mm lățime. Rostrul poartă o coroană de 10 cîrlige relativ mici, de 22–26 μ lungime. Noi am găsit 1–12 exemplare în intestinul de cioară — *Corvus frugilegus* L. — lîngă comuna Ion Corvin, raion Adamclisi, sturz — *Turdus pilaris* L. lîngă satul Șesuri (r. Moinești), *T. viscivorus* L. lîngă localitatea Vasile Roaită (r. Negru-Vodă), *T. ericetorum philomelos* Br. în lunca Prahovei lîngă Sinaia (r. Cîmpina) și *T. merula* L. pe valea Sipa lîngă Cumpătu — Sinaia.

Ciclul vital al acestui cestod a putut fi urmărit în mod experimental încă de multă vreme, demonstrîndu-se că larva sa cisticercoidă se dezvoltă în coleopterul *Geotrupes sylvaticus* Panzer. Desigur însă că în natură larvele se pot dezvolta și în alte gazde intermediare, deoarece adultul a fost găsit și la păsări din regiuni în care *G. sylvaticus* nu este cunoscut.

Acest parazit este larg răspîndit printre păsările din ordinul *Passeriformes* și este semnalat în Franța, R. Cehoslovacă, U.R.S.S., Japonia, Africa, America de Nord. În R.P.R. se menționează pentru prima dată.

37. *Hymenolepis stylosa* (Rudolphi, 1809). Cestode nu prea mari, măsurînd maximum 8–11 cm lungime și 1 mm lățime. Rostrul poartă o coroană de 10 cîrlige mari de 28–35 μ și cu o formă caracteristică, fiind extrem de subțiri. Noi am găsit 5–15 exemplare în intestinul de coțofană — *Pica pica* L. — în satul Mesteacân (r. Dej), și de gâtă — *Garrulus glandarius* L. — lîngă Or. Stalin și Cumpătu — Sinaia.

Specie cunoscută din Franța, Germania, R. Cehoslovacă, U.R.S.S., Congo. În R.P.R. se menționează pentru prima dată.

38. *Hymenolepis teresoides* Fuhrmann, 1906. Cestode relativ mici, avînd aproximativ 4–11 cm lungime și 1,7–4 mm lățime. Rostrul este prevăzut cu o coroană de 15 cîrlige mari de 90–98 μ . Noi am găsit 16 exemplare în intestinul unei rațe sălbatrice — *Anas platyrhyncha* L. — de pe balta Vederoasa (r. Medgidia). Împreună cu acest parazit am găsit în aceeași gazdă și numeroase trematode.

Specie cunoscută pentru diferite păsări din ordinul *Anseriformes*, din Germania, U.R.S.S. În R.P.R. se menționează pentru prima dată.

39. *Mesocestoides perlatus* (Goeze, 1782). Cestode relativ mari, de 10–35 cm lungime și 0,6–2 mm lățime. Rostrul inerm. Am găsit 40–100 de exemplare în intestinul de *Aquila pomarina* L. de pe valea Prahovei — Sinaia (r. Cîmpina).

Parazit comun al multor păsări din ordinul *Falconiformes*, semnalat în Europa centrală, Franța, Germania, U.R.S.S. În R.P.R. a fost semnalat de către O. Marcu pentru *Buteo buteo* L. în al cărui intestin 1-a găsit, împreună cu *Taenia cylindracea* Bloch.

40. *Tetrabothrius immerinus* (Abildgaard, 1790). Cestode mari de 7–30 cm lungime și 2–3 mm lățime, cu scolexul foarte proeminent, fără cîrlige, prevăzut cu 4 botridii nepedunculate. Am găsit 3 exemplare în intestinul unui corcodel cu gît negru — *Podiceps nigricollis* Brehm. — de la Vasile Roaită (r. Negru-Vodă). Acest parazit se găsea împreună cu numeroase exemplare de alte cestode (*Hymenolepis podicipina*, *H. furcifera* etc.).

Parazit specific păsărilor din ordinul *Gaviiformes* și *Colymbiformes*, cunoscut din Germania, U.R.S.S., Elveția, Anglia, Japonia, Madagascar. În țara noastră acest parazit a fost citat de către O. Marcu, care 1-a găsit la *Columbus septentrionalis* L. și *C. arcticus* L. Reviziunea taxonomică și studiul biologic al cestodelor din familia *Tetrabothriidae* au fost făcute de J. G. Baer într-o lucrare recentă (2).

CONCLUZII

Din cercetările efectuate pînă în prezent, rezultă că fiecarui ordin de păsări îi sănt proprii anumite specii de cestode, ceea ce confirmă încă odată regula lui O. Fuhrmann privitoare la specificitatea cestodelor păsărilor. Mergînd însă cu analiza mai în adîncime, constatăm că specificitatea se oprește la ordin și nu trece asupra familiei: cestodele passeriformelor, de exemplu, sănt proprii întregului ordin *Passeriformes* și nu anumitor familiî din acest ordin (tabloul nr. 1).

Asupra intensității și extensivității invaziei cu diferite specii de cestode, nu putem trage nici o concluzie definitivă, deoarece nu am avut un număr egal de exemplare din fiecare specie de pasare-gazdă. Deocamdată, putem spune că au fost găsite foarte parazitate următoarele păsări: *Podiceps nigricollis*, *Anas platyrhyncha*, *Aquila pomarina*, *Burhinus oedicnemus*, *Tringa glareola*, *Larus minutus*, *Garrulus glandarius*, *Parus ater*, *Turdus viscivorus*, *T. pilaris*, *T. ericetorum philomelos*, *T. merula*, *Cinclus cinclus aquaticus*.

În timpul cercetărilor nu am constatat că vreuna din speciile de cestode găsite de noi poate să producă îmbolnăviri grave la păsări; se pare că gazdele, păsări sălbaticice, își suportă paraziții destul de bine. Din literatura de specialitate se poate înșă vedea că anumite specii de cestode, care parazitează în mod frecvent și păsările domestice, pot să producă la acestea din urmă epizootii grave. Astfel de exemplu, *Drepanidotaenia lanceolata* provoacă îmbolnăvirea gîștelor, în gospodării, aproape pretoutinjeni (4).

Din cele 40 de specii de cestode menționate în lucrarea de față, 32 sunt semnalate pentru prima dată în țara noastră contribuind astfel la îmbogățirea inventarului faunistic al țării.

Pentru *Hymenolepis naja* se citează ca gazdă nouă măcaleandrul, *Erithacus rubecula* (L.).

К ИЗУЧЕНИЮ ЛЕНТОЧНЫХ ЧЕРВЕЙ (CESTODA) У ПТИЦ В РУМЫНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКЕ

РЕЗЮМЕ

В работе излагаются результаты исследования 200 экземпляров птиц, принадлежащих к различным отрядам. До сих пор были определены 40 видов цестод, представленных в систематическом порядке, с указанием местности, хозяев и ареала распространения. Установлено, что каждому порядку птиц соответствуют определенные виды цестод. Наиболее зараженными из исследованных птиц оказались следующие виды: *Podiceps nigricollis*, *Anas platyrhyncha*, *Aquila pomarina*, *Burhinus oedicnemus*, *Tringa glareola*, *Larus minutus*, *Garrulus glandarius*, *Parus ater*, *Turdus viscivorus*, *T. pilaris*, *T. ericetorum philomelos*, *T. merula* и *Cinclus cinclus aquaticus*. Не было установлено смертных случаев, вызванных цестодами, найденными у исследованных птиц.

К работе приложена таблица с указанием исследованных видов птиц, числа экземпляров каждого из этих видов, числа птиц, зараженных различными паразитами, числа птиц, зараженных цестодами, и названия видов цестод, найденных у каждого вида птиц.

ОБЪЯСНЕНИЕ РИСУНКОВ

Рис. 1. — A — *Tatria decacantha* Fuhrmann, 1913 — цельная стробила с головкой (сколексом) и крючками на хоботке; B — *Tatria biremis* Kowalewski, 1904 — крючки хоботка.

Рис. 2. — *Paricterotaenia arquata* (Clerc, 1906). A — сколекс; B — крючок хоботка.

Рис. 3. — *Choanotaenia cingulifera* (Krabbe, 1869). A — сколекс; B — крючок хоботка.

Рис. 4. — *Biuterina passerina* Fuhrmann, 1908. A — сколекс; B — крючок хоботка.

Рис. 5. — *Diorchis inflata* (Rudolphi, 1809). A — сколекс; B — крючок хоботка.

Рис. 6. — *Echinocotyle uralensis* (Clerc, 1902). A — сколекс; B — крючки хоботка;

C — крючки присоски.

Рис. 7. — Крючки хоботка у: A — *Haploparaxis filum* (Goeze, 1782); B — *H. dujardini* (Krabbe, 1869); C — *H. fusus* (Krabbe, 1869).

Рис. 8. — Крючки хоботка у: A — *Hymenolepis podicipina* Szymanski, 1905; B — *H. furcifera* (Krabbe, 1869).

Рис. 9. — *Hymenolepis naja* (Dujardin, 1845). A — сколекс; B — крючок хоботка.

CONTRIBUTION À LA CONNAISSANCE DES CESTODES DES OISEAUX DE LA RÉPUBLIQUE POPULAIRE ROUMAINE

RÉSUMÉ

Dans le présent travail, l'auteur expose les résultats des observations portant sur 200 exemplaires d'oiseaux appartenant à différents ordres. Quarante espèces de cestodes ont déjà été déterminées et présentées en ordre systématique, avec indication des localités, des hôtes et de l'aire de répartition. On constate qu'à chaque ordre d'oiseaux correspondent des espèces déterminées de cestodes. Parmi les oiseaux observés, se sont avérés en tant que plus fortement infestés les : *Podiceps nigricollis*, *Anas platyrhyncha*, *Aquila pomarina*, *Burhinus oedicnemus*, *Tringa glareola*, *Larus minutus*, *Garrulus glandarius*, *Parus ater*, *Turdus viscivorus*, *T. pilaris*, *T. ericetorum philomelos*, *T. merula* et *Cinclus cinclus aquaticus*. L'auteur n'a pas constaté la mortalité que les cestodes provoquent chez les oiseaux étudiés.

Le travail est accompagné d'un tableau où sont consignés les espèces étudiées, le nombre d'exemplaires de chaque espèce, le nombre des oiseaux infestés par différents parasites, le nombre des oiseaux infestés par des cestodes et la dénomination des cestodes trouvés chez chaque espèce d'oiseaux.

EXPLICATION DES FIGURES

Fig. 1. — A et C, *Tatria decacantha* Fuhrmann, 1913 — strobile intégral avec le scolex et les crochets du rostre; B, *Tatria biremis* Kowalewski, 1904 — crochets du rostre.

Fig. 2. — *Paricterotaenia arquata* (Clerc, 1906). A, Scolex; B, un crochet du rostre.

Fig. 3. — *Choanotaenia cingulifera* (Krabbe, 1869). A, Scolex; B, un crochet du rostre.

Fig. 4. — *Biuterina passerina* Fuhrmann, 1908, A, Scolex; B, crochets du rostre.

Fig. 5. — *Diorchis inflata* (Rudolphi, 1809). A, Scolex; B, un crochet du rostre.

Fig. 6. — *Echinocotyle uralensis* Clerc, 1902. A, Scolex; B, crochets du rostre; C, crochets des ventouses.

Fig. 7. — Crochets du rostre de: A, *Haploparaxis filum* (Goeze, 1782); B, *H. dujardini* (Krabbe, 1869); C, *H. fusus* (Krabbe, 1869).

Fig. 8. — Crochets du rostre de: A, *Hymenolepis podicipina* Szymanski, 1905; B, *H. furcifera* (Krabbe, 1869).

Fig. 9. — *Hymenolepis naja* (Dujardin, 1845). A, Scolex; B, un crochet du rostre

BIBLIOGRAFIE

1. Antipa Gr., *Fauna ihtiologică a României*. Bucureşti, 1909.
2. Baer J. G., *Révision taxinomique et étude biologique des Cestodes de la famille de Tetrabothriidae*. Mém. Univ. Neuchâtel, 1954, t. 1.
3. Bezubik B., *Helminfauna dzikich kaczek (podrodz. Anatinae)*. Acta Parasitologica Polonica, 1956, t. IV, nr. 10.
4. Donciu I., *Fauna helminologică a păsărilor domestice din regiunea Arad*. Probleme zootehnice și veterinarie, 1954, nr. 10.
5. Дубинина М. Н., Новые данные по морфологии и биологии представителей рода Ligula. Зоол. журн., 1950, т. 29, № 5.
6. — Ленточные черви птиц, гнездящихся в Западной Сибири. Паразит. Сб. Зоол. Инст. АН СССР, 1953, т. XV.
7. — Экспериментальное исследование цикла развития *Schistocephalus solidus* (Cestoda: Pseudophyllidea). Зоол. журн., 1957, т. XXXVI, № 11.
8. Fuhrmann O., *Les ténias des oiseaux*. Mém. Univ. Neuchâtel, 1932, t. 8.
9. Joyeux Ch. et Baer J. G., *Cestodes*, in *Faune de France*. Paris, 1936, t. 30.
10. — *Cestodes d'oiseaux récoltés dans le centre de la France*. Bull. Soc. Zool. France, 1955, t. LXXX, nr. 2—3.
11. Куршвили Б. Е., Гельминты охотниче-промышленных птиц Грузии. Изд. АН СССР, Москва, 1957.
12. Rysavy B., *Ghelminfauna ptíčí otriaďa Passeriformes zapovednika Lednje v južnej Moravii*. Ceskoslovenská parazitologie, 1957, t. IV.
13. Саакова Е., Фауна паразитических червей птиц дельты Дуная. Автореферат диссертации канд. по биол. наук. Изд. ЛГУ, 1952.
14. Скриabin К. И. и Матевосиан Е. М., Ленточные гельминты домашних и охотниче-промышленных птиц. Москва 1945.
15. Спасская Л. П., К фауне цестод птиц Якутии. Acta veterinaria Acad. Sci. Hungaricae, 1952, t. VI, nr. 2—3.
16. — К фауне цестод птиц Коми АССР. Acta veterinaria Acad. Sci. Hungaricae, 1957, t. VII, nr. 2.
17. Спасский А. А., Основы цестодологии. Москва, 1951, т. I.

TENDIPEDIDAE ADULTE DIN COMPLEXUL DE BĂLTI CRAPINA-JIJILA

(NOTA III)

DE

PAULA ALBU

Comunicare prezentată de M. A. IONESCU, membru corespondent al Academiei R. P. R., în ședința din 26 ianuarie 1960

În această notă prezentăm opt specii de *Tendipedidae* din secția *Tanytarsini*, găsite în complexul de bălti Crapina-Jijila, din zona inundabilă a Dunării.

Dăm în cele ce urmează descrierea succintă a acestor specii, noi pentru R.P.R., cu caracterele necesare recunoașterii și determinării lor. Aceste specii sunt următoarele: *Paratanytarsus inopertus* Walk. (1856), *Tanytarsus excavatus* Edw. (1929), *Tanytarsus holochlorus* Edw. (1929), *Tanytarsus glabrescens* Edw. (1929), *Tanytarsus (Calopsectra) reflexens* Edw. (1929), *Cladotanytarsus mancus* (Walk.) Edw. (1929), *Cladotanytarsus atridorsum* (Kieff.) Edw. (1929), *Cladotanytarsus wexionensis* Brundin (1947).

1. *Paratanytarsus inopertus* Walk. (1856) a fost găsit pînă în prezent în următoarele probe: 14—18.V. 1956, Văcăreni, Jijila și Urliga (în 5 probe — 8 ♂♂); 29.V.1957, Popina Roșie — Crapina (2 ♂♂); 2—5.VII.1956, Văcăreni și grindul Berbecului — Crapina (4 probe — 857 ♂♂); 1—3.VIII. 1956, Jijila și Urliga (2 probe — 4 ♂♂).

Mărimea corpului ♂ = 2,65—3 mm. Capul galbui palid; ochii bruni, glabri; distanța maximă între ochi 280 μ , lungimea ochilor 218 μ . Lobulii frontali prezenti, relativ mici (18,6 μ). Antena din 14 articole, flagelul și panașul brune deschis, scapa ceva mai încisă; A.R. = 1,12—1,25.

Toracele verzui palid; dungile mezonotale nu sunt evidente.

Lungimea aripiei = 1,80 mm; lobii anali și alari teșitii, aripa acoperită cu peri, în special în 1/4 distală și pe nervuri; pe restul aripiei peri rari; scvama lipsită de peri; C se termină împreună cu r_{4+5} . Haltere galbui palid.

Picioarele verzuie; tarsul anterior nu are peri lungi; pulvile lipsesc; t_2 și t_3 se termină fiecare cu cîte doi piepteni separați între ei, fiecare avînd cîte un spin (tip *Tanytarsus*); L.R. = 1,51–1,58.

Abdomenul verzuie deschis.

Hipopigiu (fig. 1) cu 4 perechi de apendici și cu o lama dorsală caracteristică.

Este cunoscut din Anglia, Belgia, Suedia.

2. *Tanytarsus excavatus* Edw. (1929) a fost găsit pînă în prezent în următoarele probe: 16–18.V.1956, Jijila și Urliga (3 probe – 3 ♂♂); 2.VII.1956, grindul Berbecului-Crapina (2 ♂♂); 1.VIII.1956, Urliga (1 ♂); 1.IX.1956, grindul Combrei (1 ♂).

Mărimea corpului ♂ = 2,24 mm. Capul brun deschis; ochii bruni, glabri; distanța maximă între ochi 273 μ ; lungimea ochilor 195 μ ; diametrul fațetelor ochilor 12,4 μ . Lobulii frontali lipsesc. Palpii lungi, gălbui, din 4 articole. Antena din 14 articole; panașul bine dezvoltat; flagelul gălbui, scapa brună; A.R. = 1,03.

Toracele brun; dungile mezonotale, partea posterioară a metanotului și mezosternul puțin mai închise la culoare.

Lungimea aripiei = 1,50 mm; lobii anali, și în special cei alari, tești; aripa acoperită în partea distală cu peri, în special între r_{4+5} și Cu_1 ; scvama lipsită de peri; C se termină împreună cu r_{4+5} . Haltere albicioase palid.

Picioarele brune deschis; tarsul anterior nu are peri lungi; t_2 și t_3 cu piepteni și spini de tip *Tanytarsus*; pulvile absente; L.R. = 1,87.

Abdomenul verzuie palid.

Hipopigiu (fig. 2) cu apendicele 2a terminat cu două lamele. Este cunoscut din Anglia, Suedia.

3. *Tanytarsus holochlorus* Edw. (1929) a fost găsit pînă în prezent în următoarele probe: 18.V.1956, cosind cu fileul, între Jijila și Urliga (2 probe – 2 ♂♂); 29.V.1957, Popina Roșie – Crapina (4 ♂♂); 1.IX.1956, cosind cu fileul pe grindul Combrei (1 ♂).

Mărimea corpului ♂ = 2,68–2,72 mm. Capul brun deschis; ochii bruni, glabri; distanța maximă între ochi 319 μ ; lungimea ochilor 218 μ . Lobulii frontali, conici, au lungimea de 21,7 μ . Palpii lungi, gălbui, din 4 articole. Antena din 14 articole; flagelul și panașul brune-gălbui, scapa brună-neagră; A.R. = 1,36.

Toracele brun palid; dungile mezonotale, partea posterioară a metanotului și mezosternul brune.

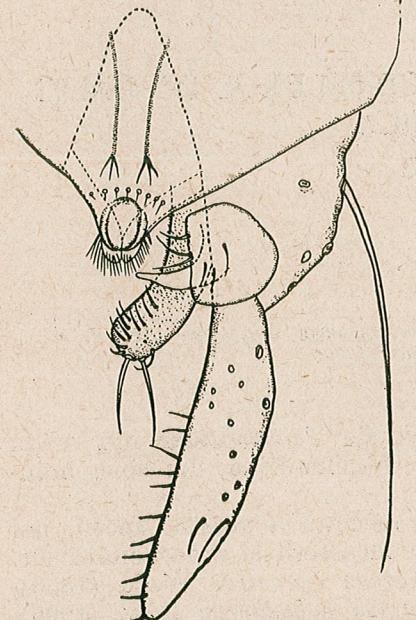


Fig. 1. — Hipopigiu de *Paratanytarsus inopertus* Walk.

Lungimea aripiei = 2,13 mm; lobii anali și alari foarte tești; aripa acoperită cu peri, în special în partea distală. Halterele gălbui palid.

Picioarele brune deschise, cu fe mai deschis; tarsul anterior nu are peri lungi; t_2 și t_3 cu piepteni și spini de tip *Tanytarsus*; L.R. = 1,95. Pulvile nu se văd.

Hipopigiu (fig. 3) cu apendicele 2a cu un mânunchi de peri simpli; lama dorsală cu un sir de 4–6 îngroșări punctiforme.

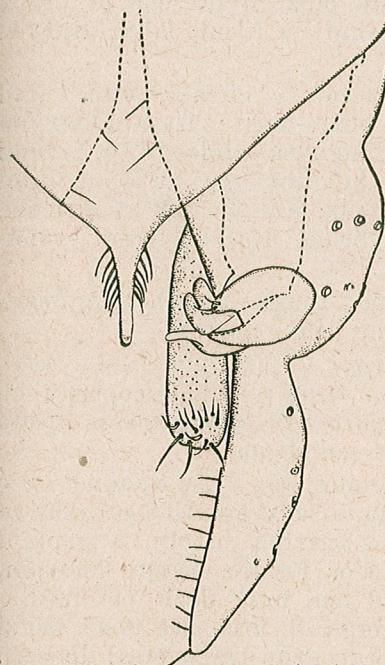


Fig. 2. — Hipopigiu de *Tanytarsus excavatus* Edw.



Fig. 3. — Hipopigiu de *Tanytarsus holochlorus* Edw.

Este cunoscut din Anglia, Germania, Belgia, Finlanda, Suedia, R. P. Bulgaria.

4. *Tanytarsus glabrescens* Edw. (1929) a fost găsit pînă în prezent în proba din 2.VIII.1956, cosind cu fileul pe grindul Combrei (2 ♂♂).

Mărimea corpului ♂ = circa 2,20 mm. Capul gălbui palid, ochii glabri, bruni-negri; distanța maximă între ochi 226 μ , lungimea ochilor 187 μ ; diametrul fațetelor ochilor 10,8 μ . Lobulii frontali foarte mici. Palpii gălbui palid, din 4 articole; panașul, flagelul și scapa gălbui; A.R. = 0,85.

Toracele gălbui; dungile mezonotale, cu o nuanță mai închise, nu sunt bine distințe.

Lungimea aripiei = 1,40 mm; aripa transparentă cu peri numai la capătul distal; scvama lipsită de peri. C se termină împreună cu r_{4+5} ; r_{2+3} aproximativ la mijlocul distanței între r_1 și r_{4+5} . Halterele gălbui palid.

Picioarele verzuie; P I incomplet; t₁ se termină cu un spin galben, t₂ și t₃ cu piepteni și spini de tip *Tanytarsus*; pulvilele nu se văd.

Abdomenul verzuie deschis.

Hipopigiul (fig. 4) cu vîrf anal relativ lung; apendicele 2a foarte subțire, cu cîțiva peri simpli la capătul distal.

Este cunoscut din Anglia, Suedia, Austria.

5. *Tanytarsus (Calopsectra) reflexens* Edw. (1929) a fost găsită pînă în prezent în probă din 18.V.1956, cosind cu fileul, între Jijila și Urliga (1 ♂).

Mărimea corpului ♂ = circa 2,5 mm. Capul brun; ochii glabri, bruni-negri; distanța maximă dintre ochi 265 μ; lungimea ochilor 242 μ. Lobulii frontali prezenti (lungime 31 μ). Palpul brun deschis, din 4 articole. Antena din 14 articole, flagelul și panașul brune deschis, scapa brună-neagră; A.R. = 1,13.

Toracele brun; dungile mezonotale, metanotul și mezosternul brune-negre.

Lungimea aripiei = 2,20 mm; lobii anali și cei alari foarte tești; aripa acoperită cu peri, în special în partea distală; scvama lipsită de peri. Halterele gălbui palid.

Picioarele incomplete; t₁ se termină cu o prelungire în formă de solz, ascuțită la capăt ca un spin; t₂ și t₃ se termină cu cîte 2 piepteni bine separați între ei, fiecare cu cîte un spin, spinul extern fiind mai lung decît cel intern.

Abdomenul brun deschis; pe fiecare tergit se află cîte două benzi transversale ceva mai închise, fiecare cu cîte un grup transversal de peri.

Hipopigiul (fig. 5) cu o structură foarte caracteristică a lamei dorsale și a vîrfului anal. Este cunoscut din Anglia.

6. *Cladotanytarsus mancus* (Walk.) Edw. (1929) a fost găsită pînă în prezent în următoarele probe: 2.V.1957, japsă Ascunsu (1 ♂); 17–18.V.1956, cosind cu fileul în drumul dintre Jijila și Urliga (2 probe – 4 ♂♂); 3.VIII.1956, cosind cu fileul la șeaua Bugeac și Jijila (2 probe – 31 ♂♂).

Mărimea corpului ♂ = 2,66 mm. Capul gălbui palid, ochii bruni-negri, glabri; distanța maximă între ochi 265 μ, lungimea ochilor 187 μ; ochii foarte puțin scobiți înspre partea interioară. Lobulii frontali mici (4,65 μ lungime). Palpii gălbui palid, din 4 articole. Antena din 14 articole; flagelul brun deschis, panașul bine dezvoltat, gălbui, scapa brună; A.R. = 1,20–1,25.

Toracele brun deschis; dungile mezonotale, metanotul și mezosternul brune închis.

Lungimea aripiei = 1,70–2 mm; lobii anali și cei alari foarte tești; C se termină împreună cu r₄₊₅; aripa acoperită la capătul distal cu peri. Halterele gălbui palid.

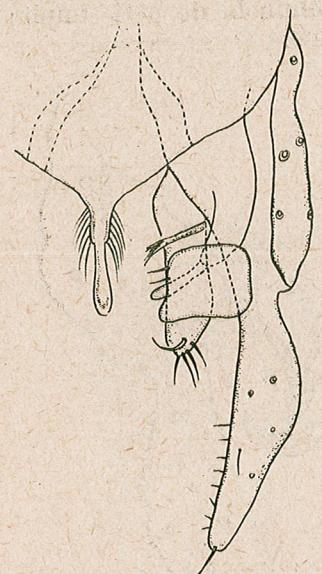


Fig. 4. – Hipopigiul de *Tanytarsus glabrescens* Edw.

Picioarele gălbui palid; tarsul anterior nu are peri lungi; t₂ și t₃ cu piepteni și spini de tip *Tanytarsus*; pulvilele lipsesc; L.R. = 1,91–2.

Abdomenul verzuie deschis.

Hipopigiul (fig. 6) cu apendicele 2a cu smocuri mici de peri; vîrful anal cu numeroase îngroșări punctiforme; apendicele 1a foarte lung.

Este cunoscut din Belgia, Anglia, Finlanda, Suedia, Germania, R.S.S. Letonă.

7. *Cladotanytarsus atridorsum* (Kieff.) Edw. (1929) a fost găsită pînă în prezent în următoarele probe: 3.VIII.1956, Jijila (2 probe – 6 ♂♂); 2.VIII.1956, grindul Combrei (1 ♂).



Fig. 5. – Hipopigiul de *Tanytarsus (Calopsectra) reflexens* Edw.

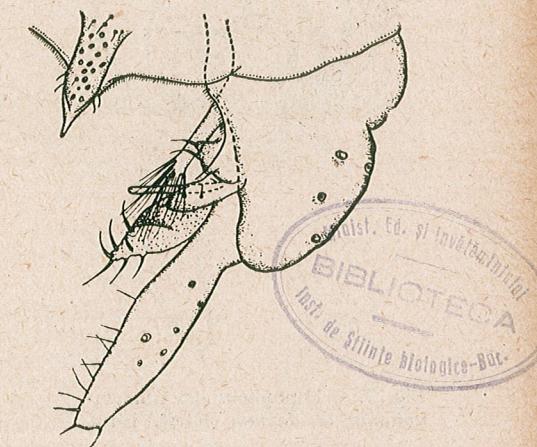


Fig. 6. – Hipopigiul de *Cladotanytarsus mancus* (Walk.) Edw.

Mărimea corpului ♂ = 2,44 mm. Capul verzuie palid; ochii bruni-glabri; distanța maximă între ochi 263 μ, lungimea ochilor 167 μ; diametrul fațetelor ochilor 9,3 μ. Palpii lunghi, gălbui, din 4 articole. Lobulii frontali prezenti. Antena din 14 articole; flagelul și panașul brune deschis, scapa brună; A.R. = 0,90.

Toracele verzuie palid; dungile mezonotale, partea posterioară a metanotului și mezosternul sunt verzi-măslini.

Lungimea aripiei = 1,50 mm. Lobii anali și alari foarte tești; aripa transparentă, cu peri în special la capătul distal, în regiunea dintre r₄₊₅ și M; C se termină împreună cu r. Halterele gălbui palid.

Picioarele verzui; tibiile puțin mai închise; tarsul anterior fără peri lungi; pulvilele nu se văd; L.R. = 2,04–2,12.

Abdomenul verzui palid.

Hipopigiul (fig. 7) cu smocuri mici de peri pe apendicele 2a; vîrful anal cu numeroase îngroșări punctiforme; apendicele 2 lat.

Determinarea speciei a fost făcută de către E. J. Fittka u după o figură reprezentând hipopigiul; ținem să-i mulțumim și pe această cale.

Specia este cunoscută din Germania, Anglia, Suedia, R.S.S. Letonă.

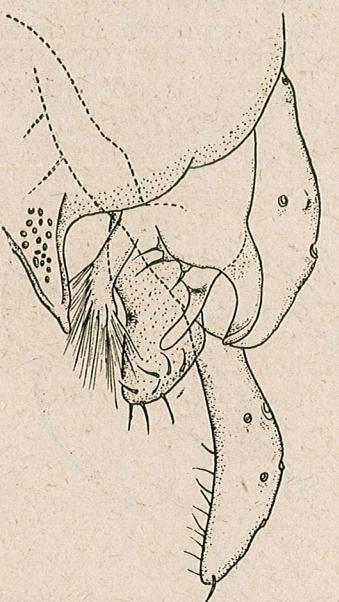


Fig. 7. — Hipopigiul de *Cladotanytarsus atridorsum* (Kieff.) Edw.

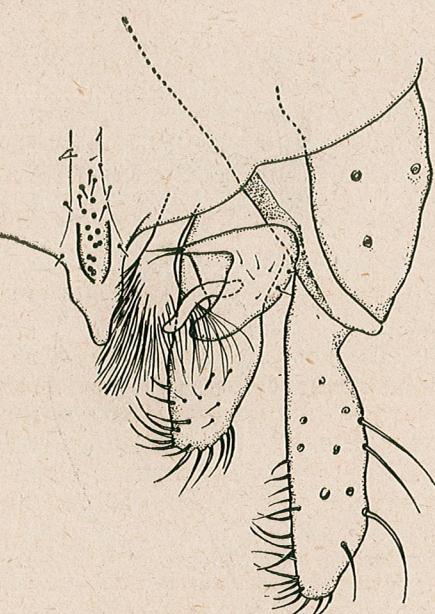


Fig. 8. — Hipopigiul de *Cladotanytarsus wexionensis* Brundin.

8. *Cladotanytarsus wexionensis* Brundin (1947) a fost găsit pînă în prezent în următoarele probe: 16–18.V.1956, cosind cu fileul în drumul dintre Jijila și Urliga (4 probe—7 ♂); 31.V.1957, Fundul Neagului — Crapina (2 ♂).

Mărimea corpului ♂ = 2,44 mm. Capul brun deschis; ochii glabri, bruni închis; distanța maximă dintre ochi 254 μ ; lungimea ochilor 198 μ . Lobulii frontalii bine dezvoltăți, aproximativ conici. Palpii lungi, galbui, din 4 articole. Antena din 14 articole; panășul, bine dezvoltat, și flagelul brune deschis, scapa brună închis; A.R. = 0,67.

Toracele galbui; dungile mezonotale, partea posterioară a metanotului și mezosternul brune închis.

Lungimea aripii = 1,55 mm. Lobii anali și cei alari foarte tești; aripa are peri puțini, situați în special în partea distală; C se termină împreună cu r_{4+5} . Haltere galbui palid.

Picioarele brune deschis; tarsul anterior nu este pâros; pulvilele lipesc; t_2 și t_3 cu piepteni și spini de tip *Tanytarsus*; L.R. = 1,51.

Abdomenul brun deschis.

Hipopigiul (fig. 8) cu apendicele 2a arborescent, cu smocuri de peri; vîrful anal cu numeroase îngroșări punctiforme; apendicele 1a lung și îndoit. Prezintă deosebiri față de desenul original din lucrarea lui L. Brundin.

Specia a fost determinată de către L. Brundin după o figură reprezentând hipopigiul și după cîțiva indici; ținem să-i mulțumim și pe această cale.

Este cunoscută din Suedia.

ВЗРОСЛЫЕ ДЕРГУНЫ (TENDIPEDIDAE) ИЗ КОМПЛЕКСА ОЗЕР КРАПИНА-ЖИЖИЛА (СООБЩЕНИЕ III)

РЕЗЮМЕ

В работе описываются 8 видов Tendipedidae (Sectio *Tanytarsini*). Все перечисленные здесь впервые для территории РНР виды были обнаружены в комплексе озер Крапина — Жижила в затопляемой пойме Дуная.

ОБЪЯСНЕНИЕ РИСУНКОВ

- Рис. 1. — Гипопигий у *Paratanytarsus inopertus* Walk.
- Рис. 2. — Гипопигий у *Tanytarsus excavatus* Edw.
- Рис. 3. — Гипопигий у *Tanytarsus holochlorus* Edw.
- Рис. 4. — Гипопигий у *Tanytarsus glabrescens* Edw.
- Рис. 5. — Гипопигий у *Tanytarsus (Calopsectra) reflexens* Edw.
- Рис. 6. — Гипопигий у *Cladotanytarsus mancus* (Walk.) Edw.
- Рис. 7. — Гипопигий у *Cladotanytarsus atridorsum* (Kieff.) Edw.
- Рис. 8. — Гипопигий у *Cladotanytarsus wexionensis* Brundin.

TENDIPÉDIDES ADULTES PROVENANT DU COMPLEXE D'ÉTANGS DE CRAPINA-JIJILA

(NOTE III)

RÉSUMÉ

L'auteur décrit 8 espèces de Tendipédides (sectio *Tanytarsini*). Toutes ces espèces, qui sont citées ici pour la première fois, pour le territoire de la R.P. Roumaine, ont été trouvées dans le complexe d'étangs de Crapina-Jijila, de la région inondable du Danube.

EXPLICATION DES FIGURES

- Fig. 1. — Hypopyge de *Paratanytarsus inopertus* Walk.
 Fig. 2. — Hypopyge de *Tanytarsus excavatus* Edw.
 Fig. 3. — Hypopyge de *Tanytarsus holochlorus* Edw.
 Fig. 4. — Hypopyge de *Tanytarsus glabrescens* Edw.
 Fig. 5. — Hypopyge de *Tanytarsus (Calopsectra) reflexens* Edw.
 Fig. 6. — Hypopyge de *Cladotanytarsus maneus* (Walk.) Edw.
 Fig. 7. — Hypopyge de *Cladotanytarsus atridorsum* (Kieff.) Edw.
 Fig. 8. — Hypopyge de *Cladotanytarsus wexionensis* Brundin.

BIBLIOGRAFIE

1. Brundin L., *Zur Kenntnis der schwedischen Chironomiden*. Arkiv för Zoologie, 1947, vol. 39 A, nr. 3.
2. Coe R. L., Freeman P. a. Mattingly P. F., *Handbooks for the Identification of British Insects*. Londra, 1950, vol. IX, partea a 2-a.
3. Edwards F. W., *British Non-Biting Midges (Diptera, Chironomidae)*. Trans. Ent. Soc. Lond., 1929, vol. 77, partea a II-a.
4. Goetghebuer M., *Tendipedidae*, in Lindner, *Die Fliegen der palaearktischen Region*. Stuttgart, 1938, fasc. 118; 1954, fasc. 176.
5. Pagast F., *Chironomiden aus der Bodenfauna des Usma-Sees in Kurland*. Folia Zoologica et Hydrobiologica, 1931, vol. III, nr. 2.

OPHIONINAE NOI PENTRU ȘTIINȚĂ
ȘI PENTRU FAUNA R.P.R.

DE

MIHAI I. CONSTANTINEANU și IONEL PETCU

Comunicare prezentată de M. I. IONESCU, membru corespondent al Academiei R.P.R., în ședința din 26 ianuarie 1960

În această lucrare autorii prezintă 4 varietăți noi pentru știință și 8 specii noi pentru fauna R.P.R.

Materialul pentru această lucrare a fost colectat în comuna Dumești (r. Tg.-Frumos, reg. Iași) atât de către autori, cât și de Constantin Pisică și Raoul Constantineanu.

Ichneumonidele prezентate în această lucrare aparțin numai subfamiliei *Ophioninae* Cresson.

Pentru determinarea materialului, ecologie și răspândire geografică ne-am servit de lucrările lui O. Schmiedeknecht (7), N. F. Meyer (6), G. Leonard (5), Dalla Torre (3), A. Kiss (4) și Mihai I. Constantineanu (1), (2).

PRESCURTĂRI:

L.c. = lungimea corpului
 l.o. = lungimea ovipozitorului, măsurat de la vîrful abdomenului;
 l.o.v. = lungimea ovipozitorului, măsurat de la inserția sa pe partea ventrală a abdomenului.

Familia ICHNEUMONIDAE Haliday, 1838

Subfamilia OPHIONINAE Cresson, 1887

1. *Barylypa formosa* Schmiedeknecht, 1908, ♂ (fig. 1). 1 ♂, colectat pe flori de *Chaerophyllum aromaticum* L., la 24.VIII.1959.

L.c. = 18 mm.

Capul este umflat, prevăzut cu puncte mari și dese. Marginea anterioară a clipeului prezintă la mijloc un dintă tocit. Capul și toracele sunt prevăzute cu peri albicioși, dese, destul de lungi. Nervura paralelă se inseră mult deasupra jumătății celulei brachiale. Nervelul este rupt la mijloc și trimite o nervură evidentă. Capul este negru, clipeul și fața gălbui și cu tărîmpile roșii. Toracele prezintă pete mari galbene. Scutelul este aproape în întregime galben.

Ecologie necunoscută.

Răspândire geografică. Algeria, Sicilia.

Nouă pentru fauna R.P.R.
2. *Atrometus arquatus* Gravenhorst, 1829, ♂ (fig. 2), 1 ♂, colectat pe flori de *Heracleum sphondylium* L., la 3.VIII.1958 și 1 ♂ pe frunze de graminee, la 21.VI.1959.

L. c. = 10–11 mm.

Nervura paralelă se inseră în colțul superior al celulei brachiale. Nervelul nu este rupt. Femurele posterioare sunt scurte și cam groase. Fața și clipeul sunt galbene, vertexul și partea posterioară a capului sunt negre, tărîmpile sunt roșii. Partea ventrală a scapului este galbenă, iar cea dorsală roșiatică. Pterostigma și tegulele sunt gălbui. Abdomenul este roșiatic.

Ecologie necunoscută.

Răspândire geografică. Europa centrală și Uniunea Sovietică (regiunile Leningrad, Vitebsk și Briansk).

Nouă pentru fauna R.P.R.

3. *Cymodusa exilis* Holmgren, 1858, ♀ (fig. 3). 1 ♀, colectată pe flori de *Daucus carota* L., la 21.VI.1959 și 1 ♀ colectată pe

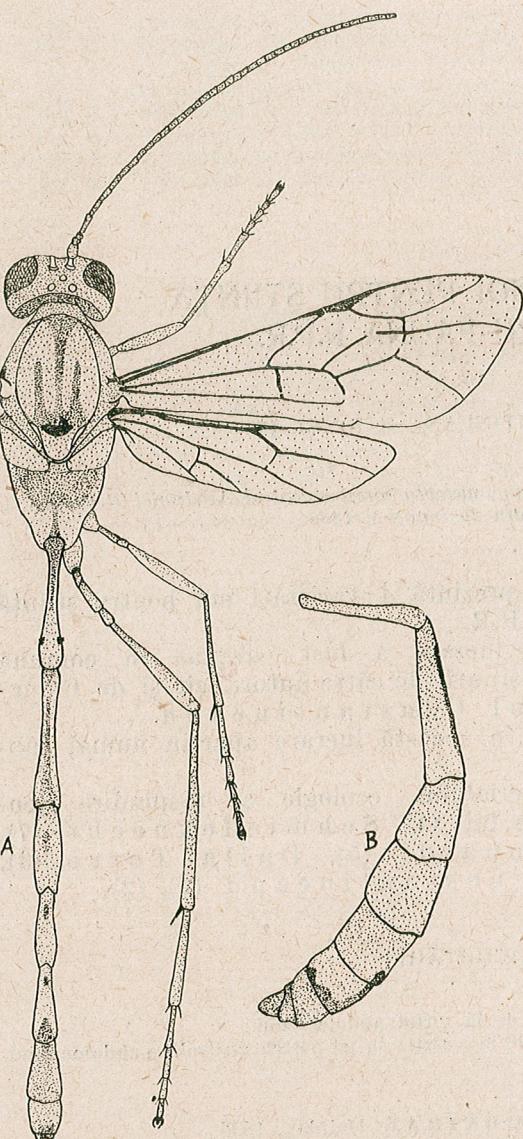


Fig. 1. — *Barylypa formosa* Schmiedeknecht ♂.
A, Adultul văzut pe partea dorsală; B, abdomenul văzut pe partea laterală (original).

colectată pe flori de *Daucus carota* L., la 21.VI.1959 și 1 ♀ colectată pe flori de *Chaerophyllum aromaticum* L., la 16.IX.1959.

L. c. = 4,5 mm; l. o. = 1,25 mm; l.o.v. = 2 mm.

Capul puțin îngustat în partea posterioară, ochii proeminți, fața este îngustată în partea inferioară. Toracele este mai îngust decât capul, des și fin punctat. Aria supramediană este exagonală, deschisă în partea posterioară. Areola este scurt pedicelată, cu nervura recurrentă inserată puțin înaintea jumătății. Nervelul aproape nu este rupt. Abdomenul este alungit și îngust. Postpetiolul este convex, cu laturile rotunjite. Culoarea fundamentală a corpului este neagră, cu palpii, mijlocul mandibulelor și tegulele gălbui. Pterostigma este brunie. Marginea posterioară a segmentelor abdominalne 2–3 este roșie-brună. Plica ventralis este gălbui.

Ecologie necunoscută.

Răspândire geografică. Suedia și Germania. Este o specie rară.

Nouă pentru fauna R.P.R.

4. *Cymodusa exilis* Holmgren, var. *unicingulata* nov. var., ♀ (fig. 4 și 5). 1 ♀, colectată pe flori de *Daucus carota* L., la 21.VI.1959.

L.c. = 5,5 mm; l.o. = 1,25 mm; l.o.v. = 2 mm.

Marginea posterioară a postpetiolului este îngust roșiatică. Marginea posterioară a segmentului al doilea abdominal este lat roșiatică. Segmentul al treilea abdominal este negru în întregime.

5. *Eulimneria planiscapus* Thomson, 1887, ♂ (fig. 6). 1 ♂, colectat pe flori de *Medicago sativa* L., la 3.VIII.1959 și 1 ♂ colectat pe flori de *Daucus carota* L., la 21.VI.1959.

L.c. = 6,25 mm.

Metatoracele are un sănț longitudinal median larg și adânc. Culoarea corpului este neagră, cu palpii, mijlocul mandibulelor și tegulele galbene.

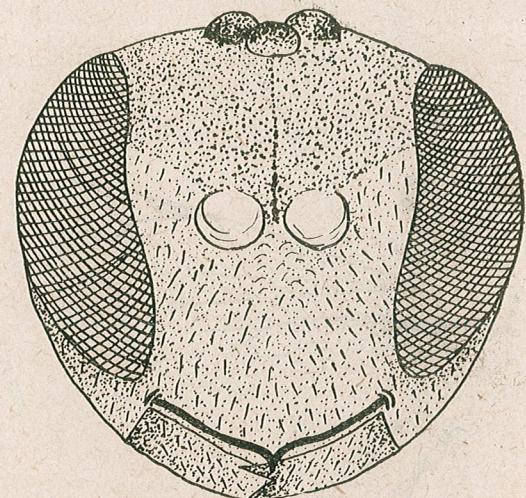


Fig. 2. — Cap de *Atrometus arquatus* Gravenhorst ♂, văzut din față (original).

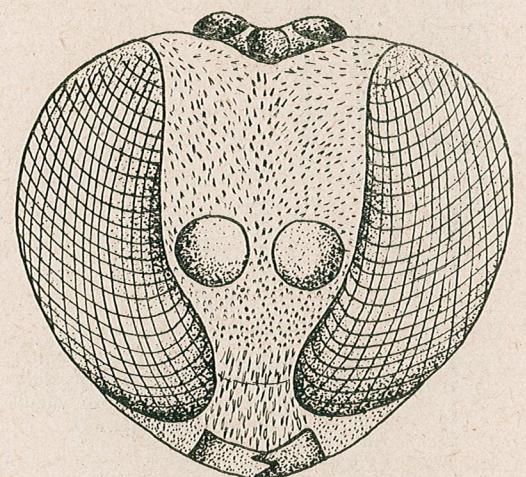


Fig. 3. — Cap de *Cymodusa exilis* Holmgren ♀, văzut din față (original).

Vîrful femurelor posterioare este negricios. Tibiile posterioare sunt roșiatice, cu un inel aproape de bază și vîrful lat negre. Baza tibiilor posterioare este albicioasă. Pețioul este mai lat și mai scurt decât cel de *Eulimneria geniculata*.

Ecologie. Larvele acestei specii parazitează în *Loxostege (Phlyctaenodes, Eurycreon) sticticalis* L.

Răspândire geografică. Europa centrală și septentrională, Uniunea Sovietică (regiunea Poltava).

Nouă pentru fauna R.P.R.
6. *Angitia sordipes* Thomson, 1887, ♂ (fig. 7). 1 ♂, colectat pe flori de *Heracleum sphondylium* L., la 21.VI.1959.

L.c. = 5 mm.

♂. Capul este puțin îngustat în partea posterioară. Aria supramediană are formă exagonală, cu coasta transversală posterioară foarte slabă (fig. 7). Culoarea corpului este neagră, cu palpii, mandibulele — în afară de dinți — tegulele și plica ventralis gălbui. Pterostigma este galbenă-brunie. Femurele și tibiile sunt roșiatice tulbure. Baza femurelor anterioare pe partea ventrală și femurele posterioare aproape în întregime sunt negre. Tibiile posterioare sunt gălbui murdar, cu un inel spre bază și vîrful lat negricioase.

Ecologie. Larvele acestei specii parazitează în *Anacampsis biformella*.

Răspândire geografică. Suedia și Uniunea Sovietică (regiunea Leningrad).

Nouă pentru fauna R.P.R.; masculul este nou pentru știință.
7. *Angitia fenestralis* Holmgr. var. *nigriscapus* nov. var. ♀ (fig. 8). 1 ♀, colectată pe flori de *Chaerophyllum aromaticum* L., la 5.IX.1959. L.c. = 5,5 mm; l.o. = 1,25 mm; l.o.v. = 2 mm.

Aria supramediană este larg deschisă în partea posterioară. Costula este evidentă (fig. 8). A doua nervură recurrentă se inseră puțin îndărățul

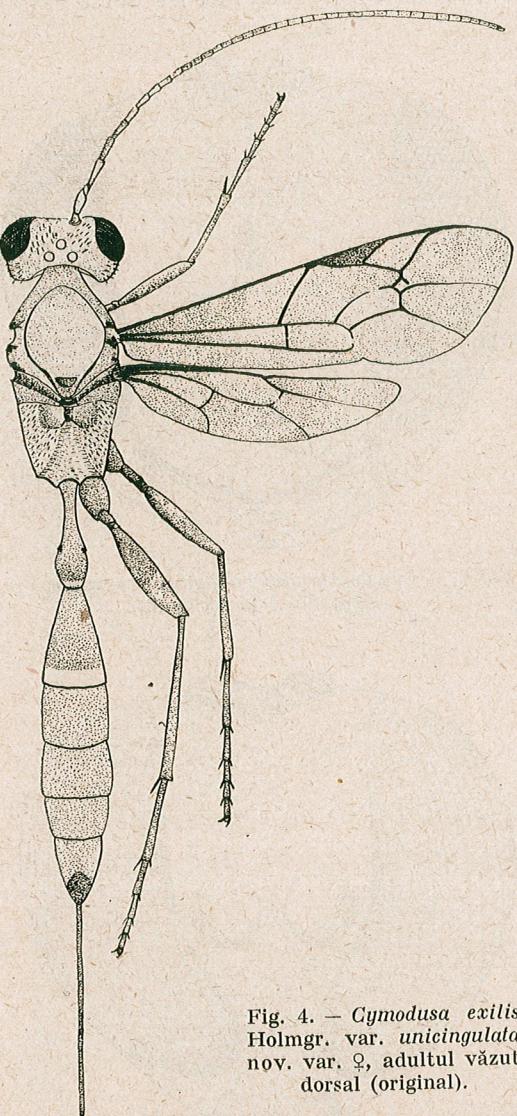


Fig. 4. — *Cymodusa exilis* Holmgr. var. *unicingulata* nov. var. ♀, adulțul văzut dorsal (original).

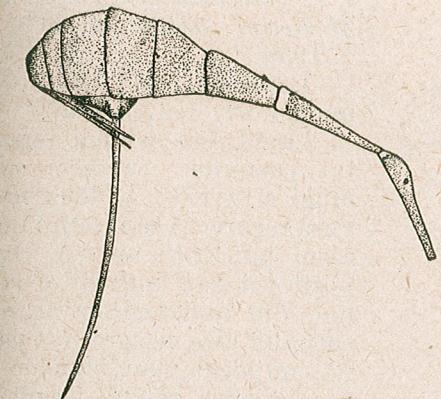


Fig. 5. — *Cymodusa exilis* Holmgr. var. *unicingulata* nov. var. ♀, abdomen, văzut lateral (original).

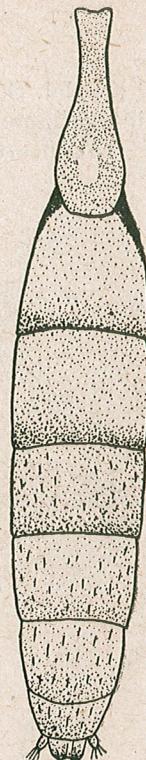


Fig. 6. — *Eulimneria planiscapus* Thomson ♂, abdomen văzut dorsal (original).

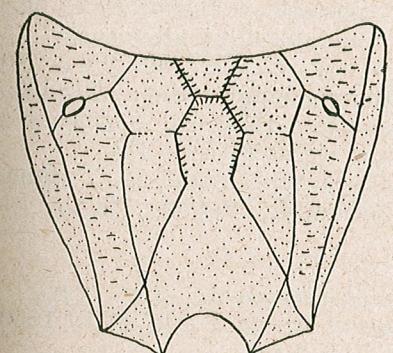


Fig. 7. — Segmentul intermediar de *Angitia sordipes* Thomson ♂, văzut dorsal (original).

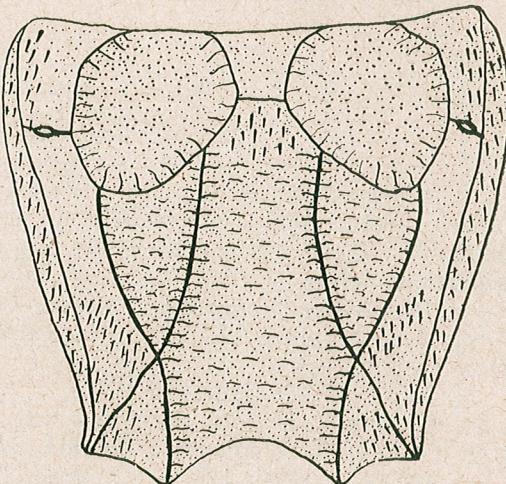


Fig. 8. — Segmentul intermediar de *Angitia fenestralis* Holmgr. var. *nigriscapus* nov. var. ♀, văzut dorsal (original).

jumătății areolei. Scapul este negru în întregime. Palpii și mijlocul mandibulelor sunt galbene. Tegulele sunt abe-gălbui. Pterostigma gălbui. Toate trohanterele anterioare și mijlocii sunt galbene, cu baza lat neagră. Trohanterele sunt galbeni, cei posteriori au baza neagră.

8. *Angitia tibialis* Gravenhorst, 1829, ♀ (fig. 9 și 10). 1 ♀, colectată pe frunze de *Medicago sativa* L., la 11. X. 1959.

L.c. = 4,5 mm; l.o. = 0,5 mm; l.o.v. = 1,25 mm.

Capul este evident îngustat posterior. Antenele sunt lungi și zvelte. A doua nervură recurrentă se inseră îndărătul jumătății areolei. Ovipozitor este lung cît o treime din abdomen. Culoarea corpului este neagră, cu palpii, mijlocul mandibulelor și pterostigma gălbui. Tegulele sunt albicioase. Picioarele sunt roșiatice. Trohanterele posterioare și toate coxele sunt negre. Coxele anterioare au vîrful gălbui. Tibiile posterioare sunt galbene-albicioase, cu un inel aproape de bază și vîrful negricioase. Tarzele posterioare sunt brune cu baza metatarsului albicioasă.

Ecologie. După G. Leonard (5) și N. F. Meyer (6), larvele acestei specii parazitează în următoarele lepidoptere: *Caradrina lenta* Tr., *Hyponomeuta malinella* Z., *Oenophthira* (*Oncetra*, *Sparganotis*) *pilleriana* Schiff. și *Plutella maculipennis* Curt. (*cruciferarum* Z.).

Răspîndire geografică. Europa centrală și septentrională, Uniunea Sovietică (regiunile Ufimsk, Taganrog, Maikopsk, Salisk, Rostov pe Don și Kubansk).

Nouă pentru fauna R.P.R.

9. *Angitia rufata* Bridgm. var. *nigrotrochanterata* nov. var., ♀ (fig. 11–14). 1 ♀, colectată pe flori de *Daucus carota* L., la 21.VI.1959.

L.c. = 5 mm; l.o. = 1,5 mm; l.o.v. = 2 mm.

Aria supramediana este aproape pentagonală (fig. 11), aproximativ tot atât de lungă cît și de lată, deschisă în partea posterioară. Areola este evident pedicelată complet închisă (fig. 12). Conformația și lungimea

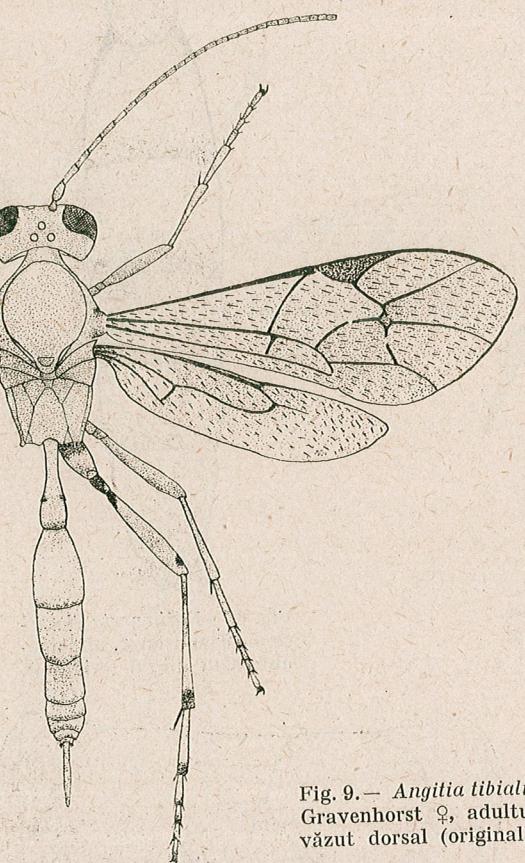


Fig. 9. — *Angitia tibialis* Gravenhorst ♀, adulțul văzut dorsal (original).

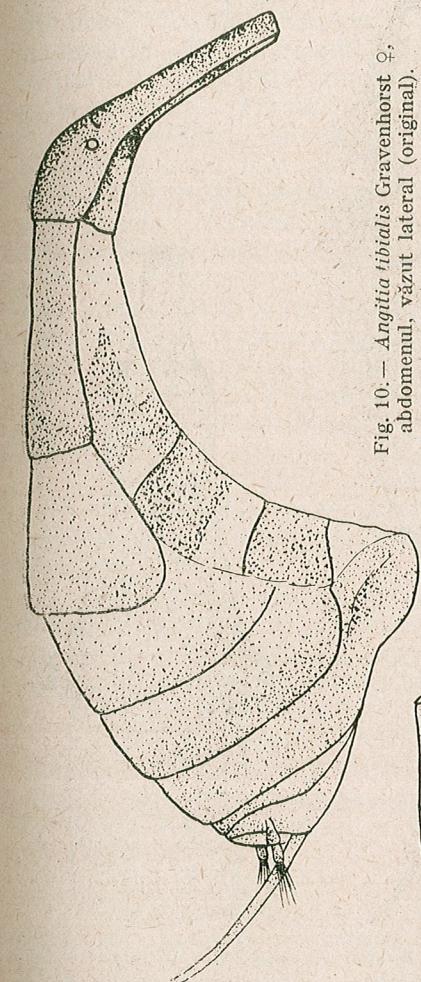


Fig. 10. — *Angitia tibialis* Gravenhorst ♀, abdomenul, văzut lateral (original).

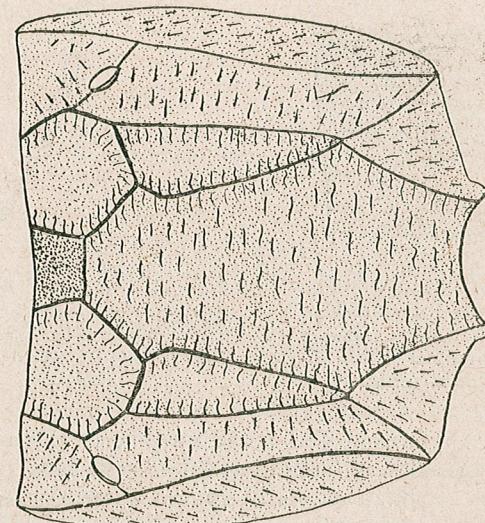


Fig. 11. — *Angitia rufata* Bridgm. var. *nigrotrochanterata* nov. var., ♀, segmentul intermediar, văzut dorsal (original).

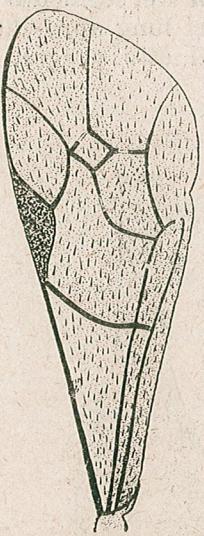


Fig. 12. — *Angitia rufata* Bridgm. var. *nigrotrochanterata* nov. var., ♀, aripa anterioară dreaptă, văzută pe partea superioară (original).

primelor trei segmente abdominale ca în figura 13. Ovipozitorul este curbat în sus și lung aproximativ cît jumătate din abdomen (fig. 14). Culoarea corpului este neagră, cu vîrful mandibilelor roșiatic. Pterostigma este

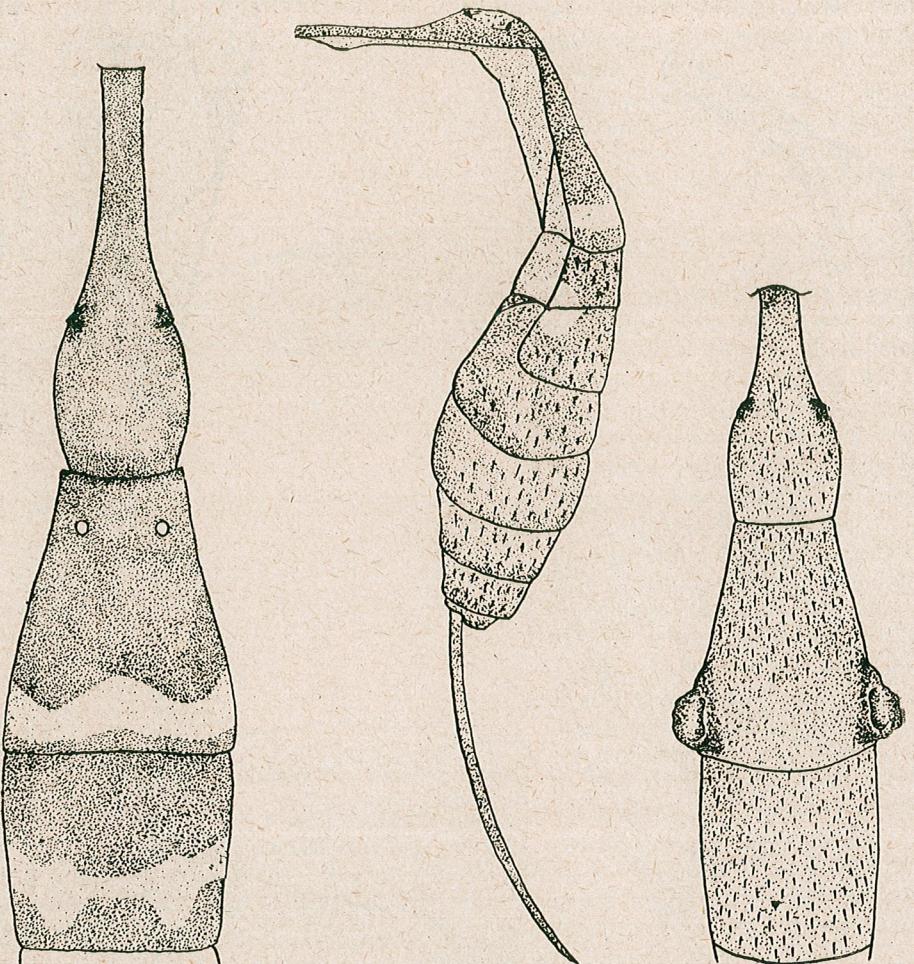


Fig. 13. — *Angitia rufata* Bridgm. var. *nigrotrochanterata* nov. var. ♀, segmente abdominale 1–3, văzute dorsal (original).

Fig. 14. — *Angitia rufata* Bridgm. var. *nigrotrochanterata* nov. var. ♀, abdomen, văzut lateral (original).

Fig. 15. — Primele trei segmente abdominale de la *Angitia curvicauda* Holmgren ♀, văzute dorsal (original).

brunie. Picioarele sunt roșii, cu coxele și trohantere negre. Trohanterii sunt roșiatici, cu baza mai mult sau mai puțin negricioasă. Tibiile posterioare au baza și vîrful îngust negricioase. Tarsele sunt brunii, cu baza articolelor mai mult sau mai puțin roșiatică.

10. *Angitia curvicauda* Holmgren, 1858, ♀ (fig. 15). 1 ♀, colectată pe flori de *Daucus carota* L., la 21.VI.1959.

L.c. = 5 mm; l.o.v. = 2 mm.

Capul este evident îngustat în partea posterioară. Costula este evidentă. Al doilea segment abdominal prezintă în partea posterioară două aripiore (fig. 15). Culoarea corpului este neagră, cu palpii, mandibulele – în afară de dinți – și tegulele gălbui. Scapul este complet negru. Pterostigma este galbenă-brunie. Femurele sunt roșiatici tulburi, cu baza pe partea ventrală mai mult sau mai puțin negricioasă. Tibiile sunt galbene-roșiatici tulburi, cele posterioare aproape de bază și la vîrf evident brunii. Coxele sunt negre, cele anterioare cu vîrful galben. Trohantere sunt negre, cele anterioare și mijlocii cu vîrful galben. Trohanterii sunt galbeni, cei posteriori parțial negri.

Ecologie. După G. L e o n a r d i (5), larvele acestei specii parazitează în *Nematus gallicola* Steph.

Răspândire geografică. După D a l l a T o r r e (3), această specie este răspândită în Japonia, Suedia, Germania și Elveția.

Nouă pentru fauna R.P.R.

11. *Anilastus albicus* Thoms. var. *nigricoxis* nov. var., ♂ (fig. 16). 1 ♂, colectat pe frunze de *Medicago sativa* L., la 11.X.1959.

L.c. = 6,5 mm.

Toate coxele sunt negre în întregime. Aria supramediană este pentagonală, deschisă în partea posterioară. Costula este puțin evidentă (fig. 16).

12. *Mesochorus brevipetiolatus* Ratzeburg, 1844, ♀ (fig. 17). 1 ♀, colectată pe frunze de *Prunus persica* Stockes, la 11.X.1959.

L.c. = 4 mm; l.o. = 0,5 mm.

Capul este mai lat decât toracele, îngustat în partea posterioară. Areola este rombică și sesilă (fig. 17). Peștiolul este lat, mai scurt decât jumătatea primului segment abdominal. Culoarea corpului este brună-neagră închis cu palpii, mandibulele – în afară de dinți – vîrful obrajilor și marginile interne ale ochilor gălbui. Marginile externe ale ochilor sunt

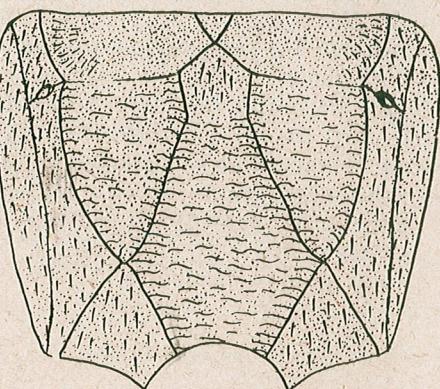


Fig. 16. — Segmentul intermediar de la *Anilastus albicus* Thoms. var. *nigricoxis* nov. var. ♂, văzut dorsal (original).

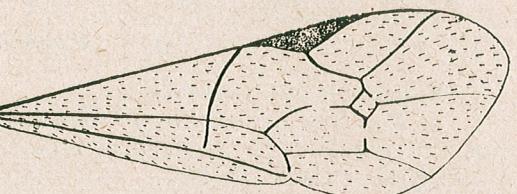


Fig. 17. — Aripa anterioară dreaptă de *Mesochorus brevipetiolatus* Ratzeburg ♀, văzută pe partea superioară (original).

îngust roșii. Calozitățile humerale sunt galbene palid. Pterostigma este brună închisă, cu baza deschisă. Tegulele sunt albicioase. Marginea posteroară a segmentului al doilea abdominal și baza segmentului al treilea sunt gălbui.

Ecologie. Această specie a fost obținută prin culturi de către Brischke, din coconi de *Campoplex* din omizi de *Eupithecia (Tephroclystia) pimpinellata* Hb., *E. succenturiata* L. și *E. innotata* L., din coconi de *Microgaster*, din *Cucullia verbasci* L., *Eupithecia succenturiaria* L., *E. digitaliaria* L., *Pseudoterpna cythisaria* Schiff., *Chesias spartiata* Fuessl., *Argynnis latonia* L., *Diloba coeruleocephala* L. și specii de *Zygaena*; apoi din *Rogas* în omizi de *Dasyphira selenitica* Esp. și *Hyponomeuta evonymella* L. Alți autori au obținut-o din *Panolis flammea* Schiff. (*P. griseovariegata* Goeze, *Trachea piniperda* L.), *Pseudoterpna pruinata* Hufm., *Tephroclystia pyreneata* Morb., *Hyponomeuta malinella* Z., *H. padella* L.

Răspândire geografică. Europa centrală, Uniunea Sovietică (regiunile Astrahan, Saratov și Vitebsk).

Nouă pentru fauna R.P.R.

Universitatea „Al. I. Cuza” Iași,
Facultatea de științe naturale,
Catedra de zoologie

НОВЫЕ ДЛЯ НАУКИ И ДЛЯ ФАУНЫ РПР ВИДЫ И РАЗНОВИДНОСТИ НАЕЗДНИКОВ ИЗ ПОДСЕМЕЙСТВА ОРФИОНИНАЕ

РЕЗЮМЕ

В работе описывается:

I. 4 новых для науки разновидности: 1) *Cymodusa exilis* Holmgr. var. *unicingulata* ♀; 2) *Angitia fenestralis* Holmgr. var. *nigriscapus* ♀; 3) *Angitia rufata* Bridgm. var. *nigrotrochanterata* ♀ и 4) *Anilastus albicus* Thoms. var. *nigricoxis* ♂.

II. 8 новых для фауны РПР видов: 1) *Barylypa formosa* Schmiedeknecht ♂; 2) *Atrometus arquatus* Gravenhorst ♂; 3) *Cymodusa exilis* Holmgren ♀; 4) *Eulimneria planiscapus* Thomson ♂; 5) *Angitia sordipes* Thomson ♂; 6) *Angitia tibialis* Gravenhorst ♀; 7) *Angitia curvicauda* Holmgren ♀ и 8) *Mesochorus brevipetiolatus* Ratzeburg ♀.

III. Авторы описывают впервые для науки самца *Angitia sordipes* Thomson.

Все указанные выше виды и разновидности принадлежат к подсемейству Ophioninae Cresson.

ОБЪЯСНЕНИЕ РИСУНКОВ

Рис. 1. — *Barylypa formosa* Schmiedeknecht ♂; A — взрослое насекомое с дорсальной стороны; B — брюшко, вид сбоку (ориг.).

Рис. 2. — Голова у *Atrometus arquatus* Gravenhorst ♂; вид спереди (ориг.).

Рис. 3. — Голова у *Cymodusa exilis* Holmgren ♀; вид спереди (ориг.).

Рис. 4. — *Cymodusa exilis* Holmgren. var. *unicingulata* nov. var. ♀; взрослое насекомое с дорсальной стороны. (ориг.).

Рис. 5. — *Cymodusa exilis* Holmgren. var. *unicingulata* nov. var. ♀; брюшко, вид сбоку (ориг.).

Рис. 6. — *Eulimneria planiscapus* Thomson ♂; брюшко с дорсальной стороны (ориг.).

Рис. 7. — Промежуточный сегмент у *Angitia sordipes* Thomson ♂; с дорсальной стороны (ориг.).

Рис. 8. — Промежуточный сегмент у *Angitia fenestralis* Holmgr. var. *nigriscapus* nov. var. ♀; с дорсальной стороны (ориг.).

Рис. 9. — *Angitia tibialis* Gravenhorst ♀; взрослое насекомое, с дорсальной стороны (ориг.).

Рис. 10. — *Angitia tibialis* Gravenhorst ♀; брюшко, вид сбоку (ориг.).

Рис. 11. — *Angitia rufata* Bridgm. var. *nigrotrochanterata* nov. var. ♀; промежуточный сегмент, с дорсальной стороны (ориг.).

Рис. 12. — *Angitia rufata* Bridgm. var. *nigrotrochanterata* nov. var. ♀; правое переднее крыло, вид, сверху (ориг.).

Рис. 13. — *Angitia rufata* Bridgm. var. *nigrotrochanterata* nov. var. ♀; 1—3 брюшные сегменты, с дорсальной стороны (ориг.).

Рис. 14. — *Angitia rufata* Bridgm. var. *nigrotrochanterata* nov. var. ♀; брюшко, вид сбоку (ориг.).

Рис. 15. — Первые три брюшные сегмента у *Angitia curvicauda* Holmgren ♀; с дорсальной стороны (ориг.).

Рис. 16. — Промежуточный сегмент у *Anilastus albicus* Thoms. var. *nigricoxis* nov. var. ♂; с дорсальной стороны (ориг.).

Рис. 17. — Правое переднее крыло у *Mesochorus brevipetiolatus* Ratzeburg ♀; вид сверху (ориг.).

OPHIIONINAE NOUVEAUX POUR LA SCIENCE ET POUR LA FAUNE DE LA RÉPUBLIQUE POPULAIRE ROUMAINE

RÉSUMÉ

Dans cette Note, les auteurs décrivent :

I. Quatre variétés nouvelles pour la science, à savoir : 1) *Cymodusa exilis* Holmgr. var. *unicingulata* ♀; 2) *Angitia fenestralis* Holmgr. var. *nigriscapus* ♀; 3) *Angitia rufata* Bridgm. var. *nigrotrochanterata* ♀; 4) *Anilastus albicus* Thoms. var. *nigricoxis* ♂.

II. Huit espèces nouvelles pour la faune de la R.P.R., à savoir : 1) *Barylypa formosa* Schmiedeknecht ♂; 2) *Atrometus arquatus* Gravenhorst ♂; 3) *Cymodusa exilis* Holmgren ♀; 4) *Eulimneria planiscapus* Thomson ♂; 5) *Angitia sordipes* Thomson ♂; 6) *Angitia tibialis* Gravenhorst ♀; 7) *Angitia curvicauda* Holmgren ♀; 8) *Mesochorus brevipetiolatus* Ratzeburg ♀.

III. Les auteurs décrivent, pour la première fois dans la science, le mâle d'*Angitia sordipes* Thomson.

Toutes ces espèces et ces variétés appartiennent à la sous-famille des Ophioninae Cresson.

EXPLICATION DES FIGURES

- Fig. 1. — *Barglypa formosa* Schmiedeknecht ♂. A, Adulte vu sur son côté dorsal; B, Abdomen vu du côté latéral (Original).
- Fig. 2. — Tête d'*Atrometus arqualus* Gravenhorst ♂, vue de face (Original).
- Fig. 3. — Tête de *Cymodusa exilis* Holmgren ♀, vue de face (Original).
- Fig. 4. — *Cymodusa exilis* Holmgr. var. *unicingulata* nov. var. ♀; adulte vu dorsalement (Original).
- Fig. 5. — *Cymodusa exilis* Holmgr. var. *unicingulata* nov. var. ♀; l'abdomen vu latéralement (Original).
- Fig. 6. — *Eulimneria planiscapus* Thomson ♂, abdomen vu dorsalement (Original).
- Fig. 7. — Segment intermédiaire d'*Angitia sordipes* Thomson ♂, vu dorsalement (Original).
- Fig. 8. — Segment intermédiaire d'*Angitia fenestralis* Holmgr. var. *nigriscapus* nov. var. ♀, vu dorsalement (Original).
- Fig. 9. — *Angitia tibialis* Gravenhorst ♂ adulte, vu dorsalement (Original).
- Fig. 10. — *Angitia tibialis* Gravenhorst ♀; l'abdomen vu latéralement (Original).
- Fig. 11. — *Angitia rufata* Bridgm. var. *nigrotrochanterata* nov. var. ♀; segment intermédiaire vu dorsalement (Original).
- Fig. 12. — *Angitia rufata* Bridgm. var. *nigrotrochanterata* nov. var. ♀; l'aile antérieure droite, vue du côté supérieur (Original).
- Fig. 13. — *Angitia rufata* Bridgm. var. *nigrotrochanterata* nov. var. ♀; les segments abdominaux 1-3, vus dorsalement (Original).
- Fig. 14. — *Angitia rufata* Bridgm. var. *nigrotrochanterata* nov. var. ♀; l'abdomen, vu latéralement (Original).
- Fig. 15. — Les trois premiers segments abdominaux d'*Angitia curvicauda* Holmgren ♀, vus dorsalement (Original).
- Fig. 16. — Le segment intermédiaire d'*Anilastus albierus* Thoms. var. *nigricoxis* nov. var. ♂, vu dorsalement (Original).
- Fig. 17. — L'aile antérieure droite de *Mesochorus brevipetiolatus* Ratzeburg ♀, vue du côté supérieur (Original).

BIBLIOGRAFIE

- Constantineanu M. I., Contributions à l'étude des Ichneumonides en Roumanie. Ann. Sci. Univ. Jassy, 1929, t. XI, p. 387-642.
- Nouvelles contributions à la faune Ichneumonologique de la Roumanie (suite de l'étude sur les Ichneumonides en Roumanie), Subfam. Ophioninae Cresson. Ann. Sci. Univ. Jassy, 1932, t. XVII, fasc. 3-4, p. 231-293.
- Dalla Torre C. G. de, Catalogus hymenopterorum hucusque descriptorum systematicus et synonymicus. Lipsiae, 1901, t. III, fasc. 1.
- Kiss A., Beiträge zur Kenntnis der ungarischen und siebenbürgischen Ichneumoniden — (Schlupfwespen —) Fauna. Verhandl. und Mitteil. des sieb. Ver. der Naturwiss. zu Hermannstadt, 1922-1924, t. LXXII-LXXIV, p. 32-146.
- Leonardi G., Elenco delle specie di insetti dannosi e loro parassiti ricordati in Italia finno all'anno 1911, parte a III-a, Insetti parassiti di altri insetti, Ichneumonidae. Modena, 1927.
- Meijer H. F., Паразитические перепончатокрылые сем. Ichneumonidae СССР и сопредельных стран. Ленинград, 1935, вып. IV.
- Schmiedeknecht O., Opuscula Ichneumonologica, IV. Ophioninae, Blankenburg i. Thür., 1908-1911.

ACȚIUNEA EXTRACTELOR DE TIMUS ASUPRA GASTROCNEMIANULUI DE BROASCĂ INTOXICAT CU ACID MONOIODACETIC, ACID LACTIC ȘI OBOSIT

DE

EUGEN A. PORA
MEMBRU CORESPONDENT AL ACADEMIEI R.P.R.
și VIRGIL V. TOMA

Comunicare prezentată în sesiunea științifică din 20-22 mai 1959 a Universității „Babeș-Bolyai” din Cluj

În ultimul timp problema corelației dintre timus și musculatura striată prezintă un deosebit interes practic, mai ales prin asocierea sindromului miastenic cu manifestările patologice ale acestei glande. Existența acestei legături o putem astăzi considera ca dovedită. În privința mecanismelor prin care se realizează această legătură, cercetările prezintă de multe ori rezultate contradictorii, astfel că nu se poate încă desprinde o concluzie definitivă.

În majoritatea cazurilor timectomia timpurie are ca urmare fenomene de atrofie, flacădătate și reducere a fibrelor musculare. Aceste fenomene sunt complete și de alterări istologice. Animalele timectomizate prezintă o astenie pronunțată, tremurături ale membrelor, o slabă rezistență la efort și o hiperexcitabilitate nervoasă (3), (8), (9), (13).

Experiențe făcute pe şobolani normali au arătat că un efort istovitor determină involuția pronunțată a timusului și hipertrofia suprarenalelor, fenomen care ar putea reprezenta o reacție de alarmă a organismului (2).

Cercetărilor experimentale expuse li se opun unele observații clinice. Astfel în numeroase cazuri de miastenia, s-au constatat hiperplazii și tumori timice, a căror îndepărtare operativă sau iradiere cu raze X, a determinat ameliorări încurajatoare, în privința funcțiunii musculare (4), (7), (22).

Aceleași contradicții se găsesc în literatură și în privința acțiunii extractelor timice. Utilizarea lor ar produce, după unii autori, o întărire a fenomenelor de oboselă, iar după alții, o accelerare a oboselii.

Extractele timice, lipsite de proteine, au produs la mușchii supuși unui efort experimental, mărirea amplitudinilor de contractie, iar la mușchii supuși unui efort prealabil, o refacere mai rapidă a capacitatei lor de lucru (1), (12), (20), (23), (15).

Cercetările au arătat însă că efectul stimulator al extractelor timice nu se manifestă unitar în toate cazurile. Se constată diferențe de acțiune în funcție de sensibilitatea testelor biologice folosite, de natura extractelor utilizate și în general de natura condițiilor de lucru (19), (20).

O serie de autori (6), (24), (25), (26), folosind extracte timice provenite de la bolnavi de miastenie sau din timus de vitel, au constatat o micșorare evidentă a contractilității musculare, acest efect putând fi comparabil cu cel produs de unele substanțe curarizante (ca tubocurarina, decamentoniul). Această acțiune ar putea fi datorită fie unui principiu activ (25), fie conținutului ridicat în potasiu al extractelor cu care s-a lucrat (24), (26).

Acad. C. I. Parhon presupune existența a 2 factori antagoniști în timus: unul stimulator, altul inhibitor al contractiei musculare (citat după (11)).

Intr-o lucrare anterioară (19), noi am arătat că extractul apos de timus preparat CIF, determină o mărire a mușchiului gastrocnemian de broască. Bazați pe cercetările școlii românești de endocrinologie a acad. C. I. Parhon și Șt.-M. Milcu noi am considerat acest efect ca urmare a acțiunii stimulante a timusului în metabolismul glucidelor. În experiențele al căror rezultat îl publicăm în lucrarea de față am intoxicațat mușchiul cu acid monoidoacetic, cu acid lactic sau am obosit mușchii și am cercetat acțiunea extractului apos de timus CIF, prezentând în același timp și unele amănunte asupra compozitiei lui chimice. Intr-o serie de experiențe am urmărit și acțiunea dializatului de extract timic asupra ergogramiei mușchiului gastrocnemian de broască.

TEHNICA DE LUCRU

Am utilizat tehnica de perfuzie a trenului posterior de broască după L o e w e n - T r e n d e l e n b u r g , cu modificarea că fiecare mușchi se perfuza separat. După perfuzie mușchii gastrocnemianul erau ataşați la un miograf și se excitaț direct, cu un curent de acumulator de 2 V și o frecvență de 50 impulsuri pe minut. Fiecare mușchi ridică o greutate de 100 g. Din ergogramele obținute s-a calculat traioul mecanic în gmm, iar diferențele față de martor s-au exprimat procentual.

Pentru a lucra pe mușchi obosiți în prealabil, am folosit tehnica lui M. V. Kirzon (21) și H. D. Lomasa (citat după (21)). Ambii gastrocnemieni ai braștei erau introdusi într-un vas de 100 ml plin cu ser Ringer. Genunchiul picioarelor era fixat de un tub de sticla înădoi, iar tendonul lui Achile la penită unui miograf. S-au inscris ergograme inițiale pînă la apariția evidentă a oboselii musculare sau a epuițării. Atunci se schimba serum, înlocuindu-se pentru martor cu alt ser Ringer, iar pentru mușchiul experimentat cu ser Ringer căruia i se adăuga extract timic CIF. După un repaus de 30 minute, în care timp se asigura oxigenarea soluției, se înregistrau din nou ergogramele.

Experiențele noastre s-au făcut numai pe broaște masculine în timp de toamnă, care erau menținute cel puțin 24 de ore la temperatura laboratorului. Greutatea indivizilor folosiți a fost pe cît posibil asemănătoare.

REZULTATELE OBTINUTE

Analiza extractului apos de timus CIF¹⁾

Potasiu	la 1 l	1000 mg
Sodiu	"	432 mg
Calcium	"	44 mg
Clor (ClNa %)	"	2400 mg
Glucoză	"	31 mg
Acid ascorbic	"	lipsă
Glutation oxidat	"	413 mg
" redus	"	91 mg
" total	"	504 mg
Azot total	"	364 mg
" amoniacal	"	56 mg
" aminic	"	42 mg
" proteic	"	lipsă
Cromatografia pe hîrtie : prezente 10 aminoacizi		
Electroforeza nu arată fractiuni proteice.		

Muschi intoxicați cu acid monoiodacetic (Ac. MIA)

1. În experiențe preliminare am stabilit concentrația Ac. MIA, care perfuzată timp de 10 minute reduce travaliul mecanic al mușchiului gastrocnemian cu circa 50%. Această scădere am obținut-o cu o soluție de Ac. MIA 0,04% în ser Ringer (tabloul nr. 1).

Tabloul nr. 1

Trăvăliul mecanic al gastrocnemianului intoxicație cu Ac. MIA

Nr. experienței	Trăvaliul mecanic (gmm)			Diferența ± % față de martor
	martor	ser Ringer	perfuzat Ac. MIA 0,04%	
1	2	3	4	
1	40,509	19,272		-53
2	34,594	20,914		-39
3	34,771	17,671		-49
4	33,024	18,627		-44
5	20,353	9,189		-55
Media	32,650	17,136		-48

2. Apoi unul din gastrocnemieni l-am perfuzat 10 minute cu soluția de Ac. MIA 0,04%, iar celălalt cu ser Ringer în care am adăugat extract timic CIF în concentrație de 3%. În aceste condiții acțiunea de scădere a travaliului mecanic la mușchiul perfuzat cu Ac. MIA este redusă în medie cu 29% (tabloul nr. 2).

¹⁾ La aceste determinări au colaborat și Fl. Stoicovici, C. Wittenberger, D. Rusdeea și Oct. Precep.

3. Într-o altă variantă am perfuzat mușchiul martor cu ser Ringer, iar celălalt cu extract timic CIF în ser Ringer în concentrație de 3%, timp de 10 minute. Apoi i-am perfuzat în continuare cu Ac. MIA 0,04%. Mușchii tratați în prealabil cu extract timic au prezentat după intoxicare un travaliu mecanic cu 12% mai ridicat decât martorii (tabloul nr. 3).

Tabloul nr. 2

Travaliul mecanic al gastrocnemienilor perfuzați cu Ac. MIA + extract timic

Nr. experienței	Travaliul mecanic (gmm)		Diferența ± % 3 față de 2
	perfuzat Ac. MIA 0,04%	perfuzat Ac. MIA + extract timic	
1	2	3	4
1	17,889	23,877	+33
2	11,413	14,968	+31
3	14,802	18,066	+22
4	12,401	15,966	+29
5	7,370	9,656	+31
Media	12,775	16,506	+29

Tabloul nr. 3

Travaliul mecanic al gastrocnemienilor tratați cu extract timic, apoi intoxicați cu Ac. MIA

Nr. experienței	Travaliul mecanic (gmm)		Diferența ± % 3 față de 2
	ser Ringer, apoi Ac. MIA 0,04%	extract timic 3%, apoi Ac. MIA 0,04%	
1	2	3	4
1	10,176	11,361	+12
2	18,721	20,800	+11
3	17,484	19,979	+14
4	13,669	14,979	+9
5	8,222	9,553	+16
Media	13,654	15,334	+12

Tabloul nr. 4

Travaliul mecanic al gastrocnemienilor intoxicați cu Ac. MIA, apoi perfuzați cu ser Ringer, sau ser Ringer + extract timic

Nr. experienței	Travaliul mecanic (gmm)		Diferența ± % 3 față de 2
	Ac. MIA 0,04% apoi ser Ringer	Ac. MIA 0,04% apoi extract timic 3%	
1	2	3	4
1	5,155	5,217	+1
2	19,168	19,189	0
3	13,519	13,991	+3
4	20,332	20,417	0
5	23,492	24,158	+3
Media	16,333	16,594	+1,4

4. La mușchii care au fost intoxicați cu Ac. MIA, spălarea cu ser Ringer curat sau căruia i se adaugă extract timic, nu mai are nici un efect asupra travaliului muscular (tabloul nr. 4).

Mușchii obosiți sau intoxicați cu acid lactic (Ac. L.)

1. S-a înregistrat ergograma completă a ambilor mușchi ținuți în ser Ringer. Apoi unul a fost pus în ser Ringer curat, iar celălalt în ser Ringer căruia i-am adăugat 1% extract timic, unde au fost lăsați 30 minute, în care timp soluțiile au fost oxigenate. Apoi menținind mușchii în soluțiile lor s-au înscris din nou ergogramele complete (fig. 1). Se constată că sub acțiunea extractului timic refacerea capacitatei funcționale a mușchiului obosit este mai pronunțată decât la mușchiul martor.

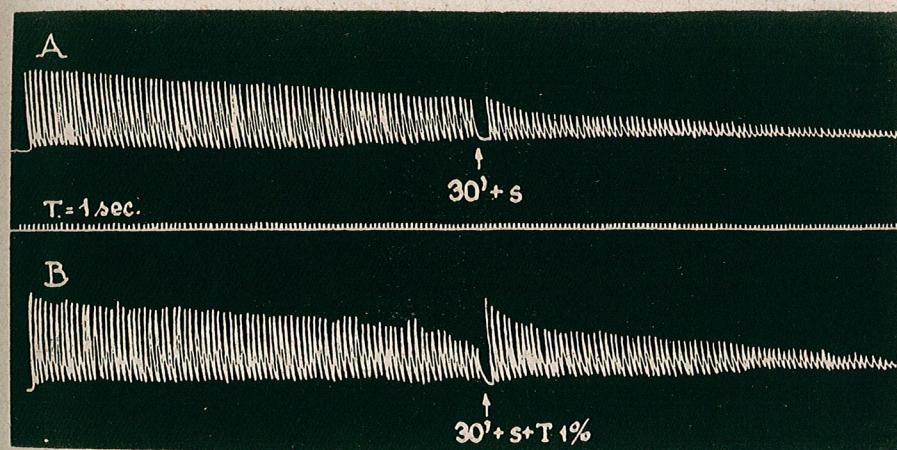


Fig. 1. — Ergogramale a doi gastrocnemieni de la aceeași broască. A, Mușchi martor, perfuzat cu ser Ringer. Săgeata arată momentul schimbării serului și a întreruperii înregistrării timp de 30 minute. B, mușchiul simetric, perfuzat cu ser Ringer. Săgeata arată schimbarea serului Ringer cu unul sau altul care avea extract timus 1%. T, timpul în secunde.

2. În experiențe preliminare am stabilit concentrația de Ac. L. care, perfuzată timp de 10 minute, reduce travaliul mecanic al mușchiului gastrocnemian cu circa 50%. Această scădere am obținut-o cu o soluție de Ac. L. 0,2% în ser Ringer (tabloul nr. 5).

3. Am perfuzat timp de 10 minute ambii gastrocnemieni cu o soluție Ac. L. 0,2%. Apoi unul din mușchi a fost perfuzat cu ser Ringer, iar celălalt cu ser Ringer căruia i s-a adăugat extract timic 3%. Perfuzia aceasta de spălare a durat 20 minute. După aceasta am înregistrat ergogramale complete ale ambilor mușchi. Mușchiul perfuzat cu extract dem a prezentat un randament în medie cu 36% mai mare decât mușchiul perfuzat numai cu ser Ringer (tabloul nr. 6).

Tabloul nr. 5
Travaliul mecanic al gastrocnemienilor perfuzați cu Ac. L.

Nr. experienței	Travaliul mecanic (gmm)		Diferență ± % 3 față de 2
	ser Ringer	Ac. L. 0,2%	
1	2	3	4
1	12,224	7,411	-39
2	31,933	18,108	-49
3	40,925	20,582	-50
4	9,756	6,392	-36
Media	23,709	13,123	-44

Tabloul nr. 6
Travaliul mecanic al gastrocnemienilor perfuzați cu Ac. L., apoi cu extract timic

Nr. experienței	Travaliul mecanic (gmm)		Diferență ± % 3 față de 2
	Ac. L. 0,2%	Ac. L. 0,2%, apoi extract timic 3%	
1	2	3	4
1	18,004	24,698	+37
2	15,259	21,049	+38
3	4,625	6,527	+35
4	5,207	7,037	+35
Media	11,519	15,714	+36

Această dializatul de extract timic

S-a dializat extractul apos timic CIF, timp de 6 ore printr-o membrană de colodiu. Analizele chimice ne-au arătat că dializatul este după acest timp complet lipsit de potasiu. Perfuzând unul din gastrocnemieni cu acest dializat (în concentrație de 1% sau de 5%) am constatat că el mărește valoarea travaliului mecanic față de mușchiul martor (tabloul nr. 7).

Tabloul nr. 7
Travaliul mecanic al gastrocnemienilor perfuzați cu dializatul extract timic

Nr. experienței	Concen- trația %	Travaliul mecanic (gmm)		Diferență ± % 4 față de 3
		ser Ringer	dializat	
1	2	3	4	5
1	1	20,041	23,804	+19
2	1	16,985	19,875	+17
3	1	21,933	25,155	+15
Media	1	19,633	22,944	+17
4	5	33,461	34,511	+3
5	5	31,683	34,864	+10
6	5	53,284	56,808	+6
Media	5	39,476	42,061	+6

DISCUȚIA REZULTATELOR

Datele noastre arată că extractul apos de timus CIF mărește valoarea travaliului mecanic al gastrocnemianului de broască. Această acțiune nu se manifestă dacă mușchiul este intoxicață în prealabil cu Ac. MIA sau Ac. L. (fig. 2).

Ac. MIA blochează un anumit stadiu al glicolizei, esențial pentru desfășurarea resintezei compușilor fosforici, care furnizează energie în contracția musculară. Efectul timusului se manifestă printr-o activare a metabolismului glucidic din mușchi.

Această afirmație se sprijină și pe datele obținute de acad. C. I. Parhon și colaboratori (16), care găsesc în urma timectomiei o serie de modificări biochimice mai ales la nivelul mușchiului striat. Astfel nivelul P acidosolubil, mai ales cel corespunzător fracțiunilor ATP și ADP, este mult scăzut față de normal. Tot astfel se comportă esterul Harden-Young și esterii difosfoligicerici. Noi am constatat prin experiențe făcute pe şobolani etimizați, cu ajutorul P^{32} , că musculatura striată are o capacitate redusă de înglobare a fosfatului (19).

Administrarea de acid timonucleic remediază scăderea P acidosolubil (15).

Acad. Șt.-M. Milcu și N. Apostol (10), studiind efectul extractelor de timus asupra metabolismului glucidic, constată că acesta are o acțiune hiperglicemiantă, antiinsulinică. Acad. C. I. Parhon și colaboratori (14) aduc și alte dovezi despre participarea timusului în metabolismul glucidic din mușchi.

A. Capobianco, B. Campanelli și C. Vacca (5) administrând la cini extract timic găsesc o creștere a glicemiei și lacticidemiei sanguine și o scădere a acidului piruvic.

Extractul timic s-a dovedit capabil să refacă capacitatea de lucru atât a musculaturii obosite, cât și a celei intoxicate cu Ac. MIA. Noi credeam că acest efect se datorează accelerării proceselor de oxidare a acidului lactic acumulat în mușchi. Pentru a susține acest lucru ne referim

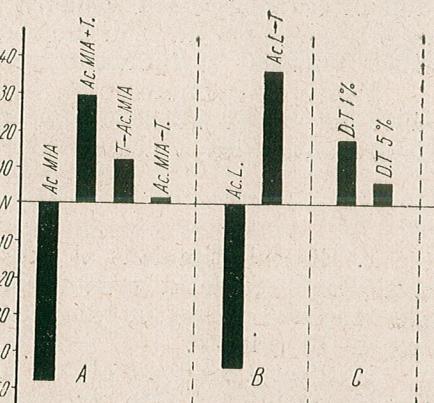


Fig. 2. — Valorile procentuale medii ale modificărilor travaliului mecanic al gastrocnemianului de broască sub acțiunea diferitelor încercări. A, experiențe cu Ac. MIA; Ac. MIA, perfuzat cu acid monoiodacetic; Ac. MIA + T, perfuzat cu acid monoiodacetic în amestec cu extract de timus; T. → Ac. MIA, perfuzat în prealabil cu extract timic, apoi cu acid monoiodacetic; Ac. → MIA T., perfuzat în prealabil cu acid monoiodacetic, apoi cu extract timic. B, experiențe cu Ac. L.; Ac. L., perfuzat cu acid lactic; Ac. L → T., perfuzat în prealabil cu acid lactic; Apoi cu extract timic. C, experiențe cu dializatul de extract timic; D. T. 1%, perfuzat cu dializat timic 1%; D. T. 5%, perfuzat cu dializat timic 5%.

Pe ordonată sint reprezentate valorile plus sau minus ale mărimeilor sau scăderilor procentuale față de martor.

la lucrarea acad. C. I. Parhon și N. Apostol (17), care sub acțiunea unui hidrolizat timic au obținut o mărire a respirației țesutului muscular. Un astfel de rezultat nu se produce cu un alt hidrolizat (de epifiză de exemplu) și el se obține numai pe animale cu sistem nervos întreg.

Experiențele noastre cu dializatul extractului timic arată existența unui principiu activ, care nu este identic cu potasiul. Dar este încă greu să spunem cît se datorește acestui principiu activ și cît se datorește potasiului în stimularea sau scăderea activității musculare. Problema nu va putea fi rezolvată decît în momentul cînd se va avea un preparat timic perfect purificat și standardizat.

Faptul că administrarea paralelă a extractului timic cu Ac. MIA produce activitatea acestuia din urmă, pare să confirme cunoscuta proprietate antitoxică a acestui extract.

CONCLUZII

1. Efectul stimulant al extractului apos de timus CIF 3% asupra trăvaliului mecanic al gastrocnemianului de broască nu se mai produce dacă mușchiul a fost intoxicațat cu acid monoiodacetic 0,04% în perfuzie timp de 10 minute.

2. Efectul inhibitor al Ac. MIA este redus în medie cu 29% în caz că gastrocnemianul este perfuzat în amestec cu extract timic 3% și este redus în medie cu 12% dacă mușchiul a fost în prealabil tratat cu extract timic 3%.

3. Spălarea mușchiului obosit sau supus acțiunii Ac. L. 0,02% timp de 20 minute în perfuzie, cu ser Ringer la care s-a adăugat extract în proporție de 1 sau 3%, grăbește procesele de refacere a capacitatii de muncă a gastrocnemianului.

4. Dializatul extract timic (lipsit complet de potasiu) perfuzat 10 minute în concentrație de 1 sau 5%, determină o mărire a trăvaliului mecanic al gastrocnemianului de broască cu 17%, respectiv cu 6% față de martor. Aceste rezultate confirmă existența unui principiu timic, care are o acțiune proprie, independent de aceea a potasiului.

ДЕЙСТВИЕ ВЫТЯЖЕК ЗОБНОЙ ЖЕЛЕЗЫ НА УТОМЛЕННУЮ И ОТРАВЛЕННУЮ МОНОИОДУКСУСНОЙ И МОЛОЧНОЙ КИСЛОТАМИ ИКРОНОЖНУЮ МЫШЦУ ЛЯГУШКИ

РЕЗЮМЕ

Опыты проводились на самцах осенних дятушек с применением метода перфузии задних конечностей по методу Левен-Тренделенбурга, для каждой ноги в отдельности. Установлено отсутствие стимулирующего эффекта вытяжки зобной железы в 1—3% концентрации на работу мышечного механизма, если мышца подверглась предваритель-

ному отравлению 0,04% моногидроксусной кислоты путем 10-минутной перфузии. Подавляющее действие моногидроксусной кислоты значительно ослабляется, если перфузия ею делается с добавлением 3% вытяжки зобной железы или же, если мышца была предварительно подвергнута обработке этой вытяжкой.

Утомленная или же подвергнутая действию молочной кислоты мышца восстанавливает свою работоспособность быстрее, если она омывается обогащенным кислородом (физиологическим раствором) с добавлением вытяжки зобной железы.

Указанные факты подтверждают участие зобной железы в обмене мышечных сахаров, установленном румынской эндокринологической школой.

Диализат вытяжки зобной железы (совершенно лишенный калия) вызывает усиление мышечной деятельности, что указывает на наличие активного начала зобной железы, действующего независимо от калия.

В работе приводятся также данные химических анализов экстракта зобной железы румынского производства, марки CIF, применявшегося для опытов.

ОБЪЯСНЕНИЕ РИСУНКОВ

Рис. 1. — Эргограммы двух икроножных мышц одной и той же лягушки. А — контрольная мышца, подвергнутая перфузии сывороткой Рингера. Стрелка показывает момент замены сыворотки и перерыва регистрации на 30 минут; В — симметричная мышца, подвергнутая перфузии сывороткой Рингера. Стрелка показывает замену сыворотки другой сывороткой, содержащей 1% экстракт зобной железы; Т — продолжительность в секундах.

Рис. 2. — Средние величины изменения механической работы икроножной мышцы лягушки под влиянием различных влияний, выраженные в процентах. А — опыты с моногидроксусной кислотой (AcMIA); AcMIA — перфузия моногидроксусной кислотой; AcMIA+T — перфузия моногидроксусной кислотой в смеси с вытяжкой зобной железы; T → AcMIA — перфузия сначала вытяжкой зобной железы, а потом моногидроксусной кислотой; AcMIA → T — перфузия сначала моногидроксусной кислотой, а потом вытяжкой зобной железы; В — опыты с молочной кислотой (AcL); AcL — перфузия молочной кислотой; AcL → T — перфузия сначала молочной кислотой, а потом вытяжкой зобной железы; С — опыты с диализатом вытяжки зобной железы (DT); DT 1% — перфузия 1% диализатом вытяжки зобной железы; DT 5% — перфузия 5% диализатом вытяжки зобной железы.

По ординате даются плюсы или минусы в процентах по сравнению с контролем.

L'ACTION DES EXTRAITS DE THYMUS SUR LE GASTROCNÉMIEN DE GRENOUILLE INTOXIQUE AUX ACIDES MONO-IODACÉTIQUE ET LACTIQUE OU PAR LA FATIGUE

RÉSUMÉ

Les auteurs ont fait des expériences sur des grenouilles mâles au moyen de la méthode de perfusion du train postérieur, selon Loewen-Trendelenburg, pour chaque patte à part. On a constaté que l'effet

stimulant de l'extrait thymique, en concentration de 1 à 3%, sur le travail mécanique musculaire, ne se produit plus si le muscle a été intoxiqué au préalable à l'acide mono-iodacétique (en perfusion) pendant 10 minutes. L'effet inhibant, de l'acide mono-iodacétique est considérablement réduit lorsqu'il est perfusé en mélange avec de l'extrait de thymus à 3% ou si le muscle a été préalablement traité à l'extrait thymique.

Le muscle fatigué ou soumis à l'action d'une solution d'acide lactique, retrouve sa capacité de travail dans un court beaucoup plus laps de temps s'il a été lavé au sérum oxygéné, auquel on a ajouté de l'extrait de thymus.

Tout ceci confirme la participation du thymus au métabolisme des glucides musculaires, fait établi par l'école roumaine d'endocrinologie.

Le dialysat d'extrait thymique (totalement dépourvu de potassium) détermine une augmentation du travail musculaire, ce qui trahit la présence d'un principe thymique actif, agissant indépendamment du potassium.

Les auteurs présentent aussi les résultats des analyses chimiques de l'extrait de thymus, de fabrication roumaine CIF, qui a servi aux expériences.

EXPLICATION DES FIGURES

Fig. 1. — Ergogrammes de deux gastrocnémiens provenant de la même grenouille. A, Muscle témoin, perfusé au sérum de Ringer. La flèche indique le moment du changement de sérum et de l'interruption de l'enregistrement pendant 30 minutes; B, le muscle symétrique, perfusé au sérum de Ringer. La flèche indique le changement du sérum de Ringer avec un autre, contenant de l'extrait de thymus à 1%; T, le temps en secondes.

Fig. 2. — Les valeurs procentuelles moyennes des modifications du travail mécanique des gastrocnémiens de la grenouille sous l'action de différents essais. A, expériences à l'acide mono-iodacétique (MIA); Ac. MIA perfusé à l'acide mono-iodacétique; Ac. MIA+T, perfusé à l'acide mono-iodacétique mélangé d'extrait de thymus; T → Ac. MIA, perfusé d'abord à l'acide mono-iodacétique, puis à l'acide mono-iodacétique; Ac. MIA → T, perfusé d'abord à l'acide mono-iodacétique, puis à l'extrait thymique; B, expériences à l'acide lactique (Ac. L.); Ac. L., perfusé à l'acide lactique; AcL → T, perfusé d'abord à l'acide lactique, puis à l'extrait thymique; C, expériences au dialysat d'extrait thymique (D.T.); D. T. 1%, perfusé au dialysat thymique à 1%; D.T. 5%, perfusé au dialysat thymique à 5%.

A l'ordonnée sont consignées les valeurs + et - des augmentations ou des diminutions procentuelles par rapport au témoin.

BIBLIOGRAFIE

1. Asher L. u. Scheinfinkel M., *Untersuchungen über den Einfluss eines gereinigten Thymuspräparates auf die Muskelermüdung*. Endokrinol., 1929, vol. IV, p. 241.
2. Best C. H. și Taylor N. B., *Bazele fiziolelor ale practicii medicale*. Ed. medicală, București, 1958.
3. Bomskov K. u. Hölscher B., *Die Thymektomie und ihr Erscheinungsbild*. Pflüger's Arch., 1942, vol. CCLIV, caiet 4, p. 455.
4. Cameron A. T., *Progrès recente în endocrinologie*. București, 1948.
5. Capobianco A., Campanelli B. e Vacca C., *Ricerca di orientamento su gli effetti di estratti di timo. II. Comportamento della glicemia lattacidemia e piruvicemia nel cane*. Boll. Soc. Ital. Biol. Sperim., 1955, vol. XXXI, fasc. 9-10, p. 1209.

6. Constant G. A., Porter E. L. a. Seybold H. M., *Effect of thymic extracts on neuro-muscular response*. Amer. J. Physiol., 1949, vol. CXLIX, p. 565.
7. Klein E., *Der heutige Stand der Thymusforschung*. D. med. Wochenschrift, 1956, vol. LXXXI, p. 714.
8. Klose H., *Chirurgie der Thymusdrüse*. Ferdinand Enke-Verlag, Stuttgart, 1912.
9. Lucien M., Parisot J. et Richard G., *Traité d'endocrinologie. Les parathyroïdes et le thymus*. Doin, Paris, 1927.
10. Milcu Șt.-M. și Apostol N., *Acțiunea anti-insulinică a timusului*. Bul. științ. Acad. R.P.R., Seria șt. med., t. II, nr. 1, 1950, p. 23.
11. Milcu Șt.-M., Pitiș M., Stănescu V. și Florea J., *Fiziopatologia timusului*. Reuniunea de endocrinologie, Iași, 1958.
12. Nowinsky W., *Über den Einfluss von Thymusstoffen auf die Ermüdung des Muskels*. Endokrinol., 1932, vol. XII, p. 166.
13. Parhon C. I., *Aperçu général sur le thymus au point de vue endocrinologique*. Bull. Mem. Soc. End., 1937, nr. 7, p. 189.
14. Parhon C. I., Kaplan-Banu J., Flechner J. și Văduva M., *Citeva contribuiri asupra compozitiei in lipide, fosfolipide și colesterol, a creierului, ficatului și mușchiului la cobai bătrâni. Acțiunea unui lizat de timus asupra acestor componente*. Bul. științ. Acad. R.P.R., Seria șt. med., t. II, nr. 6, 1950, p. 691.
15. Parhon C. I., Kaplan-Banu J., Flechner J. și Biner S., *Acțiunea acizilor nucleici asupra proceselor metabolice din organe*. Bul. științ. Acad. R.P.R., Seria șt. med., t. IV, nr. 1, 1952, p. 181.
16. Parhon C. I. și Costin E., *Date biochimice asupra timectomiei la șobolanul tinăr*. Stud. și cerc. endocrin., t. IV, 1953, p. 146.
17. Parhon C. I. și Apostol N., *Rolul sistemului nervos în reacțiile metabolice studiat prin acțiunea extractului timic asupra respirației fesurilor*. Stud. și cerc. endocrin., t. VII, nr. 3, 1956, p. 317.
18. Pora A. E. și Tomă V. V., *Acțiunea extractelor de timus asupra trăvăliului mecanic al gastrocnemianului de broască*. Stud. și cerc. biol., Filiala Cluj, t. VIII, nr. 3-4, 1957, p. 343.
19. Pora A. E. și Tomă V. V., *Rolul timusului în repartitia $P^{22}O_4H_2Na$ la șobolanii albi*. Comunicările Acad. R.P.R., t. X, nr. 3, 1960, p. 243.
20. Rosemann H. U., *Über die Wirkung von Thymusextrakten auf isolierte Froschmuskel*. Z. Biol., 1933, vol. XCIV, p. 74.
21. Северин С. Е., Кирзон М. В. и Кафтанова Т. М., Влияние карнозина и анзерина на работу мышц лягушки. Док. Акад. СССР, 1953, т. XCI, № 3, стр. 691.
22. Simpson J. A., *An evaluation of thymectomy in Myasthenia gravis*. Brain, 1958, t. LXXXI, p. 112.
23. Tesseraux H., *Physiologie und Pathologie des Thymus*. J. Ambrosius, Leipzig, 1953.
24. Vacca C. e Capobianco A., *Effetti in vitro e in vivo di estratti di timo sulla contrazione muscolare e importanza del loro contenuto in potassio*. Arch. Sci. Biol., 1958, vol. XLII, fasc. 2, p. 164.
25. Wilson A. a. Wilson H., *The thymus and Myasthenia gravis*. Amer. J. of Med., 1955, vol. XIC, nr. 5, p. 697.
26. Zacks J. a. Cohen B., *Myasthenia gravis I. Importance of Potassium in inhibitory, Action of normal and Myasthenic Thymus Extracts*. Proc. Soc. Exp. Biol., a. Med., 1955, vol. XC, nr. 3, p. 601.

COMPORTAREA COMPLEXULUI MIO-NEURAL
AL STOMACULUI IZOLAT DE BROASCĂ
FAȚĂ DE UNII EXCITANȚI ELECTRICI

DE

N. ȘANTA și C. GURBAN

*Comunicare prezentată de EUG. A. PORA, membru corespondent al Academiei R.P.R.
în ședința din 29 iunie 1959*

În alte lucrări anterioare, unul din noi — împreună cu C. Medeșan — a arătat că preparatele de stomac izolat de broască pot răspunde la excitații scurte (1—5/sec.) prin contractii simple. Răspunsul depinde, pe de o parte, de intensitatea excităției, iar pe de altă parte, de momentul fiziologic al preparatului (5). Din ansamblul acestor observații rezultă că, atunci când se lucrează cu preparate care prezintă o activitate motorie ritmică spontană, excitabilitatea lor este mai crescută la sfîrșitul repausului și în cursul contractiei decât la sfîrșitul relaxării și la începutul repausului. Am admis că motricitatea este expresia unor procese fiziologice și biochimice de sens contrar și că, prin urmare, avem de a face cu o dublă activitate: una în raport cu contractia, iar cealaltă cu decontractia.

Dorind să obținem contractii susținute, tetaniforme, am excitat preparatele cu curenți de inducție timp de 1—5 minute. În acest scop am aplicat de obicei 12 faradizări intermitente pe minut: excitând 2 secunde și, după fiecare faradizare, urmând un repaus de 3 secunde. Procedînd în acest mod, am constatat că nu putem obține tetanusuri (incomplete sau complete) decât la tensiuni relativ mari. La tensiuni mai scăzute am obținut tetanusuri numai când preparatele au fost în prealabil novocainizate.

Imposibilitatea de tetanizare a preparatelor normale prin faradizări intermitente cu curenți de tensiune joasă am atribuit-o intrării în joc a componentelor neuro-vegetative — simpatică și parasimpatică —, cea

dintii provocind decontractia lor, înainte de a avea loc o nouă contractie, iar cea din urmă mobilizând preparatele decontractate. Această concluzie parea cu atit mai justificată cu cît, în mod constant, după o contractie provocată prin faradizare apare o stare de inhibiție puternică și durabilă. În favoarea acestei concluzii mai era și faptul că, tratate fiind cu novocaină, aceleași preparate devin perfect tetanizabile, ceea ce ne îndrepătătea să mai presupunem și că prin acest agent farmacodinamic se poate disocia componenta nervoasă a preparatelor de cea musculară; aceasta din urmă, rămînând independentă poate fi, deci, tetanizată.

Dorind să aprofundăm mecanismele acestor fenomene, am întreprins noi cercetări. Rezultatele unora dintre acestea fac obiectul prezentei lucrări.

MATERIAL ȘI METODĂ

Am lucrat pe fișii de stomac izolat de broască. Experiențele au fost făcute în cursul tuturor sezoanelor anului, fără să avem inconveniente serioase în privința reactivității lor și fără să observăm diferențe notabile și sigure în funcție de epociile în care am lucrat.

În cursul experiențelor, preparatele au fost menținute într-o cuvă cilindrică de sticlă, în care pot fi excitate indirect, curentul electric trecând la ele prin serul fiziologic care le scaldă. Diametrul cuvei este de 12 mm, înălțimea coloanei de lichid din aceasta este de 70 mm, iar distanța dintre electrozii de platini de 35 mm. Menționăm aceste date, întrucât ele prezintă o importanță considerabilă. Descrierea amănunțită a cuvei și a procedeului de lucru le-am înfățișat într-o lucrare anterioară (6).

În experiențele a căror rezultate fac obiectul prezentei lucrări, preparatele au fost excitate prin faradizări continue, de durate de timp variabile și cu intensități de curent diferite.

REZULTATELE EXPERIMENTALE

Plecind de la faptul că prin faradizări intense am putut obține contractii tetaniforme, ne-am propus să utilizăm acest procedeu pentru a realiza o solicitare energetică a mușchilor, cu scopul de a cerceta în astfel de condiții unele probleme interesind metabolismul lor. Și, spre a dobîndi efectul maxim, am procedat la o faradizare nu numai intensă, ci și de lungă durată. Rezultatele obținute în aceste condiții de lucru nu au fost însă cele așteptate de noi, întrucât, în locul unor contractii puternice și susținute, am obținut în cursul stimulării lor, mai degrabă o deprimare a preparatelor, mobilizarea producindu-se abia după încetarea faradizării.

Cercetind mai amănunțit această problemă, am putut constata că efectele faradizărilor depind de mai mulți factori, dintre care vom analiza aici: pe de o parte, intensitatea și durata stimulării și pe de altă parte, evoluția în timp a reactivității preparatelor.

1. Influența intensității faradizării continue

Văzînd că faradizarea continuă și de lungă durată, cu curenți intensi, provoacă, în locul unei contractii tetanice, o stare de inhibiție mai mult sau mai puțin pronunțată, am căutat să stabilim limitele de excitare între care se produce acest fenomen paradoxal.

În scopul stabilirii acestor limite, am utilizat o gamă de excitării faradice cuprinsă între 0,5 și 25 V. În ceea ce privește durata faradizării continue, aceasta a fost de cel puțin 3 minute. Numărul de perioade al curențului a fost de 2,50 și 70/sec.

a. Efectele faradizărilor slab. Stimulînd preparatele în mod neîntrerupt, timp de cîteva minute, cu curenți al căror voltaj era mai mic de 1 V, am constatat că activitatea lor a fost influențată numai foarte puțin. Efectul stimulării se manifestă printr-o oarecare activare a mișcărilor ritmice spontane. Faptul apărea mai evident cînd preparatele erau proaspete și foarte active. Dar, chiar și la astfel de intensități, în unele cazuri se schiță, la începutul faradizării, o usoară deprimare a activității preparatelor, însă foarte repede se trecea apoi la o creștere treptată a amplitudinii contractiilor. Efectul stimulator obținut în aceste condiții era de lungă durată (pînă la 30 min.), iar punctul culminant era atins la cîteva minute după încetarea faradizării, cînd se înregistrau uneori contractii foarte inegale (fig. 1).

Este de notat faptul că acești stimuli electrici sunt fără efect asupra ritmului contractiilor spontane. Întrucât acesta se păstrează nealterat, este de presupus că în astfel de împrejurări faradizarea nu afectează sistemul automatizant.

De asemenea, acest tip de faradizare nu provoacă vreo contractie tonică a mușchilor. Deci, singurul efect al faradizărilor neîntrerupte cu curenți slabii, care se înregistrează, este acela al creșterii forței contractiilor automate.

Dacă voltajul curențului faradizant este ceva mai ridicat (în jur de 1 V), atunci fenomenele care s-au schițat în experiențele cu stimulii slabii se conturează mai precis (fig. 2).

În aceste condiții este caracteristic faptul că, în cursul faradizării, activitatea preparatelor este practic neinfluentată, însă imediat după aceea are loc o mobilizare foarte energetică. Efectul se traduce și de data

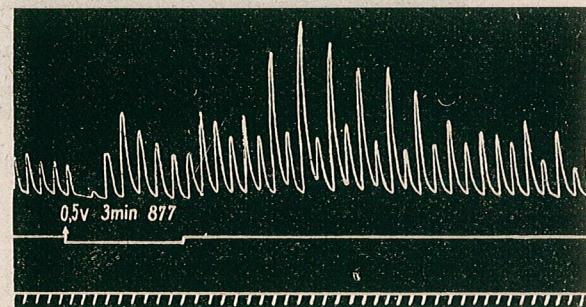


Fig. 1. — Efectul stimulator asupra activității ritmice automate produs printr-o faradizare de 3 minute, cu un curent de 0,5 V.

aceasta mai ales printr-o amplificare a contracțiilor automate. Dar, pe lîngă aceasta, mai apare și o discretă creștere a tonusului.

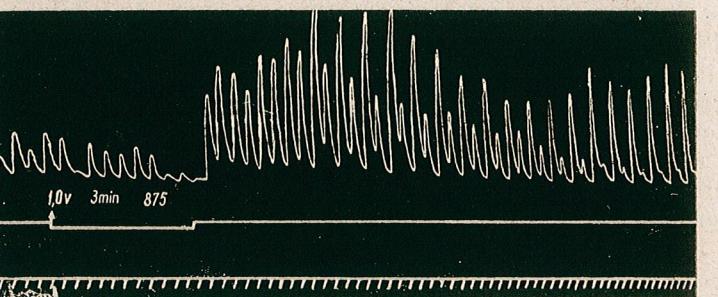


Fig. 2. — Acțiunea mobilizatoare a unei faradizări de 3 minute cu un curent de 1,0 V.

Acțiunea mobilizatoare postexcitatoare poate să dureze timp de o jumătate de oră, însă punctul culminant al ei este la 3—5 minute după înacetarea excitării. În această fază amplitudinea contracțiilor este de 3—4 ori mai mare decât înainte de excitare.

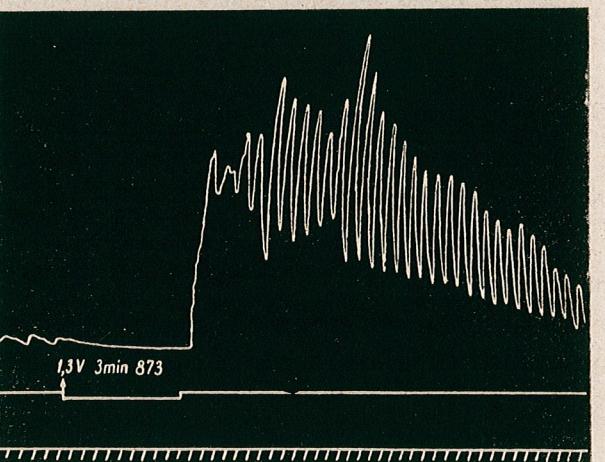


Fig. 3. — Efectul paradoxal provocat de o faradizare continuă, timp de 3 minute, cu un curent de 1,3 V. În cursul faradizării s-a produs inhibiția mișcărilor spontane, iar după înacetarea ei se manifestă o contracție tonică energetică, pe fondul căreia se desfășoară o via activitate motorie ritmică.

al căror ritm este ceva mai accelerat decât înainte de excitare (fig. 3).

Prin urmare, în aceste condiții, se produce un fenomen paradoxal pe care îl numim astfel, deoarece, în cursul excitării preparatul intră

în stare de inhibiție, iar după înacetarea faradizării el se comportă ca și cînd ar fi supus unei stimulații foarte energice. Deci, fenomenul paradoxal prezintă două faze distincte: una de inhibiție și cealaltă de excitare. Ambele faze au un caracter paradoxal, întrucât inhibiția se produce în timp cînd preparatul este stimulat electric, iar excitarea apare abia după înacetarea faradizării.

Trecerea de la reacțiile de tipul celor produse de stimulii slabî la cele provocate de stimulii mijlocii este treptată. Tendința de manifestare a fenomenului paradoxal poate fi observată, într-o formă foarte discretă, și în cazul unor faradizări slabî. Dar, chiar și față de stimulii de intensitate mijlocie, preparatele proaspete și foarte active nu răspund de la prima faradizare neîntreruptă în mod paradoxal, ci abia după cîteva încercări de acest fel. De asemenea, inhibiția paradoxală nu apare întotdeauna chiar de la începutul faradizării, însă, sub acțiunea acestor stimuli, după cîteva momente de exaltare, activitatea preparatelor începe să scadă foarte repede, ajungîndu-se pînă la urmă, de fiecare dată, la instalația unei stări de inhibiție.

Pe de altă parte, față de stimulii de la limita superioară a acestei categorii, inhibiția paradoxală poate să se mențină, uneori, cîțiva timp și după înacetarea faradizării. În astfel de împrejurări, hiperactivitatea postexcitatoare este cu atît mai redusă cu cît apare mai tîrziu. Faza pozitivă finală a fenomenului paradoxal, postexcitatoare, se manifestă în condiții optime atunci cînd preparatul este stimulat cu un curent a cărei intensitate este ceva mai mare decât cea minimă necesară pentru abolirea contracțiilor ritmice spontane. Stimulii de o asemenea intensitate sunt tocmai cei cuprinși între 1 și 2 V. Între aceste limite, valoarea optimă depinde de particularitățile fiziológice ale preparatelor. Dar, ca regulă generală, orice preparat normal poate manifesta fenomenul paradoxal, dacă este faradizat neîntrerupt, timp de cel puțin 2 minute, cu un curent de 1—2 V.

c. *Efectele faradizărilor de intensitate mare.* Faradizarea continuă a preparatelor de stomac de broască, timp de 3—10 minute, cu curenți al căror voltaj este mai mare de 2 V, are drept urmare o inhibiție durabilă. Datorită acestei inhibiții, reacția pozitivă postexcitatoare suferă o întîrziere cu atît mai mare cu cît faradizarea a fost mai intensă, iar atunci cînd aceasta este excesivă, preparatul redobîndește, după un timp foarte lung, o activitate normală, fără să mai treacă printr-o fază de hiperactivitate.

Din aceste experiențe rezultă că, fenomenul paradoxal se manifestă în mod caracteristic numai cînd preparatele sunt stimulate cu curenți de intensitate mijlocie. Atunci se disting în mod net două faze — una de inhibiție, în cursul faradizării, și cealaltă de exaltare, după înacetarea stimulației electrice.

Cu stimuli de intensitate slabă se obține numai un efect stimulator, iar cu cei puternici numai unul inhibitor.

2. Influența duratei faradizărilor

Am menționat mai înainte că prin faradizări energice și intermitente se pot obține contracții susținute de tip tetanic, având un platou ascendent, orizontal sau descendente, pe fondul căruia se înscriu eventual slabe contracții ritmice spontane. În astfel de condiții experimentale este posibil ca să se distingă, în mod foarte clar, două tipuri de contracții: unul reprezentat prin contracții clonice ritmice, iar celălalt prin contracții tonice mai mult sau mai puțin durabile.

Într-o lucrare anterioară (5) unul din noi — împreună cu C. Medeașan — am analizat amănunțit aceste fenomene. Din cele constatate atunci, pentru moment ne interesează numai faptul că: excitațiile generatoare de contracții tetaniforme nu sunt urmate niciodată de o fază de activitate crescută după încetarea faradizării, ci dimpotrivă, de una de depresivă. În linii generale s-ar putea spune că faradizările energice intermitente produc efecte contrare celor pe care le provoacă, după cum am arătat mai sus, faradizările neîntrerupte cu durata de 3–10 minute.

Durata faradizării are o influență considerabilă asupra preparatelor de stomac de broască și aceasta apare cu atât mai evidentă cu cât intensitatea curentului este mai mare. Aici ne vom referi la influența pe care o are durata de faradizare în cazul cînd aceasta se face cu un curent de intensitate optimă pentru provocarea efectului paradoxal, adică de 1,2–1,6 V.

În aceste condiții faradizările continui, cu o durată de 2–12 minute, aplicate unor preparate proaspete și cu o activitate motorie spontană moderată, provoacă la început un răspuns pozitiv viguros, care scade însă destul de repede, astfel încît la sfîrșitul perioadei de excitare preparatul ajunge în inhibiție completă. Reapariția motricității organului

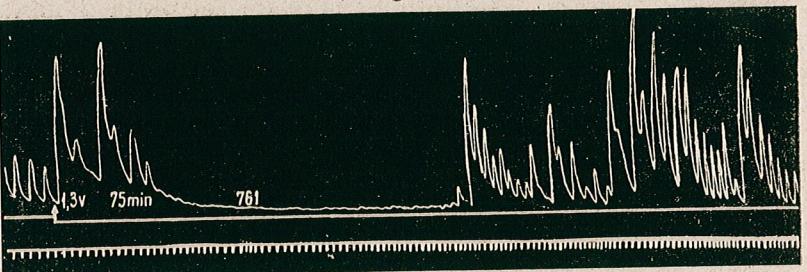


Fig. 4. — Efectul unei faradizări de foarte lungă durată (75 min.), cu un curent de 1,3 V. După o fază inițială stimulatoare, se produce o fază de inhibiție, urmată de o fază finală de dezinhibиie.

se produce la puțin timp (1 min.) după încetarea faradizării și ea debutează în mod exploziv, realizîndu-se nu numai puternice contracții automate, ci și o notabilă creștere a tonusului. Efectul durează, după cum am mai menționat, timp îndelungat.

Cînd faradizările sunt însă de mai lungă durată, atunci se constată că preparatele ies din starea lor de inhibiție încă din timpul excitației și încep să desfășoare o activitate motorie neregulată, în cursul căreia se pot distinge perioade de stimulare, urmate de perioade depresive, iar cînd începează faradizarea nu se mai manifestă hiperactivitatea paradoxală (fig. 4).

Inhibiția mai poate fi prelungită câtva timp numai dacă se procedează la o treptată intensificare a excitantului electric.

Preparatele faradizate în acest mod își continuă activitatea după încetarea excitației și, dacă sunt supuse unor noi faradizări, de data aceasta de durată mai scurtă (8 min.), ele se comportă normal, adică manifestă o fază inițială de excitație, după care urmează una depresivă, iar cînd începează faradizarea se produce o puternică reacție.

Din ansamblul observațiilor noastre în legătură cu această problemă putem conchide că fenomenul paradoxal se manifestă în mod evident numai în cazul cînd durata faradizărilor este potrivit de lungă.

3. Evoluția reactivității preparatelor

Am văzut mai înainte că efectul paradoxal nu apare în orice condiții de faradizare și că între anumite limite de intensitate și ale duratei de excitare el se manifestă în mod clar, prezintînd un optimum, la o tensiune de circa 1,3 V (0,0012 A) și la un timp de acțiune de circa 3–10 minute.

Dar, dacă se excită un preparat de mai multe ori, în exact aceleași condiții tehnice, se constată că răspunsul nu se manifestă mereu în același fel, ci el se modifică în mod considerabil în cursul experimentării. Modificările care survin evoluează însă întotdeauna în același sens, și anume: spre o tot mai accentuată precizare a reacției paradoxale. Într-adevăr, la primele încercări se observă că preparatul răspunde faradizării printr-o amplă reacție pozitivă, care se stinge abia spre sfîrșitul perioadei de excitație, iar după încetarea acesteia se obține o nouă reacție pozitivă, care este de obicei foarte evidentă dar de proporții reduse (fig. 5). Cu timpul se constată, însă, că răspunsurile la faradizările ulterioare, făcute la intervale de 15–30 minute, se modifică în mod treptat, pe deosebire, prin diminuarea răspunsului initial, pînă la cîmplinirea sa aabolire, iar pe de altă parte, prin creșterea din ce în ce mai exagerată a răspunsului final postexcitator (fig. 6).

Prin urmare, în aceste condiții reacția pozitivă a preparatelor scade în mod treptat, în timp ce reacția pozitivă finală, postexcitatoare, crește în mod progresiv, iar între acestea se definește tot mai precis starea de inhibiție paradoxală.

Din ansamblul celor arătate mai înainte rezultă deci că manifestarea fenomenului paradoxal depinde de cel puțin trei factori, și anume: de intensitatea și durata faradizării, precum și de starea fiziologică a preparatului.

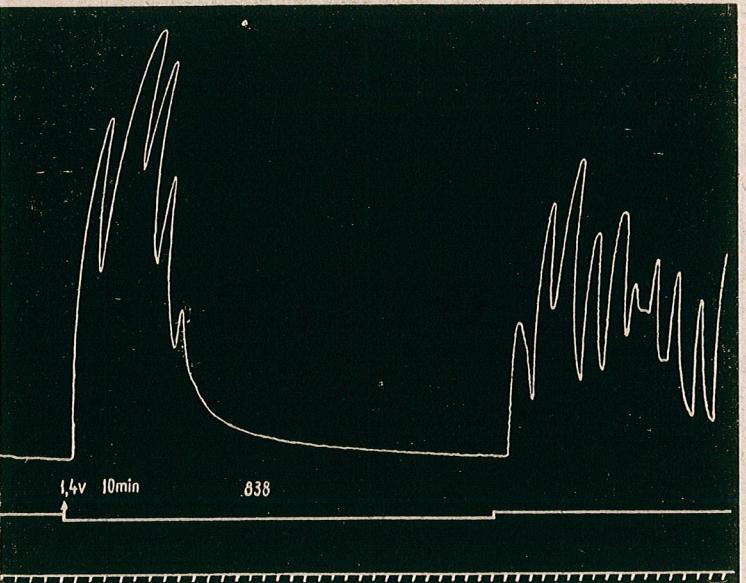


Fig. 5. — Acțiunea unei faradizări continue de 10 minute, cu un curent de 1,4 V asupra unui preparat proaspăt. Se observă două faze de stimulare a preparatului, una la începutul faradizării, iar cealaltă după însetarea ei. Între ele se intercalează o fază de inhibiție.

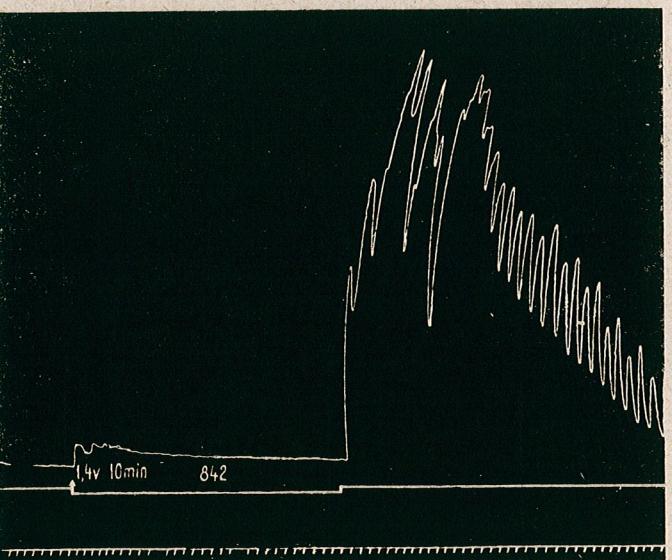


Fig. 6. — Efectul unei faradizări identice, pe același preparat ca și în figura 5, cu două ore mai târziu. Se remarcă faptul că pe cind efectul stimulator inițial este nefinsemnat, cel final a crescut în mod considerabil.

4. Discuția rezultatelor

Reactivitatea preparatelor de organe cu musculatură netedă, și în special a stomacului de broască, față de excitanții electrici a făcut obiectul a foarte numeroase studii. Cele dintâi datează de la sfîrșitul veacului trecut și începutul secolului nostru. Ele se datorează lui E. Goltz (2), W. Bielermann (1), H. Winkler (9), R. S. Woodworth (10) și P. Grützner (3), (4).

Este de remarcat faptul că acești cercetători au făcut unele aporii între motilitatea automată ritmică a stomacului și cea a inimii, de aceea și termenii pe care i-au utilizat pentru faza de contractie și pentru cea de relaxare sunt aceiași, adică sistolă, respectiv, diastolă. Tot prin analogie cu ceea ce se știe în privința particularităților fiziologice ale miocardului, ei s-au ocupat și de așa-zisa „lege a totului sau nimic”, care însă nu este valabilă în cazul stomacului de broască. De asemenea, s-a discutat atunci și problema perioadei refractare, despre a cărei existență nu au fost aduse dovezi concluzante pentru acest organ. Totuși R. S. Woodworth a descris o diminuare a iritabilității și a contractilității în urma unor contractii provocate prin faradizare, insistând asupra faptului că în urma unei serii de „contractii forțate”, produse în acest fel, se ajunge la o totală incapacitate a mușchiului de a mai răspunde la stimuli electrici. El a mai arătat că asemenea preparate nu-și pierd definitiv reactivitatea, ci o redobîndesc în urma unui repaus adecvat. După H. Winkler, însă preparatele inactivate prin lungi excitații electrice nu s-ar mai putea restabili. Dar, R. S. Woodworth, era de părere că restabilirea reclamă un lung răgaz pentru refacerea potențialului energetic al organului.

Din experiențele lui R. S. Woodworth, în special, mai desprindem un fapt important, și anume acela că tetanizarea preparatelor de stomac de broască este foarte relativă, deoarece platoul nu se menține în tot cursul excitării, ci după puțin timp se înregistrează o relaxare mai mult sau mai puțin lentă, astfel încât, pînă la urmă, se ajunge la o dispariție totală a stării de contractie. După acest autor, lipsa unui tetanus cu platou s-ar explica prin aceea că, după o contractie forțată contractilitatea scade și apoi dispără.

Remarcăm faptul că nici unul dintre acești cercetători nu au înregistrat o reacție pozitivă postexcitatoare. O astfel de reacție a fost însă obținută de W. Bielermann la mușchii închizători ai valvelor de la *Anodonta*. Excitînd acești mușchi în mod succesiv cu un curent continuu, s-a obținut un tetanus incomplet ascendent clasic, iar la suprimarea excitării electrice s-a produs o nouă contracție foarte viguroasă. Faptul a fost interpretat de acest autor și de alții fiziologi (3) ca rezultatul puternicăi excitării care ar avea loc la întreruperea currentului continuu. Remarcăm deci, că în cazul experienței lui W. Bielermann contracția finală s-a manifestat după un tetanus și nicidcum după o stare de inhibiție.

În cazul unor stimulări successive provocate prin curenti de inducție se credea că excitarea preparatelor are loc numai la întreru-

pere (3), (9). C. C. Stewart (8) a obținut prin faradizări tetanusuri admirabile pe preparate de vezică urinară de pisică, însă nu a descris niciodată fenomenul paradoxal descoperit de noi, deși a lucrat cu intensități variabile de curent.

De atunci începând și mai ales în ultimul deceniu au mai fost făcute numeroase cercetări asupra fiziolgiei mușchilor netezi, dar — după cît am putut constata — nimeni n-a remarcat și nu a studiat înaintea noastră fenomenele descrise în prezența lucrarei.

Așa stînd lucrurile, considerăm că acestea și în special fenomenul paradoxal analizat aici reprezintă fapte noi demne de tot interesul.

În ceea ce privește explicarea acestor fenomene, noi suntem de părere că, luând în considerare faptul că preparatele de stomac de broască provin de la un organ cu o structură complexă, el ne obligă să ținem seama nu numai de compoziția sa musculară, ci și de existența unor componente nervoase. Ca urmare a acestui fapt, suntem înclinați să considerăm că rezultatele obținute sunt expresia intrării lor în joc. Într-adevăr, dat fiind că stomacul de broască este mult mai sensibil față de adrenalină decât față de acetilcolină, se poate admite că în condițiile de stimulare arătate în această lucrare este posibil ca, printr-o energetică mobilizare a componentelor simpatice, să se producă acea categorică inhibiție dinspre sfîrșitul perioadei de faradizare și că, grăție, pe de o parte, stimulării electrice concomitente, iar pe de altă parte, acțiunii interstimulante prin simpatină să se declanșeze apoi acel puternic răspuns pozitiv postexcitator.

CONCLUZII

Din rezultatele experimentale înfățișate în prezența lucrarei reies următoarele concluzii generale:

1. Reacția preparatelor de stomac de broască la faradizări depinde în primul rînd de intensitatea curentului și de durata sa de acțiune. Prin excitații adecvate, de scurtă durată (2—5 sec.), se obțin contracții simple, iar prin faradizări intermitente (12/min.) timp de câteva minute se realizează contracții sustinute (tonice și tetanice), pe fondul căror se înscrui adesea și contracții ritmice automate.

2. Printr-o faradizare continuă, timp de 3—12 minute, cu ajutorul unui curent de inducție de 1,0—2,0 V și 0,00085—0,00185 A, se poate obține un fenomen paradoxal, care se manifestă sub forma unei stări de inhibiție în cursul excitației și care este urmat de o puternică reacție pozitivă (tonică și motorie) postexcitatoare.

Cind o asemenea faradizare durează mai puțin de 3 minute atunci are loc numai o stimulare mai mult sau mai puțin energetică a preparatelor, iar dacă este mai lungă de 10—12 minute ele ies din starea de inhibiție și se instalează o activitate motorie automată ritmică.

3. În timpul experimentării reacția paradoxală a preparatelor evoluază, conturîndu-se din ce în ce mai precis.

4. Faradizările foarte intense (cu mai mult de 2 V) și de durată provoacă o întîrziere și o diminuare a reacției postexcitatoare sau chiar completă sa abolire.

5. Interpretăm manifestarea efectului paradoxal ca fiind expresia intervenției componentelor nervoase vegetative, dintre care cea simpatică este predominantă.

ВЛИЯНИЕ НЕКОТОРЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ РАЗДРАЖИТЕЛЕЙ НА ПОВЕДЕНИЕ НЕРВНО-МЫШЕЧНОГО КОМПЛЕКСА ИЗОЛИРОВАННОГО ЖЕЛУДКА ЛЯГУШКИ

РЕЗЮМЕ

В опытах с препаратами изолированного желудка лягушки было установлено, что в известных условиях их фарадизации можно вызвать парадоксальное явление, заключающееся в состоянии торможения во время раздражения и в двигательной реакции после раздражения.

Во время испытания эта парадоксальная реакция препаратов проявляется все с большей ясностью. Появление этого парадоксального явления зависит также от интенсивности и продолжительности фарадизации.

Авторы считают, что парадоксальный эффект является результатом влияния нейро-вегетативных факторов.

ОБЪЯСНЕНИЕ РИСУНКОВ

Рис. 1. — Стимулирующий эффект на автоматическую деятельность, вызванный 3-минутной фарадизацией током напряжением в 0,5 в.

Рис. 2. — Мобилизирующее действие 3-минутной фарадизации током напряжением в 1 в.

Рис. 3. — Парадоксальный эффект, вызванный беспрерывной 3-минутной фарадизацией током в 1,3 в. Во время фарадизации произошло торможение самопроизвольных движений, после ее прекращения наблюдается энергичное тоническое сокращение, на фоне которого развивается оживленная ритмическая двигательная деятельность.

Рис. 4. — Действие очень продолжительной (75 мин.) фарадизации током в 1,3 в. После начальной фазы стимуляции наступает фаза торможения, за которой следует конечная фаза расторможения.

Рис. 5. — Влияние беспрерывной фарадизации в течение 10 минут током в 1,4 в. на свежий препарат. Наблюдаются две фазы стимуляции препарата — первая в начале фарадизации, а другая после ее прекращения. Между этими фазами наблюдается фаза торможения.

Рис. 6. — Действие такой же фарадизации на тот же препарат (что и на рис. 5), двумя часами позднее. Отмечается, что в то время как начальный стимулирующий эффект незначителен, конечный значительно усилился.

**LE COMPORTEMENT DU COMPLEXE MYO-NEURAL DE
L'ESTOMAC ISOLÉ DE GRENOUILLE À L'ÉGARD DE
QUELQUES EXCITANTS ÉLECTRIQUES**

RÉSUMÉ

Travaillant sur des préparations d'estomac isolé de grenouille, les auteurs ont constaté que, dans certaines conditions de faradisation de ces pièces, on peut provoquer un phénomène paradoxal, se manifestant sous forme d'un état d'inhibition — au cours de l'excitation — et par une réaction motrice postexcitatrice.

La réaction paradoxale des préparations se manifeste de manière de plus en plus évidente. La manifestation du phénomène paradoxal dépend également de l'intensité et de la durée de la faradisation.

De l'avis des auteurs, l'effet paradoxal serait dû à l'intervention des composantes nerveuses végétatives.

EXPLICATION DES FIGURES

Fig. 1. — L'effet stimulateur sur l'activité rythmique automatique, produit par une faradisation de 3 minutes avec un courant de 0,5 V.

Fig. 2. — L'action mobilisatrice d'une faradisation de 3 minutes avec un courant de 1,0 V.

Fig. 3. — L'effet paradoxal provoqué par une faradisation continue, d'une durée de 3 minutes, avec un courant de 1,3 V. Au cours de la faradisation, il y a eu une inhibition des mouvements spontanés; après sa cessation, une énergique contraction tonique se manifeste, sur le fond de laquelle se déroule une vive activité motrice rythmique.

Fig. 4. — L'effet d'une faradisation de très longue durée, (75 m) avec un courant de 1,3 V. Après une phase initiale stimulatrice, suit une phase d'inhibition et enfin une phase finale de désinhibition.

Fig. 5. — L'action d'une faradisation continue d'une durée de 10 minutes, avec un courant de 1,4 V, sur une préparation fraîche. On remarque deux phases de stimulation de la préparation: l'une au début de la faradisation, l'autre après que cette dernière a cessé. Entre ces deux, s'intercale une phase d'inhibition.

Fig. 6. — L'effet d'une faradisation identique, sur la même préparation qu'à la figure 5, deux heures plus tard. On observe que, alors que l'effet stimulateur initial est insignifiant, l'effet stimulateur final s'est considérablement accru.

BIBLIOGRAFIE

1. Bi edermann W., *Elektrophysiologie*, partea I-a, cap. C. *Die elektrische Reizung der Muskeln*. G. Fischer, Iena, 1895, p. 149—271.
2. Go ltz E., *Studien über die Bewegungen der Speiseröhre und des Magens des Frosches*. Pflügers Arch., 1872, vol. 6, p. 616—642.
3. Gr ützner P., *Die glatten Muskeln*. Erg. d. Physiologie, 1904, vol. III, partea a II-a, p. 12—88.
4. — *Über die Muskulatur des Froschmagens*. Pflügers Arch., 1901, vol. 83, p. 187—198.
5. S anta N. și Medeșan C., *Observații asupra automatismului stomacului izolat de broască*. Stud. și cercet. biol. anim., t. XII, nr. 1, 1960.

6. S anta N. și Medeșan C., *Un procedeu experimental cu dublu control, pentru studiul fiziologiei mușchilor netezi*. Comunicările Acad. R.P.R., t. IX, nr. 11, 1959, p. 1165—1170.
7. Schultz P., *Über die Anordnung der Muskulatur im Magen der Batrachier*. Arch. f. Physiol., 1900, p. 1—8.
8. Stewart C. Colin, *On the course of impulses to and from the cat's bladder*. Amer. J. Physiol., 1899, vol. 2, p. 182—195.
9. Winkler H., *Ein Beitrag zur Physiologie der glatten Muskeln*. Pflügers Arch., 1898, vol. 71, p. 357—398.
10. Woodworth R. S., *Studies on the contraction of smooth muscle*. Amer. J. Physiol., 1900, vol. 3, p. 26—44.

CERCETĂRI PRIVIND INFLUENȚA PORUMBULUI ASUPRA
ÎNSUȘIRILOR MORFOLOGICE ȘI INDICILOR CALITATIVI
AI PRODUSELOR LA PORCINELE DIN RASA MARELE ALB

DE

M. DINU, I. PĂDURARU, M. POP, T. LÖRINTZ și N. VERMEȘANU

Comunicare prezentată de V. GHETIE, membru corespondent al Academiei R.P.R.,
în ședința din 28 noiembrie 1959

Importanța acordată culturii porumbului, mai cu seamă în ultimul timp, și creșterea greutății lui specifice în alimentația animalelor, în general, și a porcinelor, în special, au impus efectuarea unor cercetări care să stabilească acțiunea exercitată de acestea asupra dezvoltării organismului și calității produselor speciei porcine.

În anul 1957 am întreprins la îngrășătoria Bragadiru cercetări asupra creșterii și îngrășării porcinelor din rasa Marele Alb cu porumb în proporții variabile. Datele obținute în urma sacrificării animalelor fac obiectul lucrării de față, urmând ca rezultatele privind stabilirea limitelor fiziologice ale utilizării porumbului în proporții maxime în creșterea și îngrășarea suinelor din rasa Marele Alb să fie comunicate într-o altă lucrare.

Experiențele au fost executate pe patru loturi omogene, formate fiecare din 12 animale, în vîrstă de 5 luni, care prezintau caracterele specifice rasei Marele Alb. În fiecare lot, raportul între masculii castrați și femelele castrate a fost de 1 : 1.

Greutatea corporală medie, pe loturi, la începutul experiențelor și după trecerea celor 150 de zile de lucrări experimentale, a fost următoarea :

	Începutul experiențelor	Sfîrșitul experiențelor
Lotul I	40,83 kg	122,75 kg
Lotul II	40,00 "	129,20 "
Lotul III	38,80 "	121,90 "
Lotul IV	41,09 "	126,54 "

În timpul experiențelor celor 4 loturi li s-a administrat un procent diferit de porumb în rație. Schema generală de alimentație este prezentată în tabloul nr. 1.

Tabloul nr. 1

Schema generală de alimentație (% din valoarea nutritivă)

Lotul	Perioada I-a (55 de zile)					Perioada a II-a (40 de zile)					Perioada a III-a (55 de zile)				
	po- rumb	orz	tărte de grâu	șroturi de floarea- soarelui	făină de singe	po- rumb	orz	tărte de grâu	șroturi de floarea- soarelui	făină de singe	po- rumb	orz	tărte de grâu	șroturi de floarea- soarelui	făină de singe
I	60	25	5	5	5	70	20	5	2	3	80	15	3	—	2
II	65	20	5	5	5	75	15	5	2	3	85	10	3	—	2
III	70	15	5	5	5	80	10	5	2	3	90	5	3	—	2
IV	75	10	5	5	5	85	5	5	2	3	95	—	3	—	2

Pentru a determina influența conținutului în porumb al rației, loturile li s-au administrat cantități progresive din acest furaj, reducindu-se izodinamic orzul și menținându-se neschimbate celelalte componente ale ratiei pe toată durata unei perioade de hrana.

Alcătuirea raților a permis atât analiza influenței diferențelor proporții de porumb, cît și aceea a orzului ca nutreț complimentar.

METODA DE LUCRU

La sfîrșitul îngășării, animalele au fost cintărite individual, apoi au fost alese din fiecare lot cîte trei capete, care să exprime fidel media lotului respectiv. Cele 12 animale au fost transportate la abatorul din București unde au fost supuse timp de 24 de ore regimului hidric.

Diferența între greutatea animalelor înainte de transport și cea înainte de sacrificare, constituie ceea ce numim pierderi sau scăzămînt în urma transportului și regimului hidric.

După sacrificare și opărire s-au efectuat următoarele operații:

- cintărirea individuală a carcaselor în stare caldă;
- cintărirea separată a organelor interne comestibile (limbă, pulmoni, ficat, splină, rinichi);
- determinarea greutății totale a organelor digestive; a capacitatei și greutății stomacului; a lungimii intestinului subțire; a greutății epiplo-onului și grăsimii de pe intestine etc.;
- recoltarea probelor pentru analiza chimică.

Cintărirea carcaselor în stare caldă a fost executată după curătirea lor completă de organele interne (inclusiv rinichii) și secționarea lor în două jumătăți egale cu ajutorul fierăstrăului electric de abator.

Cintărirea organelor interne s-a făcut imediat după recoltare.

Pentru analiza chimică a produselor, înainte de răcirea caracaselor s-au luat probe din mușchiul psoas major, slănină în dreptul vertebrei a VII-a și osînză din stratul mijlociu.

Carcasele au fost introduse în frigorifer la temperatura de 3° și după 36 de ore au fost recintărite și transportate la fabrica de mezeluri „Viforul” din București. Aici au fost introduse din nou în frigorifer, la aceeași temperatură și au fost cintărite a două oară pentru a evita erorile datorite aparatelor de măsurat și fluctuațiilor de greutate. Lucrările efectuate la fabrica „Viforul” au fost următoarele :

- măsurători de conformație asupra carcaselor;
- măsurarea grosimii stratului de grăsime;
- împărțirea carcasei stîngi pe calități și sorturi;
- determinarea cantităților de carne, grăsime și oase la fiecare sort în parte;
- cintărirea cărnii, slăninii, osînzei și oaselor la carcasa dreaptă etc.

Împărțirea carcaselor pe calități și sorturi s-a făcut de către același tehnician îninind seama de baza anatomică a fiecarei regiuni (fig. 1). Grupele pe calități, sorturile au fost următoarele : calitate superioară — mușchiule (filet) și cotlet; categoria I-a — jambon și mijloc de piept; categoria a II-a — spătă, ceafă, cap de piept și fleică; categoria a III-a — rasol anterior, rasol posterior, cap și picioare (fig. 1 și 2).

După împărțirea carcasei pe sorturi, la fiecare sort în parte s-au determinat cantitatea de carne, grăsimea și oasele care intră în compoziția acestora.

Măsurătorile de conformație asupra carcaselor (fig. 3 și 4) s-au efectuat asupra următorilor indici : lungimea carcasei (prima — de la simfiza ischio-pubienă la atlas; a doua — de la simfiza ischio-pubienă la prima articulație sternocostală); adâncimea carcasei (în dreptul celei mai mari dimensiuni); lungimea membrului anterior (de la olecran la vîrful unghiei); distanța de la osul pisiform la onglon; perimetru deasupra carpului și sub carp; lungimea membrului posterior (de la simfiza ischio-pubienă la vîrful onglonului); lungimea jambonului (de la simfiza ischio-pubienă la calcaneu); perimetru deasupra jaretului și sub jaret.

Măsurarea grosimii stratului de grăsime (fig. 3) s-a efectuat cu şublerul, luîndu-se următoarele dimensiuni : pe partea dorsală — la greabă, în dreptul primei coaste (dimensiunea cea mai mare), la spină în dreptul ultimei coaste și trei măsurători în dreptul osului sacral; pe partea ventrală — în dreptul sternului.

La carcasele rămase (jumătatea dreaptă) s-a determinat cantitatea de carne, slănină, osînză și oase. Din determinarea greutății cărnii celor două carcase a rezultat cantitatea totală de carne a fiecărui exemplar. Același procedeu a fost aplicat și pentru slănină, osînză și oase.

Pentru determinarea influenței porumbului asupra calităților cărnii, slăninii și osînzei, cercetările au fost completate prin analiza chimică. Determinările au fost următoarele : substanță uscată prin evaporarea apei la 150°, grăsimea (metoda Soxhlet, extractie cu eter ethylic), substanțe proteice (metoda Kjeldahl) și cenușa (calcinare la 550–600°). Diferența au constituit-o substanțele neextractibile. La grăsime și osînză am mai determinat în plus punctul de topire (metoda tubului capilar, Ø 1 mm, lungimea 20 mm) și indicele iodic (metoda Hübl).

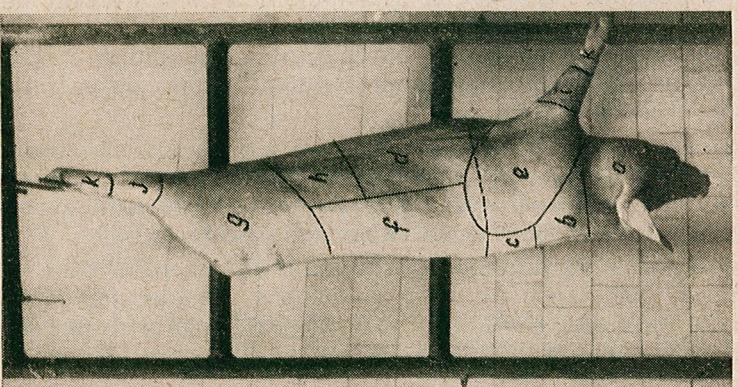


Fig. 1. — Delimitarea sorturilor de
măcelarie pe carcasa :
a, cap; b, ceară; c, cap de piept; d, mijloc de piept; e, spătă;
f, rasol anterior; g, rasol posterior; h, fleică; i, jambon;
j, cotlet; k, picioare.

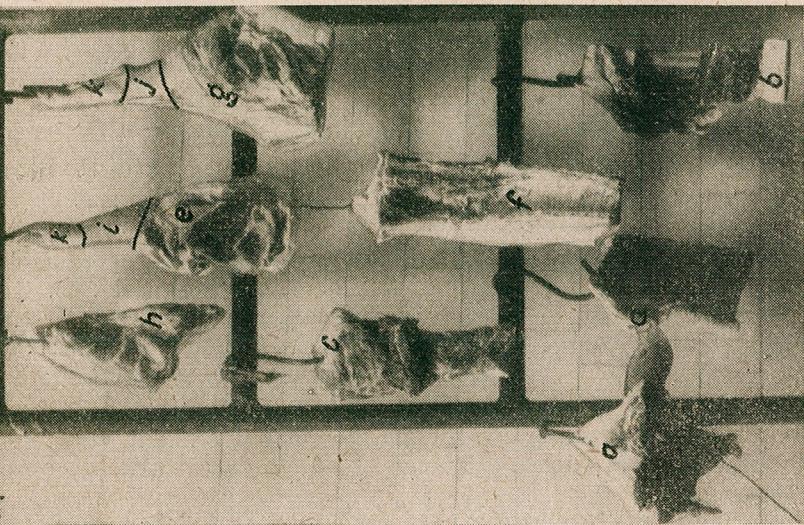


Fig. 2. — Sorturile de măcelarie ale unei carcase :
a, cap; b, ceară; c, cap de piept; d, mijloc de piept; e, spătă;
f, cotlet; g, jambon; h, fleică; i, rasol anterior; j, rasol posterior; k, picioare.



Fig. 3. — Măsurători asupra carcasei.
Măsurători de conformație :
I, lungimea carcasei (simfiza ischio-pubienă la
atlas); II, lungimea carcasei (simfiza ischio-
pubienă la stern); III, adințimea carcasei;
IV, lungimea membrului anterior (olecran-un-
ghie); V, lungimea de la pisiform la unghie;
VI, perimetru deasupra carpului; VII, peri-
metrul sub carp; VIII, lungimea membrului
posterior; IX, lungimea jambonului; X, lungi-
mea de la jaret la unghie; XI, perimetru dea-
supra jaretului; XII, perimetru sub jaret.
Măsurători asupra slăninii :
1, în dreptul primei coaste; 2, în dreptul ultimelor
coaste; 3, săle I; 4, săle II; 5, săle III; 6, stern.

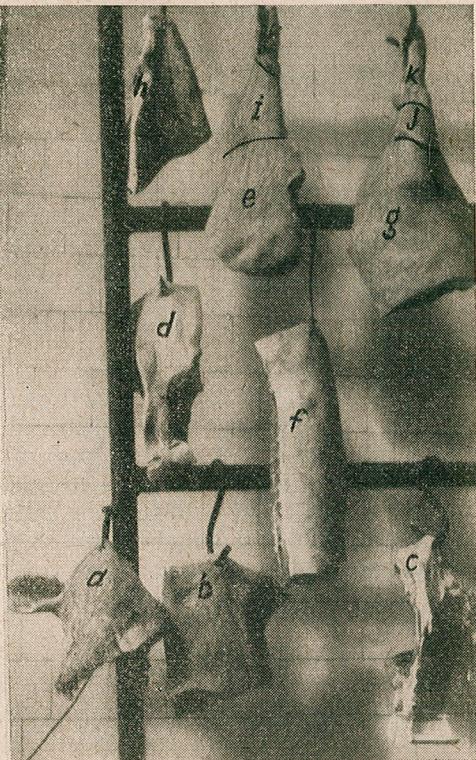


Fig. 4. — Sorturile de măcelarie ale unei carcase,
partea exterioară :
a, cap; b, ceară; c, cap de piept; d, mijloc de piept; e, spătă;
f, cotlet; g, jambon; h, fleică; i, rasol anterior; j, rasol
posterior; k, picioare.

REZULTATELE OBTINUTE ȘI DISCUȚII

Datele cu privire la randamentul de abator sunt prezentate în tabloul nr. 2.

Tabloul nr. 2

Lotul	Randamentul de abator (valori medii)											
	Greutatea			La Cald			La rece					
	la sfîr- șitul experi- ențelor	inainte de sacri- ficare	Sează- mînt prin transport și regim hidric	jumă- tatea stîngă	jumă- tatea dreaptă	total	%	jumă- tatea stîngă	jumă- tatea dreaptă	total	%	
kg	kg	%	kg	kg	kg	%	kg	kg	kg	%		
I	123,2	118,3	4,0	48,8	48,5	97,3	82,2	48,5	48,0	96,5	81,6	
II	121,7	117,2	3,7	48,5	48,3	96,8	82,6	48,2	47,9	96,1	82,0	
III	122,0	117,3	3,8	48,7	48,8	97,5	83,1	48,3	48,4	96,7	82,4	
IV	125,8	121,3	3,6	50,2	50,8	101,0	83,3	49,7	50,4	101,1	82,5	
Media	123,2	118,5	3,8	49,1	49,1	98,2	82,8	48,7	48,7	97,4	82,1	

Din analiza acestor date, deși diferențele de la un lot la celălalt nu sunt atât de evidente, se constată că randamentul de abator crește ușor proporțional cu cantitatea de porumb administrată în rație. Comparând însă extremele, adică lotul I — hrănitor cu cantitatea cea mai redusă de porumb — și lotul IV — hrănitor cu cantitatea cea mai ridicată de porumb, rezultatele sunt mai concluzivе, deoarece deosebirile în ceea ce privește alimentația sunt mai mari. Între aceste două loturi există o diferență de 1,1% în cazul randamentului la Cald și de 0,9% în cazul randamentului la rece.

Dacă raportăm aceste rezultate la faptul că porumbul a fost înlocuit izodinamic și relativ izoproteic prin orz, aceleași date servesc și la aprecierea valorii nutritive a nutrețului substituit. Cifrele medii — pe care le considerăm că exprimă randamentul porcinelor din rasa Marele Alb în îngrășarea pentru carne — se interpolează echidistant între rezultatele obținute administrând cantitatea cea mai mică și cea mai ridicată de porumb.

Alimentația cu porumb în proporții optime maxime asigură un randament de abator ridicat, care a variat între 81,6 și 82,5%, după cantitatea de porumb administrată în rație. Rezultatele noastre sunt superioare celor obținute de I. Iordănescu și colaboratori (5) în anul 1956, la rasa Marele Alb (77,8%). Ele sunt apropiate de cele obținute la Albul de Banat de M. Bica și I. Gavrilă (1), administrând o proporție de porumb asemănătoare cu cea din experiențele noastre, și anume de 75—88%, înregistrând un randament de 81,27% la 29 de porci, în greutate medie de 117,820 kg, și 82,17% la 51 de porci, în greutate medie de 140,560 kg.

În urma împărțirii caracaselor pe calități și sorturi au rezultat datele prezentate în tabloul nr. 3.

Tabloul nr. 3

Împărțirea carcasei stîngi pe sorturi (g)

Sorturile	Lotul								Media		
	I		II		III		IV				
	kg	%	kg	%	kg	%	kg	%			
Cap	ganașe căpătină total	1 946 2 200 4 146	46,9 53,1 100	1 756 2 080 3 836	45,8 54,2 100	2 157 2 013 4 170	51,7 48,3 100	2 113 2 047 4 160	50,8 49,2 100	1 993 2 085 4 078	48,8 51,2 100
Ceață	carne grăsime oase total	2 200 1 506 190 3 896	56,4 38,7 4,9 100	1 887 1 610 156 3 653	51,7 44,1 4,2 100	2 077 1 706 163 3 946	52,6 43,3 4,1 100	2 467 1 653 147 4 267	57,8 38,7 3,5 100	2 158 1 619 164 3 941	54,6 41,2 4,2 100
Cap de piept	carne grăsime oase total	2 103 1 397 517 4 017	52,3 34,8 12,9 100	2 370 1 667 493 4 530	52,3 36,8 10,9 100	2 166 1 457 477 4 100	52,8 35,5 11,7 100	2 320 1 266 477 4 063	57,1 31,2 11,7 100	2 240 1 447 491 4 178	53,6 34,6 11,8 100
Mijloc de piept	carne grăsime oase total	1 470 2 853 180 4 503	32,7 63,3 4,0 100	1 510 3 016 180 4 706	32,1 64,1 3,8 100	1 367 2 870 183 4 420	30,9 64,9 4,2 100	1 536 2 920 190 4 646	33,1 62,8 4,1 100	1 471 2 915 183 4 569	32,2 63,8 4,0 100
Spată	carne grăsime oase total	2 963 2 010 463 5 436	54,5 37,0 8,5 100	2 647 1 996 433 5 076	52,2 39,3 8,5 100	2 687 2 243 430 5 360	50,1 41,9 8,0 100	2 663 2 190 433 5 286	50,4 41,4 8,2 100	2 740 2 110 440 5 290	51,8 39,9 8,3 100
Cotlet	carne grăsime oase total	2 800 3 923 667 7 390	37,8 53,2 9,0 100	2 523 4 520 620 7 663	32,9 59,0 8,1 100	2 463 4 353 640 7 456	33,0 58,4 8,6 100	2 853 5 006 407 8 266	34,5 60,6 4,9 100	2 660 4 451 584 7 695	34,6 57,8 7,6 100
Jambon	carne grăsime oase total	6 140 4 252 673 11 065	55,5 38,4 6,1 100	5 980 4 407 613 11 000	54,3 40,1 5,6 100	5 673 4 223 607 10 503	54,0 40,2 5,8 100	6 110 4 150 630 10 890	56,1 38,1 5,8 100	5 976 4 258 631 10 865	55,0 39,2 5,8 100
Fleică	carne grăsime oase total	772 1 946 10 2 728	28,3 71,3 0,4 100	590 2 086 10 2 686	22,0 77,6 0,4 100	647 2 200 10 2 857	22,6 77,0 0,4 100	586 2 177 10 2 773	21,1 78,5 0,4 100	649 2 102 10 2 761	23,5 76,1 0,4 100
Mușchiuleț (filet)		326			267		407		320		330
Rasol anterior		793			753		746		810		776
Rasol posterior		1 196			1 263		1 146		1 190		1 199
Picioare		763			626		673		707		692
Total	carne grăsime oase	18 774 19 833 7 652	40,6 42,8 16,5	17 774 21 058 7 227	38,6 45,7 15,6	17 487 21 209 7 088	38,2 46,3 15,5	18 855 21 475 7 048	39,8 45,3 14,9	18 223 20 893 7 254	39,3 45,1 15,6
Osînză, jumătatea stîngă		2 270			2 103		2 456		2 346		2 294
Total general jumă- tatea stîngă		48 529			48 162		48 240		49 724		48 664

Datele cu privire la împărțirea carcasei pe sorturi, prezintă mai mult importanță pentru cunoașterea raporturilor existente între carne — grăsime — oase în cadrul fiecărui sort în parte și pentru cunoașterea și aprecierea productivității porcinelor din rasa Marele Alb.

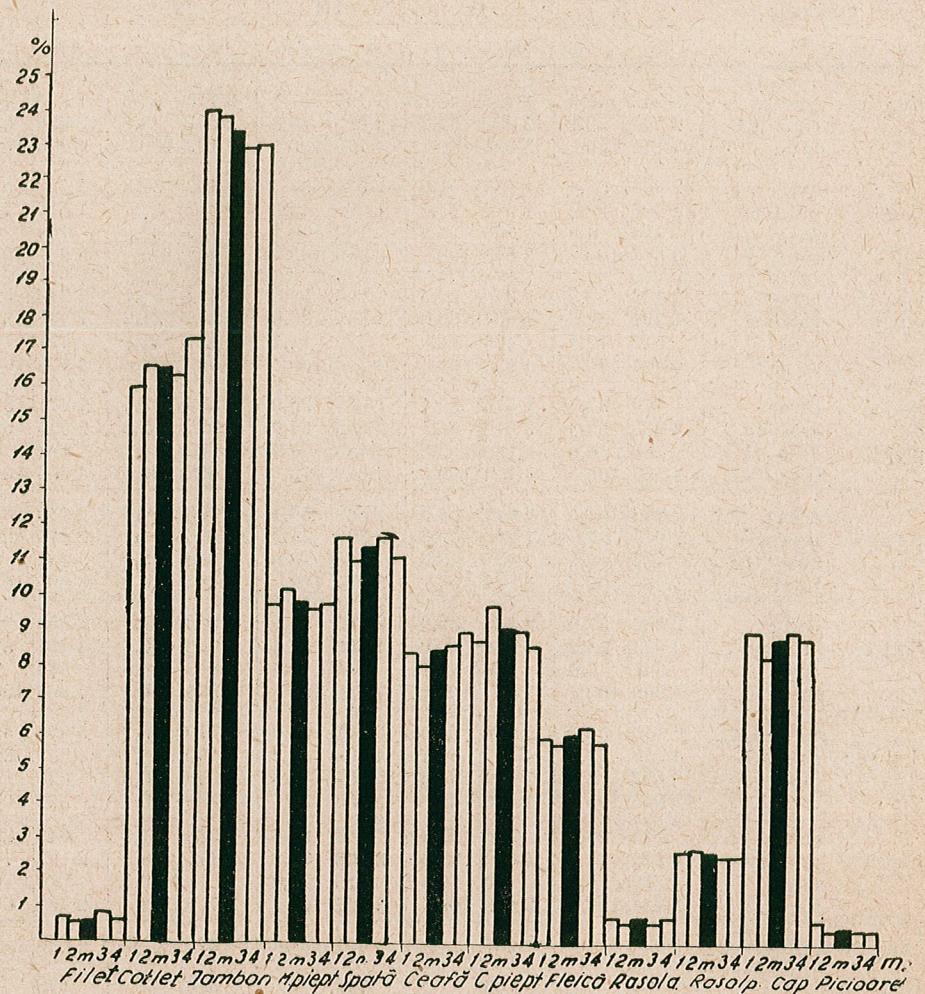


Fig. 5. — Greutatea sorturilor în procente din greutatea carcasei fără osină pe laturi și valorile medii pe 12 animale.

erea productivității porcinelor din rasa Marele Alb. Iese în evidență faptul că producția de carne este mai scăzută pe măsură ce crește cantitatea de porumb în rație și că greutatea oaselor scade de asemenea, pe măsură sporirii procentului de porumb în timp ce cantitatea de grăsime crește (dacă analizăm raporturile acestora, pe sorturi, sau global). Aprecierea raportului carne-grăsime-oase este făcută în mod obiectiv, dacă se

iau în considerație și rezultatele carcaselor corespondente (jumătatea dreaptă), obținându-se în felul acesta totalul cantităților medii de carne, grăsime, osină și oase de la fiecare exemplar.

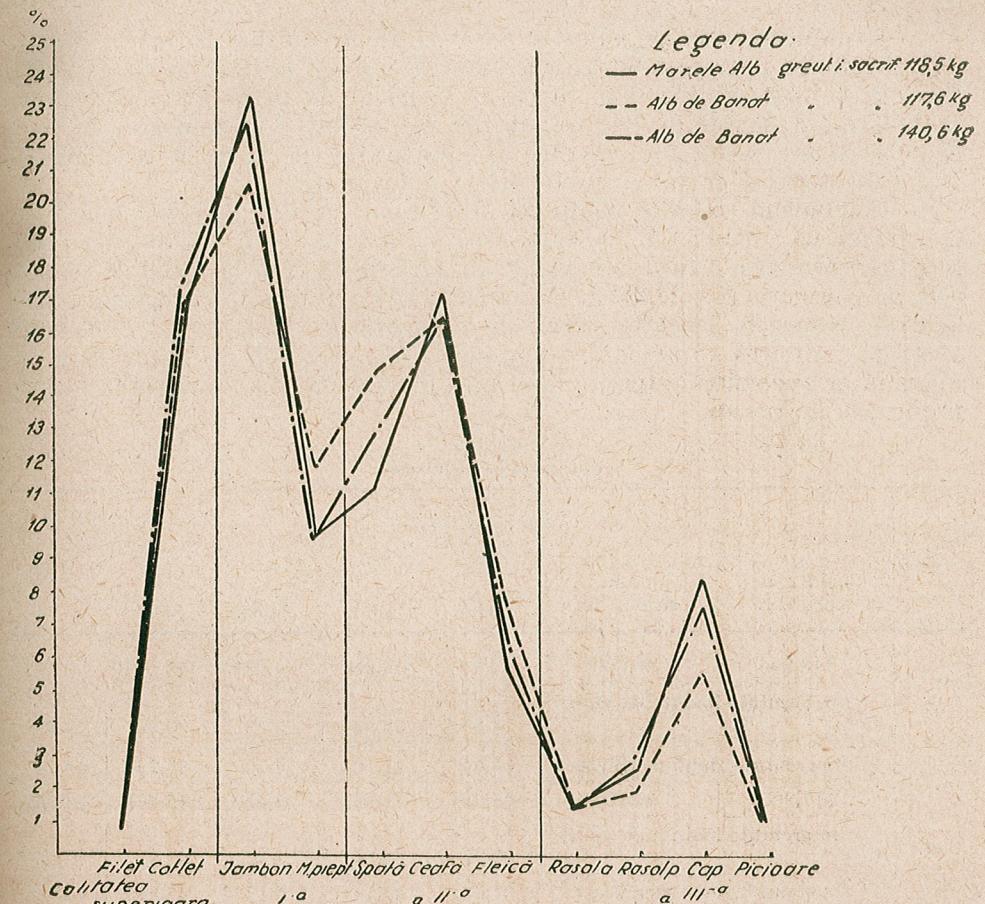


Fig. 6. — Greutatea sorturilor în procente din greutatea carcasei fără osină la rasa Marele Alb (valori medii) în comparație cu rasa Alb de Banat.

Pentru aprecierea calității produselor, în graficul din figura 5 sunt exprimate, pe loturi, valorile medii relative ale sorturilor față de greutatea carcasei (fără osină), valori obținute pe 12 animale.

Comparind valorile relative ale sorturilor, constatăm că acestea sunt foarte apropiate de la un lot la altul, media acestor valori dând indicii asupra nivelului calitativ al sorturilor la rasa Marele Alb, inexistentă în literatura de specialitate.

În graficul din figura 6 sunt prezentate valorile medii ale sorturilor la rasa Marele Alb raportate la greutatea carcasei fără osină comparativ cu cele găsite de M. Bica și I. Gavrilă, la rasa Alb de Banat

(două loturi, unul cu greutatea înainte de sacrificare de 117,8 kg, identică deci cu cea a loturilor din rasa Marele Alb, celălalt de 140,8 kg). Valorile sunt comparabile, întrucât în ambele cercetări s-a folosit aceeași metodă de lucru.

Examinând paralel valorile relative ale sorturilor la rasele Marele Alb și Alb de Banat, rezultă că greutatea capului și membrelor este mai ridicată la rasa Marele Alb. Spata și mijlocul de piept au o dezvoltare mai mare la rasa Alb de Banat (datorită conformatiei mezomorfe), în timp ce cotletul are valori mai scăzute în comparație cu cel de la rasa Marele Alb (caracterizat printr-o conformatie dolicomorfă).

Comparând valorile medii ale diferitelor calități la cele două rase, constatăm că sorturile de calitate superioară însumează 17,30% din greutatea carcsei fără osință la Marele Alb, față de 18,26% la Albul de Banat; cele de categoria I-a 33,28%, respectiv 32,24%; cele de categoria a II-a 34,87%, respectiv 36,04%, și cele de categoria a III-a 14,54%, respectiv 13,43%. Calitatea superioară a porcinelor din rasa Alb de Banat este explicabilă prin condițiile oferite în aria sa de creștere și specializarea pentru producția de bacon.

Tabloul nr. 4
Raportul carne-grăsime-oase

Lotul	Greutatea (kg)					Oase	
	înainte de sacrificare	după sacrificare	produse				
			carne	slănină	osință	total	
I	118,300	96,500	37,674	39,666	4,007	43,673	15,162
	% din greutate înainte de sacrificare		31,85	33,53	3,39	36,92	12,82
	% din greutate după sacrificare		39,04	41,10	4,15	45,25	15,71
II	117,200	96,100	36,214	41,481	4,010	45,491	14,357
	% din greutate înainte de sacrificare		30,90	35,39	3,42	38,81	12,25
	% din greutate după sacrificare		37,68	43,16	4,17	47,34	14,94
III	117,300	96,700	36,027	42,282	4,273	46,555	14,058
	% din greutate înainte de sacrificare		30,71	36,05	3,64	39,69	11,98
	% din greutate după sacrificare		37,26	43,72	4,42	48,14	14,54
IV	121,300	100,100	36,895	44,885	4,466	49,351	13,878
	% din greutate înainte de sacrificare		30,41	37,00	3,68	40,69	11,44
	% din greutate după sacrificare		36,85	44,84	4,46	49,30	13,86
Media	118,550	97,350	36,702	42,078	4,189	46,267	14,364
	% din greutate înainte de sacrificare		30,97	35,49	3,53	39,03	12,12
	% din greutate după sacrificare		37,71	43,20	4,30	47,51	14,76

Rezultatele obținute în urma determinării cantităților de carne, grăsime și oase sunt redatate în tabloul nr. 4.

Creșterea cantității de porumb din rație influențează raportul carne-grăsime-oase. Astfel, creșterea nivelului porumbului nu favorizează depunerile de carne în corp, deși cantitatea substanțelor proteice administrate a fost identică pe toată durata îngrășării. În privința calității proteinelor din rație au fost însă diferențe, fiind cunoscut faptul că porumbul se caracterizează prin insuficiență unor acizi aminoaci indispensabili. Deci, unei cantități ridicate de porumb în rație i-a corespuns o structură amino-acidică diferită, aportul proteic având o valoare biologică redusă (7). Aici trebuie să subliniem rolul deosebit de important al nutrețurilor cu conținut protidic ridicat, spre a căror producție este necesară a fi îndreptată toată atenția, pentru ca în asociere cu porumbul să se ofere organismului, într-o cantitate suficientă, substanțele primordiale sintetizării țesuturilor proprii.

Cantitatea de carne, raportată la greutatea celor două carcase, crescătreptat pe măsura sporirii cantității de porumb în rație. Proportiei minime de porumb încorporat ratilor îi corespunde valoarea de 39,04% carne, iar proporției maxime valoarea de 36,85%. Proporții intermediare le corespund valori intermediare, respectiv 37,68 și 37,26%.

Creșterea cantității de porumb nu favorizează dezvoltarea normală a țesutului osos, cu toate că rațiile au fost echilibrate pe baza analizei chimice a nutrețurilor, raportul Ca : P fiind de 2 : 1. Comparând extretele, constatăm că scheletul porcilor care au primit în rație cantitatea cea mai mică de porumb au avut o greutate de 15,162 kg, ceea ce reprezintă 12,82% din greutatea înainte de sacrificare, sau 15,71% din greutatea carcaselor; aceasta spre deosebire de animalele care au primit cea mai mare cantitate de porumb la care scheletul a avut greutatea de 13,878 kg, ceea ce reprezintă 11,44% din greutatea înainte de sacrificare, sau 13,86% din greutatea carcaselor. Influența negativă a proporției porumbului asupra dezvoltării scheletului, considerăm că se datorează micșorării valorii biologice a proteinei din rație ceea ce a condus la scăderea ritmului de creștere a țesutului osos, fapt arătat și de V. I. Lisogorov și F. I. Saltikov (6). Desigur că ritmul intens de îngrășare la care a fost supus organismul tânăr, depunerile de țesut adipos, nu trebuie excluse din complexul factorilor care au conditionat încetinirea dezvoltării scheletului.

Scăderea greutății scheletului în îngrășarea porcinelor cu porumb are importanță din punct de vedere economic și completează cu un aspect nou influența lui favorabilă în preconizarea extinderii acestui tip de alimentație. În același timp limitează folosirea maximă a porumbului în rațiile porcinelor pentru reproducție.

Aportul ridicat al porumbului din rație favorizează depunerile țesutului grăsos datorită greutății specifice mari a hidraților de carbon. Astfel, grăsimea reprezintă 36,92% din greutatea înainte de sacrificare sau 45,25% din greutatea celor două carcase la lotul hrăniti cu cantitatea cea mai scăzută de porumb și 40,69%, respectiv 49,50%, la lotul hrăniti cu cantitatea cea mai ridicată de porumb.

Rezumînd datele prezentate în tabloul nr. 4, raporturile dintre musculatură și schelet — slănină — osînză sunt următoarele :

	Lotul I	Lotul II	Lotul III	Lotul IV
Musculatură și schelet	54,75%	52,62%	51,80%	50,71%
Slănină	41,10%	43,16%	43,72%	44,84%
Osînză	4,15%	4,17%	4,42%	4,46%

M. Bica și I. Gavrilă (1) au obținut următoarele rezultate pentru rasa Alb de Banat : musculatură și schelet 55,33%, slănină 40,35% și osînză 4,31% la un lot de 29 de capete, în greutate de 117,8 kg (identică cu a porcinelor din rasa Marele Alb) și, respectiv, 51,59, 44,18 și 4,21% la alt lot, în greutate de 140,6 kg. Media rezultatelor pentru exemplarele din rasa Marele Alb este de 52,47% la musculatură și schelet, 43,21% la grăsime și 4,30% la osînză. Se constată că rasa Marele Alb se caracterizează printr-un raport al musculaturii și scheletului mai scăzut, în favoarea slăninii. Deosebirile le atribuim îngrășării intensive cu porumb. Tese în evidență și faptul că alimentația cu cantități masive de porumb implică o relativă deviere de la specializarea porcinelor pentru carne.

Calcularea raportului carne¹⁾ - grăsime exprimă pregnant influența exercitată de conținutul în porumb al rației asupra acestuia. Astfel, la cele 4 loturi urmărite, am obținut următoarele raporturi :

Lotul I	— 1,21 : 1
Lotul II	— 1,11 : 1
Lotul III	— 1,08 : 1
Lotul IV	— 1,03 : 1
Media	1,10 : 1

Dacă considerăm că producția mixtă corespunde unui raport carne-grăsime de la 1,5 : 1 pînă la 1,0 : 1, atunci rezultatele obținute la toate cele 4 loturi de porcine din rasa Marele Alb hrănite cu porumb se încadrează între aceste limite. Este evidentă însă tendința de creștere a cantității de grăsime în detrimentul cărnii la toate loturile, dar mai cu seamă la lotul IV, hrănit cu cantitatea cea mai mare de porumb, la care relația carne - grăsime se situează în zona de interferență a producției mixte cu producția de grăsime. Această constatare prezintă cu atît mai multă importanță, cu cît specializarea porcinelor din rasa Marele Alb este diferită și arată marea influență pe care o exercită alimentația asupra organismului. Generalizînd această observație, rezultă că introducerea tipului de alimentație bazat pe folosirea maximă a porumbului în îngrășarea porcilor duce la apariția unor însușiri morfo-productive care tind, mai mult sau mai puțin, în funcție de rasă, spre producția de grăsime.

Pe baza proporțiilor stabilite se poate alcătui, cu destulă exactitate, structura produselor rezultante de la specia porcină destinate consumului

¹⁾ Înțelegîndu-se și scheletul.

populației. În această privință trebuie să arătăm că preferințele pentru o carne cu mai puține substanțe grase nu infirmă extinderea acestui tip de alimentație cu o mare eficiență economică, deși se obține cu aproape 5% mai puțină carne cînd, în rație, porumbul deține o greutate specifică mare. Extinderea porumbului în alimentația tuturor animalelor domestice este consecința marii sale valori nutritive și producției ridicate pe unitatea de suprafață care depășește pe cea a tuturor celorlalte plante furajere. Acestea fiind rezultatele, calculul economic poate stabili proporția optimă de porumb care trebuie administrată în rație, ținînd seama de valorificarea hranei și prețul de cost al unității de produs.

Rezultatele obținute în privința influenței porumbului asupra organismului porcinelor supuse îngrășării sunt întregite de măsurătorile slăninii. Măsurătorile efectuate asupra stratului de slănină sunt prezentate în tabloul nr. 5.

Tabloul nr. 5

Lotul	Grosimea stratului de slănină (mm)					
	În dreptul primei coaste	În dreptul ultimei coaste	Șale I	Șale II	Șale III	Stern
I	62	44	47	45	50	27
II	65	44	49	46	51	27
III	68	45	51	47	51	27
IV	69	48	54	48	59	27
Media	66	45	50	46	53	27

Sub influența cantității diferite de porumb, grosimea stratului de grăsime a suferit variații, care concordă cu cele arătate anterior. Media diferenței indicilor slăninii din regiunea dorsală dintre primul lot și celelalte este următoarea : cu lotul II — 1,4 mm, cu lotul III — 2,8 mm și cu lotul IV — 6,0 mm. Grosimea stratului de grăsime de pe partea ventrală nu a variat, sau a variat prea puțin ca să poată fi pusă în evidență.

Măsura în care influențează hrănirea diferită cu porumb asupra conformației corporale, am încercat să surprindă efectul măsurători asupra carcaselor. Rezultatul acestor măsurători este redat în tabloul nr. 6.

Valorile măsurătorilor de conformație ale carcaselor de la cele 4 loturi sunt foarte apropiate. Raportul dintre lungimea¹⁾ și adâncimea carcasei este aproape egal la primele trei loturi, anume : 41,4% la lotul I și 41,3% la loturile II și III. Face excepție întrucîntă lotul IV, la care acest raport este de 42,2%, de unde s-ar putea conchide că prin administrarea unor mari cantități de porumb sporește în adâncime carcasă. Aceasta concordă cu cele arătate anterior cu privire la grosimea stratului de grăsime de la lotul IV, mult superioară față de celelalte loturi. Rezultatul măsurării diferențelor perimetrelor, precum și lungimea corpului, confirmă și în acest caz să scheletul a avut o dezvoltare proporțional mai mică, paralel cu creșterea cantității de porumb în rație.

¹⁾ De la simfiza ischio-pubienă la atlas.

Tabloul nr. 6

Măsurători asupra carcasei (cm)

Lotul	Lungimea carcasei		Adâncimea carcasei	Lungimea membrului anterior (olecran-unglie)		Lungimea de la pisiform la unghie		Perimetru deasupra carpului	Perimetru sub carp	Lungimea membrului posterior		Perimetru deasupra jareiului	Perimetru sub jaret
	simfiza ischio-pubică la atlas	simfiza ischio-pubică la stern		Lungimea membrului anterior (olecran-unglie)	Lungimea de la pisiform la unghie	Perimetru deasupra carpului	Lungimea membrului posterior			Lungimea jambonului			
I	99,0	82,7	41,0	36,3	19,2	23,2	16,0	62,3	41,0	26,8	17,5		
II	96,3	81,0	39,8	35,5	18,5	23,0	16,0	59,8	39,7	26,0	18,0		
III	96,3	81,2	39,8	35,3	18,8	23,7	15,8	60,0	39,8	25,0	17,5		
IV	97,7	81,7	41,2	36,3	18,0	22,3	15,7	61,3	41,0	25,3	17,5		
Media	97,3	81,6	40,4	35,8	18,6	23,0	15,9	60,8	40,4	25,8	17,4		

Tabloul nr. 7

Rezultatul cintării organelor interne comestibile

Lotul	Greutatea înainte de sacrificare	Greutatea după sacrificare	Greutatea scheletului și cărnii fără grăsimi	Greutatea organelor					
				limbă	pulmon	cord	ficat	splină	rinichi
I	118,300	96,500	52,827	0,720	1,052	0,368	1,662	0,177	0,318
	% din greutate înainte de sacrificare		0,61	0,89	0,31	1,40	0,15	0,27	
	% din greutate după sacrificare		0,75	1,09	0,38	1,72	0,18	0,33	
	% din greutatea scheletului și cărnii		1,36	1,99	0,70	3,15	0,34	0,60	
II	117,200	96,100	50,609	0,590	0,980	0,336	1,618	1,161	0,314
	% din greutate înainte de sacrificare		0,50	0,84	0,29	1,38	0,14	0,27	
	% din greutate după sacrificare		0,61	1,02	0,35	1,68	0,17	0,33	
	% din greutatea scheletului și cărnii		1,17	1,94	0,66	3,20	0,32	0,62	
III	117,300	96,700	50,145	0,610	0,838	0,327	1,583	0,150	0,338
	% din greutate înainte de sacrificare		0,52	0,71	0,28	1,35	0,13	0,29	
	% din greutate după sacrificare		0,63	0,87	0,34	1,64	0,16	0,35	
	% din greutatea scheletului și cărnii		1,22	1,67	0,65	3,16	0,30	0,67	
IV	121,300	100,100	50,749	0,713	1,000	0,362	1,483	0,152	0,335
	% din greutate înainte de sacrificare		0,59	0,82	0,30	1,22	0,13	0,28	
	% din greutate după sacrificare		0,71	1,00	0,36	1,48	0,15	0,33	
	% din greutatea scheletului și cărnii		1,40	1,97	0,71	2,92	0,30	0,66	
Media	118,500	97,400	51,083	0,658	0,968	0,348	1,587	0,160	0,326
	% din greutate înainte de sacrificare		0,56	0,82	0,30	1,34	0,14	0,28	
	% din greutate după sacrificare		0,68	1,00	0,36	1,63	0,17	0,34	
	% din greutatea scheletului și cărnii		1,29	1,89	0,68	3,11	0,32	0,64	

Pentru completarea studiului, după sacrificarea animalelor, s-au cintărit și organele interne comestibile. Rezultatul acestor determinări este redat în tabloul nr. 7.

Greutatea medie a stomacului, fără conținut, la animalele sacrificiate a fost de 670 g, cu o capacitate de 1670 cm³ (1420–3000 cm³). Greutatea totală a organelor digestive a fost la lotul I — 10,0 kg, la lotul II — 9,5 kg, la lotul III — 9,3 kg și la lotul IV — 9,4 kg, cu o medie de 9,5 kg. Greutatea epiploonului și grăsimii (g) de pe intestine a fost următoarea :

	Lotul I	Lotul II	Lotul III	Lotul IV
Epiploon	384	467	455	373
Grăsimea de pe intestine	1447	1682	1547	1513

Lungimea intestinului subțire a variat între 16,5 și 19,1 m, cu o medie de 18,15 m.

Un alt aspect al influenței porumbului asupra organismului porcinelor supuse îngășării îl constituie analiza chimică a cărnii, slăninii și osinzei. Rezultatele sunt prezentate în tabloul nr. 8.

Tabloul nr. 8

Analiza chimică a cărnii, slăninii și osinzei (valori medii % din substanță uscată)

Lotul	Apă	Substanță uscată	Grăsime	Proteine	Substanțe neextracabile	Cenușă	Punct de topire	Indicele de iod
Carne								
I	74,95	25,05	2,64	21,29	—	1,10	—	—
II	74,73	25,27	2,57	21,55	—	1,15	—	—
III	74,11	25,89	2,72	21,90	—	1,26	—	—
IV	73,26	26,74	2,69	22,84	—	1,22	—	—
Media	74,26	25,74	2,66	21,90	—	1,18	—	—
Slănină								
I	3,35	96,65	95,99	0,55	0,10	30°,3	78,88	
II	2,68	97,31	96,91	0,57	0,10	29°,3	79,79	
III	3,19	96,81	96,16	0,51	0,13	29°,8	78,46	
IV	2,65	97,34	96,82	0,40	0,12	29°,3	80,10	
Media	2,97	97,03	96,47	0,44	0,12	29°,7	79,3	

tabloul nr. 8 (continuare)

Lotul	Apă	Substanță uscată	Grăsime	Proteine	Substanțe neextrac-tibile	Cenușă	Punct de topire	Indicele de iod
Osînza								
I	1,68	98,32 100,00	97,75 99,42	—	0,51 0,52	0,05 0,05	41°,3	69,43
II	1,85	98,14 100,00	97,88 99,74	—	0,23 0,23	0,03 0,03	38°,1	70,38
III	1,66	98,34 100,00	97,80 99,45	—	0,50 0,51	0,03 0,03	39°,3	70,44
IV	1,75	98,25 100,00	97,91 99,65	—	0,29 0,30	0,04 0,04	38°,6	71,34
Media	1,74	98,26 100,00	97,84 99,57	—	0,38 0,39	0,04 0,04	39°,3	70,4

Creșterea procentului de porumb influențează asupra compoziției chimice a cărnii. Astfel, paralel cu ridicarea procentului de porumb crește aproape proporțional substanța uscată. La conținutul în grăsime, proteine și săruri minerale nu am găsit deosebiri evidente.

În ceea ce privește slănină, se constată o creștere a substanței uscate pe măsură ce cantitatea de porumb administrată în rație a fost mai mare. Punctul de topire scade întrucâtva prin mărirea cantității de porumb, iar indicele de iod crește, indicând prezența acizilor grași nesaturați într-o mai mare proporție.

Analiza chimică a osînzei nu relevă deosebiri, în afară de punctul de topire mai scăzut și indicele de iod mai ridicat, la loturile care au primit o cantitate mai mare de porumb.

Asupra punctului de topire, respectiv asupra proporției în care se află acizii grași nesaturați trebuie reamintit faptul că porumbul a fost înlocuit izodinamic cu orzul, a cărui influență favorabilă este bine cunoscută.

Urmările nefavorabile provocate de porumb și celelalte furaje asupra consistenței grăsimii pot fi corectate prin nutrețuri care ajută la formarea carcaselor tari (după cum arată Ellis și Isbell, 1926, Hostetler și Halversen, 1940; Barrick și colaboratori, 1953; Kropf și colaboratori, 1954; Gorton și colaboratori, 1954; Blumer și colaboratori, 1957).

Privite în ansamblu, la exemplarele hrânite cu proporții ridicate de porumb, valorile obținute în urma analizelor chimice, au caracteristica de a fi mai ridicate față de compoziția chimică a produselor obținute prin rații cu procent redus de porumb. Valoarea substanței uscate din carne este după F. Hoffman și R. Kürbs (4), la porcii din rasele Cornwall și Sattel, în greutate de 200 kg, în medie de 25,17%, în timp ce noi am obținut, la porcii din rasa Marele Alb, hrâniți cu cantități mari de porumb, o medie pentru toate loturile de 25,74% și aceasta la greutatea

corporală de 120–125 kg. De asemenea, substanța uscată din grăsime indicată de autori a fost de 94,9% la greutatea de 200 kg, în timp ce la exemplarele studiate de noi, media a fost de 97,03% la greutatea corporală de 120–125 kg. Deși nu am analizat comparativ influența tipului de alimentație cu proporții mari de porumb cu alte tipuri care au extindere în practica îngrășării porcilor, putem afirma, pe baza datelor prezente, că hrănirea intensivă cu porumb duce la o deshidratare a corpului prin depunerea grăsimii printre fibrele musculare și ca țesut de rezervă. Cantitatea de grăsime găsită la rasele Cornwall și Sattel a fost de 2,00% în carne și 93,50% în slănină, la greutatea de 200 kg, în timp ce la rasa Marele Alb studiată de noi a fost în medie, calculat pe toate loturile, de 2,66% și respectiv 96,47%, la greutatea de 120–125 kg.

CONCLUZII

Randamentul de abator la porcinele îngrășate cu porumb în proporții ridicate este influențat în mod favorabil. La porcinele din rasa Marele Alb sacrificeate în jurul greutății corporale de 120 kg, randamentul de abator la rece variază între 81,6 și 82,5%, cu o medie de 82,1%.

Mărirea conținutului de porumb în rație duce la scăderea ritmului de creștere a țesuturilor muscular și osos și la intensificarea depunerilor de țesut adipos.

Rezultatele obținute arată necesitatea limitării folosirii porumbului în cantități maxime la porcinele de reproducție.

Greutatea musculaturii și a scheletului scade, iar cantitatea de grăsime crește paralel cu sporirea proporției de porumb din rație. Greutatea procentuală a sorturilor carcsei la diferitele loturi experimentale nu reflectă influența administrării porumbului în proporții diferite asupra valorii gravimetrice a acestora.

Folosirea maximă a porumbului în îngrășarea porcilor duce la apariția unor însușiri morfo-productive care tind, mai mult sau mai puțin, în funcție de rasă, spre producția de grăsime. La porcinele din rasa Marele Alb hrânite cu porumb în proporții mari este evidentă tendința de scădere a raportului carne-grăsime spre limita dintre rasele de producție mixtă și cele de grăsime.

Sub influența porumbului crește grosimea stratului de grăsime și se modifică întrucâtva conformația corporală.

În comparație cu animalele din rasa Alb de Banat, porcinele aparținând rasei Marele Alb se caracterizează printr-o dezvoltare mai mare a corpului și membrilor. Spata și mijlocul de piept au o dezvoltare mai mare la exemplarele din rasa Alb de Banat (datorită conformației mezo-morfe), în timp ce cotletul are valori mai scăzute comparativ cu cel de la rasa Marele Alb (caracterizat printr-un dolicomorfism accentuat).

Hrănirea intensivă cu porumb duce la deshidratarea corpului prin depunerea grăsimii printre fibrele musculare și ca țesut de rezervă. Analiza chimică arată o creștere a substanței uscate din mușchii și grăsimea subcutanată pe măsură creșterii proporției de porumb.

Hrănirea cu porumb în proporții ridicate provoacă modificări ale consistenței grăsimii prin creșterea acizilor grași nesaturați de unde rezultă necesitatea introducerii în rație a nutrețurilor cu influență favorabilă asupra consistenței grăsimii în ultima lună a îngrășării.

ИССЛЕДОВАНИЯ ОТНОСИТЕЛЬНО ВЛИЯНИЯ КУКУРУЗЫ
НА МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ
И КАЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОДУКЦИИ
СВИНЕЙ КРУПНОЙ БЕЛОЙ ПОРОДЫ

РЕЗЮМЕ

Принимая во внимание особое значение кукурузы при разведении и откорме свиней, авторы поставили себе целью установить максимальные пропорции кукурузы в кормовом рационе различных пород свиней, а также влияние кормового рациона на морфологические особенности и качество продуктов. В результате проведенных исследований авторы установили, что кукурузу в кормовом рационе следует повышать пропорционально возрасту животного и в зависимости от преследуемой цели. Так, для свиней свыше 10 месяцев пропорция кукурузы может составлять более 90% общего количества питательных веществ. Повышение количества кукурузы в кормовом рационе оказывает влияние на темп развития мышечной ткани и скелета, отложение жирового слоя, соотношение между мясом и жиром, на убойную продуктивность, товаропроизводственные качества, и, наконец, на качество продуктов.

Полученные результаты являются ценными для установления экономного кормового рациона с максимальным использованием кукурузы, а применение полученных результатов в производственной практике представляет собой эффективный способ повышения продуктивности и снижения себестоимости этой породы свиней.

С научной точки зрения работа авторов представляет оригинальный вклад в изучение влияния кукурузы на развитие свиней крупной белой породы, а также на морфологические особенности и качества получаемых продуктов.

ОБЪЯСНЕНИЕ РИСУНКОВ

Рис. 1. — Распределение различных сортов мяса: *a* — голова; *b* — шея; *c* — чешуйка, соколок; *d* — грудинка; *e* — корейка, спинная часть; *f* — край; *g* — окорок (огузок); *h* — филей; *i* — рулька передняя; *j* — рулька задняя; *k* — ноги.

Рис. 2. — Разрубка свиной туши: *a* — голова; *b* — шея; *c* — чешуйка, соколок; *d* — грудинка; *e* — корейка, спинная часть; *f* — край; *g* — окорок, огузок; *h* — филей; *i* — рулька передняя; *j* — рулька задняя; *k* — ноги.

Рис. 3. — Измерения туши. Определение телосложения: I — длина туши (от седалищно-лобкового сочленения до первого шейного позвонка); II — длина туши

(от седалищно-лобкового сочленения до грудины); III — глубина туши; IV — длина передней конечности (от колена до копыта); V — длина от гороховидной кости до копыта; VI — окружность над запястьем; VII — окружность под запястьем; VIII — длина задней конечности; IX — длина окорока, огузка; X — длина от голяшек до копыт; XI — окружность над голяшками; XII — окружность под голяшками.

Определение количества сала: 1 — на уровне первого ребра; 2 — на уровне последнего ребра; 3 — на пашинке I; 4 — на пашинке II; 5 — на пашинке III; 6 — на грудинке.

Рис. 4. — Сортировка мясных изделий: *a* — голова; *b* — шея; *c* — чешуйка, соколок; *d* — грудинка; *e* — корейка, спинная часть; *f* — край; *g* — окорок, огузок; *h* — филей; *i* — рулька передняя; *j* — рулька задняя; *k* — ноги.

Рис. 5. — Вес различных частей туши в процентах по отношению к общему весу животного без внутреннего жира и средние значения, установленные на 12 животных.

Рис. 6. — Вес различных сортов туши в процентах по отношению к общему весу животного без внутреннего жира у крупных белых свиней (среднее значение) по сравнению с банатскими белыми свиньями.

RECHERCHES AU SUJET DE L'INFLUENCE DU MAÏS
SUR LES PROPRIÉTÉS MORPHOLOGIQUES DES
PORCS DE LA RACE GRAND BLANC ET SUR
LES INDICES DE QUALITÉ DES PRODUITS

RÉSUMÉ

Compte tenu de l'importance particulière du maïs pour l'élevage et l'engraissement des porcs, ces recherches ont voulu établir les proportions maximum de maïs pour l'alimentation rationnelle des différentes catégories porcines ainsi que l'influence de ce fourrage sur les propriétés morphologiques de l'animal et sur la qualité des produits. Par suite des recherches entreprises, on constate que la proportion de maïs dans les rations doit augmenter en raison directe de l'âge de l'animal, pouvant aller jusqu'aux 90% de la valeur de la ration, chez les animaux qui ont dépassé l'âge de 10 mois, et que la valeur de la ration de maïs est également fonction du but poursuivi. Ces études ont encore prouvé que l'augmentation de la quantité de maïs dans la rations influe sur : le rythme de développement du tissu musculaire et du squelette ; les dépôts de tissu adipeux ; le rapport viande/graisse ; le rendement à l'abattoir ; les propriétés marchandes et productives et la qualité des produits obtenus.

Les résultats obtenus constituent un apport qui permet d'établir des rations économiques, où le maïs rentre en proportions maxima ; l'application de ces résultats à la pratique de la production est un moyen efficace d'augmenter la productivité et de réduire le prix de revient des produits de la race porcine.

Sous l'aspect scientifique, les auteurs apportent une contribution originale à la connaissance de l'influence du maïs sur le développement de l'organisme, sur les propriétés morphologiques de la carcasse et sur la qualité des produits obtenus des porcs de la race Grand Blanc.

EXPLICATION DES FIGURES

Fig. 1. — Délimitation des morceaux de boucherie sur la carcasse : a, tête ; b, échinée ; c, tête de poitrine ; d, poitrine ; e, épaule ; f, côtelette ; g, jambon ; h, flanchet ; i, jambonneau antérieur ; j, jambonneau postérieur ; k, pieds.

Fig. 2. — Les morceaux de boucherie d'une carcasse : a, tête ; b, échinée ; c, tête de poitrine ; d, poitrine ; e, épaule ; f, côtelette ; g, jambon ; h, flanchet ; i, jambonneau antérieur, j, jambonneau postérieur ; k, pieds.

Fig. 3. — Mesures sur la carcasse. Mesures de conformation. I, Longueur de la carcasse (à partir de la symphyse ischio-pubienne à l'atlas) ; II, longueur de la carcasse (de la symphyse ischio-pubienne au sternum) ; III, profondeur de la carcasse ; IV, longueur du membre antérieur (de l'olécrane à l'ongle) ; V, longueur à partir du pisiforme à l'ongle ; VI, périmètre au-dessus du carpe ; VII, périmètre au-dessous du carpe ; VIII, longueur du membre postérieur ; IX, longueur du jambon ; X, longueur du jarret à l'ongle ; XI, périmètre au-dessus du jarret ; XII, périmètre au-dessous du jarret.

Mesures concernant le lard : 1, au niveau de la première côte ; 2, au niveau de la dernière côte ; 3, reins I ; 4, reins II ; 5, reins III ; 6, sternum.

Fig. 4. — Les morceaux de boucherie d'une carcasse : a, tête ; b, échinée ; c, tête de poitrine ; d, poitrine ; e, épaule ; f, côtelette ; g, jambon ; h, flanchet ; i, jambonneau antérieur ; j, jambonneau postérieur ; k, pieds.

Fig. 5. — Poids des différents morceaux en pour-cent du poids de la carcasse, sans la panne du ventre, et valeurs moyennes pour 12 animaux.

Fig. 6. — Poids des différents morceaux en pour-cent du poids de la carcasse, sans la panne du ventre, chez le porc de la race Grand Blanc (valeurs moyennes), comparativement au Blanc du Banat.

BIBLIOGRAFIE

1. Bica M. și Avrileț I., Contribuții la cunoașterea producției de carne și grăsimile a porcilor Bazna și Alb de Banat. An. I.C.Z., 1956, vol. XIV, p. 355.
2. Blumer T. N., Barrick E. R., Brown W. L., Smith F. H. a. Smart W. W. G., Influence of changing the kind of fat in the diet at various weight intervals on carcass fat characteristics of swine. S. of. An.Sc., 1957, vol. XVI, nr. 1, p. 68.
3. Hammond J., Farm animals, their breeding, growth and inheritance. Londra, 1948.
4. Hofmann F. u. Kürbs R., Objektive Qualitätsbestimmungen des Fleisches und Fettes bei verschiedenen schweren Cornwall- und Sattelshweinen. Tierzucht, 1956, nr. II, p. 365.
5. Iordănescu I., Plăpumaru V. și Covăliu N., Îngrășarea metișilor industriali între diferite rase de porci. Rev. Probl. zoot. și vet., 1956, nr. 8.
6. Lisogorov V. I. și Saltikov F. I., Influența cantității de proteină din rafie asupra creșterii și compoziției scheletului la porci. An. rom.-sov., 1955, nr. 14, p. 124.
7. Popa L., Tănărescu D. și Păduraru I., Determinarea acizilor aminău din făină de sâng, drojdie de bere uscată, porumb, făină de lucernă și grot de floarea-soarelui prin metoda chromatografică pe hirtie. Comunicările Acad. R.P.R., t. X, nr. 1, 1959.
8. Schaad A., Beziehungen zwischen Körper-, Skelett- und Schädelmassen und dem Ansatz von Fleisch und Fett beim Schwein. Wissenschaftliche Abhandlungen, 1953, vol. II.

RECENZII

ELENA ROMAN-CHIRIAC, Clasa Monogenoidea (Plathelminthes), în Fauna R.P.R., vol. II, fasc. 1, 147 pag., 89 fig. Ed. Acad. R.P.R., București, 1960.

Această fasciculă, scrisă după planul adoptat de toate fasciculele colecției Fauna Republicii Populare Române, se ocupă de studiul viermilor monogenei paraziți externi ai peștilor (mai rar ai batracienilor și reptilelor) din apele R.P.R.

Lucrarea începe cu Indexul sistematic al monogeneelor cunoscute pînă în prezent în țara noastră ; acest index este urmat de Partea generală a lucrării, în care sunt cuprinse următoarele capitoare : Istoricul cercetării monogenelor, Morfologia externă, Organizația internă, Reproducere și dezvoltare, Ecologie, Paleontologie și filogenie, Răspîndire geografică, Importanță economică, Metode de cercetare, Bibliografie.

Partea a doua a lucrării, Sistemática, privește descrierea monogeneelor găsite pînă acumă, sau a căror prezență este posibilă, pe teritoriul patriei noastre. Astfel, se descriu 66 de specii aparținind la 15 genuri și 9 familii, grupate în 5 ordine : *Dactylogyridae*, *Tetraonchidae*, *Gyrodactyloidea* (subclasa *Polyonchoidea*), *Dicybothriidae*, *Mazocraeidae* (subclasa *Oligonchoidea*). Descrierea fiecărei specii este urmată de indicarea gazdei respective și a răspîndirii sale geografice. Descrierile speciilor sunt precedate de cheile dicotomice pentru determinarea subclaselor, ordinelor, subordinelor, familiilor, subfamiliilor, genurilor și speciilor.

Pentru speciile cu patogenitatea cunoscută (ca de exemplu : *Dactylogyrus vastator* Nybelin, 1924) se dau caracteristicile imbolnăvirilor produse, precum și măsurile curente de profilaxie și combaterea monogeneelor respective.

Tinind seamă de marea specificitate a acestor paraziți, autoarea își încheie lucrarea cu o listă a monogeneelor din R.P.R. repartizate pe gazde. Lucrarea este ilustrată cu 89 de figuri (dintre care 47 sunt originale), reprezentând în special piesele cu importanță în determinarea speciilor.

Autoarea folosește nomenclatura cea mai nouă, tinind seamă de revizuirile taxonomice făcute în ultimii ani. Prin apariția acestui determinator se completează cunoștințele asupra răspîndirii monogeneelor în sud-estul Europei, făcindu-se astfel legătura cu regiunile vecine unde acești viermi au fost studiați de mai multă vreme.

M. A. Ionescu
membru corespondent al Academiei R.P.R.

LUCRĂRI APĂRUTE ÎN EDITURA ACADEMIEI R.P.R.

FAUNA REPUBLICII POPULARE ROMÂNE

ÎNDRUMĂTOR, partea I, Protozoare (viermi), Arthropode, 1951, 254 p. 6 lei (epuizat).

Vol. I, PROTOZOA :

fasc. I, A. Murgoci, *Hypermastigina*, 1951, 95 p., 2,50 lei.

Vol. II, PLATHELMINTHES :

fasc. 1, Elena Roman-Chiriac, *Clasa Monogenoidea*, 1960, 149 p., 6,40 lei.

Vol. III, MOLLUSCA :

fasc. 1, Alexandru V. Grosu, *Gastropoda pulmonata*, 1955, 519 p., 18,65 lei;
fasc. 2, Alexandru V. Grosu, *Gastropoda prosobranchia și opistobranchia*, 1956, 222 p., 9,80 lei.

Vol. IV, CRUSTACEA :

fasc. 1, M. Băcescu, *Cumacea*, 1951, 95 p., 2,50 lei;
fasc. 2, N. Botnariuc și Tr. Orghidan, *Philopoda*, 1953, 100 p., 3,50 lei;
fasc. 3, M. Băcescu, *Mysidacea*, 1954, 128 p. + 1 pl., 4,75 lei;
fasc. 4, S. Cărăușu, E. Dobreanu și C. Manolache, *Amphipoda (Forme salmastre de apă dulce)*, 1955, 410 p., 12,75 lei;
fasc. 5, L. Botoșaneanu, *Bathynellacea*, 1959, 37 p., 1,50 lei.

Vol. V, ARACHNIDA :

fasc. 1, Z. Feider (Acarina) *Trombidoidea*, 1955, 188 p., 6,20 lei.

Vol. VII, INSECTA I :

fasc. 1, M. A. Ionescu, *Protura*, 1951, 38 p., 2,50 lei;
fasc. 2, M. A. Ionescu, *Diplura*, 1955, 51 p., 1,85 lei;
fasc. 3, C. Bogescu, *Ephemeroptera*, 1958, 190 p., 20 lei;
fasc. 4, Wilhelm K. Knechtel și Andrei Popovici-Bîznoșanu, *Orthoptera (Ordinele : Saltatoria, Dermaptera, Blattodea, Mantodea)*, 1959, 337 p., 25,40 lei.

Vol. VIII, INSECTA II :

fasc. 1, W. Knechtel, *Thysanoptera*, 1951, 263 p., 6 lei;
fasc. 2, M. A. Ionescu, *Isoptera*, 1951, 24 p., 2,50 lei.

Vol. IX, INSECTA III :

fasc. 1, W. K. Knechtel, *Hymenoptera (Subfamilia Apinae)*, 1955, 114 p., 3,90 lei;
fasc. 2, Mihail A. Ionescu, *Cynipinae*, 1957, 248 p., 10 lei;
fasc. 3, Victoria G. Iuga, *Hymenoptera Apoidea (Fam. Apidae) (Subfam. Anthophorinae)*, 1958, 271 p., 24 lei;
fasc. 4, Mihai I. Constantineanu, *Familia Ichneumonidae, Subfamilia Ichneumoninae Tribul Ichneumoninae, Stenopneusticæ*, 1959, 1248 p., 68,50 lei.

Vol. X, INSECTA IV :

fasc. 1, S. Panin, Fam. *Cicindelidae*, 1952, 56 p. + 1 pl., 2,50 lei;
fasc. 2 (*Coleoptera*), S. Panin, *Familia Carabidae (gen. Cyphrus Roeschke și gen. Carabus Linné)*, 1955, 150 p. + 19 pl., 6,75 lei;
fasc. 3, S. Panin, *Familia Scarabaeidae (Subfamiliiile : 11 Melolonthinae și 12 Ruthelinae)*, 1955, 124 p. + 14 pl., 5,30 lei;
fasc. 4, S. Panin, *Familia Scarabaeidae (Subfamiliiile : I. Coprinae, II. Geotrupinae III. Aphodiinae, IV. Aegialinae, Hybosoridae, VI. Ochodacinae, VII. Orphinae, VIII. Troginae, IX. Glaphyridae, X. Sericinac, XIII. Hoplinae, XIV. Dynastinae, XV. Valginae, XVI. Trichiinae și XVII. Cetoniinae)*, 1957, 316 p. + 36 planșe, 12 lei.

Vol. XI, INSECTA V :

fasc. 1, A. Popescu-Gorj, E. Niculescu și A. Alexinschi, *Lepidoptera (Familia Aege-riidae)*, 1958, 199 p. + 5 pl., 11 lei;
fasc. 2, Gh. Dinulescu, *Diptera (Familia Tabanidae)*, 1958, 279 p., 23,50 lei;
fasc. 3, Petru Șuster, *Diptera (Syrphidae)*, 1959, 287 p., 22 lei.