

ACADEMIA REPUBLICII POPULARE ROMÎNE

BIOL. INV. 93



**STUDII SI CERCETARI DE BIOLOGIE  
SERIA  
BIOLOGIE ANIMALĂ**

1

TOMUL XII

1960

EDITURA ACADEMIEI REPUBLICII POPULARE ROMÎNE

1649/961  
P1



## STUDII ȘI CERCETĂRI DE BIOLOGIE

SERIA

## BIOLOGIE ANIMALĂ



Tomul XII, nr. 1

1960

## SUMAR

	PAG.
G. DINULESCU, Observații asupra clasificării oestridelor . . . . .	7
ANA PRECUPETU și ȘT. NEGRU, Contribuție la cunoașterea viespilor de lemn (Hymenoptera, Siricidae) din fauna R.P.R. . . . .	21
PAULA ALBU, Tendipedide adulte din complexul de bălti Crapina-Jijila (Nota II) . . . . .	33
ȘT. NEGRU, Malofage noi pentru fauna R.P.R. . . . .	45
EUGEN PAȘTEA și ZENOȚIA PAȘTEA, Morfotopografia comparată a ganglionului laringian la mamifere . . . . .	53
N. TEODOREANU, G. NICHITA, G. BURLACU, N. ANDREI, L. MARIN și I. POPA, Influența deșeurilor de la fabricarea penicilinelor asupra creșterii în greutate și vitalității tineretului ovin, bovin și porcîn . . . . .	65
N. ȘANTA și C. MEDEȘAN, Observații asupra automatismului stomacului izolat de broască . . . . .	75
M. DINU, I. PĂDURARU și N. VERMEȘANU, Stabilirea vîrstei optime pentru suprimarea căldurilor la scroafe prin oestrogeni de sinteză . . . . .	89
<b>RECENTII</b> . . . . .	<b>97</b>

ÉTUDES ET RECHERCHES DE BIOLOGIE  
SÉRIE  
BIOLOGIE ANIMALE

Tome XII, n° 1

1960

## SOMMAIRE

	Pag.
G. DINULESCU, Observations sur la classification des Oestrides . . . . .	7
ANA PRECUPETU et ST. NEGRU, Contribution à la connaissance des guêpes du bois ( <i>Hymenoptera, Siricidae</i> ) de la faune roumaine . . . . .	21
PAULA ALBU, Tendipédides adultes du complexe d'étangs de Crapina-Jijila (Note II) . . . . .	33
ST. NEGRU, Mallophages nouveaux pour la faune de la République Populaire Roumaine . . . . .	45
EUGEN PAŞTEA et ZENO比亚 PAŞTEA, Morpho-topographie comparée du ganglion laryngien chez les Mammifères . . . . .	53
N. TEODOREANU, G. NICHITA, G. BURLACU, N. ANDREI, L. MARIN et I. POPA, L'influence des déchets de la fabrication de la pénicilline sur la hausse pondérale et la vitalité des jeunes des espèces ovine, bovine et porcine . . . . .	65
N. ŞANTA et C. MEDEŞAN, Observations sur l'automatisme de l'estomac isolé de grenouille . . . . .	75
M. DINU, I. PĂDURARU et N. VERMEŞANU, Détermination du moment le plus favorable à la suppression des chaleurs, chez les truies, à l'aide d'œstrogènes de synthèse . . . . .	89
COMPTE RENDUS . . . . .	97

ТРУДЫ И ИССЛЕДОВАНИЯ ПО БИОЛОГИИ  
СЕРИЯ  
БИОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ

Том XII, № 1

1960

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Г. ДИНУЛЕСКУ, Замечания по поводу классификации оводов (Oestridae)	7
АНА ПРЕКУПЕЦУ и Ш. НЕГРУ, Рогохвосты (Hymenoptera, Siricidae) в фауне Румынской Народной Республики . . . . .	21
ПАУЛА АЛБУ, Взрослые экземпляры комаров-мотылей (Tendipedidae) из комплекса болот Крапина-Жижилия (Сообщение II) . . . . .	33
Ш. НЕГРУ, Новые виды пухоедов в фауне Румынской Народной Республики . . . . .	45
ЭУДЖЕН ПАШТИЯ и ЗЕНОБИЯ ПАШТИЯ, Сравнительная морфография гортанного ганглия у млекопитающих . . . . .	53
Н. ТЕОДОРЯНУ, Г. НИКИТА, Г. БУРЛАКУ, Н. АНДРЕЙ, Л. МАРИН и И. ПОПА, Влияние отходов пенициллинового производства на увеличение веса и жизнеспособности молодняка овец, крупного рогатого скота и свиней . . . . .	65
Н. ШАНТА и К. МЕДЕШАН, Наблюдения над автоматизмом изолированного желудка лягушки . . . . .	75
М. ДИНУ, И. ПЭДУРАРУ и Н. ВЕРМЕШАНУ, Установление оптимального возраста прекращения течки у свиней-самок путем синтезированных эстрогенов . . . . .	89
РЕЦЕНЗИИ . . . . .	97

## OBSERVAȚII ASUPRA CLASIFICĂRII OESTRIDELOR

DE

G. DINULESCU

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

Poziția sistematică a oestridelor în clasificarea actuală a dipterelor este încă discutată. C. Linné a încadrat în genul *Oestrus* toate oestridele cunoscute pînă atunci, iar B. Clark, în 1797, a definit în acest gen, după organele parazitate de larve, trei grupe: cavicole, cuticole și gastricole. F. Brauer (2), în 1858, a creat pentru oestride o unitate cu caracter de familie, păstrînd în interiorul ei cele trei grupe ecologice ale lui B. Clark. Pe același temei, în 1862, I. R. Schiner stabilește o familie *Oestridae*, cu subfamilii *Gastrophilinae*, *Oestrinae* și *Hypoderminae*.

Totodată F. Brauer 1858 (2) înglobează gastrofilinele în caliptrate, pentru motivul că acestea sunt lipsite de ganglionii nervosi abdominali; împreună cu I. E. Bergenstaam 1889 (4) consideră toate oestridele cu aparatul bucal atrofiat tot caliptrate, care din cauză că sunt endoparazite la mamifere, constituie un grup uniform ecologic. În 1896—1897 E. Girschnér (7) a înglobat însă gastrofilii în acaliptrate, considerîndu-i ca o subfamilie a familiei *Anthomyidae* și hipodermele și oestrinele în caliptrate, ca subfamilii aparținînd familiei *Tachinidae* (*Larvavoridae*). Această clasificare a fost adoptată ulterior de mai mulți autori ca M. Bezzis și P. Stein, 1907, E. Seguy, 1928 (12), A. Stacheler, 1933 și alții. Între timp A. Bau 1906 (1), bazîndu-se pe concepția lui F. Brauer, grupează toate oestridele într-o singură subfamilie (*Oestrinae*) din familia *Muscidae*. În 1937, E. Seguy (13) conform clasificării lui E. Girschnér, stabilește pentru oestride trei subfamilii, repartizîndu-le astfel: *Gastrophilinae* în familia *Muscidae* și subfamilii *Oestrinae* și *Hypoderminae* în familia *Tachinoidea*, exceptînd genurile *Cephenemyia* și *Villeneuviella* pe care le include în familia *Calliphoridae*. G. Endrelein, în 1936, consideră gastrofilii ca o familie

în cadrul superfamiliei *Muscicidae*, iar hipodermele și oestrinele ca familii separate în cadrul superfamiliei *Tachinoidea*. Același autor consideră cepheneimiile ca o subfamilie în cadrul familiei *Calliphoridae* (superfamilia *Tachinoidea*).

C. T. Brues și L. A. Melander 1932 (5) au încadrat oestrinele, hipodermele și cuterebrinele ca subfamilii în familia *Oestridae*. C. H. Curran și F. Hendel, 1937 acceptă crearea acestei familii, cuprinzând numai subfamilile *Oestrinae*, *Hypoderminae* și *Cephenemyinae*.

În 1939 L. Mesnil (11) creează un trib *Oestrini* (fără genurile *Cepheneomyia* și *Pharyngomyia*) în cadrul subfamiliei *Phasiinae* (familia *Tachinidae*), ceea ce arată o înrudire între *Oestrinae* și *Phasiinae* (paraziți ai artropodelor).

F. van Emden 1944 (6) consideră grupele (genurile) *Gastrophilus* și *Gyrostigma* (fără genul *Cobboldia*) ca acaliptrate și formează din genurile *Cepheneomyia* și *Cuterebra* un trib în cadrul familiei *Calliphoridae*, iar *Oestrus* și *Hypoderma* triburi în cadrul phasiinelor (*Tachinidae*).

Unii cercetători, printre care și F. Zumpf (15) aduc însă obiecția că nu există nici un criteriu de înrudire a oestridelor cu phasiinele.

W. Hennig 1952 (9) consideră ca și F. Brauer și I. E. Bergenstam că oestridele formează un grup omogen cu rangul de familie — *Oestridae* — deosebind în cadrul acestei familii 5 grupe de genuri: 1. *Gastrophylus*; 2. *Cepheneomyia*; 3. *Oestrus*; 4. *Hypoderma* și 5. *Cuterebra*.

B. Herting 1955 (10) menține clasificatia lui W. Hennig și insistă asupra originii monofiletice a oestridelor. După părerea lui F. Zumpf, însă, caracterele luate de acest autor în considerare, în special postabdomenul la femele, nu ar fi concluzante.

A. K. Grunin 1957 (8), discutind poziția sistematică a oestridelor, arată că într-adevăr gastrofilinele se apropie de acaliptrate, dar trebuie considerate ca aflindu-se la limită către acaliptrate (fiind greșită apropierea acestora de tachinide). Același autor consideră familia *Oestridae* ca artificială și creează trei familii: *Gastrophilidae*, *Oestridae* și *Hypodermatidae*.

F. Zumpf în 1957 (15) reia discuția asupra clasificării oestridelor, și, analizând caracterele plăcilor stigmatice posterioare ale larvelor în stadiul III, stabilește două tipuri de structură ale acestora: 1) cu plăcile având despiciaturi longitudinale dispuse în perechi, ca la gastrofili, și 2) cu numeroși pori circulari, ca la oestrine și hipoderme. Totodată el arată că apariția stigmatelor cu pori ar fi consecința unei tendințe de a se mări suprafața deschiderii stigmatelor, iar stigmatelor cu pori au originea în cele cu deschideri în despiciaturi liniare sinuoase. W. Hennig consideră larvele de *Cuterebra* care au plăcile stigmatice porifere ca intermediare, fapt contestat de E. F. Knippling și Brody 1940, precum și de F. Zumpf, care arată că larvele de *Cuterebra* au plăcile stigmatice cu despiciaturi liniare foarte sinuoase și sunt lipsite de pori. Grupul *Cuterebra* (inclusiv *Dermatobia hominis*) pare să derive — ca și speciile primitive de oestride cu stigmatete în despiciaturi scurte, paralele — din acela cu despiciaturi lungi și sinuoase, cum sunt gastrofilii. De aceea F. Zumpf

afirmă că originea stigmatelor cu pori nu este clară. Există între tachinide larvele în stadiul III de *Allophora auripes* Egger care au plăci stigmatice cu pori (ca și oestrinele și hipoderminele) însă sunt mai mult fragmente, scurte, cu despiciaturi sinuoase și care par a deriva din 3 despiciaturi sinuoase ca la gastrofiline.

Aceasta a determinat pe F. Zumpf să considere oestridele cu stigmate porifere, ca fiind caliptrate apropiate de *Calliphoridae* și *Tachinidae*.

F. Zumpf mai arată că după structura insectelor adulte (imago) oestridele ar deriva din *Aulacephalinae* (cu aparat bucal rudimentar) deși după structura toracelui ar apare mai primitive.

Descoperirea larvelor acestor *Aulacephalinae* (cunoașterea structurii stigmatelor, arată autorul), ar lămuri această problemă. Bazat pe cele arătate F. Zumpf propune despărțirea oestridelor în 3 familii și 7 subfamilii, după cum urmează:

I. Fam. *Oestridae* cu subfam. *Cephenemyinae*, *Oestrinae* și *Hypoderminae*.

II. Fam. *Gastrophilidae* cu subfam. *Gastrophilinae*, *Gyrostigmatae* și *Cobboldinae*.

III. Fam. *Calliphoridae* cu subfam. *Cuterebrinae* și *Calliphorinae*.

Clasificatia propusă de F. Zumpf, ca și aceleia propuse de E. Girschner, E. Seguy, L. Mesnil, F. van Emden și W. Hennig este destul de complicată și își are originea în faptul că autorii citați au căutat să lege oestridele de una sau alta din grupele apartinând familiilor *Muscidae* și *Tachinidae*.

Autorii care au stabilit aceste aspecte de clasificatie a oestridelor s-au referit numai la caracterele izolate ale unuia sau altuia din organe ca: chetotaxia toracică, segmentarea și dispoziția segmentelor abdominale, nervațiunea aripii sau stigmatetele larvară și au comparat separat variația acestor organe cu variația acelorași organe de la diferite tipuri de muscide și tachinide. Nu s-a făcut o analiză comparativă pe mai multe organe deodată și nu s-au luat deci foarte puțin în considerație relațiile filogenetice și mai ales cele ecologice.



În lucrarea de față ne-am propus să analizăm comparativ relațiile morfologice, filogenetice și ecologice ale oestridelor în cadrul lor și relațiile acestora cu muscidele și tachinidele. Am efectuat această analiză pe mai multe organe; astfel pentru stadiul de adult: antena, aparatul bucal, aripa și armătura genitală, iar pentru stadiul larvar extremitatea céfalicală, aparatul bucal și stigmatetele posterioare. Cercetările s-au făcut în raport cu adaptarea și modul de viață în diferite stadii ale dezvoltării.

**Stadiul de adult.** Antena (fig. 1). La oestride aceasta este de tipul brachicerelor, însă este constituită nu din 3, ci din 4—6 articole. Ea a suferit procesul de scurtare și reducere a numărului articolelor, așa cum a suferit — într-o anumită măsură — antena la tabanide. În cadrul subfamilialilor de oestride se observă că reducerea este treptată și că gastrofilinele se apropie, din acest punct de vedere, chiar de tabanide (conside-

rate recent ca nematodere). Modificarea privind scurtarea și reducerea numărului articolelor antenale este în raport, ca și la tabanide, cu modul de viață al larvelor. Oestridele derivând din forme libere, au trecut, ca larve, la viață parazitară: de la suprafața unor organe (gastricole ori cavitare) — în profunzimea țesuturilor, sub piele (cuticole). Antena este scurtă și cu un număr de articole redus și la muscide ale căror larve se dezvoltă ca saprofite, în produse organice sau ca parazite (facultative), în țesuturile unor organe.

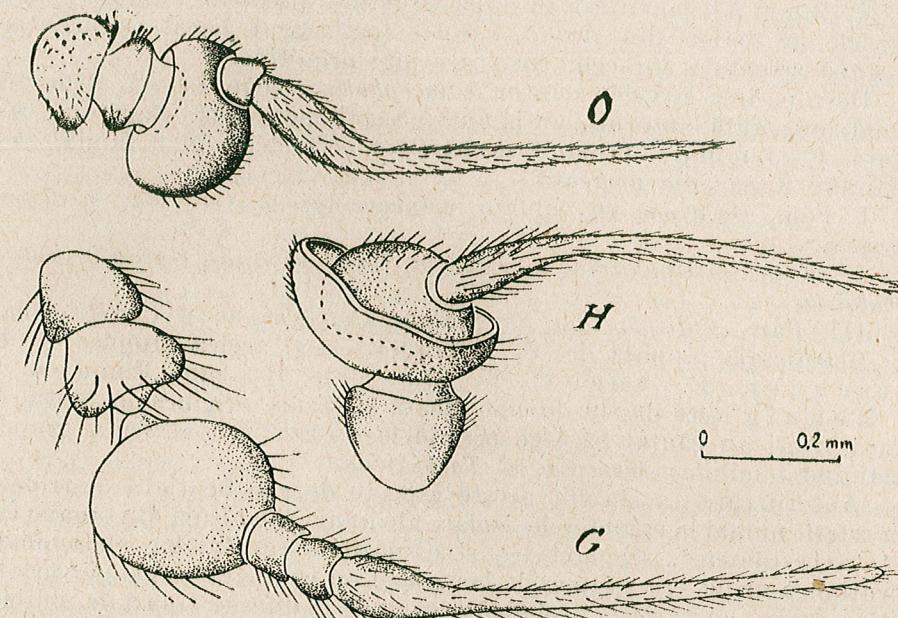


Fig. 1. — Antena la Oestridae, G, *Gastrophilus*; O, *Oestrus*; H, *Hypoderma*.

**Aparatul bucal.** La oestride acesta este rudimentar și atrofiat. Chiar cînd există o trompă rudimentară ea este nefuncțională. Toate oestridele, fără excepție, în timpul vieții, ca adulte, nu iau nici o hrana din afară. La gastrofiline și oestrine există numai doi palpi foarte mici, rotunzi și uniarticulați; unele hipodermine sănătate lipsite de piese bucale. Reducerea aparatului bucal este în raport cu viața parazitară îndelungată a larvelor. Atrofiera pieselor bucale este un fenomen care apare chiar la muscidele cu regim hematofag (*Stomoxynae*), unde trompa este constituită numai dintr-un labium și un hipofaringe (trompa de întepat și sugere); la cele cu regim polifag — trompa este mai scurtă și constituită numai din labium (trompă de sugere). Si la muscide larvele duc o viață limitată la un mediu saprofic și facultativ parazit în produse ori țesuturi organice.

Din punctul de vedere al constituiriui aparatului bucal, în raport cu condițiile de viață în starea adultă și larvară, oestridele apar ca un grup

omogen, de aceeași valoare cu muscidele. Mediul mult mai limitat (ecologie) a contribuit la o mai strînsă convergență biomorfogenetică.

**Aripa.** Aspectele morfologice ale acestui organ se reflectă în modul de dispoziție a nervurilor  $r_{2+3}$ ,  $r_{4+5}$  și celula  $R_5$  (fig. 2 și 3). La gastrofiline nervura  $r_{2+3}$  este dreaptă și celula  $R_5$  este larg deschisă la marginea posterioară a aripii. La hipodermine  $r_{2+3}$  este încovoiată anterior fără a se uni cu  $r_{4+5}$ , iar celula marginală  $R_5$  este foarte îngustă la marginea posterioară a aripii. La oestrine (excepție *Cephennemyia*)  $r_{2+3}$  este foarte

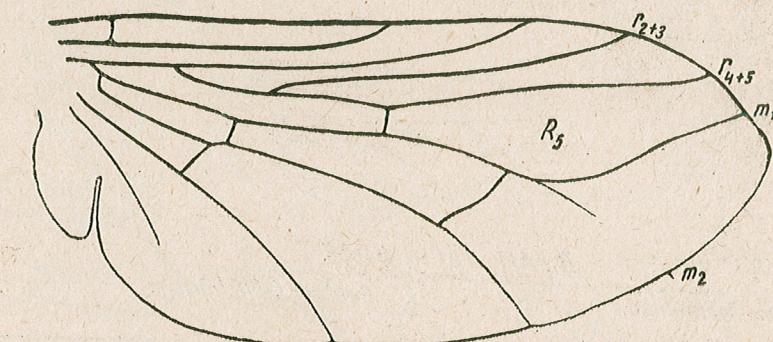


Fig. 2. — Aripa la Oestridae.  $r_{2+3}$ , nervura radiară 2 și 3;  $r_{4+5}$ , nervura radiară 4+5;  $m_1$ , nervura mediană 1;  $m_2$ , nervura mediană 2;  $R_5$  celula radiară 5.

încovoiată, merge aproape paralel cu marginea posterioară a aripii și se unește cu  $r_{4+5}$  înainte de terminarea ei; celula  $R_5$  este astfel complet închisă. La punctul de încovoiere a nervurii  $r_{2+3}$  se formează adesea o nervură anexă  $rm_2$ .

Același fenomen de dispoziție a acestor nervuri se observă, în mod paralel, în cadrul familiilor *Muscidae* și *Tachinidae*. Astfel, în cadrul familiei *Muscidae* nervura  $r_{2+3}$  este dreaptă, la speciile din subfamilia *Anthomyinae* (*Phaonia*) se curbează treptat, fără a se uni cu  $r_{4+5}$ ; astfel că celula  $R_5$  este foarte deschisă la speciile din subfamilia *Stomoxynae* (*Stomoxys*) și subfamilia *Muscinae* (*Muscina* și *Musca*).

În cadrul familiei *Tachinidae* nervura  $r_{2+3}$  este slab recurbată sau foarte recurbată la subfamilia *Tachininae*, slab recurbată fără a se uni cu  $r_{4+5}$  la *Anthracomyia* și mult recurbată unindu-se cu  $r_{4+5}$  la *Allophora*. Deși nervura  $r_{2+3}$  este mult recurbată, nu se unește totuși cu  $r_{4+5}$  la subfamilia *Calliphorinae* (*Calliphora*, *Lucilia*). Modul de variație a nervurii aripii de la Oestridae, asemănător cu acela de la Muscidae și Tachinidae, justifică o poziție sistematică a oestridelor de aceeași valoare cu aceea a celorlalte două familii.

**Armătura genitală.** Aceasta prezintă o uniformitate în dispoziția generală a pieselor componente pentru toate formele de Oestridae (pe subfamilii) (fig. 4 și 5). Uniformitatea este mai evidentă în special la armătura masculilor, unde forcepsurile externe, forcepsurile interne și falusul

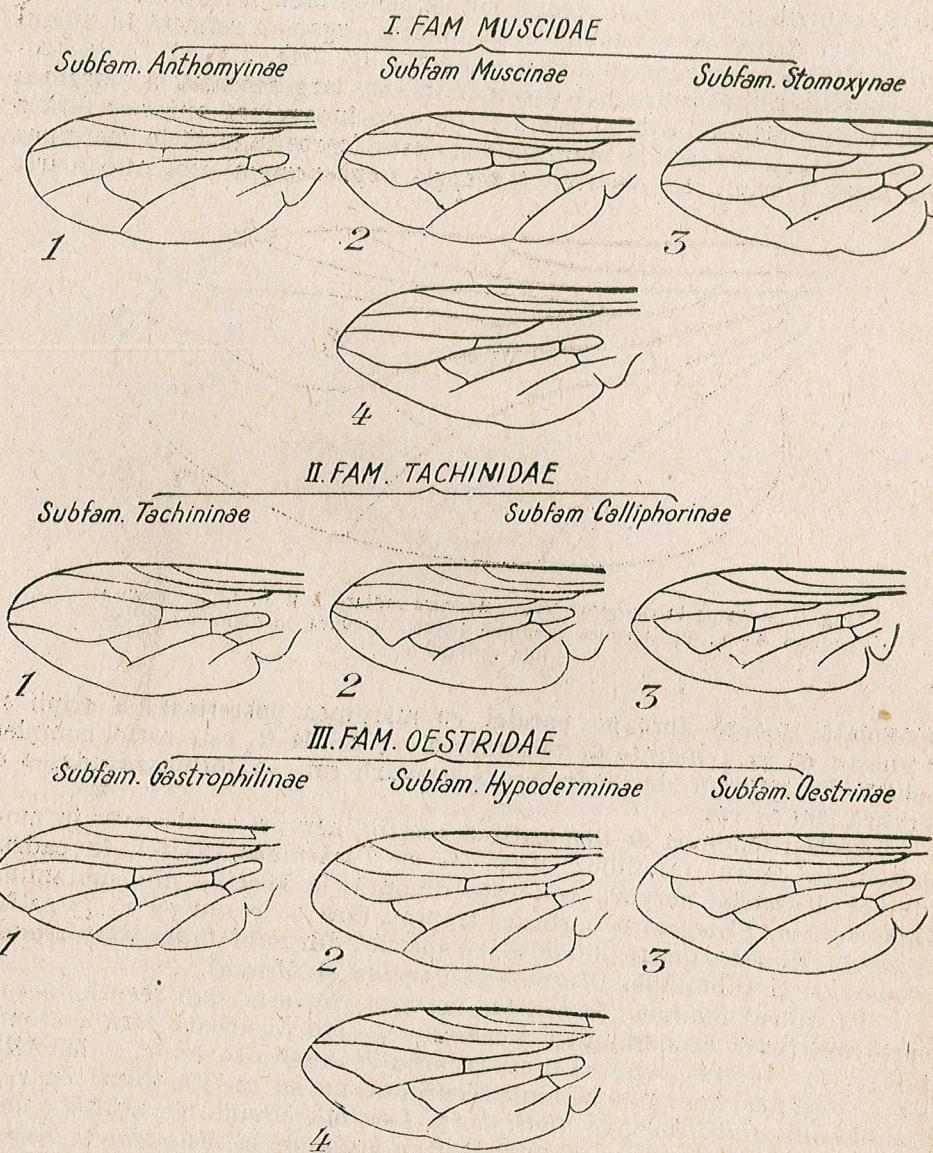


Fig. 3. — Aripă la familiile : I. Muscidae. 1, *Phaonia* (după Séguy, 1937); 2, *Musca* (după Smart, 1954); 3, *Muscina* (după Smart, 1954); 4, *Stomoxys* (după Smart, 1954). II. Tachinidae. 1, *Antracomyia* (după Smart, 1954); 2, *Calliphora* (după Smart, 1954); 3, *Allophora* (după Séguy, 1937). III. Oestridae. 1, *Gastrophillus*; 2, *Hypoderma*; 3, *Oestrus*; 4, *Cephenemyia* (după Brauer, 1863).

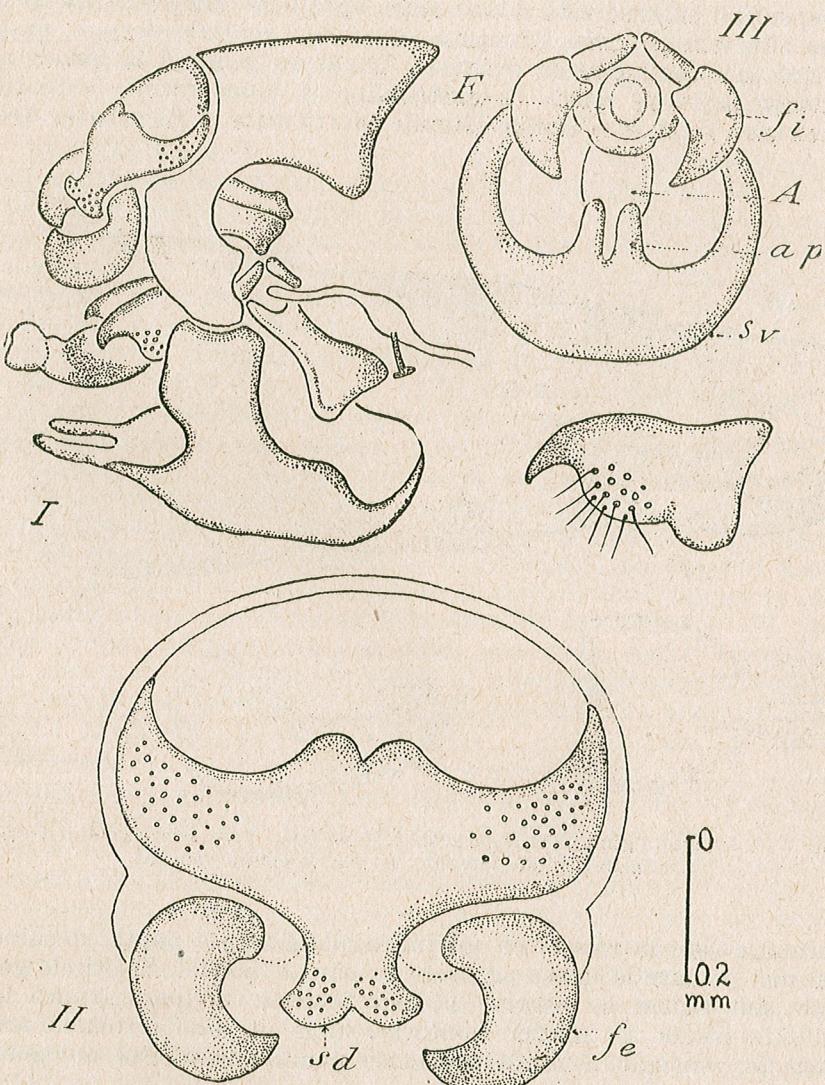


Fig. 4. — Armătura genitală la *Hypoderma bovis* de Geer. ♂. I. Armătura totală (văzută lateral). II. Sistemul dorsal. III. Sistemul ventral. *sd*, sclerit genital dorsal; *sv*, sclerit genital ventral; *fe*, forcepsuri externe; *fi*, forcepsuri interne; *F*, falus; *A*, apodema; *ap*, apofizele genitale posterioare.

au aceeași conformatie. A. K. Grunin de altfel a arătat în 1955 că genitaliile la masculi sunt foarte asemănătoare la toate cele 5 genuri paleoarctice de oestride. S-ar părea că prin dispoziția scleritului genital ventral și forcepsurilor interne este o mai mare apropiere între oestrine și hipodermine; în schimb, prin structura scleritelor genitale dorsale, gastrofilinele sunt mai apropiate de oestrine. Armătura genitală la femele are o conformatie aproape egală la gastrofiline și hipodermine, ovipozitorul fiind complet rigid și scleritele laterale biarticulate și recurbate. Această

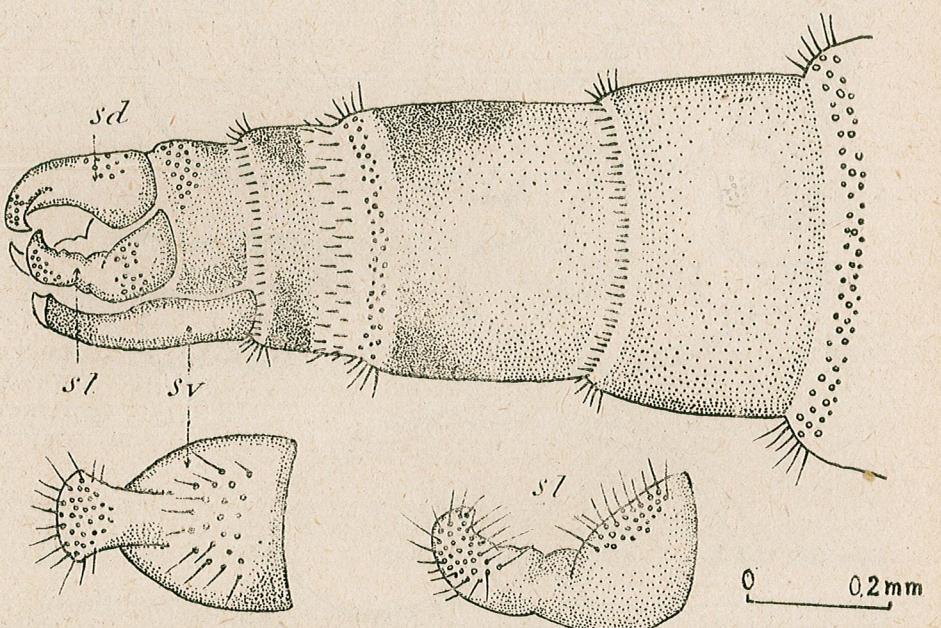


Fig. 5. — Armătura genitală la *Hypoderma bovis* de Geer. ♀. *sd*, sclerit genital dorsal; *sl*, sclerite genitale laterale; *sv*, sclerit genital ventral.

conformatie este în raport cu modul asemănător de pontă, deoarece ele depun ouă pe care le lipesc pe firele de păr ale gazdei. Scleritele genitale laterale sunt reduse la oestrine la care femelele vivipare aruncă larvele în orificiile nazale ale gazdei. Conformatia genitaliilor la femele are deci un caracter ecologic. Analiza armăturii genitale confirmă omogenitatea întregului grup al oestridelor.

**Stadiul larvar.** În general, există o mare uniformitate în ceea ce privește organizația morfologică. A. K. Grunin arată că la oestrine larvele în stadiul I prezintă o mare asemănare la toate cele 5 genuri paleoarctice (el menționând că și genitaliile la masculi sunt foarte asemănătoare).

Aceeași uniformitate morfologică o prezintă și larvele în stadiul I ale gastrofilinelor. Totodată se poate arăta că larvele de același stadiu

la speciile din genul *Hypoderma* sunt foarte asemănătoare (nu se cunosc larvele în stadiul I de la alte genuri ale familiei *Hypoderminae*).

**Extremitatea céfalică.** Există la oestride aceeași regresiune a organelor céfalice, ca și la dipterele a căror dezvoltare se face în medii și cu regimuri de hrana mai mult sau mai puțin limitate. La oestride, ca și la muscide și tachinide, organele antenare și palpii se rezumă la cîte o papilă mai mult sau mai puțin proeminentă avînd cîțiva peri senzitivi foarte scurți.

**Aparatul bucal.** La oestridele în stadiul I larvar acest aparat se dezvoltă după un sistem unic, fiind constituit din piese pentru perforarea țesuturilor și pentru aspirarea hranei. Acesta corespunde cu un mod aproape uniform de dezvoltare în acest stadiu pentru toate oestridele: autoinocularea în țesuturi și deplasarea prin galerii intratisulare uneori migrația prin organismul parazitat. În stadiile larvare II și III urmează o diferențiere a pieselor externe, în raport cu modul diferit de dezvoltare. La gastrofiline și oestrine, care se fixează de peretele intern al unor organe cavitare, tubul digestiv sau căile anteroioare respiratorii, sunt dezvoltate mult mandibulele cu aspect de cîrlige puternice. La oestrine cîrligile mandibulare sunt, totuși, mult mai dezvoltate decît la gastrofiline. Oestrinele stau exclusiv fixate la suprafața peretelui organului, pe cînd gastrofilinele stau de cele mai multe ori adînc împlinătate în țesuturile peretelui organului. La hipodermine care se dezvoltă în profunzimea țesuturilor dermice și subdermice — toate piesele bucale sunt atrofiate. Comparînd aparatul bucal al oestridelor cu acela al altor diptere se observă că este alcătuit în același fel ca și la muscide și tachinide. El prezintă aceeași cîrlige mandibulare mai mult sau mai puțin dezvoltate, cu același sistem de piese perifaringiene și hipofaringiene. Aparatul bucal de la oestride nu prezintă o apropiere mai mare de aparatul bucal al uneia sau alteia din cele două familii.

**Stigmantele posterioare.** Acestea au aceeași conformatie la toate oestridele aflate în primul stadiu. Cele două trunchiuri traheale longitudinale se deschid posterior prin două orificii susținute prin cîte o formațiune chitinoasă inelară. În stadiile II și III larvele tuturor oestridelor prezintă două plăci stigmatice (mai bine definite în stadiul III) circulare sau semicirculare, cu o serie de formațiuni chitinoase de forme variabile. La gastrofiline ele sunt dispuse în linii paralele, semicirculare (cîte 2-3 perechi pe fiecare placă) și întreținute de un sir de creste chitinoase transversale scurte. La oestrine și hipodermine plăcile au în stadiul II cîte o grupă de formațiuni chitinoase inelare dispuse neregulat. În stadiul III aceste formațiuni sunt mult mai numeroase și dispuse în grupe mai mult sau mai puțin radiare în jurul unui hil de obicei semicentral. La *Cuterebra* aceste formațiuni sunt foarte mici, cu aspect punctiform și cu proeminente în formă de creste (*Cuterebra amasculator*) între grupele radiare. Comparînd cele două tipuri de plăci stigmatice ar părea că nu există forme intermediare. Dispoziția stigmaterelor posterioare la larva din stadiul II de *Gastrophilus nigricornis* Loew, unde crestele transversale care întreținute pe cele longitudinale se unesc lateral, realizînd o serie de formațiuni aproape

inelare, poate fi considerată ca o formă intermediară față de stigmatele din stadiul II de la unele muscide.

Urmărind însă conformația stigmatelor posterioare la larvele în stadiul II (fig. 6) de oestrine și hipodermine, în comparație cu acelea de la muscide (ca *Musca larvipara* Ports., *M. autumnalis* Deg., *M. tempestiva* Fall.), se poate observa o asemănare mult mai evidentă. Astfel, la mai multe specii de muscide (ca *Stomoxys calcitrans* L. s.a.) formațiunile stigmatice posterioare sunt mici, circulare și dispuse neregulat ca la oestrine și hipodermine. Pe de altă parte, la aceleasi specii de muscide sau la altele aflate într-un stadiu avansat (larva III) stigmatele au o dispoziție mai mult sau mai puțin liniară, ca la gastrofiline. Deci aceeași variație a conformației stigmatelor posterioare există atât în cadrul muscidelor, cât și în cadrul oestridelor. Astfel, după acest caracter nu se poate stabili limite sistematice fixe și nici apropierea unora din oestride de o formă sau alta de muscide.

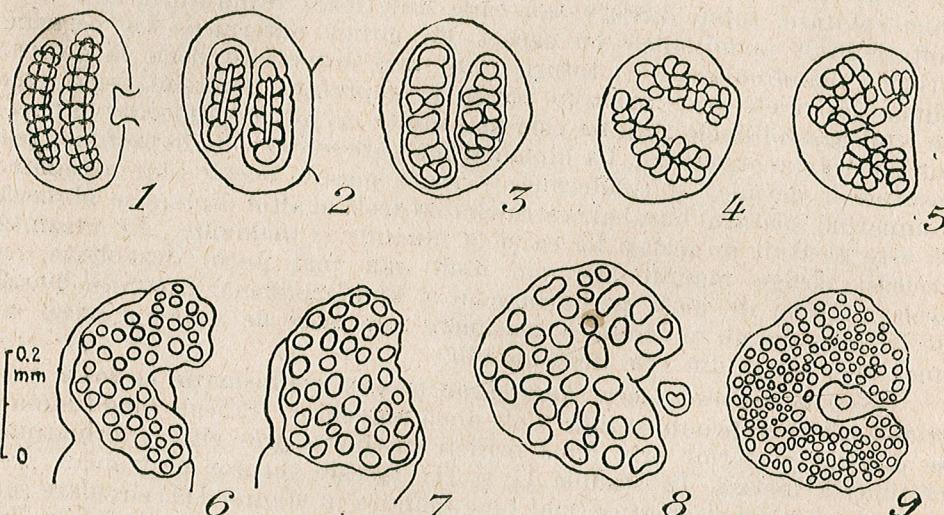
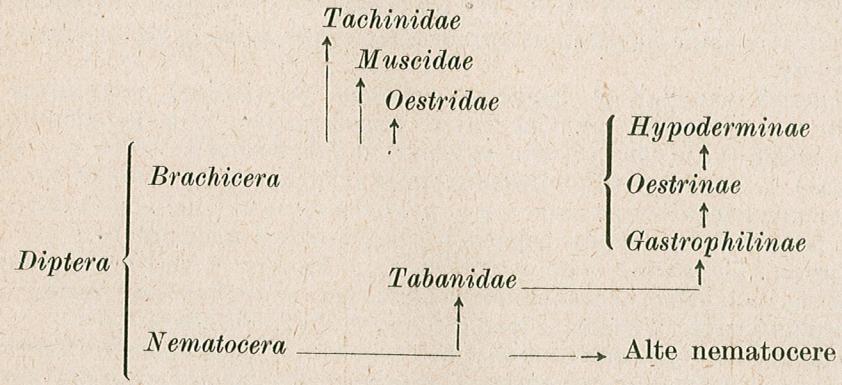


Fig. 6. — Stigmatale posterioare larva stadiul II la Oestridae și Muscidae. 1, *Gastrophilus intestinalis* de Geer; 2, *Gastrophilus nigricoris* Br.; 3, *Stomoxys calcitrans* L.; 4, *Musca autumnalis* Deg. (după Zimin, 1951); 5, *Musca larvipara* Ports. (după Zimin, 1951); 6, *Hypoderma diana* Br.; 7, *Hypoderma bovis* de Geer; 8, *Rhynoestrus purpureus* (după Grunin, 1957); 9, *Oestrus ovis* L.

Dispoziția variată a stigmatelor este în raport cu condițiile de respirație ale larvelor, care sunt diferite după organele (mediul) în care se dezvoltă. În general, respirația aerobă este limitată și uneori absentă la acele care se dezvoltă în profunzimea țesuturilor. Din cauza aceasta larvele de oestride acuză și o respirație anaerobă (ca și viermii paraziți).

Analiza organelor amintite și datele ecologice arătate justifică alcătuirea următoarei scheme filogenetice a oestridelor în cadrul dipterelor:



Oestridele în stadiile larvare prezintă o adaptare fiziologică și morfologică la viața parazitară, care a avut repercusiuni și asupra stadiului de adult, unde s-au produs unele modificări ca: scurtarea și reducerea numărului articolelor antenei, atrofia sau dispariția pieselor bucale, nervațiunea aripilor și altele. Aceste modificări prezintă un paralelism perfect cu variația acelorași organe la diferite grupe din cadrul familiilor *Muscidae*, *Tachinidae* și chiar *Tabanidae*.

Aspectele adaptative, fiziologice, morfologice și ecologice, precum și specificitatea gazdelor dau acestui grup, așa cum a arătat Clark, Brauer, Bergens tam și Lindner, un caracter unitar care justifică apartenența la o singură familie — *Oestridae* Lat. — cu aceeași valoare sistematică ca și a familiilor *Muscidae* și *Tachinidae*. În cadrul acestei familii se precizează (după oestridele din R.P.R.) existența următoarelor subfamilii și, respectiv, genuri:

- I. *Gastrophilinae* Bezzi-Stein cu genul *Gastrophilus* Leach.
- II. *Oestrinae* Rond. cu genurile *Oestrus* L., *Rhynoestrus* Br., *Cephenemyia* Lat. și *Pharyngomyia* Schin.

- III. *Hypoderminae* Rond. cu genurile *Hypoderma* Lat. și *Cuterebra* Clark.

### ЗАМЕЧАНИЯ ПО ПОВОДУ КЛАССИФИКАЦИИ ОВОДОВ (OESTRIDAE)

#### РЕЗЮМЕ

В работе дается анализ морфологических изменений у оводов (Oestridae) в зависимости от экологических условий, по сравнению с собственно мухами (Muscidae) и ежемухами (Tachinidae), и устанавливаются новые данные относительно систематической позиции оводов и их классификации.

Антенна у оводов (Oestridae) подверглась укорочению и сокращению числа члеников. Этот процесс, происходящий и у других короткоусых прямошовных мух (Brachycera) и у слепней (Tabanidae), находится в связи с переходом личинок от свободного существования к паразитизму.

Ротовой аппарат у взрослых оводов (Oestridae) находится в зачаточном состоянии, иногда даже атрофирован и в большинстве случаев не имеет щупиков. Это явление наблюдается отчасти и у мух (Muscidae) и ежемух (Tachinidae); по крайней мере у оводов он является экологическим признаком и находится в связи с непродолжительностью жизни без питания взрослой стадии этого насекомого.

Крыло. Вариация жилок  $r_m_1$  и  $r_{4+5}$  вместе с задней крайней ячейкой 5 является постепенной у Oestridae и происходит таким же образом как у мух (Muscidae), так и у ежемух (Tachinidae).

Половое вооружение имеет общее строение у всех оводов. Половые органы самок имеют экологический характер и связаны с видом яйцекладки.

Личинка. Головной конец и расположение ротовых частей в 1-м личиночном возрасте одинаковы у всех оводов. Редукция или же атрофия некоторых ротовых частей во 2-м и в 3-м возрастах у некоторых оводов (Oestridae), как например у кожных оводов (Hypoderma), является приспособительным признаком, определяемым различными условиями среды, в которой они паразитируют. У личинок оводов 2-го и 3-го возрастов строение задних дыхальца имеет такие же отклонения как у личинок мух (Muscidae).

Изложенные выше данные показывают, что существование систематической группировки оводов (Oestridae) как семейства оправдывается в такой же мере как и наличие такой группировки у семейств Muscidae и Tachinidae, и предлагается следующая ее классификация:

Сем. Oestridae: подсем. Gastrophilinae с родом Gastrophilus; подсем. Oestrinae с родами Oestrus, Rhynoestrus, Cephenemyia и Pharyngomyia, и подсем Hypoderminae с родами Hypoderma и Cuterebra.

#### ОБЪЯСНЕНИЕ РИСУНКОВ

Рис. 1. — Антenna у Oestridae: G — Gastrophilus; O — Oestrus; H — Hypoderma.

Рис. 2. — Крыло у Oestridae:  $r_{2+3}$  — радиальная жилка 2 + 3;  $r_{4+5}$  — радиальная жилка 4 + 5;  $m_1$  — медиальная жилка 1;  $m_2$  — медиальная жилка 2; R<sub>5</sub> — радиальная ячейка 5.

Рис. 3. — Крыло у семейств: I. Muscidae; 1 — Phaonia (по Сеги, 1937); 2 — Musca (по Шмарту, 1954); 3 — Muscina (по Шмарту, 1954); 4 — Stomoxys (по Шмарту, 1954). II. Tachinidae; 1 — Aithracomyia (по Шмарту, 1954); 2 — Calliphora (по Шмарту, 1954). III. Oestridae; 1 — Gastrophilus. 2 — Hypoderma; 3 — Oestrus; 4 — Cephenemyia (по Брауэру, 1863).

Рис. 4. — Половое вооружение у Hypoderma bovis de Geer. ♂: I — Полное вооружение (вид спереди); II — дорсальная система, III — вентральная система; sd — половой дорсальный склерит; sv — половой вентральный склерит; fe — наружные клещи; fi — внутренние клещи; F — фалус; A — аподема; ap — задние половые апофизы.

Рис. 5. — Половое вооружение у Hypoderma bovis de Geer. ♀: sd — половой дорсальный склерит; sl — половой боковой склерит; sv — половой вентральный склерит.

Рис. 6. — Задние дыхальца у личинок II возраста у Oestridae и Muscidae: 1 — Gastrophilus in estinalis de Geer; 2 — Gastrophilus nigricornis Br.; 3 — Stomoxys calcitrans L.; 4 — Musca autumnalis Leg. (по Зимину, 1951); 5 — Musca larvipara Por sch. (по Зимину, 1951); 6 — Hypoderma diana Br.; 7 — Hypoderma bovis de Geer; 8 — Rhynoestrus purpureus (по Грунину, 1957); 9 — Oestrus ovis L.

#### OBSERVATIONS SUR LA CLASSIFICATION DES OESTRIDES

##### RÉSUMÉ

Dans cet article, l'auteur présente une analyse des variations morphologiques, par rapport aux données écologiques, chez les Oestrides, comparativement aux Muscides et aux Tachinides, et apporte de nouvelles données sur la position systématique et la classification des Oestrides.

*L'antenne.* Elle a subi chez les Oestrides, un processus de raccourcissement et de réduction du nombre des articles. Ce processus, qui se retrouve chez les autres Brachycères et chez les Tabanides, est en rapport avec le passage des larves de la vie libre à la vie parasitaire.

*L'appareil bucal.* Il est rudimentaire, parfois atrophié, le plus souvent dépourvu de palpes. Ce phénomène est, en partie, évident chez les Muscides ainsi que chez les Tachinides; pour ce qui est des Oestrides, ce phénomène constitue un caractère écologique, en corrélation, chez les adultes, avec leur peu de longévité et leur vie sans nourriture.

*L'aile.* La variation des nervures  $r_m_1$  et  $r_{4+5}$  ainsi que, celle de la cellule postérieure marginale 5 est graduelle chez les Oestrides et s'effectue de la même manière chez les Muscides, aussi bien que chez les Tachinides.

*L'armature génitale.* Sa constitution est, en général, la même chez tous les Oestrides. Les organes génitaux de la femelle ont un caractère écologique en rapport avec leur manière de pondre.

*La larve.* L'extrémité céphalique et la disposition des pièces buccales sont, au cours du premier stade larvaire — chez tous les Oestrides — constituées suivant un plan commun. La réduction ou l'atrophie de quelques pièces buccales, au cours des 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> stades larvaires, constituent, chez certains Oestrides (tels les Hypodermes), un caractère d'adaptation déterminé par les différents milieux où l'insecte parasite. La conformation des stigmates postérieurs accuse les mêmes variations chez les Oestrides, au 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> stades larvaires, que celles qui existent chez les larves des Muscides.

Les données ci-dessus mettent en évidence la validité de l'existence d'un groupe systématique, celui des Oestrides, équivalent à une famille, de la même valeur que celle des Muscides et des Tachinides.

L'auteur propose pour ce groupe de Diptères la classification suivante:

Famille Oestridae Lat.: I. sous-famille Gastrophilinae Bezzi-Stein, avec le genre *Gastrophilus* Leach; II. sous-famille Oestrinae Rond., avec

les genres *Oestrus* L., *Rhynæstrus* Br., *Cephenemyia* Lat. et *Pharyngomyia* Schin.; III. sous-famille *Hypoderinae* Rond., avec les genres *Hypoderma* Lat. et *Cuterebra* Clark.

#### EXPLICATION DES FIGURES

Fig. 1. — L'antenne chez les *Oestridae*. *G*, *Gastrophilus*; *O*, *Oestrus*; *H*, *Hypoderma*.  
 Fig. 2. — L'aile chez les *Oestridae*.  $r_{2+3}$ , Nervure radiaire 2+3;  $r_{4+5}$ , nervure radiaire 4+5;  $m_1$ , nervure médiane 1;  $m_2$ , nervure médiane 2;  $R_5$ , cellule radiaire 5.  
 Fig. 3. — L'aile chez les familles : I. *Muscidae* : 1, *Phaonia* (d'après Séguy, 1937); 2, *Musca* (d'après Smart, 1954); 3, *Muscina* (d'après Smart, 1954); 4, *Stomoxys* (d'après Smart, 1954); II. *Tachinidae* : 1, *Anthracomyia* (d'après Smart, 1954); 2, *Calliphora* (d'après Smart, 1954); 3, *Allophora* (d'après Séguy). III. *Oestridae* : 1, *Gastrophilus*; 2, *Hypoderma*; 3, *Oestrus*; 4, *Cephenemyia* (d'après Brauer, 1863).

Fig. 4. — L'armature génitale chez *Hypoderma bovis* de Geer ♂. I. L'armature dans son ensemble (vue latérale). II, Système dorsal. III, Système ventral. *sd*, Sclérite génital dorsal; *sv*, sclérite génital ventral; *fe*, forceps externes; *fi*, forceps internes; *F*, phallus; *A*, apodème; *ap*, apophyses génitales postérieures.

Fig. 5. — L'armature génitale chez *Hypoderma bovis* de Geer ♀. *sd*, Sclérite génital dorsal; *sl*, sclérites génitaux latéraux; *sv*, sclérite génital ventral.

Fig. 6. — Stigmates postérieurs des larves au deuxième stade chez les *Oestridae* et les *Muscidae* : 1, *Gastrophilus intestinalis* de Geer; 2, *Gastrophilus nigricornis* Br.; 3, *Stomoxys calcitrans* L.; 4, *Musca autumnalis* Deg. (d'après Zimin, 1951); 5, *Musca larvipara* Portsch; 6, *Hypoderma diana* Br.; 7, *Hypoderma bovis* de Geer; 8, *Rhynæstrus purpureus* Br. (d'après Grunine, 1956); 9, *Oestrus ovis* L.

#### BIBLIOGRAFIE

1. Bau A., *Diptera Fam. Muscidae, subfam. Oestrinae*, in Wytman, *Genera insectorum*. Bruxelles, 1906, vol. 43, p. 1.
2. Brauer F., *Neue Beiträge zur Kenntnis der europäischen Oestriden*. Verh. zool. bot. Ges. Wien, 1958, vol. VIII, p. 449.
3. — *Monographie der Oestriden*. Viena, 1863.
4. Brauer F. u. Bergenstamm I. E., *Zweiflüger des Kaiserl. Mus. Denkschr. math. naturwiss. Cl. Akad. Wiss. Wien*, 1889, vol. LVI, p. 69.
5. Brues C. T. a. Melander L. A., *Classification of Insects*. Bull. Mus. Harvard College compar. zool. Cambridge (S.U.A.), 1932, vol. 73, p. 1.
6. Emden F. van, *Keis to the Ethiopian Tachinidae. I. Phasiinae*. Proc. zool. soc. London, 1944, vol. 114, nr. 4, p. 389.
7. Girschner E., *Eine neues Musciden System auf Grund der Thoracal beborstung und der Segmentierung des Hinterleibes*. Illustr. Wochenschr. für Entomol., Neudamm, 1896, vol. I, p. 12; 1897, vol. II, p. 534–539, 553–559, 567–571, 586–589, 603–607, 641–645 și 666–670.
8. Grunin A. K., *Fauna SSSR Oestridae*. Moscova, 1957, t. XIX, fasc. 3, p. 34.
9. Hennig W., *Die Larvenformen der Dipteren*. Berlin, 1952.
10. Herting B., in Leclercq M., *A propos des Oestridés de Belgique*, Rev. de l'Agric., 1955, an. 8, nr. 9, p. 1–12.
11. Mesnil L., *Essai sur les Tachinidae (Larvaevoridae)*. Monogr. Stations et Laboratoires de recherches agronomiques, Paris, 1939, p. 1–67.
12. Séguay E., *Etudes sur les mouches parasites. I. Conopides Oestridae et Calliphorines d'Europe occidentale*. Encycl. Entomol., Paris, 1928, A, nr. 9, p. 1–125.
13. — *Faune de France. Diptères*. Paris, 1937, fasc. 8, p. 154, 179–200.
14. Zimin C. L., *Fauna SSSR. Muscidae. Trib. Muscini i Stomoxydini*. Moscova, 1951, t. XVIII, fasc. 4, p. 1–286.
15. Zumpf F., *Classification of Oestriden*. Journ. of The Entomol. Soc. of Southern Africa, 1957, vol. XX, p. 154–161.

#### CONTRIBUȚIE LA CUNOĂSTEREA VIESPILOR DE LEMN (HYMENOPTERA, SIRICIDAE) DIN FAUNA R.P.R.

DE

ANA PRECUPETU și ST. NEGRU

Comunicare prezentată de M. A. IONESCU, membru corespondent al Academiei R.P.R., în ședința din 28 septembrie 1959

În această contribuție, se prezintă o listă a tuturor formelor de Hymenoptera Siricidae semnalate pînă în prezent pe teritoriul R.P.R.

Pe lîngă caracterizarea scurtă a acestor insecte aparținînd la 5 genuri și 11 specii, se dau date cu privire la biologia, ecologia, răspîndirea și însemnatatea lor economică.

Pentru multe dintre specii, se dau noi localități de găsire a lor în R.P.R. Se cîtează două specii noi pentru fauna R.P.R.

Materialul prezentat face parte din colecția personală a autorilor, fiind colectat între anii 1946 și 1958, din diferite regiuni ale țării.

★

În cele ce urmează dăm lista speciilor de viespi de lemn, citate de pe teritoriul R.P.R., pe baza materialului colectat pînă acum<sup>1)</sup>.

#### Fam. SIRICIDAE Rohwer, 1911

##### A. Subfam. XIPHYDRIINAE Ashmead, 1898

###### I. Gen. XIPHYDRIA Latreille, 1802

<sup>1)</sup> Au mai lucrat și publicat material de Hymenoptera Symphyta colectate la noi în țară : J. Frivaldszky (1876), V. Ionescu (1954), M. Jaquet (1900), G. Mayr (1853), A. I. Mocsáry (1874, 1877, 1879, 1884, 1900 și 1918), L. Móczár (1947), M. Móczár și P. Henter (1907), A. Müller (1922 și 1929–1930), St. Negru (1957), G. Strobl (1901), Z. Szilády (1914) și Zilahi Kiss Endre (1904 și 1915).

1. *X. camelus* (Linné), 1758<sup>1)</sup>
2. *X. picta* Konow, 1897<sup>2)</sup>
3. *X. prolongata* (Geoffroy), 1785
4. *X. longicollis* (Geoffroy), 1785

B. Subfam. SIRICINAE Rohwer, 1911 (sub *Sirecinae*)

II. Gen. *Tremex* Jurine, 1907

5. *T. fuscicornis* (Fabricius), 1787
6. *T. magus* (Fabricius), 1787 și var. *alchymista* (Mocsáry), 1886

III. Gen. *Xeris* A. Costa, 1894

7. *X. spectrum* (Linné), 1758

IV. Gen. *Sirex* Linné, 1758

8. *S. juvencus* (Linné), 1758

9. *S. noctilio* Fabricius, 1793

V. Gen. *Urocerus* Geoffroy, 1762

10. *U. gigas* (Linné), 1758

11. *U. augur* (Klug), 1803

★

1. **XIPHYDRIA CAMELUS** (Linné), 1758

Syst. Nat., ed. 10, vol. 1, p. 560 (sub *Ichneumon*)

*Caractere distinctive.* Corpul cu pete albe. Articolul 2 antenal mai scurt decât jumătate din 3 și decât 4. Pe inelele abdominale IV—VI, lateral, se găsește cîte o pereche de pete albe.

Lungimea corpului: ♂ 8—15 mm, ♀ 11—21 mm.

*Biologie.* *X. camelus* (Linné) se dezvoltă în lemn de *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn. (anin negru) și *Alnus incana* (L.) Mönch. (anin alb) (după Konow, citat de L. Berland (3)), cîteodată și de *Betula* sp. (după Enslin și Frauendorf, cități de L. Berland (3)). După A.I. Ilinski (10), larva matură are 25 mm lungime.

<sup>1)</sup> Specie nouă pentru teritoriul R.P.R.

<sup>2)</sup> Idem.

*Răspîndire.* Această specie este răspîndită în Europa, Siberia, Sahalin și Kamciatka.

*Nouă pentru fauna R.P.R.*

În colecțiile autorilor se găsește următorul material:

1♀ prință cu fileul din zbor, în pădurea Șandru Cîmpulung-Moldovenesc, la 1.VIII.1951 (N.<sup>1)</sup> ; 1♀ obținută din lemn de mesteacân, la Cîmpulung Moldovenesc, la 4.VIII.1951 (N.) ; 4♀♀ prinse cu fileul la Comana (reg. București), la 19.V.1955 (P.<sup>2)</sup> ) ; 1♀ prință la Voinești (r. Tîrgoviște, reg. Ploiești), la 24.V.1955 (P.) ; 2♀♀ prinse cu fileu, la Măgura-Sibiu (reg. Stalin), la 9.VI.1955 (P.) (pl. IV, fig. 12).

2. **Xiphydria picta** Konow, 1897

Ent. Machr., vol. 23, p. 301, 304, 310 ♂♀

*Caractere distinctive.* Petele galbene de pe cap, mult dezvoltate. Există la baza antenelor, deasupra lor, cîte o pată mică galbenă, rotundă și adesea una (sau două) asemănătoare între antene. Pe mezonot există două pete mici la fel, laterale. Abdomenul prezintă lateral 6—7 pete asemănătoare pe fiecare parte. La mascul, petele dintre antene se unesc formînd o pată mai mare, neagră în partea mediană a ei.

Lungimea corpului: ♂ 10—14 mm, ♀ 14—22 mm.

*Biologie.* *X. picta* Konow se dezvoltă în lemn de *Alnus* sp.

*Răspîndire.* Această specie este răspîndită în Europa, Siberia și Transcaucasia.

*Nouă pentru fauna R.P.R.*

În colecțiile autorilor se găsește următorul material:

1♂ obținut din lemn de anin, la București, la 24.X.1948 (N.) ; 2♂♂ obținuți din lemn de mesteacân, la Cîmpulung Moldovenesc, la 9.VII.1951 (N.) ; 1♂ obținut la 24.I.1955, din lemn de anin alb luat de pe valea Latorei, la 16.X.1954 (N.) ; 2♀♀ obținute în laborator, la 10. VIII. 1956, din lemn de mesteacân de la Cernica (P.) ; 12♂♂ și 5♀♀ obținuți între 4.V și 9.VII.1957, din lemn de anin alb, provenit din Rezervația Aniniș Cumpătu-Sinaia (N.) (pl. IV, fig. 13).

3. **Xiphydria prolongata** (Geoffroy), 1785

În Fourcroy, Ent., Paris, vol. 2, p. 379 (sub *Tenthredo*)

*Caractere distinctive.* Capul și toracele cu pete albe. Coxele negre, tibiile la bază albe, restul picioarelor roșcate. Tergitele III—VIII abdo-

<sup>1)</sup> (N.) = leg. et det. St. Negru.

<sup>2)</sup> (P.) = leg. et det. Ana Precupetu.

minale roșcate. La mascul, sternitele V și VI abdominale, cu câte o pensulă de peri bruni-roșcați, scurți și deschiși.

Lungimea corpului: ♂ 7—13 mm, ♀ 10—18 mm.

*Biologie.* *X. prolongata* (Geoffroy) se dezvoltă în lemn de *Salix alba* L. (salcie albă), *Populus tremula* L. (plop tremurător) și *Ulmus foliacea* Gilib. (ulm de cîmp) (după Konow, citat de L. Berland (3)) și *Populus nigra* L. (plop negru). A fost obținută și din lemn de *Platanus* sp. (platan) (după Chobaut, citat de L. Berland (3)).

După A.I. Ilinski (10), larva matură are 25 mm lungime.

*Răspîndire.* Această specie este răspîndită în Europa și Siberia. În R.P.R. se cunoaște de la Oradea, Piele (r. Tășnad, reg. Baia-Mare) și Reșița (reg. Timișoara) (după Al. Mocsáry (11)).

În colecțiile autorilor se găsește următorul material:

1♂ și 1♀ obținute din lemn de *Salix* sp. (salcie), provenit din Pîrtestii-de-Jos (r. Gura-Humorului, reg. Suceava), la 22.XI.1950 (N.); 1♀ obținută din lemn de salcie, la Cîmpulung-Moldovenesc (reg. Suceava), la 10.IV.1951, împreună cu exemplare de *Sinodendron cylindricum* L. (Coleoptera, Lucanidae) (N.); 3♂ și 1♀ obținuți din lemn de salcie, provenit de la Galați, la 23.VIII.1953 (N.); 1♀ obținută din lemn de salcie, provenit din pădurea Cernica (r. Brănești, reg. București), la 28.III.1957 (P.) (pl. III, fig. 8 și 9).

#### 4. *Xiphydria longicollis* (Geoffroy), 1785

În Fourcroy, Ent., Paris, vol. 2, p. 378 (sub *Tenthredo*)

*Caractere distinctive.* Petele de pe corp de culoare galbenă. Articolul 2 antenal puțin mai scurt decât 3 și mai lung decât 4. Masculul prezintă pe sternitele IV—VI abdominale, câte o perie de peri galbeni.

Lungimea corpului: ♂ 7—16 mm, ♀ 12—22 mm.

*Biologie.* *X. longicollis* (Geoffroy) se dezvoltă în lemn de *Betula alba* L. (mesteacăn alb) (după Konow, citat de L. Berland (3)), dar și *Quercus* sp. (stejari), *Acer* sp. și *Pirus communis* L. (păr) (după Enslin citat de L. Berland (3)).

*Răspîndire.* Această specie este răspîndită în Europa.

În R.P.R. a fost colectată de Al. Mocsáry (11) la Tășnad (reg. Baia-Mare).

În colecțiile autorilor se găsește următorul material:

9♂ și 8♀ obținuți din lemn de stejar provenit din pădurea Barboș-Ghermănești (reg. București), la 27.IX.1947 (N.); 2♂ și 2♀ obținuți din lemn de stejar provenit din pădurea Băneasa-București, la 3.VI.1949 (N.); 1♂ și 7♀ obținuți din lemn de stejar provenit din pădurea Vlădiceasca (reg. București), la 22.VIII.1949 (N.); 3♂ și 1♀ obținuți din lemn de stejar provenit de la Lucieni (r. Tîrgoviște, reg. Ploiești) la 18—20.VII.1950; 2♂ și 1♀ obținuți din lemn de stejar, la Mamaia-Băi (reg. Constanța), la 21.VII.1951 (N.); 1♂ și 1♀ obținuți din lemn de stejar provenit din pădurea Maxenu-Buzău (reg. Ploiești), la 1.IX.1955 (N.); 1♀ colectată de pe o tulpină de stejar în pădurea Lapiș-Nuș-

falău (r. Șimlău, reg. Oradea), la 23.X.1955 (N.); 1♀ obținută din lemn de stejar la Băilești (reg. Craiova), la 10.IV.1956 (N.); 3♀ prinse cu fileul, la Comana (r. Vidra, reg. București), la 12.VI.1956 (P.) (pl. III, fig. 10 și 11).

#### 5. *Tremex fuscicornis* (Fabricius), 1787

Mant. Ins., vol. 1, p. 257, ♀ (sub *Sirex*); Villers, 1789, Linn. Ent., vol. 3, p. 132, ♂ (sub *Sirex strutiocamelus*)

*Caractere distinctive.* Corpul ♀, în cea mai mare parte, și aripile, de culoare galbenă-ruginie. Abdomenul mat, cu benzi transversale brune închis sau negre. La mascul, corpul este în întregime negru, pe alocuri roșcat (tîmple, tergite și sternite abdominale). Antenele roșcate la bază, în rest negre.

Lungimea corpului: ♂ 15—30 mm, ♀ 16—40 mm.

*Biologie.* *T. fuscicornis* (Fabricius) se dezvoltă în lemn de *Fagus silvatica* L. (fag) (după Konow, citat de L. Berland (3)), plop negru și plop tremurător (după Camerón, citat de L. Berland (3)), mestecătan (după Enslin, citat de L. Berland (3)), salcie și stejar (după L.V. Arnoldi (1) și A.I. Ilinski (10)).

*Răspîndire.* Această specie este răspîndită în Europa, Siberia, China, Coreea și Japonia.

În R.P.R. se cunoaște din Oradea, Pir (r. Tășnad, reg. Baia-Mare) (după Al. Mocsáry (11)) și Chiriuța (reg. Iași) (după V. Ionescu, 1954).

În colecțiile autorilor se găsește următorul material:

1♀ colectată de pe o tulpină de salcie, la Gura Latoriței (r. Rm.-Vilcea, reg. Pitești), la 18.X.1954 (N.); 1♀ găsită într-o tulpină de salcie, la Comana (reg. București), la 10.VII.1955 (N.); 3♀ găsite într-o tulpină de *Acer negundo* L. (arțar american), în Valea Răcadău-Or. Stalin, la 10.VIII.1955 (N.); 1♀ prinșă cu fileul, la Borșa-Baia (r. Vișau, reg. Baia-Mare), la 8.X.1956 (P.); 1♀ prinșă cu fileul la Făgetul Clujului (reg. Cluj), la 17.VI.1957 (P.) (pl. IV, fig. 14).

#### 6. *Tremex magus* (Fabricius), 1787

Mant. Ins., vol. 1, p. 257, ♀ (sub *Sirex*); Fabricius, 1787, Mant. Ins., vol. 1, p. 258, ♂ (sub *Sirex nigrita*)

*Caractere distinctive.* Corpul negru (♀ cu abdomenul prezentând reflex metalici). Antenele, de la articolul 3 comprimate lateral. Femela cu abdomenul, picioarele și vîrful antenelor pătate cu alb. Aripile fumurii parțial (sau total, la var. *alchymista* (Mocsáry), 1883, Rovart. Lapok, vol. 3, p. 73, XII, ♀).

Lungimea corpului: ♂ 12—25 mm, ♀ 15—35 mm.

*Biologie.* *T. magus* (Fabricius) se dezvoltă în lemn de fag (după Hartig), stejar (după Gräff) și *Acer campestre* L. (jugastru) (după

Wachtl); la aceste specii se mai adaugă mesteacanul și părul (după Enslin, Baťa și Gregor, Escherich, Berland și Popov), precum și *Carpinus* sp. (carpen).

Larva matură are 18—28 mm lungime (St. Negru (12)) pînă la 30 mm (A.I. Ilinski (10)) și chiar 35 mm (V.I. Gusev și M.N. Rimski-Korsakov (8)). Lățimea capsulei céfalice (în ultimul stadiu larvar) este de 3,5 mm (St. Negru (12)).

*Răspîndire.* Această specie este răspîndită în Europa.

În R.P.R. este cunoscută din pădurea Barboși-Ghermănești (reg. București) (după St. Negru (12)).

În colecțiile autorilor se găsește următorul material:

148 ♂ și 235 ♀ obținuți între 26.IV și 4.V.1950 din lemn de *Quercus cerris* L. (cer) provenit din pădurea Barboși-Ghermănești (reg. București), de la 31.III și 6.IV.1950 (N.); 3 ♀ var. *alchymista* (Mocsáry) prinse cu fileul la Comana (reg. București) la 15. VI. 1955 (P.) (pl. I, II, IV, fig. 15).

#### 7. *Xeris spectrum* (Linné), 1758

Syst. Nat., ed. 10, vol. 1, p. 560 (sub. *Ichneumon*)

*Caractere distinctive.* Corpul negru; prezintă cîte o pată galbenă deschisă aflată lateral în unghiu posterior al capului și o bandă de aceeași culoare, de fiecare parte a pronotumului. Picioarele sunt parțial gălbui-roșcate. Femela are ovopozitorul lung cît corpul.

Lungimea corpului: ♂ 12 mm, ♀ 15—30 mm.

*Biologie.* *X. spectrum* (Linné) se dezvoltă în lemn de *Pinus silvestris* L. (pin silvestru), *Picea excelsa* (Lam.) Link. (molid) și *Abies alba* Mill. (brad) (după L. Berland (3)).

*Răspîndire.* Această specie este răspîndită în Europa, nordul Africii, Siberia, Sahalin, S.U.A.

În R.P.R. este cunoscută din Munții Rodnei (după Z. Szilady, 1914), Transilvania (după A. Müller, 1922) și Panaci (r. Vatra-Dornei, reg. Suceava) (după V. Ionescu, 1954).

În colecțiile autorilor se găsește următorul material:

1♂ obținut din lemn de brad din pădurea Șandru-Cîmpulung-Moldovenesc, la 14. VII. 1951 (N.); 1♀ prinsă cu fileul la Sinaia la 15.IX. 1955 (P.); 1♀ prinsă cu fileul, de pe bîrne de răšinoase însorite, la Bran (r. Codlea, reg. Stalin), la 28.VI.1954 (N.); 1♀ prinsă cu fileul pe Ceahlău, la 12.IX. 1955, în zona alpină (P.); 1♀ prinsă cu fileul la Baia-Borșa, la 17.VIII. 1954 (P.); 1♀ prinsă cu fileul la Arad (reg. Timișoara), 1956 (P.) (pl. V, fig. 16).

#### 8. *Sirex juvencus* (Linné), 1758

Syst. Nat., ed. 10, vol. 1, p. 560, ♀ (sub *Ichneumon*); Acorbi (1802), Trav. Sweden, vol. 2, p. 253, t. 1, fasc. 1 ♂ (non Fabricius 1781 sub *nigricornis*).

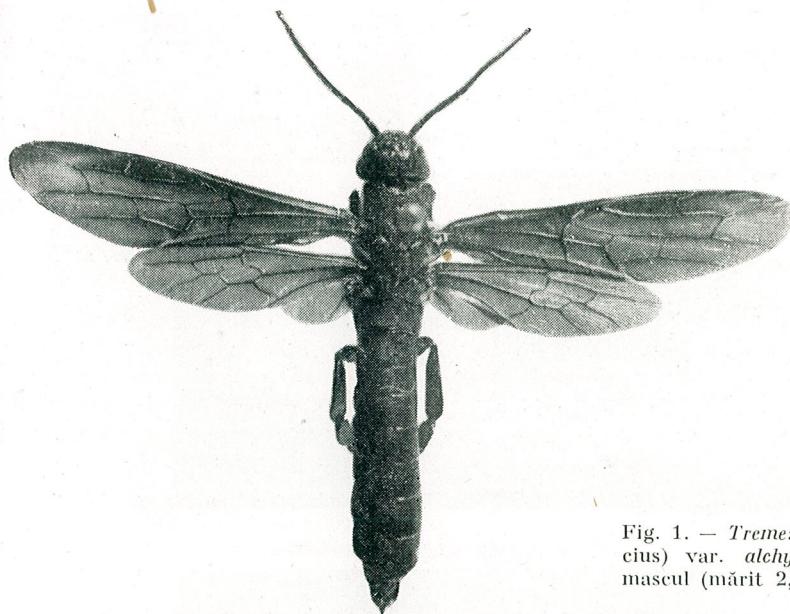


Fig. 1. — *Tremex magus* (Fabricius) var. *alchymista* Mocsáry, mascul (mărit 2,58 ×). Original.

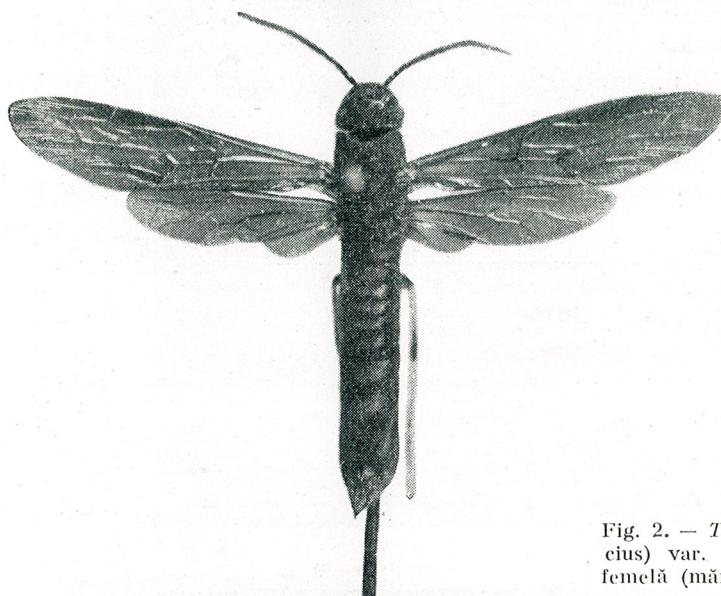


Fig. 2. — *Tremex magus* (Fabricius) var. *alchymista* Mocsáry, femelă (mărit 1,65 ×). Original.

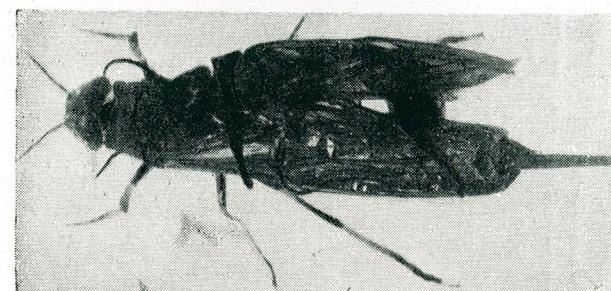


Fig. 3. — *Tremex magus* (Fabricius) ♂ imperechiati (mărit 2,35 ×). Original.

## PLANŞA II

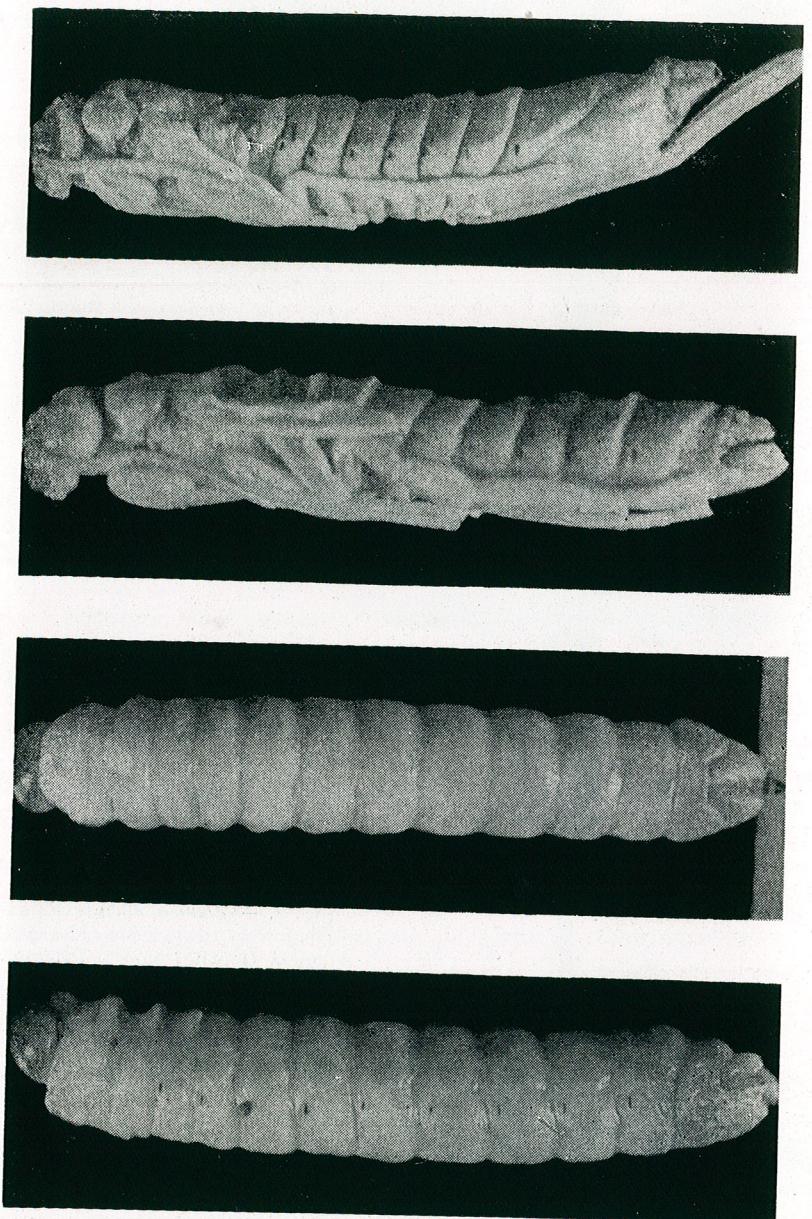


Fig. 4. — *Tremex magus* (Fabricius), larvă văzută de profil (mărit 3,75 x ). Original.

Fig. 5. — *Tremex magus* (Fabricius), larvă văzută dorsal (mărit 3,75 x ). Original.

Fig. 6. — *Tremex magus* (Fabricius), larvă văzută de profil (mărit 4,2 x ). Original.

Fig. 7. — Pupa mascul de *Tremex magus* (Fabricius), văzută de profil (mărit 3,1 x ). Original.

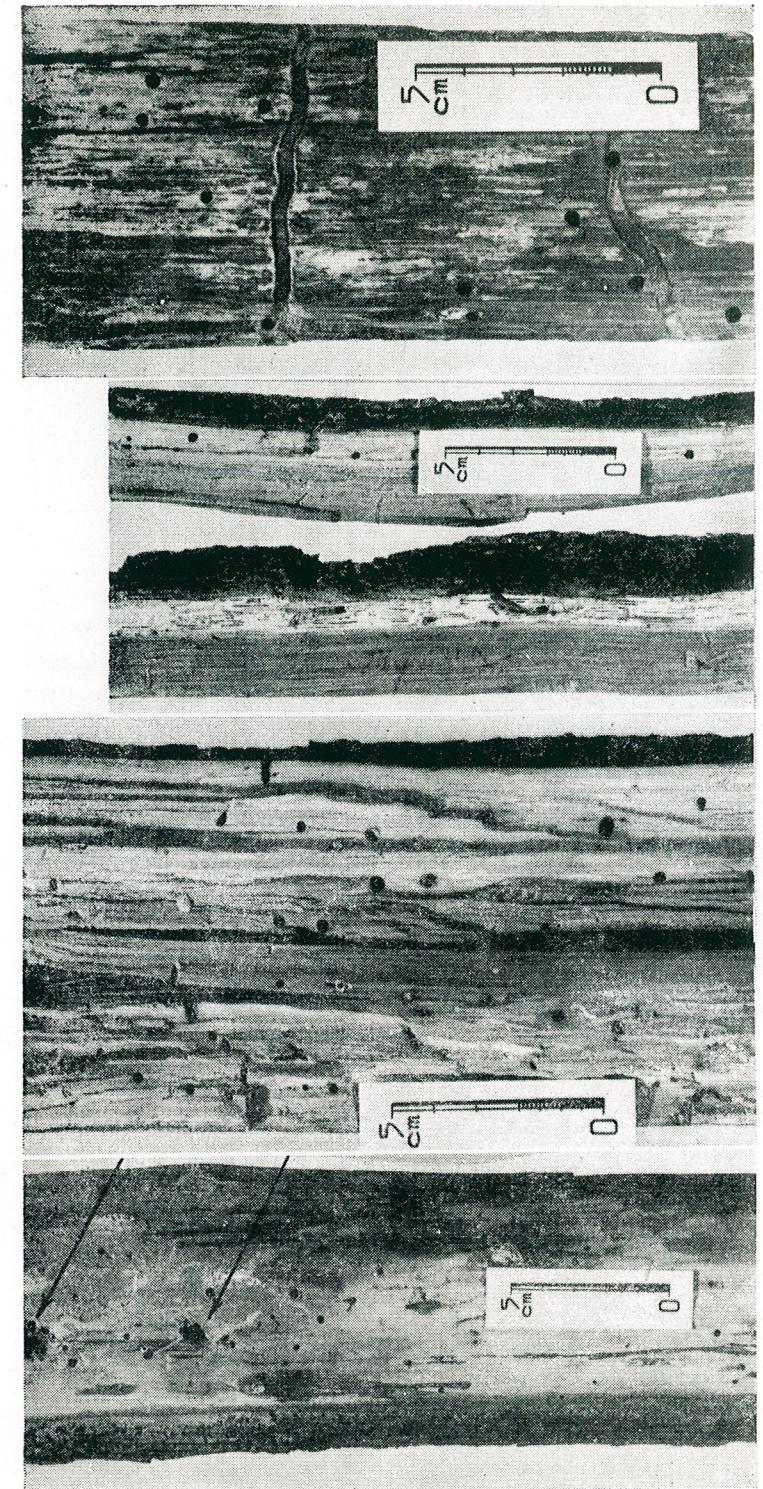


Fig. 8. — Vătămări produse de *Xiphodria prolongata* (Geoffroy), tulpină de salcie cojită, cu găuri de ieșire ale adulților (săgeți arată clopitturi de ciocântori). Original.

Fig. 9. — Tulpină de salcie despicate, spre a se vedea galerile larvare de *Xiphodria prolongata* (Geoffroy). Original.

Fig. 10. — Vătămări profuse de *Xiphodria longicollis* (Geoffroy), portuni dintr-o tulpină de stejar, despicate în lungăspre a se vedea galerile larvare. Original.

Fig. 11. — Portuni dintr-o tulpină de stejar cojită, cu găuri de ieșire ale adulților de *Xiphodria longicollis* (Geoffroy), (galerile serpuitoare, transversale, sunt făcute de larve de *Agrius* sp.) (Coleoptera Buprestidae). Original.

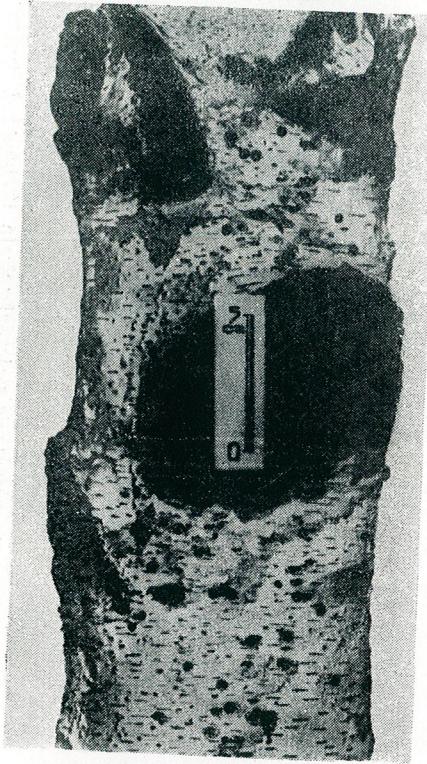


Fig. 12. — Tulpini de mesteacăn, prezintănd găuri de ieșire ale adulților de *Xiphydria camelus* (Linné). Original.



Fig. 13. — Porțiune dintr-o tulpină de anin alb despicate în lung spre a se vedea galeriile larvare de *Xiphydria picta* Konow. Original.

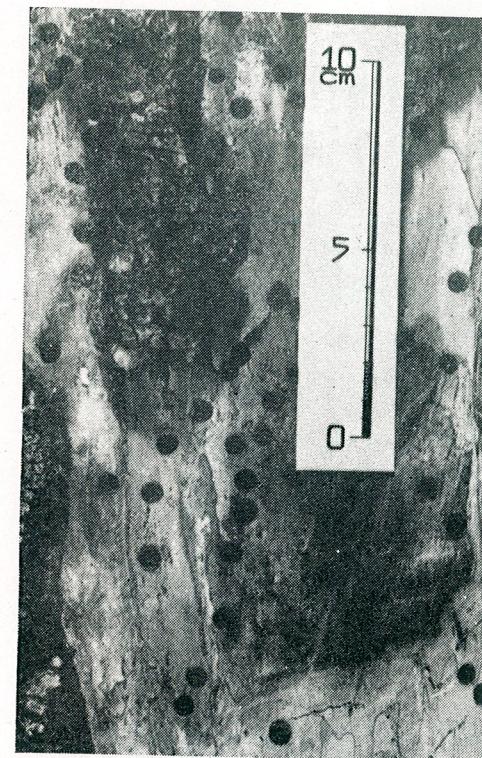


Fig. 14. — Porțiune dintr-o tulpină de arțar american, cu găuri de ieșire produse de *Tremex fuscicornis* Fabricius. Original.

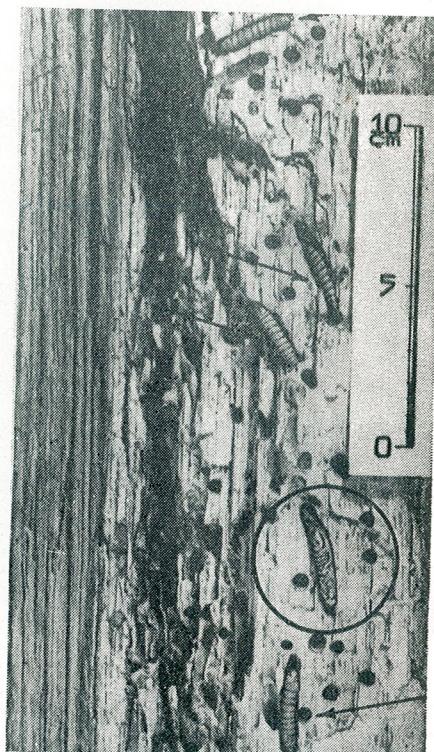


Fig. 15. — Porțiune dintr-o tulpină de cer vătămată de *Tremex magus* (Fabricius), despicate în lung, spre a se vedea galeriile larvare și cuiburile de impupare (în cere, o pupă ♀; săgețile arată larve în galerii). Original.

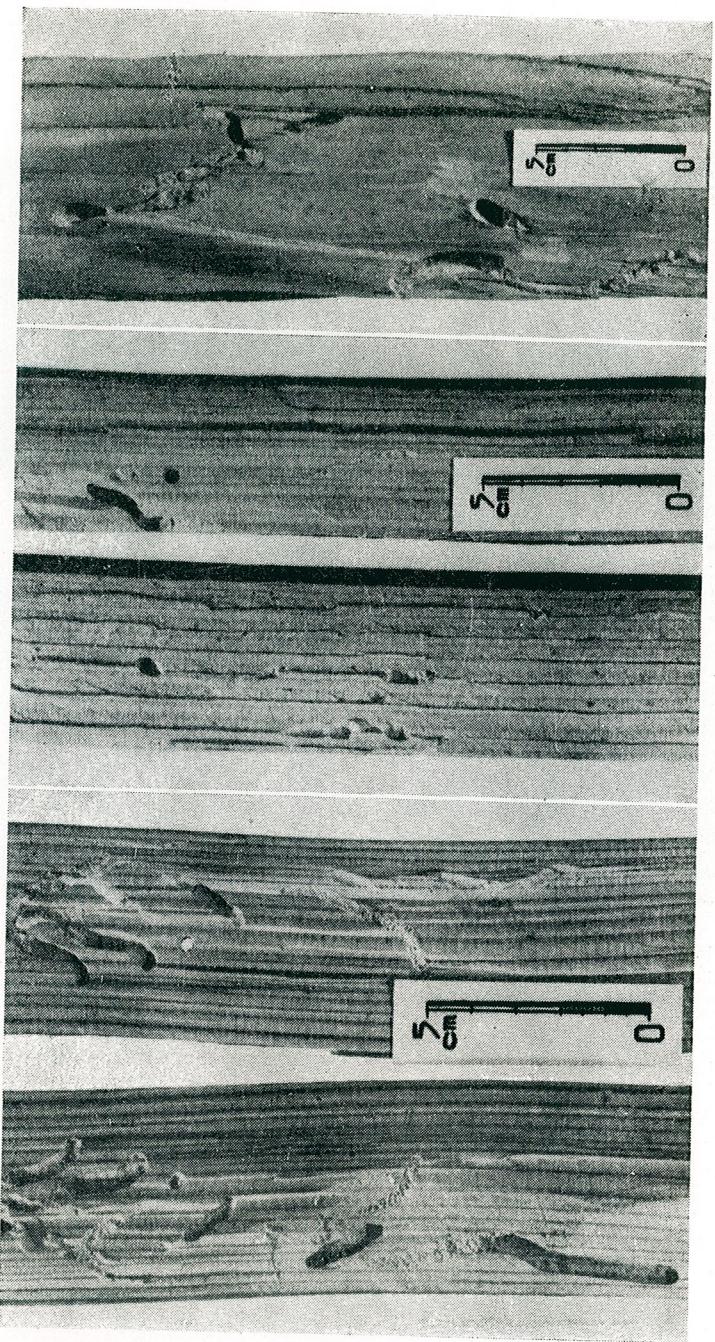


Fig. 16. — Porțiune dintr-o tulpină de brad despicată spre a se vedea galeriile larvare de *Xeris spectrum* (Linne). Original.

Fig. 17. — Porțiune dintr-o tulpină de brad, cu galerii larvare de *Sirex juvencus* (Linne). Original.

Fig. 18. — Galeri larvare de *Urocerus gigas* (Linne), într-o tulpină de molid. Original.

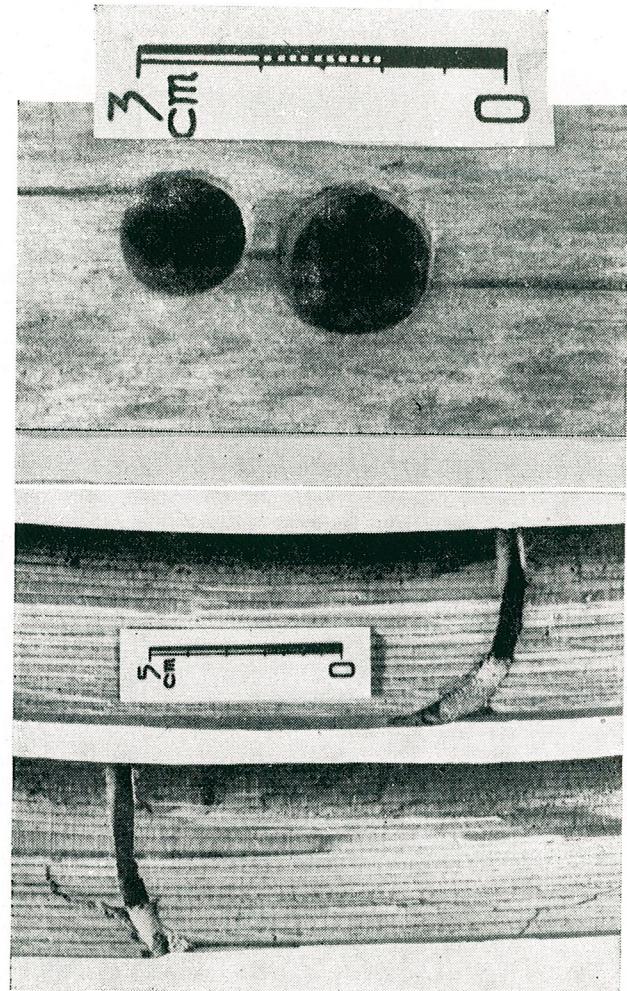


Fig. 19. — Două cuiburi de impupare din care au ieșit adulții de *Urocerus gigas* (Linne). Original.

Fig. 20. — Găuri de ieșire de dimensiuni neobișnuite făcute de adulții speciei *Urocerus gigas* (Linne). Original.

*Caractere distinctive.* Corpul în întregime negru, cu reflexe metalice albăstrui-violacee (♀) sau cu abdomenul în mare parte roșcat, în afară de primele două inele și de extremitatea lui, care sunt negre (♂). Baza antenelor galbenă-roșcată.

Lungimea corpului: ♂ 12—28 mm, ♀ 15—30 mm.

*Biologie.* *S. juvencus* (Linné) se dezvoltă în lemn de pin, molid, brad (după J. G o w a c k i (7)) și larice (după L.V. A r n o l d i (1)).

*Răspândire.* Această specie este răspândită în Europa, Siberia, Sahalin, Insulele Filipine, Japonia, Australia, America de Nord.

În R.P.R. este cunoscută de la Borsec (r. Toplița, Reg. Autonomă Maghiară), Tușnad (r. Ciuc, Reg. Autonomă Maghiară) și Munții Retezatului (după Al. M o c s á r y (11)), Zalău (reg. Cluj) (după Z i l a h i, K i s s E n d r e, 1904) și Oradea (după Z. S z i l a d y, 1914).

În colecțiile autorilor se găsește următorul material:

1♀ obținută din lemn de brad, la București, la 20.II. 1950 (N.); 1♂ și 1♀ obținuți la 22.IV.1952, din material de brad, colectat la 10.XII. 1951, la Cîmpulung-Moldovenesc (N.); 1♀ prinsă cu fileul la Sibiu, la 7.VII. 1957 (P.); 1♀ prinsă cu fileul, la Borsec, la 8.VI.1953 (P.); 1♀ prinsă cu fileul, la Borșa-Baia, la 7.X.1956 (P.); 2♂♂ și 2♀♀ obținuți la 10.V.1959 din suluri de răšinoase (P.) (pl. V, fig. 17).

#### 9. *Sirex noctilio* Fabricius, 1793

Ent. Syst., vol. 2, p. 130, ♂; Klug 1803, Monogr. Siric., p. 36, t. 3, fasc. 4, 5; t. 4, fasc. 1, 2, ♂♀ (non Linné 1758) (sub *juvencus*).

*Caractere distinctive.* Antene în întregime negre. În rest asemănător cu *S. juvencus* (L.).

Lungimea corpului: ♂ 10—30 mm, ♀ 18—30 mm.

*Biologie.* *S. noctilio* Fabricius se dezvoltă în lemn de molid.

*Răspândire.* Această specie este răspândită în Europa, Siberia, Noua Zeelandă și Mongolia.

În R.P.R. este cunoscută de la Oradea (după Z. S z i l a d y, 1914).

#### 10. *Urocerus gigas* (Linné), 1758

Syst. Nat., ed. 10, vol. 1, p. 560 (sub *Ichneumon*)

*Caractere distinctive.* Capul negru cu două pete galbene, situate în spatele ochilor, precis conturate. Toracele aproape întotdeauna negru. Abdomenul, galben, are baza inelului I și inelele III-VI negre (♀), sau în întregime galben, în afară de baza și extremitatea lui, care sunt brunegricioase.

Lungimea corpului: ♂ 10—30 mm, ♀ 12—40 mm.

*Biologie.* *U. gigas* (Linné) se dezvoltă în lemn de pin, molid, brad și larice, popi și frasini (*Fraxinus* sp.) (după L. B e r l a n d (3)). Citarea la ultimele două gazde, trebuie însă verificată (după A.I. I l i n s k i (10)).

*Răspândire.* Această specie este răspândită în Europa, nordul Africii (Algeria, Egipt), Siberia, Asia Centrală, Japonia și S.U.A.

În R.P.R. este răspândită mai mult decât celelalte specii ale genului. În colecțiile autorilor se găsește următorul material:

1♂ prins cu fileul, la Roznov, la 20.VII.1952 (N.); 2♀♀ colectate de pe o cioată de molid, în pădurea Părăul Preluncii-Tazlău (r. Buhuși, reg. Bacău), la 28. VII. 1950 (N.); 2♀♀ prinse cu fileul la Peștera Ialomicioarei — Bucegi, la 17. VI. 1952 (P.); 2♀♀ și 2♂♂ obținuți la București, din lemn de molid, la 26.IV.1956 (P.); 2♀♀ culese de pe o cioată de brad, în pădurea Cumpătu-Sinaia, la 3.VII.1954 (N.) (pl. V; fig. 18, 19 și 20).

### 11. *Urocerus augur* (Klug), 1803

Monogr. Siric., p. 34, t. 3, fasc. 1, 2; t. 4, fasc. 4 (sub *Sirex*)

*Caractere distinctive.* Partea posterioară a capului galbenă-roșcată. Toracele negru, cu pronotul și alte mici porțiuni, roșcate. Abdomenul galben, cu inelele III—VII parțial sau în întregime negre (♀), sau în întregime galbene, în afară de inelul VIII, care este negru (♂).

Lungimea corpului: ♂ 17—20 mm, ♀ 18—40 mm.

*Biologie.* *U. augur* (Klug) se dezvoltă în lemn de plop (după F. a. b. r. e., citat de L. Berland (3) și L.V. Arnoldi (1)), dar și *Juniperus* sp. (ienupăr) (după Xambelu, citat de L. Berland (3)), sau răsinoase (după K. Escherich (6)).

*Răspândire.* Această specie este răspândită în Europa și Africa de nord. În R.P.R., este cunoscută din Panaci (reg. Suceava) (după V. Ionescu, 1954).

În colecția autorilor se găsește următorul material:

1♀ prinsă cu fileul de pe o cioată de brad, în pădurea Cumpătu-Sinaia, la 8.VIII.1958 (N.).

## РОГОХВОСТЫ (HYMENOPTERA, SIRICIDAE) В ФАУНЕ РУМЫНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

### РЕЗЮМЕ

Авторы дают перечень всех форм рогохвостов (Hymenoptera, Siricidae), обнаруженных до настоящего времени на территории РРР.

Излагаются данные по биологии, экологии, распространению и хозяйственному значению 5 родов и 11 видов этих насекомых.

### ОБЪЯСНЕНИЕ РИСУНКОВ

#### Таблица I

Рис. 1.—*Tremex magus* (Fabricius) var. *alchymista* Mocsáry самец. Ориг. (увелич. 2,58).

Рис. 2.—*Tremex magus* (Fabricius) var. *alchymista* Mocsáry самка. Ориг. (увелич. 1,65).

Рис. 3.—*Tremex magus* (Fabricius) ♂♀ в момент спаривания. Ориг. (увелич. 2,35).

#### Таблица II

Рис. 4.—*Tremex magus* (Fabricius); личинка, вид сбоку. Ориг. (увелич. 3,75).

Рис. 5.—*Tremex magus* (Fabricius); личинка, вид со спинки. Ориг. (увелич. 3,75).

Рис. 6.—*Tremex magus* (Fabricius); куколка самца, вид сбоку. Ориг. (увелич. 4,2).

Рис. 7.—*Tremex magus* (Fabricius); куколка самки, вид сбоку. Ориг. (увелич. 3,1).

#### Таблица III

Рис. 8.—Повреждения, причиненные видом *Xiphydria prolongata* (Geoffroy), очищенный от коры ствол ивы с выходными отверстиями, проделанными взрослыми насекомыми (стрелки показывают следы ударов дятлов). Ориг.

Рис. 9.—Расколотый ствол ивы; видны ходы, проделанные личинками *Xiphydria prolongata* (Geoffroy). Ориг.

Рис. 10.—Повреждения, причиненные видом *Xiphydria longicollis* (Geoffroy), участки расколотого вдоль ствола дуба; видны ходы, проделанные личинками. Ориг.

Рис. 11.—Участки очищенного от коры ствола дуба с выходными отверстиями, проделанными взрослыми насекомыми *Xiphydria longicollis* (Geoffroy) (поперечные извилистые ходы проделаны личинками *Agrilus* sp.) (Coleoptera, Buprestidae). Ориг.

#### Таблица IV

Рис. 12.—Стволы березы с выходными отверстиями, проделанными взрослыми насекомыми *Xiphydria camelus* (Linné). Ориг.

Рис. 13.—Часть расколотого вдоль ствола серой ольхи; видны ходы проделанные личинками *Xiphydria picta* Kopow. Ориг.

Рис. 14.—Часть ствола клена американского с выходными отверстиями *Tremex fuscicornis* (Fabricius). Ориг.

Рис. 15.—Поврежденная видом *Tremex magus* (Fabricius) часть расколотого вдоль ствола дуба австрийского; видны ходы, проделанные личинками и колыбели куколок (в кружке колыбель ♀; стрелками показаны личинки в ходах). Ориг.

#### Таблица V

Рис. 16.—Часть расколотого вдоль ствола пихты; видны ходы, проделанные личинками *Xeris spectrum* (Linné). Ориг.

Рис. 17.—Часть ствола пихты с ходами, проделанными личинками *Sirex juvencus* (Linné). Ориг.

Рис. 18.—Ходы, проделанные личинками *Urocerus gigas* (Linné) в стволе ели. Ориг.

Рис. 19.—Две колыбельки куколок, из которых вышли взрослые особи *Urocerus gigas* (Linné). Ориг.

Рис. 20.—Выходные отверстия необыкновенной величины, проделанные взрослыми особями *Urocerus gigas* (Linné). Ориг.

## CONTRIBUTION À LA CONNAISSANCE DES GUÊPES DU BOIS (HYMENOPTERA, SIRICIDAE) DE LA FAUNE ROUMAINE

### RÉSUMÉ

Les auteurs présentent une liste de toutes les formes de *Hymenoptera*, *Siricidae*, trouvées jusqu'à présent sur le territoire de la R.P. Roumaine.

Ils apportent des données sur la biologie, l'écologie, la dispersion et l'importance économique de 5 genres et 11 espèces.

## EXPLICATION DES FIGURES

## Planche I

- Fig. 1. — *Tremex magus* (Fabricius) var *alchymista* Mocsáry, ♂ (gross. 2,58×). Original.  
 Fig. 2. — *Tremex magus* (Fabricius) var *alchymista* Mocsáry, ♀ (gross. 1,65×). Original.  
 Fig. 3. — *Tremex magus* (Fabricius) ♂ ♀, accouplés (gross. environ 2,35×). Original.

## Planche II

- Fig. 4. — *Tremex magus* (Fabricius), larve, vue de profil (gross. environ 3,75×). Original.  
 Fig. 5. — *Tremex magus* (Fabricius), larve, vue dorsale (gross. environ 3,75×). Original.  
 Fig. 6. — Pupa mâle de *Tremex magus* (Fabricius), vue de profil (gross. environ 2,1×). Original.  
 Fig. 7. — Pupa femelle de *Tremex magus* (Fabricius), vue de profil (gross. environ 3,1×). Original.

## Planche III

- Fig. 8. — Dommages causés par *Xiphydria prolongata* (Geoffroy); tronc de saule écorcé, montrant les trous de sortie des adultes (les flèches indiquent les entailles du pic). Original.  
 Fig. 9. — Tronc de saule fendu afin de montrer les galeries des larves de *Xiphydria prolongata* (Geoffroy). Original.  
 Fig. 10. — Dommages causés par *Xiphydria longicollis* (Geoffroy); portion d'un tronc de chêne, fendu afin de montrer les galeries des larves. Original.  
 Fig. 11. — Portions d'un tronc de chêne écorcé, portant les trous de sortie des adultes de *Xiphydria longicollis* (Geoffroy). Les galeries transversales, en serpentin, sont creusées par les larves d'*Agrilus* sp. (Coleoptera, Buprestidae). Original.

## Planche IV

- Fig. 12. — Troncs de bouleau portant les trous de sortie des adultes de *Xiphydria camelus* (Linné). Original.  
 Fig. 13. — Portion d'un tronc d'aulne blanc, fendu afin de montrer les galeries des larves de *Xiphydria picta* Konow. Original.  
 Fig. 14. — Portion d'un tronc d'érable américain, montrant les trous de sortie des adultes de *Tremex fuscicornis* (Fabricius). Original.  
 Fig. 15. — Portion d'un tronc de chêne chevelu endommagé par *Tremex magus* (Fabricius), fendu afin de permettre de voir les galeries des larves et les nids de pupation. (Dans le cercle, pupa ♀; les flèches indiquent des larves dans les galeries). Original.

## Planche V

- Fig. 16. — Portion d'un tronc de sapin fendu afin de montrer les galeries des larves de *Xeris spectrum* (Linné). Original.  
 Fig. 17. — Portion d'un tronc de sapin, avec des galeries de larves de *Sirex juvencus* (Linné). Original.  
 Fig. 18. — Galeries de larves de *Urocerus gigas* (Linné), dans un tronc d'épicéa. Original.  
 Fig. 19. — Deux nids de pupation dont sont sortis des adultes de *Urocerus gigas* (Linné). Original.  
 Fig. 20. — Trous de sortie, de dimensions inaccoutumées, pratiqués par des adultes de l'espèce *Urocerus gigas* (Linné). Original.

## BIBLIOGRAFIE

- Arnoldi L. V., Jelohovtsev A. N., Nikolskaja M. N., Popov V. V. i sotrudnikii, *Vrediteli lesa (Spravočnik)*. Zool. Inst. Akad. Nauk SSSR, Moskova-Leningrad, 1955, vol. I și II.
- Barbey A., *Traité d'Entomologie forestière*. Paris-Nancy, 1913.
- Berland L., *Faune de France*, 47. Hym. Tenth. Paris, 1947.
- Bureš I. i Lazarov A. s., *Vrednile nasekomi za selskoto i gorskoto stopanstvo i Blgaria*. Bilg. Akad. na Naukite. Trudove na Zool. Institut., Sofia, 1956, nr. 5.
- Enslein E., *Die Blatt- und Holzwespen. Die Insekten Mitteleuropas insbesondere Deutschland*. Stuttgart, 1914.

- Escherich K., *Die Forstinsekten Mitteleuropas*. Berlin, 1941, vol. V, nr. 2.
- Głowiacki J., *Klucze do oznaczania owadów polski*. Polski Związek Entom., 1956, vol. XXIV, nr. 2–3.
- Gusev V. I. i Rimski-Korsakov M. N., *Opredeliteli povrejdenii lesnij i dekorativnih dereviev i kustarnikov evropeiskoi ciasti SSSR*. Moskova-Leningrad, 1951.
- Hedice H., *Hymenopterorum Catalogus. Xiphydriidae. Strecidae*. Gravenhage, 1938.
- Ilinski A. I., *Opredeliteli taifekladok licinok i kukolok nasekomih, vrednih v lesnom hozistve*. Moskova-Leningrad, 1948.
- Mocsáry A. I., *Ordo Hymenoptera*, in *Fauna Regni Hungariae*. Budapest, 1900.
- Negrū řt., *Contribuții la biologia viespilor de lemn Tremex magus F. (Hym. Siricidae)*. Bul. științ. Acad. R.P.R., Secția de biologie și științe agricole (seria zoologie), t. IX, nr. 2, 1957.
- Schimitschek E., *Die Bestimmung von Insektenbeschädigungen im Walde nach Schadensbild und Schädling*. Hamburg-Berlin, 1955.

TENDIPEDIDE ADULTE DIN COMPLEXUL  
DE BĂLTI CRAPINA-JIJILA

(NOTA II)

DE

PAULA ALBU

Comunicare prezentată de C. MANOLACHE, membru corespondent al Academiei R.P.R., în ședința  
din 10 iunie 1959

În această notă prezentăm 10 specii din familia *Tendipedidae*, secțiile *Tendipedini* și *Tendipedini connectentes*. Toate aceste specii, noi pentru fauna R.P.R., au fost găsite în complexul de bălti Crapina-Jijila din zona inundabilă a Dunării.

Dăm mai jos descrierea succintă, cuprinzând caracterele care permit recunoașterea și determinarea următoarelor specii: *Tendipes cingulatus* Meig. (1830), *Tendipes annularius* Meig (1818), *Tendipes sordidatus* Kieff. (1913), *Cryptochironomus supplicans* Meig. (1850), *Cryptochironomus longiforceps* Kieff. (1921), *Harnischia viridula* Fabr. (1805), *Camptochironomus pallidivittatus* Mall. (1915), *Kiefferulus tendipediformis* Goetgh. (1921), *Phaenopsectra punctipes* Wiedem. (1817), *Paralauterborniella brachylabis* Edw. (1929).

1. *Tendipes cingulatus* Meig. (1830) a fost găsit pînă în prezent în probă din 16.V.1956, pe sălcii, la Garvă (1♂).

Mărimea corpului ♂ circa 9,20 mm. Capul brun deschis, ochii bruni-negri, glabri, cu prelungire alungită în partea posterioară; diametrul fațetelor ochilor  $15,5\mu$ . Lobulii frontali foarte lungi ( $70,2\mu$ ) și foarte subțiri. Palpii lungi, de culoare brună palid, din 4 articole. Antena este alcătuită din 12 articole, flagelul și scapa brune-negre, panașul brun palid foarte bine dezvoltat; A.R. = 5,12.

Pronotul în formă de guleraș, despicate incomplet median (de tip *Tendipes*) ; toracele brun deschis, dungile mezonotale, metanotul și mezosternul brune-negre.

Lungimea aripii 2,30 mm ; nervurile anterioare mai întunecate, r-m brună-neagră ; lobii anali bine dezvoltăți, cei alari rotunjiți. Scvama cu șir complet de peri ; C se termină împreună cu  $r_{4+5}$ . Halterele palide.

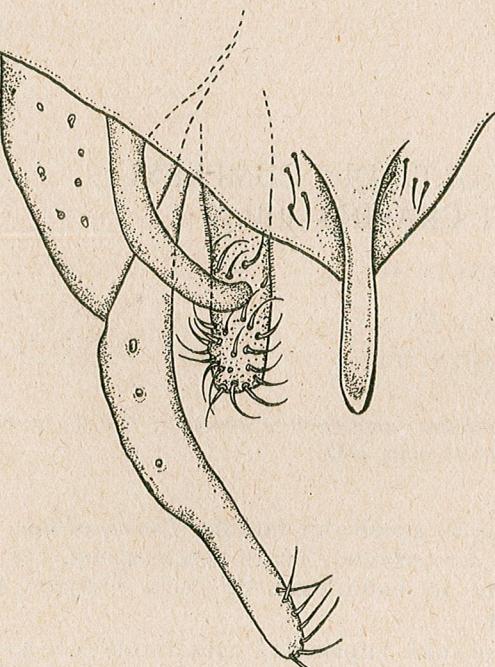


Fig. 1. — Hipopigiu de *Tendipes cingulatus* Meig.

Este cunoscut din Austria, Germania, Anglia, Belgia, Olanda, Scandinavia, Franța, U.R.S.S.

2. *Tendipes annularius* Meig. (1818) a fost găsit pînă în prezent în probă din 17.V.1956, cosind cu fileul în drum spre Jijila (7 ♂♂).

Mărimea corpului ♂ circa 7 mm. Capul brun deschis, ochii bruni-negri, glabri, cu prelungire alungită în partea posterioară, diametrul fațetelor ochilor  $18,6\mu$ . Lobulii frontali lungi ( $39\mu$ ) și subțiri. Palpii lungi, de culoare brună deschis, din 4 articole. Antena formată din 12 articole ; panașul foarte bine dezvoltat și flagelul brune deschis, scapa brună-neagră ; A.R. = 3,75.

Pronotul de tip *Tendipes* ; toracele brun deschis, dungile mezonotale, mezosternul și partea posterioară a metanotului brune închis.

Lungimea aripii 3,90 mm ; nervurile anterioare mai întunecate, r-m mai brună ; lobii anali bine dezvoltăți, cei alari rotunjiți ; scvama cu șir complet de peri ; C se termină împreună cu  $r_{4+5}$ . Halterele palide.

Picioarele, în general, brune deschis, cu capetele distale ale articolelor tarsale mai întunecate ;  $t_2$  și  $t_3$  terminate cu piepteni și spini de tip *Tendipes* ; tarsul anterior are peri lungi (barbă), a căror lungime depășește uneori de 5 ori lățimea respectivului articol ; L.R. = 1,47.

Abdomenul brun deschis, tergitele tivate la ambele capete cu porțiuni mai deschise.

Hipopigiul (fig. 2) are cîțiva peri pe marginea interioară a stilului.

Este cunoscut din Germania, Anglia, Austria, Belgia, Franța, Olanda, Scandinavia, U.R.S.S.

3. *Tendipes sordidatus* Kieff. (1913) a fost găsit pînă în prezent în probă din 16.V.1956, pe sălcii, la Garvăni (1♂).

Mărimea corpului ♂ circa 5 mm. Capul brun deschis, ochii bruni, glabri, cu prelungire alungită în partea posterioară, diametrul fateletelor ochilor  $15,5\mu$ . Lobulii frontali lungi ( $28\mu$ ) și subțiri, acoperiți cu microtrihi. Palpii lungi, de culoare brună deschis, din 4 articole. Antena alcătuită din 12 articole ; panașul foarte bine dezvoltat și flagelul brune, scapa brună-neagră ; A.R. = 3,57.

Pronotul de tip *Tendipes* ; toracele brun deschis, dungile mezonotale, mezosternul și partea posterioară a metanotului brune.

Lungimea aripii 3,20 mm ; r-m puțin mai brună, lobul anal bine rotunjit, lobul alar turbit ; scvama cu șir complet de peri ; C se termină împreună cu  $r_{4+5}$ . Halterele palide.

Picioarele brune ;  $t_2$  și  $t_3$  terminate cu piepteni și spini de tip *Tendipes* ; tarsul anterior are peri lungi a căror lungime ajunge de 4 ori lățimea respectivului articol ; pulvile și empodiul bine dezvoltate ; L.R. = 1,59.

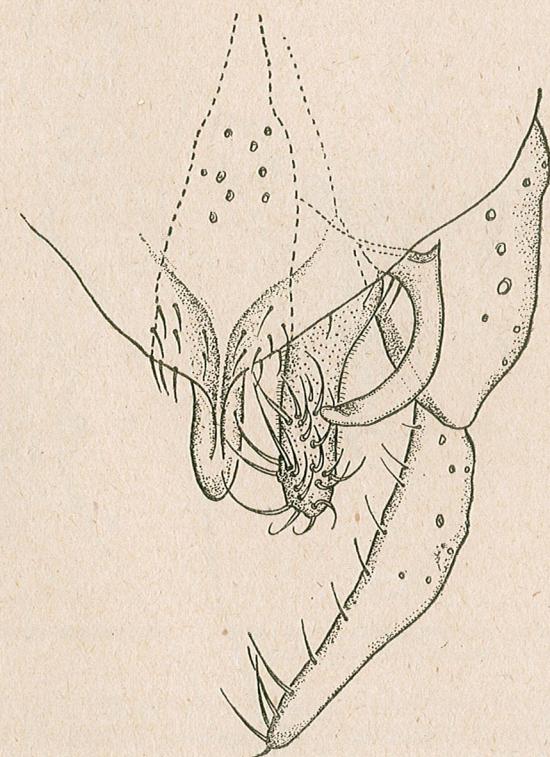


Fig. 2. — Hipopigiu de *Tendipes annularius* Meig.

Abdomenul brun, cu marginile posterioare ale tergitelor de culoare mai deschisă.

Hipopigiu (fig. 3) are cîțiva peri pe marginea interioară a stilului.

Este cunoscută din Belgia, Olanda, Germania.



Fig. 3. — Hipopigiu de *Tendipes sordidatus* Kieff.

Ceava mai întunecate; lobii anali bine dezvoltati, cei alari rotunjiți; scvama cu un sir complet de peri; C se termină împreună cu  $r_{4+5}$ . Halterele palide.

Picioarele brune deschis, cu excepția articolelor tarsale, care sunt brune;  $t_2$  și  $t_3$  cu piepteni și spini de tip *Tendipes*; tarsul anterior are peri lungi (barbă) a căror lungime depășește uneori de 5 ori lățimea respectivului articol; pulvile și empodiul bine dezvoltat; L.R. = 1,42.

Abdomenul brun palid, cu numeroși peri scurți pe tergite.

Hipopigiu (fig. 4) cu articolul basal și cel distal al stilului neseparate între ele.

Este cunoscut din Germania, Anglia, Belgia, Olanda, Israel.

5. ***Cryptochironomus longiforceps* Kieff.** (1921) a fost găsit pînă în prezent în următoarele probe: 2.V.1957 japșa Ascunsu (1♂), 18.V.1956 Jijila, pe sălcii (1♂), 5.VII.1956 cosind cu fileul pe malul deerelei Jijila (1♂).

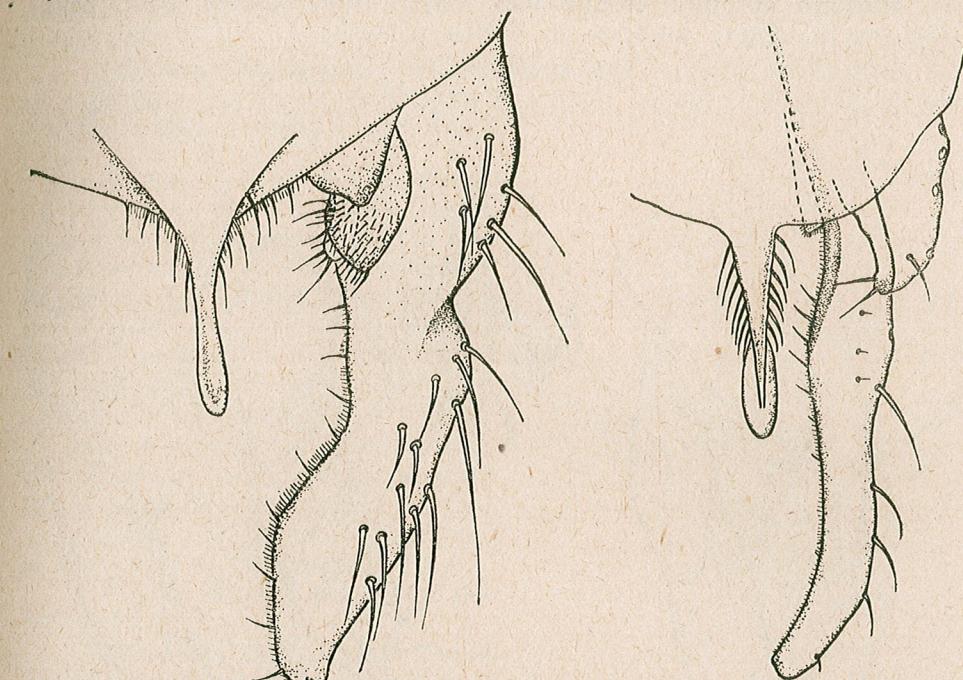


Fig. 4. — Hipopigiu de *Cryptochironomus supplicans* Meig.

Fig. 5. — Hipopigiu de *Cryptochironomus longiforceps* Kieff.

Mărimea corpului ♂ 4,36 mm. Capul brun deschis, ochii bruni-negri, glabri, cu prelungire alungită în partea posterioară; diametrul fațetelor ochilor  $15,5\mu$ . Nu are lobuli frontali. Palpii lungi, de culoare brună deschisă, din 4 articole. Antena este formată din 12 articole; panașul bine dezvoltat și scapa brune deschis, flagelul brun; A.R. = 2,80—3.

Pronotul de tip *Tendipes*; toracele verde-măsliniu, fără dungi mezonotale distincte.

Lungimea aripii 2,66 mm; nervurile anterioare ceva mai întunecate; lobii anali și alari rotunjiți; scvama cu sir complet de peri; C se termină împreună cu  $r_{4+5}$ . Halterele galbui palid.

Picioarele verzui; la P I,  $t_1$ ,  $ta_1$  și  $ta_2$  au capetele distale brune închis, iar  $ta_3$ ,  $ta_4$  și  $ta_5$  sunt brune în întregime; P II și P III colorate la fel, cu excepția  $ta_4$  și  $ta_5$  care sunt brune în întregime  $t_2$  și  $t_3$  cu piepteni și spini de tip *Tendipes*; tarsul anterior are peri lungi; L.R. = 1,34.

Abdomenul verzui, cu peri mici, numeroși, răspândiți uniform pe tergite.

Hipopigiu (fig. 5) are rudimente de apendici de o formă caracteristică și cele două articole ale stilului nesparate între ele.

Este cunoscut din Germania, Anglia, Belgia, Olanda, Austria.

6. *Harnischia viridula* Fabr. (1805) a fost găsit pînă în prezent în probă din 16.V.1956, pe sălcii la Garvăni (1♂).

Mărimea corpului ♂ 4,42 mm. Capul brun deschis, ochii bruni, glabri, cu prelungire alungită în partea posterioară. Nu se văd lobulii

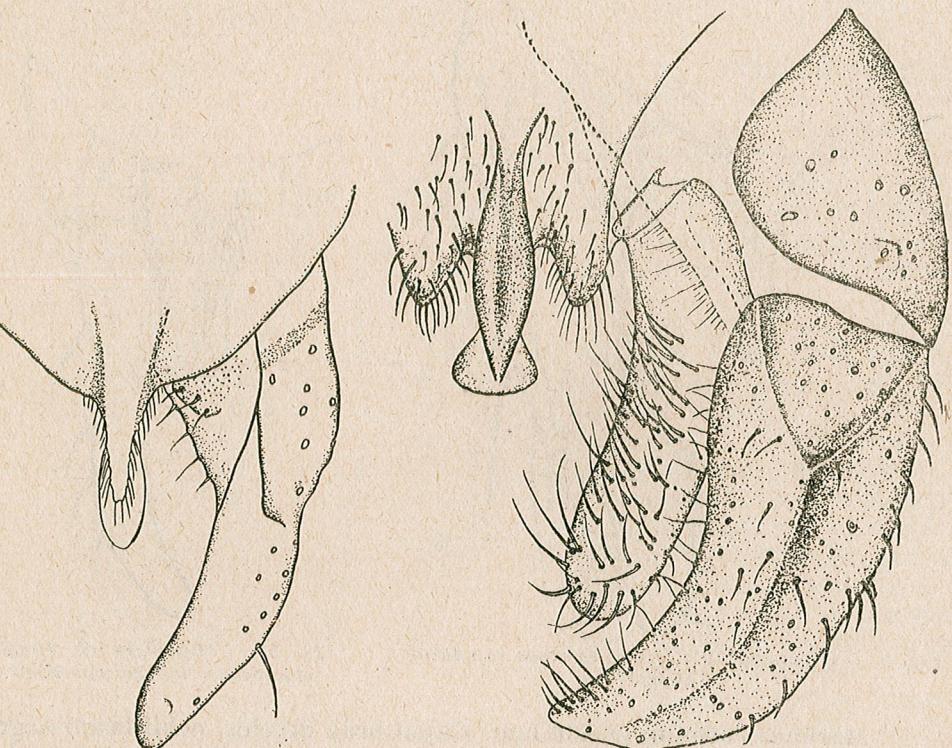


Fig. 6. — Hipopigiu de *Harnischia viridula* Fabr.

Fig. 7. — Hipopigiu de *Camptochironomus pallidivittatus* Mall.

frontali. Palpii lungi, de culoare brună deschis, din 4 articole. Antena alcătuită din 12 articole, flagelul și scapa brune, panașul brun deschis; A.R. = 2,71.

Pronotul de tip *Tendipes*; toracele verde palid, dungile mezonotale verzi-măslinii, partea posterioară a metanotului brună-neagră.

Lungimea aripilor 2,60 mm; nervurile anterioare ceva mai întunecate; lobii anali și cei alari bine rotunjiti; scvama cu sir complet de peri; C se termină împreună cu  $r_{4+5}$ . Halterele gălbui palid.

Picioarele brune-verzui; la P I, t, ta<sub>1</sub>, ta<sub>2</sub>, ta<sub>3</sub> și ta<sub>4</sub> sunt brune, ta<sub>5</sub> brun-negru; la P II și P III ta<sub>4</sub> este brun, iar ta<sub>5</sub> brun-negru, t<sub>2</sub> și t<sub>3</sub> au piepteni și spini de tip *Tendipes*; tarsul anterior nu are peri lungi; L.R. = 1,84.

Abdomenul verzui, cu numeroși peri mici, răspândiți uniform pe tergite.

Hipopigiu (fig. 6) cu un rudiment al apendicelui 1 marcat de o vagă proeminență cu peri.

Este cunoscut din Germania, Belgia, Olanda, Austria, Anglia, Scandinavia.

7. *Camptochironomus pallidivittatus* Mall. (1915) a fost găsit pînă în prezent în trei probe cu data de 18.V.1956, cosind cu fileul în drumul dintre Urliga și Jijila (total 4♂♂).

Mărimea corpului ♂ 6,24 mm. Capul brun deschis, ochii bruni, glabri, cu prelungire alungită în partea posterioară; diametrul fațetelor ochilor 21,7 μ. Lobulii frontali conici, lungi de 34 μ. Palpii lungi, de culoare brună deschis, din 4 articole; antena din 12 articole; flagelul și scapa brune, panașul brun deschis; A.R. = 2,48.

Pronotul de tip *Tendipes*; toracele gălbui palid, dunga mediană brună, dungile mezonotale laterale, mezosternul și partea posterioară a metanotului brune-negre.

Aripile distruse. Halterele gălbui palid.

Picioarele în general brune, tarsul anterior brun-negru; la P II și P III fe și t sunt mai deschise la culoare; t<sub>2</sub> și t<sub>3</sub> au piepteni și spini de tip *Tendipes*; tarsul anterior nu are peri lungi; empodium și pulvile bine dezvoltate; L.R. = 1,31.

Abdomenul verzui; ultimele trei tergite cu tiv mai deschis la partea posterioară.

Hipopigiu (fig. 7) puternic chitinizat, cu lama dorsală trilobată. Este cunoscut din Anglia, Belgia, Austria, U.R.S.S.

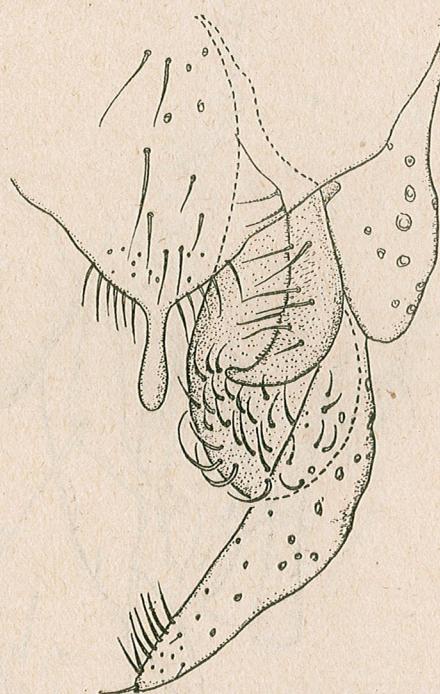


Fig. 8. — Hipopigiu de *Kiefferulus tendipediformis* Goetgh.

8. *Kiefferulus tendipediformis* Goetgh. (1921) a fost găsit pînă în prezent într-o probă din 18.V.1956 la Jijila, de pe sălcii (3♂♂).

Mărimea corpului ♂ 5,57 mm. Capul brun deschis, ochii bruni, glabri, cu prelungire alungită în partea posterioară. Nu are lobuli frontali. Palpii lungi, de culoare brună deschis, din 4 articole. Antena alcătuită din 12 articole, flagelul și scapa brune deschis, panașul bine dezvoltat, gălbui palid; A.R. = 3,06—3,16.

Pronotul de tip *Tendipes*; mezonotul și scutelul gălbui, dungile mezonotale și partea posterioară a metanotului brune.

Lungimea aripii 3,30 mm; nervurile anterioare puțin mai închise; lobul anal aproape în unghi drept, rotunjit, lobul alar teșit; sevama cu sir complet de peri; C se termină împreună cu  $r_{4+5}$ ;  $r_{2+3}$  este aproape paralelă cu  $r_1$ ; suprafața aripii este acoperită cu peri, în special în partea ei distală.

Picioarele în general brune, cu excepția mijlocului  $t_1$  și capătului proximal al  $f_1$ , care sunt mai deschise;  $t_2$  și  $t_3$  au piepteni și spini de tip *Tendipes*; tarsul anterior nu are peri lungi; pulvilele și empodiul bine dezvoltate; L.R. = 1,40.

Abdomenul brun deschis, cu tergite de culoare mai deschisă la partea posterioară.

Hipopigiul (fig. 8) cu apendicele 2 foarte dezvoltat.

Este cunoscut din Anglia, Belgia, Olanda, Scandinavia.

**9. Phaenopsectra punctipes** Wiedem. (1817) a fost găsită pînă în prezent în următoarele probe: 14.V.1956 Văcăreni (7 ♂♂), 17.V.1956 din drumul spre Jijila (21 ♂♂), trei probe din 18. V. 1956 cosind cu fileul între Jijila și Urliga (29 ♂♂), două probe din 2. VII. 1956 Văcăreni și grindul Berbecului (6 ♂♂).

Mărimea corpului ♂ 3,63—4 mm. Capul brun deschis, ochii bruni, glabri, cu o latură în linie dreaptă în partea anterioară. Lobulii frontali lipsesc. Palpii gălbui, din 4 articole. Antena formată din 14 articole; flagelul brun deschis, la bază puțin mai închis, panașul bine dezvoltat,

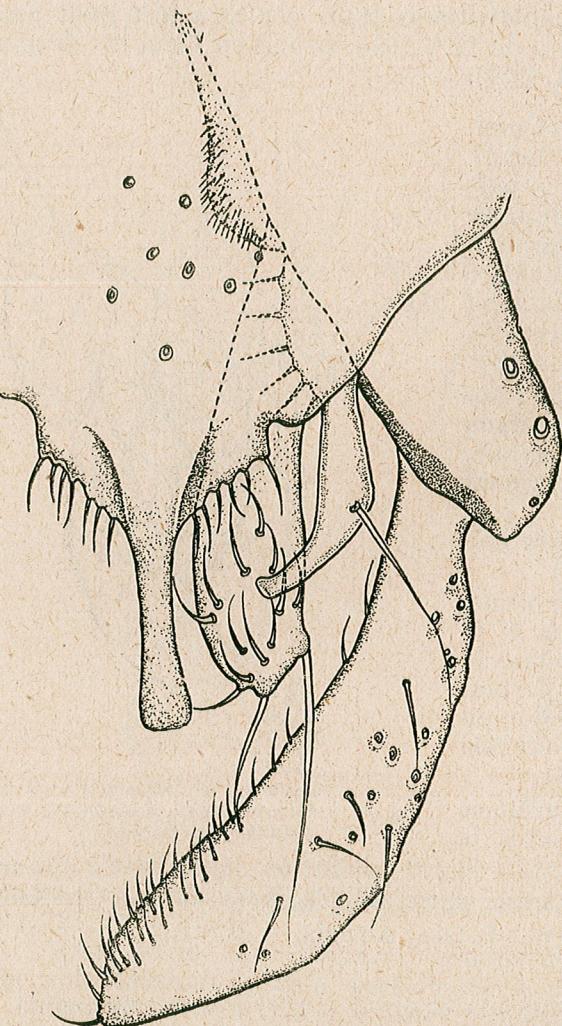


Fig. 9. — Hipopigiu de *Phaenopsectra punctipes* Wiedem.

gălbui, scapa neagră; A. R. = 1,80—2,0. Toracele brun. Dungile mezonotale, metanotul și mezosternul brune mai închis.

Lungimea aripii 2,50 mm; pe întreaga ei suprafață și în special pe nervuri cu numeroși peri; lobul anal rotunjit, lobul alar teșit; sevama cu un sir complet de peri; C se termină împreună cu  $r_{4+5}$ . Halterele gălbui palid.

Picioarele brune deschis; pulvilele lipsă;  $t_2$  și  $t_3$  au cîte doi piepteni, dintre care unul are un spin, iar la celălalt nu este vizibil; L.R. = 1,27—1,31.

Abdomenul verzui palid, cu peri mai numerosi spre ultimele tergite.

Hipopigiul (fig. 9) cu inclinare caracteristică a articolului distal al stilului față de cel bazal.

Este cunoscut din Germania, Anglia, Belgia, Scandinavia.

**10. Paralauterborniella brachylabis** Edw. (1929) a fost găsită pînă în prezent în următoarele probe: 18. V. 1956 la Jijila, de pe sălcii (1 ♂), 4.X. 1956 cosind cu fileul în drumul de la Jijila la Urliga (1 ♂).

Mărimea corpului ♂ 2,70 mm. Capul brun, ochii bruni-negri. Lobulii frontali prezenti, scurți ( $9,3 \mu$ ) și la fel de groși, acoperiți cu microtrichi. Palpii gălbui, din 4 articole, primele două scurte, celelalte două mai lungi. Antena formată din 14 articole, flagelul și panașul brune palid, scapa brună neagră; A.R. = 1,10.

Toracele brun.

Mărimea aripii 1,70 mm. Lobii anali și cei alari rotunjiți; sevama lipsită de peri; C se termină împreună cu  $r_{4+5}$ ;  $r_{2+3}$  este la mijloc între  $r_1$  și  $r_{4+5}$ . Haltere brune deschis.

Picioarele incomplete.

Abdomenul brun, cu tiv de culoare mai deschisă în partea anterioară a tergitelor.

Hipopigiul (fig. 10) foarte caracteristic, cu stil extrem de scurt. Este cunoscut din Anglia, Suedia, R. S. S. Letonă.



Fig. 10. — Hipopigiu de *Paralauterborniella brachylabis* Edw.

ВЗРОСЛЫЕ ЭКЗЕМПЛЯРЫ КОМАРОВ-МОТЫЛЕЙ  
(TENDIPEDIDAE) ИЗ КОМПЛЕКСА БОЛОТ КРАПИНА-ЖИЖИЛЯ  
(СООБЩЕНИЕ II.)

РЕЗЮМЕ

Автор описывает 10 видов мотылей Tendipedidae (секции Tendipedini и секции Tendipedini connectentes). Все эти виды, отмеченные впервые на территории РНР, были найдены в комплексе болот Крапина-Жижилия, в затопляемой пойме Дуная.

ОБЪЯСНЕНИЕ РИСУНКОВ

- Рис. 1. — Гипопигий у *Tendipes cingulatus* Meig.
- Рис. 2. — Гипопигий у *Tendipes annularius* Meig.
- Рис. 3. — Гипопигий у *Tendipes sordidatus* Kieff.
- Рис. 4. — Гипопигий у *Cryptochironomus supplicans* Meig.
- Рис. 5. — Гипопигий у *Cryptochironomus longiforceps* Kieff.
- Рис. 6. — Гипопигий у *Harnischia viridula* Fabr.
- Рис. 7. — Гипопигий у *Camptochironomus pallidivittatus* Mall.
- Рис. 8. — Гипопигий у *Kiefferulus tendipediformis* Goetgh.
- Рис. 9. — Гипопигий у *Phaenopsectra punctipes* Wiedem.
- Рис. 10. — Гипопигий у *Paralauterborniella brachylabis* Edw.

TENDIPÉDIDES ADULTES DU COMPLEXE D'ÉTANGS  
DE CRAPINA-JIJILA  
(NOTE II)

RÉSUMÉ

L'auteur décrit 10 espèces de Tendipédides (sectio *Tendipedini* et sectio *Tendipedini connectentes*). 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 Crapina-Jijila de la région inondable du Danube.

EXPLICATION DES FIGURES

- Fig. 1. — Hypopyge de *Tendipes cingulatus* Meig.
- Fig. 2. — Hypopyge de *Tendipes annularius* Meig.
- Fig. 3. — Hypopyge de *Tendipes sordidatus* Kieff.
- Fig. 4. — Hypopyge de *Cryptochironomus supplicans* Meig.
- Fig. 5. — Hypopyge de *Cryptochironomus longiforceps* Kieff.
- Fig. 6. — Hypopyge de *Harnischia viridula* Fabr.
- Fig. 7. — Hypopyge de *Camptochironomus pallidivittatus* Mall.
- Fig. 8. — Hypopyge de *Kiefferulus tendipediformis* Goetgh.
- Fig. 9. — Hypopyge de *Phaenopsectra punctipes* Wiedem.
- Fig. 10. — Hypopyge de *Paralauterborniella brachylabis* Edw.

BIBLIOGRAFIE

1. Brundin L., Zur Kenntnis der schwedischen Chironomiden. Arkiv för Zoologi, 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. E d. Wards F. W., British Non-Biting Midges (Diptera, Chironomidae). Trans. Ent. Soc. Lond., 1929, 77, partea a II-a.
4. Goetghebuer M., Tendipedidae, in Lindner, Die Fliegen der palearktischen Region. Stuttgart, 1937, fasc. 107 și 109; 1938, fasc. 118; 1954, fasc. 176.
5. Konstantinov A. S., K sistematike roda Chironomus Meig. Trudi Saratovskogo otdelenia VNIORH, 1956, t. 4.
6. Lenz F., Die Jugendstadien der Sectio Chironomariae (Tendipedini) connectentes. A. f. Hydrob., 1941, vol. XXXVIII, caicul 1.
7. Pagast F., Chironomiden aus der Bodenfauna des Usma-Sees in Kurland. Folia Zoologica et Hydrobiologica, 1931, vol. III, nr. 2.
8. Silova A. I., Palearkticeeskie vidî podroda Camptochironomus Kieff. roda Tendipes Mg. (Diptera, Tendipedidae), Entomologicheskoe obozrenie, 1957, vol. XXXVI, nr. 1.
9. — K sistematike roda Tendipes Mg. (Diptera, Tendipedidae). Entomologicheskoe obozrenie, 1958, vol. XXXVII, nr. 2.

## MALOFAGE NOI PENTRU FAUNA R.P.R.\*

DE

ȘT. NEGRU

Comunicare prezentată de academician W. K. KNECHTEL în ședința din 29 iunie 1959

În nota de față, care constituie a treia contribuție, prezentăm alte 9 specii de malofage, noi pentru teritoriul țării noastre.

După caz, dăm date cu privire la sinonimie, la condițiile în care a fost găsit materialul (gazde, găsirea împreună cu alte specii la aceeași indivizi-gazde, localizări), precum și la lungimea corpului exemplarelor adulte (după materialul preparat în balsam de Canada).

Materialul care a stat la baza întocmirii acestei noi contribuții se găsește în colecția autorului.



### 1. *Brüelia cyclothora* (Burmeister), 1838 (*Nirmus*) Handb. Ent., 2 : 429

*Material.* La 1 ♂ *Passer montanus montanus* (L.) (vrabie de cîmp), împușcat de noi pe izlazul comunei Comana (r. Vidra, reg. București). la 15.IV.1959, am găsit 2 ♂♂ și 2 ♀♀, pe gît, partea dorsală și părțile laterale ale corpului.

Această specie este citată la *Passer montanus montanus* (L.) de către Fr. Balát (1), (2), (3), (4), D. I. Blagovescenski (9) și G.H.E. Hopkins și Th. Clay (14). Balát (4) mai adaugă *Passer domesticus domesticus* (L.) și *Passer hispaniolensis hispaniolensis* (Temm.), Blagovescenski (9) mai adaugă ca gazde *Passer domesticus bactrianus* Zar. et Kudasch. și *Passer hispaniolensis transcaspicus* Tsch., iar Hopkins și Clay (14) mai adaugă *Fringilla montifringilla* L.

\* ) Mulțumim acad. W. K. Knechtel pentru ajutorul neprecupeștit acordat.

După E. Séguy (19), lungimea corpului adulților de *B. cyclo-thorax* (Burmeister) este de 1,6 mm (probabil ♀♀). După materialul aflat în colecția noastră, lungimea corpului adulților este de 1,218—1,25 mm (♂♂) și 1,538—1,679 mm (♀♀).

### 2. *Damalinia caprae* (Gurlt), 1843 (*Trichodectes*)

Mag. ges. Thierheilk., 9 : 3, pl. 1, fig. 2

- syn. — *caprae* (Pakard), 1870 (*Trichodectes*). Amer. Nat., 4 : 96, fig. 8. Gazdă: *Capra hircus* L.  
 — *climdeum* (Giebel), 1861 (*Trichodectes*). Z. ges. Natwiss., 18 : 292.  
 — *climax* (Nitzsch), 1861 (*Trichodectes*). In Giebel, Z. ges. Natwiss., 17 : 81, pl. 1, fig. 1, 2. Gazdă: *Capra hircus* L.  
 — *mambrica* (Rudow), 1866 (*Trichodectes mambricus*). Z. ges. Natwiss., 27 : 111, pl. 6, fig. 2. Gazdă: *Capra hircus* L.  
 — *peregrina* (Taschenberg), 1882 (*Trichodectes peregrinus*). Nova Acta Leop.-Carol., 44 : 218, pl. 7, fig. 10. Gazdă: *Capra hircus* L.  
 — *solida* (Rudow), 1866 (*Trichodectes solidus*). Z. ges. Naturwiss., 27 : 112, pl. 7, fig. 2.  
 — *truncata* (Piaget), 1880 (*Trichodectes truncatus*). Les Pédiculines : 393. Gazdă: *Capra hircus* L.

*Material.* La 2 ♀♀ *Capra hircus* L. (capră) provenite din comuna Podeni (r. Turnu-Severin, reg. Craiova), am găsit la 3.IV.1959, 6 ♂♂, 39 ♀♀, 15 juv. și ouă pe partea dorsală a corpului.

La 1 ♀ din aceeași specie, pe izlazul Găunușa la Caransebeș (reg. Timișoara), am găsit la 5.IV.1959, 10 ♂♂, 17 ♀♀, 10 juv. și ouă, pe partea dorsală a corpului.

La 1 ♀ din aceeași specie, la Pipera-București, am găsit la 10.IV. 1959, 7 ♂♂, 4 ♀♀ și 27 juv., precum și ouă, pe partea dorsală a corpului.

La 1 ♀ juv. din aceeași specie, la Brănești (reg. București), am găsit la 17.IV.1959, pe cap și partea dorsală a corpului 2 ♂♂, 7 ♀♀, 10 juv. și numeroase ouă.

În primele două cazuri și în cel din urmă, am găsit împreună cu *D. caprae* (Gurlt), căpuși și păduchi.

Această specie este citată la *Capra hircus* L. de către F. r. Bala (2), D. I. Blagovescenski (5), (7), (9), (10), Th. Clay și G.H.E. Hopkins (12), (14), A. K. Merisuo (17), E. Séguy (19), K. r. Tuleškov (22) și F.L. Werneck (23), (24), (25).

După Blagovescenski (5) lungimea corpului adulților de *D. caprae* (Gurlt) este de 1,3—1,5 mm (♂♂) și 1,7—1,9 mm (♀♀). După materialul aflat în colecția noastră, lungimea corpului adulților este de 1,154—1,474 mm (♂♂) și 1,41—1,987 mm (♀♀).

### 3. *Damalinia meyeri* (Taschenberg), 1882 (*Trichodectes*)

Nova Acta Leop. - Carol., 44 : 222, pl. 7, fig. 13

- syn. — ? *bacula* (Stobbe), 1913 (*Trichodectes*). Über die Mallophagen unserer Haustiere, Kaufbeuren : 26, pl. 2, fig. 11.

*Material.* Am găsit la 4.IV.1959, 23 ♀♀, 9 juv. și numeroase ouă, pe gât și partea dorsală, la 1 ♂ *Capreolus capreolus* (L.) (țap de căprioară sălbatică) împușcat la 17.III.1959 la Topleț (r. Orșova, reg. Timișoara) și adus la Băile-Herculane de către I. Cîmpianu.

Această specie este citată la *Capreolus capreolus* (L.) de către F. r. Bala (2), G.H.E. Hopkins și Th. Clay (14) și F. L. Werneck (25). După O. Taschenberg (20), lungimea corpului adulților de *D. meyeri* (Taschenberg) este de 1,88 mm (♀♀). După exemplarele ♀♀ aflate în colecția noastră, lungimea corpului adulților este de 1,731—1,872 mm.

### 4. *Menacanthus carduelis* (Denny), 1842 (*Menopon*)

Mon. Anopl. Brit. : 201, 228, pl. 20, fig. 7

*Material.* La 1 ♀ *Carduelis carduelis carduelis* L. (sticlete), împușcat de I. Dăianu, la Lempeș-Hărman (r. Codlea, reg. Stalin), la 14.IV.1956, am găsit 1 ♀ pe partea dorsală a corpului.

La 1 ♂ din aceeași specie, împușcat de noi în pădurea Cumpătu-Sinaia (r. Cîmpina, reg. Ploiești), la 27.II.1959, am găsit 1 ♀ pe partea ventrală a corpului.

La 1 ♂ din aceeași specie, împușcat de noi în același loc și la aceeași dată, am găsit 2 ♂♂, 18 ♀♀ și 5 juv. pe cap, gât și partea ventrală a corpului. Tot pe cap am mai găsit și ouă.

Această specie este citată la *Carduelis carduelis carduelis* L. de către F. r. Bala (1), (2). G.H.E. Hopkins și Th. Clay (14), precum și E. Séguy (19), o citează ca gazdă pe *Carduelis carduelis britannicus* (Hartert).

După Séguy (19), lungimea corpului adulților de *M. carduelis* (Denny) este de 1,2 mm (fără indicarea sexului). După materialul aflat în colecția noastră, lungimea corpului adulților este de 1,282 mm (♂♂) și 1,282—1,538 mm (♀♀).

### 5. *Meromenopon incisum* (Giebel), 1866 (*Menopon*)

Z. ges. Natwiss., 28 : 391

*Material.* La 1 ♂ *Coracias garrulus garrulus* L. (dumbrăveancă, cioară pucioasă), împușcat de noi pe Tîmpa - Or. Stalin, la 29. V. 1956, am găsit 4 ♂♂, 14 ♀♀ și 11 juv., pe cap, gât și aripi. Pe penele gâtului am găsit ouă. Împreună cu *M. incisum* (Giebel)<sup>1</sup> am găsit *Capraiella subcuspidata* (Burmeister).

Această specie este citată la *Coracias garrulus garrulus* L. de către G.H.E. Hopkins și Th. Clay (14), precum și de G. B. Thompson, 1950 (21).

<sup>1)</sup> Datorită unei greșeli de prelucrare, exemplarele preparate nu se pot măsura exact.

**6. Philopterus coaretatus (Scopoli), 1763 (*Pediculus*)**  
Ent. carniolica: 382

syn. — *collurionis* (Schrank), 1803 (*Pediculus*). Fauna boica: 187. Gazdă: *Lanius collurio* L.  
— *lanii* (J. C. Fabricius), 1798 (*Pediculus*). Ent. Syst. Suppl.: 570. Gazdă: *Lanius collurio* L.

*Material.* La 1 ♂, din 2 ♂♂ împușcați de noi în lunca Prahovei, în dreptul pîrăului Sipa, Cumpătu-Sinaia, la 25.V.1958, am găsit 2 ♀♀ și 1 juv., sub cioc și ventral pe gît, la *Lanius collurio collurio* L. (sfrîncioară).

La 1 ♂, din aceeași specie, împușcat tot de noi în același loc, la 9.VIII.1958, am găsit 1 ♂ și 1 ♀ ventral, pe gît.

Această specie este citată la *Lanius collurio collurio* L. de către F. r. Balát (1), (2) și G.H.E. Hopkins și Th. Clay, 1951 (11), (14).

Lungimea corpului adulților de *P. coaretatus* (Scopoli) este de 1,3 mm după Séguy (19)—1,55 mm după Hopkins și Clay, 1951 (11) ♂♂ și 1,5 mm după Séguy (19)—1,67 mm după Hopkins și Clay, 1951 (11) (♀♀).

După materialul aflat în colecția noastră, lungimea corpului adulților este de 1,346 mm (♂) și 1,731—1,923 mm (♀♀)<sup>1)</sup>.

**7. Philopterus merulae (Denny), 1842 (*Docophorus*)**  
Mon. Anopl. Brit.: 47, 106, pl. 3, fig. 1

*Material.* La 1 ♀ *Turdus merula merula* L. (mierlă), împușcată de V. Deleanu, la Stejeriș - Or. Stalin, la 14. IV. 1955, am găsit 2 ♂♂ și 3 ♀♀, răspîndiți pe tot corpul.

La 1 ♂ din aceeași specie, împușcat de noi pe pîrăul Tufa, Cumpătu-Sinaia, la 18.V.1958, am găsit 2 ♀♀ și 1 juv., pe gît și pe partea dorsală a corpului. De asemenea am găsit ouă pe gît.

La 1 ♂ din aceeași specie, împușcat tot de noi, dar în Rezervația Aninișul, Cumpătu-Sinaia, la 19. V. 1958, am găsit 7 ♀♀ pe cap, gît și partea dorsală a corpului. În acest ultim caz, împreună cu *P. merulae* (Denny), am găsit și adulți de *Brielia* sp.

Această specie este citată la *Turdus merula merula* L. de către F. r. Balát (3), G.H.E. Hopkins și Th. Clay (14) și E. Séguy (19). Balát (4) o citează și la *Turdus merula atterimus* (Madarasz).

După Séguy (19), lungimea corpului adulților de *P. merulae* (Denny) este de 1,5—1,6 mm (♂♂) și 1,7 mm (♀♀). După materialul aflat în colecția noastră, lungimea corpului adulților este de 1,622 mm (♂♂) și 1,795—1,987 mm (♀♀).

<sup>1)</sup> Prin preparare, corpul la exemplarele ♀♀ s-a mărit.

**8. Picicola candidus (Nitzsch), 1866 (*Nirmus*)**  
În Giebel, Z. ges. Natwiss., 27: 117

*Material.* La 1 ♀ *Picus canus canus* Gm. (cioceanitoare sură) împușcată de noi în pădurea Brănești (reg. București), la 17.IV.1959, am găsit 14 ♂♂, 43 ♀♀ și 1 juv. pe partea inferioară a aripilor, lipiți de rahisul remigelor. Foarte puține exemplare au fost găsite pe gît și pe partea dorsală a corpului.

Această specie este citată la *Picus canus canus* Gm. de către F. r. Balát (1), (2) și G.H.E. Hopkins și Th. Clay (14). Balát (1), (2) mai citează ca gazdă și pe *Picus viridis virescens* Brehm. După materialul aflat în colecția noastră, lungimea corpului adulților de *P. candidus* (Nitzsch) este de 1,487—1,628 mm (♂♂) și 1,731—1,929 mm (♀♀).

**9. Sturnidoecus ruficeps (Nitzsch), 1866 (*Nirmus*)**  
În Giebel, Z. ges. Natwiss., 28: 367

syn. — ? *suzume* (Uchida), 1949 (*Philopterus*). Jap. med. J., I: 548, fig. 16. Gazde: *Passer montanus saturatus* Stegnejer și *Emberiza cioides ciopsis* Bonaparte.

*Material.* La 4 ♂♂ *Passer montanus montanus* (L.) împușcați de noi pe izlazul comunei Comana (reg. București), la 15.IV.1959, am găsit 7 ♂♂, 7 ♀♀, 11 juv., precum și ouă, pe gît și pe părțile laterale ale corpului. La 2 ♂♂, împreună cu *S. ruficeps* (Nitzsch) am găsit și adulți de *Philopterus* sp.

Această specie este citată la *Passer montanus* (L.) de către F. r. Balát (1), (2), (3), (4), D.I. Blagovescenski (6), (7), (9), (10) și G.H.E. Hopkins și Th. Clay (14), precum și E. Séguy (19). Blagovescenski (9) mai adaugă ca gazdă pe *Passer domesticus bactrianus* Zar. et Kudasch. și *Passer hispaniolensis transcaspicus* Tsch. și tot el (10) mai adaugă *Passer domesticus* (L.), *Emberiza icterica* Ev. și *E. stewarti* Blyth.

După materialul aflat în colecția noastră, lungimea corpului adulților de *S. ruficeps* (Nitzsch) este de 1,186—1,314 mm (♂♂) și 1,282—1,59 mm (♀♀).

Tablou recapitulativ  
Speciile-gazdă cu malofagele găsite pe ele

Nr. crt.	Gazdă	Malofage	Nr. de ordine din lucrare
1	<i>Capra hircus</i> L.	<i>Damalinia caprae</i> (Gurlt)	2
2	<i>Capreolus capreolus</i> (L.)	<i>Damalinia meyeri</i> (Taschenberg)	3
3	<i>Carduelis c. carduelis</i> (L.)	<i>Menacanthus carduelis</i> (Denny)	4
4	<i>Coracias g. garrulus</i> L.	<i>Meromenopon incisum</i> (Giebel)	5
5	<i>Lanius c. collurio</i> L.	<i>Philopterus coaretatus</i> (Scopoli)	6
6	<i>Passer m. montanus</i> (L.)	{ <i>Brüelia cyclothorax</i> (Burmeister)	1
7	<i>Picus c. canus</i> Gm.	{ <i>Sturnidoecus ruficeps</i> (Nitzsch)	9
8	<i>Turdus m. merula</i> L.	<i>Picicola candidus</i> (Nitzsch)	8
		<i>Philopterus merulae</i> (Denny)	7

НОВЫЕ ВИДЫ ПУХОЕДОВ В ФАУНЕ  
РУМЫНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

РЕЗЮМЕ

В этой новой работе автор отмечает 9 новых видов пухоедов (*Mallophaga* Nitzsch), обнаруженных впервые на территории РНР. Даются данные относительно синонимов описываемых видов, условий, при которых был собран материал, а также приводится длина тела взрослых насекомых, препарированных в канадском бальзаме. Материал находится в личной коллекции автора.

MALLOPHAGES NOUVEAUX POUR LA FAUNE  
DE LA RÉPUBLIQUE POPULAIRE ROUMAINE

RÉSUMÉ

Dans cette Note, qui est une nouvelle contribution à la connaissance des Mallophages, l'auteur signale 9 autres espèces (*Mallophaga* Nitzsch), trouvées pour la première fois sur le territoire de la R. P. Roumaine.

Il y apporte des données sur la synonymie des espèces présentées, les conditions dans lesquelles le matériel a été trouvé, ainsi que la longueur du corps des insectes adultes, préparés au baume du Canada.

Le matériel se trouve dans la collection de l'auteur.

BIBLIOGRAFIE

1. Balát Fr., *Mallophaga zjištěná na ptácích Moravy a Slovenska*. Spisy vydávaní přírodovědeckou Fakultou Masarykovy University (Public. de la Fac. des Sciences de l'Univ. Masaryk), 1953, nr. 348.
2. — *Přehled všenek (Mallophaga), zjištěných na ptácích a ssavcích Slovenska*. I. Acta Musei Tyrnaviensis, 1956, vol. II.
3. — *Beiträge zur Mallophaga-Fauna, der westlichen Teile Ungarns (Transdanubien)*. I. Acta Veterinaria, 1957, vol. VII, nr. 4.
4. — *Příspěvek k poznání všenek bulharských ptáků (Beitrag zur Kenntnis der Mallophagenfauna der bulgarischen Vögel)*. Práce brněnské základny Československé Akad. Věd., 1958, vol. XXX.
5. Blagoveščenski D. I., *Opredeliteli puhoedov (Mallophaga) domašních životních Faun SSSR*. Moskva-Leningrad, 1940, fasc. 27.
6. — *Mallophaga s ptíčí barabinských ozer* (I). Paraz. Zbornik Zool. Instit. Akad. Nauk SSSR, 1948, vol. X.
7. — *Stroenie pišcevaritelnoti systému puhoedov v sviazi s ih pitaniami*. Paraz. Zbornik Zool. Instit. Akad. Nauk SSSR, 1949, vol. XI.
8. — *Mallophaga s ptíčí barabinských ozer* (II). Paraz. Zbornik Zool. Instit. Akad. Nauk SSSR, 1950, vol. XII.

9. Blagoveščenski D. I., *Mallophaga Tadžikistana*. Paraz. Zbornik Zool. Instit. Akad. Nauk SSSR, 1951, vol. XIII.
10. — *Stroenie i sistematiceskoe znachenie polovoi sistémi puhoedov (Mallophaga)*. Paraz. Zbornik Zool. Instit. Akad. Nauk SSSR, 1956, vol. XVI.
11. Clay Th. a. Hopkins G. H. E., *The early literature on Mallophaga*. II. Bull. of the British Museum (Nat. Hist.), 1951, vol. II, nr. 1; 1954, III, vol. III, nr. 6.
12. — *Notes on the Rudow Collection of Mallophaga at Hamburg*. Mitt. Hamburg. Zool. Mus. Inst., 1955, vol. LIII.
13. Dombrowsky R. și Ritter von, *Păsările României (Ornis Romaniae)*. I (prelucrare de D. Lintia), București, 1946.
14. Hopkins G.H.E. a. Clay Th., *A check list of genera and species of Mallophaga*. Londra, 1952.
15. — *Additions and corrections to the check list of Mallophaga*. I. Annals and Magazine of Natural History, 1953, seria a 12-a, vol. VI; II, 1955, seria a 12-a, vol. VIII.
16. Lintia D., *Păsările din R.P.R.* București, 1954, vol. II.
17. Merisuo A. K., *Notulae mallophagologicae*. I. Suomen Hyönteistieteellinen Aikakauskirja (Annales Entomologici Fennici), Helsinki, 1944, vol. X, nr. 4.
18. Negru Șt., *Malofaje noi pentru fauna R.P.R.* (II). Studii și cercetări de biologie, seria Biologie animală, t. XI, nr. 2, 1959.
19. Séguin E., *Mallophaga*, in *Faune de France, Insectes ectoparasites*, Paris, 1944, vol. 43.
20. Taschenberg O., *Die Mallophagen mit besonderer Berücksichtigung der von Dr. Meyer gesammelten Arten*. Nova Acta der Ksl. Leop.-Carol. — Deutschen Akademie der Naturforscher, 1882, vol. XLIV, nr. 1.
21. Thompson G. B., *A list of the Type-hosts of the Mallophaga and the Lice described from them*. Annals and Magazine of Natural History, 1948, seria a 12-a, vol. I; 1950, seria a 12-a, vol. III.
22. Tuleškov K. r., *Kosmoiadi (Trichodectoidea, Mallophaga) po bozainiště v Bulharsku*. Izvestia na Zoolohicheski Institut, Sofia, 1955, fasc. IV și V.
23. Werneck F. L., *Contribuição ao conhecimento dos Mallophagos encontrados dos mamíferos sul-americanos*. Memorias do Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 1936, ed. a 2-a, vol. 31.
24. — *Sobre os mallophagos da cabra, do cavalo e do jumento*. Memorias do Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 1938, vol. 33, fasc. 3.
25. — *Os malófagos de mamíferos*. Rio de Janeiro, 1950, vol. II.

MORFOTOPOGRAFIA COMPARATĂ  
A GANGLIONULUI LARINGIAN LA MAMIFERE

DE

EUGEN PAȘTEA și ZENOBIЯ PAȘTEA

Comunicare prezentată de v. GHETIE, membru corespondent al Academiei R.P.R.,  
în ședința din 29 iunie 1959

Existența unor celule ganglionare disseminate pe traectul laringelui superior a fost semnalată la om și la o parte din animale încă din 1840—1844 de către Remach, Lindermann și Nicolas în 1894, apoi Fusari în 1896, Ploschka în 1898, Soulié și Bardier în 1897, confirmă cercetările făcute de Remack. În 1905 Perna găsește celule similare și pe recurrent, fapt confirmat de cercetările lui Grynfelt și Hedon în 1907.

Existența unui ganglion laringian propriu-zis, însă, n-a fost confirmată nici la om, nici la mamiferele domestice sau sălbatece deși Testut (8) arată că atât pe vag cât și pe bună parte din ramificațiile sale, prezența de celule ganglionare disseminate este destul de frecventă, fără să semnaleze existența unui ganglion disecabil și cu topografie precisă, așa cum a fost găsit de noi.

Tratatele de anatomie comparată ale lui F. X. Lesbre (3), O. Navez (4), R. Baron (7), Ellenger și Baum (2) nu amintesc de existența formațiunilor ganglionare la acest nivel. Brunni, și Zimmerl (1) descriu un plex la originea laringelui superior, în a cărei țesătură semnalează prezența unui grup ganglionar pe care îl assimilează ganglionului nodos. Formațiuni similare intramurale laringiene nu sint însă amintite.

În 1958, noi (5), (6) am arătat, însă, existența unui ganglion perfect conturat și individualizat în peretele laringelui la lamă, situat pe traectul laringelui cranial și format din celule nervoase multipolare encapsulate. Verificând existența respectivului ganglion la om, precum și la diverse specii de mamifere domestice și sălbatiche, suntem în măsură astăzi să afirmăm prezența lui constantă la cerb, lamă, maimuță *Macacus rhesus*, boul, porc și om.

## CERCETĂRI PERSONALE

## Metoda și materialul cercetat

1. Studiul macrotopografic a fost făcut pe bază de disecție. Urmărind punerea în evidență a ganglionului laringian, fixarea rapoartelor, distribuirea plexului submucos, conexiunile nervoase și aspectul macroscopic. S-au executat disecții repetitive, cu ridicarea de scheme topografice, la toate speciile considerate, pentru a se zisa atât diferențele dintre specii, cât și diferențele individuale.

2. Studiul microscopic a fost făcut pe piesele disecate de la speciile amintite. Protocolul de lucru a fost următorul :

- Fixare în formol 1/4 timp de 24 ore pînă la 10 zile.
- Spălare, deshidratare, inclusiv la parafină.
- Secțiunile seriate de 6 microni grosime, au fost colorate cu : hematoxilină-eosină-albastru de metil (pentru studiul de ansamblu). Tionină fenicată (pentru corpuri Nissl) și impregnare argentică de tip Landau (pentru identificarea speciei celulare).

Studiul histologic a fost făcut pe piese recoltate atât de pe laringeul cranial stîng, cât și de pe cel drept, găsindu-se întotdeauna ganglioni simetriei, cu diferența că ganglionul laringian stîng, la toate speciile, este mai dezvoltat decît cel drept.

## Rezultatul cercetărilor

Prezența ganglionului laringian (gangl. laryngicum) a fost confirmată la toate cazurile disecate. Așezarea lui în general este similară, la toate speciile, fiind plasat în apropierea fisurii tiroidiene (incisura thyreoidea), pe traectul sau în apropierea laringelui cranial (n. laryngicus cranialis), cu mici variații topografice așa cum se va preciza la analiza individuală a fiecărei specii. Aspectul ganglionului este destul de variat, la unele specii (porc, cal, lama) apărînd ca o ușoară îngroșare a nervului în a cărui teacă pare inclus. La alte specii (bou, cîne, macac, cerb) el este complet individualizat și cu aspect de păianjen minuscul, așezat în țesătură unui veritabil plex perinervos.

Numai la om a fost găsit sub forma de celule disseminate pe traectul nervului, fără să constituie un ganglion propriu-zis.

Conexiunile ganglionului sunt destul de variate, în majoritatea cazurilor în jurul lui radiind o serie de fibre nervoase care se țes cu plexul laringian submucos. La canasiere s-au întîlnit în plus fine ramuri de legătură directă cu plexul faringian, în unele cazuri, putînd fi urmărite pînă la ganglionul cervical superior.

Din punct de vedere histologic, ganglionul este format din celule nervoase voluminoase, cu nucleul de cele mai multe ori excentric, clar și nucleolat. Sunt înconjurate de o capsulă endoteliformă în interiorul căreia se găsesc celule satelite.

Colorația cu tioniină fenicată pune în evidență corpi Nissl masăti mai ales la periferia pericarionului. Impregnarea argentică demonstrează existența mai multor prelungiri nervoase.

Toate aceste caractere morfologice pledează pentru încadrarea ganglionului laringian în sistemul nervos vegetativ.

Plexul submucos prezintă variații, rapoartele cu firisoarele nervoase fiind diferite atât de la specie la specie, cât și de la individ la individ.

1. La *lama*, ganglionul laringian este situat pe traectul nervului laringeului cranial, sub formă unei nodozități evidente la nivelul intrării laringeului prin fisura tiroidiană, după pătrunderea lui în submucoasa laringiană, de unde prin tractiune ușoară pe nerv poate fi cu ușurință scos pe suprafața cartilaginului tiroid (cartilago thyreoidea).

Sectiunile histologice seriate arată că gruparea celulară, destul de voluminoasă și neregulată ca formă, este așezată lateral față de fasciculele de fibre nervoase mielinice ale laringeului și trimite fibre amielinice care iau drumul nervului (pl. IV, fig. 9 și 10).

După pătrunderea nervului în submucoasa laringiană, începînd chiar din zona ganglionului, laringeul se împarte în 3 grupe principale de fibre, dintre care unele se îndreaptă spre baza epiglotiei (epiglottis), altele spre ventricul laringian (ventriculus infralaryngicus), în timp ce o a treia grupă, după ce dispersează cîteva firisoare la originea esofagului, se unește cu laringeul caudal (n. laryngicus caudalis), formînd o ansă (ansa Galeni) destul de evidentă.

2. La *bou* (pl. I, fig. 1) ganglionul laringian prezintă un aspect cu totul diferit, întrucît desi la nivelul fisurii tiroidiene, nervul prezintă o evidență îngrosare, această formațiune nu conține pericarioni, ci numai celule grase, învelite de perinerv, formînd un conglomerat pseudoganglionar de aproape 0,5 cm lungime sau chiar mai mult, care poate induce în eroare. Ganglionul mult mai mic se găseste plasat pe cartilagiu tiroid, pe marginea ventrală a fisurii tiroidiene, aderînd la pericondru sau chiar la ligamentul hiotioidian (lig. hyothyreoideum). Redus, cu dimensiuni care variază între 0,1 și 0,5 cm lungime, ganglionul prezintă cîteva firisoare de legătură cu nervul laringeu, care concură la formarea plexului submucos, precum și ramuri fine ce dispersează pe suprafața tiroidului.

Sectiunile histologice seriate arată prezența unei grupe ganglionare, formate din aproximativ 30 de celule nervoase.

După pătrunderea în submucoasa laringiană, nervul emite în general o singură ramură, dublată uneori de un fin plex simpatic, împreună suind spre epiglotă. Restul nervului pătrunde între față medială a cartilaginului tiroid și mucoasa laringelui, paralel cu marginea superioară a tiroidului, îndreptîndu-se spre înapoi. După ce emite 3—5 ramuri fine care coboară spre ventricul laringian, cordonul nervos se lătește, înconjură cornul caudal și se unește cu laringeul caudal, formînd o evidentă ansă (ansa Galeni).

3. La *cal* (pl. I, fig. 2) ganglionul laringian este atașat, în mareă majoritate a cazurilor, nervului, în a cărui teacă este cuprins. Extrem de redus, adeseori nici nu poate fi depistat macroscopic, cel mult constăndu-se o foarte ușoară îngroșare a cordoanelui nervos la nivelul trecerii prin fisura tiroidiană.

Sectiunile histologice seriate arată prezența de grupe destul de voluminoase de pericarioni — ganglionul în întregime avînd o formă neregulată.

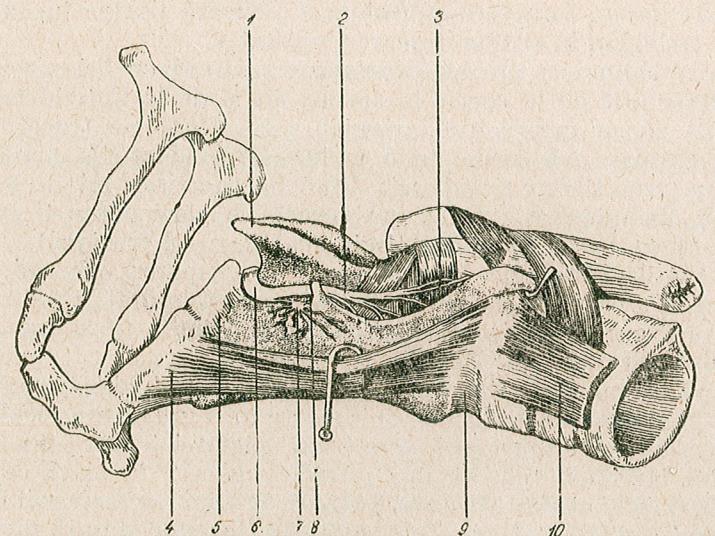


Fig. 1. — Topografia ganglionului laringian la bou.

1, Epiglottis; 2, R. r. submucosae; 3, R. anastomoticus; 4, M. hyothyreoideus; 5, Membrana hyothyreoidea; 6, N. laryngicus cranialis; 7, Gangl. laryngicum; 8, Incisus thyreoidea; 9, Membrana cricothyreoidea; 10, M. sternothyreoideus.

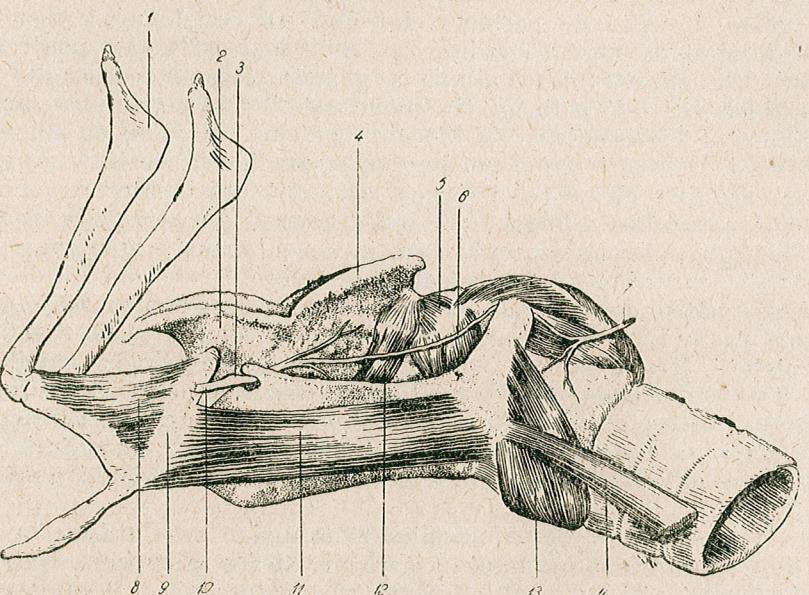


Fig. 2. — Topografia ganglionului laringian la cal.

1, Stylohyoid; 2, Epiglottis; 3, Gangl. laryngicum; 4, Cartylagines arythaenoidae; 5, M. arytaenoideus transversus; 6, Ansa Galeni; 7, N. laryngicus caudalis; 8, M. keratohyoideus; 9, Thyrohyoid; 10, N. laryngicus cranialis; 11, M. hyothyreoideus; 12, M. ventricularis; 13, M. cricothyreoideus; 14, M. sternothyreoideus.

## PLANŞA I

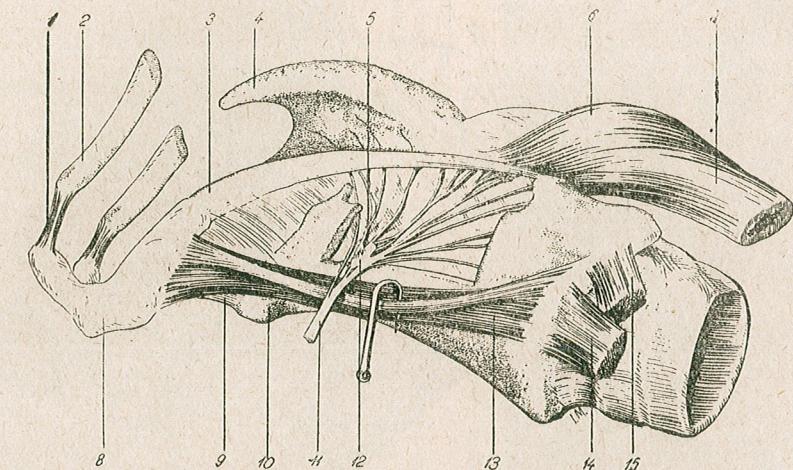


Fig. 3. — Topografia ganglionului laringian la porc.

1, Epipharyngeal; 2, Cartilago stylohyoidei; 3, Cartilago thyreoidei; 4, Epiglottis; 5, Plexus sympathicus; 6, M. arytaenoesophageus; 7, Oesophagus; 8, Thyrohyoid; 9, Lig. hyothyreoideum; 10, Cartilago thyreoidea; 11, N. laryngicus cranialis; 12, Gangl. laryngicum; 13, M. hyothyreoideus; 14, M. sternothyreoideus; 15, M. cricothyreoideus.

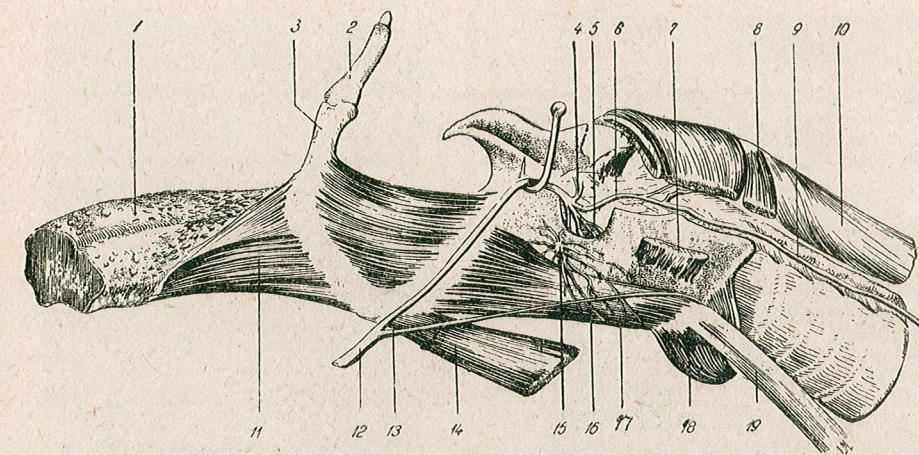


Fig. 4. — Topografia ganglionului laringian la cîine.

1, Lingua; 2, Stylohyoid; 3, Epiphyoid; 4, R. epiglotticus; 5, R. ventricularis; 6, Ansa Galeni; 7, M. thyropharyngicus; 8, Cricopharyngicus; 9, N. laryngicus caudalis; 10, Oesophagus; 11, M. hyoglossus; 12, N. laryngicus cranialis; 13, N. laryngicus externus; 14, M. Sternohyoideus; 15, Gangl. laryngicum; 16, R. anast. plex. pharyngic; 17, M. hyothyreoideus; 18, M. cricothyreoideus; 19, M. sternothyreoideus.

## PLANŞA III

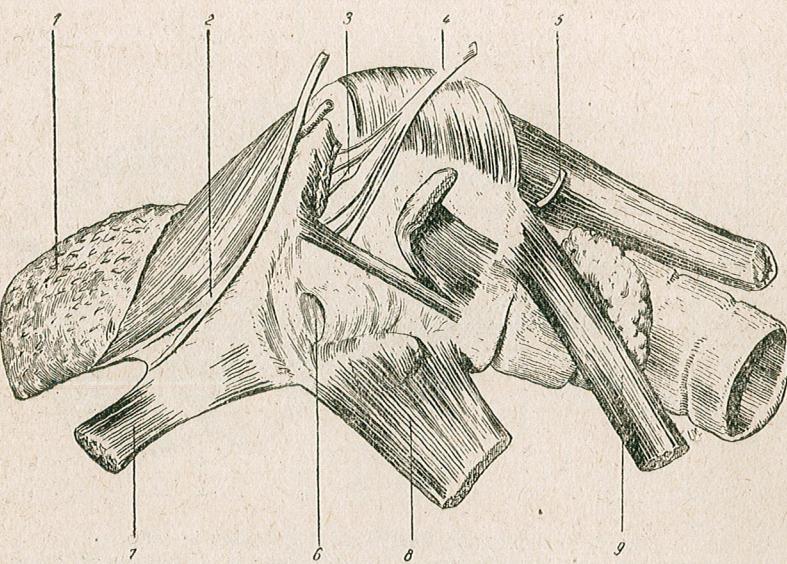


Fig. 5. — Topografia ganglionului laringian la maimuță (*Macacus rhesus*).  
1, Lingua; 2, N. hypoglossus; 3, Gangl. laryngicum; 4, N. laryngicus cranialis; 5, N. laryngicus caudalis; 6, Ventriculus infralaryngicus; 7, M. milohyoideus; 8, M. sternohyoideus; 9, Sternothyroideus.

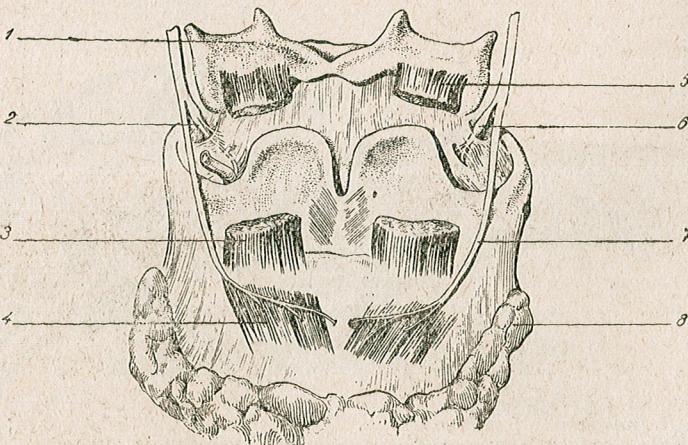


Fig. 6. — Topografia ganglionului laringian la om.  
1, Os hyoides; 2, N. laryngicus cranialis; 3, M. thyrohyoideus; 4, M. cricothyroideus; 5, M. thyrohyoideus; 6, Gangl. laryngicum; 7, N. laryngicus externus; 8, Gl. thyroidea.

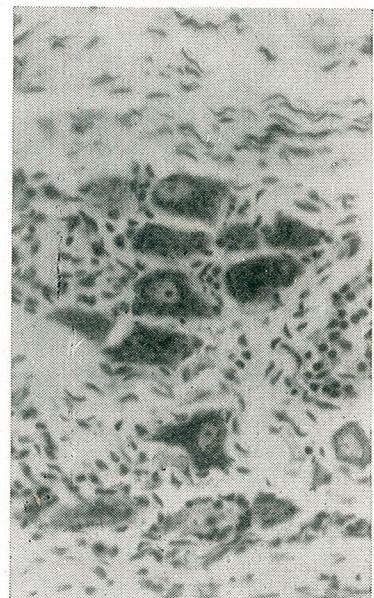


Fig. 8. — Ganglionul laringian — cal. Grup de celule ganglionare cu corpi Nissl. Col. tinctonă fenicată. Ob. 40, oc. 8.



Fig. 7. — Ganglion laringian — cal. Celule incapsulate. Col. hematoxilină-eosină-albastru de metil. Ob. 40, oc. 8.

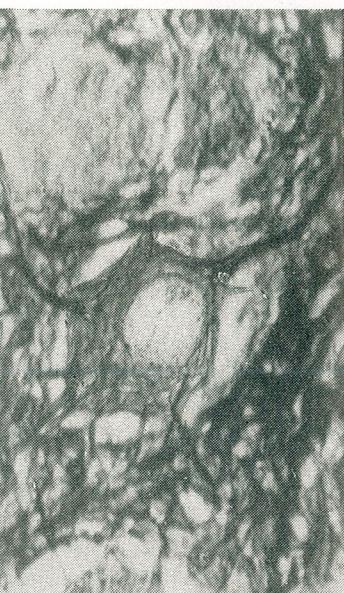


Fig. 10. — Ganglion laringian — lama. Celule nervoase multipolare. Impregnare argentică tip Landau. Ob. 60, oc. 16.



Fig. 9. — Ganglion laringian — lama. Celule nervoase multipolare. Impregnare argentică tip Landau. Ob. 40, oc. 8.

lată — foarte alungit pe nerv. Această dispoziție explică de ce, deși voluminos, ganglionul nu apare evident macroscopic (pl. IV, fig. 7 și 8).

După pătrunderea prin fisură, nervul laringeul cranial dispersează într-o mulțime de fibre nervoase, rareori putându-se distinge un fascicul principal. Ansa lui Galen este în majoritatea cazurilor extrem de fină.

4. La *pore* (pl. II, fig. 3) ganglionul laringian prezintă variații și mai mari decât la restul speciilor. Uneori apare sub forma unei nodozități reduse, situate pe fisura tiroidiană. Cel mai adesea, însă, a fost întâlnit sub forma unui nodul ganglionar ovoid cu dimensiunile de 0,3—0,6 cm/0,2 cm situat pe fascicul posterior al laringeului, prins într-un veritabil plex simpatic inextricabil, aderent la nerv și întreținut cu ramurile plexului submucos rezultat din mănușchiul de fibre în care se imprăștie laringeul cranial după trecerea lui prin fisură. Laringeul cranial, în general, la nivelul fisurii se desparte în două fascicule nervoase. Fasciculcranial, cuprindând 1—3 firișoare nervoase se îndreaptă spre baza epiglotei. Fascicul caudal, dublat pe fața lui profundă de un plex simpatic, prezintă pe tractul lui ganglionul laringian, apoi se împrăștie în 7—12 ramuri fine pentru tot peretele laringelui. Ramura cea mai caudală se întreține cu ramuri similare din laringeul caudal — această țesătură corespunzând ansei laringiene. Adesea din ganglionul laringian se desprind 1—3 fire nervoase care trec din fascicul caudal în celcranial, putând fi urmărite uneori pînă la baza epiglotei. Microscopic ganglionul este foarte voluminos și situat pe nerv.

5. La *cîine* (pl. II, fig. 4) ganglionul laringian apare ca o formațiune extrem de fină, cu mari variații dimensionale, cel mai adesea avînd un aspect de păianjen, situat sub fisura tiroidiană, înconjurat de un fin plex simpatic. Fața lui superioară aderă la nerv, în timp ce fața profundă este înglobată în țesut conjunctiv pericondral. Dimensiunile variază între aceleia ale unui vîrf de ac și ale unei gămălăi de ac. Pe piesa proaspătă dacă se tracționează ușor nervul în sus și lateral, ganglionul apare în masa conjunctivă, înconjurat de o iradiere de fibre, dintre care cele superioare se confundă cu nervul în timp ce firișoarele inferioare se pierd în plexul faringian, trecînd pe suprafața mușchiului hiotiroidian (*m. hyothyreoideus*).

Secțiunile histologice seriate confirmă prezența ganglionului, sub formă unei grupări de 10—15 celule nervoase.

După pătrunderea în submucoasă, nervul emite în general 2 sau 3 colaterale care se îndreaptă spre baza epiglotei, apoi 2—3 ramuri fine care coboară în mucoasă spre ventriculul laringian, după care nervul se îndreaptă spre înapoi între tiroid și mucoasă, paralel cu marginea superioară a cartilagiului tiroid. Aproximativ la jumătatea tractului lui în submucoasă, emite două colaterale dorsale principale, una rectilinie, alta sinuoasă, care se îndreaptă spre originea esofagului — apoi cordonul principal se unește cu laringeul caudal, formînd o ansă laringiană foarte evidentă (ansa Galeni).

6. La *cerb*, aspectul și așezarea ganglionului laringian sunt, în general, asemănătoare cu cele de la bou. Dimensiunile sunt destul de reduse — formațiunea ganglionară fiind inclusă în țesutul conjunctiv perinervos. Secțiunile histologice seriate, evidențiază, pe tractul nervului, o grupă de 20—30 pericarioni încapsulați și cu caractere multipolare.

După pătrunderea între cartilagiu și mucoasa laringiană, laringeul cranial se dispersează într-o mulțime de ramuri întrețesute.

7. La maimuță (*Macacus rhesus*) (pl. III, fig. 5), ganglionul laringian este destul de redus, fiind așezat între fibrele fine ale unui plex simpatice care dedublează dispersarea laringeului cranial. Diferențierea macroscopică a ganglionului este aproape imposibilă. În partea dreaptă, ganglionul pare inclus în nerv. În partea stângă, în schimb, în unul din cauzurile disecate, s-a evidențiat o formațiune în păianjen, extrem de fină, la nivelul căreia preparatele histologice au confirmat prezența grupelor de celule ganglionare. În general, macroscopic, pe traectul nervului nu se poate depista prezența ganglionului — cel mult se poate observa un plex de dedublare a ramurilor de dispersare ale laringeului cranial. Grupele celulare, care reprezintă ganglionul, se găsesc așezate în conul de împărtăiere a nervului evident la nivelul fisurii tiroideiene.

8. La om (pl. III, fig. 6), ganglionul laringian a fost imposibil de identificat macroscopic pe partea dreaptă. În partea stângă însă, la nivelul pătrunderii nervului în gaura tiroidiană, s-a observat o foarte redusă îngroșare — după care nervul se trifurcă și dispersează într-o mulțime de ramuri fine.

Secțiunile histologice seriate, din piesele recoltate de la nivelul trifurcării (atât din partea dreaptă, cât și din partea stângă) au pus în evidență prezența de celule ganglionare rare și răspândite neuniform pe traectul nervului, fiind corespondentul ganglionului laringian de la celelalte specii studiate. Redusa dezvoltare a grupelor celulare la om, probabil a fost una din cauzele întîrzierii în identificarea acestui ganglion și la alte specii de mamifere.

#### CONCLUZII

- Prezența ganglionului laringian la mamiferele sălbatice și domestice este neîndoioasă, formațiunea fiind întinuită la toate cauzurile studiate.

- Aspectul ganglionului este foarte diferit de la specie la specie și de la individ la individ. Uneori, cum este cazul la om, el este reprezentat de cîteva celule nervoase situate pe traectul nervului laringeului cranial, la nivelul în care acesta dispersează în fascicule după treceerea lui prin fisura tiroidiană. Alteori, celulele ganglionare apar grupate histologic, dar formațiunea ganglionară nu poate fi diferențiată macroscopic, cum este cazul la maimuță. Grupele celulare pot forma un redus ganglion așezat pe nerv, la nivelul fisurii tiroideiene, cum este cazul la cal sau pot forma un ganglion prins în plexul nervos de dublură, aşa cum a fost întîlnit la porc. La bovină și cîine — ganglionul este așezat în centrul unui plex situat sub nerv în contact cu cartilagiul tiroid. Sunt rare cauzurile în care ganglionul să apară sub formă unei nodozități evidente macroscopic, aşa cum a fost întîlnit la lama.

- Dimensiunile ganglionului sunt extrem de variate atât macroscopic, cât și microscopic.

- Celulele care alcătuiesc ganglionul sunt multipolare și încapsulate.

- Ganglionul laringian în raport cu topografia lui poate fi considerat un ganglion intramural, iar în raport de histostructura lui ca un ganglion vegetativ, probabil parasympatic.

- La unele specii (carnasieri) plexul periganglionar prezintă conexiuni evidente cu plexul faringian. Aceste legături s-ar putea să existe și la alte specii.

- Indiferent de dimensiuni, aspect, conexiuni, formă etc. poziția topografică a ganglionului este, în general, identică la toate speciile studiate, formațiunea ganglionară fiind plasată la nivelul fisurii tiroideiene. Rapoartele cu nervul laringic cranial pot fi însă diferite de la specie la specie și de la individ la individ.

#### СРАВНИТЕЛЬНАЯ МОРФОТОПОГРАФИЯ ГОРТАННОГО ГАНГЛИЯ У МЛЕКОПИТАЮЩИХ

#### РЕЗЮМЕ

Авторы дают морфотопографическое описание гортанного ганглия у человека, обезьяны (*Macacus rhesus*), лошади, быка, оленя, ламы, свиньи и собаки. Гортанный ганглий был обнаружен у всех обследованных видов около щитовидной борозды по ходу черепно-мозгового гортанного нерва, с небольшими отклонениями в отношении топографии и формы ганглия. У собаки описываются ответвления, связывающие его непосредственно с глоточным сплетением.

В микроскопическом отношении ганглий состоит из нервных мультиполлярных, заключенных в оболочку, клеток.

Авторы причисляют это образование к группе парасимпатических ганглиев.

#### ОБЪЯСНЕНИЕ РИСУНКОВ

##### Таблица I

Рис. 1. — Топографическое положение гортанного ганглия у быка.

1 — Epiglottis; 2 — R. g. submucosae; 3 — R. anastomoticus; 4 — M. hyothyreoideus; 5 — Membrana hyothyreoidea; 6 — M. laryngicus cranialis; 7 — Gangl. laryngicum; 8 — Incisura thyreoidea; 9 — Membrana cricothyreoidea; 10 — M. sternothyreoideus.

Рис. 2. — Топографическое положение гортанного ганглия у лошади.

1 — Stylohyoid; 2 — Epiglottis; 3 — Gangl. laryngicum; 4 — Cartylagines arytaenoidea; 5 — arytaenoideus transversus; 6 — Ansa Galeni; 7 — N. laryngicus caudalis; 8 — M. keratohycideus; 9 — Thyrohyoid; 10 — N. Laryngicus cranialis; 11 — M. hyothyreoideus; 12 — M. ventricularis; 13 — M. cricothyreoideus; 14 — M. sternothyreoideus.

##### Таблица II

Рис. 3. — Топографическое положение гортанного ганглия у свиньи.

1 — Epiphyoides; 2 — Cartilago stylohyoidei; 3 — Cartilago thyreoidei; 4 — Epiglottis; 5 — Plexus sympatheticus; 6 — M. arytaenoesophagicus; 7 — Oesophagus; 8 — Thyrohyoid; 9 — Lig. hyothyreoideum; 10 — Cartilago thyreoidea; 11 — N. laryngicus cranialis;

12 — Gangl. laryngicum ; 13 — M. hyothyreoideus ; 14 — M. sternothyreoideus ; 15 — M. cri-  
cothyreoideus.

Рис. 4. — Топографическое положение гортанного ганглия у собаки.  
1 — Lingua ; 2 — Stylohyoid ; 3 — Epiphyoid ; 4 — R. epiglotticus ; 5 — R. ventricularis ;  
6 — Ansa Galeni ; 7 — M. thyreopharyngicus ; 8 — Cricopharyngicus ; 9 — N. laryngicus  
caudalis ; 10 — Oesophagus ; 11 — M. hyoglossus ; 12 — N. laryngicus cranialis ; 13 — N. laryn-  
gicus externus ; 14 — M. sternohyoideus ; 15 — Gangl. laryngicum ; 16 — R. anast. plex.  
pharyngic ; 17 — M. hyothyreoideus ; 18 — M. cricothyreoideus ; 19 — M. sternothyreoideus.

#### Таблица III

Рис. 5. — Топографическое [положение гортанного ганглия у обезьяны (*Macacus rhesus*). 1 — Lingua ; 2 — N. hypoglossus ; 3 — Gangl. laryngicum ; 4 — N. laryn-  
gicus cranialis ; 5 — N. laryngicus caudalis ; 6 — ventriculus infralaryngicus ; 7 — M.  
milohyoideus ; 8 — M. sternohyoideus ; 9 — sternothyreoideus.

Рис. 6. — Топографическое положение гортанного ганглия у человека.  
1 — Os hyoides ; 2 — N. laryngicus cranialis ; 3 — M. thyrohyoideus ; 4 — M. cricothy-  
reoideus ; 5 — M. thyrohyoideus ; 6 — Gangl. laryngicum ; 7 — N. laryngicus externus ;  
8 — Gl. thyreidea.

#### Таблица IV

Рис. 7. — Гортанный ганглий у лошади. Клетки, покрыты оболочкой. Окраска гематоксилин-эозином и метиленовой синькой. Об. 40. Ок. 8.

Рис. 8. — Гортанный ганглий у лошади. Группа ганглиевых клеток с тельцами Ниссля. Окраска тионин-фенолом. Об. 40. Ок. 8.

Рис. 9. — Гортанный ганглий у ламы. Мультиполлярные нервные клетки. Импрегнация серебром по Ландау. Об. 40. Ок. 8.

Рис. 10. — Гортанный ганглий у ламы. Мультиполлярные нервные клетки. Импрегнация серебром по Ландау. Об. 60. Ок. 16.

### MORPHO-TOPOGRAPHIE COMPARÉE DU GANGLION LARYNGIEN CHEZ LES MAMMIFÈRES

#### RÉSUMÉ

Les auteurs décrivent la morphologie et la topographie du ganglion laryngien des espèces suivantes : Homme, Singe (*Macacus rhesus*), Cheval, Bœuf, Cerf, Lama, Porc et Chien. Chez toutes ces espèces, le ganglion laryngien a été trouvé à proximité de la fissure thyroïdienne, sur le trajet du nerf laryngé crânien, avec de faibles variations de topographie et de forme. Des branches directes de liaison avec le plexus pharyngien sont décrites chez le Chien.

Au point de vue microscopique, le ganglion est formé de cellules nerveuses multipolaires encapsulées.

Les auteurs rangent ces formations parmi les ganglions parasympathiques.

#### EXPLICATION DES FIGURES

##### Planche I

Fig. 1. — Topographie du ganglion laryngien du Bœuf. 1, Epiglottis ; 2, R. r. sub-  
mucosae ; 3, R. anastomoticus ; 4, M. hyothyreoideus ; 5, Membrana hyothyreoidea ; 6, N.laryn-

gicus cranialis ; 7, Gangl. laryngicum ; 8, Incisura thyreoidea ; 9, Membrana cricothyreoidea ;  
10, M. sternothyreoideus.

Fig. 2. — Topographie du ganglion laryngien du Cheval. 1, Stylohyoïde ; 2, Epi-  
glottis ; 3, Gangl. laryngicum ; 4, Cartylagines arythaenoidea ; 5, M. arythaenoideus transver-  
sus ; 6, Ansa Galeni ; 7, N. laryngicus caudalis ; 8, M. keratohyoïdeus ; 9, Thyrohyoïde ;  
10, N. laryngicus cranialis ; 11, M. hyothyreoideus ; 12, M. ventricularis ; 13, M. cricothy-  
reoideus ; 14, M. sternothyreoideus.

##### Planche II

Fig. 3. — Topographie du ganglion laryngien du Porc. 1, Epiphyoides ; 2, Cartilago  
stylohyoïdei ; 3, Cartilago thyreoïdei ; 4, Epiglottis ; 5, Plexus sympatheticus ; 6, M. ary-  
taenoesophagicus ; 7, Oesophagus ; 8, Thyrohyoïde ; 9, Lig. hyothyreoideum ; 10, Cartilago  
thyreoïde ; 11, N. laryngicus cranialis ; 12, Gangl. laryngicum ; 13, M. hyothyreoideus ;  
14, M. sternothyreoideus ; 15, M. cricothyreoideus.

Fig. 4. — Topographie du ganglion laryngien du Chien. 1, Lingua ; 2, Stylohyoïde ;  
3, Epiphyoïde ; 4, R. epiglotticus ; 5, R. ventricularis ; 6, Ansa Galeni ; 7, M. thyreopharyngicus ;  
8, Cricopharyngicus ; 9, N. laryngicus caudalis ; 10, Oesophagus ; 11, M. hyoglossus ;  
12, N. laryngicus cranialis ; 13, N. laryngicus externus ; 14, M. sternohyoideus ;  
15, Gangl. laryngicum ; 16, R. anast. plex. pharyngic. ; 17, M. hyothyreoideus ; 18, M. cri-  
cothyreoideus ; 19, M. sternothyreoideus.

##### Planche III

Fig. 5. — Topographie du ganglion laryngien du Singe (*Macacus rhesus*). 1, Lingua ;  
2, N. hypoglossus ; 3, Gangl. laryngicum ; 4, N. laryngicus cranialis ; 5, M. laryngicus cau-  
dalisch ; 6, Ventriculus infralaryngicus ; 7, M. milohyoideus ; 8, M. sternohyoideus ; 9, Stern-  
othyreoideus.

Fig. 6. — Topographie du ganglion laryngien de l'Homme. 1, Os hyoïde ; 2, N. laryn-  
gicus cranialis ; 3, M. thyrohyoïdeus ; 4, M. cricothyreoideus ; 5, M. thyrohyoïdeus ; 6, Gangl.  
laryngicum ; 7, N. laryngicus externus ; 8, Gl. thyreidea.

##### Planche IV

Fig. 7. — Ganglion laryngien — Cheval. Cellules encapsulées. Col. hématoxyline-éosine-  
bleu de méthyle. Ob. 40, oc. 8.

Fig. 8. — Ganglion laryngien — Cheval. Groupe de cellules ganglionnaires avec corps  
de Nissl. Col. thionine phéniquée. Ob. 40, oc. 8.

Fig. 9. — Ganglion laryngien — Lama. Cellules nerveuses multipolaires. Imprégnation  
argentique du type Landau. Ob. 40, oc. 8.

Fig. 10. — Ganglion laryngien — Lama. Cellule nerveuse multipolaire. Imprégnation  
argentique du type Landau. Ob. 60, oc. 16.

#### BIBLIOGRAFIE

1. A. C. Bruni e U. Zimmerl, *Anatomia degli animali domestici*. Milano, 1951.
2. Ellenberger u. Baum, *Handbuch der vergleichenden Anatomie der Haustiere*. Berlin, 1943.
3. Lesbrie F. X., *Précis d'anatomie comparée des animaux domestiques*. Paris, 1923.
4. Navez O., *Précis d'anatomie du cheval*. Ixelles, 1920.
5. Paștea E., *Ganglionul laringian și formațiunile subbazale la lama*. Comunicări Inst.  
agronom c „N. Bălcescu”, 1958.
6. Paștea Z., *Histostructura ganglionului laringian la lama*. Studii și cercetări de biologie,  
Seria Biologie animală, t. X, nr. 4, 1958.
7. Tagand H. et Baron R., *Anatomie des équidés*. Lyon, 1952—1953.
8. Testut L., *Traité d'anatomie humaine*. Paris, 1933.

INFLUENȚA DEȘEURILOR DE LA FABRICAREA PENICILINEI  
ASUPRA CREȘTERII ÎN GREUTATE  
ȘI VITALITĂȚII TINERETULUI OVIN, BOVIN ȘI PORCIN

DE

N. TEODOREANU

MEMBRU CORESPONDENT AL ACADEMIEI R.P.R.

G. NICHITA, G. BURLACU, N. ANDREI, L. MARIN și I. POPA

Comunicare prezentată în ședința din 29 iunie 1959

Cercetările științifice moderne au arătat că mucegaiurile produc o serie întreagă de factori cu rol biostimulator pentru organismul animal în afara antibioticilor pe care le conțin în miceliile lor, și anume: enzime, factorul proteinic animal, vitamine, printre care și vitamina  $B_{12}$  — unul din componente principali ai factorului proteinic animal — cu care s-a confundat multă vreme. Acest lucru a rezultat și din unele observații practice care au demonstrat că reziduurile de la fabricarea antibioticilor, folosite ca supliment în rația de hrană a animalelor, au dat rezultate mai bune în creșterea și dezvoltarea tineretului, decât atunci cînd s-au folosit antibioticile pure sau vitamina  $B_{12}$  în stare pură.

Deosebit de factorii biostimulatori și antibioticile, în compoziția miceliilor se găsesc și cantități importante de substanțe cu valoare plastică și energetică, printre care proteinele cu valoare biologică superioară ocupă primul loc. W o o d m a n n și colaboratorii săi (3), analizînd două probe de micelii uscate de *Penicillium*, arată că în ceea ce privește compoziția lor chimică, ele stau alături de drojdia furajeră și făina de pește, și chiar dacă nu ar conține factori biostimulatori, miceliile uscate sunt valoroase în hrana animalelor ca surse de proteină cu valoare biologică mare. Y o k o y a m a (3), determinînd conținutul în aminoacizi al miceliilor unei tulpieni de *Penicillium chrysogenum*, a identificat 12 aminoacizi: histidina, arginina, lizina, acidul asparagic, alanina, glicocolul, leucina, tirozina, prolina, acidul glutamic, fenilalanina și valina, din care ultimii trei, în cantitățile cele mai mari.

Deși reziduurile care se obțin de la fabricarea antibioticilor își au întrebunțarea aproape numai în hrana animalelor, totuși cele mai numeroase cercetări s-au făcut asupra acțiunii biostimulatoare a creșterii și dezvoltării tineretului animal, folosind antibioticile pure: penicilina, streptomicina, aureomicina, teramicina, cloromicetina, biomicina etc., și foarte puține cercetări s-au făcut asupra acțiunii reziduurilor rezultate de la fabricarea lor.

La rumegătoarele mari și mici adulte, acțiunea biostimulatoare a antibioticilor este anihilată de acțiunea nefavorabilă asupra florei bacteriene din rumen și deci asupra funcțiilor digestive. Totuși unii cercetători au observat stimularea creșterii la viței care au primit antibiotice în primele 3—6 luni de la naștere, și mai cu seamă la viței cu creșterea înfirziată. Aureomicina și teramicina au dat bune rezultate, pe cîtă vreme penicilina nu stimulează creșterea la viței.

R. Brande, S. Kon și R. Porter (3) au arătat că prin folosirea penicilinelui și aureomicinei ca supliment în hrana ovinelor, s-au obținut rezultate satisfăcătoare în deosebi în creșterea tineretului.

Miceliile din reziduurile care rezultă de la producția antibioticilor, conțin mici cantități de antibiotice, cel mult 5—8%, după cum arată A. A. Kostenko și I. A. Borisova (2) și numai cînd sunt folosite foarte proaspete, antibioticul distrugîndu-se foarte repede; acțiunea nefavorabilă asupra florei bacteriene din rumen, ar fi deci neînsemnată.

#### I. EXPERIENȚE FĂCUTE PE TINERETUL OVIN

Într-o pîrmă serie de cercetări am experimentat influența reziduurilor proaspete de la fabrica noastră de penicilină din Iași, folosindu-le ca supliment în rația de hrană a tineretului ovin, și anume la mieii brumării albinoizi, cu vitalitate scăzută și debilitate constituțională, comparativ cu un lot martor, precum și la mieii brumării negroizi, cu vitalitatea cea mai ridicată, comparativ cu lotul lor martor și cu mieii brumării albinoizi.

Am folosit în total 40 de miei brumări metiș Karakul × turcană, născuți în jurul datei de 1 aprilie 1956, la Stațiunea experimentală Popăuți a Institutului de cercetări zootehnice din București, din care 20 de miei brumării albinoizi și 20 de miei brumării negroizi, din ambele sexe, în proporții egale. Toți mieii au fost înțărcați la vîrstă de 3 luni.

Am constituit 4 loturi de cîte 10 miei fiecare (5 mieluțe și 5 berbecuți) adică cîte un lot martor și unul experimental, pentru fiecare categorie de pigmentație.

La alcătuirea loturilor, s-a ținut seamă ca vîrstă mieilor să fie cît mai apropiată posibil, greutatea medie la naștere cît mai asemănătoare, și sporul zilnic în greutate, în perioada de la naștere și pînă la începutul cercetărilor, cît mai uniform, după cum se poate vedea din tablourile nr. 1 și 2.

Pentru verificarea posibilităților de alăptare a oilor mame, s-au făcut 4 controale asupra producției de lapte, în lunile aprilie, mai, iunie și iulie 1956, obținîndu-se rezultate asemănătoare pentru toate loturile, atât cantitativ cît și calitativ (procentul de grăsime din lapte).

Toate oile mame au avut același regim alimentar, de la naștere și pînă la înțărcarea mieilor. Mieii s-au hrănit cu lapte și la pășune pînă la înțărcare, iar după înțărcare s-au hrănit exclusiv la pășune. Cu începere de la vîrstă medie de 2 săptămîni, loturile experimentale au primit un supliment de 5 g/kg de greutate vie, reziduuri proaspete din miceliile care au servit la prepararea penicilinelui. Reziduurile au fost administrate mieilor foarte ușor, prin îndopare, și în cantități succesiv crescînde, pentru a se obișnui, ajungînd în cîteva zile la doza fixată. Nu s-a observat nici un fenomen de intoleranță.

Compoziția chimică a reziduurilor proaspete de penicilină folosite, a fost următoarea :

Apa . . . . .	84,13 %
Substanță uscată . . . . .	15,87 %, din care
Substanțe organice . . . . .	13,62 %, din care
Albumină . . . . .	1,83 %
Substanțe azotate neproteice . . . . .	1,07 %
Grăsime . . . . .	0,94 %
Substanțe extractive neazotate . . . . .	9,57 %
Celuloză . . . . .	0,21 %
Săruri minerale . . . . .	2,25 %

Cercetările experimentale au durat 126 de zile (14 aprilie—18 august 1956) urmărîndu-se comportamentul și creșterea greutății corporale, prin cîntăriri săptămînale.

Dăm în tablourile nr. 1 și 2, rezultatele ponderale medii, obținute din două în două săptămîni, și în tabloul nr. 3, rezultatele comparative și procentuale ale evoluției greutății corporale și sporului în greutate, la ambele categorii de miei brumării.

Tabloul nr. 1

Evoluția greutății corporale la mieii brumării albinoizi (loturile martor și experimental)

Data 1956	Lotul martor				Lotul experimental				Observații
	numărul mieilor	greutatea corporală individuală medie kg	sporul în greutate kg	sporul zilnic kg	numărul mieilor	greutatea corporală individuală medie kg	sporul în greutate kg	sporul zilnic kg	
31. III	10	4,445	—	—	10	4,205	—	—	la naștere
14. IV	10	8,083	3,638	0,242	10	8,043	3,838	0,256	
28. IV	10	10,335	2,252	0,161	10	10,375	2,332	0,167	
12. V	10	12,560	2,225	0,139	9	12,733	2,358	0,169	
26. V	10	15,870	3,310	0,236	9	15,740	3,007	0,215	
9. VI	10	18,250	2,380	0,170	9	18,050	2,310	0,165	
23. VI	9	20,200	1,950	0,139	9	20,470	2,420	0,173	
7. VII	9	20,620	0,420	0,030	9	18,390	-2,080	-0,149	înțărarea
21. VII	9	22,280	1,660	0,119	9	17,300	-1,090	-0,078	mieilor
4. VIII	7	23,210	0,930	0,066	6	15,700	-1,600	-0,114	
18. VIII	6	24,000	0,790	0,056	2	15,750	0,050	0,004	

Tabloul nr. 2  
Evoluția greutății corporale la mieii brumări negroi (loturile martor și experimental)

Data 1956	numărul mieilor	Lotul martor				Lotul experimental				Observații
		greutatea corporală individuală medie kg	sporul în greutate kg	sporul zilnic kg	numărul mieilor	greutatea corporală individuală medie kg	sporul în greutate kg	sporul zilnic kg		
26. III	10	4,165	—	—	10	4,220	—	—		
14. IV	10	8,321	4,156	0,218	10	8,337	4,117	0,216		
28. IV	10	10,194	1,873	0,134	10	10,601	2,264	0,162		
12. V	10	13,205	3,011	0,214	10	12,643	2,042	0,146		
26. V	10	17,310	4,105	0,293	10	15,760	3,117	0,222		
9. VI	10	20,040	2,730	0,195	10	17,500	1,740	0,124		
23. VI	10	21,700	1,660	0,118	10	20,070	2,570	0,183		
7. VII	10	24,060	2,360	0,168	10	21,850	1,780	0,127	întărcarea mieilor	
21. VII	10	25,930	1,870	0,133	10	23,610	1,760	0,126		
4. VIII	10	27,580	1,650	0,117	10	25,050	1,440	0,103		
18. VIII	10	28,137	0,557	0,040	10	26,180	1,130	0,093		

Tabloul nr. 3

Rezultatele comparative și procentuale ale evoluției greutății corporale și ale sporului în greutate la mieii brumării albinoizi și negroi, care au primit în rația de hrană un supliment de reziduuri de la fabricarea penicilinelui

Mieii brumării	Greutatea corporală la naștere		Greutatea corporală la întărcare		Greutatea corporală la sfîrșitul cercetărilor		Sporul de la naștere până la administrarea deșeurilor de penicilină	Sporul realizat în perioada experimen- tală	Sporul total de la naștere până la sfîrșitul cercetărilor			
	kg	%	kg	%	kg	%						
Albinoizi, lot martor	4,445	100	20,200	100	24,000	100	3,638	100	15,197	100	19,555	100
Albinoizi, lot experi- mental	4,205	94,5	20,470	101	15,750	65,5	3,838	106	7,707	48	11,545	59
Negroizi, lot martor	4,165	100	21,700	100	28,137	100	4,156	100	19,816	100	23,972	100
Negroizi, lot experi- mental	4,220	101	20,070	93,5	26,180	93	4,117	99	17,843	90	21,960	92

Din examenul rezultatelor medii comparative redate în aceste tablouri, reieș următoarele constatări și concluzii:

1. Greutatea medie a mieilor la naștere este foarte asemănătoare la cele 4 loturi de miei brumării, în afară de aceea a mieilor albinoizi din lotul experimental, care a fost cu 5,5% mai mică decât aceea a lotului martor, dar al cărui spor în greutate în primele 15 zile de la naștere, a fost cel mai ridicat, aşa fel încât la începutul administrării reziduuriilor de penicilină, ambele loturi aveau aceeași greutate. Creșterea și sporul în greutate au continuat normal și după administrarea reziduuriilor de penicilină la loturile experimentale, până la întărcarea mieilor, greutatea corporală fiind foarte apropiată la loturile mieilor albinoizi și mai mică cu 6,5% la lotul experimental al micilor negroizi, față de lotul martor. Aceste rezultate arată că posibilitățile de alăptare ale oilor mame au fost identice, și că reziduurile de penicilină administrate loturilor experimentale nu au

exercitat nici o acțiune biostimulatoare asupra creșterii, ci dimpotrivă au avut o acțiune negativă, considerând lotul experimental al mieilor negroizi, care la începutul administrării acestor reziduuri avea greutatea corporală individuală cea mai mare.

2. După întărcere, prin trecerea la o alimentație exclusiv vegetală, se pun în evidență la mieii brumării albinoizi, deficiențele constituționale morfofiziologice, cu tulburări digestive cronice mult mai pronunțate la lotul experimental decât la lotul martor. Pe cind mieii din lotul martor continuă totuși să crească în greutate, mai încet însă, și mor numai 4 din ei pînă la sfîrșitul cercetărilor, mieii din lotul experimental scad continuu în greutate și mor 8 din ei, pînă la aceeași dată. Greutatea corporală a mieilor albinoizi din lotul experimental, la sfîrșitul cercetărilor este cu 34,5% mai mică și sporul total și zilnic, în perioada experimentală cu 52% mai scăzut decât la mieii albinoizi din lotul martor.

3. Cu toate că pînă la sfîrșitul cercetărilor au supraviețuit 6 miei din lotul martor și numai 2 din lotul experimental, în decurs de 3 luni după încetarea experiențelor, toți mieii brumării albinoizi au murit, cu aceleași simptome clinice.

4. În ceea ce privește comportarea mieilor negroi la acțiunea reziduuriilor de penicilină, creșterea greutății corporale și sporul în greutate zilnic au fost mai scăzute decât la lotul martor, chiar înainte de întărcarea mieilor, și influența negativă s-a menținut aproape neschimbătă pînă la sfîrșitul cercetărilor. Greutatea corporală a fost, la sfîrșitul experiențelor, cu 7% mai mică, și sporul total și zilnic în greutate cu 10% mai scăzut la lotul experimental decât la lotul martor, diferențe care pot fi considerate totuși în limita variațiilor biologice, care este de  $\pm 10\%$ .

Toți mieii brumări negroi au supraviețuit.

5. Din cercetările întreprinse asupra mieilor brumării în general și asupra mieilor albinoizi în special, rezultă că deșeurile proaspete provenite de la fabricarea penicilinelui, au avut o influență defavorabilă asupra creșterii și dezvoltării tineretului ovin, contrar efectelor biostimulatoare obținute prin folosirea penicilinelui și aureomicinei, arătate de R. Brande, S. Kon și R. Porter (3) și alții cercetători.

Rezultatele obținute de noi pe ambele categorii de miei brumării, nu s-ar putea explica decât numai prin conținutul acestor reziduuri în cantități apreciabile de antibiotic, care a influențat negativ flora bacteriană din rumen, destul de redusă de altfel la mieii brumării albinoizi prezentind tulburări digestive cronice, contribuind astfel la agravaarea deficiențelor funcțiilor digestive. Din această cauză, imediat după întărcare, creșterea lotului experimental a fost profund zdruncinată, rezistența vitală a acestor miei a fost cu mult diminuată și din 10 miei au murit 8 pînă la sfîrșitul cercetărilor, pe cind din lotul martor au murit numai 4.

6. Trebuie să menționăm însă că această diferență de creștere și procent de mortalitate dintre lotul experimental și martor din grupa mieilor albinoizi, nu poate fi pusă exclusiv pe seama folosirii deșeurilor de la fabricarea penicilinelui, a cărei acțiune defavorabilă nu o putem desprinde de gradul de vitalitate scăzut al fiecărui individ din lotul experimental luat în parte, pe care nu-l putem determina cu precizie încă de la naștere,

chiar aplicînd metoda de diagnostic R.O.J., preconizată de S. N. Ghîghineișvili (1), și să spunem de la început, care din acești miei se vor îmbolnăvi și vor muri mai tîrziu sau mai devreme decît aceia din lotul martor. Mai curînd putem deduce intensitatea acțiunii defavorabile a reziduurilor de penicilină administrate în hrana tineretului ovin, prin rezultatele obținute pe lotul experimental al mieilor brumării negroizi, cu vitalitatea ridicată, unde nu mai intervine nici un alt factor negativ sau pozitiv și nici o deficiență morfofiziologică, care să influențeze creșterea și dezvoltarea corporală.

7. Administrarea unui supliment de hrana proteică alcătuit din reziduuri de la fabricarea penicilinelor, nu a avut nici o influență binefăcătoare asupra vitalității scăzute a mieilor brumării albinoizi.

## II. EXPERIENȚE FĂCUTE PE TINERETUL BOVIN

În o a doua serie de cercetări, am experimentat influența reziduurilor proaspete de la fabricarea penicilinelor, folosindu-le ca supliment în rația de hrana a tineretului bovin.

Ne-am servit de 10 viței, născuți la Stațiunea experimentală Popăuți a Institutului de cercetări zootehnice din București, împărțiti în două loturi și fiecare lot constituit din cîte 3 femele și 2 masculi, din care 4 viței de rasa Sură de stepă și un vițel metis G<sub>2</sub> Simmental × Sură de stepă.

Cercetările au durat 4 luni (17.IV—17.VIII.1956), urmărindu-se comportamentul și creșterea greutății corporale prin cîntăriri bilunare. Ei au primit în această perioadă aceeași hrana, potrivit vîrstelor lor, și după cum se arată în tabloul nr. 4, iar lotul experimental a primit în plus zilnic cîte 2 g/kg reziduuri proaspete din miceliile care au servit la prepararea penicilinelor, administrate în laptele smîntinit din rație.

Cum vițeii au fost întărați la vîrstă de 6 luni, acei care împliniseră și trecuseră de această vîrstă, în timpul cercetărilor, au mai primit încă pînă la sfîrșitul cercetărilor, cîte 1 l lapte smîntinit zilnic, pentru a li se putea administra cantitatea necesară de deșeuri de penicilină. Suplimentul acesta de lapte a fost administrat și lotului martor, pentru ca rezultatele să fie comparabile.

Tabloul nr. 4

Furajarea vițelor

Vîrstă vițelor luni	Lapte		Amestec uruiechi : kg %	Păsune
	integral kg	smîntinit kg		
II	4	5	0,600	la discreție
III		9	0,800	" "
IV		8	0,900	" "
V		6	1,200	" "
VI		3	1,500	" "
VII		1	2,000	" "

Dăm în tabloul nr. 5, rezultatele obținute.

Din examinarea rezultatelor medii obținute asupra creșterii și sporului în greutate a vițelor care au primit timp de 4 luni cîte 2 g deșeuri din miceliile care au servit la prepararea penicilinelor pe kilocorp, comparativ cu lotul martor, constatăm că ele nu au avut nici o acțiune biostimulatoare asupra creșterii, ca și în cazul mieilor albinoizi și negroizi, ci dimpotrivă, sporul total în greutate al lotului experimental a fost mai mic cu 2,7% față de lotul martor.

## III. EXPERIENȚE FĂCUTE PE TINERETUL PORCIN

Ne-am servit de 20 de purcei întărați, din rasa Marele alb de carne, născuți la Stațiunea experimentală Popăuți a Institutului de cercetări zootehnice din București, împărțiti în două loturi și fiecare lot constituit din cîte 6 masculi și 4 femele. Cele două loturi de purcei constituie imediat după întărcare au fost omogene atât ca origine, vîrstă, sex și greutate la naștere, cit și după naștere, ca greutate corporală și spor zilnic, după cum se poate vedea din tabloul nr. 6. Înainte de administrarea reziduurilor de penicilină lotului experimental, ambele loturi au fost alimentate timp de 10 zile cu aceleași rații de hrana, în scopul verificării capacitații de asimilare a furajelor, înregistrîndu-se sporuri asemănătoare.

Cercetările au durat 2 luni (24 mai—23 iulie 1956). Purceii au primit în această perioadă aceeași hrana, conform H.C.M. nr. 2008, potrivit vîrstelor lor, rația constînd din uruiechi de porumb, orz, ovăz și mazăre, tărîte de grîu și șroturi de floarea-soarelui, lapte smîntinit 300 g, precum și lucernă verde la discreție. Lotul experimental a primit în plus, zilnic, cîte 5 g/kg reziduuri proaspete din miceliile care au servit la prepararea penicilinelor, administrate în laptele smîntinit din rație.

S-a urmărit comportamentul și creșterea greutății corporale, prin cîntăriri decadale.

Dăm în tabloul nr. 6 rezultatele obținute.

Din examenul evoluției greutății corporale în timpul celor 2 luni de administrare a reziduurilor de la fabricarea penicilinelor, constatăm că ele nu au avut nici o acțiune biostimulatoare asupra creșterii tineretului porcin, deoarece ambele loturi de purcei au realizat sporuri totale în greutate asemănătoare, sporurile decadale variind alternativ în plus sau în minus atât la lotul experimental cât și la lotul martor.

Acestea sunt rezultatele obținute în cercetările întreprinse de noi cu administrarea în rația de hrana a tineretului ovin, bovin și porcin a unui supliment de reziduuri proaspete provenite de la fabricarea penicilinelor. Cum cea mai mare parte din cercetările descrise în literatura de specialitate s-au făcut folosind antibioticile pure, atât rezultatele obținute cât și interpretarea lor nu pot fi comparate cu acelea obținute folosind reziduurile, decât numai în cazul în care ele mai conțin și oarecare cantități de antibiotic.

Numerosi cercetători insistă asupra faptului că acțiunea și eficacitatea antibioticilor este strîns legată de componența raților și calitatea

Tabloul nr. 5  
Evoluția greutății corporale la viței

Lot măturor (2 viței + 3 vițeluse)						Lot experimental (2 viței + 3 vițeluse)						
greutatea corporală medie			sporul în greutate			greutatea corporală medie			sporul în greutate			
vîrstă	medie la care au fost cintăriti	kg	total	zilnic	kg	%	vîrstă	medie la care au fost cintăriti	kg	total	zilnic	%
la naștere	30,600	—	—	—	—	—	la naștere	29,300	—	—	—	—
la începutul experimentiei: 92 zile	83,400	52,800	0,576	100	—	—	la începutul experimentiei: 97 zile	84,600	55,300	0,570	99	—
după 0 luni = 122 zile	106,120	22,720	0,758	100	—	—	după 0 lună = 127 zile	105,800	21,200	0,707	93,5	—
după 2 luni = 153 zile	128,070	22,850	0,731	100	—	—	după 2 luni = 158 zile	127,500	21,700	0,701	95	—
după 3 luni = 183 zile	153,200	24,200	0,806	100	—	—	după 3 luni = 188 zile	151,500	24,000	0,800	99	—
după 4 luni = 214 zile	179,700	26,500	0,854	100	—	—	după 4 luni = 219 zile	178,300	26,800	0,863	101	—
Total spor pe 4 luni	96,300	—	—	—	—	—	Total spor pe 4 luni	93,700	0,768	97,3	—	—
		96,300	0,790	100	—	—		93,700	0,768	97,3	—	—

Tabloul nr. 6  
Evoluția greutății corporale la porcii

Lot măturor (6 puncet și 4 scrofete)						Lot experimental (6 puncet și 4 scrofete)					
greutatea kg			sporul în greutate			greutatea kg			sporul în greutate		
vîrstă	total	kg	zilnic	kg	%	vîrstă	total	kg	zilnic	kg	%
La naștere	1,180	—	—	—	—	la naștere	1,195	—	—	—	—
La întărcere, 60 zile	14,600	13,420	0,224	100	—	la întărcere, 60 zile	14,460	13,265	0,222	99	—
După I-a decadă pregătitoare	16,970	2,370	0,237	100	—	după I-a decadă pregătitoare	16,813	2,353	0,235	99	—
După I-a decadă experimentală	20,320	3,350	0,335	—	—	după I-a decadă experimentală	18,850	2,037	0,204	—	—
După II-a decadă experimentală	23,240	2,920	0,292	—	—	după II-a decadă experimentală	22,620	3,770	0,377	—	—
După III-a decadă experimentală	24,375	1,135	0,113	—	—	după III-a decadă experimentală	23,040	0,420	0,042	—	—
După IV-a decadă experimentală	27,170	2,795	0,279	—	—	după IV-a decadă experimentală	26,320	3,280	0,328	—	—
După V-a decadă experimentală	29,050	1,880	0,188	—	—	după V-a decadă experimentală	28,980	2,660	0,266	—	—
După VI-a decadă experimentală	32,660	3,610	0,361	100	—	după VI-a decadă experimentală	32,420	3,440	0,344	—	—
După 2 luni experimentale	32,660	15,690	0,261	100	—	după 2 luni experimentale	32,420	15,607	0,260	99,5	—

nutrețurilor, de starea sanitată și igienică a adăposturilor în care se crește tineretul, precum și de starea generală de creștere, dezvoltare și sănătate a fiecărui individ în parte. Cu cât componența rației și calitatea nutrețului este mai bună, cu atât influența antibioticului asupra îmbunătățirii procesului de creștere și dezvoltare a tineretului este mai neînsemnată, și același lucru și în ceea ce privește igiena adăposturilor și starea generală și sanitată a individualului. Dimpotrivă, s-a observat o stimulare mai mare a creșterii tineretului animal, atunci când antibioticile au fost adăugate la rații alcătuite din nutrețuri cu valoare nutritivă slabă, cu un conținut mare de proteină vegetală, lipsită de aminoacizii indispensabili creșterii și dezvoltării normale a organismului.

Observațiile au arătat de asemenea că antibioticile adăugate în hrana tineretului (mici, viței, purcei, pui) ținuți în adăposturi curate, fie că nu stimulau deloc creșterea, fie, în cazurile cele mai bune, că exercitau o acțiune foarte slabă, tineretul martor dezvoltându-se tot atât de bine ca și acel în hrana căruia se adăugau antibiotice.

O eficacitate însemnată în privința stimulării creșterii cu ajutorul antibioticilor s-a observat la tineretul animal cu creșterea întârziată și de sigur și la tineretul bolnav de diferite afecțiuni gastrointestinale sau ale căilor respiratorii, în raport cu sensibilitatea agentului patogen față de antibioticul folosit.

Tineretul animal cu vitalitate normală și sănătos, folosit de noi, în cercetările întreprinse a fost crescut în condiții optime de adăpostire, igienă și alimentație, și de aceea poate că nu am obținut nici măcar acțiune pozitivă pe care o așteptam din partea conținutului în proteină cu valoare biologică superioară a acestor reziduuri.

## ВЛИЯНИЕ ОТХОДОВ ПЕНИЦИЛЛИНОВОГО ПРОИЗВОДСТВА НА УВЕЛИЧЕНИЕ ВЕСА И ЖИЗНЕСПОСОБНОСТИ МОЛОДНЯКА ОВЕЦ, КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА И СВИНЕЙ

### РЕЗЮМЕ

При изучении влияния свежих отходов пенициллинового производства, добавляемых в пищевой рацион молодняка овец, крупного рогатого скота и свиней, были получены следующие результаты:

1. Исследования, проводившиеся над серыми ягненками альбиносами, с пониженной жизнеспособностью и хилым телосложением, а также над серыми ягненками негроидами, с повышенной жизнеспособностью, показали, что отходы пенициллинового производства имели неблагоприятное влияние на рост и развитие этого молодняка.

2. Исследования, проводившиеся над молодняком крупного рогатого скота, показали, что эти отходы не имеют никакого биостиму-

ляционного эффекта на рост телят; даже, напротив, у подопытной группы животных увеличение веса было на 2,7% ниже, чем у контрольной группы.

3. Исследования, проводившиеся над поросятами, показали, что отходы пенициллинового производства не имеют никакого влияния на рост поросят, так как в обеих группах животных (контрольной и подопытной) увеличение веса было одинаковым.

### L'INFLUENCE DES DÉCHETS DE LA FABRICATION DE LA PÉNICILLINE SUR LA HAUSSE PONDÉRALE ET LA VITALITÉ DES JEUNES DES ESPÈCES OVINE, BOVINE ET PORCINE

#### RÉSUMÉ

Les auteurs ont étudié l'influence des *résidus frais* provenant de la fabrication de la pénicilline, administrés en supplément à la ration de nourriture des jeunes des espèces ovine, bovine et porcine, et ont constaté ce qui suit :

1° Les recherches entreprises, tant sur les agneaux gris albinoïdes, ayant une vitalité réduite et une débilité constitutionnelle, que sur les agneaux gris négroïdes, ayant une bonne vitalité, ont prouvé que les résidus de la pénicilline ont une influence défavorable sur la croissance et le développement des jeunes.

2° Les recherches faites sur des jeunes de race bovine ont prouvé que ces résidus n'exercent aucune action de biostimulation de la croissance des veaux ; bien au contraire, le lot expérimental a accusé une augmentation pondérale inférieure de 2,7% à celle du lot témoin.

3° Les recherches faites sur les jeunes de la race porcine ont prouvé que l'action des résidus de pénicilline sur la croissance est nulle, car les deux lots de gosselets (témoin et expérimental) ont accusé les mêmes augmentations de poids.

#### BIBLIOGRAFIE

1. Ghighineișvili S. N., *Serie karakulschie ovci*. Selzoghi, Moscova, 1954, p. 116.
2. Kostenko A. A. și Borisova I. A., *Folosirea reziduurilor de la fabricarea antibioticelor la îngrășarea puilor de găină*. Caiet selectiv zootehnic, 1956, nr. 8.
3. \* \* \* *Probleme noi în alimentația animalelor domestice*. I.D.T., București, 1956.

### OBSERVAȚII ASUPRA AUTOMATISMULUI STOMACULUI IZOLAT DE BROASCĂ

DE

N. ȘANTA și C. MEDEȘAN

*Comunicare prezentată de EUG. PORA, membru corespondent al Academiei R.P.R.,*  
*în ședința din 10 iulie 1959*

Stomacul de broască, întocmai ca și alte diferențe viscere, manifestă o activitate motorie „automată”.

Faptul a fost observat de mult, constituind obiectul multor cercetări. Cu toate acestea, el încă nu are o explicație deplin satisfăcătoare. În această privință, ca și în cazul automatismului cardiac, există două teorii, datând încă din secolul trecut : una miogenă (a lui P. G r ü t z n e r (5)) și alta netrogenă (a lui P. S c h u l t z (11), (12)). O sinteză generală a cercetărilor privitoare la această problemă, pînă în anul 1920, a fost realizată de P. H e c h t (6). De atunci s-au mai adus unele completări de către F. P o o s (9), E. G e l l h o r n și W. B u d d e (4), Ph. K l e e (7) și alții.

În ciuda progreselor înfăptuite în epoca modernă în domeniul fiziolgiei mușchilor netezi, problema automatismului rămîne încă deschisă, deși există tendința acceptării unei teorii eclectice mioneurogene. După unii fiziologi (8), același organ poate manifesta contracții spontane atît de natură miogenă, cît și neurogenă. În cazul tubului digestiv, toate mișcările ar fi de origine miogenă, în afară de cele peristaltice, care s-ar datora unor impulsuri nervoase.

În ceea ce privește explicația modului în care se realizează mișcările „automate”, M. D u s s a r d i e r (2) a reluat, în 1953, o veche interpretare a lui W. E. D i x o n (1), potrivit căreia ele ar fi consecința unor contracții discontinui, alternative, ale unor inele musculare, care ar reprezenta de fapt tot atîtea „unități motorii”. Prin urmare, după acesti autori, pulsăția separată a fiecareia dintre aceste unități ar putea explica automatismul (2).

În cursul a numeroase cercetări pe care le-am întreprins asupra fiziologiei mușchilor netezi ai stomacului de broască, am făcut unele observații, care considerăm că ar putea contribui la elucidarea acestei probleme. În prezentă notă înfățișăm cîteva dintre acestea.

#### MATERIAL ȘI METODĂ

Am lucrat pe preparate de stomac izolat de broască (*Rana ridibunda*). Preparatele au fost obținute din inele decupate din regiunea mijlocie a stomacului (imediat sub flexura cardială), pe care le-am secționat apoi astfel încît să obținem fișii lungi de 10—20 mm, avînd o lățime de aproximativ 5 mm.

Musculatura acestui segment al stomacului de broască este formată exclusiv din fibre circulare, dispuse în mai multe straturi (11) și este deosebit de puternică. Acest organ conține și fibre musculare longitudinale, dar numai în regiunea cardială, reprezentate prin prelungiri ale păturii respective din peretele esofagului, și în regiunea pilorică, sub formă de prelungiri din peretele intestinului.

Aceasta fiind repartitia musculară în peretele stomacului de broască, preparatele de fișii longitudinale sunt improprii pentru experimentare, pe cînd cele cu mușchii circulari, sunt excepțional de avantajoase.

Mai este de notat și faptul că această musculatură posedă o foarte bogată inervație vegetativă simpatică și parasimpatică, reprezentată printr-o vastă rețea, în interiorul căreia se găsesc numeroase celule ganglionare nervoase. Ea a fost studiată de diferiți cercetători, dintre care menționăm aici pe P. Schultz (12), (3).

Preparatele au fost montate într-o cuvă pentru organe izolate de tipul descris într-o notă anterioară (10). Serul fiziologic întrebuităt a avut următoarea compozitie: ClNa 6,5% ; ClK 0,14% ; Cl<sub>2</sub>Ca 0,12% ; NaHCO<sub>3</sub> 0,20 g% ; NaH<sub>2</sub>PO<sub>4</sub> 0,01%. Serul era bine aerat și avea un pH = 7,0.

Activitatea motorie spontană și răspunsurile preparatelor la agenții chimici și la excitații electrice au fost înregistrate mecanic cu ajutorul unui kimograf electric.

#### REZULTATELE OBTINUTE

##### 1. Observații asupra mișcărilor ritmice automate

Din experiențele noastre rezultă că, imediat după montarea în cuvă, preparatele de stomac izolat de broască nu manifestă nici o activitate. Aceasta se dătorează faptului că în urma diferențelor acțiuni la care este supus organul, începînd cu sacrificarea animalului și terminînd cu montarea preparatului în cuvă, se produc unele excitații al căror efect se manifestă printr-o contracție susținută deosebit de energetică. Dar, după terminarea acestor operații, lăsînd preparatul scăldat în ser fiziologic aerat, se observă că el începe să se relaxeze. Relaxarea se desfășoară în mod lent dar continuu, preparatul ajungînd la un tonus normal după apro-

ximativ 20—30 minute. În acest moment lungimea fișiei de stomac este egală cu circumferința segmentului respectiv *in situ* atunci cînd organul este intact. Dar, lucrînd pe un preparat timp de mai multe ore, se constată că lungimea sa crește mereu pînă la o anumită limită extremă. Acest fenomen se datorează, pe de o parte, pierderii treptate a tonusului, iar pe de altă parte, alungirii fibrelor musculare.

Cînd preparatul a redobîndit tonusul său normal, deci la 20—30 minute de la montare, se observă că încep să apară contractii spontane, care se repetă în mod periodic (fig. 1). Mișcările spontane ale acestor preparate prezintă o foarte mare variabilitate, atât în ceea ce privește frecvența și durata contractiilor, cît și mărimea lor. În unele cazuri, totuși, am înregistrat o activitate ritmică surprinzătoare de regulată, cu două sau trei contractii pe minut, avînd și amplitudini aproximativ egale, dar acestea erau foarte rare. Regula în această privință este variabilitatea.

Faptul a fost remarcat de toți cei care au lucrat cu astfel de preparate, Q. S. Woodworth (13), însă, i-a făcut o analiză mai amănuntită. Aceasta fiind situația și observațiile noastre confirmînd relațările anterioare, socotim că nu este cazul să ne oprim asupra lor.

Nu putem trece însă cu vederea cîteva observații, asupra cărora există unele controverse sau nu au fost încă menționate de alți cercetători.

În această ordine de idei, notăm mai întîi faptul că, apreciate fiind după comportarea lor, unele preparate manifestă, după puțin timp de la instalarea lor în cuvă, o via activitate motorie, care se desfășoară cu o alură energetică timp de mai multe ore, pe cînd altele intră în activitate tîrziu și prezintă contractii slabe și rare. Se poate afirma că cele din prima categorie sunt active, iar celelalte mai puțin active (leneșe).

ACESTE două tipuri de comportare sunt imprevizibile. În orice caz, cu toate că am lucrat pînă acum cu preparate provenind de la foarte numeroși indivizi, de ambele sexe, nu putem prevedea cu toată certitudinea ce fel de activitate va manifesta preparatul de la un nou individ sacrificat.

S-a afirmat<sup>1)</sup> că preparatele cele mai indicate pentru lucru ar fi cele obținute de la animalele capturate de curînd vara și toamna. Preparatele provenite de la animalele capturate primăvara ar fi mai puțin indicate, iar cele de iarnă ar fi neutilizabile. În ceea ce ne privește, însă, putem afirma — pe baza unei experiențe de mai mulți ani — că, în condi-

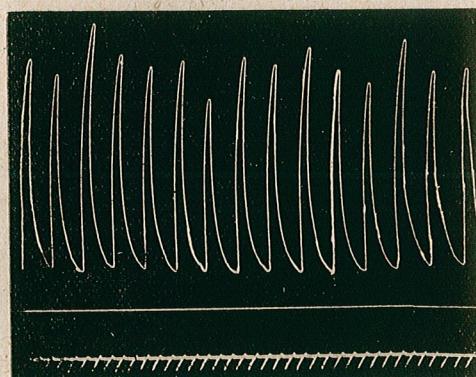


Fig. 1. — Contractiile automate ale unui preparat activ (T = 20 sec.; toate înregistrările s-au făcut cu aceeași viteză).

<sup>1)</sup> Pora E. A. și Rejep A., Modificările reactivității tractusului gastro-intestinal la broască în cursul unui an. Comunicare la Soc. Șt. naturale și geografie, 1957.

țile noastre de lucru, nu am constatat variații sezoniere evidente. Atât vara cât și iarna, preparatele proaspete, care provin de la indivizi sănătoși, sunt sau pot fi făcute active.

Același lucru se poate afirma și în privința unei preținse dependențe de starea de nutriție a animalului sacrificat.

Prin urmare, comportarea preparatelor nu depinde în mod esențial de anotimp și de starea de nutriție a animalelor de la care provin.

Activarea preparatelor lenese poate fi obținută foarte ușor, dacă se procedează la stimularea lor cu ajutorul unor excitații electrice corespunzătoare sau cu doze potrivite de acetilcolină. În această privință, rezultate foarte bune se pot obține și prin tratarea, în mod alternativ, cu acetilcolină și adrenalină.

Cu oricare din aceste procedee preparatele inerte pot fi mobilizate ca să devină active, o activitate care se menține ore de-a lungul și adesea se intensifică în mod categoric după 2–3 ore de lucru.

Prin urmare, activitatea sistemului automatizant al mișcărilor stomacului de broască se caracterizează printr-o mare variabilitate și, cu toate că poate fi influențată de feluri de stimuli, ea nu exprimă particularități în funcție de sezon, de sex și de starea de nutriție a animalului.

## 2. Acțiunea unor excitații electrice asupra automatismului gastrie

Preparatele de stomac izolat de broască au constituit și mai constituie încă obiectul preferat pentru studiul contracțiilor provocate de exci-

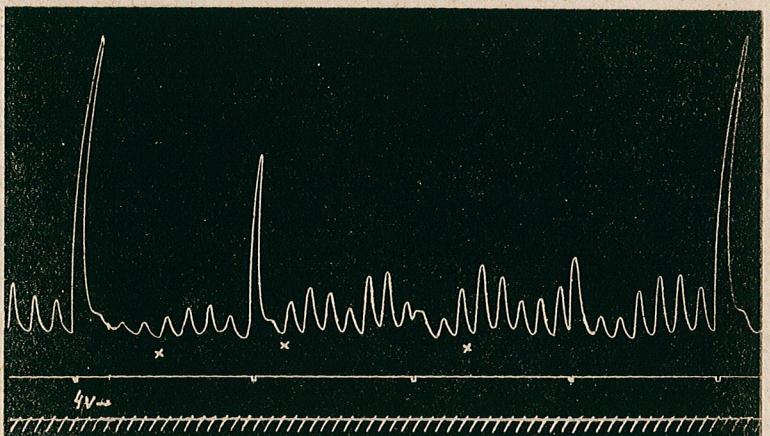


Fig. 2. — Efectele unor excitații electrice de aceeași valoare asupra aceluiași preparat în diferite faze ale contracțiilor automate. Răspunsurile variază în funcție de momentul fiziologic al preparatului.

tanții electrici ai mușchilor netezi. Efectul acestor stimuli a fost cercetat în mod amănuntit încă din secolul trecut. După cîte știm, toți cercetătorii care s-au ocupat de această problemă au lucrat cu preparate ținute

în camere umede sau numai umectate, nu însă într-o cuvă cu ser fizilogic, în care ele să-si poată îndeplini o activitate motorie ritmică automată satisfăcătoare și nici nu au urmărit efectul excitațiilor electrice asupra acestui automatism, aşa cum procedăm noi.

În condițiile noastre de lucru am constatat, încă de la primele încercări, că efectul unui excitant electric dat este în funcție de momentul fiziologic al preparatului, de faza activității sale spontane. Într-adevăr, prinț-o faradizare scurtă (5 sec.), cu un curent cu tensiune moderată (4 V) am putut obține, la același preparat, uneori un răspuns pozitiv energetic, iar alteori unul foarte slab sau chiar negativ.

Cercetând mai îndeaproape această neconcordanță a efectelor obținute, am remarcat că ea este expresia unor variații în ceea ce privește momentul fiziologic în care se excita preparatul. Curind, am putut stabili că, ori de câte ori se excita spre sfîrșitul intervalului dintre două contractii spontane, răspunsul obținut, pentru acea tensiune a curentului și acea durată de excitare, era maxim, pe cînd dacă stimulul electric cădea la începutul unei relaxări (sau, mai exact, al unei decontractii) spontane atunci efectul său era foarte slab pozitiv, eventual nul sau chiar negativ.

Această regulă s-a dovedit valabilă întotdeauna cînd am utilizat curenți de inducție moderate. Cu excitații puternice și de scurtă durată se obțin răspunsuri pozitive în orice fază de activitate spontană a preparatului, însă ele nu sunt egale. Răspunsuri identice la excitații de aceeași valoare se pot obține numai dacă acestea sunt aplicate în momente fizio-logic identice (fig. 2 și 3).

Pentru momente fizio-logic asemănătoare, răspunsurile unui preparat sunt în funcție de durata și de tensiunea excitantului electric.

După mai multe încercări, am constatat că, pentru o tensiune de curent dată (8 V), majoritatea preparatelor dau un răspuns optim, atunci cînd durata faradizării este de aproximativ 5 secunde. În asemenea condiții răspunsul este reprezentat, de obicei, printr-o contracție simplă și cu o durată mai scurtă de 1 minut.

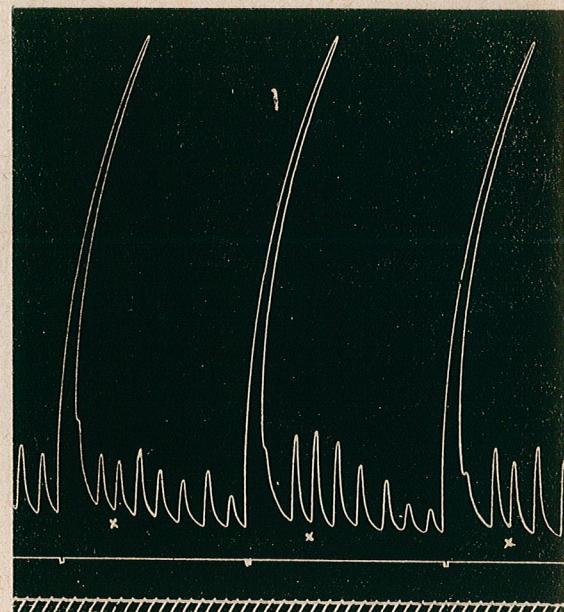


Fig. 3. — Efectul unor excitații electrice în același moment fiziologic. Răspunsurile sunt similare.

Faradizările de mai lungă durată provoacă în multe cazuri răspunsuri mai complicate.

În ceea ce privește reactivitatea preparatelor față de tensiunea curentului de inducție, am observat că, pentru excitațiile de aceeași durată

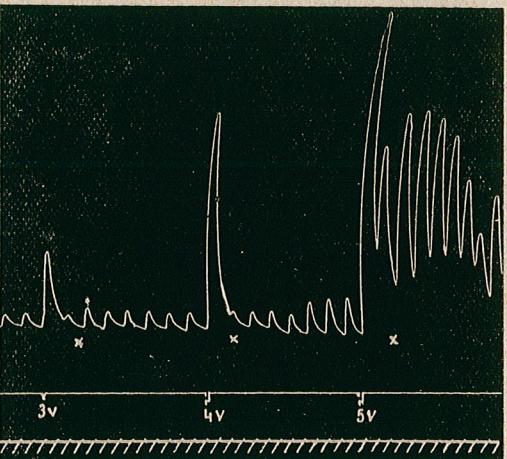


Fig. 4. — Acțiunea unor excitații electrice variabili asupra aceluiasi preparat. Se observă modificarea amplitudinii contracțiilor automate, însă ritmul lor rămâne neschimbăt.

(5 sec.), amplitudinea contracțiilor este proporțională pînă la un punct cu voltajul curentului, însă, după aceea, înălțimea răspunsului scade și, în ansamblu, se complică mult pe măsură ce tensiunea trece de acest nivel optim. Valoarea optimă diferă de la un preparat la altul.

Răspunsul în funcție de tensiunea excitantului electric apare sub patru aspecte distincte, și anume: 1) o contracție initială scurtă, mai mult sau mai puțin amplă; 2) o deprimare a contracțiilor spontane la sfîrșitul contracției provocate; 3) o amplificare a contracțiilor spontane și 4) o contracție finală susținută, pe fondul căreia se continuă activitatea motorie spontană.

Primele două aspecte se înregistrează aproape în toate cazurile faradizărilor scurte (pînă la 5 sec.), însă celelalte două apar numai atunci cînd excitațiile sunt relativ intense. În figura 4 sunt reprezentate răspunsurile la trei excitații în care se pot vedea aspectele menționate mai sus.

Din ansamblul experiențelor noastre rezultă că acest fel de excitații electrice nu alterează ritmul contracțiilor spontane, ci ele au efect numai asupra amplitudinii lor. Impulsurile spontane sunt atît de eficiente,



Fig. 5. — O faradizare puternică provoacă o contracție susținută, pe fondul căreia se înscriv contracții spontane viueroase, cu ritm neschimbăt.

încît ele se exprimă prin contractii energice chiar și atunci cînd preparatul este puternic solicitat prin excitantul electric (fig. 5).

Lucrînd cu excitații faradici foarte puternici, dar de scurtă durată, am observat adesea că ei provoacă o inhibiție trecătoare a mișcărilor auto-

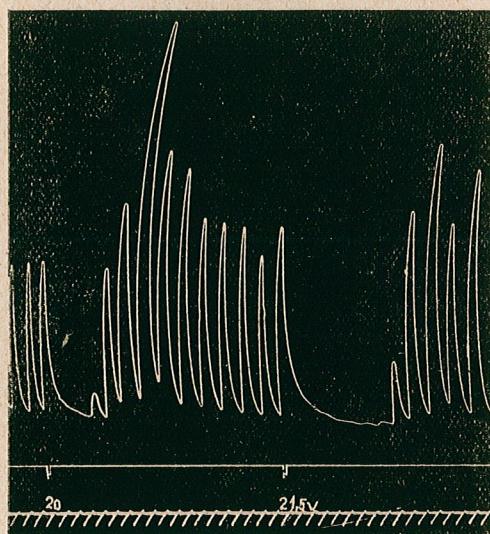


Fig. 6. — Efectul unor faradizări puternice. Se produce o trecătoare inhibiție a contracțiilor spontani, după care urmează amplificarea lor.

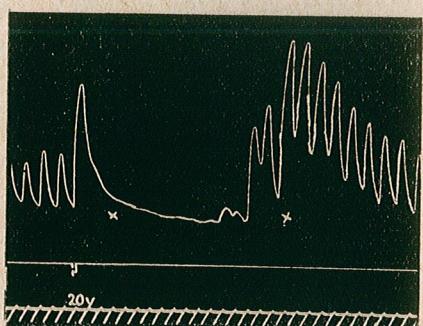


Fig. 7. — După o faradizare puternică se instalează o inhibiție de durată, urmată de o contracție tonică, pe care se înregistrează contracții automate ample, avind un ritm normal.

mate. Analizînd mai îndeaproape acest fenomen de inhibiție, se poate constata că în cursul desfășurării sale, se schițează totuși o seamă de contracții foarte discrete (fig. 6). Intervalele dintre acestea corespund celor dintre contracțiile ritmice obișnuite.

Asemenea fenomene sunt mai evidente în cazurile cînd activitatea motorie ritmică a preparatelor se manifestă prin contracții foarte puternice. De altfel, din observațiile noastre rezultă că, în general, cu cît un preparat prezintă o activitate spontană mai energetică, cu atît efectul faradizărilor este mai slab.

Uneori inhibiția provocată de excitantul faradic nu se produce imediat, ci abia după cîțva timp de la încetarea faradizării și, atunci, durează 2—3 minute, urmînd apoi o puternică reluare a activității ritmice pe fondul unei contracții tonice (fig. 7).

În cazul cînd inhibiția provocată în acest mod este puternică, mișcările automate pot suferi o eclipsă totală.

O dispariție a contracțiilor ritmice are loc și atunci cînd, procedîndu-se la faradizări puternice și de durată, se obțin contracții tetanice.

Reapariția mișcărilor ritmice are loc, în astfel de cazuri, uneori foarte repede (fig. 8), alteori foarte târziu.

Socotim că nu este cazul să ne ocupăm aici de contractiile tetanice ale mușchilor netezi, dar notăm faptul că, prin faradizări adecvate, se pot obține toate tipurile clasice.

Prin urmare, în ultima analiză, lucrurile se prezintă ca și cînd excitările electrice moderați ar crea condiții favorabile, eventual optime, pentru manifestarea contractiilor automate, pe cînd excitările foarte puternice, dimpotrivă, ar fi nefavorabili acestei activități.

Pe lîngă aceasta, mai este de reținut faptul că excitările electrice, de o anumită valoare, pot provoca și contractiile tonice pe fondul căror se înscriu contractiile ritmice. Aceste două categorii de contractiile par independente una de celalătă.

### 3. Interpretarea rezultatelor

Dacă luăm în considerare efectele asupra preparatelor active de stomac izolat de broască pe care le produc excitările electrice utilizate de noi, în condițiile experimentale arătate mai sus, atunci trebuie să admitem existența a două sisteme funcționale distinse: unul generator de impulsuri, adică automatizant, iar celălalt contractil, deci efector.

Activitatea sistemului efector se poate manifesta sub forma unor contractiile cu frecvențe, durete și amplitudini foarte variabile și sub forma de contractiile susținute tonice, eventual tetanice. Producerea și desfășurarea acestor diferite contractiile depind de o seamă de factori, care pot influența ambele sisteme și mai ales pe cel contractil. Dintre acești factori, pe primul plan se situează, desigur, elementele colinergice și adrenergice intrinseci.

Este cunoscut faptul că acetilcolina favorizează activitatea motorie ritmică a unor asemenea viscere, pe cînd adrenalina, dimpotrivă, o inhibă. Dar, analizând mai îndeaproape acțiunile acestor două substanțe se constată că ele acționează, de fapt, asupra sistemului contractil, nu asupra acelui automatizant.

Într-adevăr, dacă acetilcolina ar acționa asupra sistemului generator de impulsuri, atunci ea ar trebui să influențeze în aceeași măsură ritmul contractiilor, ca și puterea lor, ceea ce în mod curent nu se întimplă.

Efectele probelor cu acetilcolină înregistrate în graficul din figura 9 arată în mod clar, că această substanță, chiar și într-o doză ( $50 \mu\text{g}/\text{ml}$ )

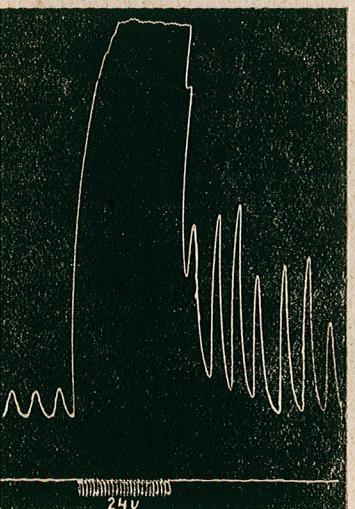


Fig. 8. — Eclipsarea contractiilor automate în cursul unei tetanizări.

foarte favorabilă atât contractiilor automate, cît și unei contractii tonice, nu modifică ritmul generator de impulsuri. Faptul rămîne valabil și în cazul cînd preparatul este în prealabil ezerinat, deci cînd se crează condiții optime pentru acțiunea acetilcolinei (fig. 10).

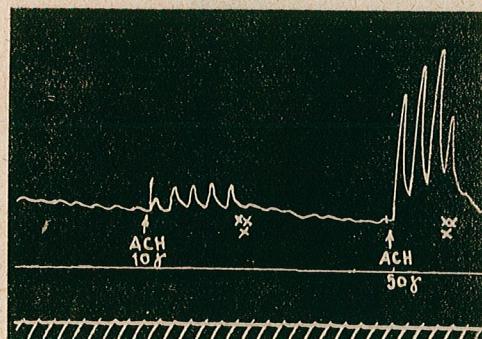


Fig. 9. — Acțiunea favorizantă a acetilcolinei asupra unui preparat cu contractii slabe. Ritmul contractiilor nu este influențat de Ach.

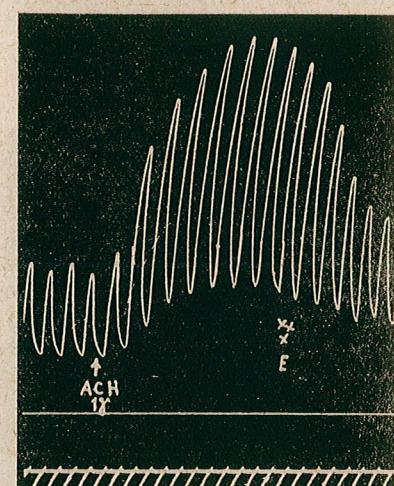


Fig. 10. — Acțiunea acetilcolinei asupra unui preparat ezerinat. Se produce creșterea amplitudinii contractiilor automate, însă ritmul lor rămîne neschimbăt. Pe lîngă aceasta se manifestă și o contractie tonică.

În afară de aceasta, cu toate că adrenalina poate provoca inhibiția și chiar completă abolire a contractiilor ritmice, ea nu produce acest efect printr-o acțiune asupra sistemului generator de impulsuri, ci asupra celui efector al contractiilor. O dovadă despre aceasta o poate constitui faptul că, atunci cînd preparatul se găsește sub influența unor doze de adrenalina care îl suprimează mișcările ritmice, el nu mai răspunde excitărilor electrice decît dacă acestea sunt foarte puternici (fig. 11).

De altfel, acțiunea inhibitoare a adrenalină se manifestă întotdeauna printr-o treptată diminuare a amplitudinii contractiilor automate și prin slabirea tonusului muscular al acestor preparate, așa cum se întimplă și în alte condiții nefavorabile activității musculare.

Dacă acțiunea adrenalină s-ar produce asupra sistemului automatizant, atunci ar trebui să apară mai întîi o tulburare a ritmului contractiilor, iar răspunsul la excitările electrice ar trebui să rămînă nealterat (sau, eventual, să crească, știut fiind că această substanță simpaticomimetică stimulează componenta colinergică al cărui efect este favorizant pentru sistemul contractil).

Prin urmare, noi suntem de părere că automatismul se datorează unui sistem specific generator de impulsuri, iar componentele nervoase

vegetative intervin în mod activ în metabolismul elementelor contractile, dirijîndu-l, fie în sensul necesar contracției, fie în acela al deconracției.

Dată fiind strînsa intimitate a raporturilor dintre elementele structurale mio-neurale ale acestui organ, se poate admite că impulsurile generate de sistemul automatizant se transmit atât elementelor contractile, cât și celor neuro-vegetative intramurale, realizîndu-se astfel un complex funcțional unitar.

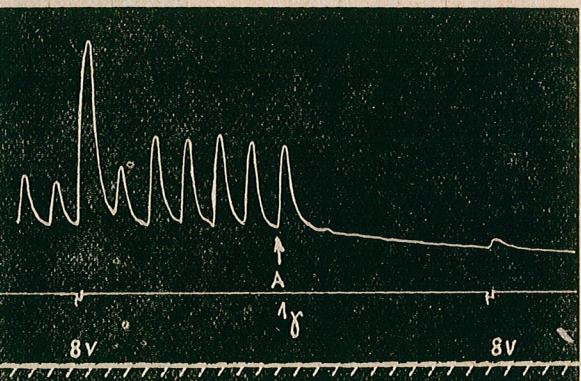


Fig. 11. — Eclipsarea contracțiilor automate sub acțiunea adrenalinei. În acest timp preparatul răspunde foarte slab și la o faradizare relativ intensă.

Existența acestui complex poate explica de ce excitanții electrici pot determina, la același preparat, în funcție de condițiile sale fiziologice, fie o stare de contracție, fie una de deconracție, fie o acțiune favorizantă a manifestării contracțiilor ritmice și a celor susținute, fie una de sens contrar, adică favorabilă deconracției și diminuării tonusului muscular.

#### CONCLUZII

1. Preparatele de stomac izolat de broască ținute într-o cuvă cu sér fiziologic, la temperatura camerei, manifestă o activitate motorie ritmică în orice epocă a anului. Mobilizarea lor se poate obține cu ajutorul unor excitanții electrici sau prin administrarea în mod alternant de acetilcolină și adrenalină.

2. Efectul excitanților electrici depinde nu numai de intensitatea și durata lor de acțiune, ci și de starea fiziologică a preparatului în momentul intervenției lor.

La începutul și în cursul unei contracții automate, excitanții electrici moderati provoacă o amplificare a acesteia, proporțională cu inten-

sitatea lor, pe cînd în cursul deconracției și la sfîrșitul ei efectul excitanților este slab sau chiar negativ.

3. Ritmul contracțiilor automate nu este influențat de excitanții electrici și nici de acetilcolină și adrenalină. El poate fi eclipsat numai în timpul cînd preparatele se găsesc în stare de deconracție profundă.

4. Automatismul stomacului de broască se datorează unui sistem specific, generator de impulsuri. Efectele acestor impulsuri depind de starea fiziologică a elementelor contractile. Componentele neuro-vegetative intramurale intervin în procesele metabolice, cea colinergică favorizînd contracția, iar cea adrenergică deconracția.

Catedra de Fiziologia animalelor și a omului,  
Facultatea de științe naturale, Universitatea  
„C. I. Parhon” și Institutul de biochimie  
al Academiei R.P.R.

#### НАБЛЮДЕНИЯ НАД АВТОМАТИЗМОМ ИЗОЛИРОВАННОГО ЖЕЛУДКА ЛЯГУШКИ

#### РЕЗЮМЕ

Авторы исследовали некоторые аспекты висцерального автоматизма, пользуясь оригинальным методом, описанным в предыдущем сообщении (7), и пришли к следующим общим выводам:

1. Препараты изолированного желудка лягушки проявляют ритмическую двигательную деятельность в любое время года. Начало их деятельности может быть ускорено действием на них электрических раздражителей или же путем попеременного применения ацетилхолина и адреналина.

2. В начале и во время автоматической контракции умеренные электрические раздражители вызывают ее амплификацию, пропорциональную с их интенсивностью, тогда как при расслаблении и в конце его действие этих раздражителей слабее или даже становится отрицательным.

3. На ритм автоматических сокращений не влияют ни электрические раздражения ни действие ацетилхолина и адреналина. Он может быть задержан лишь в тот момент, когда препараты находятся в состоянии очень энергичной продолжительной контракции или же при его глубоком расслаблении.

4. Автоматизм желудка лягушки обусловливается наличием специфической системы, являющейся источником импульсов. Эффект этих импульсов зависит от физиологического состояния способных сокращаться элементов. Нейро-вегетативные интрамуральные компоненты участвуют в обменных процессах, причем холинергический компонент способствует контракции, а адреналовый — расслаблению.

## ОБЪЯСНЕНИЕ РИСУНКОВ

Рис. 1. — Автоматические сокращения активного препарата (При всех наблюдениях скорость кимографа была одинаковой. Продолжительность — 20 сек.).

Рис. 2. — Эффект электрических раздражений одинаковой силы на один и тот же препарат в различные фазы автоматических сокращений. Ответы варьируют в зависимости от физиологического момента препарата.

Рис. 3. — Эффект электрических раздражений, применяемых в один и тот же физиологический момент. Ответы одинаковы.

Рис. 4. — Действие одинаковых переменных электрических раздражителей на один и тот же препарат. Заметно изменение амплитуды автоматических сокращений, причем ритм их остается неизменным.

Рис. 5. — Энергичная фарадизация вызывает продолжительное сокращение, на фоне которого отмечаются сильные спонтанные сокращения с неизменным ритмом.

Рис. 6. — Эффект сильной фарадизации. Присходит временное торможение спонтанных сокращений, за которым следует их амплификация.

Рис. 7. — После сильной фарадизации происходит продолжительное торможение, за которым следует тоническая контракция, на фоне которой отмечаются энергичные автоматические сокращения с нормальным ритмом.

Рис. 8. — Исчезновение автоматических сокращений во время тетануса.

Рис. 9. — Благоприятное влияние ацетилхолина на препарат со слабо выраженным сокращением. Ацетилхолин не влияет на их ритм.

Рис. 10. — Действие ацетилхолина на препарат, обработанный эзерином. Происходит возрастание амплитуды автоматических сокращений, причем их ритм остается неизменным. Наблюдается также тоническая контракция.

Рис. 11. — Исчезновение автоматических сокращений под действием адреналина. Препарат реагирует слабо и на сравнительно интенсивную фарадизацию.

## OBSERVATIONS SUR L'AUTOMATISME DE L'ESTOMAC ISOLÉ DE GRENOUILLE

## RÉSUMÉ

Au moyen d'un procédé original (7), les auteurs ont étudié quelques aspects de l'automatisme viscéral.

Ils ont abouti aux conclusions générales ci-après :

1° Les préparations d'estomac isolé de grenouille peuvent accuser une activité motrice rythmique, à toute époque de l'année.

2° Au début et au cours d'une contraction rythmique automatique, les excitants électriques modérés provoquent une amplification de la contraction, proportionnelle à leur intensité, alors que, au cours et à la fin de la décontraction, l'effet des excitants est faible ou même négatif.

3° Le rythme des contractions automatiques n'est pas influencé par les excitants électriques, ni par l'acétylcholine, et ni par l'adrénaline. Il peut être éclipsé au moment où les préparations sont en état de contraction fort énergique et soutenue ou lorsqu'elles sont en état de décontraction marquée.

4° L'automatisme de l'estomac de grenouille est dû à un système spécifique, générateur d'impulsions. Les effets de ces impulsions dépendent de l'état physiologique des éléments contractiles. Les composants neuro-

végétatifs intramuraux interviennent dans les processus métaboliques, le composant cholinergique favorisant la contraction et le composant adrénergique, la décontraction.

## EXPLICATION DES FIGURES

Fig. 1. — Les contractions automatiques d'une préparation active (Pour tous les tracés, la vitesse du kymographe a été la même. Temps = 20 s).

Fig. 2. — Les effets de quelques excitations électriques de même valeur, sur une même préparation, à des phases différentes des contractions automatiques. Les réponses varient avec le moment physiologique de la préparation.

Fig. 3. — L'effet de quelques excitations électriques au même moment physiologique. Réponses similaires.

Fig. 4. — L'action sur la même préparation de quelques excitants électriques identiques, variables. Modification de l'amplitude des contractions automatiques, dont le rythme demeure invariable.

Fig. 5. — Une faradisation énergique provoque une contraction soutenue, sur le fond de laquelle s'inscrivent de vigoureuses contractions spontanées, au rythme invariable.

Fig. 6. — L'effet de quelques fortes faradisations. Inhibition passagère des contractions spontanées, suivie de leur amplification.

Fig. 7. — Après une forte faradisation, une inhibition durable s'installe, suivie d'une contraction tonique sur laquelle s'inscrivent des contractions automatiques énergiques, suivant un rythme normal.

Fig. 8. — Eclipse des contractions automatiques au cours d'une tétanisation.

Fig. 9. — L'action favorisante de l'acétylcholine sur une préparation aux contractions faibles. Le rythme des contractions n'est pas influencé par l'Ach.

Fig. 10. — L'action de l'acétylcholine sur une préparation éserinisée. Augmentation de l'amplitude des contractions automatiques, dont le rythme demeure invariable. En outre, une contraction tonique se manifeste également.

Fig. 11. — Eclipse des contractions automatiques sous l'action de l'adrénaline. Pendant le temps, la préparation répond très faiblement, même à une faradisation assez intense.

## BIBLIOGRAFIE

- Dixon W. E., *The innervation of the frog's stomach*. J. of Physiol., 1902, vol. 28, p. 57.
- Dussardier M. et Navarro J., *Etude „in vitro“ des actions motrices exercées par l'adrénaline et l'acétylcholine sur l'estomac des bovidés*. J. de Physiol., 1953, t. 45, nr. 3, p. 569.
- Gaupp E., *Anatomie des Frosches*. Braunschweig, 1904, ed. a II-a, vol. III, p. 87.
- Gellhorn E. u. Buddde W., *Beiträge zur Physiologie der Magenmuskulatur. I. Mitteilung: Studien am überlebenden Magen des Frosches*. Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol., 1923, vol. 200, p. 604.
- Grützner P., *Die glatten Muskeln*. Erg. d. Physiol., 1904, an. III, p. 12.
- Hecht P., *Automatie und Totenstarre am Magen des Frosches*. Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol., 1920, vol. 182, p. 178.
- Klee Ph., *Die Magenbewegungen. Hb. norm. u. path. Physiologie*. Springer, Berlin, 1927, vol. III, p. 398.
- Morin G., in Soula L. C., *Précis de Physiologie*. Masson, Paris, 1953, p. 212.
- Poos F., *Zur Differenzierung der Magenfunktion hinsichtlich Reizbildung, Erregungslauf und Tonus*. Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol., 1923, vol. 201, p. 83.
- Şanta N. și Medeșan C., *Un procedeu experimental cu dublu control pentru cercetări asupra mușchilor netezii*. Comunicările Acad. R.P.R., t. IX, nr. 11, 1959.
- Schultz P., *Ueber die Anordnung der Musculatur im Magen Batrachier*. Arch. f. Anat. u. Physiol., Physiol. Abt., 1900, p. 1.
- *Die glatte Musculatur der Wirbeltiere*. Arch. f. Anat. u. Physiol. Abt., 1895, p. 540.
- Woodworth Q. S., *Studies in the contraction of smooth muscle*. Amer. J. Physiol., 1900, vol. 3, p. 26.

STABILIREA VÎRSTEI OPTIME  
PENTRU SUPRIMAREA CĂLDURILOR LA SCROAFE  
PRIN OESTROGENI DE SINTEZĂ

DE

M. DINU, I. PĂDURARU și N. VERMEȘANU

Comunicare prezentată de N. TEODOREANU, membru corespondent al Academiei R.P.R.,  
în ședința din 9 iulie 1959

În urma observațiilor noastre îndelungate rezultă că, la specia porcină, masculii și femelele castrate realizează sporuri de creștere în greutate mai mari decât animalele necastrate din aceeași rasă și vîrstă, deși condițiile de alimentație și întreținere sunt identice. Consecutiv castrării, creșterea în greutate a acestora poate fi mai mare, pînă la 30%, față de animalele necastrate.

Sporurile superioare rezultă din valorificarea mai bună a hranei la animalele castrate și aceasta datorită suprimării funcției de reproducție prin scoaterea din circuitul hormonal al glandelor sexuale, care duce la importante modificări morfologice și fiziologice.

Avînd în vedere aceste constatări, în unitățile de producție se practică castrarea masculilor și femelelor destinați îngrășării. Castrarea viilor din îngrășătorii se efectuează pe cale chirurgicală absolut la toate exemplarele, pe cînd a scroafelor numai la unele unități din care cauză se produc pierderi considerabile de produse.

În ultimul timp, cu scopul unei exploatari cît mai intense a efectivelui de femele din îngrășătoriile de porcine, s-au făcut încercări de suprimare a căldurilor cu ajutorul substanțelor hormonale. Influența acestora și eficiența economică, în urma administrării la scroafe, nu au fost complet elucidate.

În lucrarea de față ne-am propus să cercetăm influența administrării preparatului Stilben, produs pe cale sintetică de Institutul de endocrinologie „C. I. Parhon” și a preparatului Sintofolin, produs al Industriei chimico-farmaceutice din R.P.R., asupra însușirilor morfo-productive și valorificării hranei la scroafe.

Aspectele urmărite au fost următoarele :

a) Influența inoculării subcutanate (a preparatului Stilben separat sau asociat cu Sintofolin), la scroafele neajunse la maturitatea sexuală și la cele ajunse la maturitatea sexuală, comparativ cu scroafele castrate chirurgical și necastrate în vederea stabilirii vîrstei optime pentru suprimarea căldurilor prin substanțe hormonale.

b) Efectele substanțelor oestrogene asupra îngășării scroafelor, valorificării hranei și însușirilor carcusei, comparativ cu scroafele necastrate și cele castrate chirurgical.

#### REZULTATELE OBȚINUTE ȘI DISCUȚII

Experiențele au fost efectuate la G.A.S. Afumați, în anul 1958, în condițiile de alimentație, îngrijire și întreținere oferite animalelor din îngășătorii, și au cuprins două serii de lucrări : A. influența oestrogenilor asupra scrofiteelor neajunse la maturitatea sexuală și B. influența oestrogenilor asupra scroafelor ajunse la maturitate sexuală.

##### A. Influența oestrogenilor asupra scrofiteelor neajunse la maturitate sexuală

Lucrările au fost efectuate pe trei loturi de animale în vîrstă de 5 luni. Fiecare lot a cuprins 10 exemplare din rasa Marele alb omogene sub aspectul provenienței, vîrstei, greutății corporale etc. Greutatea corporală medie a scrofiteelor din lotul I — martor — a fost la începutul experiențelor de 45,000 kg, a celor din lotul II tratate cu Stilben de 45,600 kg și a celor din lotul III castrate chirurgical de 49,000 kg.

Administrarea Stilbenului s-a făcut în doză de 60 mg — jumătate în momentul începerii experiențelor, jumătate la un interval de 10 zile.

Castrarea pe cale chirurgicală a scrofiteelor din lotul III a fost efectuată în aceeași zi cu administrarea primei cantități de Stilben exemplarilor lotului II.

Experiențele au durat 126 de zile (13 iunie — 17 octombrie 1958). Evoluția greutății corporale pe loturi este prezentată în tabloul nr. 1.

Tabloul nr. 1  
Evoluția greutății corporale (kg)

Lotul	Nr. de animale	Specificare	Perioadele de cintărire					Media sporului în 126 de zile
			13.VI	11.VII	12.VIII	17.IX	18.X	
Martor (I)	10	greutatea medie	45,000	61,000	74,900	86,400	104,200	0,470
		sporul mediu zilnic	realizat	0,571	0,434	0,319	0,593	
Biologic (II)	10	greutatea medie	43,600	52,500	66,200	84,600	102,400	0,467
		sporul mediu zilnic	realizat	0,381	0,428	0,511	0,593	
Chirurgical (III)	10	greutatea medie	49,000	61,000	80,400	104,600	124,800	0,601
		sporul mediu zilnic	realizat	0,429	0,606	0,673	0,675	

Din datele prezentate se constată că administrarea Stilbenului la scroafele lotului II nu a influențat asupra creșterii în greutate, sporul

mediu realizat pe toată durata experiențelor fiind apropiat de cel de la lotul martor. Animalele din acest lot au fost, în prima lună după inocularea Stilbenului, într-o stare de agitație permanentă, cu căldurile exteriorizate foarte evident și de o durată prelungită, cu vulva extrem de congestionată. În deosebi în perioada administrării Stilbenului, animalele au consumat hrana anevoie, fiind lipsite de apetit, iar creșterea în greutate a fost mult încreștinată.

La lotul castrat chirurgical s-a înregistrat cel mai ridicat spor de creștere.

Rezultatul obținut arată că administrarea Stilbenului la scrofitele tinere, neajunse la maturitatea sexuală, nu duce la suprimarea căldurilor ci, dimpotrivă, deregulează activitatea întregului sistem endocrin, în deosebi aceea a ovarelor.

În ceea ce privește consumul de hrănă pentru obținerea unui kilogram spor, aceasta a variat în felul următor : 5,12 U.N. la lotul martor ; 5,27 U.N. la lotul II tratat cu Stilben și 4,33 U.N. la lotul castrat chirurgical. Rezultă că administrarea Stilbenului a determinat un consum mai mare de energie, fără a fi materializat. Avantajele castrării chirurgicale ies în evidență prin faptul că lotul III a consumat numai 84,70% din cantitatea de unități nutritive necesare obținerii aceluiasi spor în greutate la lotul martor.

##### B. Influența oestrogenilor asupra scroafelor ajunse la maturitate sexuală

Lucrările au fost efectuate pe patru loturi de scroafe din rasa Marele alb. Fiecare lot a cuprins 12 animale în vîrstă de 7 luni. Lotul I considerat martor, a avut o greutate medie la începutul experiențelor de 72,500 kg. Lotul II, a cărui greutate medie inițială a fost de 71,660 kg, i s-au administrat 60 mg Stilben, jumătate la începutul lucărtilor, jumătate după 10 zile. Lotul III, cu o greutate medie inițială de 71,660 kg, i-au fost inoculați în afara celor 600 000 U.I. Stilben încă 200 000 U.I. Sintofolin la interval de 30 de zile, după cea de a doua injecție cu Stilben. Lotul IV, la începutul lucărtilor cu o greutate medie de 73,750 kg, a fost castrat chirurgical.

Experiențele au durat 87 de zile (13 iunie — 8 septembrie 1958).

Evoluția greutății corporale pe loturi este prezentată în tabloul 2.

Tabloul nr. 2  
Evoluția greutății corporale (kg)

Lotul	Nr. de animale	Specificare	Perioadele de cintărire				Media sporului în 87 de zile
			13.VI	11.VII	12.VIII	8.IX	
Martor (I)	12	greutatea medie	72,500	90,100	106,750	121,850	0,567
		sporul mediu zilnic	realizat	0,629	0,520	0,559	
Stilben (II)	12	greutatea medie	71,660	92,910	110,660	129,580	0,666
		sporul mediu zilnic	realizat	0,759	0,555	0,701	
Stilben și Sintofolin (III)	12	greutatea medie	71,660	92,910	117,300	133,800	0,715
		sporul mediu zilnic	realizat	0,759	0,762	0,614	
Chirurgical (IV)	12	greutatea medie	73,750	92,500	119,000	139,390	0,754
		sporul mediu zilnic	realizat	0,670	0,829	0,755	

Lotul II, căruia i s-a administrat Stilben, a avut un spor mediu pe toată durata experiențelor de 117,5% față de lotul martor. Lotul III, tratat cu Stilben și Sintofolin, a avut un spor mediu pe toată durata experiențelor de 126,1% față de lotul martor.

În primele 5–6 zile de la inocularea oestrogenului, animalele au prezentat o stare de neliniște și consumul de hrană a fost mai redus. Ca semn caracteristic menționăm tumefierea și congestionarea vulvei, precum și apariția căldurilor.

La scroafele din lotul II, după administrarea ambelor doze de Stilben, căldurile au fost abolite în proporție de 70%, iar la lotul III, administrarea suplimentară a Sintofolinului a avut drept rezultat o reducere a căldurilor în proporție de peste 90%. Rezultatele favorabile ale administrării substanțelor hormonale ies în evidență prin compararea datelor obținute la lotul III, cu cele ale lotului IV castrat chirurgical la care sporul mediu obținut în cele 87 de zile de experiență a fost de 133,0% față de martor.

La lotul I (martor) sporul mediu relativ este de 68,1%, în timp ce la lotul II este de 80,8%, iar la loturile III și IV de 86,7% și, respectiv, 89,0%.

Consumul de hrană pentru obținerea unui kilogram spor de creștere a fost la lotul I de 5,32 U.N., la lotul II de 4,96 U.N., la lotul III de 4,69 U.N. și la lotul IV de 4,62 U.N., pe toată durata experiențelor. Tratarea scroafelor cu substanțe oestrogene, cum este cazul lotului III, scoate în evidență faptul că rezultatele obținute prin castrarea chirurgicală sunt apropiate de cele ale lotului castrat biologic repetat și mult superioare lotului martor, realizându-se astfel o economie însemnată de nutrețuri. Față de lotul martor, pentru depunerea unui kilogram spor lotul II a avut nevoie de 93,2% U.N., iar loturile III și IV de numai 88,6% U.N. și, respectiv, 86,8 U.N.

La sfîrșitul experiențelor cele 48 de animale au fost sacrificiate în Abatorul București. Rezultatele privitoare la loturile II și III, fiind apropiate, sunt date împreună prin media aritmetică obținută.

Randamentul de abator stabilit la cald a fost următorul :

Lotul I (martor)	80,1%
Loturile II și III (tratate cu oestrogeni)	81,5%
Lotul IV (chirurgical)	82,3%

Folosirea substanțelor oestrogene determină și un procent mai redus de pierderi la sacrificare față de lotul martor, datorită unei stări de îngrășare mai avansate. Randamentul de abator a crescut cel mai mult la lotul castrat chirurgical.

Examenul uterului scroafelor tratate cu Stilben și Sintofolin arată că aceasta prezintă o stare de hiperemie, fiind mai congestionat decât cel al scroafelor martor. În general, la scroafele cărora le-a fost inoculat Stilbenul și Sintofolinul, se constată că ovarul a fost blocat în stadiul luteinic, prezintând o tulburare a funcțiilor și mici chisturi ovariene. Se observă o luteinizare a foliculilor ovarieni; un număr mai mare de corpi galbeni regresivi decât la scroafele martor.

Se constată de asemenea că oviductul scroafelor castrate biologic este mai îngroșat decât cel al scroafelor martor și mult mărit în volum.

La scroafele martor organele genitale au prezentat mărimea și aspectul normal, iar la cele castrate chirurgical întreg tractusul genital a suferit un proces de atrofie pronunțată.

După 24 de ore de la sacrificare, la fabrica de mezeluri „Viforul” a fost făcut raportul dintre carne-grăsime-oase. Pentru această operație s-au luat din fiecare lot trei perechi carcase care reprezentau media.

Procentul de carne-grăsime-oase a fost următorul :

	Carne	Grăsime	Oase
Lotul I (martor)	40,5%	47,7%	12,8%
Loturile II și III	38,0%	50,3%	11,7%
Lotul IV	35,7%	53,7%	10,6%

Tratarea cu substanțele oestrogene și castrarea chirurgicală măresc predispoziția spre îngrășare a organismului prin hipofuncția tiroidei. Astfel, procentul de grăsime este mai mare decât cel de carne atât la loturile cărora li s-au administrat substanțe hormonale, cît mai ales la lotul castrat chirurgical. În același timp a scăzut proporția de oase ceea ce reprezintă un avantaj economic.

Raportul carne-grăsime la loturile cărora li s-au administrat substanțe hormonale are o valoare relativ intermediară, la lotul martor fiind în favoarea cărnii, iar la lotul castrat chirurgical în favoarea grăsimii :

Lotul I (martor)	1,14 : 1
Loturile II și III	0,93 : 1
Lotul IV	0,86 : 1

În urma împărțirii carcaselor pe sorturi, am stabilit valoarea procentuală a regiunilor de măcelărie, prezentată în tabloul nr. 3.

Tabloul nr. 3

Lotul	Rezultatele împărțirii carcaselor pe sorturi (%)							
	Cap	Gușă	Spată	Jambon	Mijloc de piept	Cotlet	Fleică	Picioare
Martor (I)	7,74	4,98	13,98	26,69	13,74	27,80	3,55	1,42
Stilben și Sintofolin (II și III)	7,66	6,68	13,50	25,98	13,14	28,32	3,28	1,44
Chirurgical (IV)	6,84	6,49	11,46	24,97	12,57	32,29	3,86	1,51

Din datele prezentate rezultă că prin tratare cu hormoni sintetici, crescând predispoziția la îngrășare, se modifică și raporturile dintre dife-ritele sorturi.

Rezultatele obținute în urma analizei chimice a cărni și slăninii sunt prezentate în tabloul nr. 4.

Tabloul nr. 4  
Analiza chimică a cărni și slăninii (%)

Lotul	Carne				Slănina					
	substanță uscată	grăsimile	proteine	cenușă	substanță uscată	grăsimile	substanță neextracabilă	cenușă	punct de topire C	indice iod
Martor (I)	25,94	3,49	21,23	1,22	95,26	94,15	1,03	0,08	29,57	79,50
	100	13,45	81,84	4,71	100	98,83	1,08	0,08	—	—
Stilben și Sintofolin (II și III)	25,75	3,49	21,03	1,24	95,91	94,97	0,86	0,08	30,02	77,05
	100	13,51	81,67	4,82	100	99,02	0,90	0,08	—	—
Chirurgical (IV)	26,38	3,64	21,54	1,20	96,92	96,07	0,70	0,15	37,03	72,18
	100	13,80	81,65	4,55	100	99,12	0,72	0,15	—	—

Analiza chimică a cărni și slăninii nu marchează modificări evidente, variațiile fiind în limite normale.

Cu ocazia sacrificiilor au fost recoltate și probe de oase. Analiza acestora este prezentată în tabloul nr. 5.

Tabloul nr. 5  
Analiza chimică a oaselor (%)

Lotul	Substanță uscată	Substanță organică	Săruri totale	Ca	P	Ca/P
Martor (I)	95,45	28,81	66,64	36,82	18,44	1,996
Stilben și Sintofolin (II și III)	95,58	28,24	67,34	37,45	18,38	2,037
Chirurgical (IV)	95,69	28,20	67,46	38,65	19,09	2,024

Deosebiri în ceea ce privește compoziția chimică a oaselor nu s-au constatat, după cum rezultă din datele prezentate.

Din analiza rezultatelor obținute se constată că abolirea căldurilor la scroafe poate fi făcută în mod satisfăcător cu ajutorul substanțelor sintetice hormonale de tipul Stilbenului și Sintofolinului.

Administrarea substanțelor oestrogene înainte ca organismul să ajungă la maturitatea sexuală produce un dezechilibru hormonal, influențând în mod direct ovarele și indirect celelalte glande endocrine independente. Administrarea subcutanată a Stilbenului și Sintofolinului la această categorie de scroafe a determinat o scădere a apetitului și o valorificare mai slabă a hranei, a dus la o creștere a excitabilității, manifestată printr-o stare de agitație permanentă, la congestia și tumefacția regiunii vulvare și, în general, la o stare fiziologică necorespunzătoare, din care cauză dezvoltarea organismului este stînenită. După 1–2 luni ciclul oestral se desfășoară normal, iar efectul substanțelor oestrogene este anulat.

La scroafele ajunse la maturitate sexuală, administrarea repetată a cîte 300 000 U.I. Stilben la interval de 10 zile provoacă abolirea căldurilor în proporție de 70% din efectiv. Înocularea suplimentară după 30 de zile a încă 200 000 U.I. Sintofolin duce la abolirea căldurilor în proporție de peste 90%, iar rezultatele în ceea ce privește îngrășarea sunt apropiate de cele ale castrării chirurgicale.

Vîrsta optimă de suprimarea căldurilor prin substanțe oestrogene este după minimum 2 cicluri oestrale.

### УСТАНОВЛЕНИЕ ОПТИМАЛЬНОГО ВОЗРАСТА ПРЕКРАЩЕНИЯ ТЕЧКИ У СВИНЕЙ-САМОК ПУТЕМ СИНТЕЗИРОВАННЫХ ЭСТРОГЕНОВ

#### РЕЗЮМЕ

Кастрирование свиней-самок, производящееся в период половой зрелости, путем использования эстрогенных веществ типа Стибельна и Синтофолина приводит к прекращению течки в 70—90% общего числа животных, в зависимости от количества вводимого вещества.

Подкожное введение в дозе 600 000 Е эстрогенных веществ типа Стильбена приводит к прекращению течки у 60—70% животных, а дополнительное введение после 30 дней 200 000 Е эстрогенных веществ типа Синтофолина повышает этот процент до 90%.

Оптимальным моментом кастрирования свиней-самок путем использования эстрогеных веществ является период половой зрелости (после нескольких циклов течки).

Система кастрирования свиней-самок оказывает непосредственное влияние на развитие тела животного, усвоение пищи, убойную продуктивность, на соотношение между накоплением мяса и жира, а также на пропорции между различными мясопроизводящими областями.

### DÉTERMINATION DU MOMENT LE PLUS FAVORABLE À LA SUPPRESSION DES CHALEURS, CHEZ LES TRUIES, À L'AIDE D'ŒSTROGÈNES DE SYNTHÈSE

#### RÉSUMÉ

La castration des truies arrivées à la maturité sexuelle, à l'aide de substances œstrogènes du type Stilben et Sintofolin, a pour effet d'abolir les chaleurs, chez 70 à 90% du nombre total d'animaux et en raison de la quantité de produit administrée.

La méthode qui consiste à inoculer sous la peau une dose de 600 000 U.I. de Stilben détermine la disparition des chaleurs chez 60 à 70% des animaux; l'administration supplémentaire, 30 jours plus tard, de 200 000 U.I. de Sintofolin porte ce taux à plus de 90%.

Le moment le plus favorable à la castration des truies à l'aide de substances œstrogènes est l'époque de leur maturité sexuelle (après quelques cycles de chaleurs).

Ce système, de castration des truies, exerce une influence directe très nette sur le développement corporel, la mise à profit de la nourriture reçue, le rendement aux abattoirs, le rapport viande — graisse et la proportion des différents morceaux de boucherie sur la carcasse.

#### BIBLIOGRAFIE

1. Bajez E., *Neue Erkenntnisse zur hormonalen Sterilisierung der Säue mit synthetischem Oestrogen*. Wiener Tierärztliche Monatsschrift, 1951, nr. 7.
2. Iakovenko P. K., *Primenenie gormonalnoi kastracji pri otkorme svinei i ptiči*. Sbornik inostr. selskohozeasvennoi lit., 1956, nr. 5.
3. Koniecznyj A., *O kastracji swinak na ot kormie*. Wieterinarija, 1950, nr. 10.
4. Prahov R. i Stoianov V., *Vrtn biologicheskata kastracija pri jenskite svine cirez stilbenovi preparati*. Jivotnov i veterin., 1955, nr. 5.
5. Rodman M., *Hormonalna kastracja loszek*. Medyc. weterin., 1957, nr. 3.
6. Spärr A. u. Gaudin a s L., *Eine neue Methode zur Ausschaltung des Geschlechtstribes und Verbesserung der Mastleistung bei Schweinen*. Schweinezucht Archiv, 1951, nr. 2.
7. Voelkel Z., *Uwagi o praktycznej wartosci sterylizacji hormonalnej i chirurgicznej loch*. Medyc. weterin., 1957, nr. 11.
8. Voloskov P. A., *Biologicheskaja kastracija svinok*. Svinovodstvo, 1956, nr. 9.

#### REZENZII

MIHAI I. CONSTANTINEANU, Familia Ichneumonidae (Tribul Ichneumoninae stenopneusticæ), în Fauna R.P.R., vol. IX, fasc. 4, 1248 p., 584 fig. Ed. Academiei R.P.R., Bucureşti, 1959.

Recent a apărut, în colecția „Fauna R.P.R.”, fascicula a 4-a a volumului IX, intitulată Fam. Ichneumonidae, Trib. Ichneumoninae stenopneusticæ.

Lucrarea tratează întreg tribul, care cuprinde trei subtriburi, cu un număr total de 35 de genuri, cu 396 de specii și numeroase subspecii, tot ce se cunoaște din acest grup pînă în prezent în fauna țării noastre.

Planul după care este tratată este același cu al celorlalte lucrări ale colecției respective.

Chiar din prefața lucrării se dă o scurtă caracterizare a acestor insecte, atât de importantă din punct de vedere economic, parazite pe numeroase insecte dăunătoare. Prin numărul lor foarte mare de specii, peste 45 000 pe tot globul, ichneumonidele constituie, într-adevăr, unul dintre cele mai prețioase ajutoare ale omului în lupta cu dăunătorii. Autorul arată necesitatea înființării și la noi de laboratoare și stațiuni entomologice, care să se ocupe cu metodele de creștere și de înmulțire a ichneumonidelor în cantități mari, în scopul intervenirii în combaterea insectelor dăunătoare, prin răspândirea în culturi, a unui mare număr de insecte parazite.

În partea generală a lucrării, după ce se face un scurt istoric și apoi caracterizarea generală a familiei, se trece la studiul organizației externe și interne, tratate și ilustrate amplu, după care se trece la reproducerea și dezvoltarea, ecologia, răspândirea geografică, importanța economică, metode de cercetare; partea generală se încheie cu bibliografia. Partea sistematică cuprinde cheile de determinare ale subfamililiilor de Ichneumonidae, după care se descrie tribul I din subfamilia Ichneumoninae, și anume Ichneumoninae stenopneusticæ.

Descrierea este însoțită de chei pentru determinarea subtriburilor, genurilor, speciilor, acestea din urmă fiind prezentate destul de amănuntit. Iconografia, care în majoritatea cazurilor completează descrierea, este interesantă.

La descrierile speciilor se dau și aspecte din ecologia formelor respective, cele mai multe date aparținând observațiilor personale ale autorului, un vechi cercetător al acestor hymenoptere. De asemenea, este arătată răspândirea geografică a fiecărei forme în țara noastră, după toate cunoștințele de pînă în prezent, asupra acestor insecte.

Prin întregul său conținut, lucrarea prof. M. Constantineanu se situează, alături de celelalte apărute pînă în prezent în colecția „Fauna R.P.R.”, importanța ei amplificîndu-se și prin contribuția pe care o aduce în dezvoltarea metodei biologice de combatere a insectelor dăunătoare în țara noastră.

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

I. ADAMEŞTEANU, A. NICOLAU și H. BÂRZĂ, *Semiologia medicală veterinară*.  
Ed. Acad. R.P.R., Bucureşti, 1959, pag. 792

Literatura românească de medicină veterinară s-a îmbogățit de curind cu o valoioasă lucrare, prima carte de semiologie și propedeutică medicală a animalelor domestice care apare la noi. Până nu de mult medicii veterini erau obligați să se documenteze din tratatele străine care prezintau dezavantajul fie de a nu fi complete, fie de a propune alte tehnici de examinare decât cele intrate în uz la noi.

*Semiologia medicală veterinară* îmbină armonios cele mai valoioase cunoștințe ale arsenașului clasic de examinare și interpretare simptomatologică, cu metode noi, originale, pe care îndelunga practică a autorilor le-a verificat. Lucrarea are aşadar pe lîngă un înalt nivel teoretic și științific și un pronunțat caracter de originalitate.

Cartea cuprinde două mari părți: semiologia generală și semiologia specială.

În cadrul părții de *semiologie generală* sunt tratate: abordarea și conțința animalelor, simptomele, diagnosticul, prognosticul, metodele generale și speciale de examinare, foaia de observație clinică, anamneza. Un capitol mare al acestei părți se ocupă de habitus. Aici sunt examineate pe rînd conformația și constituția animalului bolnav, starea de întreținere și tonicitatea musculară, temperamentul, faciesul, pielea, mucoasele aparente, analizorul vizual, sistemul limfatic etc.

*Semiologia specială* se ocupă cu metodele de examinare și interpretare a simptomelor diferențelor aparate și țesuturi ale corpului animal, în legătură cu modificările morfológice și fizio-patologice pe care boala le imprimă. În plus, la fiecare aparat, sunt expuse concis metodele de laborator clinic care prin reacții chimice, microscopice sau spectroscopice pun în evidență compoziția patologici din sucul gastric, exudatul și transudatul pulmonar, bilă, sânge, fecale, urină, lichid cefalorahidian etc. O notă specială merită realizarea capitolului de semiologie a sistemului nervos, unde autorii se situează pe pozițiile materialiste ale pavlovismului.

Spre deosebire de lucrările străine, sunt incluse în lucrare și semiologia îmbolnăvirilor la pești și albine, fapt care dă calificativul de „complet” tratatului de față.

Textul, completat de 280 figuri, dintre care numeroase planșe în culori, de un indice alfabetic și o bogată bibliografie, se dovedește extrem de util medicilor veterini, inginerilor zootehnici, biologilor, medicilor umani care experimentează pe animale, studenților etc. Datorită faptului că tabla de materii este tradusă în limbile rusă, franceză și engleză, lucrarea va putea fi consultată și de specialiști de peste hotare.

R. I.

## LUCRĂRI APĂRUTE ÎN EDITURA ACADEMIEI R.P.R.

- B. MENKES, *Cercetări de embriologie experimentală*, 731 p. + 31 pl., 52 lei.  
VASILE D. MÎRZA și MARIA E. TEODORESCU, *Morfogeneza vitelusului*, 91 p. + 14 pl., 5,75 lei.  
I. ADAMEŞTEANU, A. NICOLAU și H. BÂRZĂ, *Semiologia medicală veterinară*, 792 p.  
I. GHEORGHIU și alții, *Pesta porcină*, Studiu monografic, 300 p. + 26 pl., 42,70 lei.  
CONSTANTIN C. CERNĂIANU, *Piroplasme și piroplazoze*, 2 volume :  
vol. I, 481 p. + 5 pl., 33 lei;  
vol. II, 780 p. + 12 pl., 51,20 lei.  
BOTOȘĂNEANU, *Cercetări asupra trichopterelor din masivul Retezat și munții Banatului*, 165 p. + 3 pl., 9,15 lei.