

STUDIA
UNIVERSITATIS BABEŞ-BOLYAI

SERIES BIOLOGIA

FASCICULUS 1

1964

C L U J

În cel de al IX-lea an de apariție (1964) *Studia Universitatis Babeș—Bolyai* cuprinde seriile:

matematică—fizică (2 fascicule);
chimie (2 fascicule);
geologie—geografie (2 fascicule);
biologie (2 fascicule);
filozofie—economie politică;
psihologie—pedagogie;
științe juridice;
istorie (2 fascicule);
lingvistică—literatură (2 fascicule).

На IX году издания (1964), *Studia Universitatis Babeș—Bolyai* выходит следующие сериями:

математика—физика (2 выпуска);
химия (2 выпуска);
геология—география (2 выпуска);
биология (2 выпуска);
философия—политэкономия;
психология—педагогика;
юридические науки;
история (2 выпуска);
языкознание—литературоведение (2 выпуска).

Dans leur IX-me année de publication (1964) les *Studia Universitatis Babeș—Bolyai* comportent les séries suivantes:

mathématiques—physique (2 fascicules);
chimie (2 fascicules);
géologie—géographie (2 fascicules);
biologie (2 fascicules);
philosophie—économie politique;
psychologie—pédagogie;
sciences juridiques;
histoire (2 fascicules);
linguistique—littérature (2 fascicules).

STUDIA
UNIVERSITATIS BABEŞ-BOLYAI

SERIES BIOLOGIA

FASCICULUS 1

1964

C L U J

STUDIA UNIVERSITATIS BABEȘ—BOLYAI
Anul IX 1964

REDACTOR ȘEF:

Acad. prof. C. DAICOVICIU

REDACTOR ȘEF ADJUNCT:

Acad. prof. Șt. PÉTERFI

COMITETUL DE REDACȚIE AL SERIEI BIOLOGIE:

Acad. prof. Șt. PÉTERFI, Acad. prof. E. POP, Acad. prof. E. A. PORA (redactor responsabil), Prof. V. GH. RADU, membru coresp. Acad. R.P.R.

Redacția:
CLUJ, str. M. Kogălniceanu, 1
Telefon 34-50

S U M A R

I. POP, I. HODIŞAN, Studii floristice și de vegetație la Cheile Crăciunești (Reg. Hunedoara, raionul Brad)	7
ȘT. PALL, Contribuții la cunoașterea brioflorei din Cheile Intregalde și Piatra Caprii (Munții Apuseni)	25
GH. SILAGHI, A. LŪPOI, Contribuții la cunoașterea Marasmieilor din R.P.R.	31
A. CRIŞAN, Cu privire la relația dintre <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> (Lib.) De Bary și <i>Botrytis vulgaris</i> Fr., agenți patogeni ai putregaiului capitulelor de floarea soarelui	35
E. SZASZ, Citeva micromicete noi pentru flora R.P.R. recoltate din masivul Făgăraș	43
M. BECHET, N. COMAN, Contribuții la cunoașterea micromicetelor parazite pe plante rare din flora R.P.R.	49
Acad. ȘT. PÉTERFI, E. BRUGOVITZKY, FR. NAGY-TÓTH, Contribuții la cunoașterea influenței unor săruri complexe asupra dezvoltării algelor verzi (III)	59
V. POP, M. DRAGOȘ, Contribuții la cunoașterea structurii musculaturii la Lumbricide. Comunicarea a III-a — Mușchii porilor dorsali	65
L. DUȘA, Citeva bombiliide noi pentru fauna R.P.R.	73
M. BOȚOC, Noi contribuții la studiul calcidoidelor din R.P.R. (X)	79
B. KIS, <i>Poecilimon ampliatus</i> Br. o specie nouă pentru fauna R.P.R. (Ord. <i>Orthoptera</i>)	87
I. BECHET, Contribuții la cunoașterea malofagelor din Republica Populară Română (IV)	91
C. DEGAN, M. DRAGOȘ, N. POPOVICI, Variațiuni ponderale sezoniere ale pancreasului la <i>Streptopelia decaocto</i>	99
Acad. E. A. PORA, M. A. POP, N. PRESECAN, M. I. POP, Cercetări privind efectul extractelor de tutun din unele țigarete aflate în consum asupra excitabilității sistemului nervos la broască	105
Acad. E. A. PORA, C. WITTENBERGER, M. GĂBOS, Cercetări asupra cantității de acid ascorbic din mușchii crapului	111
Acad. E. A. PORA, M. GHIRCOIAȘIU, V. KOVÁCS, L. FLOCA, Respirația tisulară în ficatul și tegumentul unor vertebrate	117
Acad. E. A. PORA, I. MADAR, Modificarea toleranței la glucoză și a activității insulinice a plasmei la șobolani albi, după administrare de hidrocortizon	123
Acad. E. A. PORA, V. TOMA, A. ZERIU, Acțiunea produșilor de combustie a țigărilor „Mărășești” și „Carpați” asupra cordului izolat de broască	133
C r o n i c ă	
Aspecte de la cel de al XVI-lea Congres internațional de zoologie (Washington, 20—27 august 1963) (B. STUGREN)	137
Prima reuniune a endocrinologilor maghiari (Z. KIS, V. TOMA)	139

СОДЕРЖАНИЕ

И. ПОП, ГОДИШАН, Флористическое изучение растительности в Кенле Крэчунешть	7
ШТ. ПАЛ., К познанию бриофлоры из Кенле Интрегалде и Пьятра Каприй (Муниций Апусень)	25
Г. СИЛАГИ, А. ЛУПОЙ, К познанию Marasmiaceae РНР	31
А. КРИШАН, Об отношении между <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> (Lib.) de Bary и <i>Botrytis vulgaris</i> Fr. патогенные агенты плесени подсолнечных соцветий	35
Е. САС, Несколько микромицетов, новых для флоры РНР, собранных в горном массиве Фэгэраш	43
М. БЕКЕТ, Н. КОМАН, К познанию микромицетов, паразитирующих на редких растениях флоры РНР	49
Акад. ШТ. ПЕТЕРФИ, Е. БРУГОВИЦКИ, ФР. НАДЬ-ТОТ, К познанию влияния некоторых комплексных солей на развитие зелёных водорослей (III)	59
В. ПОП, М. ДРАГОШ, К познанию структуры мускулатуры у люмбрицид (<i>Oligochaeta</i>) 3. Мышцы спинных пор	65
Л. ДУША, Некоторые жужжалы, новые для фауны РНР	73
М. БОЦОК, Новые данные к исследованию халцид РНР (X)	79
Б. КИШ, <i>Poesilimon Ampliatus</i> BR. — новый вид для фауны РНР	87
И. БЕКЕТ, К познанию пухоедов (<i>Mallophaga</i>) Румынской Народной Республики (IV)	91
К. ДЕГАН, М. ДРАГОШ, Н. ПОПОВИЧ, Сезонные весовые изменения панкреаса у <i>Streptopelia decaocto</i>	99
Акад. Е. А. ПОРА, М. А. ПОП, Н. ПРЕСЕКАН, М. И. ПОП, Исследования над действием табачных экстрактов из некоторых имеющихся в продаже сортов сигарет на возбудимость нервной системы лягушки.	105
Акад. Е. А. ПОРА, К. ВИТЕНБЕРГЕР, М. ГАБОШ, Аскорбиновая кислота из карповых мышц	111
Акад. Е. А. ПОРА, М. ГИРКОЯШУ, В. КОВАЧ, Л. ФЛОКА, Тканевое дыхание печени и кожных покровов некоторых позвоночных.	117
Акад. Е. А. ПОРА, Изменение допуска к глюкозе и инсулиновой активности плазмы у белых крыс после введения гидрокортизона	123
Акад. Е. А. ПОРА, В. ТОМА, А. ЗЕРЮ, Действие продуктов горения папирос Мэрэшешть и Карпаць на изолированное сердце лягушки	133
Х р о н и к а	137

SOMMAIRE

I. POP, I. HODIŞAN, Études floristiques et de végétation à Cheile Crăciuneşti	7
ŞT. PALL, Contribution à la connaissance de la bryoflore de Cheile Intregalde et de Piatra Caprii (Monts Apuseni)	25
GH. SILAGHI, A. LUPOI, Contribution à la connaissance des Marasmiées de Roumanie	31
A. CRIŞAN, Sur les relations existant entre <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> (Lib.) de Bary et <i>Botrytis vulgaris</i> Fr., agents pathogènes du pourrissement des capitules de tournesol	35
E. SZASZ, Quelques Micromycètes nouveaux pour la flore de la R. P. Roumaine récoltés dans le massif Făgăraş	43
M. BECHET, N. COMAN, Contribution à la connaissance des Micromycètes parasites sur plantes rares de la flore de Roumanie	49
Acad. ŞT. PÉTERFI, E. BRUGOVITZKY, FR. NAGY-TÓTH, Contribution à la connaissance de l'influence de certains sels complexes sur le développe- ment des algues vertes (III)	59
V. POP, M. DRAGOŞ, Contribution à la connaissance de la structure de la musculature des lombricidés (Oligochaeta). 3. Les muscles des pores dorsaux	65
L. DUŞA, Quelques Bombylidés nouveaux pour la faune de Roumanie	73
M. BOŢOC, Nouvelles contribution à l'étude des chalcidoïdes de Roumanie (X)	79
B. KIS, <i>Poecilimon ampliatus</i> Br., espèce nouvelle pour la faune de Roumanie	87
I. BECHET, Contributions à la connaissance des mallophages de Roumanie (IV)	91
C. DEGAN, M. DRAGOŞ, N. POPOVICI, Variations pondérales saisonnières du pancréas chez <i>Streptopelia decaocto</i>	99
Acad. E. A. PORA, M. A. POP, N. PRESECAN, M. I. POP, Recherches con- cernant l'action d'extraits de tabac, provenant de cigarettes mises dans le commerce, sur l'excitabilité du système nerveux chez la grenouille	105
Acad. E. A. PORA, C. WITTENBERGER, M. GABOS, L'acide ascorbique des muscles de carpe	111
Acad. E. A. PORA, M. GHIRCOIAŞIU, V. KOVACS, L. FLOCA, La respiration tissulaire dans le foie et le tégument de certains vertébrés	117
Acad. E. A. PORA, I. MADAR, Modification de la tolérance au glucose et de l'activité insulinique du plasma chez les rats blancs, après admi- nistration d'hydrocortisone	123
Acad. E. A. PORA, V. TOMA, A. ZERIU, L'action des produits de combustion des cigarettes Mărăşeşti et Carpaţi sur le coeur isolé de grenouille	133
Chronique	137

STUDII FLORISTICE ȘI DE VEGETAȚIE LA CHEILE CRĂCIUNEȘTI (Reg. Hunedoara, raionul Brad)

de

IOAN POP și IOAN HODIȘAN

La nordul Mureșului între Deva și Zam, pe o distanță de aproximativ 37 km lungime se întâlnesc munți mici sub 800 m altitudine cu relieful selectiv pe clipe de calcare, bogate în fenomene carstice [12]. Ei fac parte din Munții Metalici, învecinându-se la nord cu munți vulcanici joși, iar la sud cu valea Mureșului. Acești munți aparțin de regiunea Hunedoara și sînt traversați de la nord spre sud de mai multe piraie care se varsă în Mureș.

La aproximativ 10 km vest de Deva se află satul Bejan, pe lângă care curge de la nord spre sud, Valea Căinelului vărsîndu-se în Mureș. Pe Valea Căinelului în sus (aprox. 9,5 km), la confluența cu Valea Ormindei se găsește comuna Crăciunești. Dealurile din împrejurimi cu aspect de conuri sînt tăiate de către Valea Căinelului, formînd chei prăpăstioase lungi de 3 km, cunoscute sub numele de Cheile Crăciunești sau „între pietri” [7]. Vîrfurile mai înalte sînt: Măgura Băiței (670 m), Ghergheleu (560 m) și Măgura Crăciunești (550 m).

Din punct de vedere geologic, dealurile studiate sînt constituite din clipe calcaroase de vîrstă mezozoică (juristic și cretacic), de culoare albă-cenușie. La nord, calcarele vin în contact cu rocile eruptive (diabaze), iar spre est cu stratele miocene. Dealurile calcaroase sînt bogate în fenomene carstice, reprezentate prin doline, peșteri, vîgăuni, colți etc. (fig. 1).

Pedologic, regiunea cercetată se caracterizează prin soluri brune de pădure. Substratul calcaros a favorizat formarea rendzinelor de grosimi variabile. Frecvente sînt și solurile schelete.

Cheile Crăciunești și împrejurimile sale prezintă o climă continentală moderată de dealuri împădurite. Temperatura medie anuală este de 8—9°C, iar precipitațiile medii anuale sînt cuprinse între 700—800 mm [12].

I. Aspectul general al florei și vegetației cheilor Crăciunești. Pînă în prezent, flora și vegetația de la Cheile Crăciunești nu a fost studiată.

Analiza florii regiunii cercetate ne relatează numărul mare al elementelor termofile — de origine sudică — prezente atît pe stîncile calcaroase, cît și în asociațiile ierboase (16—50%) și lemnoase (13—19%).

Abundența plantelor termofile este justificată de climatul blînd, favorizat de poziția geografică a Cheilor Crăciunești, de altitudinea relativ mică a dealurilor cît și de substratul calcaros.

Dintre speciile rare, citate pentru prima dată în Munții Metalici menționăm pe *Ceterach officinarum*, *Minuartia setacea* și *Taraxacum hoppeanum*.

Pe lângă raritățile floristice menționate mai sus, la Cheile Crăciunești s-au descoperit o varietate nouă pentru țara noastră, o varietate și două forme noi pentru știință.

Pe stîncile versantului nordic și estic al Măgurii Crăciunești, vegetează în numeroase exemplare *Centaurea atropurpurea* W. et K. care se deosebesc de cele cunoscute pînă în prezent în literatura de specialitate [19]. În urma analizei materialului recoltat, am ajuns la concluzia că el aparține unei varietăți și unei forme noi, pe care le-am descris și denumit după caracterul distinctiv, consistența și forma frunzelor: *Centaurea atropurpurea* W. et K. var. *crassifolia* Pop et Hodișan, cu forma *integrifolia* Pop et Hodișan (fig. 4).

Diagnoza pentru *Centaurea atropurpurea* var. *crassifolia*: frunze cărnoase, cu nervuri groase și proeminente, netede, glabre, glabrescente sau puțin arachnoideu păroase, penat-sectate, cu lacinii de 6—15 [20] mm lățime, cea terminală mai lată mărunț lobată sau uneori întreagă. Indivizii cu frunzele întregi, sau cu 1—2 perechi de lacinii înguste la bază, aparțin de forma *integrifolia*. Crește împreună cu varietatea. Diagnoza în limba latină se găsește în Flora R.P.R. vol. IX.

Menționăm că pe stîncile calcaroase de la Măgura Crăciunești, *Centaurea atropurpurea* este reprezentată numai prin var. *crassifolia* și f. *integrifolia*.

În pajiștile de *Festuca valesiaca* de pe Măgura Băitei și Dealul Șurii domină var. *pseudodalmatica* (Krajina) Nyár. (*Festuca pseudodalmatica* Krajina), plantă nouă pentru țara noastră, în cadrul căreia s-a identificat o formă nouă pentru știință f. *angulosa* Nyár. et I. Pop. Această formă se deosebește anatomic de varietate, prin muchiile proeminente din dreptul sclerenchimului foliar (secțiune transversală prin frunză). Specificăm că *Festuca valesiaca* var. *pseudodalmatica* f. *angulosa* formează pajiști întinse pe Măgura Crăciunești.

Cheile Crăciunești și împrejurimile sale sînt situate în etajul gorunilor care formează păduri aproape pure sau în amestec cu cerul, gîrnița, fagul și mojdreanul.

Dealul Ghergheleu se caracterizează printr-o vegetație ierboasă constituită din pajiști și păduri. Pereții vestic cu înclinare de 25 grade sînt golași sau acoperiți cu o vegetație ierboasă rară, dominată de *Teucrium chamaedrys* și *Dorycnium herbaceum*, în care își fac apariția gramineele *Festuca valesiaca*, *F. pseudovina*, *Koeleria gracilis*, *Poa compressa*, *Melica ciliata* etc. Alături de aceste plante ierboase cresc și tufe izolate de *Fraxinus ornus*, *Acer campestre*, *Prunus spinosa*, *Crataegus monogyna*, *Rhamnus tinctoria*, *Ligustrum vulgare*, *Rosa canina*.

Pe versantul sud-vestic se află o pășune degradată de *Festuca valesiaca*, învecinată cu o pădure rară de fag cu cer, carpen și mojdrean. Spre vîrf (560 m) pîlcurile de cerete trec în gorunete care pe versantul sudic ocupă suprafețe mai întinse. Versantul nordic este acoperit cu o pădure tînără de fag cu carpen.

La baza Măgurii Băitei se evidențiază vegetația de grohotiș cu *Galium erectum*, *Teucrium montanum* și *T. chamaedrys*. Pereții stîncosi sînt tapisați cu o pajiște rară de *Sesleria rigida*. Deosebit de frecvente sînt fitocenozele asoc. *Stipetum pulcherrimae calcicolum* care îmbracă versanții sud-vestici și sudici. Pereții nord-vestici și sud-estici sînt acoperiți cu păduri de gorun.

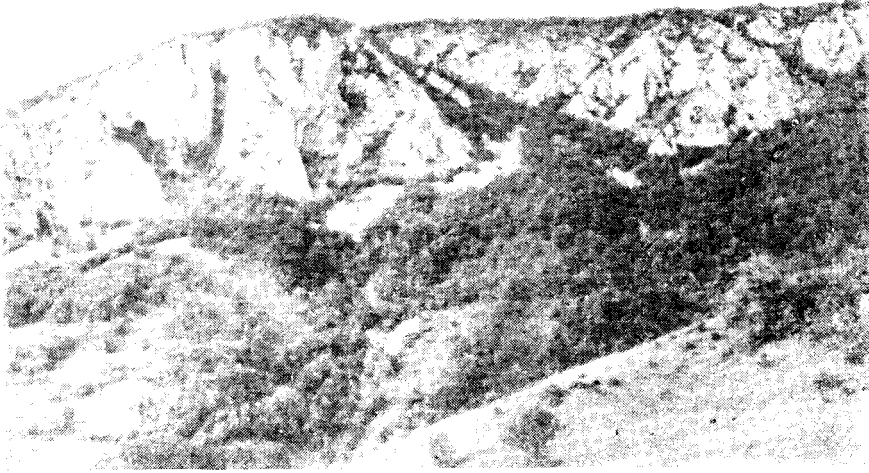


Fig. 1. Vegetația dealului Gherghelcu.



Fig. 2. Versantul nordic al Măgurii Crăciunești acoperit cu *Seslerietum rigidae*.



Fig. 3. Pe versantul sudic, în apropiere de virful Măgura Băiței se găsesc pajiști întinse de *Stipetum pulcherrimae calcicolum*.



Fig. 4. Variabilitatea speciei *Centaurea atropurpurea* W. et K.

1. Frunze de *Centaurea atropurpurea*.

2. *C. a. var. crassifolia* Pop et Hodîșan; 2 a. frunze de *C. a. var. crassifolia f. integrifolia* Pop et Hodîșan.

Pe vîrf, în vecinătatea poienii s-a dezvoltat mult *Fraxinus ornus* însoțit de *Viburnum lantana*, *Crataegus monogyna*, *Cornus mas*, iar pe versantul sudic mojdreanul formează o pădure rară cu numeroase elemente termofile. În poiană abundă tufele de *Rosa galica*.

Măgura Crăciunești este mult mai puțin împădurită decît precedentele, caracterizîndu-se printr-o vegetație ierboasă. Aici domină atît seslerietele care acoperă coastele nordice, cît și stipetele calcofile de pe versanții estici și sudici, impresionînd prin numărul mare de *Orlaya gradiflora*. Pe platou se găsesc pășuni întinse de *Festuca valesiaca*.

În concluzie, clipele calcaroase de la Cheile Crăciunești, adăpostesc asociații relictare cum sînt *Seslerietum rigidae*, *Stipetum pulcherimae calcicolum* etc. în care vegetează următoarele plante vechi: *Carex humilis*, *Allium flavum*, *Minuartia setacea*, *Dianthus spiculifolius*, *Centaurea atropurpurea*, *Ceterach officinarum* etc.

II. Vegetația grohotișurilor. Printre primele fitocenozе pioniere care se instalează pe grohotișurile calcaroase de la Cheile Crăciunești menționăm pe *Galium erectum*. Această fitocenoză pioneră este săracă în specii (8—10 specii), caracterizîndu-se prin abundența plantei *Galium erectum*, care în timpul înfloririi poate fi văzută de la distanțe mai mari, conturîndu-se sub forma unor pîlcuri albe-verzui. Această fitocenoză a mai fost semnalată și în alte localități din Munții Apuseni [16].

Pe grohotișul mai mărunț, în stadiu de consolidare, speciile *Teucrium chamaedrys* și *T. montanum* — prezente de altfel și în fitocenoza anterioară — formează întovărășiri de dimensiuni și forme variabile, mult mai bogate în specii (24 specii) decît precedenta (tabelul 1).

Fitocenozе pioniere similare cu cele observate de noi au fost semnalate și studiate de către Șt. Csúróš [5], pe masivul Scărișoara Belioara din Munții Apuseni și încadrate la asociația *Teucrietum montani* facies cu *Teucrium chamaedrys*.

Pe grohotișul acoperit cu un strat subțire de sol, numărul speciilor din fitocenozе crește și mai mult, ajungînd pînă la 40. Se constată numărul mare al indivizilor de *Dorycnium herbaceum*, precum și penetrarea în fitocenozеle pioniere a gramineelor *Sesleria rigida*, *Stipa pulcherrima*, *Festuca valesiaca* etc. Aceste graminee în funcție de condițiile locale vor da naștere la fitocenozе ierboase întelenite, păstrînd un oarecare timp în interiorul lor și pe reprezentanții fitocenozelor incipiente.

Procesele de întelenire și de formare a solului ne relatează că fazele succesive de fixare a grohotișului de către fitocenozеle pioniere reprezintă totodată și fazele pedogenezei.

III. Vegetația stîncăriilor calcaroase. Stîncile de la Cheile Crăciunești sînt acoperite cu pajiști calcofile de *Seslerietum rigidae* și *Stipetum pulcherimae calcicolum*.

1. Asoc. *Seslerietum rigidae*. Pînă în prezent, această asociație este cunoscută de pe calcarele din Munții Apuseni la altitudinea de 450—1500 m [5, 9, 13, 16, 17].

Tabelul 1

Fitocenoze pioniere pe grohotișuri în diferite faze de consolidare

Numărul releveului	1	2	3	4
Altitudine în m	450	500	300	550
Expoziția	V	V	S	SV
Înclinarea în grade	20	25	25	35
Gradul de acoperire în %	60	70	70	30
<i>Galium erectum</i>	3-4	+	.	.
<i>Teucrium chamaedrys</i>	+	3	2-3	+
<i>T. montanum</i>	1	1	+	+
<i>Seseli devenyense</i>	1	+	.	+
<i>Sanguisorba minor</i>	+	.	++	.
<i>Stachys recta</i>	+	+	++	.
<i>Viola saxatilis</i>	+	+	.	++
<i>Scrophularia laciniata</i> ssp. <i>lasiocaulis</i>	+	.	.	++
<i>Orlaya grandiflora</i>	.	1	+	+
<i>Verbascum phlomoides</i>	.	+	++	.
<i>Geranium rotundifolium</i>	.	1	+	.
<i>G. columbinum</i>	.	+	++	.
<i>Campanula sibirica</i>	.	++	++	.
<i>Fragaria vesca</i>	.	++	++	.
<i>Alyssum alyssoides</i>	.	+	++	.
<i>Jurinea mollis</i>	.	+	++	.
<i>Salvia verticillata</i>	.	+	++	.
<i>Isatis praecox</i>	.	+	+	.
<i>Xeranthemum foetidum</i>	.	+	1	.
<i>Centaura atropurpurea</i>	.	.	+	++
<i>C. micranthos</i>	.	++	+	++
<i>Allium flavum</i>	.	+	++	.
<i>Genista ovata</i>	.	+	+	.
<i>G. sagittalis</i>	.	.	++	+
<i>Stipa pulcherrima</i>	.	+	++	1-2
<i>Sesleria rigida</i>	.	+	+	1
<i>Phleum montanum</i>	.	++	+	+
<i>Koeleria gracilis</i>	.	.	+	++
<i>Festuca valesiaca</i>	.	.	++	+
<i>Cleistogene serotina</i>	.	.	++	++
<i>Oryzopsis virescens</i>	.	.	+	+
<i>Melica ciliata</i>	.	.	++	++
<i>Doryenium herbaceum</i>	.	.	2	.
<i>Sedum hispanicum</i>	.	.	++	++
<i>Thymus dacicus</i>	.	.	++	++
<i>Hieracium pilosella</i>	.	.	++	++
<i>Veronica teucrium</i>	.	.	++	++
<i>Carex caryophylla</i>	.	.	+	+
<i>Scleranthus annuus</i>	.	.	++	++
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	.	.	+	++
<i>Achillea crithmifolia</i>	.	.	++	+
<i>Minuartia setacea</i>	.	.	++	++
<i>Dianthus spiculifolius</i>	.	.	++	++
<i>Calamintha hungarica</i>	.	.	++	+
<i>Cardaminopsis arenosa</i>	.	.	++	++
<i>Cytisus nigricans</i>	.	.	.	++
<i>Cynanchum vincetoxicum</i>	.	.	.	++
<i>Dietamnus albus</i>	.	.	.	++
<i>Asplenium trichomanes</i>	.	.	.	++
<i>A. ruta muraria</i>	.	.	.	+
<i>Ceterach officinarum</i>	.	.	.	1

Menționăm că la Măgura Crăciunești *Seslerietum rigidae* vegetează la altitudine mică de numai 300—350 m, expoziție nordică. Cazuri similare nu au fost semnalate pînă în prezent în țara noastră.

Compoziția floristică a fitocenozelor de *Sesleria rigida* este mult asemănătoare celor din restul Munților Apuseni (tabelul 2).

Tabelul 2

Asoc. *Seslerietum rigidae*

Element floristic	Forma biologică	Numărul relevului	1	2	3
		Altitudinea	300	320	350
		Expoziția	N	N	N
		Înclinarea în grade	40	60	70
		Gradul de acoperire în %	70	60	50
		Suprafața în mp	100	100	100
DB	H	<i>Sesleria rigida</i>	4	3	3
C	H	<i>Festuca valesiaca</i>	1	—	·
Mp	H	<i>Oryzopsis virescens</i>	+	+	·
B	H	<i>Phleum montanum</i>	+	+	+
Cp	H	<i>Poa nemoralis</i>	+	—	·
Eua	H	<i>Achillea collina</i>	+	·	+
B	H	<i>A. crithmifolia</i>	+	1	·
M	G	<i>Allium flavum</i>	+	+	·
C	H	<i>Campanula sibirica</i>	·	+	·
Ec	H	<i>Cardaminopsis arenosa</i>	+	·	+
DB	H	<i>Centaurea atropurpurea</i>	+	·	+
Eua	H	<i>Cynanchum vincetoxicum</i>	+	+	·
M	H	<i>Dianthus carthusianorum</i>	+	·	+
End.	H	<i>D. spiculifolius</i>	1	—	·
E	H	<i>Digitalis grandiflora</i>	+	·	+
M	H	<i>Galium erectum</i>	+	—	·
Ec	Ch	<i>Helianthemum hirsutum</i>	+	—	·
Cp	H	<i>Hepatica nobilis</i>	+	·	+
M	H	<i>Isatis praecox</i>	+	+	+
Mp	H	<i>Minuartia setacea</i>	+	+	·
C	H	<i>Nepeta cataria</i>	+	·	+
C	H	<i>Potentilla arenaria</i>	+	·	1
Ec	H	<i>P. thuringiaca</i>	+	·	+
M	H	<i>Primula columnae</i>	+	—	·
M	T	<i>Sedum hispanicum</i>	+	+	+
Ec	H	<i>Seseli devenyense</i>	+	·	+
Mp	H	<i>Stachys recta</i>	+	·	+
Ec	Ch	<i>Teucrium chamaedrys</i>	+	—	·
M	Ch	<i>T. montanum</i>	+	1	+
Eua	T	<i>Thlaspi perfoliatum</i>	+	·	+
End.	Ch	<i>Thymus comosus</i>	1	+	+
Eua	H	<i>Valeriana officinalis</i>	+	·	+
Eua	H	<i>Viola saxatilis</i>	+	—	·
		arbuști			
B	Ph	<i>Juglans regia</i>	·	+	·
M	Ph	<i>Fraxinus ornus</i>	+	+	·
		mușchi			
		<i>Rhytidiadelphus triquetrus</i>	1 2	+	1
		<i>Thuidium abietinum</i>	+	1	+
		<i>Camptothecium lutescens</i>	+	+	+
		<i>Ctenidium molluscum</i>	+	+	+

Spre deosebire de aceste din urmă, în constituția seslerietelor de la Măgura Crăciunești intră numeroase plante de câmpie și de dealuri cum sînt, *Festuca sulcata*, *Achillea collina*, *Dianthus carthusianorum*, *Potentilla arenaria*, *Stachys recta*, *Thlaspi perfoliatum* etc.

Pe stîncile calcaroase cu un grad mai mare de înclinare, printre tufele de *Sesleria rigida* înalte de aproximativ 30 cm, se ridică arbuști de mojdrean și nuc creînd un peisaj caracteristic (fig. 2).

Spectrul biologic. Alături de hemicriptofite (71,4%) se întîlnesc chamefite (11,4%), geofite (5,8%), terofite (5,7%) și fanerofite (5,7%).

Spectrul floristic: Eua = 14,3%, Ec = 14,3%, E = 2,9%, Cp = 5,7%, C = 11,4%, DB = 5,7%, B = 8,6%, M = 22,8%, Mp = 8,6%, End. = 5,7. Se constată numărul mare al elementelor termofile (50,7%), față de cele eurasiatice și europene în sens larg (37,2%). Comparînd spectrele floristice ale seslerietelor din Munții Apuseni, constatăm că o dată cu creșterea altitudinii, numărul elementelor termofile scade progresiv în favoarea celor montane și alpine [5, 9, 16, 17, 18].

2. Asoc. *Stipetum pulcherrimae calcicolum*. Fitocenozele xerofile de *Stipa pulcherrima* au fost identificate la altitudinea de 450—670 m pe versanții estici, sud-vestici și sudici ai Măgurii Crăciunești (releveu 1) și ai Măgurii Băiței (releveu 2—5, tabelul 3).

Tabelul 3

Asoc. *Stipetum pulcherrimae calcicolum*

Element floristic	Forma biologică	Numărul relevului	1	2	3	4	5
			Altitudinea	450	600	630	640
		Expoziția	E	SV	SV	S	S
		Înclinarea în grade	60	40	25	60	20
		Gradul de acoperire în %	60	70	40	50	90
		Suprafața în mp	100	100	100	100	100
C	H	<i>Stipa pulcherrima</i>	3	4	2	3	4
Mp	H	<i>Melica ciliata</i>	1	—	1	1	1
Cp	H	<i>Koeleria gracilis</i>	+	—	1	+	—
End	H	<i>Avenastrum decorum</i>	·	·	+	+	—
Cp	H	<i>Agropyrum caninum</i>	+	+	·	·	·
Eua	G	<i>A. intermedium</i>	·	·	·	1	·
C	H	<i>Festuca valesiaca</i>	+	·	·	·	+
C	H	<i>Carex humilis</i>	+	·	+	+	·
B	H	<i>Achillea crithmifolia</i>	·	—	·	+	·
M	G	<i>Allium flavum</i>	·	·	+	·	+
C	T	<i>Alyssum alyssoides</i>	·	+	·	·	+
Eua	T	<i>Arenaria serpyllifolia</i>	+	·	+	·	+
Cp	H	<i>Asplenium ruta-muraria</i>	+	·	+	+	·
Cosm	H	<i>A. trichomanes</i>	+	+	+	+	·
P	H	<i>Calamintha hungarica</i>	+	·	+	·	·
C	H	<i>Campanula sibirica</i>	+	+	·	+	·
Ec	H	<i>Cardaminopsis arenosa</i>	+	·	·	·	—
DB	H	<i>Centaurea atropurpurea</i>	·	·	+	+	·
M	H	<i>Cnidium silaifolium</i>	·	·	·	+	+
Eua	H	<i>Cynanchum vincetoxicum</i>	·	·	+	1	·

Tabelul 3 (continuare)

Element floristic	Forma biologică	Numărul releveului	1	2	3	4	5
			450	600	630	640	670
		Altitudinea	E	SV	SV	S	S
		Expoziția	60	40	25	60	20
		Înclinarea în grade	60	70	40	50	90
		Gradul de acoperire în %	100	100	100	100	160
		Suprafața în mp.					
M	H	<i>Dianthus carthusianorum</i>	.	.	.	+	+
DB	H	<i>D. puberulus</i>	+	+	+	.	.
End	H	<i>D. spiculifolius</i>	.	.	+	.	+
Eua	H	<i>Dictamnus albus</i>	+	+	+	.	.
B	H	<i>Euphorbia polychroma</i>	.	+	+	+	.
Mp	H	<i>Ferulago silvatica</i>	.	.	.	+	.
M	H	<i>Galium erectum</i>	+	.	+	+	.
Eua	T	<i>Geranium columbinum</i>	+	+	.	.	.
Eua	T	<i>G. rotundifolium</i>	.	+	+	.	+
C	H	<i>Hypericum elegans</i>	.	.	.	+	+
Eua	H	<i>H. perforatum</i>	.	+	.	.	+
P	G	<i>Iris aphylla</i>	.	+	1	.	+
M	H	<i>Isatis tinctoria</i>	+	+	+	+	+
B	H	<i>Jurinea mollis</i>	.	+	+	+	+
Eua	T	<i>Lactuca serriola</i>	.	.	+	+	.
Mp	H	<i>Minuartia setacea</i>	.	.	+	+	.
Eua	T	<i>Myosotis arvensis</i>	+	.	+	.	.
M	T	<i>Orlaya grandiflora</i>	2	2	+	1-2	1
E	H	<i>Peucedanum oreoselinum</i>	.	.	.	1	.
Eua	G	<i>Polygonatum officinale</i>	+	.	.	+	.
Mp	H	<i>Salvia pratensis</i>	+	.	.	+	+
E	H	<i>Sedum maximum</i>	.	+	+	.	.
M	T	<i>S. hispanicum</i>	+	+	+	.	.
Ec	H	<i>Seseli deventense</i>	+	+	.	+	+
End	H	<i>Silene dubia</i>	+	.	+	.	.
Mp	H	<i>Stachys recta</i>	+	.	.	+	+
A	G	<i>Tamus communis</i>	.	.	+	+	.
Ec	Ch	<i>Teucrium chamaedrys</i>	1	.	+	+	+
M	Ch	<i>T. montanum</i>	.	+	.	+	.
Mp	T	<i>Tragopogon dubius</i>	.	.	+	.	+
M	T	<i>Verbascum phlomoides</i>	+	+	+	.	.
C	H	<i>Veronica teucrium</i>	.	.	+	.	+
End	H	<i>Viola jooi</i>	+	.	.	+	.
E	T	<i>V. tricolor</i>	.	+	+	.	.
Ec	Ph	<i>Cytisus nigricans</i>	+	+	+	.	.
M	Ph	<i>Fraxinus ornus</i>	+	+	+	+	+
Eua	Ph	<i>Cornus sanguinea</i>	.	.	+	.	+
DB	Ph	<i>Rhamnus tinctoria</i>	.	.	+	.	+
Eua	Ph	<i>Spiraea ulmifolia</i>	.	+	.	+	.
M	Ph	<i>Vitis silvestris</i>	.	+	.	.	+

Alte specii: *Acer campestre*, *Camelina microcarpa*, *Cornus mas*, *Crataegus monogyna*, *Fagopyrum convolvulus*, *Inula ensifolia*, *Lithospermum arvense*, *Medicago lupulina*, *M. minima*, *Melampyrum arvense*, *Rosa canina*, *Tilia argentea*, *Valeriana officinalis*.

Solul pe care vegetează aceste fitocenoză este superficial, brun-negriu, bogat în pietriș calcaros, care uneori se prezintă sub formă de bolovăniș grosier ieșind la suprafață. Reacția chimică este neutră pînă la bazică.

Acest stipet calcofil a mai fost semnalat în Munții Apuseni la Colții Trascăului și Cheile Întregalde [17], însă la altitudini mult mai mari (720—1150 m).

Comparînd fitocenozele de *Stipa pulcherrima* de la Întregalde cu cele de la Cheile Crăciunești, constatăm că ele se aseamănă mult dar se și deosebesc prin anumite particularități.

În ambele cazuri, numărul speciilor din asociație este de 60—62. Din acest număr, 32 specii sînt comune pentru cele două localități. Dintre speciile constante menționăm pe *Melica ciliata*, *Avenastrum decorum*, *Carex humilis*, *Campanula sibirica*, *Cynanchum vincetoxicum*, *Galium erectum*, *Jurinea mollis*, *Sedum hispanicum*, *Silene dubia*, *Stachys recta*, *Teucrium chamaedrys*, *T. montanum* și *Viola joi*.

Fizionomia fitocenozelor este dată de gramineul cu tufa deasă *Stipa pulcherrima*, înalt de 80—100 cm, care în timpul înfloritului și fructificației imprimă coastelor calcaroase un peisaj caracteristic (fig. 3).

Dintre puținele plante care înfloresc primăvara menționăm pe *Carex humilis*, *Iris aphylla*, *Viola joi* și *Isatis tinctoria*. În prima jumătate a verii stipetum-ul calcofil este în plină floare. În această perioadă aspectul lui este destul de monoton, datorită numărului mic de indivizi cu flori mari și viu colorate. Se remarcă abundența umbeliferului *Orlaya grandiflora*, care datorită florilor sale albe grupate în umbele mari, devine vizibil de la distanță. Acesta formează un facies caracteristic.

Spectrul biologic. Dintre formele biologice, predomină hemiptofitele (60%) urmate de terofite (18,4%). Geofitele (8,3%), chamefitele (5%) și nanofanerofitele (8,3%) sînt mai puțin frecvente.

Spectrul floristic: Eua = 20%, E = 5%, Ec = 6,7%, Cp = 5%, A = 1,6%, P = 3,3%, Mp = 11,7%, M = 16,7%, B = 6,7%, DB = 5%, Cosm. = 1,6%, End. = 6,7%.

Dintre toate grupările floristice, predomină elementele termofile de obirșie sudică (40,1%), urmate de eurasiatice și europene (36,7%). Elementele montane și alpine lipsesc.

Comparînd spectrul floristic al asociației *Stipetum pulcherrimae calcicolum* de la Cheile Crăciunești cu cel de la Întregalde, vom constata că între ele există deosebiri. Astfel numărul mai mic al elementelor sudice (35,5%) cît și prezența speciilor montane și alpine (1,6%), ne relatează microclimatul mult mai umed și mai răcoros la Întregalde decît la Cheile Crăciunești.

Pînă în prezent, asociația *Stipetum pulcherrimae calcicolum* este cunoscută numai în țara noastră, și anume de pe masivele calcaroase din Munții Apuseni între 450—1100 m altitudine.

În R.P. Ungară, de pe versanții abrupti ai carstului de la Torna [10] a fost descrisă subasociația *Caricetum humilis—Stipetosum pulcherrimae*, în care rolul predominant îl au *Carex humilis* (30%), *Festuca sulcata* (20—30%) și *Stipa pulcherrima* (10—60%). Această subasociație este asemănătoare într-o oarecare măsură cu asoc. *Stipetum pulcherrimae calcicolum* din țara noastră, de care însă se deosebește net, atît morfologic cît și genetic.

Jakucs [10] menționează că subasociația *Caricetum humilis — Stipetosum pulcherrimae* ia naștere prin penetrarea în asociația *Caricetum humilis*

a gramineului *Stipa pulcherrima*. După un anumit timp, această subsociație trece fie în asociația *Caricetum humilis*, fie în asociația *Seslerietum heufle-rianae*.

În U.R.S.S. [2] asociația xerofilă de stepă *Stipetum pulcherrimae* are un areal larg, vegetînd pe cernoziomuri și pe soluri ciocolatii. Această asociație prezentă și în țara noastră este dominată de elementele pontic și continental — caracteristice stepelor — deosebindu-se astfel atît ecologic cît și floristic de asociația *Stipetum pulcherrimae calcicolum* [17].

IV. **Pajiști xero-mezofile de dealuri.** Pe platourile dealurilor și în poieni se întîlnesc pajiști folosite atît ca pășuni cît și ca finațe.

3. Asoc. *Festucetum valesiaca*. Fitocenozele de *Festuca valesiaca* ocupă suprafețe întinse pe Ghergheleu (tabelul 4, releveu 1), Dealul Surii, Măgura Băiței și Măgura Crăciunești (releveu 3) la altitudinea de 370—660 m mărginite în partea superioară cu gorunete.

Solul brun de pădure pe care vegetează aceste pajiști este de obicei bogat în pietriș calcaros. Gradul de acoperire a solului cu vegetație este de 80—90%.

În fitocenozele de *Festuca valesiaca* de la Cheile Crăciunești vegetează aproximativ 50 specii, dintre care 21 sînt xerofite, 15 mezoxerofite și 14 mezofite.

Specia dominantă este gramineul xerofil *Festuca valesiaca*, înalt de 30—40 cm, alături de care se întîlnesc mezofitele *Festuca pratensis*, *Anthoxanthum odoratum* etc.

Pê Ghergheleu în fitocenoza de *Festuca valesiaca* abundă *Genista sagittalis*, formînd un facies caracteristic (tabelul 4, releveu 1).

Tabelul 4

Asoc. *Festucetum valesiaca*

Element floristic	Forma biologică	Elemente caracteristice			
		Numărul releveului	1	2	3
		Altitudinea	370	500	550
		Expoziția	SV	SV	S
		Înclinarea în grade	10	25	5
		Gradul de acoperire în %	80	90	80
		Suprafața în mp	100	100	10
<i>Xerofite</i>					
Cp	H	<i>Festuca valesiaca</i>	3	3—4	3—4
Eua	T	<i>Arenaria serpyllifolia</i>	+	+	.
C	T	<i>Alyssum alyssoides</i>	+	.	+
Eua	H	<i>Euphorbia cyparissias</i>	+	+	.
Eua	H	<i>Sedum acre</i>	.	.	+
Cp	H	<i>Potentilla argentea</i>	+	+	+
Eua	H	<i>Sanguisorba minor</i>	+	+	+
M	H	<i>Dorycnium herbaceum</i>	+	1	.
Mp	T	<i>Medicago minima</i>	.	.	+
M	T	<i>Trifolium striatum</i>	.	.	+
M	T	<i>Caucalis daucoides</i>	.	+	.
M	T	<i>Orlaya gradiflora</i>	.	.	+
C	H	<i>Veronica prostrata</i>	.	+	+

Tabelul 4 (continuare)

Element floristic	Forma biologică	Numărul relevului	1	2	3
		Altitudinea	370	500	550
		Expoziția	SV	SV	S
		Inclinarea în grade	10	25	5
		Gradul de acoperire în %	80	90	80
		Suprafața în mp.	100	100	100
Eua	H	<i>V. spicata</i>	+	+	.
C	H	<i>Asperula glauca</i>	+	+	.
M	Ch	<i>Teucrium chamaedrys</i>	+	—	1
C	Ch	<i>Thymus glabrescens</i>	+	1	1
Eua	T	<i>Hieracium pilosella</i>	.	.	+
Eua	T	<i>Carlina vulgaris</i>	1	.	.
Eua	T	<i>Centaurea micranthos</i>	+	+	+
Mp	T	<i>Xeranthemum foetidum</i>	.	1	1
<i>Mezo-xerofite</i>					
Ec	H	<i>Dianthus carthusianorum</i>	+	.	.
E	H	<i>Viola canina</i>	+	+	.
Eua	H	<i>Fragaria vesca</i>	+	1	+
Eua	H	<i>Agrimonia eupatoria</i>	.	.	+
C	H	<i>Potentilla recta</i>	+	+	.
Eua	T	<i>Geranium columbinum</i>	+	+	+
Eua	Ch	<i>Genista ovata</i>	+	.	.
Ec	H	<i>G. sagittalis</i>	2-3	+	.
Eua	T	<i>Medicago lupulina</i>	.	+	.
C	H	<i>Trifolium montanum</i>	.	+	.
Eua	T	<i>Vicia hirsuta</i>	.	+	.
M	T	<i>Valerianella dentata</i>	.	+	.
Eua	H	<i>Galium verum</i>	+	1	+
Eua	T	<i>Myosotis arvensis</i>	.	+	.
Eua	H	<i>Origanum vulgare</i>	+	+	.
<i>Mezofite</i>					
Eua	H	<i>Festuca pratensis</i>	1	+	.
Cp	H	<i>Poa pratensis</i>	+	+	.
Eua	H	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	+	+	.
E	H	<i>Carex distans</i>	.	—	.
Cosm	H	<i>Luzula campestris</i>	+	—	+
E	H	<i>Ranunculus bulbosus</i>	+	—	.
Ec	H	<i>Trifolium alpestre</i>	+	—	.
Eua	H	<i>T. pratense</i>	+	1	+
Eua	H	<i>Plantago media</i>	1	.	+
Eua	T	<i>Veronica arvensis</i>	+	+	.
Ec	H	<i>Hypericum acutum</i>	.	+	.
Eua	H	<i>Achillea millefolium</i>	+	—	+
E	H	<i>Hieracium auricula</i>	+	.	.
Eua	H	<i>H. cymosum</i>	.	+	.

Pe platoul de la Măgura Crăciunești, în urma pășunatului intensiv, mezo-fitele bune furajere au scăzut simțitor, favorizând înmulțirea plantelor fără valoare nutritivă.

Pe întinsul pajștilor se întâlnesc tufe izolate de *Rosa canina*, *Crataegus monogyna*, *Viburnum opulus*, drept mărturie a pădurilor care acopereau odi-

nioară aproape integral dealurile cercetate. Azi, în locul vechilor păduri, se întind pajişti xero-mezofile şi terenuri cultivate.

Spectrul biologic. Se evidenţiază hemicriptofitele (64%), urmate de un mare număr de terofite (30%), reflectînd caracterul arid al staţiunii. Chamefitele (6%) sînt slab reprezentate.

Spectrul floristic: Eua = 48%, E = 8%, Ec = 8%, Cp = 6%, C = 12%, M = 12%, Mp = 4%, Cosm. = 2%. Analiza spectrului floristic ne arată că pe fondul general al elementelor eurasiatice ies în evidenţă speciile continentale şi cele sudice (16%) imprimîndu-le o nuanţă specifică.

Fitocenozele de *Festuca valesiaca* de la Cheile Crăciuneşti sînt mult asemănătoare cu cele de la Cheile Ampoitei [18].

Deoarece pajiştile de *Festucetum valesiaca* de la Crăciuneşti sînt principalele surse de nutreţ pentru vite, se impune cu necesitate păşunatul lor raţional, aplicarea măsurilor agrotehnice corespunzătoare cît şi evitarea defrişării pădurilor învecinate.

V. Vegetaţia pădurilor. Dintre cele trei dealuri studiate, Chergheleul şi Măgura Băiţei sînt cele mai împădurite. Esenţele lemnoase predominante sînt gorunul şi cerul care întocmesc păduri. Cele mai frecvente păduri sînt gorunetele, mărginite cu pîlcuri mici de cerete. Mult mai rare sînt făgeto-cărpinetele care ocupă versanţii vestici şi nordici.

4. Asoc. *Genisto tinctoriae* — *Quercetum dalechampii*. Dintre toate pădurile din regiunea cercetată, fitocenozele de *Quercus dalechampii* cu *Genista tinctoria* sînt cele mai frecvente şi mai interesante (tabelul 5).

Tabelul 5

Asoc. *Genisto tinctoriae* — *Quercetum dalechampii*

Element floristic	Forma biologică	Numărul releveului	1	2	3	4	5
			560	570	570	580	580
		Altitudinea	S	E	SE	NV	SE
		Expoziţia	20	6	10	15	10
		Înclinarea în grade	400	400	400	400	400
		Suprafaţa în mp					
		<i>Arbori</i>					
B	Ph	<i>Quercus dalechampii</i>	4	3	4	4	4
M	Ph	<i>Q. cerris</i>	1-2	.	1	+	+
E	Ph	<i>Q. petraea</i>	1	.	+	.	+
M	Ph	<i>Q. farnetto</i>	.	.	+	.	+
Ec	Ph	<i>Fagus silvatica</i>	.	1	.	1	.
M	Ph	<i>Fraxinus ornus</i>	+	.	.	+	.
Ec	Ph	<i>Carpinus betulus</i>	+	+	.	.	.
		<i>Arbuşti</i>					
E	Ph	<i>Acer campestre</i>	.	.	+	+	.
Eua	Ph	<i>Cerasus avium</i>	+	.	.	.	+
E	Ph	<i>Corylus avellana</i>	.	+	+	.	.
E	Ph	<i>Crataegus monogyna</i>	+	.	.	+	+
B	Ph	<i>Evonymus verrucosus</i>	.	+	.	.	.

Tabelul 5 (continuare)

Element floristic	Forma biologică	Numărul releveului	1	2	3	4	5
		Altitudinea	560	570	570	580	580
		Expoziția	S	E	SE	NV	SE
		Înclinarea în grade	20	6	19	15	10
		Suprafața în mp	400	400	400	400	400
E	Ph	<i>Ligustrum vulgare</i>	+	.	+	.	.
E	Ph	<i>Pirus piraster</i>	+	+	+	.	.
Eua	Ph	<i>Rhamnus cathartica</i>	+	.	+	.	+
Eua	Ph	<i>Rosa canina</i>	+	+	+	.	.
E	Ph	<i>Sorbus aucuparia</i>	.	.	.	+	+
E	Ph	<i>S. torminalis</i>	+	.	+	.	.
<i>Ierburii</i>							
Eua	H	<i>Dactylis glomerata</i>	+	.	+	.	.
E	H	<i>Festuca heterophylla</i>	+	.	.	.	+
Eua	H	<i>Melica nutans</i>	.	.	+	2	+
E	H	<i>M. uniflora</i>	.	.	1	+	+
Cp	H	<i>Poa nemoralis</i>	.	+	+	.	.
E	H	<i>Luzula albida</i>	.	.	.	+	1-2
M	G	<i>Aristolochia pallida</i>	.	+	+	+	.
Eua	G	<i>Asperula odorata</i>	+	+	+	+	2
Eua	H	<i>Astragalus glycyhillos</i>	+	+	.	.	.
Eua	H	<i>Campanula persicifolia</i>	+	+	.	.	+
E	H	<i>Cicerbita muralis</i>	+	.	+	.	.
Eua	H	<i>Cynanchum vincetoxicum</i>	.	+	.	+	+
Ec	G	<i>Dentaria bulbifera</i>	2	+	+	+	+
End	G	<i>D. glandulosa</i>	.	.	.	+	+
E	H	<i>Digitalis grandiflora</i>	.	+	+	.	.
C	H	<i>Fragaria viridis</i>	+	.	+	+	+
E	H	<i>Galium cruciata</i>	.	+	.	+	.
Ec	H	<i>G. schultesii</i>	+	+	.	.	.
B	Ch	<i>Genista tinctoria ssp. elata</i>	1	+	1	+	+
Cp	H	<i>Hieracium umbellatum</i>	.	+	+	.	.
B	H	<i>Lathyrus hallersteinii</i>	.	.	.	+	+
E	H	<i>L. niger</i>	+	+	1	+	+
Eua	H	<i>L. vernus</i>	1	+	+	+	.
B	T	<i>Melampyrum bihariense</i>	.	.	+	+	.
E	H	<i>Melittis grandiflora</i>	.	+	.	+	.
Eua	G	<i>Platanthera bifolia</i>	.	+	+	+	.
Eua	G	<i>Polygonatum verticillatum</i>	.	+	+	.	.
Ec	H	<i>Silene nemoralis</i>	+	+	.	.	.
Eua	H	<i>Stellaria holostea</i>	.	+	+	.	.
E	H	<i>Symphytum tuberosum</i>	.	+	+	+	+
Eua	H	<i>Trifolium medium</i>	+	+	+	+	+
B	H	<i>Verbascum glabratum</i>	+	+	.	.	.
E	H	<i>Veronica chamaedrys</i>	.	+	.	+	.
Cp	Ch	<i>V. officinalis</i>	.	.	+	.	+
C	H	<i>Viscaria vulgaris</i>	.	.	+	.	+
Cosm	H	<i>Dryopteris filix-mas</i>	.	+	.	+	.

Ele ocupă versanții estici, sud-estici, sudici și nord-vestici ai Gherghelului (releveu 1, 2) și Măgurii Băitei (releveu 3—5), cu sol brun mai mult sau mai puțin podzolit, sprijinit pe roci calcaroase.

Acest tip de gorunet xero-mezofil cu caracter termofil, pînă în prezent în țara noastră este cunoscut numai de pe dealurile din Oltenia, Banat și mai puțin din Transilvania [1, 14].

Stratul arborescent este constituit din *Quercus dalechampii* care domină, urmat de *Q. cerris*. Sporadic se mai întîlnesc: *Q. petraea*, *Q. farnetto*, *Fagus silvatica*, *Carpinus betulus* și *Fraxinus ornus*.

Consistența arboretului este 0,7 (releveu 1) și 0,8 (releveu 2—5). Înălțimea arborilor variază între 6—8 m (releveu 2, 3, 5) și 12—15 m (releveu 1, 4).

Diametrul trunchiurilor la înălțimea de 1 m a fost în medie de 10 cm (releveu 2, 3, 5), 13—15 cm (releveu 1) și 25 cm (releveu 4). Numărul copacilor pe suprafața de 400 mp variază între 14 (releveu 4) și 22. Din aceste date rezultă că pădurile cercetate sînt tinere, unele dintre ele aflîndu-se în stadiul de regenerare.

Stratul arbuștilor este format din jugastru, cireș, alun, păducel, salbă rîioasă, lemn-ciînesc, păr pădureț, verigar, scoruș, sorb și măcieș. Numărul arbuștilor pe suprafața de 400 mp este de 20—30, iar al puiștilor 8—10.

Stratul ierburilor acoperă solul în proporție de 20—40%. Dintre speciile stratului ierbos se evidențiază *Genista tinctoria*, *Lathyrus niger*, *L. vernus*, *Trifolium medium*, *Symphytum tuberosum*, *Dentaria bulbifera*, *Asperula odorata*, *Melica nutans*, *M. uniflora* și *Festuca heterophylla*.

Caracterul termofil al fitocenozelor de gorun cu drobiță este scos în evidență de către speciile balcanice și mediterane edificatoare, alături de care vegetează *Quercus farnetto*, *Fraxinus ornus*, *Evonymus verrucosus*, iar dintre ierburi *Aristolochia pallida*, *Genista tinctoria*, *Lathyrus hallersteinii*, *Melampyrum bihariense* și *Verbascum glabratum*.

Pe lângă cele 54 specii, în componența asociației *Genista tinctoriae* — *Quercetum dalechampii* (tabelul 5) se mai întîlnesc sporadic *Cytisus hirsutus*, *C. nigricans*, *Fagopyrum convolvulus* și *Rubus hirtus*.

Spectrul biologic: fanerofitele (33,3%) domină stratul arborescent, iar hemicriptofitele (50%) pe cel ierbos. Un rol deosebit îl au și geofitele (11,1%), pe cînd chamefitele (3,7%) și terofitele (1,9%) sînt slab reprezentate.

Spectrul floristic: Eua = 25,9%, E = 33,3%, Ec = 9,3%, Cp = 5,5%, M = 7,4%, B = 11,1%, C = 3,7%, End. = 1,9%, Cosm. = 1,9%. Se constată numărul mare al elementului european și eurasiatic, vegetînd împreună cu elementele termofile, care deși mai puține la număr (22%) domină.

5. Asoc. *Fageto—Carpinetum*. La Cheile Crăciunești pădurile de fag cu carpen sînt mai puțin răspîndite decît gorunetele. Ele se întîlnesc mai ales pe șeaua dintre Ghergheleu și Măgura Băiței, ocupînd versantul vestic și nordic. *Fageto—Carpinetum* în partea superioară se învecinează cu gorunete și cu pajiști de *Festucetum valesiacae*, iar la bază cu o vale.

Fitocenozele de *Fageto—Carpinetum* de la Cheile Crăciunești seamănă foarte mult cu acelea de pe masivele calcaroase de la Băciia și Cheile Cibului [16].

Stratul arborescent este dominat de *Fagus silvatica*, alături de care vegetează și *Carpinus betulus*. Sporadic se mai întîlnesc *Quercus dalechampii* și *Q. cerris* (tabelul 6).

Tabelul 6

Asoc. *Fageto - Carpinetum*

Element floristic	Forma biologică	Numărul releveului	1	2	3
		Altitudinea	570	570	580
		Expoziția	V	V	N
		Înclinarea în grade	25	35	20
		Suprafața în mp	400	400	400
<i>Arbori</i>					
Ec	Ph	Fagus silvatica	4	4	3
Ec	Ph	Carpinus betulus	1	1	2
B	Ph	Quercus dalechampii	+	+	.
M	Ph	Q. cerris	+	.	+
<i>Arbuști</i>					
E	Ph	Acer campestre	+	.	+
Eua	Ph	Cornus sanguinea	+	.	+
E	Ph	Crataegus monogyna	.	+	+
E	Ph	Corylus avellana	+	+	+
E	Ph	Pirus piraster	+	.	+
Eua	Ph	Populus tremula	+	+	.
Eua	Ph	Rosa canina	.	+	+
<i>Ierburii</i>					
Cp	H	Poa nemoralis	+	+	.
Cp	G	Anemone nemorosa	+	.	+
M	G	Aristolochia pallida	+	.	+
Eua	H	Campanula persicifolia	.	+	+
E	H	Cicerbita muralis	+	+	.
Ec	G	Dentaria bulbifera	+	+	.
End.	G	D. glandulosa	+	+	+
E	H	Digitalis grandiflora	.	+	+
C	H	Fragaria vesca	.	+	+
B	G	Fritillaria montana	+	.	+
Ec	Ch	Galeobdolon luteum	+	+	.
E	H	Galium cruciata	+	.	+
Eua	Ch	Glechoma hederacea	+	.	+
B	H	Hieracium transsilvanicum	+	.	+
Eua	H	Hypericum maculatum	.	+	+
Eua	H	Isopyrum thalictroides	+	.	+
Eua	H	Lathyrus vernus	+	.	+
E	H	Melittis grandiflora	+	+	.
Eua	G	Mercurialis perennis	+	.	+
Ec	H	Pulmonaria officinalis	+	+	.
E	H	Ranunculus cassubicus	+	.	+
E	Ch	Rubus hirtus	+	.	+
E	H	Veronica chamaedrys	+	.	+
Cp	Ch	V. officinalis	+	.	+
Eua	H	Viola mirabilis	+	.	+
Ec	H	V. silvestris	+	.	+
Cosm	H	Dryopteris filix-mas	+	+	.

Înălțimea arborilor este de 18—20 m, iar consistența de 0,8. Diametrul arborilor la înălțimea de 1 m variază între 15 și 35 cm.

Stratul arbustiv se compune din jugastru, sînger, păducel, alun, păr pădureț, plop tremurător și măcieș.

Stratul ierbos de obicei slab dezvoltat (nudum și subnudum) acoperă solul în mică proporție (3—5%).

Spectrul biologic. În stratul arborescent și arbustiv domină fanerofitele (28,9%) iar în stratul ierbos hemicriptofitele (44,7%), alături de care se întîlnesc geofite (15,8%) și chamefite (10,6%).

Spectrul floristic: Eua=26,4%, E=28,9%, Ec=15,8%, Cp=7,9%, C=2,6%, M=5,3%, B=7,9%, End.=2,6%, Cosm.=2,6%. Influența microclimatului mai cald se resimte și în făgetul cu carpen prin numeroasele plante de qbîrșie sudică (13,2%) dintre care cităm gorunul, cerul, *Aristolochia pallida*, *Fritillaria montana* etc.

BIBLIOGRAFIE

1. Beldie Al., *Flora indicatoare din pădurile noastre*. București, Edit. Agro-silvică, 1960.
2. Bîkov B. A., *Dominant rastitelnogo pokrova Sovetskogo Soiuzu*, v. II, Alma-Ata, 1962.
3. Borza Al., *Die Phytocoenosen eines Abschnittes der Südkarpaten Rumäniens*, „Vegetatio“, VIII [1958].
4. — *Flora și vegetația văii Sebeșului*, București, Edit. Acad. R.P.R., 1959.
5. Csűrös Șt., *Cercetări de vegetație pe masivul Scărișoara-Belioara*. „Studia Univ. Babeș-Bolyai“, III [1958], nr. 7.
6. Fekete L. u. Blattny O., *Die Verbreitung der forstlich wichtigen Bäume und Sträucher im ungarischen Staate*. Selmecbánya, 1913—1914.
7. Floca O., *Regiunea Hunedoara*, Deva, 1957.
8. *Flora R.P.R.* București, Edit. Acad. R.P.R., vol. I—VIII, 1952—1961.
9. Ghișa E., Pop I., Hodișan I., Ciurchea M., *Vegetația muntelui Vulcan-Abrud*. „Studii și cercet. de biol.“, Acad. R.P.R., fil. Cluj, II [1960].
10. Jakucs P., *Geobotanische Untersuchungen und die Karstaufforstung in Nordungarn*. „Acta Bot. Acad. Sc. Hung.“, II [1956].
11. Jarosenko P. D., *Geobotanica*. București, Edit. Acad. R.P.R., Inst. de studii romino-sovietice, 1962.
12. *Monografia geografică a R.P.R. I. Geografia fizică*. București, Edit. Acad. R.P.R., 1960.
13. Nyárády E. I., *Enumerarea plantelor vasculare din Cheia Turzii*. București, Com. Mon. Naturii. Memorii. 1939.
14. Pașcovschi S., Leandru V., *Tipuri de pădure din R.P.R.*, București, Edit. Agro-silvică de stat, 1958.
15. Pocs T., *Die zonalen Waldgesellschaften Südwestungarns*. „Acta Bot. Acad. Sc. Hung.“, VI [1960].
16. Pop I., Hodișan I., *Flora și vegetația masivelor calcaroase de la Băcția și Cheile Cibului*. „Studii și cercet. de biol.“, Acad. R.P.R. fil. Cluj, II [1959].
17. Pop I., Hodișan I., Rațiu O., Páll St., *Vegetația masivelor calcaroase de la Cheile Intregalde și Piatra Caprii*. „Contribuții botanice“, Univ. Babeș-Bolyai din Cluj Grăd. Bot. [1960].
18. Pop I., Hodișan I., *Aspecte de vegetație de la Tăuți-Ampoi și Cheile Ampoiței*. „Studii și cercet. de biol.“, Acad. R.P.R. fil. Cluj, XI, [1960].
19. Prodan I., *Centaureele României*, Cluj, 1930.

20. Samoilă Z., *Contribuții la studiul geobotanic și al stării de producție a păștilor naturale din regiunea Hunedoara*. „Studii și cercet. de biol. și st. agricole”, Acad. R.P.R. fil. Timișoara, VII [1960], nr. 1—2.
21. Soceava V. B., *Gheobotanika i floristika v Rumîniî*. „Botaniceskii jurnal”, 42 [1957], nr. 3.
22. Soó R., *Systematische Übersicht der pannonischen Pflanzengesellschaften*. I. „Acta bot. Acad. sc. Hungaricae”, III [1957], m. 3—4.
23. — *Les associations végétales de la Moyenne Transylvanie. Les associations forestières*. „Ann. Mus. Hist. Nat. Hungaricae”, I [1951].

ФЛОРИСТИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ И ИЗУЧЕНИЕ РАСТИТЕЛЬНОСТИ В КЕИЛЕ КРЭЧУНЕШТЬ

(Резюме)

Кеиле (ущелье) Крэчунешть с вершинами Мэгура Крэчунешть (550 м), Мэгура Бэней (670 м) и Гергелеу (560 м), расположенными на юге массива Мунций Металич, состоят из мезозойских известняковых останцев. Умеренный континентальный климат облесённых массивов со средней годовой температурой в 8—9°C и со средними годовыми осадками в 700—800 мм, способствует произрастанию видов южного происхождения, которые в исследованной авторами области находятся в значительном количестве как на известняковых скалах, так и в травянистом (16—50%) и древесном (13—19%) сообществах.

В Кеиле Крэчунешть были определены одна разновидность и две формы новые для науки, а также одна разновидность новая для страны: *Centaurea atropurpurea* W. et K. var. *crassifolia* Pop et Hodişan, var. nova с формой *integrifolia* Pop Hodişan f. nova (рис. 2) *Festuca valesica* Scheich. var. *pseudodalmatica* (Krajina) Nyár. *F. pseudodalmatica* (Krajina), новая для страны с формой *angulosa* Nyár. et I. Pop, f. Nova.

Растительность осыпей состоит из фитоценозов-пионеров с *Galium. erectum*. и *Teucrium chamaedrys* (сообщ. *Teucrietum montani* фация с *T. chamaedrys*; таблица I).

Известняковые скалы покрыты ксерофильными лугами с сообщ. *Seslerietum rigidae* (таблица 2, рис. 8) и *Stifetum pulcherrimae calcicolum* (таблица 3, рис. 4). На полянах и на пологих склонах господствует *Festucetum valesiacae*. Наиболее распространенными лесами являются дубравы сообщ. *Genisto tinctoriae-Quercetum dalechamfii*; таблица 5), а менее встречающимся — буковые и грабовые леса (сообщ. *Fageto-Carpinetum*; таблица 6) и сообщ. *Quercetum cerris*.

ETUDES FLORISTIQUES ET DE VÉGÉTATION A CHEILE CRACIUNEȘTI

(Résumé)

Les Chei de Crăciunești avec les sommets de Măgura Crăciunești (550), Măgura Băiței (670 m) et Ghergheleu (560 m) situés au sud des Monts Métallifères (fig. 1) sont constituées par des falaises calcaires datant du mésozoïque. Le climat continental, tempéré par des collines boisées, avec une moyenne annuelle de 8 à 9°C pour la température et des précipitations annuelles moyennes de 700—800 mm, est favorable à la végétation d'espèces d'origine méridionale qui, dans la région explorée par nous, se rencontrent en grand nombre aussi bien sur les rochers calcaires qu'en associations herbeuses (16—50%) et ligneuses (13—19%).

Une variété et deux formes nouvelles pour la science ont été identifiées aux Chei de Crăciunești, ainsi qu'une variété nouvelle pour le pays: *Centaurea atropurpurea* W. et K. var. *crassifolia* Pop et Hodişan, var. nova, avec la forme *integrifolia* Pop et Hodişan f. nova nova (fig. 2); *Festuca valesiaca* Schleich.

var. *pseudodalmatica* (Krajina) Nyár. (*F. pseudodalmatica* Krajina), nouvelle pour le pays, avec la forme *angulosa* Nyár. et I. Pop, f. nova.

La végétation des amas de rocailles est formée de phytocénoses pionnières de *Galium erectum* et de *Teucrium chamaedrys* (assoc. *Teucrietum montani* facies avec *T. chamaedrys*; tableau 1).

Les rochers calcaires sont recouverts de pelouses xérophiles de *Seslerietum rigidae* (tableau 2, fig. 3) et *Stipetum pulcherrimae calcicolum* (tableau 3, fig. 4). Dans les clairières et sur les côtes en pente douce domine *Festucetum valesiacae*. Les forêts les plus répandues sont les rouvraies (assoc. *Genisto tinctoriae-Quercetum dalechampii*; tableau 5); moins fréquentes sont les forêts de hêtres et de charmes (assoc. *Fageto-Carpinetum*, tableau 6) et celles de chênes cerris.

CONTRIBUȚII LA CUNOAȘTEREA BRIOFLOREI DIN CHEILE ÎNTREGALDE ȘI PIATRA CAPRII (MUNȚII APUSENI)

de
ȘTEFAN PALL

Lucrarea de față a fost elaborată pe baza materialului recoltat de noi în luna iunie 1960, cu ocazia unor cercetări geobotanice.

Flora briologică de la Cheile Întregalde și Piatra Caprii, pînă în prezent a fost foarte puțin studiată. Literatura de specialitate — lucrările lui Schur [13], Barth [1], Csató [6], E. Pop [11] și I. Pop și colab. [12], — cuprind numai cîteva date răzlețe.

În urma determinării materialului recoltat, am constatat că în probele recoltate există un număr de 65 specii de mușchi, aparținînd la 48 genuri, 28 familii, dintre care 6 specii sînt din clasa *Hepaticae*.

Întrucît din cele 65 specii 54 sînt noi pentru regiunea cercetată, enumerăm în ordine sistematică toate speciile identificate, menționînd și asociațiile vegetale în care au fost găsite.

Fam. Marchantiaceae

Marchantia polymorpha L., Cheile Întregalde (prescurtat: Ch. Ig.), pe lângă pîriul Întregalde.

Fam. Metzgeriaceae

Metzgeria furcata (L.) Dum., Piatra Caprii (prescurtat: P. C.), la baza copacilor, în *Fagetum**.

Fam. Lophoziaceae

Tritomaria quinquedentata (Huds.) Buch., Ch. Ig., pe scoarța copacilor de *Farxinus ornus*.

Fam. Plagiochilaceae

Plagiochila asplenioides (L.) Dum., Ch. Ig., în *Fagetum*.

Pedinophyllum interruptum (Nees) Lindb., P. C., în *Seslerietum rigidae*, exp. NV., alt. 960 m.

* *Fagetum silvaticae transsilvanicum*.

Fam. Madothecaceae

Madotheca platyphylla (L.) Dum., Ch. Ig., în *Fagetum*, pe scoarța copacilor.

Fam. Polytrichaceae

Atrichum undulatum P. B., Ch. Ig., în *Fagetum*.

A. hausknechtii Jur. et Milde, Ch. Ig., în *Fagetum*.

Fam. Ditrichaceae

Ditrichum flexicaule (Schleich.) Hmpe., Vîrful Plaiu (prescurtat: Vf. Pl.), în *Festucetum glaucae*, alt. 650 m.

Ceratodon purpureus (Hedw.) Brid., P. C. pe locuri aride.

Fam. Dicranaceae

Dicranum scoparium Hedw., Ch. Ig., în *Fagetum*.

Fam. Pottiaceae

Astomum crispum (Hedw.) Hampe., Colții Caprii (prescurtat: C. C.), în *Festucetum glaucae*, exp. SV., alt. 1050 m.

Trichostomum crispulum Bruch., C. C., în *Festucetum glaucae*, exp. SV., alt. 1050 m.

Tortella tortuosa (Turn.), Limpr., C. C., în *Festucetum glaucae*, exp. SV., alt. 1050 m.

Didymodon rigidulus Hedw., P. C., în *Avenastretum decori*, exp. NV., alt. 960 m.

Barbula reflexa (Brid.) Brid., P. C., în *Festucetum glaucae*, exp. SV., alt. 960 m.

Syntrichia montana Nees, P. C., în *Festucetum glaucae*, exp. N., alt. 1050 m.

Fam. Encalyptaceae

Encalypta vulgaris Hedw., C. C., în *Festucetum glaucae*, exp. N., alt. 700 m.

E. contorta (Wulf.) Lindb., C. C., în *Seslerietum rigidae*, exp. NV., alt. 700 m.

Fam. Grimmiaceae

Grimmia tergestina Tommas, P. C., pe stîncile calcaroase, exp. SV., alt. 1050 m.

Rhacomitrium canescens Brid., Ch. Ig.

Fam. Funariaceae

Funaria hygrometrica (L.) Sibth., Ch. Ig., pe locuri aride.

Fam. Orthotrichaceae

Orthotrichum anomalum Hedw. Vf. Pl., pe stînci calcaroase, alt. 700 m.
O. diaphanum (Gmel.) Schrad., Ch. Ig., alt. 600 m, pe scoarța copacilor.

Fam. Bryaceae

Bryum argenteum L., Vf. Pl., exp. S., alt. 700 m; P. C., exp. SE., alt. 1050 m,
 pe stînci însoarite.

Fam. Mniaceae

Mnium undulatum Hedw., Ch. Ig., în *Fagetum*, pe sol.
M. cuspidatum Hedw., Ch. Ig., în *Fagetum*, pe sol.
M. affine Bland emend. Tuomik, Ch. Ig., în *Cariceto-Eriophoretum latifoliae*,
 exp. S., alt. cca. 800 m.
M. punctatum Hedw., Ch. Ig., în *Fagetum*, pe trunchiurile putrezite.

Fam. Bartramiaceae

Bartramia oederi (Gunn.) Brid., Ch. Ig., în *Fagetum*.
Philonotis fontana (Hedw.) Brid., Ch. Ig., în *Cariceto-Eriophoretum latifoliae*,
 exp. S., alt. cca. 800 m.

Fam. Climaciaceae

Climacium dendroides Web. et Mohr., Vf. Pl., în *Festucetum rubrae montanum*,
 exp. V., alt. 760 m, Ch. Ig., în *Caricetum-Eriophoretum latifoliae*,
 exp. S., alt. cca. 800 m.

Fam. Hedwigiaceae

Hedwigia albicans (Web.) Lindb., P. C., pe stînci calcaroase acoperite cu
 un strat de humus.

Fam. Leucodontaceae

Leucodon sciuroides (Hedw.) Schwaegr., Ch. Ig., în *Fagetum*, pe scoarța
 copacilor.

Fam. Neckeraceae

Homalia trichomanoides (Schreb.) B. E., Ch. Ig., în *Fagetum*, pe scoarța copacilor.
Neckera crispa Hedw., P. C., exp. SV., alt. 1050 m, C. C., exp. N., alt.
 650 m, în *Festucetum glaucae*.
N. besseri (Lob.) Jur., Ch. Ig., în *Fagetum*.

Fam. Lembophyllaceae

Isothecium myosuroides Brid., Ch. Ig., în *Fagetum*.
I. myurum (Poll.) Brid., Ch. Ig., în *Fagetum*, pe scoarța copacilor.

Fam. Theliaceae

Myurella julacea (Schwaegr.) B. E., C. C., în *Festucetum pratensis*, exp. E., alt. cca. 800 m.

Fam. Leskeaceae

Anomodon apiculatus B. E., Ch. Ig., în *Fagetum*, pe scoarța copacilor.
A. viticulosus (Hedw.) Hook. et Tayl., Ch. Ig., în *Fagetum*, pe scoarța copacilor.

Fam. Thuidiaceae

Thuidium philibertii Limpr., Ch. Ig., pe marginea pădurii de fag, P. C., în *Festucetum rubrae*, exp. S., SV., alt. 980—1 150 m.
T. abietinum (Brid.) B. E., Plaiu, exp. NV., alt. 720 m și P. C., exp. S. SV., alt. 980—1 150 m, în *Festucetum rubrae*.

Fam. Amblystegieaceae

Cratoneurum commutatum (Hedw.) Roth., Ch. Ig., în *Cariceto-Eriophoretum latifoliae*, exp. S., alt. cca. 800 m.
Campylium chrysphyllum (Brid.) Bryhn., Ch. Ig., în *Cariceto-Eriophoretum latifoliae*, exp. S., alt. cca. 800 m.
C. stellatum (Hedw.) Lang. et Jens., Ch. Ig., în *Cariceto-Eriophoretum latifoliae*, exp. S., alt. cca. 800 m.
Calliergonella cuspidata (Brid.) Loeske, Ch. Ig., în *Cariceto-Eriophoretum latifoliae*, exp. S., alt. cca. 800 m.
Drepanocladus vernicosus (Lindb.) Warnst., Ch. Ig., în *Cariceto-Eriophoretum latifoliae*, exp. S., alt. cca. 800 m.
D. aduncus (Hedw.) Moenk., Ch. Ig. în *Cariceto-Eriophoretum latifoliae*, exp. S., alt. cca. 800 m.

Fam. Brachytheciaceae

Camptothecium philippeii Kindb., Vf. Pl., în *Festucetum rubrae*, exp. NV., alt. 720 m.
C. sericeum Kindb., P. C., în *Festucetum rubrae*, exp. S., alt. 980 m.
C. nitens Schimp., Ch. Ig., în *Cariceto-Eriophoretum latifoliae*, exp. S., alt. cca. 800 m.
C. lutescens (Hedw.) B. E., Ch. Ig., Vf. Pl., exp. NV., V., alt. 720—780 m; P. C., exp. S., SV., alt. 980—1 150 m, în *Festucetum rubrae*.
Brachythecium salebrosus (Web. et Mohr.) B. E., Ch. Ig., în *Fagetum*, pe scoarța copacilor.
B. populeum (Hedw.) B. E., Ch. Ig., în *Fagetum*.
Eurynchium zetterstedtii Störmer., Ch. Ig., în *Fagetum*.

Fam. Entodontaceae

Entodon schreberi (Willd.) Moenk., Ch. Ig., în *Fagetum*.
Pseudoscleropodium purum (L. Hedw.) Fleisch., Vf. Pl., în *Festucetum rubrae*, exp. V., alt. 760 m.

Fam. Hypnaceae

- Platygyrium repens* (Brid.) B. E., Ch. Ig., în *Fagetum*.
Pylaisia polyantha (Schreb.) B. E., Ch. Ig., în *Fagetum*, pe scoarța copacilor.
Hypnum cupressiforme Hedw., foarte frecvent în toată regiunea cercetată.
H. arcuatum Lindb., Ch. Ig., în *Fagetum*.
Ctenidium molluscum (Hedw.) Mitt., este foarte frecvent în toată regiunea cercetată.

Fam. Rhytidiaceae

- Rhytidium rugosum* (Hedw.) Kindb., P. C., exp. SV., NV., alt. 960—1 050 m.
 C. C., exp. N., alt. 650 m, în *Seslerietum rigidae*.
Rhytidiadelphus triquetrus (Hedw.) Warnst., Ch. Ig., în *Fagetum*.
R. squarrosus (Hedw.) Warnst., P. C., exp. SV., NV., alt. 960—1 050 m,
 C. C., exp. N., alt. 650 m, în *Seslerietum rigidae*.

Fam. Hylocomiaceae

Hylocomium splendens (Hedw.) B. E., Ch. Ig., în *Fagetum*.

Făcînd o scurtă analiză din punct de vedere fito-geografic asupra speciilor enumerate, se constată dominarea evidentă a elementului circumboreal (87%), iar elementele europene, eurasiatice, cosmopolite sînt prezente într-o proporție redusă, de 5—6%.

BIBLIOGRAFIE

1. Barth J., *Eine botanische Excursion*. „Verhandlungen und Mittheilungen des siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften zu Hermannstadt“, XIX, nr. 8 [1868].
2. Baumgarten J.G., *Enumeratio Stirpium Magno Transsilvaniae Principatui*, IV, Cibinii, 1846.
3. Borza S., *Az intregaldi havasi gyopár*, „Botanikai Közl.“, X [1911].
4. Borza Al., *Siminicul (Leontopodium alpinum Cass.) de la Intregalde*, „Transilvania“, XVII [1911].
5. Borza Al., *Flora Romaniae exsiccata. Schaedae ad Floram Rom. exs. a Mus. Bot. Univ. Clusensis editam 1921—1946*. „Bul. Grăd. Bot. Univ. Cluj“.
6. Csató J., *Gyulafehérvár környékének növény- és állatvilága*. „Alsófehér vármegeye monográfiája.“, I, Nagy-Ényed, 1896.
7. Csernyi B., *Gyulafehérvár környékének flórája*. Gyulafehérvár, 1888.
8. Demaret F., et Castagne E., *Bryophytes*. „Flore générale de Belgique“, II, fasc. 1, Bruxelles, 1959.
9. Lazarenko, A. S., *Opregelitel listvenih mhov Ukraini*. Kiev, 1955.
10. Müller K., *Die Lebermoose Europas*. Leipzig, 1957.
11. Pop E., *Aspecte din flora și vegetația Munților Apuseni*. „Primul anuar T.C.R. Cluj“, 1937.
12. Pop I., Hodișan I., Rațiu O., Páll Șt., *Vegetația masivelor calcaroase de la Cheile Intregalde și Piatra Caprii*. „Contribuții botanice“, Cluj, 1960.
13. Schur F., *Enumeratio Plantarum Transsilvaniae*. Vindobonae, 1866.
14. Szafran B., *Mchy*, II, Warszawa, 1961.
15. Van den Berghen C., *Bryophytes*. „Flore générale de Belgique“, I, fasc. 1—3, Bruxelles, 1955—1957.

К ПОЗНАНИЮ БРИОФЛОРЫ ИЗ КЕИЛЕ ИНТРЕГАЛДЕ И ПЬЯТРА КАПРИЙ
(МУНЦИЙ АПУСЕНЬ)

(Резюме)

Автор перечисляет в систематическом порядке 65 видов мхов, принадлежащих к 48 родам, 28 семействам, из которых 6 видов из класса *Hepaticae*, собранных в июне 1960 г., в Кеиле Интрегалде, Вырфул Плаю и Пьятра Каприй.

По фитогеографическому анализу видов установлено преобладание циркумполярного элемента (87%) и незначительное присутствие европейских и космополитических элементов (5—6%).

CONTRIBUTION A LA CONNAISSANCE DE LA BRYOFLORE DE
CHEILE INTREGALDE ET DE PIATRA CAPRII (MONTS APUSENI)

(Résumé)

L'auteur énumère dans l'ordre systématique 65 espèces de mousses, appartenant à 48 genres et à 28 familles, dont 6 espèces sont de la classe *Hepaticae*; celles-ci ont été récoltées en juin 1960 à Cheile Intregalde, Virful Plaiului et Piatra Caprii.

L'analyse phytogéographique des espèces énumérées permet de constater une nette prédominance de l'élément circumboréal (87%) et une faible représentation des éléments européens, eurasiatiques et cosmopolites (5—6%).

CONTRIBUȚII LA CUNOAȘTEREA MARASMIEELOR DIN R.P.R.

de

GH. SILAGHI și A. LUPOI

Marasmieele sînt un trib de ciuperci superioare reprezentate în literatura micologică prin patru genuri: *Xeromphalina*, *Crinipellis*, *Marasmius* și *Collybia*, fiind cunoscute pînă acum din Europa aproximativ 77 de specii.

În țara noastră sînt citate: 2 specii de *Xeromphalina*, 21 specii de *Marasmius* și 13 specii de *Collybia*.

În lucrarea de față prezentăm ca noutăți pentru micoflora R.P.R. patru specii de *Marasmius* și una de *Crinipellis*, colectate în anii 1959—1960 din reg. Cluj și Maramureș. Menționăm că din genul *Crinipellis* n-a fost citată nici o specie de pe teritoriul țării noastre.

***Crinipellis stipitarius* (Fr.) Patouillard, 1889.**

Syn.: *Agaricus stipitarius* Fries, 1821. — *Collybia stipitaria* Gillet, 1878.

Pălăria aproape membranoasă, pînă la 12 mm diametru, plan-convexă, apoi plană și prevăzută cu o papilă centrală, la început de culoare brun-roșiatică sau brună, cu pielița mătăsoasă sau fibrilos-păros-sevamoasă. Uneori fibrilele mătăsoase se deșiră și lasă să se observe carnea de culoare albă. Lamele mai mult sau mai puțin dese, de-abia adnate, apoi libere, albe sau crem, cu muchia heteromorfă, alcătuită din numeroase celule marginale cilindric-claviforme și hialine. Piciorul plin, apoi gol, flexibil și strîmb, brun, fibrilos-păros ca și suprafața pălăriei. Carnea subțire, albă, dulce, inodoră și neputrescibilă. Perii și fibrilele de pe pălărie și picior sînt celule sterile, lungi, cilindrice, goale, cu pereții îngroșați și de culoare galbenă. Sporii hialini, elipsoidali-ovoidali, cu membrana netedă, de $7-10 \times 5-6,5 \mu$ (fig. 1).

Găsită în grupuri, pe rădăcini de porumb, într-o porumbiște la marginea comunei Săuca, raionul Carei, reg. Maramureș, 17. XI. 1959.

***Marasmius graminum* (Lib.) Berkeley, 1860.**

Syn.: *Agaricus graminum* Libert, 1832.

Pălăria aproape membranoasă, campanulat-convexă, apoi plană, de 3—9 mm diametru, roșie-portocalie sau brun-roșcat portocalie, la mijloc ombilicată și adeseori cu o papilă negricioasă; suprafața radiar brăzdat-costată. Lamele rare, albe, egale, unite la bază într-un gulerăș (collarium) prin care iese piciorul. Piciorul este fistulos, filiform, de consistență cornoasă, brun-roșcat

și albicios-cărnii la bază. Sporii în grămezi sint albi, la microscop hialini, de $8-12 \times 3-5 \mu$ (fig. 2).

Specie rară, găsită pe tulpini și frunze de *Bromus sp.* în tufișurile de la marginea plantației de rășinoase de pe Dealul Craiului, de lângă Institutul agronomic din Cluj, 16. VI 1959.

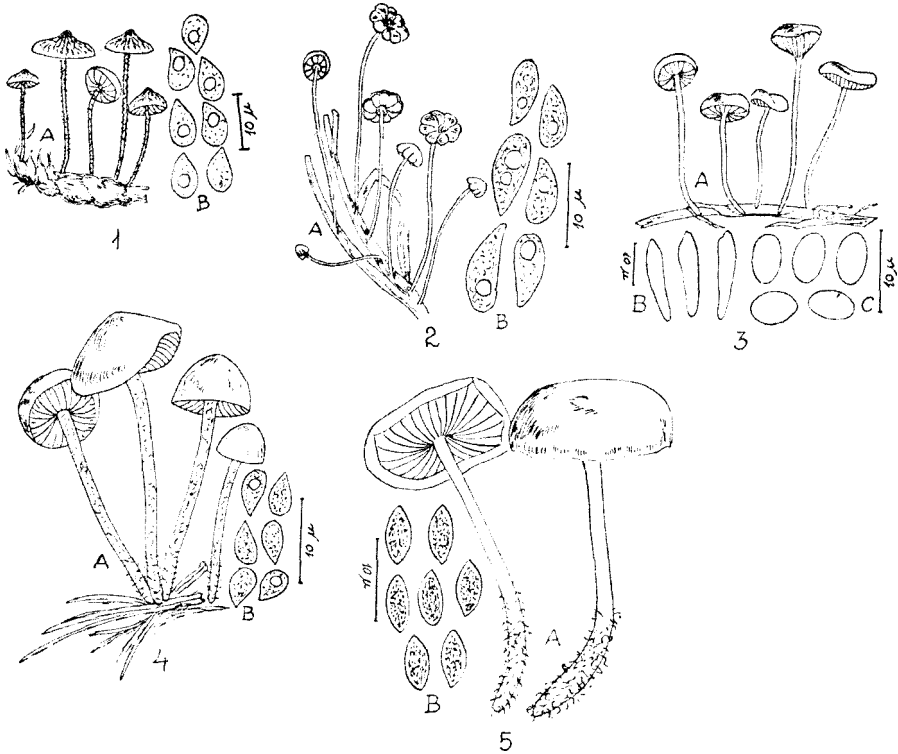


Fig. 1. *Crinipellis stipitarius* (Fr.) Pat.: A = carpofor, B = spori. Fig. 2. *Marasmius graminum* (Lib.) Berk.: A = carpofor, B = spori. Fig. 3. *Marasmius languidus* (Lasch) Fr.: A = carpofor, B = cistide, C = spori. Fig. 4. *Marasmius impudicus* Fr.: A = carpofor, B = spori. Fig. 5. *Marasmius obscurus* Favre: A = carpofor, B = spori.

Această specie este apropiată de *Marasmius limosus*, la care pălăria nu depășește 3 mm în diametru, iar culoarea este mai spălăcită brun-ocra-ceu-murdară și vegetează prin turbării, pe tufe moarte de *Carex sp.* Poate fi confundată și cu *Marasmius bulliardi*, la care piciorul este brun-negricios, adesea ramificat, pălăria diferit colorată și sporii sînt puțin mai mari.

Marasmius languidus (Lasch) Fries, 1836.

Syn.: *Agaricus languidus* Lasch, 1828. — *Marasmius vaillantii* var. *languidus* Quélet, 1888.

Pălăria membranoasă, de 0,6—1,5 cm diametru, convexă, apoi plană și ușor adîncită sau ombilicată, albă sau albicioasă, aproape pînă la mijloc striată, cu pielița lipsită de echinocistide. Lamele adnate sau subdecurente, destul de dese, apoi rărîte, albe, uneori bifurcate, cu muchia lipsită de echinocistide, dar prevăzută cu cistide marginale, simple sau neregulate înmugurite. Piciorul lung de 1,3—3,3 cm, fistulos, subțire, pruinos-pubescent la lupa binoculară, alb la partea superioară, roșcat spre bază. Sporii în grămezi sînt albi, la microscop hialini, ovoidali-alungiți, de $7-8,7 \times 3,2-4,5 \mu$ (fig. 3).

Găsită pe tulpini uscate de graminee spontane, într-o poiană în pădurea de foioase de la marginea comunei Săuca, raionul Carei, regiunea Maramureș, 6. VIII. 1959.

Această specie foarte ușor se poate confunda cu *Marasmius ramealis* de care se deosebește prin piciorul mai lung și prin lipsa echinocistidelor. De asemenea are multe afinități cu *Marasmius candidus* ss. Quélet, dar față de aceasta are sporii mai mici.

Marasmius impudicus Fries, 1836.

Pălăria aproape membranoasă, convexă, apoi plană, pînă la 3 cm diametru, glabră, la început palidă albicios-cenușie, apoi de culoare cafenie, brunie, brun-roșiatică, castaniu închisă sau brun-purpuriu-ciocolatie. Lamele libere, rărîte, ventricoase, brunii sau de culoarea pălăriei. Piciorul fistulos, tenace, brun-roșiatic sau brun-ciocolatiu, acoperit pe toată suprafața cu o pîslă pufoasă-pruinoasă și albă. Carnea subțire, cu gust amar și cu miros foarte neplăcut și greșos. Sporii în grămezi sînt albi, la microscop hialini, elipsoidali-ovoidali, de $5,7-7,5 \times 3-4 \mu$ (fig. 4).

Ciuperca de față este considerată în literatura de specialitate ca specie destul de rară, răspîndită mai ales prin pădurile de rășinoase din regiunea montană.

A fost găsită de noi pe acele căzute și putrezite de *Pinus silvestris*, în păduricea de pe Dealul Craiului din Cluj, 26. VII. 1959.

Marasmius obscurus Favre, 1948.

Syn.: *Marasmius fuscopurpureus* ss. Ricken, 1911 non Konrad et Maublanc, 1933.

Pălăria puțin cărnoasă, plan-convexă, pînă la 4 cm diametru, de culoare brun-purpuriu închisă sau purpuriu-neagră. Lamele de culoare brun-ciocolatie sau cenușiu-ciocolatie. Piciorul de consistență cartilagineoasă, elastic, pînă la 6 cm lungime, de culoarea pălăriei, puțin curbat și vilos la bază. În trama lamelor, în carnea pălăriei și a piciorului se observă la microscop granule de pigmenți brun închisi intercelulari. Sporii în grămezi sînt albi, la microscop hialini, de $6,5-8 \times 3-4 \mu$ (fig. 5).

Specie foarte rară, găsită pe crenguțe și frunze putrezite în pădurea de foioase de pe Dealul Dumbrava din Făgetul Clujului, 21. VIII. 1960.

Această specie este asemănătoare cu *Marasmius fuscopurpureus* Pers. ex Fr. sensu Konr. et Maubl., de care se deosebește prin pălăria de culoare mai închisă cu numeroase granule de pigmenți extracelulari brun închisi și prin hifele pălăriei de aspect coraliform.

BIBLIOGRAFIE

1. Bontea V., *Ciuperci parazite și saprofite din Republica Populară Română*. București, 1953.
2. Fries E., *Hymenomycetes Europaei*. Upsaliae, 1874.
3. Heim R., *Les Champignons d'Europe*, tom. II, Paris, 1957.
4. Konrad P., Maublanc A., *Icones selectae Fungorum*, tom. III, Paris, 1924—1933.
5. Konrad P., Monblanc A. *Les Agaricales*, tome I, Paris, 1948.
6. Kühner R., Romagnesi H., *Flore analytique des champignons supérieurs*. Paris, 1953.
7. Quelet L., *Flore mycologique de la France et des pays limitrophes*. Paris, 1888.
8. Ricken A., *Die Blätterpilze. Agaricaceae*. Leipzig, 1910—1915.
9. Săvulescu Tr., *Contribution à la connaissance des macromycètes de Roumanie*. „Mem. secț. șt. Acad. Rom.” [1938], XIII, ser. 3, mem. 8, p. 267—338.
10. Singer R., *The Agaricales in Modern Taxonomy*. Ed. II, Weinheim, 1962.

К ПОЗНАНИЮ *MARASMIÆ* РНР

(Резюме)

В данном сообщении авторы описывают 5 видов макромицетов из рода *Marasmiæ*, неизвестных до сих пор в микофлоре РНР. Эти виды, следующие: *Crimipellis stipitarius*, *Marasmius graminum*, *Marasmius languidus*, *Marasmius impudicus* и *Marasmius obscurus*.

Материал был собран в Клужской и Марамурешской областях, в 1959—1960 гг.

CONTRIBUTION À LA CONNAISSANCE DES MARASMIÉES DE ROUMANIE

(Résumé)

Les auteurs de la présente communication signalent 5 espèces de macromycètes de la Tribu des Marasmiées, inconnues jusqu'ici dans la mycoflore de Roumanie. Ce sont: *Crimipellis stipitarius*, *Marasmius graminum*, *Marasmius languidus*, *Marasmius impudicus* et *Marasmius obscurus*.

Les matériaux ont été récoltés dans les régions administratives de Cluj et de Maramureș au cours des années 1959—1960.

CU PRIVIRE LA RELAȚIA DINTRE *SCLEROTINIA SCLEROTIORUM*
(LIB.) DE BARY ȘI *BOTRYTIS VULGARIS* FR., AGENȚI PATOGENI
AI PUTREGAIULUI CAPITULELOR DE FLOAREA SOARELUI

de
AURELIA CRIȘAN

Sclerotinia sclerotiorum (Lib.) De Bary și *Botrytis vulgaris* Fr., sînt ciuperci patogene care pot ataca deopotrivă un număr mare de plante printre care și floarea soarelui, producînd putrezirea capitulelor la această plantă și pricinuind totodată și pagube însemnate.

Întrucît simptomele produse sînt oarecum asemănătoare, adeseori cele două forme de atac au fost considerate ca aparținînd aceluiași agent patogen, forma de *Botrytis vulgaris* fiind considerată drept forma conidiană a ciupercii *Sclerotinia sclerotiorum*. Mulți cercetători însă, consideră cele două ciuperci complet deosebite, astfel încît și astăzi problema relației dintre ele, prezintă un deosebit interes.

Viennot-Bourgin [25] și Ubrizsi [24] arată că încă din anul 1881, Frank (Encycl. d. Naturwissenschft.) și-a disputat foarte vehement certitudinea părerilor sale, după care forma conidiană *Botrytis vulgaris* aparține ciupercii *Sclerotinia sclerotiorum*, cu toate că n-a putut să dovedească experimental acest lucru. Tocmai de aceea, De Bary [1], în anul 1886, pune la îndoială presupunerea lui Frank. Același lucru l-au făcut Appel și Bruk, (1906, Arb. Keis. Biol. Anst.) autori care pe baza unor cercetări în medii de cultură, au afirmat că ciuperca *Sclerotinia sclerotiorum* nu are o formă conidiană de tipul *Botrytis*. Pe de altă parte, Istvánffi [24] consideră îndreptățită părerea lui Frank. Labrousse (1920, Rev. de Path. vég.) și Goidanich (1939, Bot. R. Staz. Veg.) au observat pe culturi pure, formarea de microconidii sferice, hialine, de 3—4 μ diametru, pe care le consideră drept formă auxiliară de *Botrytis*. Găumann [8] arată că nu este dovedită relația genetică dintre forma de *Botrytis* și *Sclerotinia*.

Rae [17] susține că pe mediu de dextroză-agar, a obținut un stadiu de tip *Botrytis*, pe cînd Korders [14] susține contrariul. Burgwitz și Eremeyeva [4] după o revizuire a literaturii asupra legăturii genetice dintre cele două ciuperci, dau o descriere a încercărilor lor din anul 1924, de a stabili dacă există această legătură, uzînd culturi pure de la ambele ciuperci. În nici una din condițiile încercate, ciuperca *Sclerotinia sclerotiorum* (S. libertiana) nu a putut fi adusă să producă un stadiu conidian. Scleroții iernați în

cîmp, în seră sau în condiții de laborator (ultimii după o perioadă de repaos de două luni) au produs apotecii cu asce și ascospori. Pe de altă parte, ciuperca *Botrytis cinerea* a format scleroți în condiții naturale și de laborator, dar un stadiu apotecial nu a putut fi obținut.

Whetzel [27] neagă existența unei legături între *Sclerotinia sclerotiorum* și *Botrytis vulgaris*, incluzînd toate formele la care se găsesc scleroți și forma conidiană de tipul *Botrytis*, la genul *Botryotinia*.

La noi în țară, A. Hulea [12] pe baza unor experiențe de laborator a arătat că forma de *Botrytis vulgaris* ar fi forma conidiană de la *Sclerotinia sclerotiorum*. A. Săvulescu, C. Sandu-Ville, E. Rădulescu și colaboratorii consideră cele două ciuperci complet deosebite.

Divergențele de păreri în această problemă, precum și faptul că am observat și noi în cîmp plante atacate de *Sclerotinia sclerotiorum* și în același timp, cu *Botrytis vulgaris*, ne-a determinat să acordăm o deosebită importanță acestei probleme și să o urmărim în deaproape, atît în laborator, cît și în cîmp.

În laborator, am urmărit în condiții identice, creșterea și dezvoltarea paralelă a celor două ciuperci, pe felii de cartofi sterilizate și pe mediu de cultură Czapek.

Pe felii de cartofi, miceliul ciupercii *Sclerotinia sclerotiorum* începe să crească aproximativ după 24 ore de la însămînțare, la început foarte fin, abia vizibil cu ochiul liber, dar după două zile, apare ca un puf alb ce crește radial de la centru spre periferie, astfel încît în decurs de 5—6 zile, întregul vas de cultură este plin și începe formarea scleroților, prin acumularea miceliului în gheme dispuse mai mult sau mai puțin concentric, proces care durează încă 7—8 zile, pînă cînd scleroții sînt complet formați. Miceliul este bogat, alb, pufos, iar scleroții se formează în număr foarte mare, 250—300 bucăți într-un vas Petri de 12 cm diametru, de dimensiuni ce variază între 5 și 25 mm lungime. În a 10-a zi de la însămînțare am observat și formarea de microconidii în număr mare, fie pe filamente care se ridică vertical de pe miceliu sau pe filamente mai scurte ce cresc direct de pe scleroți. [Pl. I Fig. 1].

Pe mediu Czapek ciuperca se dezvoltă asemănător, mai puțin abundent, dar dispoziția concentrică a scleroților este mai evidentă. În mediile de cultură sterile ale acestei ciuperci n-am observat niciodată apariția unei forme conidiene de tipul *Botrytis*.

În cazul ciupercii *Botrytis vulgaris*, miceliul începe să crească pe felii de cartofi în a 3-a zi de la însămînțare, fin, radial. În a 5-a zi au apărut conidioforii și conidiile de culoare cenușie care în decurs de cîteva zile au acoperit complet feliile de cartofi. Pe partea inferioară a feliilor de cartofi, mai ales, dar și sub eflorescența de conidiofori și conidii s-au dezvoltat scleroți cu totul deosebiți față de cei care se formează în cazul ciupercii *Sclerotinia sclerotiorum*. Sînt mai mici, plați, de consistență mai moale. Din loc în loc s-au dezvoltat gheme de miceliu, de aspectul unor sporochii, de culoare cenușie deschis, cu microconidii aproape identice ca formă și mărime, cu cele ce se formează în mediile de cultură ale ciupercii *Sclerotinia sclerotiorum*. [Pl. I, fig. 2.]

Pe mediu Czapek acidulat, ciuperca s-a dezvoltat cu totul deosebit. La centru în 2—3 cercuri concentrice s-au dezvoltat scleroți alungiți, plați, mult timp de culoare albă, apoi negri. Picăturile de apă care se observă la suprafața scleroților în formare, la *Sclerotinia sclerotiorum* foarte numeroase și mari, aici abia se pot observa, iar scleroții chiar după ce devin maturi, rămân îmbrăcați într-o peliculă fină, albicioasă.

Conidioforii și conidiile s-au format în special în afara cercului de scleroți, mai mult grupați în gHEME, de culoare cenușie deschis. [Pl. I, fig. 3.]

Microconidiile s-au format în număr mare, pe aglomerări de miceliu, de culoare albă. Modul de formare, dispoziția, forma și mărimea microconidiilor aproape identice cu cele de la ciuperca *Sclerotinia sclerotiorum* ne-a făcut să presupunem că ar putea exista eventual o legătură între cele două ciuperci. Pentru a verifica această presupunere, ne-am propus să urmărim această problemă în câmp, executând infecții artificiale pe capitule de floarea soarelui, atât cu scleroți proveniți de la ciuperca *Sclerotinia sclerotiorum*, cât și cu scleroți proveniți de la ciuperca *Botrytis vulgaris*. Metoda de lucru a fost următoarea: Încă înainte de a se deschide capitulele am executat infecții cu scleroți de *Sclerotinia sclerotiorum*, la baza capitulelor, pe un număr mare de plante (200) în câmpul de experiență de la Stațiunea experimentală (I.C.A.R.)-Cluj, în anul 1960. O parte din capitulele infectate au fost izolate cu saci de hîrtie pergament, tifon dublu și pînză deasă, fiind lăsate așa pînă aproape de maturitatea plantelor. Boala s-a manifestat după 2—3 săptămîni, prin înmuierea bazei capitulului, dezvoltarea abundentă a miceliului în interiorul acestuia, precum și printre achene, sub forma unei pîsle de culoare albă. A avut loc apoi formarea unui număr mare de scleroți în interior sau printre achene, în formă de rețea. Majoritatea capitulelor putrezite s-au rupt în bucăți și au căzut. Atît la plantele însăcuite, cât și la plantele martor, nu am constatat dezvoltarea formei conidiene de tipul *Botrytis*, ci numai atacul caracteristic ciupercii *Sclerotinia sclerotiorum*. [Pl. II, fig. 1 și 2.]

Efectuînd observații și într-un lot de floarea soarelui care a fost infectat de noi la semănat, tot în anul 1960, cu scleroți de *Sclerotinia sclerotiorum*, cuprins pe o suprafață de aproximativ 600 m², în stadiul de înflorire al plantelor n-am observat forma de *Botrytis* decît la o singură plantă. Abia cînd capitulele au ajuns la maturitate completă sau pe plantele uscate anterior, datorită atacului ciupercii *Sclerotinia sclerotiorum*, a apărut în cîteva cazuri forma de *Botrytis vulgaris*, pe partea inferioară a capitulelor sau în alveolele rămase libere în urma căderii achenelor.

Paralel cu aceste observații, am executat infecții cu spori de *Botrytis vulgaris*, într-un lot însămițat cu floarea soarelui, complet separat de primul. situat în Grădina Botanică din Cluj. Infecția s-a executat pe capitule întocmai ca și în cazul ciupercii *Sclerotinia sclerotiorum*, cu scleroți și conidii de *Botrytis vulgaris*, proveniți de pe medii de cultură sau de pe capitule de floarea soarelui. Rezultatele infecției au putut fi observate destul de tîrziu, datorită timpului secetos din vara anului 1960, abia după 3 săptămîni. Pe toate capitulele infectate a apărut forma de atac caracteristică pentru *Botrytis vulgaris* și în nici-un caz n-am observat atac de *Sclerotinia*.

În vara anului 1961 experiența a fost repetată. De data aceasta am efectuat infecții pe capitule de floarea soarelui înainte de înflorire, după înflorire și în timpul înfloririi, cu scleroți de *Sclerotinia sclerotiorum*, pe un număr de 300 plante. În nici-un caz nu am observat formarea conidiilor de tip *Botrytis*. Paralel, în lotul de experiență de la Grădina botanică Cluj, am executat infecții în aceleași condiții, cu scleroți și spori de *Botrytis vulgaris*. Vremea fiind prielnică dezvoltării ciupercii, după 5 zile de la infecție, am constatat la baza capitulelor o pată brună, moale, de mărimea unei monede de 25 bani. Pata s-a extins, țesuturile în dreptul petei au fost distruse, iar după 15 zile de la infecție, am putut observa la suprafața țesuturilor atacate, apariția unei eflorescențe cenușii, formată din conidioforii și conidiile ciupercii *Botrytis vulgaris*. [Pl. II, fig. 3.]

Remarcăm faptul că în capitulele infectate am observat și scleroți, dar de dimensiuni foarte mici, 1—2 mm. lungime, formați mai ales pe alveolele fructelor de floarea soarelui și niciodată, scleroți în formă de rețea. [Pl. II, fig 4.] Acești scleroți sînt cu totul deosebiți față de cei care se formează în capitulele atacate de ciuperca *Sclerotinia sclerotiorum*, atît în ce privește mărimea, dar și forma și consistența, sînt mai turtiți, mai moi, mult mai mici și nu formează rețea. În literatura de specialitate nu am găsit descrisă forma de scleroți observați de noi în capitulele de floarea soarelui atacate de ciuperca *Botrytis vulgaris*.

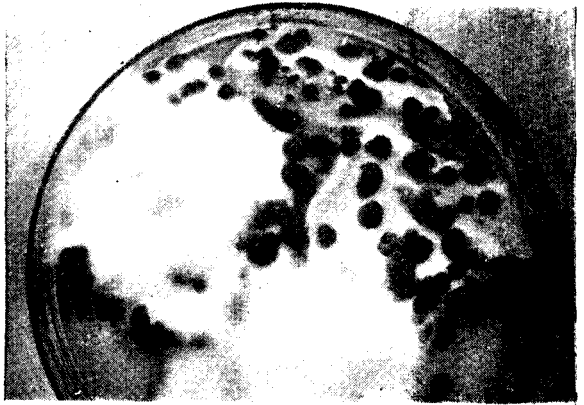
Scleroții pe care i-am recoltat din capitulele infectate i-am trecut în medii de cultură, pe malț agarizat, după ce în prealabil au fost dezinfectați cu sublimat corosiv 1‰. Din scleroți s-a dezvoltat un miceliu bogat, compact, pe care s-au format atît conidiofori și conidii de tip *Botrytis*, cît și scleroți, dispuși în 2—3 cercuri concentrice. [Pl. I, fig. 4.] Scleroții și în cazul acesta erau plați, de 2—4 mm diametru, cu totul deosebiți de cei ce se formează în culturile ciupercii *Sclerotinia sclerotiorum*.

În afară de experiențele arătate mai sus, am efectuat infecții cu spori de *Botrytis vulgaris*, pe capitule de floarea soarelui infectate în prealabil cu *Sclerotinia sclerotiorum*. Infecțiile au reușit în majoritatea cazurilor, după două săptămîni am putut observa apariția conidioforilor și conidiilor de tip *Botrytis* pe țesuturile dezorganizate în urma atacului ciupercii *Sclerotinia sclerotiorum* și aceasta ne poate indica faptul că ciuperca *Botrytis vulgaris* se poate instala ca un superparazit, pe capitulele de floarea soarelui atacate în prealabil de ciuperca *Sclerotinia sclerotiorum*.

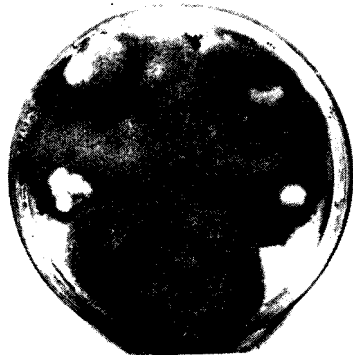
În experiențele noastre am încercat de asemenea să aducem la germinare scleroții celor două ciuperci, pentru formare de apotecii, punîndu-i la iernat, în ghivece. În timp ce în cazul ciupercii *Sclerotinia sclerotiorum* am obținut un număr mare de apotecii, în cazul ciupercii *Botrytis vulgaris*, acestea nu s-au format.

CONCLUZII

Experiențele și observațiile noastre efectuate în scopul de a stabili dacă există vreo relație între cele două ciuperci, timp de mai bine de trei ani, atît în laborator, cît și în cîmp, ne îndreptățesc să credem că nu există nici o legătură între acestea și să confirmăm deci părerile autorilor care le consideră a fi două organisme complet deosebite, deoarece:



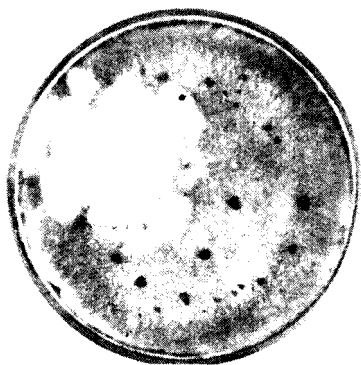
Pl. I, fig. 1. Cultură de *Sclerotinia sclerotiorum* (Lib.) De Bary, pe felii de cartof.



Pl. I, fig. 2. Cultură de *Botrytis vulgaris* Fr., pe felii de cartof.



Pl. I, fig. 3. Cultură de *Botrytis vulgaris* Fr. pe mediu Czapek.



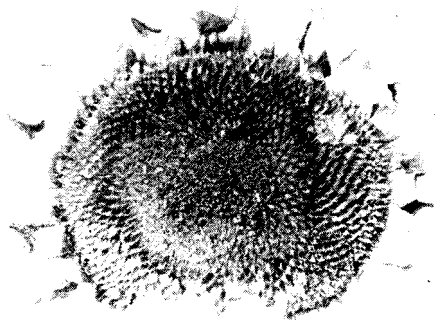
Pl. I fig. 4. Cultură de *Botrytis vulgaris* Fr., pe malt agarizat.



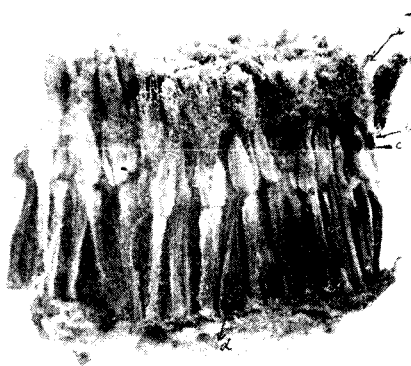
Pl. II, fig. 1. Capitul de floarea soarelui atacat de ciuperca *Sclerotinia sclerotiorum* (Lib.) de Bary (partea ventrală).



Pl. II, fig. 2. Capitul de floarea soarelui atacat de ciuperca *Sclerotinia sclerotiorum* (Lib.) de Bary (partea dorsală).



Pl. II, fig. 3. Capitul de floarea soarelui atacat de ciuperca *Botrytis vulgaris* Fr.



Pl. II, fig. 4. Porțiunea de capitul de floarea soarelui atacat de ciuperca *Botrytis vulgaris* Fr. *a* - conidiofori și conidii; *b*, *c* și *d* - scleroți.

1. Niciodată în medii de cultură sterile ale ciupercii *Sclerotinia sclerotiorum* n-am observat formarea conidiilor de tip *Botrytis*. De asemenea în culturile de *Botrytis vulgaris* n-am constatat formarea miceliului și scleroților caracteristici ciupercii *Sclerotinia sclerotiorum*, scleroții formați fiind cu totul deosebiți.

2. Executând infecții artificiale pe capitule de floarea soarelui cu scleroți proveniți de la ciuperca *Sclerotinia sclerotiorum*, am obținut totdeauna atacul tipic produs de această ciupercă și niciodată conidii de tip *Botrytis*.

3. Producând infecții artificiale cu scleroți proveniți de la ciuperca *Botrytis vulgaris*, pe capitule de floarea soarelui, sau cu conidii de la această ciupercă, nu am obținut niciodată atacul caracteristic ciupercii *Sclerotinia sclerotiorum* și nici scleroți în formă de rețea. Scleroții formați sînt foarte mici, de 1—2 mm lungime, negri, plați.

Cele două ciuperci pot ataca independent plantele de floarea soarelui, producînd simptome care numai inițial sînt asemănătoare, sau ciuperca *Botrytis vulgaris*, se poate instala ca un supraparazit, pe plantele atacate în prealabil de ciuperca *Sclerotinia sclerotiorum*.

BIBLIOGRAFIE

1. Bary A. De., *Über einige Sclerotien- und Sclerotinien-Krankheiten*, „Bot. Zeitung“, 44, p. 377—474, 1886.
2. Boning K., *Zur Biologie und Bekämpfung der Sklerotienkrankheit des Tabaks (Sclerotinia sclerotiorum (Lib.) Masse.)*, „Phytopat. Zeitsch.“, VI, p. 113—175, 1933.
3. Buchwald N. F., *Studies in the Sclerotiniaceae. I. Taxonomy of the Sclerotiniaceae.*, Rec. în „Rev. of Appl. Myc.“, XXVIII, 11, 546, 1949.
4. Burgwitz G. K. și Eremeyeva A. M., *Ob otnošenii Botrytis cinerea k rodu Sclerotinia.* Rec. în „Rev. of Appl. Myc.“, V, 1, p. 59, 1926.
5. Butler J. și Jones S. G., *Plant Pathology*, p. 462—465, Londra, 1955.
6. Crișan A., *Contribuții la cunoașterea biologiei și combaterii ciupercii Sclerotinia sclerotiorum (Lib.) De Bary, parazită la floarea soarelui.* Auto-referat la teza de disertație, București, 1962.
7. Ferraris T., *Tratato di Patologia vegetala*, I, p. 337, Milano, 1942.
8. Gäumann E., *Infekzionnii bolezni rastenii*, p. 140, 254, 316, 540, Moscova, 1954.
9. Gregory P. H., *Field Studies on the Connection of Botrytis and Sclerotinia.* Rec. în „The Brit. Myc. Soc.“, XXV, 1, p. 539—540, 1941.
10. Groves J. W. și Drayton F. L., *The Perfect Stage of Botrytis cinerea.* „Mycol.“, XXX, p. 485—489, 1939.
11. Hino I., *Microconidia in genus Sclerotinia with special reference to the conidial forms in the genus.* Rec. în „Rev. of Appl. Myc.“, VIII, 9, p. 607, 1929.
12. Hulea A., *La pourriture des capitules de tournesol.* „Bull. de la Sect. Scient.“, XXIII, 10, p. 558—569, 1941.
13. Hulea A., *Principalele boli produse de paraziții vegetali la floarea soarelui și combaterea lor*, București, 1951.
14. Korders H., *Sclerotinia sclerotiorum und Botrytis cinerea an Treibhausgurken.* Rec. în „Rev. of Appl. Myc.“, XII, 10, p. 620—621, 1932.
15. Liubimova E. I., *Belaia gnii podsolnecinika v usloviah Moldovii i meri borbi s nei.* „Ucennie zapiski“, IV, p. 49, 63, 1952.
16. Lobik A., *Sclerotinia libertiana kak pricina massovoi ghibeli podsolnecinika.* Rec. în „Rev. of Appl. Myc.“, IX, 17, p. 458, 1930.

17. Rae M. W., *Report of the Imperial Mycologist*. Rec. în „Rev. of Appl. Myc.“, **XIII**, 1, p. 112, 1934.
18. Ramsey G. B., *Botrytis and Sclerotinia as Potato Tuber Pathogens*. Rec. în „Rev. of Appl. Myc.“, **XX**, 9, p. 118, 1941.
19. Rădulescu E. și Bulinaru V., *Bolile plantelor industriale*, p. 259—264, București, 1957.
20. Sandu-Ville C., *Curs de Fitopatologie*, II, p. 437—442, Iași, 1957.
21. Săvulescu A., Sandu-Ville C., Rădulescu E., Bonta V., și colab., *Cercetări asupra metodelor de combatere a putregaiului florii soarelui, produs de ciuperca Sclerotinia sclerotiorum (Lib.) De Bary.*, „An. Inst. de Cerc. Agron.“, **XXV**, 6, p. 518—532, 1958.
22. Săvulescu O., *Fitopatologie*, II, București, 1962.
23. Smith R. E., *Life History of Sclerotinia sclerotiorum (Lib.) Mass. in Connection with the Green Rot of Apricots*. Rec. în „Rev. of Appl. Myc.“, **IX**, 5, 323—24, 1930.
24. Ubrizsi G., *Növénykörtan*, p. 537, Budapesta, 1952.
25. Viennot-Bourgin G., *Les champignons parasites des plantes cultivées*, p. 686—689; 742—748, Paris, 1949.
26. Walker J. C., *Plant Pathology*, p. 365—370, 547, 577—579, New-York, 1957.
27. Whetzel H. H., *A Synopsis of the Genera and Species of the Sclerotiniaceae a Family of Stromatic Inoperculate Discomycetes*, „Mycol.“, **XXXVII**, p. 664, 1946.

ОБ ОТНОШЕНИИ МЕЖДУ *SCLEROTINIA SCLEROTIORUM* (Lib.) DE BARY
И *BOTRITIS VULGARIS* Fr. ПАТОГЕННЫЕ АГЕНТЫ ПЛЕСЕНИ
ПОДСОЛНЕЧНЫХ СОЦВЕТИЙ

(Р е з ю м е)

После краткого изложения мнений различных авторов по вопросу отношения между грибом *Sclerotinia sclerotiorum* и *Botrytis vulgaris*, автор излагает результаты исследований и опытов, проведенных в этом направлении в течение 3 лет.

При лабораторных опытах автор, создавая сравнительные культуральные среды обоих грибов, установил, что они представляют совсем различные культуральные характеры. В чистых культурах гриба *Sclerotinia sclerotiorum* никогда не было отмечено появления конидиальной формы типа *Botrytis*.

Проведя искусственные инфекции, в стерильных условиях, на большом количестве подсолнечных соцветий склероциями, взятыми от обоих грибов, автор получил характерную для каждого гриба инфекцию. На пораженных грибом *Sclerotinia sclerotiorum* соцветиях не образовались конидии типа *Botrytis*, подобно тому, как в соцветиях, пораженных грибом *Botrytis vulgaris* не образовались белый, пушистый мицелий и склероции, характерные грибу *Sclerotinia sclerotiorum*. Образованные склероции совсем различны, белые, лишь 1-2 мм. длины, плоские, черные, более мягкой консистенции и не образуют никогда сети-формы, характерной для гриба *Botrytis vulgaris*.

Автору удалось получить инфекции с грибом *Botrytis vulgaris* на соцветиях, предварительно пораженных грибом *Sclerotinia sclerotiorum* и делает заключение, что первый гриб может помещаться как сверхпаразит, но может поражать и независимо подсолнечники.

При проведенных опытах всхожести склероциев, поставленных для зимовки, ввиду формирования апотециев, последние формировались лишь в случае гриба *Sclerotinia sclerotiorum*.

В заключение, автор подтверждает мнение авторов, считающих оба гриба совершенно различными.

SUR LES RELATIONS EXISTANT ENTRE *SCLEROTINIA SCLEROTIORUM*
(LIB.) DE BARY ET *BOTRYTIS VULGARIS* FR., AGENTS PATHOGÈNES
DU POURRISSEMENT DES CAPITULES DE TOURNESOL

(Résumé)

Après avoir brièvement passé en revue l'opinion des différents auteurs concernant les relations des champignons *Sclerotinia sclerotiorum* et *Botrytis vulgaris*, on expose les résultats des observations et expériences effectuées dans cette direction pendant trois ans.

Au cours des expériences de laboratoire, on a préparé des milieux de culture comparatifs des deux champignons et l'on a constaté qu'ils présentent des caractères culturels tout différents. Dans les cultures pures de *Sclerotinia sclerotiorum* on n'a jamais observé l'apparition d'une forme conidienne du type *Botrytis*.

Après infection artificielle, en bonnes conditions de stérilité, d'un grand nombre de capitules de tournesol, avec des sclérotés provenant des deux champignons, on a obtenu l'attaque caractéristique pour chacun d'eux. Sur les capitules attaqués du *Sclerotinia sclerotiorum* il ne s'est pas formé de conidies du type *Botrytis*, de même que dans les capitules infectés avec le champignon *Botrytis vulgaris* ne s'est pas formé le mycélium blanc, opulent et velu, ni les sclérotés caractéristiques pour *Sclerotinia sclerotiorum*. Ceux qui se forment sont totalement différents: petits, d'une longueur de 1—2 mm tout au plus, aplatis, noirs, d'une consistance plus molle, ils ne forment jamais le réseau caractéristique pour les sclérotés de l'autre champignon.

L'auteur a réussi à produire des infections de *Botrytis vulgaris* sur des capitules attaqués auparavant par le champignon *Sclerotinia sclerotiorum*; elle en tire la conséquence que le premier de ces champignons peut bien s'installer comme super-parasite, mais qu'il peut aussi attaquer à lui seul les plantes de tournesol.

Dans les expériences de germination des sclérotés mis à l'hibernation en vue de la formation d'apothèques, ces dernières n'ont apparu que dans le cas des champignons *Sclerotinia sclerotiorum*.

En conclusion l'auteur confirme l'opinion de ceux qui estiment que les deux champignons sont totalement différents.

CÎTEVA MICROMICETE NOI PENTRU FLORA R.P.R.
RECOLTATE DIN MASIVUL FĂGĂRAȘ

de

ELISABETA SZÁSZ

În lucrarea de față prezentăm o parte din rezultatele cercetărilor micologice efectuate în masivul Făgărașului, pe Valea Bîlii și Valea Doamnei, în toamna anului 1962 și primăvara anului 1963.

Cu aceste ocazii am recoltat numeroase specii de micromicete parazite și saprofite pe plante spontane din flora alpină și montană.

În prezenta lucrare descriem 10 specii de ascomicete, noi pentru flora micologică a Republicii Populare Română. Acestea sînt următoarele: *Leptosphaeria derasa* (B. et Br.) Thüm., *Leptosphaeria senecionis* (Fuck.) Winter, *Ophiochaeta penicillus* Bres., *Sphaerella melanoplaca* (Desm.) Auersw., *Mycosphaerella aceris* Woronichin, *Gnomonia acerina* Starb., *Gnomonia gei* Pat. et Doass., *Calospora platanoides* (Pers.) Niessl., *Celidium proximellum* (Nyl.) Karst. și *Lachnella fusco-bruncea* Rehm.

Materialul micologic studiat și prelucrat în această lucrare este inserat în Herbarul Universității „Babeș-Bolyai“ din Cluj. El a fost verificat de tov. Maria Bechet.

În continuare prezentăm materialul în ordinea sistematică a ciupercilor:

***Leptosphaeria derasa* (B. et Br.) Thüm.**

In M.U. nr. 269; Sacc., Syll. Fung. II, p. 41 (1883).

Syn: *Sphaeria derasa* B. et Br., *Nodulosphaeria hirta* Rabh.

Peritecii grupate, mici, negre, sferice, acoperite cu peri negricioși rigizi. Asce clavate, cu opt spori, însoțite de parafize ramificate, de $94,5-102 \times 12,6-13,7 \mu$. Spori fusoidali-alunghiți, ușor curbați, cu 8—9 septe, cu celule inegale, galbeni, așezați pe mai multe rînduri, cu celula a patra superioară puțin umflată, iar partea inferioară a sporului cu 5—6 celule, de $45-54 \times 4,8 \mu$ (fig. 1).

Pe tulpini uscate de *Senecio nemorensis* L. în împrejurimile Cascadei Bilea, Făgăraș, la 23. VI. 1963.

***Leptosphaeria senecionis* (Fuck.) Winter**

In Rab., Kr. Fl. II, p. 46^o (1887); Kursanov, Opred. nizz. rast., III, p. 243 (1954).

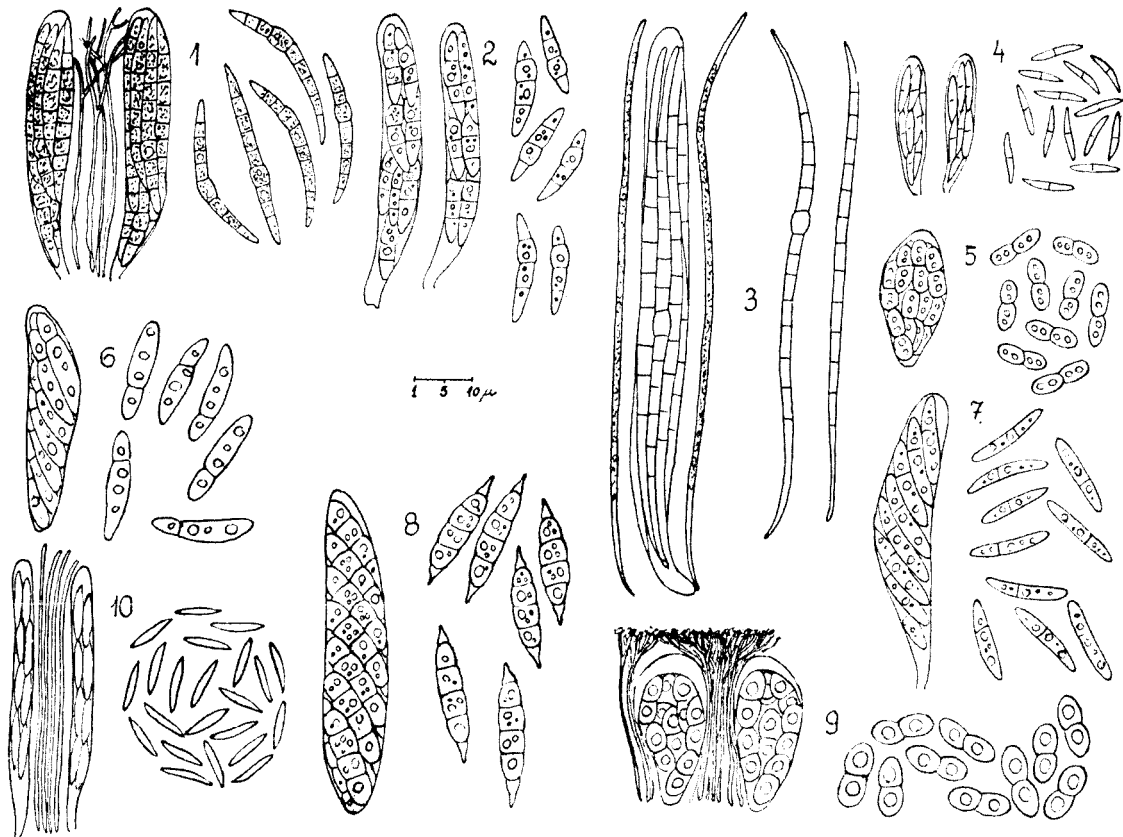


Fig. 1. *Leptosphaeria devisa* (B et Br.) Thüm. asce cu ascospori și parafize. Fig. 2. *Leptosphaeria senecionis* (Fuck.) Winter asce cu ascospori. Fig. 3. *Ophiochaeta penicillus* Bres. asce cu ascospori și parafize. Fig. 4. *Sphaerella melanoplaca* (Desm.) Auersw. asce cu ascospori. Fig. 5. *Mycosphaerella aceris* Woronichin ască cu ascospori. Fig. 6. *Gnomonia acerina* Starb. ască cu ascospori. Fig. 7. *Gnomonia gei* Pat. et Doass. ască cu ascospori. Fig. 8. *Calospora platanoides* (Pers.) Niessl. ască cu ascospori. Fig. 9. *Celidium proximellum* (N vl.) Karst. asce cu ascospori și parafize. Fig. 10. *Lachmella fusco-brunea* Rehm. asce cu ascospori și parafize.

Peritecii aglomerate, acoperite de epidermă, cu osteola papilată și erumpentă de 300 μ diametru. Asce cilindrice, alungite, cu 8 spori, de 78,2—82,8 \times 10,3—11,5 μ . Ascosporii fusiformi, cu 3 septe, strangulați în dreptul septului median, cu celula 2-a ușor umflată, hialini sau slab gălbui de 27,3—33,8 \times 5,2—5,8 μ (fig. 2).

Pe tulpini uscate de *Senecio nemorensis* L., în împrejurimile Cascadei Bilea, Făgăraș, 23. VI. 1963.

Ophiochaeta penicillus Bress.

In Bres. et Sacc., Enum. Fghi d. Valseria in Malpighia p. 55 (1897); Sacc., Syll. Fung. II, p. 352 sub *Ophiobolus penicillus* (Schmidt) Sacc. (1883).

Peritecii mari, disperse, globuloase, brun-negre, păroase, la început acoperite de epidermă, apoi proeminente, de 270 μ diametru la bază, cu osteola papilată-conică acoperită cu peri deși. Asce cilindrice, cu opt spori, de 192—220 \times 12—15 μ . Ascosporii bacilari, la extremități obtuși, cu 12—16 celule de 132—168 \times 4,6—5,2 μ . La majoritatea sporilor celula 2-a din mijloc este mai umflată (fig. 3).

Pe tulpini uscate de *Cirsium crisithales* (Jacq.) Scop. și *Angelica archangelica* L., din împrejurimile Cascadei Bilea, Făgăraș, la 25. VI. 1963.

Observație: Este o specie polifagă, citată în literatură [8] pe tulpinile plantelor ierboase, O u d e m a n s [7] o indică de pe *Cirsium sp.*

Sphaerella melanoplaca (Desm.) Auersw.

In. Rab., Myc. Eur. V, p. 13; Sacc., Syll. Fung. I, p. 506. (1882); Wint., Kr. Fl. II, p. 369 (1887).

Syn: *Sphaeria melanoplaca* Desm.

Pete foliicole mari, cenușii, uneori confluențe. Peritecii numeroase, epifile, mici, negre, netede, osteolate, de 73—84 μ diametru. Asce scurt-cilindrice, fără parafize, de 39—45,5 \times 7,8—9,1 μ , cu opt spori. Ascosporii dispuși seriat, fusoidali-lanceolați, la capete obtuși, uniseptați, hialini, cu picături mici de ulei, de 18,6—22,1 \times 2,6—3,8 μ (fig. 4).

Pe frunze de *Geum montanum* L. în împrejurimile Lacului Bilea, la 5 IX. 1962 și 26 VI. 1963.

Sphaerella melanoplaca (Dem.) Auersw. este descrisă de pe *Geum urbanum* L. [8. 17] din Franța. Noi o semnalăm pe *Geum montanum* L., ca gazdă nouă pentru această specie.

Observație: În asce am găsit și spori mai mici decât cei indicați în diagnoza speciei, cu o lungime ce variază între 15,6—18,6 μ .

Mycosphaerella aceris Woronichin

In Kursanov, Opred. nizz. rast. III, p. 256 (1956).

Peritecii subepidermale, superficiale, împrăștiate, cu peretele pielos, negre, de 96—108 μ diametru. Asce măciucate, lipsite de parafize, cu opt spori așezați pe 2—3 rânduri, de 48,3—55,8 \times 14,9—16,3 μ . Ascopori hialini, bicelulari, cu 2—4 picături de ulei, de 17,5—18,8 \times 5,2—5,8 μ (fig. 5).

Pe ramuri de *Acer pseudoplatanus* L. în împrejurimile Cascadei Bilea, Făgăraș, la 24. V. 1963.

Observație: K u r s a n o v [5] citează această specie de pe *Acer sp.* neindicând substratul. Într-un număr de specii ale acestui gen, sînt unele, puține la număr, semnalate [5, 8] și de pe ramuri. În materialul nostru *Mycosphaerella aceris* Woronichin se găsește în asociație cu *Calospora platanoides* (Pers.) Niessl. și *Steganosporium piriforme* (Hoffm.) Cda.

Gnomonia acerina Starb.

In Skand. Pyr., p. 17; Sacc., Syll. Fung. IX, p. 674 (1891).

Peritecii hipofile sau pețiolicole, disperse, subepidermale, lung rostrate, hemisferice, de 300—358 μ diametru la bază, cu rostrul de 180×48 —64 μ . Asce elipsoidale, cilindrice, sesile cu opt spori dispuși neregulați pe două rînduri, lipsite de parafize, de 60 — $69 \times 15,6$ — $16,1$ μ . Ascosporii cilindrici, fusoidali, bicelulari, cu celule inegale, cea superioară cu 2—3 picături mari de ulei, cea inferioară cu una singură, drepți sau ușor curbați, hialini, de $16,8$ — $26 \times 5,4$ — $7,2$ μ (fig. 6).

Pe frunze uscate de *Acer pseudoplatanus* L., în împrejurimile Cascadei Bilea, Făgăraș, la 24. VI. 1963.

Observație: În materialul nostru am găsit variații mai mari la spori, decît cele indicate [8] de pe *Acer platanoides* L.

Gnomonia gei Pat. et Doass.

In Tab. anal. Fg. fasc. IV, p. 214; Sacc., Syll. Fung. Adit. Addit. ad. vol. I—IV, p. 409 (1886); Sacc., Syll. Fung. IX, p. 673 (1891).

Peritecii împrăștiate, acoperite de epidermă, lung rostrate, cu osteola apicală, negre, de 312—336 μ diametru la bază și rostrul de 360×36 μ . Asce scurte, sesile, în partea superioară trunchiate, fără parafize, cu opt spori de $28,6$ — $36,4 \times 6,5$ — $7,8$ μ . Ascosporii bacilari sau aciculari, uniseptați, mai mult sau mai puțin strangulați în dreptul septului, cu mici picături de ulei, de $13,6$ — $14,3 \times 1,3$ — $1,9$ μ (fig. 7).

Pe frunze și tulpini de *Geum montanum* L. În jurul Lacului Bilea și Lacului Doamnei, Făgăraș, la 25 și 26 VI. 1963.

Observație: În materialul găsit de noi, atît ascele cît și ascosporii sînt puțin mai mari, față de diagnoza originală [8] a acestei specii descrisă de pe *Geum pyrenaicum* Mill. (ascele 26×5 μ , ascosporii 12 — 14×1 μ).

Calospora platanoides (Pers.) Niessl.

In Hedwigia XIV, p. 130; Sacc., Syll. Fung. II, p. 231 (1883).

Syn.: *Sphaeria platanoides* Pers. *Valsa platanoides* (Pers.)

Berk. *Stilbostoma umbilicata* Fr.

Peritecii subcorticale, negre, închise în stromă valsoidă, dispuse circular pînă la șase (în stromă); se deschid într-un disc neregulat sub scoarță. Asce aproape fusoidale, de $78,2$ — $85,1 \times 18,4$ — $20,7$ μ , cu opt spori. Ascospori așezați pe 2 rînduri, oblongi, cu 3 (foarte rar 4) septe, ușor strangulați în dreptul septelor, mai puternic în dreptul celui median, granuloși sau cu pică-

turi mici de ulei, hialini, de $28,6-31,8 \times 6,8-7,8 \mu$., la capăt rotunjiți și cu mici apendici hialini cu o lungime de $2,2-2,6 \mu$ (fig. 8).

Pe ramuri de *Acer pseudoplatanus* L., din împrejurimile Cascadei Bilea, Făgăraș, la 24. VI. 1963.

Celidium proximellum (Nyl.) Karst.

In Rev. Monogr., p. 164; Sacc., Syll. Fung. VIII, p. 744 (1889).

Syn: *Anthonia proximella* Nyl., *Melaspilea proximella* Nyl.

Apotecii dispersate, sésile, la început închise, sferice, apoi în formă de disc, lenticulare, sbîrcite, negre, de $0,1-0,3$ mm. diametru. Asce rotunjite și îngroșate de $40-44,8 \times 20,8-24 \mu$, cu opt spori. Ascosporii au formă ovală, la capete ușor rotunjiți, bicelulari, frecvent cu cîte o picătură mare de ulei, mai rar mai multe, strangulați în dreptul septului, la început hialini, apoi verzui, de $17,6-22,4 \times 6,4-8 \mu$. Parafizele septate, în partea superioară furcate și măciucate, formează un epiteciu gros de culoare verde-brunie (fig. 9).

Pe ramuri de *Pinus montana*. Mill. ssp. mughus (Scop) Willk. și *Juniperus communis* L., în împrejurimile Cascadei Bilea, la 5. IX. 1962 și Valea Doamnei, la 26. VI. 1963, Făgăraș.

Lachnella fusco-burnnea Rehm.

In Thüm., Pilzfl. Siberiens V, p. 17; Sacc., Syll. Fung. VIII, p. 397 (1889); Rostr., Kristiania Vidensk. Selsk. Forh. nr. 9 (1891).

Apotecii împrăștiate, uneori grupate, sesile, globuloase, în formă de titirez, brune-negricioase de $0,5-1$ mm diametru, cu textură parenchimatică. Apoteciile sînt acoperite de peri simpli, septați, filiformi, lungi, brun-roșcați de 3μ grosime. Asce cilindric-clavate, la vîrf rotunjite, cu opt spori, de $87-98 \times 6,3-6,9 \mu$. Parafize filiforme, foarte numeroase, neramificate, hialine. Ascosporii așezați pe două rînduri sînt aproape fusiformi, unicelulari, hialini, de $13-16,9 \times 2,6 \mu$ (fig. 10).

Pe tulpini uscate de *Aconitum tauricum* Wulf., în împrejurimile Lacului Doamnei, Făgăraș la 26. VI. 1963.

BIBLIOGRAFIE

1. Bechet M., Crișan A., Rațiu O., Moldovan I., *Contribuții la cunoașterea microflorei munților Făgăraș I.* „Studia Univ. Babeș-Bolyai“, Ser. I 1962.
2. Bontea V., *Ciuperci parazite și saprofite din R.P.R.* București, Ed. Acad. R.P.R. 1953.
3. *Flora R.P.R. I—VIII.* București, Ed. Acad. R.P.R. 1952—1961.
4. Elide E., *Contribuții la cunoașterea ciupercilor parazite și saprofite din masivul Bucegi și împrejurimi* (Autoreferat la teza de disertație). București, 1960.
5. Kursanov L. I., Naumov N. A., Krasilnikov N. A., Gorlenko M. B., *Opredeletii nizșih rastenii, grîbi III.* Moskva, 1954.
6. Negru A., Crișan A., *Contribuții la cunoașterea florei micologice din muntele Rarău* „Stud. și cercet. de biol., Cluj“ X, 2, [1959].
7. Oudemans, C. A. I. A., *Enumeratio Systematica Fungorum I—V.* Haga, Ed. M. Njhoff, 1919—1924.

8. Saccardo P. A., *Sylloge Fungorum I—XXII*. Padua, 1882—1913.
9. Sandu-Ville C., Lazăr A., Hatmanu M., *Contribuții la cunoașterea micromicetelor din R.P.R. XV*. „Stud. și cercet. șt. biol. și șt. agric., Iași” **XII**, 1 [1961].
10. Sandu-Ville C., Lazăr A., Hatmanu M., Serea C., *Micromicete noi din R.P.R.*, „Stud. și cercet. de biol. Ser. biol. veget. București” **XIV**, 2, [1962] și **XV**, 1, [1963].
11. Săvulescu O., Eliade E., *Cîteva micromicete noi pentru flora țării noastre*. „Comunic. Acad. R.P.R.” **VII**, 6, [1957].
12. Săvulescu O., Eliade E., *Contribuții la cunoașterea micromicetelor din R.P.R. IV*. „Stud. și cercet. de biol. veget., București” **XIV**, 1, [1962].
13. Săvulescu Tr., *Herbarium Mycologicum Romanicum VI, VIII, XIV, XXIX, XXXI*. București, 1929—1955.
14. Săvulescu Tr., Sandu-Ville C., *Quatrième contribution à la connaissance des Micromycètes de Roumanie*. „Bull. Acad. Rom. Memor. Sect. Șt. Ser. III” **XV**, 17 [1940].
15. Ubrizsy G., *Növénykörtan*. Budapest, Akad. Kiadó, 1952.
16. Viennot-Bourgin C., *Les champignons parasites des plantes cultivées I—II*. Paris, Ed. Masson et Cie, 1949.
17. Winter G., în „Rabenhorst, G., Kryptogamen-Flora von Deutschland II, III”, Leipzig, Ed. Kummer, 1887, 1896.

НЕСКОЛЬКО МИКРОМИЦЕТОВ, НОВЫХ ДЛЯ ФЛОРЫ РНР, СОБРАННЫХ В ГОРНОМ МАССИВЕ ФЭГЭРАШ

(Резюме)

В работе автор приводит часть результатов микологических исследований, проведенных в горном массиве Фэгэраш, в Валя Билии и в Валя Доамней.

Автор описывает 10 аскомицетов: *Leptosphaeria derasa* (B. et Br.) Thüm., *Leptosphaeria senecionis* (Fuck.) Winter, *Ophiochaeta penicillus* Bres., *Sphaerella melanoplaca* (Desm.) Auersw., *Mycosphaerella aceris* Woronichin, *Gnomonia acerina* Starb., *Gnomonia gei* Pat. et Doass., *Calospora platanoides* (Pers.) Niessl., *Celidium proximellum* (Nyl.) Karst. и *Lachnella fusco-brunea* Rehm., которые являются новыми для микофлоры РНР, и указывает на их морфологические и биологические характеры.

Микологический материал, исследованный и разработанный в данной работе, включён в гербарий Клужского университета им. Бабеша-Больяи.

QUELQUES MICROMYCÈTES NOUVEAUX POUR LA FLORE DE LA R.P. ROUMAINE RÉCOLTÉS DANS LE MASSIF FAGARAȘ

(Résumé)

On présente une partie des recherches mycologiques effectuées dans le massif de Făgăraș, notamment dans la Valea Biliii et la Valea Doamnei.

On décrit 10 ascomycètes: *Leptosphaeria derasa* (B. et Br.) Thüm., *Leptosphaeria senecionis* (Fuck.) Winter, *Ophiochaeta penicillus* Bres., *Sphaerella melanoplaca* (Desm.) Auersw., *Mycosphaerella aceris* Woronichin, *Gnomonia acerina* Starb., *Gnomonia gei* Pat. et Doass., *Calospora platanoides* (Pers.) Niessl., *Celidium proximellum* (Nyl.) Karst. et *Lachnella fusco-brunea* Rehm., représentant des nouveautés pour la mycoflore roumaine. On indique de même leurs caractères morphologiques et biologiques.

Ce matériel mycologique se trouve inséré dans l'herbier de l'Université Babeș-Bolyai de Cluj.

CONTRIBUȚII LA CUNOAȘTEREA MICROMICETELOR PARAZITE PE PLANTE RARE DIN FLORA R.P.R.

de

MARIA BECHET și NICOLAE COMAN

Cercetările noastre privind ciupercile parazite pe plante rare din flora spontană a țării sînt în continuare [2, 3] și au ca rezultat parțial, cele ce prezentăm în lucrarea de față.

Dintre plantele endemice în R.P.R., am cercetat pe: *Dianthus callizonus* Schott. et Ky., *Aquilegia vulgaris* L. ssp. *subcaposa* (Borb.) Borza, și *Astragalus péterfii* Jáv. iar dintre plantele rare în R.P.R., pe *Ephedra distachya* L., *Allyssum borzeanum* Nyár., *Daphne laureola* L., *Nepeta ucranica* L. și *Periploca graeca* L. Am identificat de pe acestea 5 ciuperci ascomicete și 11 ciuperci imperfecte, dintre care 13 specii sînt noi pentru flora micologică a Republicii Populare Romîne iar pentru 3 specii indicăm alte gazde, în țara noastră.

Totodată semnalăm gazde noi, plante endemice și rare din flora R.P.R., pentru 14 specii de micromicete descrise în literatura universală, de specialitate.

Noutăți în micoflora R.P.R. sînt următoarele specii: *Erysiphe labitarum* Chev. f. *nepetae* Jacz., *Teichospora nepetae* Ell. et Ev., *Lophidium crouanii* (Nitsch.) Berl. et Vogl., *Cucurbitaria ephedrae* F. Tassi, *Phyllosticta laureolae* Desm., *Phoma astragali* Cooke et Hark., *Phoma astragalicola* Hollós, *Phoma melaena* (Fr.) Mont. et Desm., *Sphaeronema alyssi* Hollós, *Camarosporium astragalinum* Sacc. et Trott. și *Volutella gilva* (Pers.) Sacc.

Materialul studiat cu această ocazie, se găsește în herbarul Laboratorului de fitopatologie al Catedrei de botanică de la Universitatea „Babeș—Bolyai“ din Cluj.

ASCOMYCETES

Erysiphe labitarum Chev. f. *nepetae* Jacz.

In Karm. opred. grib. 2 (1927); Golovin, Mucinist. rosian. grib., p. 117 (1960).

La suprafața frunzei și a tulpinei ciuperca formează miceliu care acoperă, ca o pînză de paianjen, substratul. De pe miceliu se ridică conidioforii care poartă conidiile de tip *Oidium*, uniceleulare, hialine, în formă de butoiaș, de

24—27, 6—(30) \times 14,4—15, (6—(18) μ . Cleistocarpiile au formă globuloasă, sînt brune, de 86—135 μ diametru. Apendicii sînt situați radiar, în partea inferioară a cleistocarpului, hialini sau subhialini, septați, filiformi, de 68—100 \times 2 μ . Ascele puține la număr, 7—8 (în diagnoză sînt arătate de la 5—20), au formă ovală sau elipsoidală, scurt pedicelate, hialine, de 50—72 \times 26—32—(36) μ , cu peretele gros de 2 μ . Ascosporii cîte doi în fiecare ască, sînt ovoidali, unicelulari cu o masă granulară în interior, de 28,8—32,4 \times 14,4—18 μ .

Pe frunze și tulpini de *Nepeta ucranica* L., Fînațele Clujului, la 12.VII.1962 și 1.X.1962.

Golovin [9] semnalează această specie de pe *Nepeta cataria* L., *N. erecta* Benth., *N. lavandulaceae* L., *N. nuda* L. și *N. podostachys* Benth.

În micoflora R.P.R. pe specii de *Nepeta* (*N. cataria* L. și *N. pannonica* L.) sînt semnalate [după 4]: *Erysiphe galeopsidis* DC și *E. cichoracearum* DC. *Erysiphe labiatarum* Chev. f. *nepetae* Jacz. pe *Nepeta ucranica* L. o semnalăm acum ca nouă în flora micologică a țării noastre iar gazda, ca nouă pentru această ciupercă.

Observație: În materialul nostru recoltat în luna iulie 1962 am găsit ciuperca atît în stadiul conidial cît și în stadiul peritecial. În cel recoltat în octombrie, același an, am găsit-o numai în stadiu peritecial cu asce și ascospori.

Teichospora nepetae Ell. et Ev.

În Bull. Torr. bot. Club, p. 127 (1897); Sacc., Syll. Fung. XIV, p. 605 (1899).

Periteciile ciupericii sînt disperse, superficiale, puțin turtite, de 190—225 μ diametru, cu peri slab dezvoltăți în jurul osteolei situată pe un mic mucron. Ascele sînt clavate-cilindrice, aproape sesile, alteori îngustate spre bază, de 70—80 \times 12—16 μ , însoțite de parafize lineare de 2—2,5 μ grosime. Ascosporii sînt dispuși pe două rînduri în ască, clavate-oblongi, slab curbați, cu 5—7 septe (majoritatea cu 5 septe) strangulați în dreptul septului median, cu 1—2 (rar 3) septe longitudinale, galben-brunii, de 20,4—24 \times 7,2—9,6 μ .

Pe caliciu și tulpini moarte de *Nepeta ucranica* L., Fînațele Clujului, 1. X. 1962.

În literatură [13] ciuperca este semnalată din Canada de pe *Nepeta cataria* L. Noi o semnalăm ca nouă în micoflora R.P.R. În același timp cităm *Nepeta ucranica* L. ca gazdă nouă pentru această ascomicetă.

Leptosphaeria modesta (Desm.) Auersw.

În Myc. Fenn. II, p. 106; Sacc., Syll. Fung. II, p. 39 (1883).

Syn: *Sphaeria modesta* Desm. (1786); *S. cibostii* de Not.: *Leptosphaeria cibostii* Ces. et de Not.; *L. sanguisorbae* Karst.; *L. setosa* Niessl.; *L. passerini* Sacc.

Prezintă peritecii disperse, acoperite de epidermă, erumpente la maturitate, mucronate, cu osteola înconjurată cu peri bruni, sferoidale, negre, de 216—270 μ diametru. Ascele sînt clavate, de 84—90 \times 10 μ , cu opt ascospori dispuși pe un rînd sau neregulat pe două rînduri. Ascosporii sînt fusoideu-bacilari, la capete puțin rotunjiți, drepți sau curbați, 4—5 septați, de culoare

galbenă, cu celula a doua mai lată iar cele extreme, subhialine, de $30-33,6 \times 4,8-5,4 \mu$. Parafizele sînt filamentoase, hialine.

Pe tulpina florală de *Aquilegia vulgaris* L. ssp. *subscaposa* (Borb.) Borza, Scărița-Belioara, Munții Apuseni, 4.X.1962.

În literatură [10, 13, 20], specia este citată pe tulpinile plantelor din familia Umbelliferae. Oudemans [12] o citează de pe *Aquilegia vulgaris* L.

În micoflora R.P.R., *Leptosphaeria modesta* (Desm.) Auersw. a mai fost semnalată [15, 16, 17, 6] pe diferite alte gazde. Noi o semnalăm acum de pe o plantă endemică în țara noastră: *Aquilegia vulgaris* L. ssp. *subscaposa* (Borb.) Borza.

Lophidium crouanii (Nitsch.) Berl. et Vogl.

In Sacc., Syll. Fung. Addit. ad vol. I—IV, p. 430 (1886).

Syn.: *Lophiostoma crouanii* Nitsch.; *Lophium caulinum* Crouan.

Periteciile se formează semiimers, sînt cărbunoase, negre, mari, de $216-405 \mu$ diametru, cu osteola lată, înconjurată de peri. Ascele au opt ascospori dispuși oblic pe un rînd sau neregulat pe două rînduri, sînt cilindrice, de $80-90 \times 12-16 \mu$ și însoțite de parafize filamentoase. Ascosporii oblongi sau aproape cilindrici sînt de culoare brună, muriformi, cu 5—7 septe transversale (majoritatea cu 5 septe) și 2—5 septe longitudinale, de $21,6-24 \times 8,4-9,6 \mu$.

Pe frunze și tulpini de *Aquilegia vulgaris* L. ssp. *subscaposa* (Borb.) Borza, Scărișoara Belioara, Munții Apuseni, 4.X.1962.

În literatură [12, 13], această specie este citată de pe *Aquilegia vulgaris* L. În micoflora R.P.R. nu a fost semnalată pînă în prezent.

Cucurbitaria ephedrae F. Tassi

In Atti R. Acc. dei Fisiocr. Siena, 4 ser, 1896 (Microm. III, p. 4) et Rev. Myc., p. 159 (1896); Sacc., Syll. Fung. XIV, p. 609 (1899).

Ciuperca prezintă peritecii grupate care erup de sub scoartă (fig. 1), sferoidale, de $324-432 \mu$ diametru, coriacei, negre, cu osteola evidentă. Ascele sînt cilindrice, rotunjite la vîrf, pedicelate, de $100-120 \times 14-16 \mu$. Ascosporii sînt elipsoidal-oblongi, de culoare brună muriformi, cu 3 (rar 5) septe transversale și 1—3 septe longitudinale, ușor strangulați la mijloc, de $19,2-24 \times 8,4-9,6 \mu$. Parafizele sînt filamentoase, simple sau ramificate, mai lungi decît ascele.

Pe tulpini uscate de *Ephedra distachya* L., Agiștea (reg. Dobrogea), 21. VIII. 1962.

Cucurbitaria ephedrae F. Tassi este citată în literatură [13] de pe *Ephedra andina* Poepp. din Italia. Noi o semnalăm și pe *Ephedra distachya* L. cu caractere morfologice și biometrice asemănătoare celor indicate pentru această ascomicetă parazitată pe *Ephedra andina* Poepp. în Italia.

Observație: *Cucurbitaria ephedrae* F. Tassi este probabil stadiul peritecial al ciupericii *Camarosporium ephedrae* Cooke et Mass. semnalată de noi [2] de pe aceeași specie de plantă și din aceeași localitate.

Fig. 1. Peritecii de *Cucurbitaria ephedrae* F. Tassi pe tulpina de *Ephedra distachya* L.

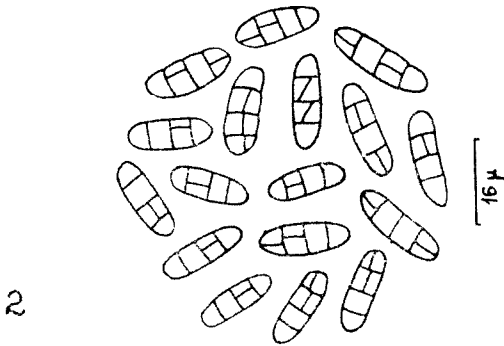


Fig. 2. *Camarosporium astragalinum* Sacc. et Trott. pycnospori.

Fig. 3. *Dianthus callizonus* Schott. et Fy. atacată de *Vermicularia herbarum* West. f. *dianthi* West.

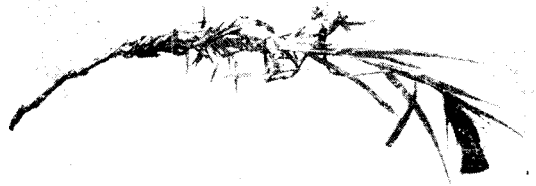


Fig. 4. Idem, se văd fructificațiile ciupercii *Vermicularia herbarum* West. f. *dianthi* West.

FUNGI IMPERFECTI

Phyllosticta laureolae Desm.

În A. S. N. 3 ser. VIII, p. 33; Sacc, Syll. Fung. III, p. 26 (1884); Allesch., in Rab., Kr. Fl. VI, p. 37 (1901).

Pe frunze produce pete amfigene, galbene, rotunde sau neregulate, de 2—10 mm care se desprind din țesut și cad. Picnidiile sînt epifile, mai rar hipofile, numeroase, mici, subcuticulare, convexe, de 80 μ diametru. Sporii sînt elipsoidal-alunghiți, unicelulari, hialini, fără picături de ulei, de $6 \times 3,6 \mu$.

Pe frunze de *Daphne laureola* L., Moldova Nouă, regiunea Banat, 11.VIII.1948 (leg. N. Boșcaiu et E. Țopa).

În literatură [1, 13] *Phyllosticta laureolae* Desm. este semnalată de pe aceeași gazdă, din Franța și Portugalia. Este nouă pentru micoflora R.P.R.

Phoma astragali Cooke et Hark.

In Grevillea, XIII, p. 111 (1884); Sacc., Syll. Fung. X, p. 170 (1892).

Formează picnidii caulicole, semiimere, negre, de 200—220 μ diametru. Sporii sînt foarte mici, subfusiformi, hialini, unicelulari, la capete cu picături de ulei, de $2,4-3 \times 1,2-1,8 \mu$.

Pe tulpini de *Astragalus péterfii* Jáv., Suatu, regiunea Cluj, 10. X.1961.

Ciuperca a fost descrisă [1, 13] din America de Nord (California) de pe tulpini de *Astragalus* sp. Cităm *Astragalus péterfii* Jáv. ca plantă gazdă nouă pentru această micromicetă iar parazitul ca nou în micoflora R.P.R.

Phoma astragalicola Hollós

In Ann. Mus. Nat. Hung., IV, p. 337 (1906); Sacc., Syll. Fung. XXII, p. 876 (1913).

Picnidiile se formează subepidermal, sînt negre, au peretele cu o structură parenchimatică, de 280—300 μ diametru. Sporii sînt elipsoidali, unicelulari, hialini, cu două picături de ulei, de $7,2-8,4-(9,6) \times 2,4-3 \mu$.

Pe pețiolurile frunzelor și pe tulpini de *Astragalus péterfii* Jáv., Suatu, regiunea Cluj, 10.X.1961.

Hollós (l. c.) descrie această specie de pe *Astragalus excapus* L. din R. P. Ungară, aproape de Kecskemét.

Prezentăm *Astragalus péterfii* Jáv. drept plantă-gazdă nouă pentru acest parazit iar *Phoma astragalicola* Hollós, ca nouă în micoflora R.P.R.

Phoma melaena (Fr.) Mont. et Desm.

In Alger. Kickx, Flor, crypt. Flandr. I, p. 437; Sacc., Syll. Fung. III, p. 135 (1884).

Picnidiile sînt gregare, dispuse în serie, negre, subepidermale, aproape globuloase, de 100—200 μ diametru. Sporii sînt oblongi-elipsoidali, drepți, la capete rotunjiți, unicelulari, hialini, fără picături de ulei, de $6-7,2 \times 2,4 \mu$.

Pe tulpini exfoliate de *Astragalus péterfii* Jáv., Suatu, regiunea Cluj, 10.X.1961.

Phoma melaena (Fr.) Mont. et Desm. este o specie polifagă, semnalată [1, 13] de tulpini uscate de *Astragalus*, *Lathyrus*, *Ervum*, *Vicia*, *Medicago* și *Silene*. Pe *Astragalus péterfii* nu a fost semnalată pînă în prezent. Este o specie nouă în micoflora R.P.R.

Sphaeronema alyssi Hollós

In Ann. Mus. Nat. Hung., V, p. 48 (1907); Sacc., Syll. Fung. XXII, p. 924 (1913).

Formează picnidii acoperite de epidermă, globuloase sau conice, cu osteola înconjurată de țepi, brune, parenchimatice, de 140—200 μ diametru. Țepii sînt rigizi, bruni, septați, la vîrf hialini, de 80—250 \times 4,5 μ . Sporii sînt cilindrici, rotunjiți la capete, cu 4—5 picături de ulei, unicelulari, uneori cu 3—4 septe slabe, hialini, de 12—16,8 \times 1,2—2,4 μ .

Pe tulpini de *Alyssum borzeanum* Nyár., Agigea, regiunea Dobrogea, 22.VIII.1960.

Hollós (l.c.) descrie această specie de pe tulpini și frunze uscate de *Alyssum calycinum* L. și *A. tortuosum* W. et K. din R. P. Ungară.

Sphaeronema alyssi Hollós este nouă în micoflora R.P.R. iar *Alyssum borzeanum* Nyár. gazdă nouă pentru această specie parazită.

Septoria calycina Kickx

In Fl. Cr. Fl. I, p. 246 (1867); Sacc., Syll. Fung. III, p. 517 (1884); Allesch, in Rab., Kr. Fl. VI, p. 773 (1901).

Formează picnidii numeroase pe caliciul florilor, brune-negre, subepidermale, erumpente, de 80—120 μ diametru. Sporii sînt expulsați din picnidii formînd la exteriorul acestora capiliții roz-gălbui. Forma sporilor este cea de semilună, ascuțiți subit la capete, unicelulari, plurigutulati (de obicei cu 5—7 picături de ulei), de 15,6—19,2 \times 1,8—2,4 μ .

Pe caliciul florilor de *Dianthus callizonus* Schott. et Ky., Piatra Craiului, 10.X.1962.

Această specie este descrisă de pe caliciul florilor de *Dianthus carthusianorum* L. Semnalăm *Dianthus callizonus* Scott. et Ky. drept gazdă nouă pentru acest parazit.

În micoflora R.P.R., *Septoria calycina* Kickx este nouă.

Septoria carthusianorum Westend.

In Bull. Acad. roy. Belg. ser. II, bd. XII, nr. 7; Sacc., Syll. Fung. III, p. 516 (1884); Allesch., in Rab., Kr. Fl. VI, p. 772 (1901).

Pe frunze produce pete galbene, neregulate, confluențe. Picnidiile se formează în număr mare, sînt brune-negricioase, subepidermale, proeminente, de 300 μ diametru. Sporii sînt filamentoși, cilindrici, drepți, puțin arcuiți sau flexuoși, rotunjiți la capete, unicelulari, cu picături de ulei, hialini, de 25,2—31,2 \times 1,8 μ .

Pe frunze de *Dianthus callizonus* Schott. et Ky., Piatra Craiului, 30.VIII.1960.

Septoria carthusianorum Westend. este semnalată în micoflora R.P.R. [18] de pe *Dianthus compactus* Kit. Noi semnalăm *Dianthus callizonus* Scott. et Ky. drept gazdă nouă pentru acest parazit.

Observație: În materialul nostru, *Septoria carthusianorum* Westend este în asociație cu *Vermicularia herbarum* West. f. *dianthi* West.

***Septoria periplocae* Hollós**

In Ann. Mus. Nat. Hung., VII, p. 54 (1909); Sacc., Syll. Fung. XXII, p. 1112 (1913).

Pe frunze formează pete rotunde sau eliptice, albe-cenușii cu un contur brun, de 0,5—1 cm. Picnidiile sînt dispuse epifil, solitare sau gregare, rotunde, de culoare brună, cu un perete slab dezvoltat, de 54—60 μ diametru. Sporii sînt aciculari, drepți sau slab curbați, unicelulari, hialini, cu picături de ulei abia vizibile, de 15,6—20,4 \times 1,2 μ .

Pe frunze de *Periploca graeca* L., cultivată în Grădina botanică din Cluj, 21. X. 1956.

Ciuperca a fost descrisă și semnalată din R. P. Ungară (l.c) de pe aceeași gazdă. Este nouă în micoflora R.P.R.

***Camarosporium astragalinum* Sacc. et Trott.**

In Sacc., Fung. XXII, p. 1078 (1913).

Syn.: *Camarosporium astragali* Hollós (1906).

Picnidiile se formează subepidermal, solitare sau gregare, erumpente, negre, coriacei, glabre, aproape globuloase cu osteola situată pe o papilă, de 300—700 μ diametru. Sporii sînt oblong-elipsoidali, rotunjiți la capete, bruni, muriformi, cu 3 septe transversale și 1—2 (rar 3) septe longitudinale, nestrânguți în dreptul septelor, de 15,6—18 \times 6—7,2 μ (fig. 2).

Pe tulpini de *Astragalus péterfii* Jáv., Suatu, regiunea Cluj, 10.X.1961.

În literatură [12, 13] această specie este semnalată de pe *Astragalus virgatus* Pall (= *A. varius* Gmel.). Noi o semnalăm ca nouă în micoflora R.P.R. și cităm *Astragalus péterfii* Jáv. ca plantă-gazdă nouă pentru acest parazit.

***Vermicularia herbarum* West. f. *dianthi* West.**

In Exs. no. 393; Sacc., Syll. Fung. III, p. 216 (1884); Allesch., in Rab., Kr. Fl. VI, p. 502 (1901).

Syn.: *Vermicularia dianthi* West.

Formează acervule gregare, superficiale, globulos-turtite, negre de 135—178 μ diametru (în diagnoza speciei sînt date pînă la 500 μ), acoperite cu țepi bruni-întunecați (fig. 3 și 4). Țepii sînt rigizi, ascuțiți la vîrf, de mărime variabile, cuprinse între 90—284 μ lungime și 6 μ grosime la bază. Sporii sînt cilindrici, drepți sau puțin măciucați la capete rotunjiți, unicelulari, hialini, de 19,2—21,6 \times 3—3,6 μ .

Pe frunze și tulpini de *Dianthus callizonus* Schott. et Ky., Piatra Craiului, 30.VIII.1960 și 10.X.1962.

În literatură ciuperca este citată de pe următoarele specii de *Dianthus*: *D. barbatus* L., *D. superbus* L., *D. sinensis* Link., *D. seguierii* Vill. [1, 8, 13].

În țara noastră, pe specii de *Dianthus*, ciuperca este semnalată [19] de pe: *D. compactus* Kit., *D. caryophyllus* L., *D. pyrenaicus* Bernh., și *D. barbatus* L.

Menționăm *Dianthus callizonus* Schott. et Ky., plantă-gazdă nouă pentru acest parazit.

***Volutella gilva* (Pers.) Sacc.**

În *Michelia*, II, p. 298 (1881); Sacc., *Syll. Fung.* IV, p. 686 (1886); Lindau, in *Rab.*, Kr. Fl. IX, p. 489 (1910).

Formează sporodochii disperse, erumpente, disciforme, de 0,7—1 mm diametru, galben-roșcate, acoperite de numeroși peri filiformi, flexuroși, galbeni-ocracei, spre vîrf decolorați, septați, de 195—270 × 5—6,2 μ. Conidiile sînt în număr mare, uniceulare, cilindrice, rotunjite terminal, cu cîte două picături de ulei, de 9—11,4 × 1,8—2,4 μ. Conidioforii deși, fasciculați, sînt simpli sau ramificați, hialini sau subhialini, de 15—18 × 1,8 μ.

Pe tulpini de *Astragalus péterfii* Jáv., din Grădina botanică Cluj, 15.IX.1963.

Volutella gilva (Pers.) Sacc. este o specie polifagă, citată [11, 13] pe numeroase specii de plante din diverse familii botanice. Pînă în prezent nu a fost citată de pe *Astragalus péterfii* Jáv. Indicăm această gazdă, endemică în R.P.R., ca nouă pentru această specie de micromicetă. De asemenea, semnalăm parazitul ca nou în micoflora R.P.R.

BIBLIOGRAFIE

1. Allescher A., în „Rabenhorst L., Kryptogamen-Flora von Deutschland“, VI, Leipzig, Ed. Kummer, 1901.
2. Bechet M., *Contribuții la cunoașterea micromicetelor de pe Ephedra distachya* L., în „Contrib. botan. Cluj“, 1960.
3. Bechet M., Coman N., *Contribuții la cunoașterea micromicetelor parazite pe Ilex aquifolium* L., în „Contrib. botan. Cluj“, 1962.
4. Bontea V., *Ciuperci parazite și saprofite din Republica Populară Romîna*, București, Ed. Acad. R.P.R., 1953.
5. Dobrozrakova T. L., Letova M. F., Stepanov K. M., Hohriakov M. K., *Opređeliteli boleznei rastenii*, Moskva—Leningrad, Selhozgiz, 1956.
6. Eliade E., *Date asupra microflorei din Oltenia și Banat* în „Stud. și cercet. de biol. ser. Biol. veg.“, XIV, nr. 4 [1962].
7. *Flora Republicii Populare Romîne*, I—VIII, București, Ed. Acad. R.P.R., 1952—1961.
8. Grove W. B., *British Stem- and Leaf-fungi*, I—II, Cambridge, The University Press, 1935—1937.
9. Golovin P. N., *Mucinisto-rosianie gribi, parazitiruiusie na kulturnih i poleznih dikih rasteniah*, Moskva—Leningrad, 1960.
10. Kursanov L. I., Naumov N. A., Krasilnikov N. A., Gorlenko M. V., *Opređeliteli nizshih rastenii, gribi*, III, Moskva, Gosud. Izdat. „Sovet. Nauka“, 1954.
11. Lindau G., în „Rabenhorst, L., Kryptogamen-Flora von Deutschland“, IX, Leipzig, Ed. Kummer, 1910.
12. Oudemans C.A.J.A., *Enumeratio Systematica Fungorum*, I—V, Haga, Ed. M. Njhoff, 1919—1924.

13. Saccardo P. A., *Sylloge Fungorum*, I—XXV, Padua, Typis seminarii, 1882—1931.
14. Salmon E. S., *A Monograph of the Erysiphaceae*, „Mem. of. the Torrey Botanical Club“, IX, New-York [1900].
15. Sandu-Ville C., Lazăr A., Hatmanu M., *Contribuții noi la cunoașterea micromicetelor din R.P.R.* în „Stud. și cercet. de biol. și șt. agr. Iași“, XI, fasc. 1 [1960].
16. Sandu-Ville C., Hatmanu M., Lazăr A., Serea C., *Micromicete noi pentru microflora din R.P.R.*, în „Stud. și cercet. șt. biol. și șt. agric. Iași“, XII, fasc. 2 [1961].
17. Sandu-Ville C., Hatmanu M., Lazăr A., Serea C., *O nouă contribuție la cunoașterea micromicetelor din R.P.R.* în „Stud. și cercet. șt. biol. și șt. agric. Iași“, XIII, fasc. 1 [1962].
18. Săvulescu O., Eliade E., *Cîteva micromicete noi pentru flora țării noastre* în „Comunic. Acad. R.P.R., București“, VII, nr. 6 [1957].
19. Săvulescu O., Eliade E., *Contribuții la cunoașterea micromicetelor din R.P.R. (IV)* în „Stud. și cercet. de biol. ser. biol. veg.“, XIV, nr. 1 [1962].
20. Winter G., în „Rabenhorst, L., Kryptogamen-Flora von Deutschland“, II, Leipzig, Ed. Kummer, 1887.

K ПОЗНАНИЮ МИКРОМИЦЕТОВ, ПАРАЗИТИРУЮЩИХ НА РЕДКИХ РАСТЕНИЯХ ФЛОРЫ РНР

(Р е з ю м е)

В рамках исследований, проведенных на грибах, паразитирующих на редких растениях спонтанной флоры РНР, авторы описывают 13 видов микромицетов, новых для микологической флоры нашей страны, 3 растения - хозяина, новых для известных у нас микромицетов, и указывают на новых хозяев — эндемические и редкие растения — для 14 видов микромицетов, описанных в научной литературе.

В наших заповедниках были исследованы: *Dianthus callizonus* Schott. et Ky., *Aquilegia vulgaris* L. ssg. *subscaposa* (Borb.) Borza, и *Astragalus pteridii* Jáv, из эндемических растений РНР и *Ephedra distachya* L., *Allysum borzeanum* Nyár., *Daphne laureola* L., *Nepeta ucranica* L., и *Periploca graeca* L., из редких растений флоры РНР.

Исследуемый материал находится в гербарии лаборатории фитопатологии кафедры ботаники Клужского университета им. „Бабеша-Больяи“.

CONTRIBUTION A LA CONNAISSANCE DES MICROMYCETES PARASITES SUR PLANTES RARES DE LA FLORE DE ROUMANIE

(R é s u m é)

Les recherches effectuées par les auteurs sur les champignons parasites de plantes rares appartenant à la flore spontanée de Roumanie leur permettent de signaler 13 espèces de micromycètes nouvelles pour la flore mycologique du pays et 3 plantes-hôtes nouvelles pour les micromycètes connus chez nous, et d'indiquer les hôtes, plantes endémiques et rares, pour 14 espèces de micromycètes décrites dans la littérature universelle de spécialité.

Ont été étudiés, sur le territoire de nos réserves naturelles: *Dianthus callizonus* Schott. et Ky., *Aquilegia vulgaris* L., ssp. *subscaposa* (Borb.) Borza et *Astragalus pteridii* Jáv. parmi les plantes endémiques en Roumanie, et *Ephedra distachya* L., *Allysum borzeanum* Nyár., *Daphne laureola* L., *Nepeta ucranica* L. et *Periploca graeca* L., parmi les plantes rares dans la flore roumaine.

Les matériaux étudiés se trouvent dans l'Herbier du laboratoire de Phytopathologie, Chaire de botanique, Université Babeș-Bolyai à Cluj.

CONTRIBUȚII LA CUNOAȘTEREA INFLUENȚEI UNOR SĂRURI COMPLEXE ASUPRA DEZVOLTĂRII ALGELOR VERZI (III)

de

Acad. ȘTEFAN PÉTERFI, EDIT BRUGOVITZKY și FRANCISC NAGY-TÓTH

În lucrările noastre precedente [2, 3] am arătat influența favorizantă a sărurilor minerale complexe borato-fosfatice și azotato-fosfatice asupra dezvoltării algelor verzi *Coccomyxa dispar* și *Stigeoclonium variabile*. Cu această ocazie am stabilit că acțiunea favorizantă a complexelor studiate este în funcție de specie, de periodicitatea anuală de dezvoltare a algelor, de raportul elementelor B : P, respectiv N : P din combinațiile complexe și de concentrația sărurilor respective.

În lucrarea de față am cercetat influența sărurilor complexe de cobalt asupra dezvoltării unor alge verzi, în comparație cu influența acestor elemente administrate sub formă de combinații anorganice simple.

Material și metodă. În experiențele noastre ne-am servit de algele verzi *Coccomyxa dispar* Schmidle, utilizată și în lucrarea noastră precedentă [2] și *Scenedesmus quadrispinus* Chodat colectată la data de 24.VI. 1958 din taul „Ciucaș” de lângă Sic (raionul Gherla).

Sărurile complexe întrebuițate în experiențele noastre au fost primite de la Catedra de Chimie anorganică a Universității „Babeș-Bolyai”, unde ele au fost preparate de tov. asistent Csaba Várhelyi [4]. Sărurile complexe întrebuițate au fost următoarele:

1. Clorură cloro-pentammin-cobalt: $[\text{Co}(\text{NH}_3)_5\text{Cl}]\text{Cl}_2$
2. Azotat hexammin-cobalt: $[\text{Co}(\text{NH}_3)_6](\text{NO}_3)_3$.

Sărurile simple pentru culturile de comparație au fost în cazul primului complex $\text{CoCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ și NH_4Cl , iar în al doilea caz $\text{Co}(\text{NO}_3)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ și NH_4NO_3 . Din aceste săruri simple au fost luate cantități echivalente de cobalt și completate la concentrația totală a sărurilor complexe cu NH_4Cl , respectiv cu NH_4NO_3 .

Sărurile complexe și simple au fost dizolvate în mediu lichid de cultură. soluție Benecke sterilizată [1], în diferite cantități obținând soluții nutritive cu săruri complexe, respectiv simple de concentrații diferite, și anume: 50; 10,0; 1,0; 0,1; 0,01; 0,001; 0,0001 mg%. Soluțiile astfel preparate au fost

repartizate în eprubete sterilizate în cantități de câte 10 ml soluție și inoculate cu câte 0,5 ml suspensie de alge, luate dintr-o cultură pură făcută în soluție Benecke. Fiecare experiență a fost executată în 6 variante. Culturile martore au fost preparate în soluție Benecke fără adaos de săruri complexe, respectiv simple.

Culturile au fost păstrate timp de 40 de zile la lumină naturală nordică și la temperatura camerei.

Creșterea algelor respectiv biomasa produsă sub influența sărurilor complexe și simple a fost evaluată prin determinarea densității algelor în culturile omogenizate, cu ajutorul fotocolorimetrului FEK-M și a fost exprimată prin valorile extincției [E]. Determinarea fotocolorimetrică a valorii lui E a fost executată la lumină albă (fără filtru) și cu chiuveta 5,050 mm.

Rezultatele obținute au fost raportate procentual la valorile extincției culturilor martore, care s-au considerat 100% și sînt reprezentate grafic în figurile 1 și 2.

Discutarea rezultatelor. Comparînd acțiunea fiziologică a mediilor studiate se constată după natura speciilor, substanțelor și a concentrațiilor lor o acțiune de inhibare și una de stimulare a creșterii.

În general sărurile de cobalt în concentrații mai mari, 50—10 mg%, prezintă o acțiune toxică, iar în concentrații de 1,0—0,1 mg% o inhibare importantă asupra creșterii. Mai sensibilă la această acțiune este alga *Scenedesmus* și mai puțin stimulată este *Coccomyxa*.

În schimb în diluții mai mari, 0,01—0,0001 mg%, sărurile de cobalt favorizează dezvoltarea algelor verzi studiate. Aceste rezultate sînt concludente cu alte date obținute în alte experiențe ale noastre făcute asupra algei verzi *Microthamnion Kützingerianum* [1]. Această acțiune favorizantă, după cum ne arată curbele creșterii algelor, este mai mare la alga *Scenedesmus*, care este mai sensibilă la concentrații mai mari de cobalt, respectiv pare a fi mai redusă la *Coccomyxa dispar*.

În majoritatea cazurilor sărurile complexe de cobalt par a fi mai toxice și mai inhibante în concentrații mari de 50—0,1 mg% în comparație cu sărurile simple de cobalt. Această acțiune este mai eclatantă în cazul algei *Coccomyxa*.

Comparînd acțiunea de stimulare a sărurilor complexe de cobalt, se constată efectul lor diferit asupra creșterii algelor. Astfel azotatul hexammin-cobalt favorizează mai mult creșterea algelor, decît sărurile simple corespunzătoare, azotatul de cobalt și azotatul de amoniu. Diferența maximă se observă în mediile cu adaos de 0,0001 mg% de săruri cobalt. Aceasta este deci concentrația optimă pentru acest complex.

În mediile nutritive de clorură cloro-pentammin-cobalt creșterea algelor este mai puțin stimulată în comparație cu soluțiile Benecke cu adaos de săruri azotate simple de cobalt și de amoniu.

Rezultate asemănătoare au fost obținute și cu sărurile complexe borato-fosfatice și azotato-fosfatice [2, 3].

Concentrația optimă a sărurilor complexe borato- și azotato-fosfatice studiate la *Coccomyxa* este mult mai mare (0,05%) față de concentrația optimă a sărurilor de cobalt, fapt ce se explică prin toxicitatea mai mare a cobaltului asupra algelor. Fiind vorba de concentrația optimă de cantități

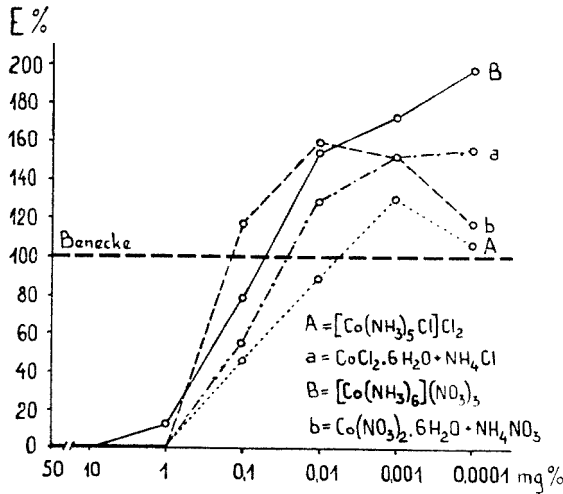


Fig. 1. Acțiunea sărurilor complexe și simple de cobalt asupra creșterii algei verzi *Coccothyxa dispar*.

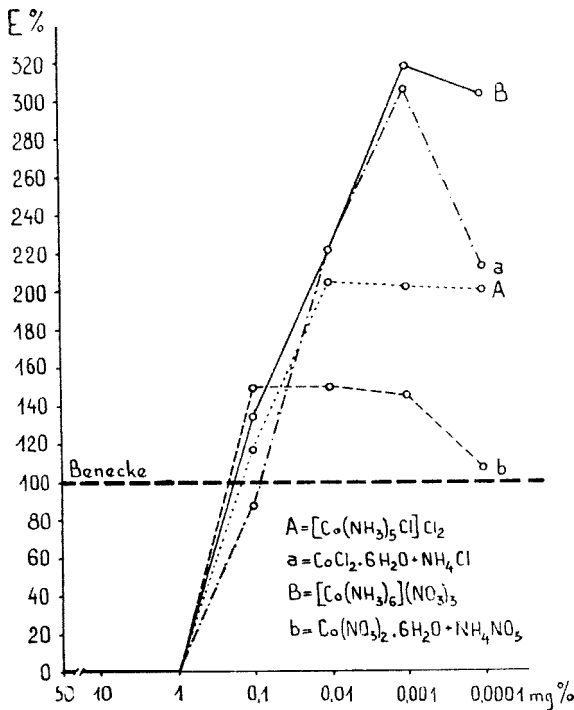


Fig. 2. Acțiunea sărurilor complexe și simple de cobalt asupra creșterii algei verzi *Scenedesmus quadricornis*.

foarte mici din complexul azotat hexammin-cobalt, s-ar putea deduce că în acțiunea de stimulare a creșterii rolul important îl are cobaltul și nu azotul.

Acțiunea stimulatorie mai redusă a complexului clorură cloro-pentammin-cobalt față de acțiunea mai favorizantă a azotatului hexammin-cobalt, arată totuși că anionul azotat are rol important în acțiunea fiziologică a sărurilor complexe. Această constatare întărește și mai mult concluzia la care am ajuns în lucrarea noastră anterioară [2], după care sărurile complexe sînt absorbite în formă de molecule sau ioni complecși, care favorizează metabolismul și prin aceasta și înmulțirea algelor.

Concluzii. 1. Sărurile de cobalt în concentrații mai mari (50—10 mg%) sînt toxice, în concentrații de 1,0—0,1 mg% inhibă, iar în diluții mari (0,01—0,0001 mg%) stimulează creșterea algelor studiate.

2. Cele două alge prezintă sensibilitate diferită față de acțiunea sărurilor de cobalt.

3. Comparînd acțiunea de stimulare a sărurilor complexe și simple, se constată că sărurile complexe de azotat hexammin-cobalt favorizează mai mult creșterea algelor decît sărurile simple corespunzătoare de cobalt. Acțiunea stimulatorie a complexului clorură cloro-pentammin-cobalt este mai redusă față de acțiunea sărurilor simple de cobalt și amoniu.

4. Acțiunea favorizantă a sărurilor complexe se datorește nu numai cobaltului ci și a grupei de $-\text{NO}_3$ din moleculă.

BIBLIOGRAFIE

1. Péterfi Șt., *Contribuțiuni la morfologia și fiziologia algei verzi Microthamnon Kützingianum Naeg.* Teză de doctorat, Cluj, Ed. Minerva, 1937.
2. Péterfi Șt., Brugovitzky E. și Nagy-Tóth Fr., *Contribuții la cunoașterea influenței unor săruri complexe asupra dezvoltării algelor verzi (I).* „Studii și cercetări de biologie (Cluj), Academia R.P.R. Filiala Cluj“, IX [1958], nr. 2, p. 249—260.
3. Péterfi Șt., Brugovitzky E. și Nagy-Tóth Fr., *Contribuții la cunoașterea influenței unor săruri complexe asupra dezvoltării algelor verzi (II).* „Studia Universitatis Babeș-Bolyai“, series Biologia, fasciculus 1, 1962, p. 67—74.
4. Várhelyi Cs., Késmárki M. și Borovszky E., *Noi derivați halogenați ai cobalt-(III)-aminelor.* „Studia Universitatis Babeș-Bolyai“, series I, fasciculus 2 (Chemia), 1959, p. 47.

К ПОЗНАНИЮ ВЛИЯНИЯ НЕКОТОРЫХ КОМПЛЕКСНЫХ СОЛЕЙ НА РАЗВИТИЕ ЗЕЛЕННЫХ ВОДОРОСЛЕЙ (III)

(Резюме)

В настоящей работе авторы продолжают исследование влияния комплексных солей кобальта на рост зеленых водорослей *Cocconeis dispar* Schmidle и *Scenedesmus quadricapsa* Chodat по сравнению с влиянием этих элементов, введенных в виде простых неорганических соединений.

Соли были прибавлены к питательному раствору Бенеке в разных концентрациях (50,0—0,0001 мг%). Оценка биомассы культур была произведена определенным их оптической плотности с помощью Фотоколориметра фЭК-М.

Полученные результаты выражены в процентах и относятся к биомассе культур простым раствором Бенеке (рис. 1.2).

В больших концентрациях (50,0—10,0 мг%) соли кобальта являются токсическими, в концентрациях 1,0—0,1 мг% угнетают, а в большом разбавлении (0,01—0,0001 мг, %) стимулируют рост исследуемых водорослей.

Обе водоросли имеют разную чувствительность по отношению к действию солей кобальта.

При сравнении стимулирующего действия комплексных и простых солей установлено, что комплексные соли нитрата гексаминкобальта способствуют больше росту водорослей, чем соответствующие простые соли кобальта. Стимулирующее действие комплекса хлорида хлорпентаминкобальта является более ограниченным по отношению к действию простых солей кобальта и аммония.

Стимулирующее действие комплексных солей обусловлено не только кобальтом, но и группой —NO₃ из молекулы.

CONTRIBUTIONS À LA CONNAISSANCE DE L'INFLUENCE DE CERTAINS SELS COMPLEXES SUR LE DÉVELOPPEMENT DES ALGUES VERTES (III)

(Résumé)

La présente note poursuit l'étude de l'influence des sels complexes de cobalt sur la croissance des algues vertes *Coccomyxa dispar* Schmidle et *Scenedesmus quadricapsa* Chodat, en comparaison de l'influence de ces éléments administrés sous forme de combinaisons non-organiques simples.

Les sels ont été ajoutés à une solution nutritive Benecke en concentrations différentes (50,0—0,001 mg%). L'évaluation de la biomasse des cultures a été effectuée par la détermination de la densité optique des cultures à l'aide du photocolorimètre FEK—M.

Les résultats obtenus sont exprimés en pourcentage et rapportés à la biomasse des cultures en solution Benecke simple (fig. 1, 2).

Les sels de cobalt en concentrations plus fortes (50,0—10,0 mg%) sont toxiques, en concentrations de 1,0—0,1 mg% ils inhibent, et en grandes dilutions (0,01—0,001 mg%) ils stimulent la croissance des algues étudiées.

Les deux algues présentent une sensibilité différente à l'action des sels de cobalt.

En comparant l'action de stimulation des sels complexes et simples, on constate que les sels complexes d'azotate hexamine-cobalt favorisent plus la croissance des algues que les sels simples correspondants de cobalt. L'action stimulante du complexe chlorure chloropentamine-cobalt est plus réduite que celle des sels simples de cobalt et d'ammonium.

L'action favorisante des sels complexes est due non seulement au cobalt mais aussi au groupe de —NO₃ de la molécule.

CONTRIBUȚII LA CUNOAȘTEREA STRUCTURII MUSCULATURII
LA LUMBRICIDE (OLIGOCHAETA)
COMUNICAREA A 3-a — MUȘCHII PORILOR DORSALI

de
VICTOR POP și MARIA DRAGOȘ

Căutînd să găsim cît mai multe caractere taxonomice, atît generice, cît și specifice, în organismul relativ uniform al lumbricidelor, am constatat că musculatura peretelui corpului acestor viermi ne oferă astfel de caractere, atît în ceea ce privește structura sa intimă, cît și în ceea ce privește modul de aranjare între ele a colonetelor musculare (Pop 1941, 1948, 1957, 1959).

Din musculatura peretelui corpului lumbricidelor, metamerizată și uniformă, s-au diferențiat cîțiva mușchi speciali, mai mult sau mai puțin bine individualizați, cu funcții deosebite și anume: mușchii retractori ai bulbului faringian, mușchii disepimentelor, ai setelor, ai șanțurilor seminale, și ai porilor dorsali. Dintre aceștia, ultimii au fost mai puțin studiați. Ei au fost descriși numai de Claparède (1869) la *Lumbricus terrestris* și de Ude (1886) la aceeași specie și la *Allolobophora chlorotica*, fără ca vreunul din acești autori să fi avut preocupări de sistematică.

Scopul studiului nostru a fost de a vedea în ce măsură pot fi întrebuințați mușchii porilor dorsali drept caracter specific și în ce măsură pot servi la găsirea legăturilor filogenetice. Pentru atingerea acestui scop, am ales ca material de studiu mai multe perechi de specii de lumbricide care se arată înrudite între ele prin numeroase caractere. Cercetările noastre ne-au dus însă și la constatări noi asupra morfologiei macroscopice și microscopice a mușchilor porilor dorsali.

Pentru înțelegerea descrierilor ce urmează, trebuie să anticipăm că funcția mușchilor porilor dorsali (m.p.d.) este aceea de a deschide și închide porii dorsali (p.d.), care se găsesc pe linia mediană dorsală a lumbricidelor, în șanțurile intersegmentale. În cazul cînd corpul acestor viermi este amenințat să se usuce, prin porii dorsali poate fi eliminat lichid celomic, care ține umedă pielea.

Metodă de lucru și tehnică. M.p.d. au fost studiați atît la lupa binoculară, cît și la microscop. Pentru a putea fi studiați la lupa binoculară, viermilor aneșteziați sau uciși și fixați în alcool concentrat sau în formol 4% li s-a

făcut o tăietură longitudinală pe linia mediană ventrală, iar peretele corpului a fost întins și fixat cu ace într-o tavă cu apă și tubul digestiv a fost îndepărtat. După aceste operații, pe fața internă a peretelui corpului, și anume pe linia mediană dorsală, se văd atît porii dorsali cît și mușchii lor. Cu un bisturiu și cu o foarfecă fină au fost îndepărtate compartimentele de musculatură longitudinală (c.m.l.) din imediata apropiere a m.p.d., astfel încît s-a putut urmări pe ce distanță aceștia sînt individualizați și pe ce distanță sînt uniți cu c.m.l.

Pentru a ne putea da seama de forma m.p.d., i-am separat de c.m.l. prin disocierea țesutului conjunctiv dintre elementele musculare cu ajutorul unei soluții apoase de acid tricloracetic 5%. Bucăți de viermi sau bucăți din peretele corpului acestora întinse pe dopuri de plută cu ace de arici au fost ținute în soluție de acid tricloracetic de la 4—5 zile pînă la 3—6 luni.

Porțiuni din peretele corpului, astfel preparate și întinse într-o tavă cu apă, au fost fotografiate la lupa binoculară,

Pentru studiul microscopic al m.p.d., am făcut secțiuni transversale și longitudinale prin porțiuni de viermi fixate cu un amestec de bicromat de K (în soluție apoasă 3%), formol și acid acetic glacial în proporție de 100 : 20 : 5, sau cu fixativul Bouin-Hollande și colorate cu tricromicul lui Masson sau cu alte metode. Porțiuni din peretele corpului de pe fața dorsală au fost fotografiate la microscop.

Speciile studiate de noi sînt: *Allolobophora carpathica* Cognetti, *A. smaragdina* Ude, *A. dubiosa* (Örley), *A. mehadiensis* Rosa, *A. rosea* (Savigny), *A. léoni* (Michaelsen), *Octolasion lacteum* (Örley), *O. lissaense* (Michaelsen), *O. transpadanum* (Rosa), *Lumbricus rubellus* Hoffmeister, *L. terrestris* Linné și *Dendrobaena rubida* (Savigny) cu varietățile sale *subrubicunda* (Eisen) și *tenuis* (Eisen).

Morfologia macroscopică a m.p.d. Pe fața internă a peretelui corpului la lumbricide, în lungul liniei mediane dorsale, de la un por dorsal la altul, se întind m. p. d. așezați cap la cap ca niște bucăți de mină de creion, aproximativ de aceeași lungime și grosime (pl. I, fig. 1—12). Ei sînt mărginiți pe cele două laturi ale lor de c. m. l., care stau paralel cu ei. La unele specii m. p. d. sînt bine conturați în toată lungimea lor și se pot distinge net de c. m. l. (pl. I, fig. 4, 5, 6, 8). La alte specii, m. p. d. nu sînt bine conturați decît la capetele lor, așezate față în față dedesubtul p. d.; în rest sînt cuprinși între c.m.l., care îi pot acoperi mai mult sau mai puțin complet (pl. I, fig. 1, 2, 3, 7, 10, 11, 12). Există și cazuri intermediare (pl. I, fig. 9). Prin disociere cu acid tricloracetic, m. p. d. se desprind de c. m. l. și pot fi văzuți în toată lungimea lor, cel puțin la majoritatea speciilor.

Cînd m. p. d. sînt contractați, capetele lor, care stăteau în contact, sînt îndepărtate unul de altul și p. d. sînt deschiși (pl. I, fig. 3, 4, 7, 11, 12), iar cînd acești mușchi sînt destinși (relaxați), capetele lor ajung în contact și porii dorsali sînt astupați (pl. I, fig. 1, 2, 5). În pl. I, fig. 5, 7, 8 și 10, unii p.d. sînt închiși, alții sînt în diferite stadii de deschidere.

De fapt nu extremitățile m.p.d. sînt acelea care ajung în contact, ci porțiuni subterminale ale lor, îndoite ca un genunchi în unghi drept sau

ascuțit (pl. II, fig. 4). Asupra acestei structuri vom reveni. La *Allolobophora carpathica* și *A. smaragdina*, unul din cele două capete îndoite în formă de genunchi ale m. p. d. care stau cap la cap are o scobitură în formă de unghi ascuțit, iar celălalt capăt este ascuțit ca o pană. Acesta intră în scobitura capătului m. p. d. opus. La cele mai multe din speciile cercetate de noi, însă, capetele m. p. d. în destindere au suprafața plană. În ambele cazuri, atunci când capetele opuse ale m. p. d. se ating, ei par să formeze un singur mușchi în lungul corpului (pl. I, fig. 5).

La nivelul p. d., unde capetele m. p. d. sînt separate de c. m. l. ce le mărginesc, acestea se îndepărtează de ele, lăsînd acces liber la p. d.

La lupa binoculară se poate constata că forma m. p. d. diferă de la o specie la alta, dar că sînt mai asemănători la speciile înrudite (pl. I).

Astfel la *Allolobophora carpathica* și la *Allolobophora smaragdina*, două specii care se aseamănă în multe caractere, capetele libere ale m. p. d. au aceeași formă de cilindru comprimat lateral, numai cît capetele sînt separate de c. m. l. pe o distanță mai mare la prima specie decît la ultima (pl. I, fig. 1, 2).

La *Allolobophora dubiosa* și *A. mehadiensis*, alte două specii de aproape înrudite, dar care trăiesc în medii foarte diferite, prima fiind acvatică, iar ultima tericolă, m. p. d. sînt bine conturați pe cea mai mare parte din lungimea lor (pl. I, fig. 3, 4). Numai o mică porțiune de pe la mijlocul lor este strîns unită cu c. m. l. și este acoperită de disepiment, așa încît nu se poate distinge. Totuși, cu un obiectiv mai mare, chiar la lupa binoculară se poate observa că la *A. dubiosa* m. p. d. au o simetrie bilaterală, fapt mai ușor de constatat pe secțiuni transversale (pl. III, fig. 2).

În schimb la *Octolasion lissaense* și *O. transpadanum*, două specii așa de asemănătoare una cu alta, încît unii autori le unesc într-una singură, m. p. d. au aspecte diferite. Pe cînd la *O. lissaense* ei sînt legați în toată lungimea lor de c. m. l. învecinate, așezate la același nivel cu ei, și numai capetele lor sînt libere (pl. I, fig. 7), la *O. transpadanum* ei proeminează pe suprafața internă a musculaturii longitudinale și sînt bine conturați aproape pe toată lungimea lor (pl. I, fig. 8).

La *Lumbricus rubellus* și la *L. terrestris*, alte două specii de aproape înrudite, m. p. d. sînt asemănători între ei și n-au conturate decît capetele pe o mică porțiune (pl. I, fig. 9, 10). La *L. rubellus*, m. p. d. pot fi urmăriți în toată lungimea lor, cuprinsă între c. m. l. învecinate, dar la *L. terrestris*, pe la mijlocul segmentelor ei nu mai pot fi distinși.

Am examinat m. p. d. și la două varietăți ale speciei *Dendrobaena rubida* (Savigny) și anume la varietățile *subrubicunda* (Eisen) și *tenuis* (Eisen), considerate și azi de unii autori ca două specii diferite și așezate chiar în două genuri diferite, ultima în genul *Bimastus*. La ambele varietăți m. p. d. nu pot fi distinși decît pe o foarte scurtă porțiune din apropierea p. d., în rest sînt cuprinși așa de intim între c. m. l., încît nici nu se pot distinge de ele. Fața internă a peretelui corpului la cele două varietăți are, pe linia mediană dorsală, un aspect identic (pl. I, fig. 11 și 12).

Morfologia microscopică a m. p. d. Noi am studiat m. p. d. la speciile mai sus arătate și la microscop, pe serii de secțiuni transversale și longitudinale, iar la câteva specii și în stare disociată.

O primă constatare este că forma acestor mușchi și gradul lor de individualizare, așa cum se văd la microscop, corespund întru totul cu cele văzute la lupa binoculară. Pe secțiuni transversale, m. p. d. au o formă ovală sau o formă derivată din aceasta (pl. II, fig. 2, 6; pl. III, fig. 3; pl. IV, fig. 3) și numai rareori au formă de patrulater cum au c. m. l. din care derivă. Pe secțiuni longitudinale, se poate vedea cum extremitățile lor sînt îndoite spre exterior în unghi drept sau obtuz, după gradul de contracție al lor, și cum sînt inserate pe epidermă (pl. II, fig. 4; pl. IV, fig. 6).

Extremitățile m. p. d. se inserează pe marginea anterioară, respectiv pe cea posterioară a p. d. și nicicînd pe laturile acestora. Pe secțiuni transversale prin peretele corpului lumbricidelor, la nivelul p. d. nu se văd nicicînd pe laturile p. d. colonete ale m. p. d. (pl. IV, fig. 1). Extremitățile m. p. d. nu sînt lățite în evantai, ci din contră, sînt puțin subțiate.

O a doua constatare este că m. p. d. au aceeași structură sincițială ca și musculatura longitudinală a peretelui corpului, din care s-au diferențiat ei, fiind compuși din colonete musculare legate prin țesut conjunctiv, iar nucleii musculari și sarcoplasma se găsesc printre colonete. Acestea nu au lungimea mușchiului, adică lungimea unui segment, ci, întocmai ca și cele din c. m. l., sînt mult mai scurte decît m. p. d. și în lungul acestora se inserează ca la cap 20—30 colonete musculare.

Colonetele musculare ale m. p. d. au direcție longitudinală, afară de cele de la extremitățile acestora, care sînt îndreptate mai mult sau mai puțin perpendicular pe suprafața corpului (pl. II, fig. 4). Aceasta se poate vedea și pe secțiuni transversale la nivelul inserției lor pe epidermă (pl. II, fig. 2; pl. III, fig. 4).

Colonetele din extremitățile m. p. d., îndreptate spre epidermă, înconjură, în cea mai mare parte, musculatura circulară așezată între ele și epidermă, iar în mică parte o străbat (pl. II, fig. 4; pl. IV, fig. 6). În ambele cazuri, colonetele de la extremitățile m. p. d. se inserează pe membrana bazală a epidermei. Aceasta se adîncește în p. d., îi căpтуșește de jur împrejur și se continuă cu epiteliul peritoneal, care acoperă fața internă a peretelui corpului (pl. II, fig. 4; pl. IV, fig. 1, 6). Acesta este un caz rar cînd epiderma se continuă direct cu mezodermul epitelial, și anume cu somatopleura. În pl. II, fig. 4 și pl. IV, fig. 6, se poate vedea cum pe măsură ce epiderma se adîncește în p. d., celulele sale din prismatice devin cubice și apoi pavimentate, în contact cu peritoneul.

Țesutul conjunctiv care unește colonetele musculare ale m. p. d. nu se termină peste tot la nivelul membranei bazale a epidermei, ci pătrunde printre celulele acesteia, îndepărtînd unii de alții polii bazali ai acestora, care sînt rotunjiți și nu plani ca în mod normal.

Cu toate că mușchii porilor dorsali sînt diferențiați din musculatura longitudinală a peretelui corpului, ei se disting de compartimentele acesteia nu numai prin formă, ci și prin modul diferit de aranjare a colonetelor și prin reacția lor chimică diferită. Precum se poate vedea din pl. III, fig. 5 și

pl. IV, fig. 5, colonetele musculare sînt așezate mai puțin ordonat în m. p. d. decît în c. m. l., iar țesutul conjunctiv dintre colonete este mai abundent și sarcoplasma de asemenea.

De asemenea, colonetele din m. p. d. se colorează în mod diferit de cele din c. m. l. învecinate (pl. III, fig. 3; pl. IV, fig. 2 și 3), de unde putem deduce că au și o reacție chimică diferită.

În porțiunea mijlocie a m. p. d., aceea care este intim legată de c. m. l., lame groase de țesut conjunctiv separă colonetele musculare ale m. p. d. în compartimente adesea suprapuse (pl. II, fig. 1, 5).

Din examinarea secțiunilor transversale din pl. II, III și IV, se poate constata că atît forma m. p. d., cît și modul de aranjare a colonetelor lor variază de la o specie la alta și de la un gen la altul. La speciile mai de aproape înrudite, se poate observa totuși o asemănare în formă, poziție și structură. Așa spre ex.: la *Allolobophora smaragdina* și *A. carpathica* colonetele din m. p. d. au același mod de aranjare și pe la mijlocul m. p. d. (pl. II, fig. 1 și 5) și spre capetele acestora (pl. II, fig. 2 și 6). În schimb la *Allolobophora dubiosa* și *A. mehadiensis*, alte două specii înrudite, atît forma cît și structura m. p. d. sînt diferite (pl. III, fig. 1, 2, 3).

Atragem atenția asupra structurii bisimetrice a m. p. d. la *Allolobophora dubiosa* (pl. III, fig. 2). La fel și la *Octolasion lissaense* și *O. transpadanum*, două specii strîns înrudite, m. p. d. diferă în formă și în structură (pl. III, fig. 4 și 5).

Din examinarea secțiunilor transversale din cele trei planșe se mai poate constata că și relațiile dintre m. p. d. și c. m. l. diferă de la o specie la alta. Se poate vedea cum capetele m. p. d. la unele specii sînt individualizate cu mult înainte de a ieși de sub musculatura longitudinală (pl. II, fig. 2 și 6).

Porțiunea mijlocie a m. p. d. la cele mai multe specii este așa de intim legată prin țesut conjunctiv de c. m. l. învecinate, între care este cuprinsă, încît numai cu greu se poate distinge de acestea (pl. II, fig. 1 și 5; pl. III, fig. 1). La alte specii, cantitatea mai mare de țesut conjunctiv din m. p. d. permite să-i distingem ușor de c. m. l. chiar și în porțiunea mijlocie a lor (pl. III, fig. 3; pl. IV, fig. 2). La *Lumbricus terrestris* m. p. d. nu sînt individualizați decît în apropierea p. d., așa încît în secțiuni transversale făcute pe la mijlocul segmentului nu se văd nici urme de m. p. d. (pl. IV, fig. 4).

Concluzii. 1. Mușchii porilor dorsali (m. p. d.) de la lumbricide nu sînt altceva decît compartimentele de pe linia mediană dorsală ale musculaturii longitudinale a peretelui corpului, inserate pe marginea anterioară și posterioară a porilor dorsali (p. d.), contribuind la închiderea și deschiderea acestora. În corelație cu funcția lor specială, m. p. d. au și formă și structură diferite de ale c. m. d.

2. M. p. d. au forma unor cilindre comprimate lateral sau forma unor prisme, dar diferită de cea a c. m. l. învecinate. Ei au lungimea segmentelor corpului (pl. I, fig. 1—12).

3. M. p. d. sînt așezați între c. m. l., de care sînt legați prin țesut conjunctiv, în cea mai mare parte din lungimea lor. Numai capetele lor sînt separate de c. m. l.

4. Extremitățile m. p. d. sînt îndoite și îndreptate în afară și se inșează pe membrana bazală a epidermei ce căptușește p. d. (pl. II, fig. 4; pl. IV, fig. 6). Inserția se face pe marginea anterioară și posterioară a p. d. și nu pe laturile acestora. Cînd m. p. d. sînt destinși, nu extremitățile lor opuse, de sub porul dorsal, ajung în contact, astupîndu-l, ci porțiuni subterminale ale lor, îndoite în formă de genunchi (pl. II, fig. 4).

5. M. p. d. au aceeași structură sincițială ca și musculatura longitudinală a peretelui corpului, dar se deosebesc de aceasta prin aranjarea diferită a colonetelor musculare și printr-o mai mare abundență a sarcoplasmei și a țesutului conjunctiv. Pe la mijlocul segmentului, acesta împarte m. p. d. în numeroase compartimente, adesea supraapuse (pl. II, fig. 1 și 5).

6. Colonetele m. p. d. se colorează în mod diferit de cele ale c. m. l., dovadă a unei reacții chimice diferite (pl. III, fig. 3; pl. IV, fig. 2).

7. Colonetele din extremitatea m. p. d. îndreptate spre epidermă înconjură, în cea mai mare parte, pătura de musculatură circulară, aflată între ele și epidermă, iar în mică parte străbat această pătură și se inșează pe membrana bazală a epidermei care căptușește p. d. (pl. II, fig. 4; pl. IV, fig. 6).

8. Epiderma ce căptușește porii dorsali stă în contact cu endoteliul peritoneal. Pe măsură ce se adîncește în porii dorsali celulele epidermei devin cubice și apoi pavimentoase.

9. Din structura și locul de inserție, precum și din forma și starea de contracție și de destindere ale m. p. d. se poate deduce și modul lor de funcționare, arătat încă de U d e (1886). Cînd m. p. d. se află în stare de destindere, atunci capetele lor, care stau față în față sub p. d., se ating și îl astupă pe acesta, indiferent dacă în timpul mișcării viermelui corpul său este contractat sau destins. Deci pentru astuparea p. d. nu se cere din partea m. p. d. nici un efort, nici o cheltuială de energie. La astuparea p. d. contribuie și disepimentele, care separă segmentele corpului, fiind inserate pe de o parte pe fața internă a peretelui corpului, iar pe de altă parte pe peretele tubului digestiv. În timpul mișcării viermelui, tubul digestiv se mișcă înainte și înapoi în raport cu peretele corpului și atunci porțiunea mediană dorsală a disepimentelor se culcă peste porii dorsali, astupîndu-i.

Cînd însă viermele este amenințat de a se usca, atunci, după cum arată U d e, m. p. d. se contractă, capetele lor se îndepărtează, p. d. rămîn deschiși și o parte din lichidul celomic este eliminat prin p. d. la suprafața corpului, umezind-o (pl. IV, fig. 6).

10. Din cele expuse mai sus, se poate deduce că, cu toate că provin din musculatura longitudinală a peretelui corpului, m. p. d. pot acționa independent de aceasta.

11. Cu tot aspectul lor simplu de bastonașe mai mult sau mai puțin cilindrice, m. p. d. de la diferitele specii de lumbricide prezintă o mare varietate a formei, structurii și legăturilor lor. Deoarece acestea se aseamănă la speciile înrudite (pl. II, fig. 1 cu 5, 2 cu 6) și diferă la cele neînrudite, m. p. d. pot fi întrebuițați drept caracter taxonomic, în ansamblul celorlalte caractere taxonomice.

BIBLIOGRAFIE

1. Claparède E., *Histologische Untersuchungen über den Regenwurm (Lumbricus terrestris Linné)*, „Z. w. Zool.“, Leipzig [1869], 19; 563—624.
2. Pop V., *Zur Phylogenie und Systematik der Lumbriciden*. „Z. Jahrb. (Syst.)“, Jena [1941], 74; 487—522.
3. Pop V., *Lumbricidele din Romînia*. „An. Acad. R.P.R. Bucureşti“ [1948], sect. şt., Ser. A, 1, mem. 9; 383—522.
4. Pop V. şi Dragoş M., *Contribuţii la cunoaşterea structurii musculaturii la lumbricide*. „Bul. Univ. 'Victor Babeş' şi 'Bolyai' Cluj“, ser. şt. nat. [1957] 1; 515—527.
5. Pop V. şi Dragoş M., *Contribuţii la cunoaşterea structurii musculaturii la lumbricide*. Comunicarea a 2-a. „Studia Univ. Babeş-Bolyai“ Cluj, ser. II, fasc. 2, Biol. [1959]: 97—103.
6. Ude H., *Über die Rückenporen der terricolen Oligochaeten, nebst Beiträgen zur Histologie des Leibesschlauches und zur Systematik der Lumbriciden*. „Z. w. Zool.“, Leipzig [1886], 43; 87—143.

К ПОЗНАНИЮ СТРУКТУРЫ МУСКУЛАТУРЫ У ЛЮМБРИЦИД (OLIGOCHAETA)

3. МЫШЦЫ СПИННЫХ ПОР

(Резюме)

Авторы сообщают результат их исследования над формой, структурой и над связями мышц спинных пор у 12 видов люмбрицид, (Oligochaeta) избранных таким образом, чтобы многие из них были сродными попарно. Цель работы состоит в установлении того факта, если мышцы спинных пор могут быть использованы в качестве свойственного таксономического характера. Заключение, к которым пришли авторы, следующие:

Мышцы спинных пор происходят из парных отделений средней спинной линии продольной мускулатуры тела, включённых в передний и задний край спинных пор и способствующих закрытию и открытию последних.

Натягиваясь от одной поры к другой, мышцы спинных пор имеют форму цилиндров, сжатых по бокам, и длину сегментов тела (Картина I, рис. 1—12). Конечности мышц спинных пор согнуты наружу и включаются в базальную оболочку эпидермы, обкладывающую спинные поры (Картина II, рис. 4; картина IV рис. 6). Когда мышцы спинных пор расслабляются, их подконечные части, вступив в соприкосновение, сгибаются колениобразно и закупоривают спинные поры.

Мышцы спинных пор имеют ту же синцитиальную структуру как и продольная мускулатура стени тела—из которой они дифференцировались, — но отличаются от неё разным и менее регулярным устройством мышечных колонок, большим количеством саркоплазмы и соединительной ткани (Картина II, рис. 1, 2, 5, 6; картина III, рис. 3, 5, 6; картина IV, рис. 2, 3, 5) и разным химизмом. (Картина III, рис. 3 картина IV, рис. 2, 3).

Колонки конечностей мышц спинных пор, направленных на эпидерму, окружают большей частью слой кругообразной мускулатуры, а меньшей частью проходят его насквозь и включаются в базальную оболочку эпидермы, обкладывающую спинные поры. На уровне спинных пор, эпидерма вступает в соприкосновение с брюшиной.

Несмотря на простой вид более или менее цилиндрических палочек, мышцы спинных пор различных видов люмбрицид представляют большое разнообразие их формы, структуры и связей (Картина I—IV). Так как палочки похожи между собой у сродных видов (Картина II, рис. 1 с 5, 2 с 6) и различаются у несродных, мышцы спинных пор могут быть использованы в качестве свойственного таксономического характера, в совокупности остальных таксономических характеров.

CONTRIBUTIONS A LA CONNAISSANCE DE LA STRUCTURE
DE LA MUSCULATURE DES LOMBRICIDÉS (OLIGOCHAETA)

3. LES MUSCLES DES PORES DORSAUX

(Résumé)

Les auteurs communiquent le résultat de leurs études sur la forme, la structure et les connexions des muscles des pores dorsaux chez 12 espèces de lombricidés (*Oligochaeta*), choisies de façon que la plupart d'entre elles se trouvent apparentées deux à deux. Le but de la recherche est d'établir si les muscles des pores dorsaux peuvent être utilisés comme caractère taxonomique spécifique. Les constatations auxquelles on est parvenu, sont les suivantes:

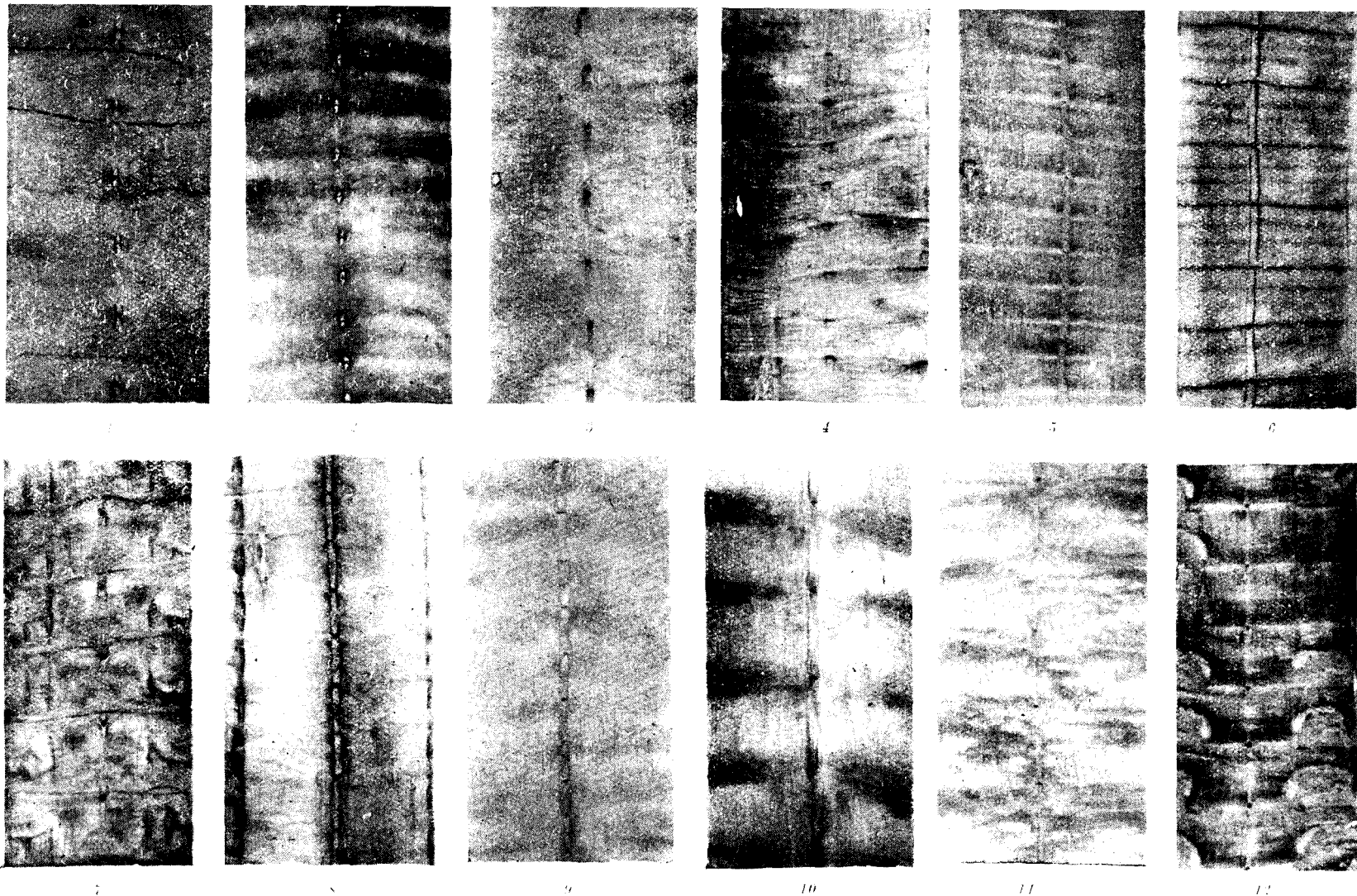
Les muscles des pores dorsaux proviennent des compartiments en paire de la ligne médiane dorsale de la musculature longitudinale du corps, insérés sur les bords antérieur et postérieur des pores dorsaux et contribuent à les fermer et à les ouvrir.

Les muscles des pores dorsaux, qui s'étendent d'un pore à l'autre, ont la forme de cylindres comprimés latéralement et la longueur des segments du corps (pl. I, fig. 1—12). Les extrémités des muscles des pores dorsaux sont recourbées en dehors et s'insèrent sur la membrane basale de l'épiderme qui garnit les pores dorsaux (pl. II, fig. 4; pl. IV, fig. 6). Lorsque les muscles des pores dorsaux sont relâchés, leurs portions subterminales se recourbent en forme de genoux arrivant en contact et bouchent les pores dorsaux.

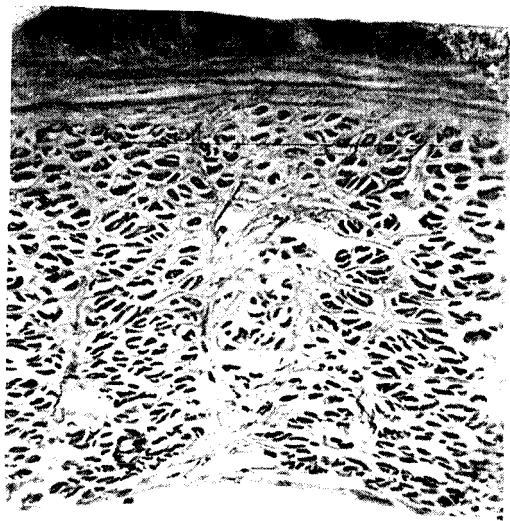
Les muscles des pores dorsaux ont la même structure syncytiale que la musculature longitudinale de la paroi du corps dont ils se sont différenciés, mais ils s'en distinguent par la disposition différente et moins ordonnée des colonnettes musculaires, par une plus grande quantité de sarcoplasme et de tissu conjonctif (pl. II, fig. 1, 2, 5, 6; pl. III, fig. 3, 5, 6; pl. IV, fig. 2, 3, 5) et enfin par un chimisme différent (pl. III, fig. 3; pl. IV, fig. 2, 3).

Les colonnettes des extrémités des muscles des pores dorsaux dirigés vers l'épiderme entourent, dans sa plus grande partie, la couche de musculature circulaire et, sur une partie réduite, la traversent et vont s'insérer sur la membrane basale de l'épiderme qui garnit les pores dorsaux. Au niveau des pores dorsaux l'épiderme arrive en contact avec le péritoine.

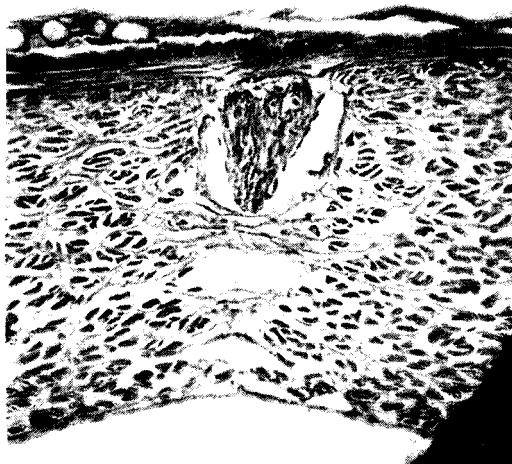
Malgré leur aspect assez simple de bâtonnets approximativement cylindriques, les muscles des pores dorsaux des différentes espèces de lombricides présentent une grande variété dans leur forme, leur structure et leurs connexions (pl. I—IV). Comme celles-ci se ressemblent dans les espèces apparentées (pl. II, fig. 1 et 5, 2 et 6) et diffèrent dans les espèces non parentes, les muscles des pores dorsaux peuvent être utilisés comme caractère taxonomique dans l'ensemble des autres caractères taxonomiques.



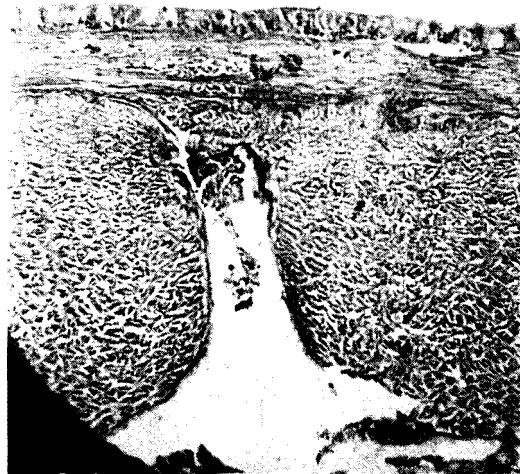
Plansa I. Fotografii la lupa binoculară reprezentind porțiuni din peretele dorsal al corpului, văzut de pe fața internă, la următoarele specii: 1. *Allolobophora smaragdina*; 2. *A. carpathica*; 3. *A. dubiosa*; 4. *A. mehadiensis*; 5. *A. léoni*; 6. *A. rosea*; 7. *Octolasion lissaense*; 8. *O. transpadanum*; 9. *Lumbricus rubellus*; 10. *L. terrestris*; 11. *Dendrobaena rubida subrubicunda*; 12. *D. r. tenuis*. P. d. apar în negru, iar între ei se întind m. p. d. La *A. rosea*, c. m. l. sînt îndepărtate.



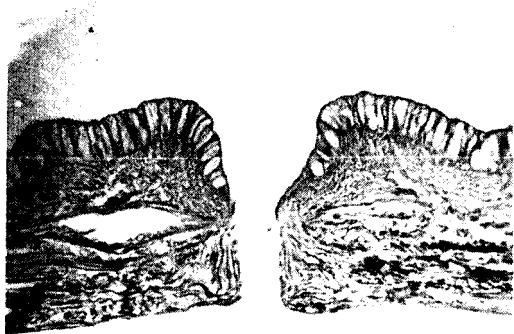
1



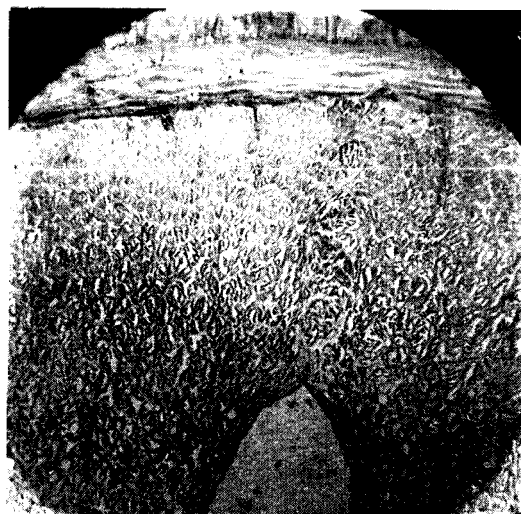
2



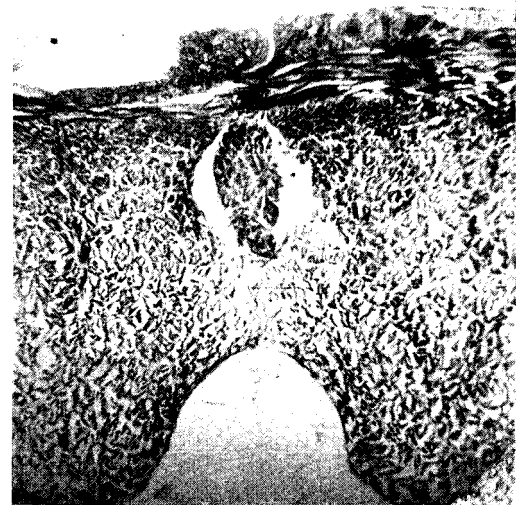
3



4



5

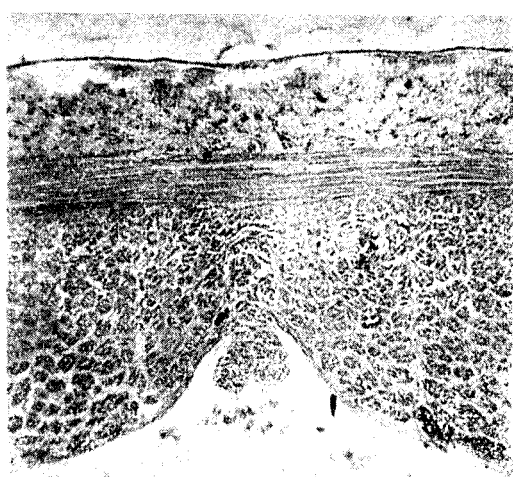


6

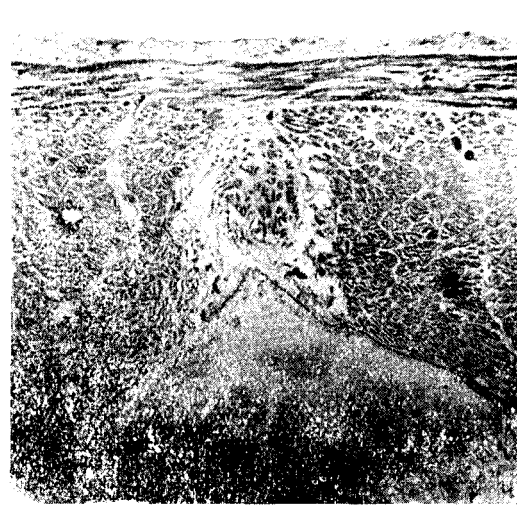
Plansa II. Fotografii la microscop reprezentind porțiuni de secțiuni transversale și una sagitală prin peretele dorsal al corpului la: 1. *Allolobophora smaragdina*, pe la mijlocul m.p.d.; 2. Idem, spre capătul m.p.d.; 3. Idem, prin coșul m.p.d.; 4. Idem, coșul m.p.d.; 5. Idem, pe la mijlocul m.p.d.; 6. Idem, spre capătul m.p.d.



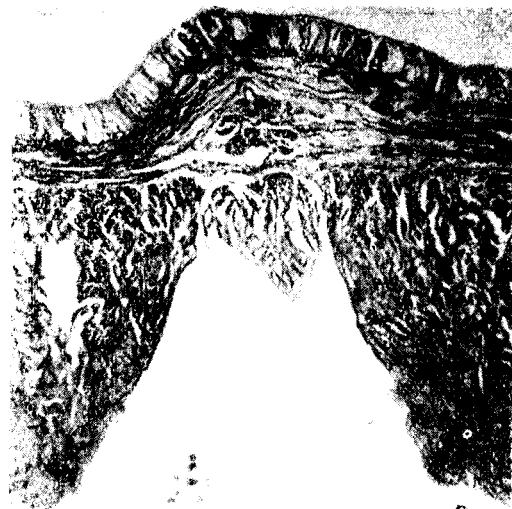
1



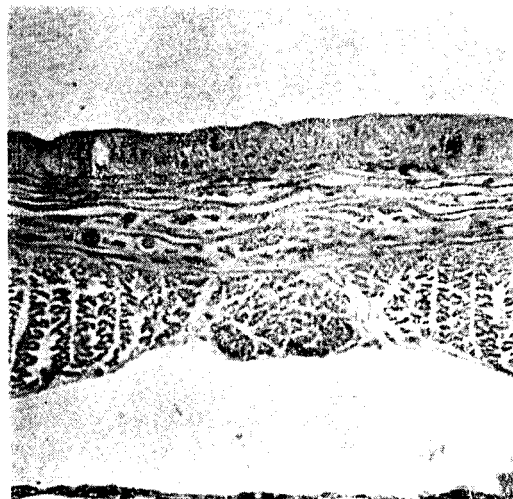
2



3



4



5

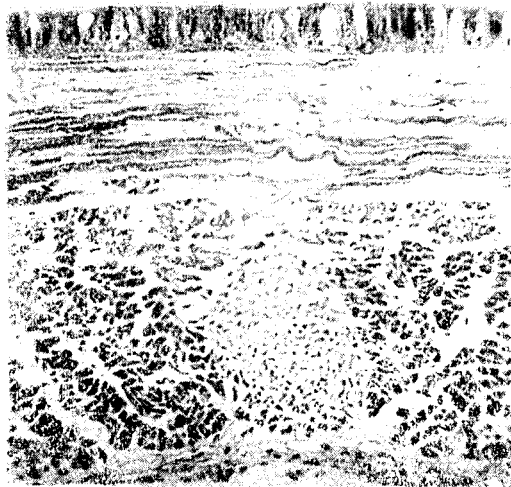


6

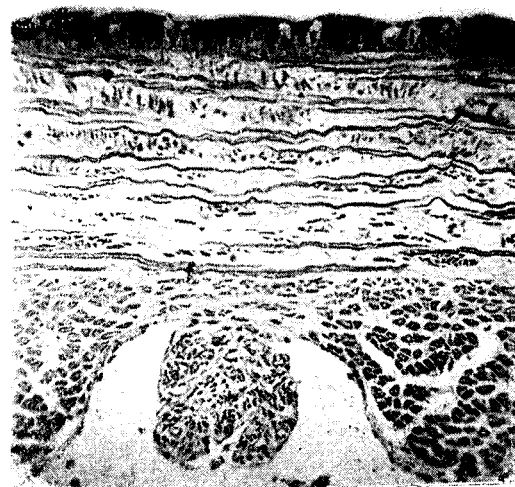
Plansa III. Fotografii la microscop reprezentind porțiuni de secțiuni transversale prin peretele dorsal al corpului la: 1. *Allolobophora dubiosa*, pe la mijlocul m.p.d.; 2. Idem, spre capătul m.p.d.; 3. *A. mehadiensis*, pe la mijlocul m.p.d.; 4. *Octolasion lissaense*, spre capătul m.p.d.; 5. *O. transpatanum*, spre capătul m.p.d.; 6. *Dendrobaena rubida subrubicincta*, spre mijlocul m.p.d.



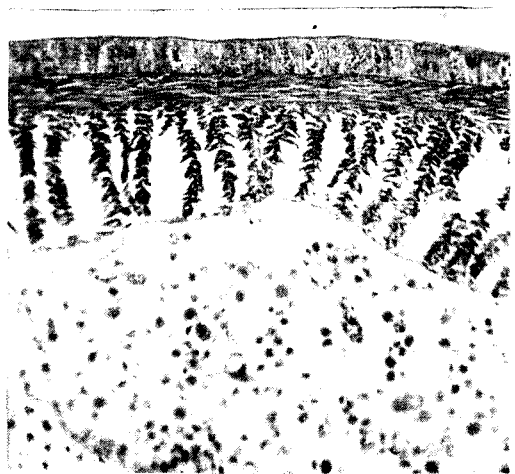
1



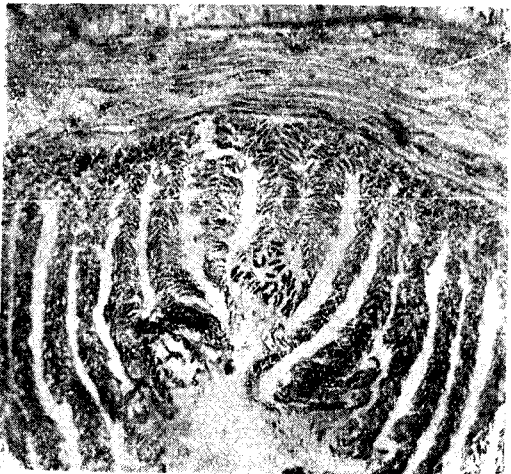
2



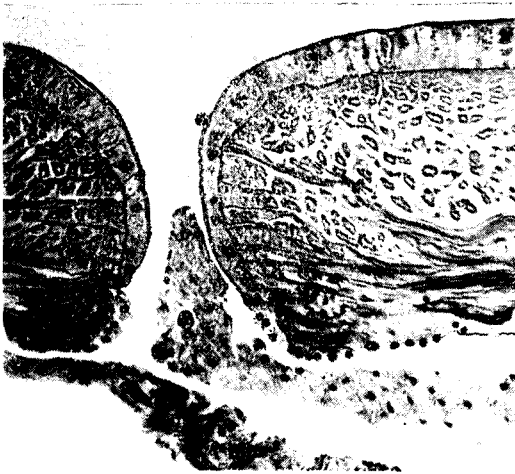
3



4



5



6

Plansa IV. Fotografii la microscop reprezentând porțiuni de secțiuni transversale și una sagitală prin peretele dorsal al corpului la: 1. *Dendrobaena rubida subrubicunda*, la nivelul p.d.; 2. *Allolobophora leóni*, pe la mijlocul m.p.d.; 3. Idem, spre capătul m.p.d.; 4. *Lumbricus terrestris*, pe la mijlocul segmentului; 5. Idem, spre capătul m.p.d.; 6. *Octolasion lacteum*, secțiune sagitală prin capetele a două segmente învecinate. Se vede cum epiderma se continuă direct cu peritoneul, marcat printr-un șir de nucleii, și cum celulele din lichidul celomic formează un dop pe cale de a fi expulsat prin n.d.

CÎTEVA BOMBILIIDE NOI PENTRU FAUNA R.P.R

de
LUCIA DUȘA

În lucrările noastre anterioare [4, 5] am prezentat un număr de specii de bombiliide noi pentru fauna R.P.R. și am descris la unele din ele piesele genitale. În continuarea studiului nostru asupra acestor insecte aducem prin comunicarea de față rezultatul cercetărilor făcute în primăvara și vara anului 1963 prezentînd alte șapte specii noi pentru fauna țării noastre. De asemenea sînt noi pentru fauna R.P.R. genul *Cyllenia* și subgenul *Hyperalonia*.

1. *Cyllenia maculata* Latr. (1804)

Capul puțin mai lat decît toracele are ochii separați între ei pe o distanță ceva mai mare decît lățimea ridicăturii ocelare. Fruntea este acoperită cu peri alb gălbui deasupra antenelor și negri în rest. Antenele (fig. 1 A) scurte, au articolul trei lătit, eliptic, cu un țep terminal scurt înconjurat de un smoc de peri negri. Trompa scurtă, depășește deschizătura bucală numai cu lungimea labelelor.

Mezonotul de culoare brun închisă și scutелul negru sînt acoperite cu solzi galbeni și cu numeroși peri țepoși negri. Pe pleure se găsește o dungă longitudinală de solzi alb gălbui. Aripa (fig. 1 B) cu pete brune are celula discală mult alungită iar nervura r-m este situată în treimea sa distală. Scvama brun alburie cu marginea lipsită de peri. Picioarele au femurele negre, mult îngroșate și acoperite cu solzi galbeni și peri negri. Pe partea ventrală a f; se găsesc 6 peri țepoși negri.

Abdomenul negru, are tergitele acoperite cu solzi galbeni feruginoși, mai deschiși, aproape albi lateral și pe linia mediană anterioară. De la această pată mediană pleacă cîte două linii negre divergente spre unghiurile externe ale tergitelor. Perii lungi de pe partea posterioară a tergitelor sînt negri, cei ai sternitelor galbeni. L. corpului 6 mm. L. aripei 4 mm. Este răspîndită în Asia Mică, Spania, Sicilia, R. P. Ungară. Noi am colectat 1 ♂ la Orșova 7. VII. 1963 și 1 ♂ la Băile Herculane 10. VII. 1963.

Genul și specia sînt noi pentru fauna R.P.R.

2. *Conophorus rossicus* Param (1929)

Se deosebește de *Conophorus virescens* prin următoarele caractere: antenele (fig. 2 A) acoperite exclusiv cu peri negri au articolul bazal mult boltit lateral. Articolul 3 este mai lat decât la *C. virescens* iar gîuitura de la baza sa mai puțin pronunțată. În unghiul extern al marginii posterioare a ochilor se găsește cîte un smoc de peri negri. Aripa (fig. 2 B) are celula bazală anterioară numai puțin mai lungă decât cea posterioară pe cînd la *C. virescens* aceasta este evident mai lungă. În ce privește armătura genitală la această specie ea a fost studiată de V. Zaitsev [7]. Noi completăm studiul său cu descrierea epandriului (fig. 2 C) a cărui structură nu a fost dată și care de asemenea prezintă unele deosebiri față de *C. virescens* (fig. 2 D). În partea median bazală la *C. rossicus* epandriul prezintă numai o mică proeminență pe cînd la *C. virescens* în afară de aceasta se mai găsește încă două proeminente laterale. Despicătura mediană posterioară la *C. rossicus* este mai puțin adîncă. L. corpului 5—6 mm. L. aripei 5 mm. Este citată în U.R.S.S., de la Odesa. Noi am colectat 3 ♂ și 1 ♀ la T. Vladimirescu (Reg. Dobrogea) 9. V. 1963 și 1 ♀ la Babadag 11. V. 1963.

3. *Bombylius nubilus* Mikán (1796)

Labiul trompei (fig. 3 A) este prevăzut cu o mulțime de perișori, mai evidenți la ♀. Perișori scurți se găsesc și pe articolul 3 antenar (fig. 3 B). Ochii la ♂ sînt separați printr-un spațiu egal cu lățimea primului ocel, iar ca lungime aproape egal cu lungimea ridicăturii ocelare (fig. 3 C). Pe partea posterioară a ochilor cu un măritor puternic am putut observa cîtiva peri negri scurți.

Mezonotul galben verzui, are trei dungi longitudinale negre în dreptul cărora printre perii galbeni sînt amestecați și peri negri. Perii pleurelor sînt albi, la fel cu cei ai bărbiei cu care formează un unghi. Aripile în jumătatea bazală slab brune. Sevama brun deschisă cu peri lungi galbeni pe margine.

Abdomenul cu peri galbeni, iar pe marginea posterioară a tergitelor doi pînă la ultimul se găsesc peri lungi negri, mai deși în unghiurile externe. Sternitele au peri galbeni printre care în regiunea anală sînt amestecați și peri negri. L. corpului 10 mm. L. trompei 6—7 mm L. aripei 11 mm. Specie citată din U.R.S.S., Mesopotamia și R. P. Ungară. Noi am colectat 5 ♂ și 7 ♀ la T. Vladimirescu (Reg. Dobrogea) 9. V. 1963.

Specie nouă pentru fauna R.P.R.

4. *Bombylius fuliginosus* Wied. apud Meig (1820)

Se caracterizează prin pilozitatea deasă și corpul aparent greoi față de aripile scurte și relativ înguste. Toată partea inferioară a corpului are peri deși și lungi negri în contrast cu partea superioară ai cărei peri sînt galbeni, amestecați numai cu puțini peri negri. Ochii masculului sînt separați pe o distanță numai cu puțin mai lată decât ocelul anterior, iar ca lungime aceasta este mai scurtă decât lungimea ridicăturii ocelare (fig. 4). Trompa scurtă, egală ca lungime cu fa. Aripile slab brunii la bază au nervura r-m

situată în mijlocul celulei discale. L. corpului 9—11 mm. L. aripei 8—9 mm. L. trompei 3—4 mm. Este răspândită în U.R.S.S., Asia, Franța, R. P. Bulgaria. Noi am colectat 2 ♂ și 6 ♀ la Babadag 11. V. 1963 și la 1 ♀ la Mangalia 10. V. 1963.

Specie nouă pentru fauna R.P.R.

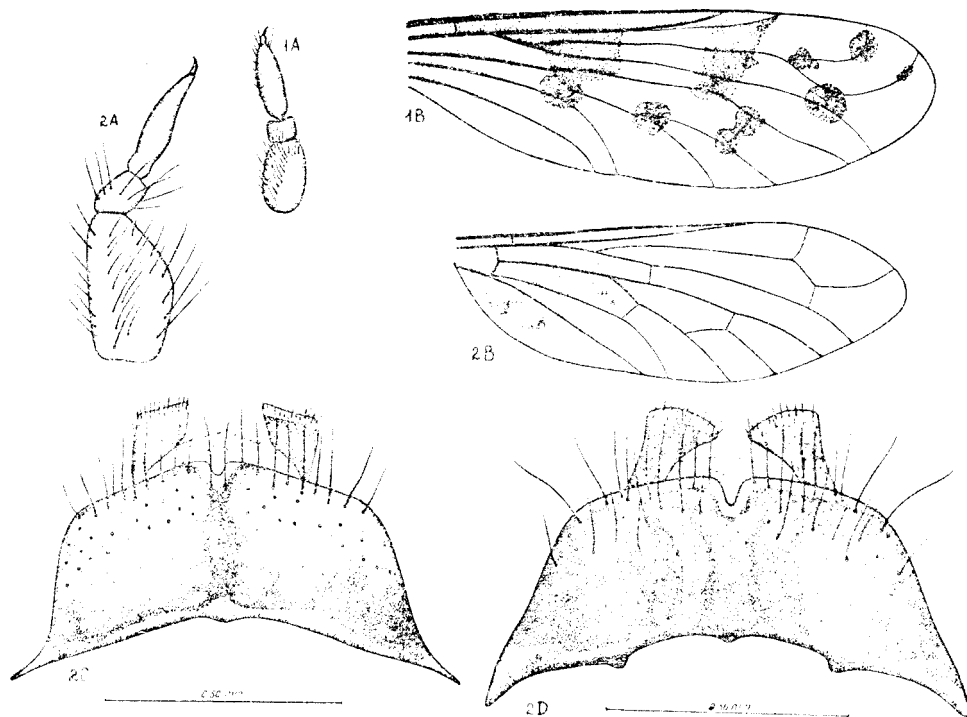


Fig. 1. *Cyllenia maculata* A. Antena B. Aripa. Fig. 2. *Conophorus rossicus*. A. Antena. B. Aripa C. Epandrium. *Conophorus virescens* D. Epandrium.

5. *Thyridanthrax afer* Fabr. (1794)

Capul negru este acoperit cu peri negri printre care se găsesc solzi galbeni, mai deschiși, aproape albi în urma ochilor. Articolele bazale ale antenelor acoperite cu peri negri, ating numai jumătate din lungimea articolului 3 (fig. 5 A).

Toracele are mezonotul și scutela acoperite cu solzi galbeni, iar pe marginile sale se găsește câte o dungă longitudinală de peri albi. Pleurele au peri negri amestecați cu galbeni. Aripa (fig. 5 B) are porțiunea bazală întunecată și net delimitată de partea distală transparentă.

Tergitul 1 abdominal și jumătatea anterioară a tergitului 2 au peri deși albi, restul tergitelor au peri negri. Benzi albe de solzi se găsesc pe

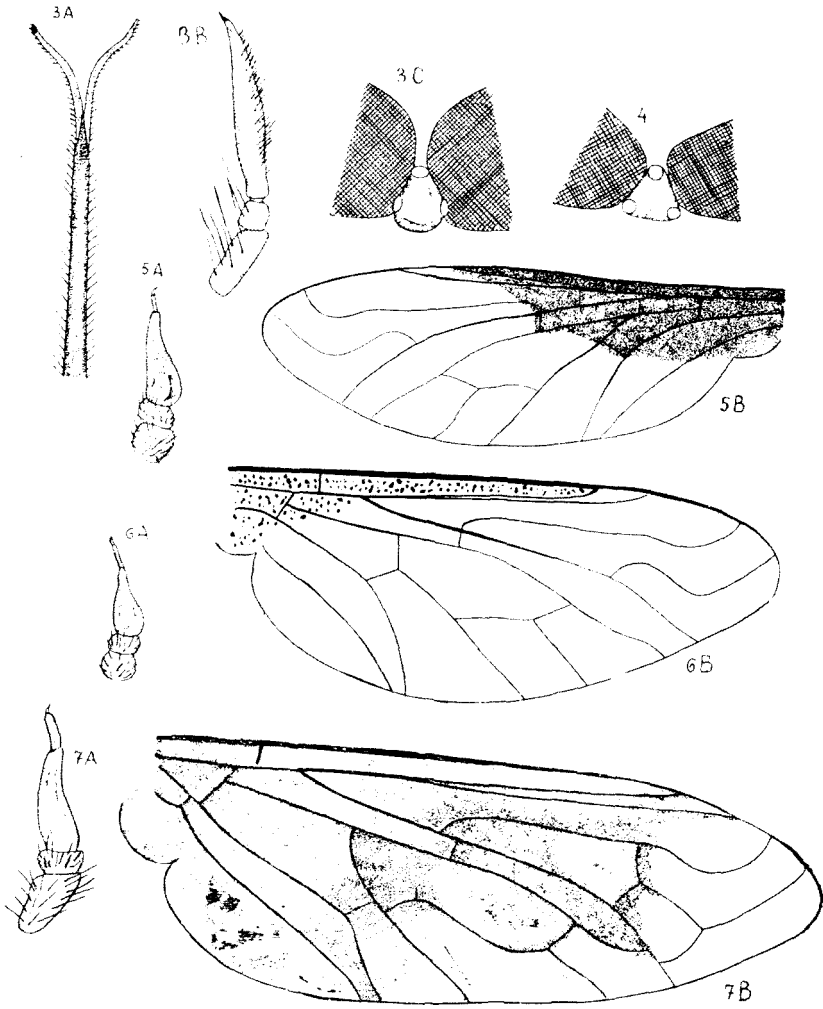


Fig. 3. *Bombylius nubilus*. A. Trompa. B. Antena, C. Creştetul la ♂
 Fig. 4. *Bombylius fuliginosus*. Creştetul la ♂. Fig. 5. *Thyridanthrax afer*. A. Antena B. Aripa. Fig. 6. *Thyridanthrax vagans*. A. Antena B. Aripa. Fig. 7. *Exosrosopa (Hyperalonia) ferrea*. A. Antena B. Aripa.

tergitul 1, 3, 6, 7; pe celelalte solzii sînt negri și galbeni. L. corpului 6 mm. L. aripei 5 mm. Specia este cunoscută din Sicilia, Spania, Grecia, R. P. Ungară. Noi posedăm 1 ♂ de la Sîntion (Reg. Crișana) 24. VII. 1963.

Specie nouă pentru fauna R.P.R.

6. *Thyridanthrax vagans* Loew. (1862)

Capul are perii și solzii la fel cu specia precedentă. Antenele (fig. 6 A) au articolele bazale mai scurte decît articolul 3 fără stil.

Toracele este acoperit în cea mai mare parte cu peri și solzi galbeni. Perii albi formează două benzi longitudinale pe laturile mezonotului, iar în jumătatea sa posterioară și pe pleure se găsesc și puțini peri negri. Aripile sînt transparente cu baza puțin gălbuie (fig. 6 B).

Abdomenul este bogat acoperit cu solzi galbeni, albi și numai puțin negri. Benzi de solzi deși albi se găsesc pe marginea posterioară a tergitului 1, pe jumătatea anterioară a tergitelor 3 și 6 iar tergitul 7 este acoperit în întregime. Restul suprafeței lor este acoperit cu solzi galbeni. L. corpului 8 mm. L. aripei 6 mm. Răspîndită în Asia Mică iar în Europa este citată din R. P. Ungară. Am colectat 1 ♂ la Mangalia 2. VIII. 1963.

7. *Exoprosopa (Hyperalonia) ferrea* Walker (1849)

Capul brun roșcat are pe față peri galbeni iar pe frunte negri. Antenele (fig. 7 A) brun roșcate au articolele bazale acoperite cu peri negri și galbeni egal de lungi cu articolul 3 fără stil.

Toracele are mezonotul negru, pleurele brun roșcate, scutelul brun roșcat, cu baza îngust neagră. Perii și solzii toracelui sînt în întregime galbeni. Aripa (fig. 7 B) cu desene caracteristice are 4 celule submarginale.

Abdomenul are primul tergit negru, iar restul galben roșcate cu cîte o pată neagră triunghiulară din ce în ce mai mică pînă pe tergitul 5. Pe tergitul 2 și 3 se găsește cîte o bandă lată de solzi albi. L. corpului 10—15 mm. L. aripei 10—15 mm. Este citată din Grecia. Noi am colectat 4 la Mangalia 2. VIII. 1963.

Subgenul și specia sînt noi pentru fauna R.P.R.

BIBLIOGRAFIE

1. Engel E. O., *Bombyliidae*, în „Linder, Die Fliegen der palaearktischen Region“, Bd. IV, Stuttgart, 1938.
2. Fleck E., *Die Dipteren Rumäniens*, „Bul. Soc. de Sc.“, București, XIII, nr. 1—2, 1904.
3. Ionescu M. și Weingerg M., *Contribution à l'étude des Diptères de la R.P.R.* (Fam. *Asilidae*; Fam. *Bombyliidae*). Trav. mus. d'Histoire nat. „Gr. Antipa“ București, 3, 192, bis 203, 1962.
4. Paramonov S. J., „Fauna SSSR“, IX, vip. 2, 1940.
5. Radu V. Gh. și Dușa L., *Contribuții la studiul bombiliidelor (diptere brachicere) din R.P.R.*, „Studia Univ. Babeș-Bolyai“ Cluj, ser. Biologia, nr. 1, 1963.

6. Radu V. Gh. și Duşa L., *Contribuții la cunoașterea bombiliidelor (diptere brachicere) din țara noastră (II)*, „Studia Univ. Babeș-Bolyai“ Cluj, ser. Biologia, nr. 2, 1963.
7. Thalhammer J., *Diptera*, în „Fauna Regni Hungariae“, 1918.
8. Zaitzev V. F., *Muji roda Conophorus Meig. (Diptera, Bombyliidae) v faune Zakavkaziia*. „Entomol. obozrenie“, XXXIX, 3, 1960.

НЕКОТОРЫЕ ЖУЖЖАЛЫ, НОВЫЕ
ДЛЯ ФАУНЫ РНР

(Р е з ю м е)

В настоящей работе приведены 7 видов жужжал, новых для фауны РНР, собранных летом 1963 г: *Cyllenia maculata*, *Conophorus rossicus*, *Bombylius nubilus*, *Bombylius fuliginosus*, *Thyridanthrax afer*, *Thyridanthrax vagans* и *Exoprosopa (Hyperalonia) ferrea*. Из них род *Cyllenia* и подрод *Hyperalonia* также новы для фауны нашей страны.

QUELQUES BOMBYLIDÉS NOUVEAUX POUR LA FAUNE DE ROUMANIE

(R é s u m é)

L'auteur présente sept espèces de Bombylidés, nouvelles pour la faune de Roumanie, collectées au cours de l'été 1963: *Cyllenia maculata*, *Conophorus rossicus*, *Bombylius nubilus*, *Bombylius fuliginosus*, *Thyridanthrax afer*, *Thyridanthrax vagans* et *Exoprosopa (Hyperalonia) ferrea*. Parmi ces espèces, le genre *Cyllenia* et le sous-genre *Hyperalonia* sont de même nouveaux pour la faune de notre pays.

NOI CONTRIBUȚII LA STUDIUL CALCIDOIDELOR DIN R.P.R. (X)

de

MARGARETA BOȚOC

În continuarea studiului nostru asupra calcidoidelor din fauna țării noastre, prezentăm în nota de față 6 specii de calcidoide din familia *Mymaridae*, toate noi pentru fauna R.P.R. și una nouă pentru știință.

Fam. **MYMARIDAE**

TRIB *LYMAENONINI*

1. *Litus distinctus* sp. n.

Corpul este scurt și bondoc, de culoare brună închisă, antenele brune, radica la ceva mai deschisă, picioarele brun deschise, coxele anterioare și posterioare ceva mai închise, aripile suflate cu galben și tivite cu brun.

Capul este transversal, tot atât de lat cât toracele și reticulat. Ocelii sînt dispuși în triunghi deschis. Antenele se inserează la unghiul dintre carena mediană și cea frontală. Scapul este ușor recurbat în afară și reticulat în lung. Pedicelul este ceva mai lung decît articolul 3. Forma articulelor funiculare, ca și raportul de dimensiune dintre ele se pot urmări în fig. 1 a și 1 b.

Toracele este reticulat, rețeaua avînd ochiuri transversale, numai postscutelul are ochiuri longitudinale. Pronotul este îngust, înclinat înainte, mezonotul trapezoidal și bombat. Scutelul are formă aproape trapezoidală, posterior este ușor convex; postscutelul este dublu boltit în partea anterioară, rotunjit posterior. Metanotul este ușor scobit. Segmentul intermediar văzut din profil este escavat, cu marginea posterioară dreaptă (fig. 1 c).

Cele două perechi de aripi sînt aproape egale în lungime. Cili marginali ai aripilor anterioare sînt de 4,6 ori mai lungi decît lățimea lor maximă, iar a celor posterioare de 7 ori mai lungi. Picioarele au coxele reticulate. Coxele anterioare sînt alungite, celelalte mai globuloase. Femurele sînt dilatate, cele mijlocii mai puțin și ușor recurbate. Tibiile picioarelor anterioare sînt dilatate rotunjit în capătul distal, au pintenul bifid și în plus poartă o ghiară scurtă și recurbată.

Abdomenul este scurt, ovoid, ovopozitorul mai scurt decît abdomenul.

După datele lui *Nikolskaia* [3] în Europa se cunoaște pînă în prezent o singură specie a genului și anume *Litus cynipseus*.

Indivizii noștri se deosebesc de *Litus cynipseus* prin locul de inserție a antenelor, prin dimensiunea, forma și raportul de dimensiune dintre articulele antenare — după *Debauche* [2] și *Oglobin* [4]. Antena s-ar putea asemana cu cea de *Litus missionicus* Ogl [4] prin lungimea și forma măciucii, dar se deosebește de aceasta prin scapul și pedicelul mai scurte și prin lungimea mai mică a art. 4. În general, toracele se aseamnă cu cel de *Litus cynipseus*, dar unele tergite diferă ca formă și anume scutелul, postscutелul și segmentul intermediar (după *Oglobin* [4]). De asemenea cili marginali ai aripilor anterioare deși lungi, sînt ceva mai scurți la specia noastră decît la *Litus cynipseus*; modul în care sînt dispuse cele patru sensile distale este diferit la indivizii noștri, la care remarcăm dimensiunea mai mare a celei de a 2-a sensile distale. Ovopozitorul la *L. distinctus* n. sp. este mai scurt decît la *L. cynipseus*.

Materialul nostru a fost colectat la Malnaș, lingă Olt, reg. Mureș-Autonomă Maghiară în luna iunie 1962. *Debauche* [2] amintește că *Litus cynipseus* a fost semnalat într-o colonie de *Lasius niger* și bănuiește că trăia acolo pe socoteala unor ouă de stafilinid mirmecofil sau de clavigerid.

În țara noastră nu s-a descris pînă în prezent nici o specie a genului *Litus*.

Dimensiuni (în mm). Corpul = 0,504; toracele = 0,196; abdomenul = 0,210; ovopozitorul = 0,140. Antenele = 0,126; 0,042; 0,031; 0,052; 0,042; 0,038; 0,038; 0,035; 0,033. Aripile anterioare = 0,644/0,035; cili = 0,196. Aripile posterioare = 0,632/0,016; cili = 0,280.

2. *Arescon rufula* Förster 1847

Indivizii femeli ai acestei specii sînt descriși amănunțit de *Debauche* [2]. *Nikolskaia* [3] o dă la cheia familiei *Mymaridae* sub denumirea generală de *Limacis*. Indivizii masculi pe care îi posedăm prezintă în general același aspect ca și femelele, cu unele deosebiri de colorație. Forma antenelor și a aripilor anterioare se vede în fig. 2 a și fig. 2 b.

Indivizii de *Arescon rufula* au fost colectați lingă Lacul Ursu de la Sovata, reg. Mureș-Autonomă Maghiară, în iunie 1962.

Dimensiuni (în mm). Corpul = 0,086; toracele = 0,294; abdomenul = 0,280; Antenele = 0,080; 0,029; 0,056; 0,063; 0,068; 0,066; 0,064; 0,066; 0,085. Aripile anterioare = 0,812/0,140; cili 0,140. Aripile posterioare = 0,700/0,020; cili 0,140.

Specie nouă pentru fauna R.P.R.

3. *Lymaenon crassipes* Debauche 1948

Indivizii femeli pe care îi avem corespund cu descrierea dată de *Debauche* [2] pentru *Lymaenon crassipes*. Dăm în fig. 1 a și fig. 4 b, caracteristicile antenei și nervațiunea aripilor anterioare.

Materialul nostru a fost colectat de lângă Lacul Ursu-Sovata, reg. Mureș Autonomă Maghiară, în iunie 1962.

Dimensiuni (în mm) Corpul = 0,861; toracele = 0,362; abdomenul = 0,364; Antenele = 0,105; 0,057; 0,049; 0,050; 0,050; 0,045; 0,038; 0,038; 0,048; 0,049; 0,183. Aripile anterioare = 0,951/0,292; cili = 0,104; aripile posterioare = 0,724/0,032 cili = 0,118.

Specie nouă pentru fauna R.P.R.

TRIB MYMARINI

4. *Stethynium triclavatum* Enock 1909

Din această specie am găsit numai indivizi femeli, care au fost descriși în mod amănunțit de Debauche [2]. Nikolskaia [3] arată că aceasta este singura specie europeană a genului. Bakkenedorf [1] a colectat *Stethynium triclavatum* de pe rămurele de *Salix petandra* și bănuiește că gazda sa ar fi un jasiid.

Materialul nostru a fost colectat la Tușnad pe malul Oltului, în reg. Mureș-Autonomă Maghiară. Dăm în fig. 3 a și fig. 3 b antena și aripa anterioară.

Dimensiuni (în mm). Corpul = 0,700; toracele = 0,280; abdomenul = 0,294. Antenele = 0,072; 0,035; 0,037; 0,037; 0,031; 0,029; 0,028; 0,028; 0,126. Aripile anterioare = 0,728/0,168; cili = 1,60. Aripile posterioare = 0,630/0,30; cili = 0,138.

Specie nouă pentru fauna R.P.R.

5. *Cleruchus pluteus* Enock 1909

Conform cheii de determinare și descrierii complete date de Debauche [2], indivizii femeli pe care îi posedăm se încadrează în specia *Cleruchus pluteus*. Totuși materialul nostru prezintă unele deosebiri pe care credem că este bine a le semnala și anume: articulele antenare nu prezintă verticile de peri, ci o pilozitate scurtă și egal repartizată, în afara art. 3 care are un verticil distal de peri. Articula 3 nu este chiar atât de scurt ca în descrierea lui Debauche (fig. 5 a). Sensilele distale din ramura stigmatică a aripilor anterioare au aceeași poziție ca la *Cleruchus pluteus*, dar ramura stigmatică prezintă proces radial vizibil (fig. 5 b). Abdomenul este ceva mai scurt, fiind egal în lungime cu toracele. Ovopozitorul are o lungime puțin mai mare, având exact jumătate din lungimea abdomenului (fig. 5 c).

Materialul nostru prezintă deci asemănări cu *Cl. pluteus* fără să se încadreze total în această specie, având unele deosebiri. Ele sînt de așa natură încît nu pot fi apreciate decît pe baza unui studiu al variabilității prin metode biometrice statistice. Acest lucru nu a fost făcut de autorul speciei, ceea ce îngreunează posibilitățile noastre de apreciere. Ne propunem să ne orientăm cercetările viitoare și în această direcție.

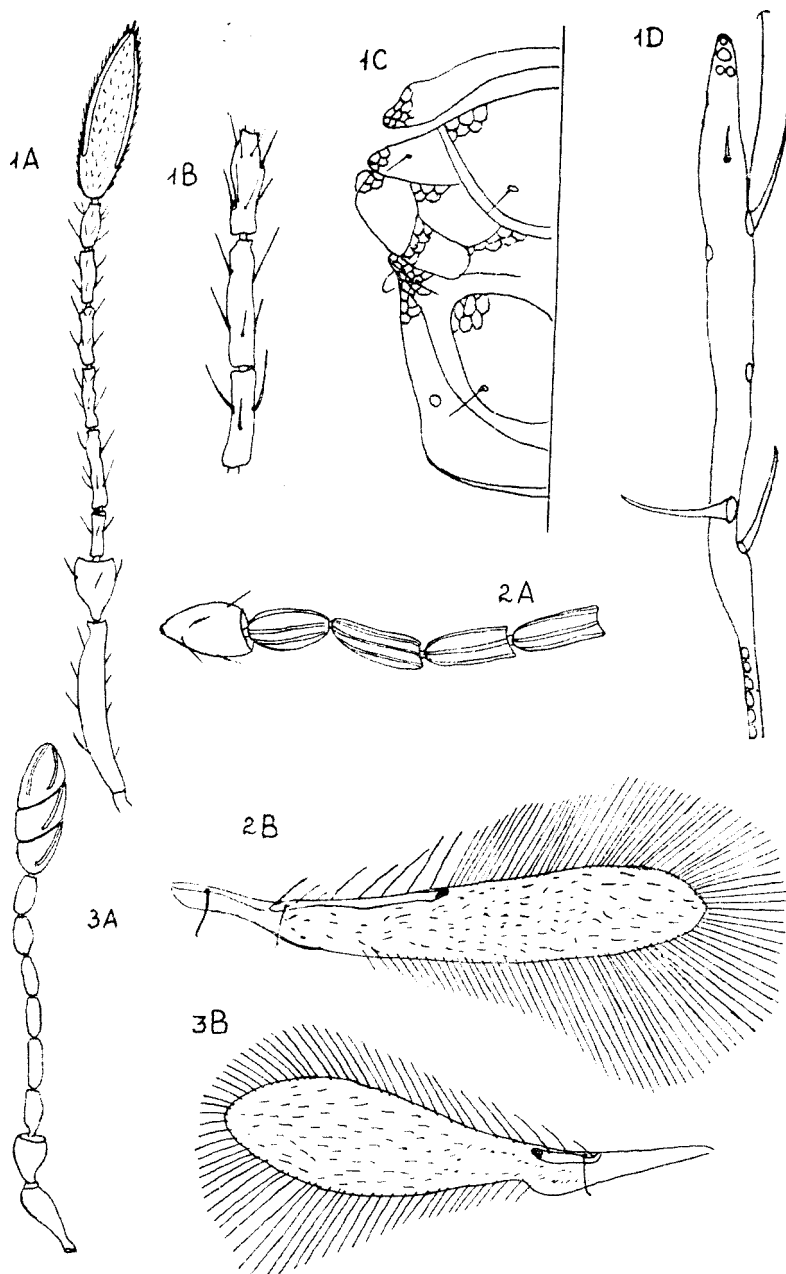


Fig. 1. *Litus distinctus* sp.n., femelă. a – antena; b = antena art. 2–4; c = toracele; d = nervațiunea aripei anterioare stîngi. Fig. 2. *Arescon rufula*, mascul. a = antena; b = aripa anterioară dreaptă. Fig. 3. *Stethynium triclavatum*, femelă. a = antena—b = aripa anterioară stîngă.

Indivizii descriși au fost colectați de noi în iunie 1962 de la Gheorgheni, lângă o baltă, în reg. Mureș Autonomă Maghiară. B a k k e n d o r f [1] arată că deși au fost găsiți indivizi de *Cl. pluteus* în frunze răsucite de *Rhynchites betulae*, totuși ei ar parazita ouăle altor insecte, depuse în aceste țigări din care au ieșit în afară de *Cl. pluteus* și unele larve de coleoptere care nu au putut fi determinate.

Dimensiuni (în mm). Corpul = 0,644; toracele = 0,266; abdomenul = 0,266; ovopozitorul = 0,133. Antenele = 0,126; 0,042; 0,017; 0,028; 0,028; 0,028; 0,027; 0,022; 0,112. Aripile anterioare = 0,616/0,056; cilii = 0,238. Aripile posterioare = 0,560/0,021; cilii = 0,154.

Specie nouă pentru fauna R.P.R.

6. *Cleruchus leptosoma* Debauche 1948

Indivizii femeli studiați se încadrează foarte bine în gen. În schimb nu i-am putut încadra cu exactitate în nici una dintre speciile genului din cheia dată de D e b a u c h e [2], care este pînă acum cea mai completă din literatură. Acest autor împarte speciile genului în 2 categorii, după raportul de lungime dintre torace și abdomen. Indivizii noștri se încadrează între acele specii la care abdomenul este de cca. $1\frac{1}{2}$ mai lung decît toracele. Dar în această categorie este dat numai *Cleruchus leptosoma* Debauche. După cum se vede, situația este asemănătoare cu a speciei precedente, fapt care pledează pentru revizuirea ce o necesită speciile acestui gen.

Materialul nostru prezintă în general caracteristicile lui *Cl. leptosoma*, (fig. 6 c) în ce privește culoarea, forma capului și toracelui, raportul torace-abdomen, forma abdomenului, raportul de lungime abdomen-ovopozitor, modul de dispoziție a perilor sau verticililor de peri pe articulele antenare, lungimea antenelor și aripilor, dar prezintă și unele caractere distinctive care este bine să fie arătate. Articolul 3 al antenelor nu este egal cu art. 4, ci mai scurt; art. 5—8 nu sînt egale între ele, ci începînd cu art. 5, lungimea lor scade progresiv, singură măciuca fiind mai lungă, abia mai scurtă decît cele patru articule precedente, pe cînd la *Cl. leptosoma* Debauche, ea are aprox. lungimea celor cinci articule precedente (fig. 6 a). Deosebiri există și la aripile anterioare și anume prezența unui șir de peri discali pe marginea internă a suprafeței și forma ceva mai alungită a ramurii stigmatice, la indivizii noștri (fig. 6 b). Încă odată putem afirma că, criteriile diferențiale stabilite de D e b a u c h e sînt contestabile în fața unor situații prezentate de material nou.

Am colectat indivizii acestei specii împreună cu ai speciei precedente, în același loc, la aceeași dată. D e b a u c h e [2] arată că a colectat *Cleruchus leptosoma* prin păduri și niciodată înainte de luna iulie.

Dimensiuni (în mm). Corpul = 0,728; toracele = 0,266; abdomenul = 0,378; ovopozitorul = 0,154. Antenele = 0,112; 0,042; 0,017; 0,028; 0,028; 0,028; 0,026; 0,021; 0,112. Aripile anterioare = 0,574/0,042; cilii = 0,210. Aripile posterioare = 0,564/0,016; cilii = 0,140.

Specie nouă pentru fauna R.P.R.

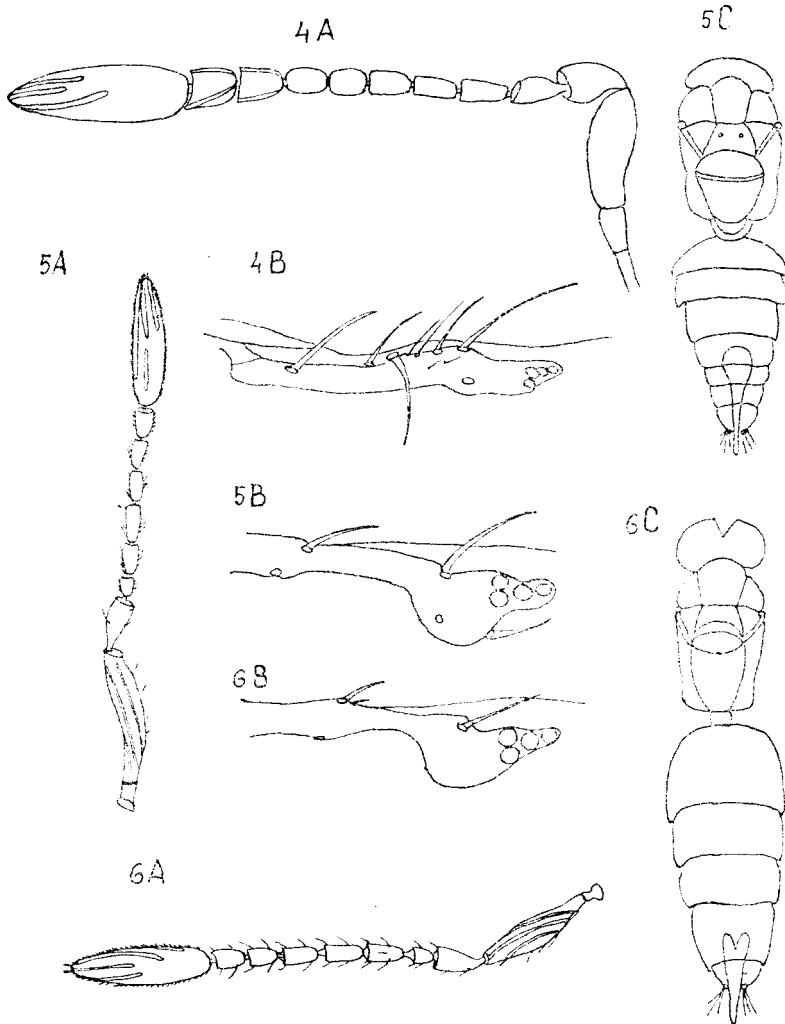


Fig. 4. *Lymaenon crassipes*, femelă. a = antena; b = nervațiunea aripei inferioare drepte. Fig. 5. *Cleruchus pluteus*, femelă. a = antena; b = nervațiunea aripei anterioare drepte c = corpul (schemă). Fig. 6. *Cleruchus leptosoma*, femelă. a = antena; b = nervațiunea aripei anterioare drepte; c = corpul (schemă).

BIBLIOGRAFIE

1. Bakkendorf O., *Biological Investigations on Some Danish Hymenopterous Egg-Parasites*. „Ent. medd.“, XIX, Heft 1, p. 42; 58—61 [1933].
2. Debauche H. R., *Les Mymaridae et Mymaromidae de la Belgique*. „Mém. Mus. Hist. Nat. Belgique“, 108, p. 51—52; 75—78; 109—111; 140—154 [1948].
3. Nikolskaia M. N., *Halifidi fauni SSSR*. Leningrad, 1952, p. 542; 543.
4. Oglobin A.I., *Un nuevo Mymarida de Misiones*. „Rev. Ent.“, 5, fasc. 1, p. 59—64 [1935].
5. Oglobin, A.I., *Los Mymaridae nuevos de la Rep. Argentina*. „Mitt. Münch. Ent. Gesellsch.“, XLIV, XLV, p. 492—498 [1954—1955].

НОВЫЕ ДАННЫЕ К ИССЛЕДОВАНИЮ ХАЛЦИД РНР (X)

(Резюме)

В работе автор приводит 6 видов халцид семейства *Mymaridae* — все новые для фауны РНР и один вид — новый для науки. Из них, *Litus distinctus* sp. n., *Arescon rufula*, *Lymaenon crassipes* принадлежат к *Lymaenonini*, а *Stethynium triclavatum*, *Cleruchus pluteus* и *Cleruchus leptosoma* — к *Mymarini*.

Приведенный материал был собран в различных местах Муреш-Венгерской Автономной Области, в июне месяце 1962 г. Делаются некоторые критические замечания в связи с *Cleruchus pluteus* и *Cl. leptosoma*, относительно критериев классификации, данных предыдущими авторами.

Litus distinctus sp. n. описан впервые для науки. По сравнению с другими видами рода, как *Litus cynipseus* и *L. misionicus*, особи нашего вида отличаются местом включения усиков, размером, формой и отношением длины между члениками, а также строением головки. Грудная клетка как у *L. cynipseus*, но некоторые тергиты отличаются по их форме, а именно щиток, заднещиток и промежуточный сегмент. 2-ая дистальная сенсилла передних крыльев больше у нашего вида, краевые реснички передних крыльев немного короче. Яйцеклад короче у особи *Litus distinctus* sp. n. Текст объясняется рис. 1 а, б, в, г.

NOUVELLES CONTRIBUTIONS A L'ÉTUDE DES CHALCIDOÏDES DE ROUMANIE (X)

(Résumé)

L'auteur présente 6 espèces de Chalcidoïdes de la famille *Mymaridae*, toutes nouvelles pour la faune de Roumanie, une étant nouvelle pour la science. D'entre ces espèces, *Litus distinctus* sp. n., *Arescon rufula*, *Lymaenon crassipes* font partie de la tribu *Lymaenonini*, et *Stethynium triclavatum*, *Cleruchus pluteus* et *Cleruchus leptosoma* appartiennent à la tribu *Mymarini*.

Le matériel présenté a été collecté sur différents points de la Région Mușeș-Autonome Magyare, au mois de juin 1962. Au sujet de *Cleruchus pluteus* et de *Cl. leptosoma* l'auteur fait quelques observations critiques relatives aux critères de classification fournis par les auteurs précédents.

Litus distinctus sp. n. est décrit pour la première fois dans la littérature scientifique. Par rapport à d'autres espèces du genre, comme *Litus cynipseus* et *L. misionicus*, les individus de notre espèce se distinguent par le point d'insertion des antennes, la dimension, la forme et le rapport de longueur entre les articles antennaires, comme par la conformation de la massue. Le thorax est semblable à celui de *L. cynipseus*, mais plusieurs tergites se distinguent par la forme, à savoir par l'écusson, le post-écusson et le segment intermédiaire. La 2-me sensile distale des ailes antérieures est plus grande chez notre espèce et les cils marginaux des ailes antérieures sont un peu plus courts. L'ovopositeur est plus court chez les individus de *Litus distinctus* sp. n. Le texte est expliqué par les fig. 1 a, b, c, d.

POECILIMON AMPLIATUS Br. O SPECIE NOUA PENTRU
FAUNA R.P.R. (Ord. ORTHOPTERA)

de

BELA KIS

Cu speciile de *Poecilimon* Fisch. din România m-am ocupat într-o lucrare precedentă. Vara trecută în Mții Apuseni am descoperit încă o specie interesantă, necunoscută pînă acum din R.P.R.: *Poecilimon ampliatus* Br. În continuare prezint câteva date desore specia aceasta foarte rară și interesantă din punct de vedere zoogeografic.

Este o specie de talie mică (σ 15,5—18,5 mm f 16,8—21,5 mm). Pronotul este foarte dezvoltat la mascul, de 4,7—5,1 mm lungime, cu metazona lăjită și boltită. În metazonă se găsesc dungi triunghiulare laterale și una mediană de culoare brună-ruginie. La femelă pronotul are 2,0—2,5 mm lungime, este cilindric. Lungimea totală a elitrelor la mascul este 3,7—3,9 mm, partea liberă (neacoperită de pronot) are 2,0—2,5 mm lungime. Elitrele au o culoare gălbuie cu o pată brună-negricioasă la mijloc. La femelă elitrele sînt rudimentare, transparente membranoase, lipsite de nervuri, nu ajung nici pînă la marginea posterioară a metanotului, sînt total acoperite de pronot. La mascul, pe marginea posterioară a primului tergît abdominal, în linia mediană, se găsește o proeminență foarte puternică, rotunjită (fig. 2). Proeminența are un rol biologic interesant, conținînd niște glande unicelulare speciale. În timpul impecerării proeminența aceasta este linsă de femelă care se găsește deasupra masculului [1]. La femelă, în locul corespunzător se găsește o proeminență mică triunghiulară (fig. 3). Proeminențe asemănătoare, dar mai mici se găsesc și pe segmentele următoare. Abdomenul are o culoare verde, de obicei fără desene, numai marginea anterioară a tergitelor este brună închisă, regiunea aceasta însă fiind acoperită de tergîtul anterior, nu se observă pata închisă. Eventual apare în linia mediană unde este mai dezvoltată, triunghiulară (fig. 3). Cerci la mascul au partea bazală dreaptă, în treimea lor posterioară se îngustează și se îndoiesc spre interior, terminîndu-se cu un dinte ondulat (fig. 1). Ovopozitorul femelei are 8,0—8,6 mm lungime (fig. 4).

Poecilimon ampliatus aparține grupului de specie *P. jussi*. Se poate deosebi foarte ușor de celelalte specii pe baza structurii pronotului, a cer-

cilor și în primul rînd pe baza proeminenței care se găsește pe primul tergî abdominal. O astfel de proeminență în cadrul genului *Poecilimon* în afară de *P. ampliatus* se găsește numai la *P. glandifer* Karab., care însă prin alte caractere se deosebește de *P. ampliatus*.

Femelele sînt foarte asemănătoare cu cele de *P. intermedius* Fieb. La *P. ampliatus* proeminențele tergitelor sînt mai pronunțate și elitrele aproximativ de 2 ori mai mari. Este mai importantă deosebirea biologică între aceste 2 specii: *P. intermedius* fiind o specie partenogenetică este reprezentată numai prin exemplare femele [3], iar la *P. ampliatus* masculii se găsesc aproximativ în același număr ca și femelele.

P. ampliatus este o specie balcanică. Pînă acum era cunoscută numai în Iugoslavia, din diferite regiuni muntoase, (Kraina, Istria, Serbia). În Mții Apuseni am găsit-o în rezervația de la Scărișoara—Belioara, pe platoul superior și pe fînațele mezofile întinse între rezervația aceasta și Cabana Băișoara. Aceste biotopuri au o populație de ortoptere foarte bogată și caracteristică pentru fînațele montane din Mții Apuseni. Elementele cele mai tipice pentru populația aceasta sînt următoarele: *Isophya brevipennis* Br., *I. štysi* Cejh., *Polysarcus denticaudus* Charp., *Pholidoptera frivaldszkyi* Herm., *Ph. transsylvanica* Fisch., *Metrioptera brachyptera* L.,

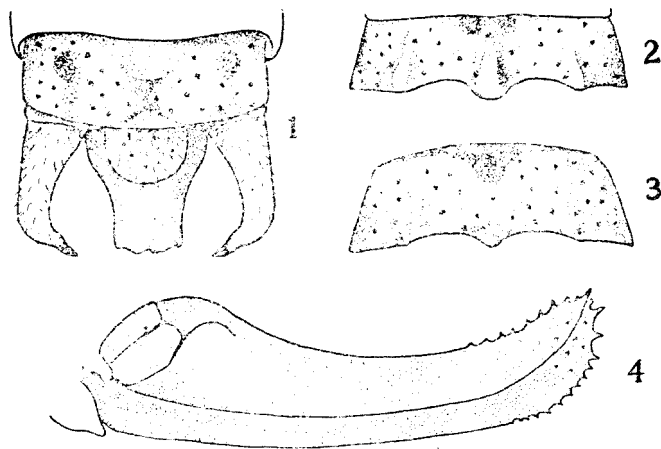


Fig. 1—4. *Poecilimon ampliatus* Br.: fig. 1. Regiunea posterioară a abdomenului la mascul; fig. 2. Primul tergît abdominal la mascul; fig. 3. Primul tergît abdominal la femelă; fig. 4. Ovopozitorul.

Decticus verrucivorus L., *Pseudopodisma fieberi* Scudd., *Psophus stridulus* L., *Arcyptera fusca* Pall., *Stenobothrus lineatus* Panz., *Stauroderus scalaris* F. W.

În biotopurile studiate *P. ampliatus* se găsește într-un număr mare de indivizi. În timpul colectării (15. VII. 1962) majoritatea exemplarelor erau încă în diferite stadii larvare; s-au găsit numai 5 adulți masculi. Larvele colectate vii (22, ♂, 19 ♀) sau dezvoltat peste 1—2 săptămîni, ultimele ajungînd la maturitate în 29—31 iulie.

BIBLIOGRAFIE

1. Bey-Bienko, G.I., *Fauna SSSR. Ptiamokhilitic*. Tom. II vip. 2. Moscova-Leningrad. 1954.
2. Brunner von Wattenwy I, C., *Prodrömus der Europäischen Orthopteren*. Leipzig, 1882.
3. Kis, B., *Adatok a Romániában előforduló Poecilimon Fisch. fajok kismerevéhez* „Folia Ent. Hung”. XV. nr. 17, 1962.
4. Rammé, W., *Revision der Phaneropteren-Gattung Poecilimon Fisch.* „Mitt. Zool. Mus. Berlin,” 1933.
5. Rammé, W., *Beiträge zur Kenntnis der palaearktischen Orthopterenfauna (Tettig. u. Acrid.) III.* „Mitt. Zool. Mus. Berlin”, 1939.

POECILIMON AMPLIATUS BR. — НОВЫЙ ВИД ДЛЯ ФАУНЫ РНР

(Резюме)

В настоящей работе, автор представляет новый вид для фауны Румынской Народной Республики: вид прямокрылых: *Poecilimon ampliatus* Br. Этот редкий вид известный до сих пор только для Югославии, был обнаружен в Мунции Апусень (Западные Горы) в заповеднике природы „Скэришоара — Беллоара” и на близлежащих лугах.

POECILIMON AMPLIATUS BR., ESPÈCE NOUVELLE POUR LA FAUNE DE ROUMANIE

(Résumé)

L'auteur présente une espèce d'Orthoptères nouvelle pour la faune du pays: *Poecilimon ampliatus* Br. Cette espèce rare, connue jusqu'ici seulement en Yougoslavie, a été découverte dans les Monts Apuseni, dans la réserve naturelle de „Scărișoara—Belioara” et dans les prés de fauche voisins.

CONTRIBUTII LA CUNOAȘTEREA MALOFAGELOR DIN REPUBLICA POPULARĂ ROMÎNĂ (IV)

de
ION BECHET

În continuarea cercetărilor noastre asupra malofagelor din Republica Populară Romînă, prezentăm în această lucrare nouă specii de malofage care se întîlnesc rar sau ale căror gazde sînt greu de obținut pentru a fi cercetate. Materialul aparține la genuri diferite și parazitează pe gazde îndepărtate filogenetic. Toate cele nouă specii de malofage din lucrare sînt noi pentru fauna R.P.R.

I. — Subordinul: **AMBLYCERA**

1. *Bonomiella concii* Eichler, 1947

Este o specie foarte rară. Din 30 de porumbei turcești cercetați de noi, am găsit pe unul singur, trei femele ale acestui parazit. Talia mică și culoarea albă-gălbuie, asemănătoare cu hiporachisul tectricelor, în care trăiește acest parazit, îl face greu de observat.

Capul are formă caracteristică (fig. 1), este mai lat decît lung și are sinusurile orbitale adînci. Banda transversală a tentoriului are forma arătată în fig. 1 (b. t. t.). Abdomenul mult lătit și alungit are extremitatea posterioară colorată ruginiu, evidentă pe fondul alb-gălbui. Ultimul segment abdominal, la femelă, are pe marginea posterioară o coroană de peri deși, iar sternitul vulvar are lateral cîte trei peri lungi de fiecare parte.

Am colectat acest parazit de pe gazda sa, *Streptopelia decaocto* (Friv.), porumbel turcesc sau guguștiuc, din Cluj, la 7. IV. 1962.

Dimensiunile corpului în mm. sînt următoarele:

3 ♀♀	lungime	lățime
cap	0,26 – 0,28	0,35 – 0,37
protorace	—	0,26 – 0,29
pterotorace	—	0,46 – 0,48
abdomen	1,12 – 1,20	0,77 – 0,83
total	1,72 – 1,92	—

II — Subordinul: ISCHNOCERA

2. *Alcedoffula alcedinis* (Denny, 1842)

Se întâlnește relativ rar și în număr mic de exemplare pe o pasăre-gază. Capul mult îngustat anterior, are clipeul cu zona hialină anterioară, adînc crestată (fig. 2), asemănîndu-se prin acest caracter cu speciile din genul *Incidifrons*. Pterotoracele are marginea posterioară unghiuloasă și prevăzută cu cîte 7—8 peri lungi de fiecare parte. Primal segment al abdomenului este mai îngust decît celelalte și are laturile paralele.

În colecția noastră avem un singur exemplar femel din acest parazit, colectat de pe *Alcedo atthis ispida* (L), pescăruș verde, în Delta Dunării (pe canalul Litcov), la 15. VIII. 1962. Gazda încă vie, a fost cercetată timp îndelungat și cu multă atenție dar nu am mai găsit alte exemplare din acest parazit.

Dimensiunile corpului în mm, la exemplarul femel din colecția noastră sînt următoarele:

♀	lungime	lățime
cap	0,51	0,44
protorace	—	0,27
pterotorace	—	0,38
abdomen	0,91	0,48
total	1,71	—

3. *Anaticola depuratus* (Nitzsch, 1866)

Specie foarte apropiată de *Anaticola crassicornis* (Scop.), care parazitează pe *Anas platyrhynchos* L. Aparatul copulator la mascul este alcătuit după același tip ca la *A. crassicornis*, are 0,74 mm lungime, iar extremitatea paramerelor, ascuțită și recurbată, este ca în fig. 3, diferită de cea de la *A. crassicornis* care este mai puțin ascuțită și lipsită de proeminența opusă vârfului.

Materialul cercetat de noi, format din 2 ♂♂ și 4 ♀♀, a fost colectat de pe *Anas strepera* L., rața sălbatecă pestriță, la Geaca (Regiunea Cluj), 10. V. 1958.

Dimensiunile corpului în mm. sînt următoarele:

	2 ♂♂		4 ♀♀	
	lungime	lățime	lungime	lățime
cap	0,66—0,67	0,42—0,43	0,69—0,70	0,46—0,48
protorace	—	0,30—0,32	—	0,34—0,35
pterotorace	—	0,40—0,42	—	0,45—0,48
abdomen	1,68—1,71	0,53	2,16—2,32	0,66—0,69
total	2,84—2,92	—	3,44—3,68	—

Două femele din materialul nostru sînt parazitare de ciuperca *Trenomyces histophorus*.

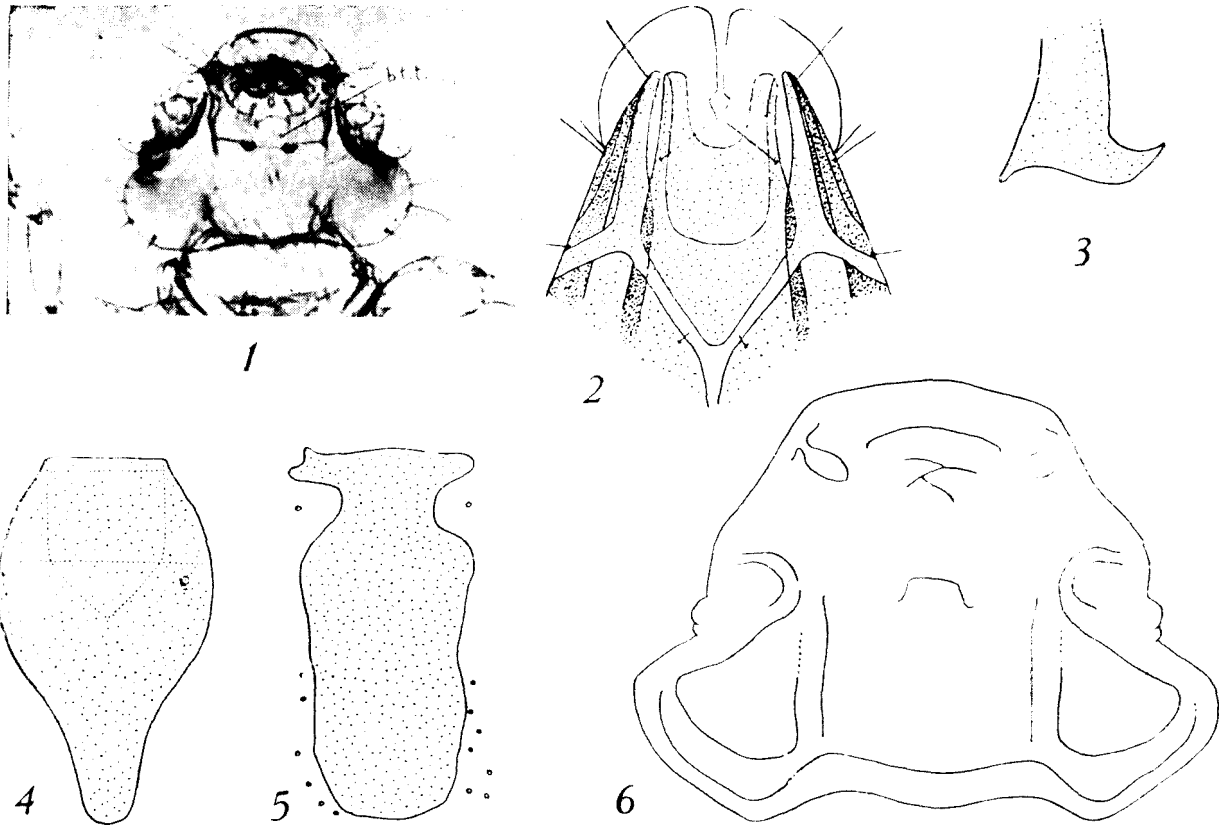


Fig. 1. *Bonomiella concii* Eichler, ♀; morfologia capului. Fig. 2. *Alcedoffula alcedinis* (Denny), ♀; regiunea clipeală. Fig. 3. *Anaticola depuratus* (Nitzsch), ♂; extremitatea paramerului. Fig. 4—5. *Craspedorrhynchus ranjhae* Ansari; 4— ♀, scutul clipeal; 5— ♂, placa genitală. Fig. 6. *Dennyus hirundinis* (L.), ♂; conturul capului.

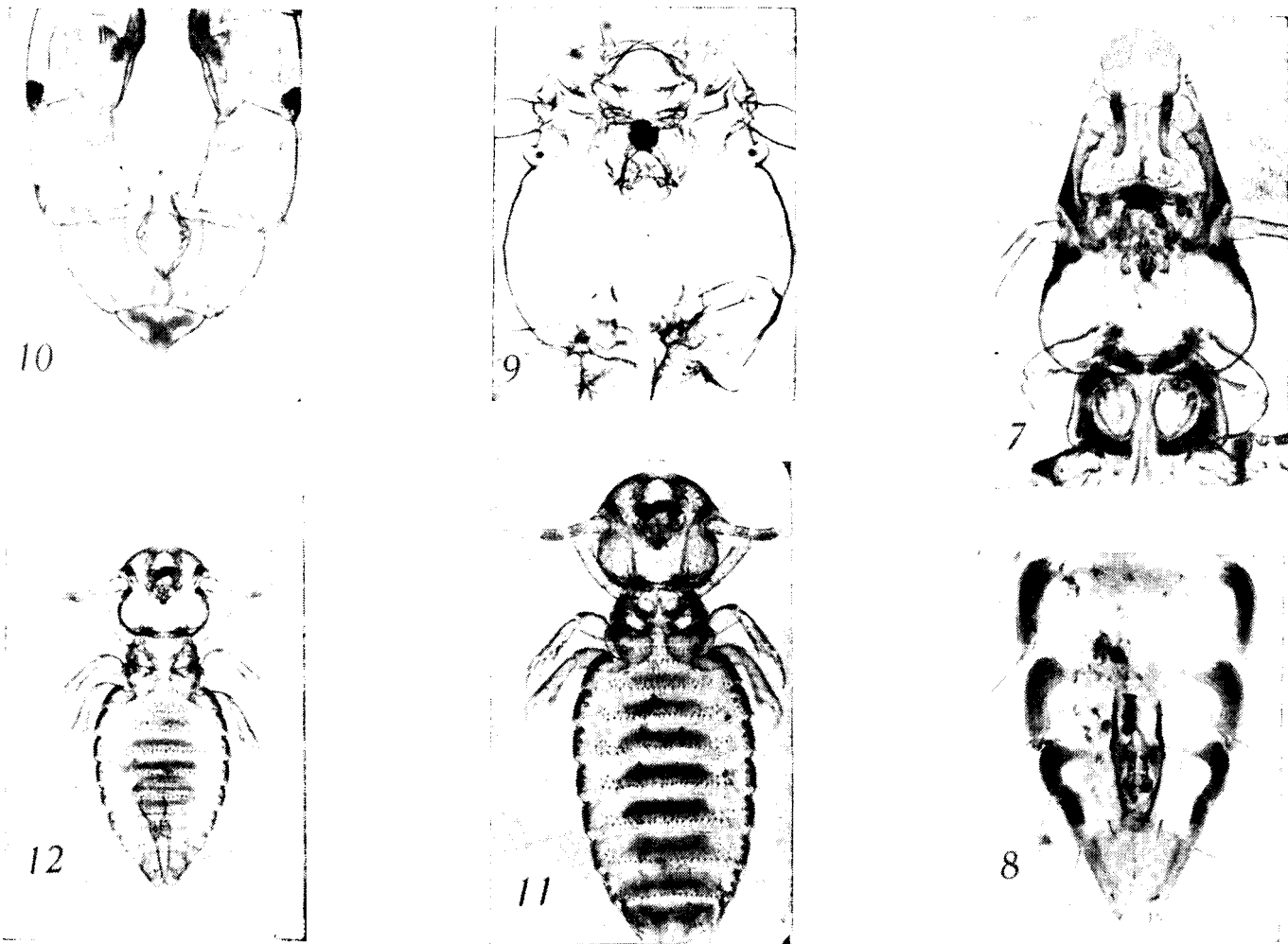


Fig. 7. *Ardeicola goisagi* Uchida, ♀; morfologia capului. Fig. 8. *Fulicoffula stammeri* Eichler, ♂; segmentele terminale ale abdomenului. Fig. 9—10. *Ornithobius cygni* (L.); 9—♀, morfologia capului; 10—♂, segmentele terminale ale abdomenului. Fig. 11—12. *Damalinia alpina* (Kéler); 11—+♂; 12—♀.

4. *Ardeicola goisagi* Uchida, 1953

Specie rar întâlnită și rar citată în literatura de specialitate. Are corpul în ansamblu puțin chitinizat, putînd fi situată din acest punct de vedere între *Ardeicola expallidus* de pe *Egretta garzetta* și *Ardeicola leucoproctus* de pe *Ardea purpurea*. Capul mare, aproape de două ori mai lung decît lat, este triunghiular-alungit cu marginile laterale drepte, tîmplele rotunjite și marginea occipitală escavată la mijloc (fig. 7). Abdomenul în ansamblu alb-gălbui, are plăcile pleurale negricioase cu excepția capătului posterior; ultimul segment este în întregime alb-gălbui. Tergitul V la mascul, are pe marginea posterioară o prelungire mediană bine vizibilă. Aparatul copulator se aseamănă în structura generală cu cel de la *Ardeicola leucoproctus*, este însă mai lung și mai îngust decît la *A. leucoproctus*, paramerele triunghiulare la extremitate sînt robuste și mesosoma mai îngustă la bază (65 μ) decît la *A. leucoproctus*. Marginea vulvei este prevăzută cu cîte 6—7 spini rari de fiecare parte.

Am colectat acest parazit de pe gazda lui, *Nycticorax nycticorax* (L.), stîrc de noapte, la Perevolovca (în Delta Dunării), 15. VIII. 1962. Din zece păsări cercetate numai pe una am putut colecta 1 ♂ și 2 ♀♀ aparținînd speciei *A. goisagi*.

Dimensiunile corpului în mm. sînt următoarele:

	1 ♂		2 ♀♀	
	lungime	lățime	lungime	lățime
cap	0,64	0,38	0,67—0,72	0,42—0,45
protorace	—	0,29	—	0,30—0,34
pterotorace	—	0,32	—	0,35—0,40
abdomen	1,36	0,32	1,92—2,00	0,48—0,56
total	2,36	—	3,04—3,16	—

5. *Craspedorrhynchus ranjhae* Ansari, 1955

După forma scutului clipeal (fig. 4) și după forma plăcii genitale la mascul (fig. 5), această specie se apropie de *Craspedorrhynchus platystomus*, parazit pe *Buteo buteo*. Tergitele III—VII abdominale au numărul perilor redus la cîte 4—8 (frecvent 6) rari, iar primele două tergite au cîte 10—16 peri deși. La doi masculi observați de noi, în complexul mesosomal, două sclerite mediane și simetrice sînt unite printr-o bandă chitinoasă îngustă.

Materialul din colecția noastră, format din 2 ♂♂, 2 ♀♀ și 14 larve, a fost colectat de pe *Hicraaëtus pennatus* (Gm.), acvilă mică, de Șt. K o h l, din Tg. Mureș, la 19. V. 1962.

Dimensiunile corpului în mm. sînt următoarele:

	2 ♂♂		2 ♀♀	
	lungime	lățime	lungime	lățime
cap	0,74	0,77	0,80	0,90
protorace	—	0,46—0,48	—	0,51—0,54
ptororace	—	0,61—0,62	—	0,70—0,74
abdomen	0,93—0,96	1,07—1,12	1,28	1,25—1,28
total	1,90	—	2,40	—

6. *Dennyus hirundinis* (Linn. 1761)

(Syn.: *Nirmus truncatus* Olfers; *Nitzschia burmeisteri* Denny; *Menopon pulicaris* Denny; *Nitzschia tibialis*, Piaget).

Corpul în ansamblu este ruginiu cu plăcile pleurale colorate brun-intens. Capul are forma caracteristică (fig. 6). Sutura dintre mezo- și metatorace este bine vizibilă. Placa sternală protoracică are formă caracteristică de potcoavă. Femurele anterioare sînt scurte și late iar cele posterioare conformate normal, au pe fața internă un cîmp cu peri deși. Abdomenul ovalar, are cite un rînd de peri lungi pe marginea posterioară a plăcilor tergale și numeroși peri scurți, așezați pe 2—3 rînduri pe plăcile sternale. Caracteristice sînt petele cu spini deși de pe laturile sternitelor V și VI. Aparatul copulator ajunge cu placa bazală la marginea posterioară a segmentului IV.

Materialul din colecția noastră constă din 2 ♂♂ și a fost colectat de ne *Apus apus* (L.), lăstun mare, de Șt. K o h l, din Reghin (Regiunea Mureș-Autonă Maghiară), la 18. VII. 1961.

Dimensiunile corpului în mm. sînt următoarele:

2 ♂♂	lungime	lățime
cap	0,50	0,70
protorace	0,27	0,43
ptororace	—	0,71
abdomen	1,48	0,96
total	2,56	—

7. *Fulicoffula stammeri* Eichler, 1955

Specie apropiată de *Folicoffula lurida* de pe *Fulica atra*, dar are corpul în general mai mic și mai puțin chitinizat, scutul clipeal cu vârful posterior scurt, placa gulară alungită și slab chitinizată. Abdomenul are plăcile pleurale castanii. Ultimul segment abdominal este conic, ascuțit bilob; fiecare lob poartă cite trei peri scurți (fig. 8). La *F. lurida* acești lobi sînt scurți și rotunjiți iar perii apicali mai lungi. În structura aparatului copulator la mascul, deosebirile între aceste specii sînt mari și evidente. Lungimea abdomenului,

de 3,14 ori mai mare decât lungimea capului, este singura dimensiune la *F. stammeri* mai mare decât cea de la *F. lurida*, celelalte fiind mai mici.

Alcătuirea aparatului copulator mascul la *F. stammeri*, forma ultimului segment abdominal și valoarea comparativă a dimensiunilor, deosebesc această specie și de speciile *F. americana* și *F. distincta*, descrise de K. C. Emerson de pe *Porzana carolina*.

Materialul nostru, constând dintr-un mascul și o larvă, a fost colectat de pe *Porzana porzana* (L.), creșteț pestriț, la Războieni-Cetate (Regiunea Cluj), 25. III. 1958. Este o specie rară.

Dimensiunile corpului în mm. la masculul din colecția noastră sînt următoarele:

1 ♂	lungime	lățime
cap	0,50	0,29
protorace	—	0,22
pterotorace	—	0,29
abdomen	1,57	0,34
total	2,50	—

3. *Ornithobius cygni* (Linn., 1758)

Specie de talie mare și de culoare albă-sidiefie. Capul are formă caracteristică (fig. 9), cu doi lobi ascuțiți anterior și cu antenele deplasate mult anterior. Pe fondul alburiu al corpului apare colorat brun, virful mandibulelor și cîte o pereche de pete mici postero-laterale, pe segmentele II—VI la mascul și pe III—VI la femelă. Extremitatea posterioară a abdomenului este ascuțită la mascul (fig. 10) și rotunjită la femelă, la ambele sexe este colorată bruniu. Vulva bilobată, are pe margini, de fiecare parte cîte șase spini. Aparatul copulator (din fig. 10) are paramerele groase, mezosoma caracteristică cu cîte două proeminențe laterale și structură de amănunt caracteristică.

Materialul cercetat de noi constă din 11 ♂♂, 23 ♀♀ și 8 larve; a fost colectat de pe *Cygnus c. cygnus* (L.), lebădă, de Șt. Kohl, la Reghin, 13. I. 1962.

Dimensiunile corpului în mm. sînt următoarele:

	11 ♂♂		23 ♀♀	
	lungime	lățime	lungime	lățime
cap	0,80—0,96	0,78—0,93	0,74—0,86	0,80—0,88
protorace	—	0,45—0,56	—	0,40—0,51
pterotorace	—	0,75—0,94	—	0,77—0,91
abdomen	2,40—3,20	0,96—1,20	2,32—2,60	1,12—1,26
total	3,92—5,20	—	3,68—4,20	—

9. *Damalinia alpina* (Kéler, 1942)
(Syn.: *Bovicola rupicaprae* Werneck)

Corpul în ansamblu, la femelă și la mascul, este alcătuit ca în fig. 11 și 12. Capul, cu puțin mai lat decât lung, are marginea anterioară rotunjită, convexă și este acoperit pe fața dorsală cu peri scurți, groși și deși, dispuși neregulat. Ultimele două articole antenare sînt egale. Ghiarele de la prima pereche de picioare sînt scurte și ușor recurbate. Perii de pe plăcile tergale ale abdomenului sînt scurți, groși și dispuși în șiruri drepte, transversale. Aparatul copulator la mascul are paramerele lungi și subțiri. Materialul din colecția noastră, format din 4 ♂♂ și 3 ♀♀ a fost colectat de pe un mascul de *Rupicapra rupicapra* (L), capra neagră, împușcat în Munții Retezat (Piatra Rea) la 3. XI. 1962.

Dimensiunile corpului în mm. sînt următoarele:

	4 ♂♂		3 ♀♀	
	lungime	lățime	lungime	lățime
cap	0,27—0,29	0,29—0,31	0,36—0,38	0,39—0,42
protorace	—	0,24—0,26	—	0,31—0,34
pterotorace	—	0,27—0,28	—	0,35—0,38
abdomen	0,61—0,65	0,43—0,45	0,90—1,00	0,58—0,65
total	1,07—1,12	—	1,48—1,60	—

Prin caracterile sale morfologice, această specie de pe capra neagră se deosebește evident de alte specii, care parazitează pe *Capra hircus* L. sau pe *Capreolus capreolus* (L).

BIBLIOGRAFIE

1. Brelih S., Tovornik D., *Prispevek k poznavanju tekutov* (Mallophaga) *Jugoslavije. I.* „Biol. Vestnik“, 9: 93—107, 1961.
2. Clay T. et Hopkins G. H. E., *The early literature on Mallophaga.* „Bull. Brit. Mus.“ (Nat.—Hist.) Ent., I, 1 (3): 221—272, 1950; IV, 9 (1): 1—62, 1960.
3. Denny H., *Monographia Anoplurorum Britanniae.* London, 1842.
4. Eichler W., *Mallophagen-Synopsis. XIV. Genus Craspedorrhynchus.* „Zool. Anz.“, 145 (4): 71—74, 1944.
5. Emerson K. C., *A new species of Mallophaga from the pigeon.* „Florida Ent.“, 40 (2): 63—64, 1957.
6. — *Two new species of Fulicoffula* (Mallophaga) *from the sora.* „J. Kansas ent. Soc.“, 33 (4): 162—165, 1960.
7. Hopkins G. H. E., Clay T., *A check list of the genera and species of Mallophaga.* London, 1952.
8. v. Kéler St., *Über die Deszendens und die Differenzierung der Mallophagen.* „Z. Parasitenk.“, Berlin, 18: 55—160, 1957
9. — *Bibliographie der Mallophagen.* „Mitt. zool. Mus. Berlin“, 36 (2): 145—403, 1960.
10. Piaget E., *Les Pédiculines. Essai monographique.* Leide, 1880.

11. Ségui E., *Insectes ectoparasites (Mallophages, Anoploures, Syphonaptères)*. In „Faune de France“, 43, 1944.
12. Timmermann G., *Gruppen-revisionen bei Malophagen. V. Zur näheren Kennzeichnung des Ornithobius-Komplexes (Philopteridae), parasitisch bei Entenvögeln*. „Z. Parasitenk“. Berlin, 22; 133—147, 1962.

К ПОЗНАНИЮ ПУХОЕДОВ (*MALLOPHAGA*) РУМЫНСКОЙ НАРОДНОЙ
РЕСПУБЛИКИ (IV)

(Резюме)

Указываются 9 видов пухоедов, найденных впервые в пределах территории Румынской Народной Республики.

Для каждого вида приводятся несколько морфологических признаков, размеры тела, и для некоторых даются биологические сведения.

CONTRIBUTIONS A LA CONNAISSANCE DES MALLOPHAGES
DE ROUMANIE (IV)

(Résumé)

L'auteur signale 9 espèces de mallophages, trouvées pour la première fois sur le territoire roumain. Pour chaque espèce sont donnés quelques caractères morphologiques, les dimensions du corps et, pour quelques-unes, des observations biologiques.

VARIAȚIUNI PONDERALE SEZONIERE ALE PANCREASULUI LA *STREPTOPELIA DECAOCTO*

de

C. DEGAN, M. DRAGOȘ și N. POPOVICI

Variațiunile sezoniere de greutate sau de volum ale glandelor endocrine independente sau a celor cu secreție mixtă (exocrină și endocrină) de la păsări, a constituit obiectul mai multor cercetări.

Astfel, după Riddle, în timpul ovulației, la porumbel suprarenala se mărește în volum (pînă la 40%), prin hipertrofierea corticalei.

Greutatea tiroidelor, la rața bălțată și la cea metiș Pekin, atinge valori maxime în luna februarie, respectiv în luna mai, și valori minime în luna noiembrie (C. Degan și M. Dragoș).

Volumul testiculelor, în cursul unui an diferă în limite mari de la o specie de pasăre la alta, mai puțin la formele domestice față de cele sălbatice. Astfel, pe cînd volumul celor două testicule nu se micșorează decît cu 1/3 pînă la 1/4 în cursul verii la cocoșul domestic, acesta variază în cursul unui ciclu anual, aproximativ de la 1 la sută la rața domestică și de la 1 la 300 la vrabie și cioară.

Variațiuni în proporții similare s-au observat și în cazul ovarelor.

Cît privesc variațiunile ponderale sezoniere ale pancreasului la păsări, problema am găsit-o ca nefiind tratată în literatura de specialitate, și ca atare am întreprins cercetări în direcția aceasta.

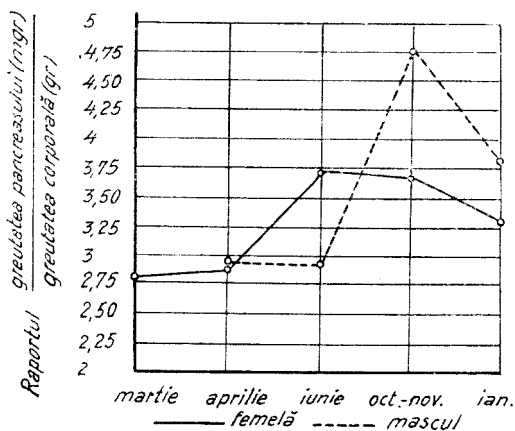
Cercetările noastre sînt întreprinse pe *Streptopelia decaocto* femelă și mascul. Păsările au fost recoltate din orașul Cluj prin împușcare. Animalelor în prealabil cîntărite li s-a extirpat pancreasul care la fel a fost cîntărit. Greutățile le-am urmărit în diferite perioade ale anului: primăvara (lunile martie și aprilie); vara (luna iunie); toamna (octombrie, noiembrie); iarna (decembrie, ianuarie, februarie). S-a lucrat în total pe 45 de indivizi.

Variațiunile sezoniere ale pancreasului sînt redată în tabelele 1—2 și în graficul 1. Din examenul tabelelor și al graficului se poate vedea, că greutatea pancreasului atît la indivizii femeli cît și la masculi, variază în mod evident în diferitele perioade ale anului, iar în cadrul unei perioade se remarcă ușoare oscilații individuale.

Raportat la greutatea corporală a păsării la indivizii femeli, pancreasul prezintă o greutate mai mică în lunile martie și aprilie (raportul în medie este de 2,75 în martie și de 2,81 în aprilie). El crește apoi în greutate în

luna iunie (3,72) și se menține la valori ridicate în lunile următoare (3,65 în octombrie-noiembrie și 3,27 în lunile decembrie-ianuarie).

La indivizii masculi, greutatea pancreasului prezintă valori minime tot în lunile aprilie (2,85) și iunie (2,86) și valori maxime în lunile de toamnă și iarnă (4,75 în octombrie-noiembrie și 3,80 în decembrie-ianuarie).



Grafic 1. Variațiuni ponderale ale pancreasului de *Streptopelia decaocto* femelă și masculă în funcție de sezon.

zonieră a gonadelor, atât la indivizii femeli cât și la cei masculi, fiind cunoscute anumite raporturi, stabilite pe cale experimentală, între greutatea globală a pancreasului și gonade. Pentru indivizii femeli am considerat drept criteriu de apreciere a dezvoltării gonadelor, numărul ouălor ce în diferite luni ale anului au atins un diametru de peste 1,5 mm, iar pentru cei masculi, greutatea globală a masei testiculare.

Exceptând pentru indivizii femeli luna iunie, când concomitent cu ridicarea greutății pancreasului întâlnim și un mare număr de ouă dezvoltate, ca atare o activitate mărită a gonadelor, în rest se constată că mărirea în greutate a pancreasului îi corespunde întotdeauna un număr mic de ouă dezvoltate, adică o activitate scăzută a gonadelor. La indivizii masculi, în toate lunile anului examinate de noi, fără excepție, am remarcat un antagonism între dezvoltarea în greutate a testiculelor și creșterea în greutate a pancreasului, fără să constatăm însă o proporționalitate.

În concluzie, putem spune, că pancreasul la *Streptopelia decaocto* atât femelă cât și masculă, suferă oscilații sezoniere evidente, în greutate, ce se caracterizează prin o scădere a greutății sale în lunile de primăvară, și o mărire în lunile de toamnă și de iarnă. Diferențele sînt mai accentuate la indivizii masculi.

Este posibil, ca complexul endocrin legat de reproducerea animalului, să contribuie la scăderea greutății pancreasului în perioada de primăvară, alături de alți factori ecologici ce apar în trecerea animalului de la sezonul de iarnă la cel de primăvară.

Dacă calculăm partea ce o ocupă pancreasul în totalul greutății corporale a animalului în luna aprilie, aceasta reprezintă 1/349 din greutatea corporală a păsării la indivizii femeli și 1/353 la cei masculi, iar în lunile octombrie-noiembrie 1/276 la indivizii femeli și 1/221 la cei masculi, ceea ce procentual reprezintă o scădere a greutății pancreasului în luna aprilie față de lunile octombrie-noiembrie cu 26,4% la femele și cu 59,7% la masculi.

Căutînd explicația scăderii greutății pancreasului în lunile de primăvară și vară față de cele din toamnă și iarnă, paralel cu determinarea greutății pancreasului, am mai urmărit și dezvoltarea sezonieră a gonadelor, atât la indivizii femeli cât și la cei masculi, fiind cunoscute anumite raporturi, stabilite pe cale experimentală, între greutatea globală a pancreasului și gonade. Pentru indivizii femeli am considerat drept criteriu de apreciere a dezvoltării gonadelor, numărul ouălor ce în diferite luni ale anului au atins un diametru de peste 1,5 mm, iar pentru cei masculi, greutatea globală a masei testiculare.

Exceptând pentru indivizii femeli luna iunie, când concomitent cu ridicarea greutății pancreasului întâlnim și un mare număr de ouă dezvoltate, ca atare o activitate mărită a gonadelor, în rest se constată că mărirea în greutate a pancreasului îi corespunde întotdeauna un număr mic de ouă dezvoltate, adică o activitate scăzută a gonadelor. La indivizii masculi, în toate lunile anului examinate de noi, fără excepție, am remarcat un antagonism între dezvoltarea în greutate a testiculelor și creșterea în greutate a pancreasului, fără să constatăm însă o proporționalitate.

În concluzie, putem spune, că pancreasul la *Streptopelia decaocto* atât femelă cât și masculă, suferă oscilații sezoniere evidente, în greutate, ce se caracterizează prin o scădere a greutății sale în lunile de primăvară, și o mărire în lunile de toamnă și de iarnă. Diferențele sînt mai accentuate la indivizii masculi.

Este posibil, ca complexul endocrin legat de reproducerea animalului, să contribuie la scăderea greutății pancreasului în perioada de primăvară, alături de alți factori ecologici ce apar în trecerea animalului de la sezonul de iarnă la cel de primăvară.

Tabelul 1

Variațiuni ponderale ale pancreasului la *Streptopelia decaocto* femelă, în funcție de sezon

Nr. individului	Data recoltării	Greutatea corporală a păsării (în g)	Greutatea pancreasului (în grame)	Greutatea pancreasului (în mg) raportat la greutatea corporală (în g)	Numărul ouălor cu un diametru peste 1,5 mm
1	7.III.1962	171,5	0,500	2,91	Multe ouă nedezvoltate
2	"	205,0	0,545	2,66	9 ouă
3	"	206,1	0,405	1,96	5 ouă
4	23.III.1962	220,6	0,800	3,62	---
5	"	192,0	0,502	2,61	---
6	28.III.1962	204,0	0,509	2,50	---
7	"	202,5	0,502	2,97	---
	media	200,2	0,538	2,75	---
8	2.IV.1962	188,5	0,530	2,81	---
9	7.IV.1962	207,0	0,654	3,16	---
10	"	209,0	0,690	3,30	---
11	"	212,0	0,595	2,81	36 ouă
12	11.IV.1962	219,0	0,650	2,97	18 ouă
13	"	215,6	0,780	3,62	11 ouă
14	"	206,5	0,710	3,44	18 ouă
15	"	223,5	0,710	3,19	12 ouă
	media	210,1	0,665	2,81	
18	6.VI.1962	192	0,680	3,54	12 ouă și foarte multe mici
20	"	199	0,800	4,02	21, multe din ele mari
21	"	215	0,700	3,72	23 ouă
22	6.VI.1962	217	0,720	3,77	23 ouă, 3 din ele aproape complet dezvoltate
24	12.VI. 1962	210	0,790	3,77	16 ouă
25	"	205	0,625	3,05	4 ouă
26	"	223,5	0,700	3,13	22 ouă
29	"	199,0	0,950	4,77	31 ouă
	media	207,0	0,746	3,72	
31	31.X.1962	205	0,700	3,41	ouă multe și foarte mărunte
33	"	173	0,580	3,35	ouă multe și foarte mici
34	10.XI.1962	210	0,900	4,29	ouă numeroase și mici
35	15.XI.1963	190	0,675	3,55	
36	"	192	0,705	3,67	multe ouă și foarte mărunte
	media	194	0,712	3,65	
38	22.XII. 1962	215	0,750	3,50	3 ouă cu diametrul peste 1,5 mm
43	7.II.1963	204	0,650	3,19	multe ouă mărunte
44	"	202	0,630	3,12	"
	media	207	0,677	3,27	

Tabelul II

Variațiuni ponderale ale pancreasului la *Streptopelia decaocto* masculă, în funcție de sezon

Nr. individului	Data recoltării	Greutatea corporală a păsării (în g)	Greutatea pancreasului (în grame)	Greutatea pancreasului (în mg) raportat la greutatea corporală (în g)	Greutatea testiculelor (în grame)
11	7.IV.1962	205,5	0,500	2,43	
11 bis	"	213,0	0,609	2,86	0,910
13	"	202,0	0,675	3,32	1,570
	media	206,8	0,594	2,87	1,240
19	7.VI.1962	195,5	0,500	2,56	2,107
23	"	250,0	0,620	2,48	2,170
27	12.VI.1962	211,0	0,670	3,17	1,950
28	"	200,0	0,650	3,25	1,815
	media	214,1	0,610	2,86	2,011
30	29.X.1962	189	1,000	5,29	0,260
32	31.X.1962	168	0,575	3,42	0,020
37	27.XI.1962	189	1,050	5,55	0,440
	media	182	0,875	4,75	0,240
39	11.I.1963	212	0,650	3,07	0,060
40	"	243	1,050	4,32	
41	24.I.1963	223	0,830	3,72	0,060
42	"	194	0,795	4,09	0,055
	media	218	0,831	3,80	0,058

BIBLIOGRAFIE

1. P. P. Grassé, *Traité de zoologie*, XV, Paris, 1950, p. 309 și 459.
2. C. Degan și M. Dragoș, *Variațiuni ponderale și structurale ale tiroidei în funcție de sezon la rața comună (bălțată) și la rața albă (metiș Pekin)*, în „Studia Univ. Babeș-Bolyai“, series Biologia, fasc. 2, 1962.

СЕЗОННЫЕ ВЕСОВЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПАНКРЕАСА У *STREPTOPELIA DECAOCTO*

(Резюме)

Авторы проследили весовые колебания панкреаса в различные периоды года у *Streptopelia decaocto*, у самки и самца. Одновременно, проследили и развитие гонад в те же месяцы года.

Установили, что панкреас у *Streptopelia decaocto* как у самки, так и у самца, претерпевает явные сезонные весовые колебания, характеризующиеся снижением веса в весенние месяцы и его повышением в осенние и зимние месяцы. Разницы более подчерк-

нута у самцев. В процентном отношении панкреас снижается в апреле месяце, по отношению к октябрю и ноябрю месяцам, в среднем на 26,4% у самок и на 59,7% у самцев.

Возможно, что эндокринный комплекс, связанный с размножением животного, способствует снижению веса панкреаса в весенний период, наряду с другими экологическими факторами, появляющимися в переходе животного от зимнего сезона к весеннему.

VARIATIONS PONDERALES SAISONNIERES DU PANCREAS CHEZ *STREPTOPELIA DECAOCTO*

(Résumé)

Nous avons observé les oscillations en poids du pancréas, pour différentes périodes de l'année, chez *Streptopelia decaocto* femelle et mâle. Nous avons observé simultanément le développement des gonades dans les mêmes mois de l'année.

Nous avons constaté que le pancréas de *Streptopelia decaocto* tant femelle que mâle subit des oscillations saisonnières en poids évidentes, caractérisées par une diminution de poids dans les mois de printemps et par une augmentation dans les mois d'automne et d'hiver. Les différences sont plus accentuées chez les individus mâles. En pourcentage le pancréas diminue en avril de 26,4% chez les femelles et de 59,7% chez les mâles, par rapport aux mois d'octobre-novembre.

Il est possible que le complexe endocrinien lié à la reproduction de l'animal contribue à la baisse de poids du pancréas en période vernale, à côté d'autres facteurs écologiques apparaissant lors du passage de l'animal de la saison d'hiver à celle de printemps.

CERCETĂRI PRIVIND EFECTUL EXTRACTELOR DE TUTUN DIN UNELE ȚIGARETE AFLATE ÎN CONSUM ASUPRA EXCITABILITĂȚII SISTEMULUI NERVOS LA BROASCĂ

de

Acad. EUGEN A. PORA, MIRCEA A. POP, NICOLAE PRESECAN,
MIRCEA I. POP

Acțiunea nicotinei asupra diferitelor organe și funcțiuni a fost studiată de către numeroși cercetători și este în general bine cunoscută în literatura de specialitate.

În funcție de doză și de starea funcțională a substratului biologic, acțiunea nicotinei în majoritatea cazurilor are un caracter bifazic; inițial de creștere, urmată de o fază depresivă de scădere a excitabilității și de reprimare a funcției respective [1, 2, 3, 9, 10 etc.].

Experiențele făcute pe sistemul nervos au pus de asemenea în evidență caracterul bifazic al acțiunii nicotinei, dozele mari provocând tremurături, convulsii și chiar leziuni destructive ale sistemului nervos central [2, 3, 5, 11, 12 etc.].

Deși la om tulburările nervoase cauzate de tabagismul cronic nu sînt prea numeroase, totuși el provoacă cazuri frecvente de cefalee, poate uneori determina afazia tabagică, iar după Pearl [cit. d. 2] reduce chiar durata medie a vieții.

Avînd în vedere importanța mare a cunoașterii rolului nicotinei din tutun asupra diferitelor funcții și în special asupra excitabilității și a capacității de lucru a sistemului nervos, în lucrarea de față ne-am propus să urmărim efectul extractelor de tutun din cîteva țigarete aflate în comerț (Bucegi, Naționale, Carpați și Mărășești) asupra excitabilității și capacității funcționale a sistemului nervos la broască.

Tehnica de lucru. Experiențele au fost făcute pe broaște și se pot grupa în două mari serii:

Prima serie cuprinde experiențe pe preparate neuro-musculare îmbăiate sau numai tamponate (nervul) după clasică metodă de determinare a parbiozei nervului, cu extracte de ser fiziologic de tutun din următoarele sorturi de țigarete: Bucegi, Carpați, Naționale, Mărășești.

A doua serie de experiențe, cuprinde experiențe făcute pe broaște întregre, la care s-a urmărit excitabilitatea și travaliul muscular sub acțiunea aceluiași extracte de tutun.

În prima serie s-au urmărit modificările de excitabilitate (respectiv parabioza) față de curentul de bobină, folosindu-ne de clasică metodă a lui Vvedenski [9]. Tot în cadrul acestei serii s-au făcut experiențe de determinare a modificărilor de excitabilitate a preparatului neuro-muscular, la broaște care în prealabil, timp de opt zile, au fost zilnic injectate cu 0,02 cc/g infuzie de tutun din țigărete Mărășești.

În acest caz excitabilitatea preparatului a fost cercetată atît pentru infuzia de tutun din țigăretele Mărășești cu care broaștele au fost tratate cronic, cît și sub influența infuziei din țigăretele Carpați.

În a doua serie de experiențe s-au urmărit modificările pragului de excitabilitate a centrului la excitarea reflexă a nervului peroneu, înregistrîndu-se contracția mușchiului semitendinos de broască. Ne-am folosit de bobina de inducție și am urmărit modificările pragului de excitabilitate pentru frecvențele de 37 și 5 Hz.

Capacitatea de efort a centrilor medulari și travaliul mușchiului semitendinos au fost determinate prin excitarea ritmică (44 pe min.) a nervului peroneu, mărindu-se treptat tensiunea curentului pînă la încălecare bobinelor (aproximativ 12 cm distanță de bobina principală).

Experiențele s-au făcut paralel pe broaște martore și pe broaște în prealabil injectate în sacii limfatici cu 0,1 cc/g corp soluție proaspătă de infuzie de tutun din țigăretele Bucegi, Carpați, Naționale și Mărășești.

În toate experiențele ne-am folosit atît de infuzia de tutun obținută în ser fiziologic prin fierbere ușoară, cît și de extracte din fum de tutun în ser fiziologic obținute cu ajutorul aparatului de fumat [6].

Intrucît însă, diferența rezultatelor obținute cu cele două metode nu era semnificativă, mai mult s-a lucrat cu infuzii de tutun.

În total s-au făcut peste 150 de experiențe în ambele serii.

Rezultatele obținute Din rezultatele obținute rezultă că modificările de excitabilitate în timp, la acțiunea asupra nervului a infuziei de tutun din țigăretele Bucegi, Carpați, Naționale și Mărășești, depind atît de sortul de țigări cercetat, cît și de concentrația infuziei de tutun.

Din graficul de la fig. 1 se poate remarca în primul rînd caracterul fazic al modificărilor de excitabilitate. Inițial extractul de tutun din toate sorturile cercetate determină o scădere accentuată a excitabilității urmată de o ușoară tendință de revenire, care la unele sorturi (Bucegi și Naționale) se transformă chiar într-o stare temporară de hiperexcitabilitate (pentru concentrația 1%). Concentrația de 5% infuzie de tutun, în general determină mai repede apariția inhibiției, deși se poate remarca și în acest caz caracterul fazic al modificărilor de excitabilitate.

Din punct de vedere al toxicității, exprimate în cazul nostru prin profunzimea și viteza de apariție a stării de inexcitabilitate, sorturile de țigărete se pot grupa în ordinea următoare (de la cele mai puțin toxice la cele mai toxice): Bucegi < Naționale < Carpați < Mărășești, așa după cum se poate vedea din fig. 2.

Tratarea cronică timp de opt zile a broaștelor cu 0,02 cc/g corp infuzie de tutun din țigăretele Mărășești, determină la acestea o sensibilitate pronunțată, atît față de acțiunea infuziei de tutun din țigăretele Mărășești, cît și o sensibilitate relativ mai atenuată față de infuzia din țigăretele Carpați (fig. 3).

Din grafic se poate observa că starea de inhibiție apare mult mai repede la preparatele luate de la broaștele tratate cronic și în cadrul acestora mult mai repede la infuzia din țigaretetele Mărășești, cu care au fost tratate, decât

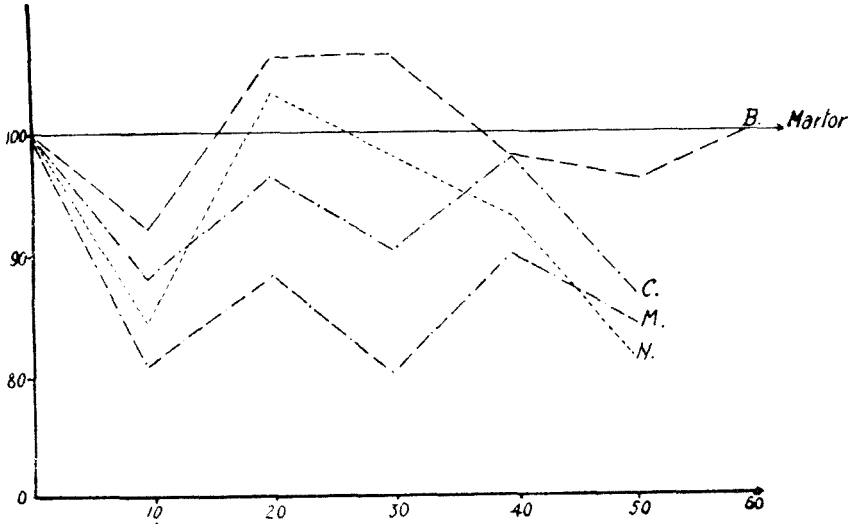


Fig. 1. Modificarea excitabilității în timp a preparatului neuro-muscular de broască, sub acțiunea infuziei de tutun 1% exprimată în procente față de martor.

Pe abscisă — timpul în minute. Pe ordonată — excitabilitatea în procente.

la infuzia din țigaretetele Carpați. Bazați pe unele date din literatură [7], acest rezultat ne face să credem că tratarea cronică a broaștelor cu infuzie de tutun din țigaretetele Mărășești determină o sensibilizare analogă cu sensibilizarea anafilactică.

În ce privește reactivitatea centrilor medulari se poate observa că față de martori, toate sorturile de țigări, cu excepția infuziei din sortul Mărășești 5%, determină (pentru intervalul de o oră), în general, o creștere a excitabilității față de pragurile celor două frecvențe încercate (37 și 5 Hz) și o scădere evidentă a capacității de efort a centrilor medulari și a mușchiului semitendinos de broască (fig. 4 și tabelul 1).

Tabelul 1

Travaliul mecanic efectuat de mușchiul semitendinos la excitarea nervului peroneu la broaștele martore și la broaștele injectate cu infuzie de tutun din diferite țigaretete după o oră de la injectare

Sortul de țigaretete	Travaliul în kgm
Martor	0,0802
Bucegi	0,0394
Naționale	0,0362
Carpați	0,0202
Mărășești	0,0187

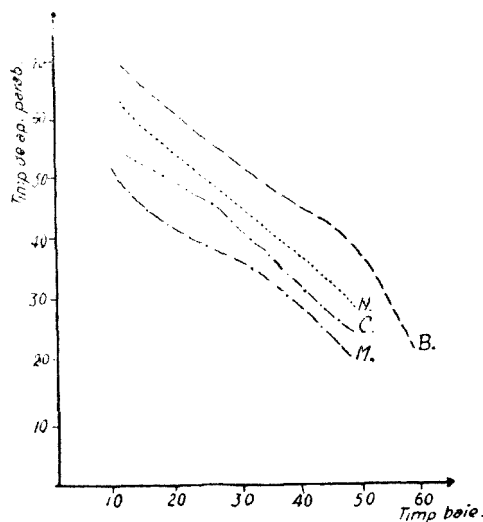


Fig. 2. Timpul de apariție a parbiozei la preparatul neuro-muscular de broască în funcție de timpul de îmbăiere pentru concentrația de 1% infuzie de tutun din țigaretetele Bucegi, Naționale, Carpați și Mărășești. Pe abscisă — timpul de îmbăiere. Pe ordonată — timpul de apariție a parbiozei.

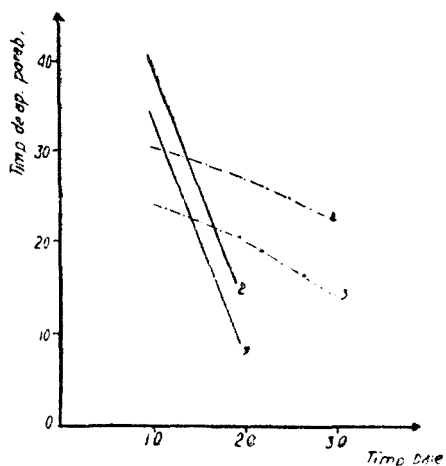


Fig. 3. Timpul de apariție a parbiozei în funcție de timpul de îmbăiere la preparatele de la broaștele tratate (1 = Mărășești, 2 = Carpați) și martore (3 = Mărășești 4 = Carpați). Pe abscisă — timpul de îmbăiere. Pe ordonată — timpul de apariție a parbiozei.

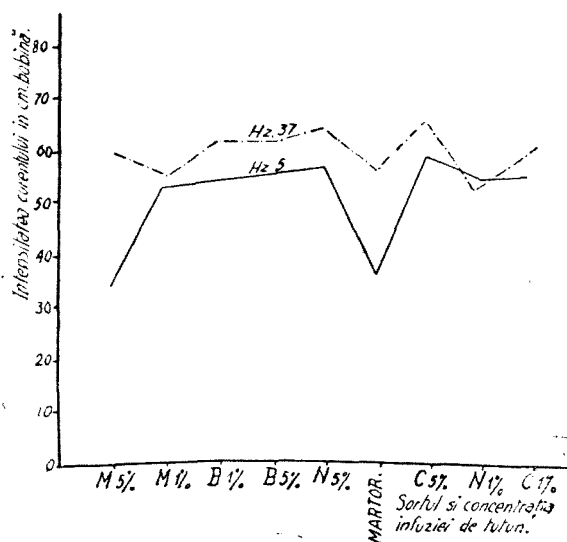


Fig. 4. Media pragurilor de excitabilitate a centrilor medulari la excitarea nervului peroneu pentru frecvența de 37 și 5 Hz la broaștele normale și injectate cu extracte de tutun din țigaretetele Bucegi, Naționale, Carpați și Mărășești. Pe abscisă — broaștele martore și cele injectate. Pe ordonată — tensiunea curentului de bobină exprimat în cm distanță de bobina primară.

Efectul toxic apare în acest caz pe un fond de excitabilitate crescută, în funcție de sortul de țigarete, în aceeași ordine semnalată anterior.

Din rezultatele obținute, rezultă că în general toate sorturile de țigări cercetate au o acțiune toxică de scădere a rezistenței și capacității funcționale a sistemului nervos central și periferic la broască și că în funcție de timp, doză și sort efectul lor este expresia cunoscutei stări de parabioză descoperită de Vvedenski [9].

Concluzii. 1. Toate sorturile de țigarete experimentate determină o scădere a excitabilității preparatelor neuro-musculare față de martori și apariția parabiozei în ordinea următoare: Bucegi < Naționale < Carpați < Mărășești.

2. Injectarea cronică a broaștelor cu infuzie de tutun din țigaretelile Mărășești determină o sensibilizare a preparatelor neuro-musculare față de infuzia din țigaretelile Mărășești și Carpați.

3. Asupra centrilor medulari acțiunea extractelor din tutunul țigaretelor cercetate, determină, în general, o creștere a excitabilității și o scădere evidentă a capacității de efort a centrilor medulari.

4. Din rezultatele obținute rezultă că cele mai puțin toxice (din punct de vedere al excitabilității) sînt țigaretelile Bucegi, urmate de Naționale, iar cele mai toxice sînt extractele din țigaretelile Mărășești.

BIBLIOGRAFIE

1. Glazorova O. I., *Intoxicațiile*. Ed. Medic. 1963.
2. Goodman L. L. și Gilman A., *Bazele farmacologice ale terapiei*. Ed. Medic. 1960.
3. Malaquin A., *La nicotine dans les tabacs et leur fumées. Dénicotinisation des fumées*. Paris, 1937.
4. Popovici I., *Cîteva considerații asupra tutunului în medicină*. Teză I.M.F. Cluj, 1948.
5. Ramniceanu Gr., *Quelques considérations sur le tabac et sur son emploi en thérapeutique*. Teză, Paris, 1869.
6. Trifu S. I., *Tehnologia uscării și fermentării tutunului*. București, 1958.
7. Vasiliev L. L., *Sovmestnoe deistvie na reaktivnosti nerva spețificeskogo i nespețificeskogo alteriruiuşchih agentov*. Fiziol. i Biochi. nervnoi sistem. Leningrad, 1957.
8. Veluda C., *Curs de farmacologie și farmacodinamie aplicată*, vol. II, 1950.
9. Vvedenski N. E., *Polnoe Sobr. Socinenii* vol. IV, 1954.
10. Zaharescu P., *Tutunul. Acțiunea lui asupra fumătorilor și recomandări pentru micșorarea efectelor lui*. 1905.
11. Zamfir C., Gheorghiu Gh., *Intoxicația prin tutun. Tabagismul*. București, 1960.
12. Zunz E., *Éléments de pharmacodynamie générale*. Paris, 1930.

ИССЛЕДОВАНИЯ НАД ДЕЙСТВИЕМ ТАБАЧНЫХ ЭКСТРАКТОВ ИЗ НЕКОТОРЫХ ИМЕЮЩИХСЯ В ПРОДАЖЕ СОРТОВ СИГАРЕТ НА ВОЗБУДИМОСТЬ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ ЛЯГУШКИ

(Резюме)

В этой работе авторы проследили изменения возбудимости нейромышечного препарата, а также возбудимость и способность производить усиление спинальных центров лягушки под действием табачных экстрактов из сигарет Бучеджь, Карпаць, Национале, Мэрэшешть.

Установили, что на нейромышечный препарат табачные экстракты из исследованных сигарет оказывают токсическое действие понижая возбудимость до полного её исчезновения.

С точки зрения скорости появления состояния невозбудимости, сорта сигарет можно группировать в следующем порядке, начиная с наименее токсического сорта: Бучеджь, Национале, Карпаць и Мэрэшешть.

Установили, также, что при хроническом введении лягушкам табачных экстрактов из сигарет Мэрэшешть, вызывается значительная восприимчивость нейромышечного препарата этих лягушек по отношению к действию табачных экстрактов из сигарет Мэрэшешть и Карпаць.

На медуллярные центры табачные экстракты из исследованных сигарет оказывают действие временного повышения возбудимости по отношению к частотам в 37 и 5 герц и понижения способности к усилению и работе полусухожильной мышцы при раздражении малоберцового нерва.

Порядок токсичности и в этом случае является таким же: Бучеджь, Национале, Карпаць, Мэрэшешть.

RECHERCHES CONCERNANT L'ACTION D'EXTRAITS DE TABAC, PROVENANT DE CIGARETTES MISES DANS LE COMMERCE, SUR L'EXCITABILITE DU SYSTEME NERVEUX CHEZ LA GRENOUILLE

(Résumé)

Les auteurs ont étudié les modifications d'excitabilité de la préparation neuro-musculaire ainsi que l'excitabilité et la capacité d'effort des centres médullaires chez la grenouille, sous l'action d'extraits de tabac provenant des cigarettes Bucegi, Carpați, Naționale, Mărășești.

On a constaté que, sur la préparation neuro-musculaire, les extraits de tabac des cigarettes examinées ont une action toxique de diminution de l'excitabilité allant jusqu'à sa disparition complète.

Au point de vue de la vitesse d'apparition de l'état d'inexcitabilité, les variétés de cigarettes peuvent se grouper comme suit, dans l'ordre de toxicité croissante: Bucegi, Naționale, Carpați et Mărășești.

On a constaté de même que le traitement chronique des grenouilles par les extraits de tabac des cigarettes Mărășești détermine une sensibilisation prononcée de la préparation neuro-musculaire de ces grenouilles, en comparaison de l'action des extraits de tabac des cigarettes Mărășești et Carpați.

Sur les centres médullaires, les extraits de tabac des cigarettes étudiées ont une action accroissant temporairement l'excitabilité par rapport aux fréquences de 37 et 5 Hz et diminuant la capacité d'effort et de travail du muscle semitendineux sous l'excitation du nerf péroné.

L'ordre de toxicité croissante demeure le même dans ce cas aussi: Bucegi, Naționale, Carpați, Mărășești.

CERCETĂRI ASUPRA CANTITĂȚII DE ACID ASCORBIC DIN MUȘCHII CRAPULUI

de

Acad. EUGEN A. PORA, CAROL WITTENBERGER, MARTA GĂBOȘ

Datele din literatură referitoare la acidul ascorbic din țesutul muscular sînt contradictorii. De exemplu, în mușchii scheletici ai șobolanului unii nu au găsit nici urme de vitamină C [7], alții au găsit cantități foarte mici (0,77 mg pe 100 grame de țesut uscat), iar alții cantități relativ foarte mari (29,1 mg pe 100 grame de țesut proaspăt). (Ultimele două valori citate după [2].)

În ce privește mușchii peștilor, există în literatură numeroase date, referitoare la diverse specii dulcicole și marine. Diferențele între specii sînt mari, spre deosebire de situația constatată de Giroud [6] la homeoterme. Se pare că valorile sînt mai mari la peștii dulcicoli, unde ele ating, la unele specii, 20—30 mg pe 100 grame de țesut proaspăt [10—11]. Totuși, unii autori dau cantități foarte mici de acid ascorbic (0,3—3,0 mg/100 g) atît la pești marini [4, 8] cît și la crap [9, 12].

Nici una din lucrările cunoscute de noi nu specifică natura mușchiului cercetat. Or, se știe că, pe de o parte, conținutul de acid ascorbic variază în funcție de tipul mușchiului [5, 6], iar pe de altă parte între cele două tipuri de țesut muscular striat de la pești — alb și roșu — există deosebiri biochimice profunde, referitoare între altele și la bagajul de vitamine din complexul B [3].

În cadrul cercetărilor noastre asupra particularităților funcționale ale mușchiului lateral roșu al teleosteenilor și asupra modificărilor provocate de efort în mușchii peștilor, ne-am propus să determinăm cantitatea de vitamină C din cele două tipuri de țesut muscular, precum și modificarea acesteia în urma efortului și a inanității.

Materialul și tehnica de lucru. Am lucrat pe crapi din al doilea și din al treilea an de viață. Peștii au provenit din crescătoriile de la Țaga (reg. Cluj) și de la Cefa (reg. Crișana); au fost aduși în laborator la începutul iernii și păstrați în bazine cu apă curgătoare, la temperatura de 13—15°C, fără hrană.

Experiențele le-am efectuat în trei serii: iarna, la cel mult cîteva săptămîni de la aducerea peștilor de la crescătorie; primăvara (în aprilie și în mai), după o ședere de 4—5 luni a peștilor în bazin; vara (în iulie), după o ședere de 7—8 luni în bazin.

Peștele era imobilizat prin secționarea măduvei spinării imediat înapoia capului, apoi se exciza repede o bucată de mușchi din partea laterală a

pedunculului codal și se separau cele două tipuri de țesut muscular. Bucățile de mușchi erau cîntărite la balanța de torsione, apoi mojarate cu lichidul de extracție (soluție 5% de acid trichloracetic sau de acid metafosforic). Determinările le-am făcut în parte după metoda clasică a lui R o e și K u e t h e r, iar în parte după varianta lui K l i m o v [1]. Determinările noastre se referă la cantitatea globală de vitamină C: acid ascorbic + acid dehidroascorbic.

Efortul muscular a fost realizat prin excitarea cu șocuri electrice rectangulare de 4—5 mA, avînd durata de 200 msec. și frecvența de 25 pe min. (de la un cronaximetru electronic TuR). Peștele era legat pe un suport și așezat cu partea anterioară a corpului în apă; electrodul pozitiv era format dintr-o placă de cupru atașată de partea dreaptă a corpului, iar electrodul negativ dintr-un ac de oțel înfipt în partea stîngă a pedunculului codal, în dreptul liniei laterale; probele s-au luat din partea stîngă. Excitarea a fost continuă pînă la epuizarea musculaturii regiunii codale (3—5 minute).

Rezultate experimentale. Rezultatele noastre sînt redată în tabelul 1.

Tabelul 1

Conținutul de acid ascorbic total (în mg pe 100 g țesut proaspăt) în mușchii laterali ai crapului*

	Iarna	Primăvara	Vara
M a r t o r i			
Mușchi alb	9,0 ± 0,87 [20]	6,6 ± 0,63 [5]	1,9 ± 0,25 [5]
Mușchi roșu	11,6 ± 1,27 [19]	—	3,0 ± 0,37 [5]
E x c i t a ț i			
Mușchi alb	10,8 ± 1,21 [15]	—	2,8 ± 0,39 [5]
Mușchi roșu	15,5 ± 1,58 [13]	—	3,7 ± 0,62 [5]

* Lîngă valoarea medie este dată eroarea standard și - în paranteză - numărul de animale pe care s-au făcut determinările.

Comparînd aceste rezultate între ele și verificînd gradul de semnificație statistică a diferențelor cu ajutorul testului „t”, rezultă următoarele:

La peștii martori, cei doi mușchi laterali au aproximativ același conținut de vitamină C: în jur de 10 mg la cei aduși proaspăt de la crescătorie și în jur de 2—3 mg după o inaniție de cîteva luni. Micile diferențe dintre mușchiul alb și roșu nu sînt statistice semnificative.

La peștii excitați — lotul de iarnă —, cantitatea de vitamină C este crescută în mușchiul roșu cu 34% față de martori ($P \cong 0,05$). La mușchiul alb creșterea este statistic nesemnificativă. La lotul din vară se observă de asemenea o oarecare creștere a valorilor față de cele de la martori, dar ele nu sînt semnificative.

Datele obținute nu arată nici o corelație cu talia peștilor, în limitele de 170—740 g; de asemenea, nici cu sexul. Cîteva determinări făcute pe

crapi din rasa de Galiția nu au dat rezultate diferite de restul probelor (făcute pe crapi din rasa Lausitz).

Menționăm că am făcut și câteva determinări orientative prin metoda titrimetrică clasică a lui Tillmans pentru acidul ascorbic redus. Rezultatele arată că aproape toată cantitatea de vitamină C din mușchii crapului se găsește sub formă de acid ascorbic redus, fapt care a mai fost semnalat pentru mușchii de pești [11].

Discuția rezultatelor. Valorile găsite de noi se încadrează în limitele valorilor găsite de alți cercetători la diferite specii de pești [10, 11]. Totuși, unii au găsit, chiar la crap, valori mult diferite de ale noastre [9, 12]; nu putem să dăm nici o explicație acestor deosebiri.

Este interesant faptul că mușchiul roșu nu conține cantități mai mari de acid ascorbic decât mușchiul alb. Se știe într-adevăr că în privința unei serii întregi de substanțe cu rol în procesele de oxidoreducere (citocromul c, mioglobina, riboflavina) mușchiul roșu este mult mai bogat decât cel alb [3]. Pe de altă parte, experiențele cu pești excitați arată că modificările provocate de efort în cei doi mușchi sînt diferite: pe cînd în mușchiul alb cantitatea de acid ascorbic nu se modifică, în mușchiul roșu acesta crește. Aceasta denotă că procesele biochimice care se desfășoară în cele două țesuturi musculare în timpul efortului sînt diferite.

Datele noastre mai arată că inaniția prelungită provoacă o scădere foarte pronunțată a cantității de vitamină C din mușchii crapului (animal ce-și sintetizează vitamina C). Ne putem întreba dacă valorile foarte scăzute de acid ascorbic găsite de unii cercetători [9, 12] nu au fost determinate cumva de o stare de subnutriție a peștilor.

Menționăm o observație de ordin tehnic:

Noi am făcut determinările de acid ascorbic pe diferite cantități de țesut, variind între 10 mg și 1200 mg. Rezultatele acestor determinări prezintă însă deosebiri mari: *valoarea obținută* (cantitatea de acid ascorbic pe unitatea de greutate de țesut) *este cu atât mai mare cu cît analiza a fost efectuată pe o cantitate mai mică de mușchi*. Reprezentînd grafic valorile obținute în funcție de greutatea piesei de mușchi luate pentru analiză, se obține o curbă care pare să fie asimptotică față de axa absciselor, la cantități care depășesc aproximativ 200 mg de țesut (fig. 1). La cantități mai mici de 200 mg curba urcă, devenind repede foarte abruptă. Din această cauză noi am luat în considerare la calcularea mediilor date în această lucrare numai experiențele făcute cu o cantitate de mușchi de cel puțin 200 mg. Avînd în vedere că de aici înainte curba este aproximativ orizontală și că aici se obțin valori apropiate de cele din literatură, considerăm că acestea sînt cele reale.

Drept exemplu, iată o experiență făcută pe diferite cantități de țesut muscular alb luate de la același pește, din aceeași regiune și lucrute în condiții identice:

mg țesut:	14	24	50	101	303	500
mg acid ascorbic/100 g:	65,6	31,7	23,2	13,5	8,0	10,9

De la aproximativ 20 mg în jos, extractele sînt evident opalescente chiar după filtrări repetate.

Nu putem da nici o explicație acestui fapt, pe care l-am constatat cu ambele metode folosite, precum și cu metoda Tillmans pentru acid ascorbic redus. Încercările făcute ne-au arătat că modificarea cantității de lichid de

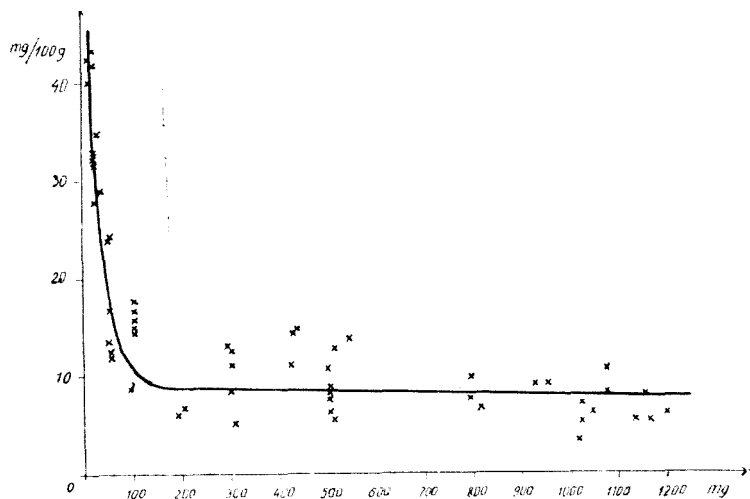


Fig. 1. Rezultatele determinărilor de acid ascorbic total din mușchii laterali de crap, în funcție de cantitatea de țesut luată pentru analiză. Pe axa absciselor: cantitatea de țesut, în mg; pe axa ordonatelor: acidul ascorbic total, în mg/100 g

extracție, a timpului de extragere sau a cantității de reactiv nu modifică situația. Dacă extragerea se face pe cantități mici de țesut, apoi extractele se amestecă și determinarea se face pe acest amestec, rezultatul se plasează pe curbă în regiunea corespunzătoare unei cantități de mușchi egale cu suma cantităților pușe la extras. Toate acestea arată că deosebirile nu pot fi atribuite unei eventuale insuficiențe a extracției la cantități mai mari de mușchi.

Încercări făcute pe mușchi de șobolan au arătat același fenomen:

mg țesut:	9	19	34	60	93	107	191	244
mg ac. ascorbic/100 g:	107,0	46,3	34,2	12,7	8,6	10,8	8,8	8,2

Dimpotrivă, încercările făcute pe suprarenale de șobolan, pe cantități variind între 12 și 98 mg (1—5 suprarenale), au dat rezultate concordante: 320—400 mg/100 g.

Concluzii. 1. Mușchii laterali de crap conțin aproximativ 10 mg acid ascorbic total pe 100 grame de țesut proaspăt. Între mușchiul alb și cel roșu nu sînt deosebiri semnificative.

2. În cursul inaniției cantitatea de acid ascorbic din mușchi scade mult, ajungînd în cîteva luni la aproximativ 20—25% din valoarea inițială.

3. Efortul muscular provocat prin excitarea electrică directă a mușchilor *in situ* duce la creșterea cantității de acid ascorbic total din mușchiul lateral roșu în timp ce cantitatea din lateralul alb nu se modifică.

4. Determinările de acid ascorbic din țesutul muscular, prin metodele cu dinitrofenilhidrazină sau cu diclorfenolindofenol, dau rezultate corecte numai de la o anumită cantitate de țesut în sus; pentru mușchii de crap, cantitatea minimă de țesut pe care se pot obține rezultate corecte pare să fie pe la 200 mg.

BIBLIOGRAFIE

1. Asatiani S. V., *Biohimiceskaia fotometriia*, Izdat. Akad. Nauk SSSR, Moskva, 1957.
2. Asatiani S. V., *Biologhiceskie tabliți*, tom. I. Izdat. Akad. Nauk Gruz. SSR, Tbilisi, 1960.
3. Braekkan R. O., „Nature (London)“, 178, 747—748 [1956].
4. Fomin V. S., Romaniuk M. N., Kvoinițkaia A., „Ukr. biohim. j.“, 10, 365 [1937].
5. Giroud A., Ratsimamanga R. A., Leblond P. C., Rabinowicz M., Drieux H., „Bull. Soc. chim. biol.“, 19, (nr. 6), 1105—1125 [1937].
6. Giroud A., „Archiv. f. exper. Zellforsch.“, 22, 644—649 [1939].
7. Iakovleva I. A., Șahnazarova G. N., „Biull. eksper. biol. med.“, 44 (nr. 9), 114—117 [1957].
8. Inagaki Ch., Fukuba H., Kano A., „Vitamins“, 16, 234—236 [1939] (după „Chem. Zblatt.“, 131, 3611 [1960]).
9. Ludány G., „Biochem. Z.“, 284, 108—110 [1936].
10. Rudra N. M., „J. Indian Chem. Soc.“, 13, 740—742 [1936] (după „Chem. Zblatt.“, 108 II, 428 [1937]).
11. Saha C. K., „J. Indian Chem. Soc.“, 16, 511—514 [1939] (după „Chem. Zblatt.“, 111/I, 3418 [1940]).
12. Șanta N., Moteliță I., „Revue de biol.“, 7 (nr. 1), 137—147 [1962].

АСКОРБИНОВАЯ КИСЛОТА ИЗ КАРПОВЫХ МЫШЦ

(Резюме)

Авторы определили содержание общей аскорбиновой кислоты (восстановленная + окисленная) из боковых мышц карпа.

Обе исследуемые мышцы — белая и красная — содержат около 10 мг. общей аскорбиновой кислоты на 100 г. свежей ткани. Утомление мышц прямым электрическим раздражением приводит к повышению количества аскорбиновой кислоты в красной мышце, но не вызывает изменений в белой. Истощение приводит к очень усиленному снижению содержания аскорбиновой кислоты в обеих мышцах.

Для получения правильных результатов, количество мышечной ткани, взятое для определения аскорбиновой кислоты, должно превысить определенный минимальный предел; для карповых мышц этот предел кажется что находится около 200 мг.

L'ACIDE ASCORBIQUE DES MUSCLES DE CARPE

(Résumé)

Les auteurs ont déterminé la teneur en acide ascorbique total (réduit + oxydé) des muscles latéraux de la carpe de culture.

Les deux muscles étudiés — blanc et rouge — contiennent environ 10 mg d'acide ascorbique total pour 100 g de tissu frais. La fatigue des muscles provoquée par excitation électrique directe entraîne une augmentation de la quantité d'acide ascorbique dans le muscle rouge, mais ne provoque pas de modifications dans le muscle blanc. L'inanition cause une baisse très accentuée de la teneur en acide ascorbique dans les deux muscles.

Pour que les résultats obtenus soient corrects, la quantité de tissu musculaire prélevée pour la détermination de l'acide ascorbique doit dépasser un certain seuil minimum; pour les muscles de carpe, ce seuil paraît se situer vers 200 mg.

RESPIRAȚIA TISULARĂ ÎN FICATUL ȘI TEGUMENTUL UNOR VERTEBRATE

de

Acad. E. A. PORA, M. GHIRCOIAȘU, V. KOVÁCS, L. FLOCA

Tegumentul diferitelor grupe de animale nu poate fi considerat ca un simplu înveliș de protecție, el este un organ activ cu structură și funcțiuni complexe și se află în strînse relații cu unele organe interne. Tegumentul reflectă adesea funcția normală sau deficitară a acestor organe. A fost stabilită o strînsă corelație între tegument și ficat [5]. Tulburările apărute în funcția hepatică sînt oglindite asupra tegumentului prin apariția la acest nivel a unor erupții, pete sau chiar modificarea însăși a procesului de cheratinizare.

Structura tegumentului este adaptată mediului de viață a animalelor respective, la cele acvatice este adaptată uneori funcției respiratoare și în consecință tegumentul este bogat vascularizat și cuprinde în structura sa multe glande ce-l mențin în permanență umed și alunecos datorită mucusului ce-l secretă.

La reptile și păsări tegumentul nu servește la respirație, el fiind acoperit cu un strat cornos bine dezvoltat și cu numeroase formațiuni epidermice de natură cornoasă.

La mamifere tegumentul este foarte dens, epiderma are un strat cornos bine dezvoltat, iar derma este vascularizată încît la acest nivel se poate produce un oarecare schimb de gaze. La mamifere tegumentul are rol important în procesul de termoreglare și în cel de excreție. Diferiții produși toxici ce se formează în organism ajung în ficat unde o parte sînt neutralizați, iar altă parte trec spre căile excretore, rinichi și piele și se elimină.

Pentru a contribui la elucidarea legăturii ce există între funcțiile ficatului și tegument ne-am propus să urmărim evoluția respirației tisulare comparativ în ficatul și tegumentul unor grupe de vertebrate dată fiind structura atît de diferită a tegumentului.

Am lucrat pe crap, *Cyprinus carpio*, indivizi de cîte 200—300 g greutate. Peștii au fost ținuți în acvariu cel puțin o lună înainte de a fi luați în experiment. Ei nu au fost hrăniți. Dintre batracieni am lucrat pe *Triturus cristatus*, indivizi de cîte 10—12 g în perioada de iarnă și de primăvară și pe broasca *Rana temporaria* în perioada de iarnă. S-a lucrat apoi pe șopîrle, *Lacerta viridis*, pe păsări, *Streptopelia turtur* și *Columba*, masculi și femele, în diferite perioade ale anului, dintre mamifere pe *Mus ratus*, șobolanul alb de laborator, indivizi masculi de 180—200 g greutate.

Probele de piele au fost luate din regiunea dorsală și ventrală la *Cyprinus*, *Triturus*, *Rana* și *Lacerta*. La păsări, tegument din regiunea pec-

torală, de unde se poate bine detașa și este lipsit de strat adipos subtegmentar, iar la *Mus ratus* din regiunea dorsală.

Probele cu ficatul de *Rana*, *Streptopelia* și *Mus* au fost luate din regiuni marginale, la pești din vecinătatea vezicii biliare, iar la *Triturus* și *Lacerta*, fiind destul de mic, ficatul s-a luat în întregime.

S-a urmărit respirația tisulară cu metoda clasică în aparatul Warburg în soluție Krebs-Ringer cu tampon fosfat și bicarbonat pentru păsări și mamifere, iar la pești, batracieni și reptile cu soluție Lebedur și tampon fosfat. Temperatura a fost de 20° la pești, batracieni și reptile, de 40° la păsări și de 37° pentru șobolani.

Rezultatele obținute sînt exprimate în $\text{mm}^3 \text{O}_2/\text{g}$ țesut umed și oră. Datele medii sînt rediate în tabelul 1 și 2, iar reprezentarea grafică în fig. 1.

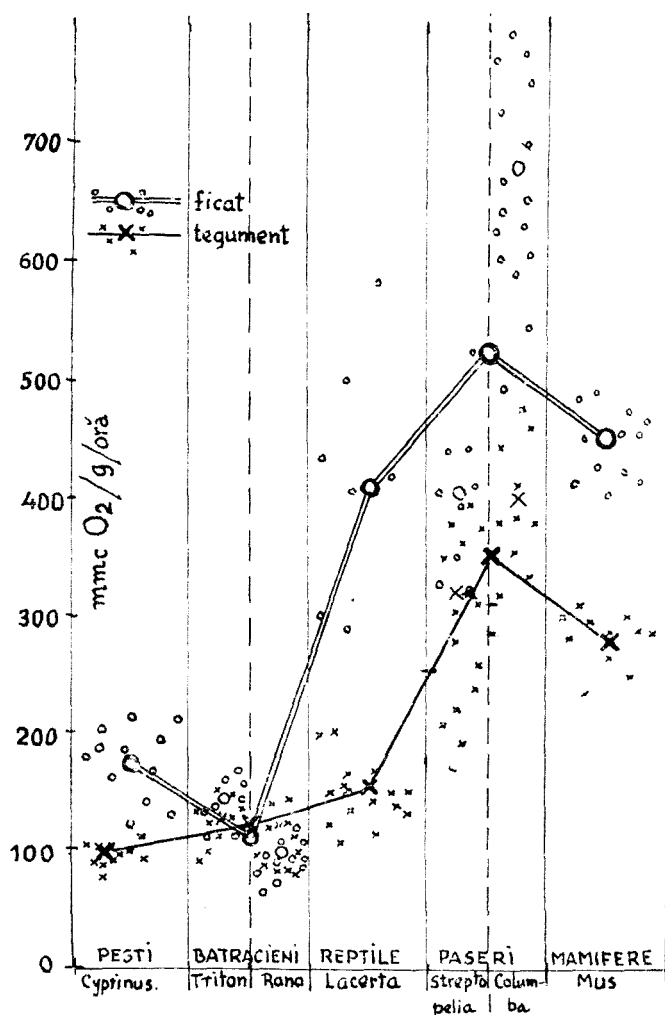


Fig. 1. Reprezentarea grafică a valorilor medii ale respirației tisulare în ficatul și tegumentul diferitelor vertebrate. Rezultatele în $\text{mm}^3 \text{O}_2/\text{g}$ țesut proaspăt și oră.

Tabelul 1

Respirația tisulară în tegumentul unor vertebrate. Rezultatele în $\text{mm}^3 \text{O}_2/\text{g}$ și oră (țesut proaspăt)

Nr.	Pești	Batracieni		Reptile	Păsări		Mamifere
	Cyprinus	Triturus	Rana	Lacerta	Columba	Streptopelia	Mus
1	109	135	138	196	447	209	300
2	93	94	154	203	335	219	14
3	107	98	143	53	484	288	294
4	91	132	118	153	418	235	257
5	83	157	98	162	353	197	298
6	98	143	92	167	466	392	289
7	104	134	95	141	381	397	282
8	99	151	103	134	373	304	284
9	12	137	128	197	338	364	265
10		110	119	197	279	373	240
11			98	126		318	250
12			148	178		280	
13			92	175		353	
14				170		380	
15				125			
M	99	129	117	177	379	307	283
CV	15,6%	20,1%	19,2%	16,4%	13,5%	22,9%	7,6%
ES	5,11	8,17	6,23	7,49	16,9	18,7	6,49

Tabelul 2

Respirația tisulară în ficatul unor vertebrate. Rezultatele în $\text{mm}^3 \text{O}_2/\text{g}$ și oră (țesut umed)

Nr. exp.	Pești	Batracieni		Reptile	Păsări		Mamifere
	Cyprinus	Triturus	Rana	Lacerta	Columba	Streptopelia	Mus
1	175	112	98	442	875	339	414
2	177	132	84	298	620	348	487
3	199	168	94	305	676	415	492
4	212	158	106	414	601	448	431
5	123	132	114	287	497	388	464
6	182	122	84	392	790	518	463
7	164	133	71	424	768	321	464
8	143	161	104	243	588	415	470
9	159	141	76	277	692	438	420
10	198	132	89		636		432
11	212	140	78		720		408
12	132				638		472
13					546		
14					800		
15					605		
16			,40		647		
M	177	138	91	343	668	403	451
CV	16,1%	11,1%	14,7%	22,3%	15,0%	15,4%	6,4%
ES	8,23	4,62	4,04	23,7	25,0	20,7	8,34

Respirația tegumentului la poikilotermele cercetate arată o ușoară creștere de la pești spre batracieni și reptile. La păsări și mamifere, homeoterme, respirația tegumentului crește cu peste 100% față de poikiloterme. La păsări am constatat diferențe mari între cele două specii (*Streptopelia* și *Columba*). S-au constatat de asemenea și diferențe mari individuale, deoarece animalele au fost capturate în diferite perioade ale anului și au fost unii indivizi tineri, alții adulți. Faptul că la păsări și mamifere respirația tegumentului este mult crescută se poate pune pe seama metabolismului crescut și a rolului important al tegumentului la homeoterme în procesele de termoreglare și excreție.

Respirația tisulară a ficatului scade de la pești spre batracienii cercetați de noi. La pești media este de 177 mm³ O₂/g și oră, la *Triturus* 138, iar la *Rana* 91 mm³. Această scădere de aproape 100% la *Rana* față de pești poate fi atribuită faptului că broaștele fiind în perioada de iernare nu au ficatul atât de activ, căci în timpul iernii substanțele organice din mușchi și din ficat scad [3, 4, 5]. Activitatea ficatului este mai intensă vara și toamna. Comparând respirația tegumentului cu a ficatului la *Rana*, se constată că schimburile sînt mai intense în tegument decît în ficat pentru că aici tegumentul servește la respirație.

La indivizi de *Triturus cristatus*, capturați vara, nu am constatat diferențe semnificative între respirația ficatului și a tegumentului, la fel nici între valorile obținute de noi pe alte loturi de tritoni capturați primăvara [2].

Respirația ficatului la *Lacerta* (reptile) este cu aproape 100% mai mare ca la pești și cu peste 200% mai mare ca la broaște. Valorile sînt apropiate de cele obținute la șobolani. Acest lucru ne indică faptul că ficatul este la reptile un organ foarte activ în comparație cu tegumentul, care aici este foarte cornificat și în consecință nu permite schimburi prea intense.

Respirația cea mai intensă s-a constatat a fi în ficatul de *Columba* unde atinge valoarea medie de 668 mm³ O₂/oră. La *Streptopelia* valorile obținute sînt mai mici și se apropie de cele de la șobolani, în medie 403 mm³ O₂. La indivizii tineri de *Columba* valorile găsite depășesc 1 000 mm³/oră.

Din prelucrarea statistică a rezultatelor se mai constată că atât la tegument cît și la ficat variabilitatea este foarte mare la păsări. Desigur că acest lucru se datorește faptului că s-a lucrat pe indivizi de diferite vârste și sexe și în perioade diferite ale anului. Respirația cea mai intensă s-a constatat a fi în ficatul de păsări datorită temperaturii mai ridicate a corpului lor față de mamifere.

Urmărind fenomenul respirației tisulare în timp, atât la ficat cît și la tegument, se observă că are o evoluție liniară.

În concluzie se poate spune că, în condițiile noastre de experiență și la speciile urmărite de noi, respirația ficatului și tegumentului crește paralel de la pești pînă la păsări, iar la șobolani, mamifere, scade ușor față de păsări. Această creștere a respirației tisulare desigur trebuie corelată cu complexitatea tot mai mare a structurii și funcțiunii celor două organe explorate de noi. Valorile mai mari ale respirației tisulare la păsări sînt datorite temperaturii mai ridicate a corpului lor față de mamifere.

BIBLIOGRAFIE

1. Gelnico S., Gelnico A., „C. R. Soc. Biol.“, **CXIX**, nr. 5—6, 1955, p. 565—568.
2. Ghicoiașiu M., Pora A. E., „Studia Univ. Babeș-Bolyai“, ser. Biologia, fasc. 2, 1963.
3. Kocarov R., Gelnico S., „C. R. Soc. Biol.“, **CXIX**, 15—16 și 17—18, 1955, p. 1652—1654.
4. Mandel P., Rodesch, ... „C. R. Soc. Biol.“, **CXIVII**, nr. 19—20, 1953, p. 1633—36.

ТКАНЕВОЕ ДЫХАНИЕ ПЕЧЕНИ И КОЖНЫХ ПОКРОВОВ НЕКОТОРЫХ
ПОЗВОНОЧНЫХ

(Р е з ю м е)

Проводились сравнительные исследования тканевого дыхания печени и кожных покровов некоторых позвоночных.

Работа проводилась на *Cyprinus carpio*, *Rana Temporaria*, *Triturus cristatus*, *Lacerta viridis*, *Streptopelia turtur*, *Columba* и *Mus*. Использовался классический метод Варбурга, раствор Кребса-Рингера, фосфатно-карбонатный буфер для птиц при температуре 40°, для млекопитающих при 37°; для рыб, земноводных и пресмыкающихся — раствор Ледебур и фосфатный буфер, при температуре 20°.

Результаты показывают, что интенсивность тканевого дыхания печени и кожных покровов постепенно повышается от рыб к птицам, у которых достигает максимальных значений, а затем слегка снижается у млекопитающих.

Повышение интенсивности тканевого дыхания находится в соответствии со структурным и функциональным усложнением самих исследуемых нами органов. Полученные у птиц максимальные значения дыхания являются результатом более повышенной температуры их тела, по сравнению с млекопитающими.

LA RESPIRATION TISSULAIRE DANS LE FOIE ET LE TEGUMENT
DE CERTAINS VERTEBRÉS

(R é s u m é)

Nos recherches, de type comparatif, ont porté sur *Cyprinus carpio*, *Rana Temporaria*, *Triturus cristatus*, *Lacerta viridis*, *Streptopelia turtur*, *Columba* et *Mus*. Nous avons utilisé la méthode classique, dans l'appareil Warburg, avec solution Krebs-Ringer, tampon phosphate et bicarbonate, température de 40° pour les oiseaux et de 37° pour les mammifères; avec solution Lebedur et tampon phosphate, température de 20°, pour les batraciens et les reptiles.

Les résultats montrent que la respiration tissulaire du foie et du tégument croît graduellement des poissons aux oiseaux, pour lesquels elle atteint les valeurs maxima, alors qu'elle décroît légèrement chez les mammifères.

L'augmentation de la respiration tissulaire est en corrélation avec la complexité structurale et fonctionnelle croissante des deux organes explorés par nous. Les valeurs maxima obtenues chez les oiseaux sont dues à la température plus élevée de leur corps en comparaison de celle des mammifères.

MODIFICAREA TOLERANȚEI LA GLUCOZĂ ȘI A ACTIVITĂȚII INSULINICE A PLASMEI LA ȘOBOLANI ALBI, DUPĂ ADMINISTRARE DE HIDROCORTIZON

de

Acad. E. A. PORA și IOSIF MADAR

Este bine cunoscut faptul că glanda corticosuprarenală prin hormonii glicocorticoizi elaborați intervine în reglarea metabolismului protidic și glucidic. Leites, Iakuseva [1], Swann, Fitzgerald [2], Ingle [3], Hausberger, Ramsay [4] și alții [5] au demonstrat apariția diabetului steroidic la animale tratate cu ACTH sau cortizon, respectiv hidrocortizon. Pe plan clinic tulburările de glicoreglare de tip diabetic — apar de asemenea cu o frecvență mare în sindromele suprarenometabolice.

Explicarea diabetului steroidic se pare că rezidă în accentuarea neoglicogenezei de proveniență proteică, paralel cu o scădere a utilizării periferice a glucozei [6, 7]. Bornstein, Park [8], Ilin și Titova [9] explică acest ultim fenomen prin accentuarea inhibiției hexochinazei de către un inhibitor prezent în plasmă, care la rândul său este stimulat de excesul de glicocorticoizi.

Având în vedere importanța determinării activității insulinice a plasmei — aceasta fiind o expresie directă a secreției insulinice endogene și a gradului de utilizare a acesteia —, am studiat modificarea ei pe fondul unor tulburări de glicoreglare, în urma administrării de hidrocortizon.

Materiale și metode de lucru. Experiențele au fost efectuate pe șobolani albi masculi, în greutate de 180—200 g, care au fost hrăniți cu un regim alimentar bogat în lipide și glucide. Loturile au cuprins 25—30 animale și au fost repartizate în următoarele variante de lucru:

Lotul I: martori,

Lotul II: animale normale, tratate timp de 5 zile cu o doză de 5 mg hidrocortizon pe 100 g administrat subcutan (s. c.),

Lotul III: animale normale, tratate timp de 20 zile cu o doză de 5 mg hidrocortizon pe 100 g, administrat s. c.,

Lotul IV: animale cu diabet aloxanic parțial,

Lotul V: animale cu diabet aloxanic parțial, tratate 5 zile cu 5 mg hidrocortizon pe 100 g, administrat s. c.,

Lotul VI: animale cu diabet aloxanic parțial, tratate 20 zile cu 5 mg hidrocortizon pe 100 g, administrat s. c.,

Lotul VII: animale suprarenalectomizate înainte cu 7 zile de experiență și menținute în viață cu un regim hipersodat,

Lotul VIII: animale suprarenalectomizate și tratate 20 zile cu 5 mg hidrocortizon pe 100 g, administrat subcutan.

După aceste tratamente la jumătate din fiecare lot s-a determinat — prin metoda fotocolorimetrică [10, 11] — nivelul inițial al glicemiei în condițiile unei inaniții de 18 ore. După aceea s-a administrat în vena caudală 0,1 g glucoză pe 100 g greutate vie, solvată în 0,5 ml ser, și la 10, 30, 60, 90 de minute s-a determinat toleranța față de glucoză.

La cealaltă jumătate a loturilor s-a determinat activitatea insulinică inițială a plasmiei (A.I.P.) și la 30 de minute după încărcare cu glucoză s-a determinat din nou activitatea insulinică a plasmiei (R.I.P.).

Pentru determinarea activității insulinice a plasmiei s-a folosit 2 ml plasmă heparinizată, obținută prin decapitarea animalelor de experiență. Determinările au fost efectuate după metoda *Vallance-Owen* [12, 13] pe diafragmă izolată de șobolan.

Rezultate. Din datele prezentate în tabelul 1 și figura 1 reiese că animalele normale tratate timp de 5 zile cu hidrocortizon (II) nu prezintă modificări ale glicemiei inițiale față de lotul martor, în schimb crește toleranța lor față de glucoză odată cu apariția unei ușoare hipoglicemii finale. Prolungirea tratamentului cu hidrocortizon la 20 zile (III), a dus în schimb atât la creșterea inițială a glicemiei (157 mg%), cât și la scăderea toleranței față de glucoză, cu realizarea unei curbe de tip diabetic.

După realizarea diabetului aloxanic parțial (loturile IV, V, VI), curba hiperglicemiei provocate prezintă valori net diferențiate la cele 3 loturi, în funcție de durata tratamentului cu hidrocortizon. Astfel glicemia inițială scade de la 170 mg% la 140 mg% — după 5 zile de tratament cu hidrocortizon, cu ameliorarea curbei de încărcare cu glucoză (V). În schimb după 20 de zile de tratament cu hidrocortizon (VI), atât valorile inițiale ale glicemiei (253 mg%), cât și curba hiperglicemiei provocate au demonstrat o netă înrăutățire a diabetului.

Suprarenalectomia (VII) a dus atât la scăderea glicemiei inițiale, cât și la creșterea toleranței la glucoză. După 20 de zile de tratament substitutiv cu hidrocortizon (VIII) glicemia inițială a revenit la valori aproape normale, toleranța la glucoză s-a normalizat.

Datele privitoare la activitatea insulinică a plasmiei sînt trecute în tabelul nr. 2 și fig. 2, 3.

Din datele obținute reiese clar că A.I.P. a lotului martor (I) este de 55,7 microunități ml, iar R.I.P. crește pînă la 420,7 microunități pe ml. Animalele normale tratate timp de 5 zile cu hidrocortizon (II) au prezentat o creștere moderată atât a A.I.P. cât și a R.I.P. față de valorile lotului martor (crește cu 28, respectiv 63%). Aceste rezultate concordă cu datele histologice ale unor autori [4, 5], care au găsit o hipertrofie β -insulară la animale tratate scurt timp cu ACTH sau glicocorticoizi.

Tabelul 7

Toleranța față de glucoză a șobolanilor albi, după administrarea intravenoasă a 0,1 g glucoză/100 g greutate vie (Datele din tabel reprezintă media valorilor obținute cu eroarea standard)

Lotul	Nr. indiv.	Nivelul glicemiei (mg ¹⁰⁰ g ⁻¹)				
		Inițial	După încrecare cu glucoză la			
			15'	30'	60'	90'
I Martor	10	100 ± 2,9	176 ± 3,4	120 ± 2,5	105 ± 1,7	97 ± 3,5
II Hidrocortizon 5 mg/100 g greutate. 5 zile	10	94 ± 4,3	150 ± 3,3	85 ± 3,7	86 ± 2,6	91 ± 2,9
III Hidrocortizon 5 mg/100 g greutate. 20 zile	8	157 ± 8,4	261 ± 9,0	285 ± 6,0	209 ± 3,1	191 ± 6,3
IV Diabet aloxanic parțial	8	170 ± 3,1	352 ± 5,0	357 ± 10,2	295 ± 6,1	260 ± 10,8
V Diabet aloxanic parțial, Hidrocortizon 5 mg/100 g greutate. 5 zile	8	141 ± 3,4	240 ± 3,8	195 ± 4,1	176 ± 2,4	148 ± 3,4
VI Diabet aloxanic parțial, Hidrocortizon 5 mg/100 g greutate. 20 zile	8	253 ± 4,0	378 ± 8,8	366 ± 7,8	348 ± 6,3	307 ± 8,6
VII Suprarenalectomie	7	77 ± 2,8	103 ± 3,0	84 ± 3,2	66 ± 2,4	63 ± 3,5
VIII Suprarenalectomie, Hidrocortizon 5 mg/100 g greutate. 20 zile	8	107 ± 8,0	204 ± 11,1	122 ± 8,4	102 ± 8,7	89 ± 9,7

În urma unui tratament de 20 zile cu hidrocortizon la animalele normale (III) atât A.I.P. cât și R.I.P. scad sub valorile normale (— 34%, respectiv — 84%). Acest fenomen poate fi pus pe seama epuizării celulelor β -insulare după un tratament prelungit cu ACTH sau glicocorticoizi [4, 5].

După instalarea diabetului aloxanic parțial activitatea insulinică prezintă valori net diferențiate în funcție de durata tratamentului cu hidrocortizon. Astfel la lotul cu diabet aloxanic parțial (IV) A.I.P. este 27,6 microunități/ml, iar R.I.P. 42,9 microunități/ml.

Administrarea de hidrocortizon în timp de 5 zile a dus în cazul diabetului aloxanic parțial atât la restabilirea A.I.P. cât și la refacerea parțială a R.I.P. (V) fără însă ca valorile să atingă limitele martorilor.

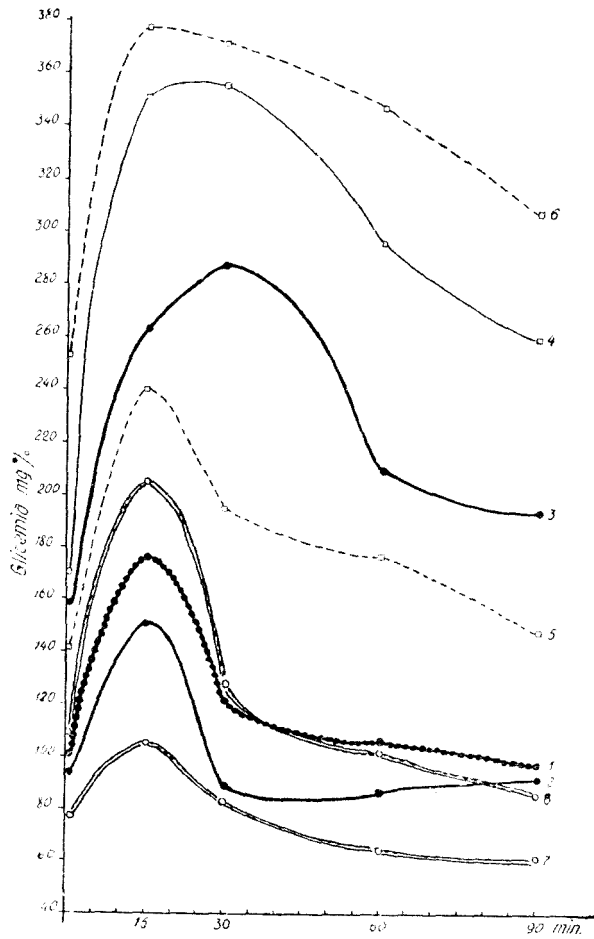


Fig. 1. Toleranța față de glucoză a șobolanilor albi, după administrarea intravenoasă a 0,1 g glucoză/100 g greutate vie

1. Lot martor. 2. Lot tratat 5 zile cu hidrocortizon.
3. Lot tratat 20 zile cu hidrocortizon. 4. Lot cu diabet aloxanic parțial. 5. Lot cu diabet aloxanic parțial + tratament 5 zile cu hidrocortizon.
6. Lot cu diabet aloxanic parțial + tratament 20 zile cu hidrocortizon. 7. Lot suprarenalectomizat după 7 zile. 8. Lot suprarenalectomizat + tratament 20 zile cu hidrocortizon

Tabelul 2

Activitatea insulinică a plasmei șobolanilor albi, după administrarea intravenoasă a 0,1 g glucoză/100 g greutate vie. (Datele din tabel reprezintă media valorilor cu eroarea standard și diferența procentuală față de martor).

Lotul	Nr. indiv.	Activitatea insulinică a plasmei (micro-U/ml)		Diferența față de martor \pm %	
		A.I.P.	R.I.P.	A.I.P.	R.I.P.
I Martor	11	57,5 \pm 2,7	420,7 \pm 24,0		
II Hidrocortizon 5 mg/100 g greut. 5 zile	10	73,7 \pm 2,9	687 \pm 24,3	+ 28,2	+ 63,3
III Hidrocortizon 5 mg/100 g greut. 20 zile	9	38,0 \pm 7,0	68,0 \pm 4,6	- 33,9	- 83,8
IV Diabet aloxanic parțial	10	27,6 \pm 3,2	42,9 \pm 2,9	- 52,0	- 89,8
V Diabet aloxanic parțial. Hidrocortizon 5 mg/100 g greut. 5 zile	9	43,2 \pm 3,9	111,1 \pm 6,9	- 24,8	- 74,8
VI Diabet aloxanic parțial, Hidrocortizon 5 mg/100 g greut. 20 zile	12	20,0 \pm 3,3	30,0 \pm 3,2	- 65,2	- 92,8
VII Suprarenalectomie	9	139,0 \pm 11,6	833,0 \pm 45,0	+ 141,7	+ 98,0
VIII Suprarenalectomie. Hidrocortizon 5 mg/100 g greut. 20 zile	10	44,5 \pm 2,5	330,0 \pm 16,3	- 22,7	- 21,6

După 20 zile de tratament cu hidrocortizon la animalele cu diabet aloxanic parțial (VI) se remarcă scăderea activității insulinice aceasta atingând valoarea cea mai mică (-65% , respectiv -93% față de lotul martor).

La animalele suprarenalectomizate (VII) atît valorile A.I.P., cît și R.I.P. au atins nivelul cel mai ridicat (139 microunități/ml, 833 microunități/ml).

Substituția cu hidrocortizon timp de 20 de zile la animalele suprarenalectomizate (VIII) a restabilit valorile aproape la normal.

Discuții. Corelarea nivelelor de glicemie cu cele de activitate insulinică a plasmei la animalele normale tratate 5 zile cu hidrocortizon, permite evidențierea unor modificări de sens invers: glicemia inițială scade, tole-

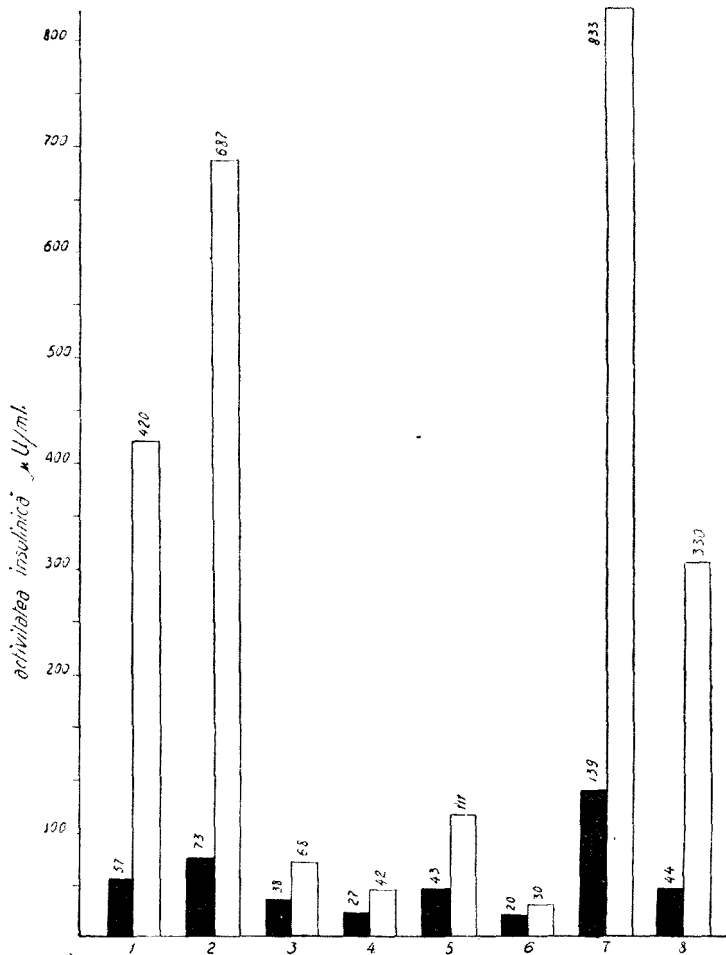


Fig. 2. Activitatea insulinică a plasmii șobolanilor albi.
 ■ activitate inițială (A.I.P.)
 □ activitatea după 30 de minute de la administrarea i. v. a 0,1 g glucoză/100 g greutate vie (R.I.P.)
 1. Lot martor. 2. Lot tratat 5 zile cu hidrocortizon. 3. Lot tratat 20 zile cu hidrocortizon. 4. Lot cu diabet aloxanic parțial. 5. Lot cu diabet aloxanic parțial + tratament 5 zile cu hidrocortizon. 6. Lot cu diabet aloxanic parțial + tratament 20 zile cu hidrocortizon. 7. Lot suprarenalectomizat după 7 zile. 8. Lot suprarenalectomizat + tratament 20 zile cu hidrocortizon.

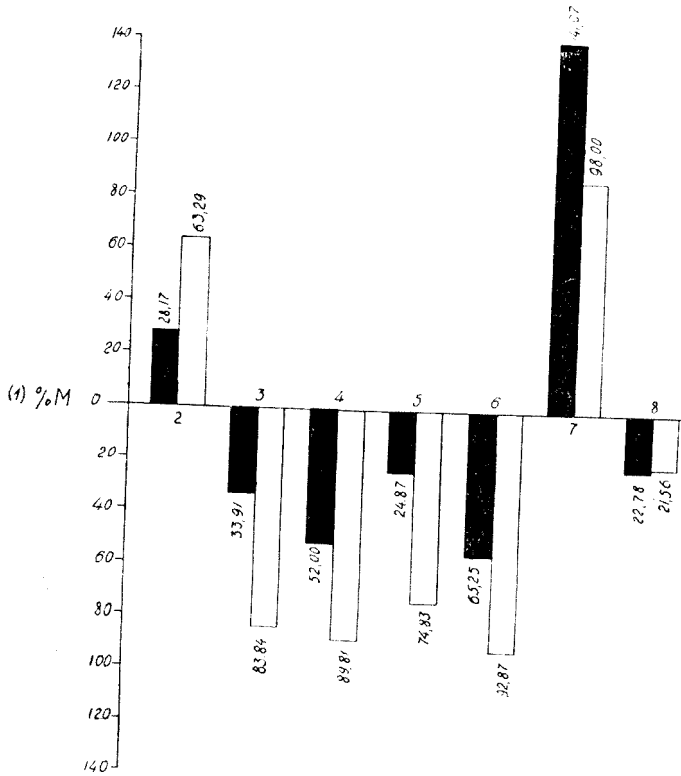


Fig. 3. Modificările procentuale ale activității insulinice plasmatice față de lotul martor.

■ activitatea inițială (A.I.P.)

□ activitatea după 30 de minute de la administrarea i. v. a 0,1 g glucoză/100 g greutate vie (R.I.P.)

1. Lot martor. 2. Lot tratat 5 zile cu hidrocortizon. 3. Lot tratat 20 zile cu hidrocortizon. 4. Lot cu diabet aloxanic parțial. 5. Lot cu diabet aloxanic parțial + tratament 5 zile cu hidrocortizon. 6. Lot cu diabet aloxanic parțial + + tratament 20 zile cu hidrocortizon. 7. Lot suprarenalectomizat după 7 zile. 8. Lot suprarenalectomizat + tratament 20 zile cu hidrocortizon

ranța la glucoză crește, iar A.I.P. cît și R.I.P. crește față de martori (+ 28,17%, respectiv + 63,29%). Concluziile care se desprind din aceste date ne permit să afirmăm că în funcție de durata tratamentului cu hidrocortizon se produc modificări bifazice, atît a A.I.P. cît și a R.I.P. Această activitate insulinică bifazică a plasmei a fost prezentă și la animalele cu diabet aloxanic parțial, fenomen explicabil prin stimularea, respectiv epuizarea pancreasului restant —, fără însă ca valorile de A.I.P. și R.I.P. să atingă limitele martorilor. La animalele suprarenalectomizate, valorile de A.I.P. cît și R.I.P. s-au modificat în raport invers cu glicemia, apărînd o creștere de + 141,7, respectiv

98% a acestora față de martori. Aceste valori au fost cele mai crescute dintre cele obținute la toate loturile urmărite.

Substituția cu glicocorticoizi timp de 20 de zile la animale suprarenalectomizate a restabilit valorile normale ale glicemiei, cât și de activitate insulinică a plasmiei. În acest sens rezultatele noastre diferă de cele ale lui Sutter [14], care a observat după administrarea hidrocozionului în doze de restituție, la animale suprarenalectomizate, o creștere a A.I.P. peste valorile normale. Lucrarea sus-menționată nu precizează însă durata restituției — fapt deosebit de important din punct de vedere al reacției bifazice.

Concluzii. Din datele experimentale prezentate se pot desprinde următoarele:

1. În urma unui tratament de scurtă durată (5 zile) cu hidrocozion, toleranța șobolanilor normali la glucoză crește, de asemenea crește A.I.P. și R.I.P. După un tratament prelungit (20 de zile), toleranța la glucoză scade, de asemenea scade A.I.P. și R.I.P.

2. Animalele cu diabet aloxanic parțial, tratate 5 zile cu hidrocozion prezintă o ameliorare a diabetului, cu creșterea A.I.P. și R.I.P. După 20 zile de tratament diabetul însă se agravează, iar valorile A.I.P. și R.I.P. scad foarte mult.

3. Suprarenalectomia duce la creșterea accentuată a A.I.P. și R.I.P., iar substituția cu hidrocozion timp de 20 de zile readuce valorile aproape de nivelul normal.

4. Hidrocozionul are o acțiune bifazică asupra A.I.P. respectiv R.I.P. În prima fază acesta provoacă creșterea ambelor valori, în timp ce ulterior, prin epuizarea celulelor B, din insulele lui Langerhans, atât A.I.P. cât și R.I.P. scad în toate modelele experimentale prezentate.

BIBLIOGRAFIE

1. Laites S. M., Jakuseva P. S., „Probl. endocrinol.“ [1956], 6, 47.
2. Swann N. G., Fitzgerald I. W., „Endocrinology“ [1938], 22, 687.
3. Ingle D. I., *Physiological and Therapeutic Effects of Corticotropins and Cortison*. C. C. Thomas, Springfield 1953.
4. Hausberger F. X., Ramsay A. I., „Endocrinology“ [1953], 53, nr. 4, 423.
5. Schwartz A., Madar I., Kis Z., „Studii și cercet. de medicină“, [1957], VIII, 3—4, 292.
6. Long C. N. H., „Sympos. on Pituitary Adrenal Function“, Amer. Ass. Adv. N. Y. 1951, 24.
7. Benetato Gr., Frits T., Cuparencu B., „Bul. științ. Acad. R.P.R., Sect. de științe med.“ [1954], VI, nr. 1, 45.
8. Bornstein I., Park C. R., „J. Biol. Chem.“ [1953], 205, 503.
9. Iljin V. V., Titova G. V., „Vopr. Med. Kim.“ [1956], 3, 4.
10. Somogyi M., „J. Biol. Chem.“ [1945], 163, 61.
11. Nelson N., „J. Biol. Chem.“ [1944], 153, 375.
12. Vallance-Owen I., Hurlock B., Please N. W., „Lancet“ [1954], 1, 68.
13. Vallance-Owen I., Lukens F. D., „Endocrinology“ [1957], 60, 625.
14. Sutter B., „Annales d'Endocrinologie“ [1962], 23, nr. 6, 471.

ИЗМЕНЕНИЕ ДОПУСКА К ГЛЮКОЗЕ И ИНСУЛИНОВОЙ АКТИВНОСТИ ПЛАЗМЫ У БЕЛЫХ КРЫС ПОСЛЕ ВВЕДЕНИЯ ГИДРОКОРТИЗОНА

(Резюме)

Исследования проводились на белых крысах 180—200 г. весом; проследили гликемию до и после зарядки глюкозой, через 15, 30, 60 и 90 минут, используя технику Шомоди-Нельсона. Инсулиновая активность плазмы была определена в 2 мл. гепаринизированной плазмы техникой Валланса-Оуэна на изолированной ст. крысы диафрагме.

Из полученных экспериментальных данных вытекает следующее:

Вследствие кратковременной обработки (5 дней) гидрокортизоном, допуск нормальных крыс к глюкозе повышается; отмечено повышение инсулиновой активности плазмы (ИАП) и инсулиновой активности плазмы через 60 минут после зарядки глюкозой (РИП).

Животные, страдающие частичным аллоксановым диабетом, при обработке 5 дней гидрокортизоном, представляют улучшение диабета, с повышением ИАП и РИП. После 20 дней обработки диабет ухудшается, а значения ИАП и РИП очень много снижаются.

Супрареналэктомия приводит к усиленному повышению ИАП и РИП, а замещение гидрокортизоном вновь приводит значения этих показателей окло нормального уровня.

Из полученных результатов также выходит, что гидрокортизон имеет двухфазное действие на ИАП и РИП. В первой фазе, вызывает повышение обоих значений, тогда как во второй фазе истощением клеток островков Лангерганса как ИАП, так и РИП снижаются во всех экспериментальных вариантах.

MODIFICATION DE LA TOLÉRANCE AU GLUCOSE ET DE L'ACTIVITÉ INSULINIQUE DU PLASMA CHEZ LES RATS BLANCS, APRÈS ADMINISTRATION D'HYDROCORTISONE

(Résumé)

On a expérimenté sur des rats blancs, pesant de 180 à 210 g; on a observé la glycémie avant et après la charge de glucose, après 15, 30, 60 et 90 minutes, en utilisant la technique de Somogyi-Nelson. L'activité insulinique du plasma a été déterminée par 2 ml de plasma héparinisé selon la technique de Wallace-Owen, sur diaphragme isolé de rat.

Les résultats expérimentaux obtenus sont les suivants:

1. A la suite d'un traitement de courte durée à l'hydrocortisone (5 jours), la tolérance au glucose croît chez les rats normaux; on observe une croissance de l'activité insulinique du plasma (A.I.P.) et de l'activité insulinique du plasma 60 minutes après la charge de glucose. (R.I.P.).

2. Les animaux à diabète alloxanique partiel, traités 5 jours à l'hydrocortisone, présentent une amélioration du diabète, avec augmentation de A.I.P. et R.I.P. Après 20 jours de traitement, le diabète s'aggrave et les valeurs A.I.P. et R.I.P. décroissent considérablement.

3. La surrénalectomie produit un accroissement accentué de la tolérance à l'égard du glucose, une augmentation des valeurs A.I.P. et R.I.P., et le remplacement par l'hydrocortisone ramène les valeurs de ces indices au voisinage du niveau normal.

4. Il ressort aussi des résultats que l'hydrocortisone a une action biphasique respectivement sur A.I.P. et R.I.P. Dans la première phase, elle provoque une augmentation des deux valeurs, alors que dans la seconde phase, par suite de l'épuisement des cellules béta dans les îlots de Langerhans, les valeurs A.I.P. et R.I.P. baissent les unes et les autres dans toutes les variantes expérimentales.

ACȚIUNEA PRODUSILOR DE COMBUSTIUNE A ȚIGĂRILOR „MĂRĂȘEȘTI“ ȘI „CARPAȚI“ ASUPRA CORDULUI IZOLAT DE BROASCĂ

de

Acad. EUGEN A. PORA, VIRGIL TOMA și AUGUSTIN ZERIU

Răspîndirea fumatului în rîndul populației ridică o serie de probleme economico-sanitare în fața a numeroase colective de producție și cercetare științifică. În general repercursiunile pricinuite organismului de abuzul de tutun și în special al aceluia de calitate inferioară sînt cunoscute. Din date statistice ar reieși că la fumători cancerul pulmonar, laringian sau al cavității bucale ar avea o frecvență mult mai ridicată [10]. Grițiuțe și Mironova [3] au demonstrat experimental acțiunea cancerigenă a rășinilor din tutun.

Lupta împotriva urmărilor tabagismului, implică diverse forme de lucru. În acest sens ameliorarea calității tutunurilor prin reducerea potențialului lor nociv are o mare importanță. Din literatura noastră de specialitate se desprinde complexitatea măsurilor fitotehnice sau tehnologice luate în această privință [1, 5, 7, 9]. Eficacitatea lor se stabilește prin analiza chimică a sorturilor de tutun sau a produsilor lor de combustione [6].

Pornind de la aceste considerente, am căutat să vedem dacă un test biologic ca inima izolată de broască, se pretează la verificarea gradului de toxicitate, cît și a diferențelor calitative între produșii de combustione a diferitelor țigări, cu scopul de a completa datele analizei chimice. În mod similar Acad. Pora și colab. [12] au urmărit aceste acțiuni asupra excitabilității sistemului nervos al broaștelor obținînd rezultate concludente.

Materiale și metoda de lucru. Deoarece nicotina care este una din componentele cele mai importante ale frunzelor de tutun, are efecte bine cunoscute asupra cordului am ales ca test biologic inima izolată de broască [2, 4, 11]. Experiențele au fost efectuate pe broaște de 100—120 g, perfuzia fiind realizată cu ser Ringer, la un debit constant de 75 picături pe minut. S-a cercetat acțiunea produsilor de combustione a țigărilor Mărășești și Carpați. „Fumarea“ și recepționarea produsilor rezultați s-a efectuat după metoda descrisă de I. S. Trifu [8]. Produșii de combustione din 1 g de

țigară au fost solvați la cald în 100 ml ser Ringer, care apoi a fost folosit ca adaos la perfuzat.

Rezultate experimentale și discuția lor. Analizînd materialul nostru experimental, am putut detașa o serie de elemente din care să evaluăm acțiunea produșilor rezultați din „fumarea“ acestor țigări, asupra cordului izolat.

1. **Sortul Mărășești.** O perfuzie cu 2 ml de soluție în concentrație de 1%, are o acțiune depresivă, care se manifestă printr-un efect inotrop

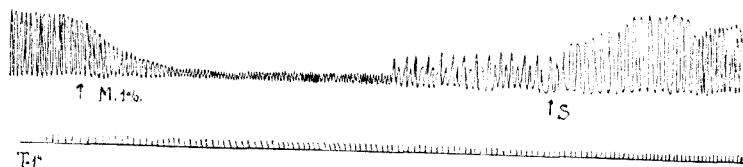


Fig. 1. Acțiunea a 2 ml soluție Mărășești 1% asupra cordului izolat de broască. Săgeata indică momentul în care începe perfuzia. S = spălat cu ser Ringer curat. Timpul = 1 secundă

evident, care apoi se continuă cu aritmie cardiacă. După spălarea inimii cu ser Ringer, ea execută o serie de contracțiuni ample dar rare, apoi activitatea ei se normalizează (fig. 1). Concentrații mai ridicate ale soluției prezintă o acțiune toxică mai netă. Astfel soluția în concentrație de 3%, produce aproape imediat după contactul ei cu țesutul cardiac, oprirea activității acestuia, cu o ușoară scădere a tonicității. Fenomenul este însă și de data aceasta reversibil, deoarece după spălare cu ser curat, inima își reia activitatea, dar ea nu se normalizează decât după 4—5 minute. Faptul că

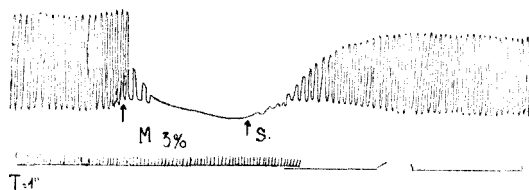


Fig. 2. Acțiunea a 2 ml soluție Mărășești 3% asupra cordului izolat de broască. Explicațiile identice ca la fig. 1.

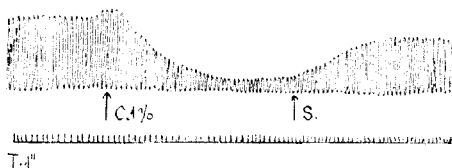


Fig. 3. Acțiunea a 2 ml soluție Carpați 1% asupra cordului izolat de broască. Săgeata indică momentul în care începe perfuzia. S = spălat cu ser Ringer curat. Timpul = 1 secundă.

fenomenele descrise sînt după un timp reversibile, ne indică faptul că produșii rezultați din combustionea țigărilor Mărășești au o toxicitate relativă asupra inimii izolate (fig. 2).

2. Sortul Carpați.

În comparație cu acțiunea soluțiilor Mărășești, soluțiile Carpați sînt cu mult mai puțin nocive. Din figura 3 putem vedea că în concentrație de 1%, produșii de combustione a țigărilor Carpați micșorează amplitudinea contracțiilor inimii izolate numai cu aproximativ 60% față de normal, producînd și un ușor fenomen cronotrop negativ. Prin spălare, fenomenul se amendează destul de rapid. La sor-

tul Carpați cu filtru acțiunea aceasta este și mai redusă, prezentându-se numai un slab efect inotrop negativ, fapt care demonstrează utilitatea filtrelor.

Chiar dacă mărim concentrația soluției la 3% (fig. 4), ea nu este capabilă să oprească contracțiunile inimii. Acțiunea soluției se traduce prin apariția unui fenomen ino-cronotrop negativ, care se accentuează treptat. După spălarea cu ser curat, inima își reia activitatea normală, trecând însă printr-o perioadă de activitate aritmică. În acest sens cardiograma se ase-

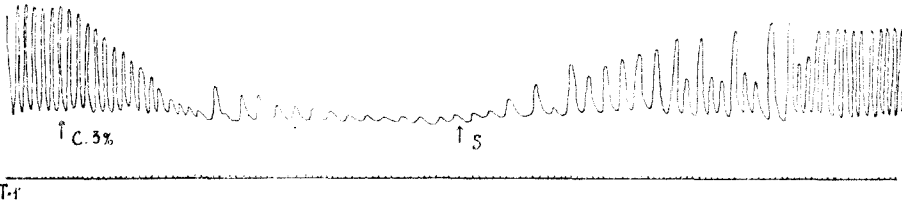


Fig. 4. Acțiunea a 2 ml soluție Carpați 3% asupra cordului izolat de broască. Explicațiile identice ca în fig. 1 și 3

mână cu aceea obținută sub acțiunea soluției Mărășești 1%. Am putea considera în urma acestui fapt că toxicitatea produșilor rezultați din „fumarea” țigărilor Mărășești este de aproximativ 3 ori mai puternică decât în cazul țigărilor Carpați. În fine soluția Carpați în 5% a arătat o acțiune reversibilă de oprire a inimii.

Acțiunile farmacologice expuse mai sus nu le putem atribui decât întregului complex de substanțe care intră în compoziția fumului de țigară. Raportul dintre aceste substanțe determină tocmai calitatea sortimentelor de țigări și el poate fi modificat pentru obținerea unor produse de calitate superioară și cu o toxicitate mai redusă. Acest lucru ar putea fi stabilit alături de analizele chimice și pe teste biologice, cum este și inima izolată. Un astfel de test poate da uneori indicații toxicologice mai fine chiar decât analiza chimică. Din acest motiv credem că dezvoltarea acestor metode în laboratoarele de specialitate nu ar fi decât în folosul producției și sănătății populației, complectând datele analitice cu scopul obținerii unor țigări de calitate și inofensive.

În concluzie putem spune că:

1. Inima izolată de broască se dovedește a fi un test sensibil față de produșii de combustie ale țigărilor, putând evidenția diferențele calitative și de toxicitate între sorturi.
2. Cercetările pe acest test au confirmat superioritatea calitativă a țigărilor Carpați față de Mărășești, al căror grad de toxicitate asupra cordului izolat de broască este aproximativ de 3 ori mai puternic.

BIBLIOGRAFIE

1. Gheiking A., *Contribuții la stabilirea consumurilor specifice în fermentarea tutunului*. „Ind. Alim.”, ser. prod. veg., II, nr. 6 p. 185 [1960].
2. Goodman L. S., Gilman A., *Bazele farmacologice ale terapiei*. Ed. med., București, 1960.

3. Grițu L. A., Mironova A. I., *O kanțerogenei activnosti tabaknih smol.* „Vopros. onkol.”, VI, nr. 8, p. 26 [1960].
4. Issekutz Béla, *Gyógyszertan és gyógyítás.* Ed. Medicina, Budapest, 1959.
5. Katherin I., *Eficacitatea filtrelor pentru țigarete.* „Ind. Alim.”, prod. veget., II, nr. 11, p. 330 [1960].
6. Popper E., Ionescu A., Junie V., Roman T., Moțiu T., Paiu E., *Cercetări experimentale asupra unor tutunuri indigene.* „Ind. Alim.” prod. veg., II, nr. 11, p. 328 [1960].
7. Săndulescu R., *Tarvizarea soiului de tutun Ialomița.* „Ind. Alim.”, prod. veget., II, nr. 12, p. 336 [1960].
8. Trifu I. S., *Tehnologia uscării și fermentării tutunului.* Ed. tehnică, București, 1958.
9. Trifu S. I., *Eficacitatea filtrelor pentru țigarete.* „Ind. Alim.”, prod. veg., II, nr. 11, p. 330 [1960].
10. Zamfir C., Gheorghiu G., *Intoxicațiile prin tutun. Tabagismul.* Ed. M.F.A., București, 1960.
11. Zunz E., *Eléments de pharmacologie spéciale.* vol. I, Ed. Masson, Paris, 1932.
12. Acad. Pora E. A., Pop A. Mircea, Prescean N., Pop M., *Cercetări privind efectul extractelor din unele țigarete aflate în consum asupra excitabilității sistemului nervos la broască.* Vezi în acest volum.

ДЕЙСТВИЕ ПРОДУКТОВ ГОРЕНИЯ ПАПИРОС МĂРĂШЕШТИ И КАРПАЦ НА ИЗОЛИРОВАННОЕ СЕРДЦЕ ЛЯГУШКИ

(Резюме)

Авторы исследовали степень чувствительности изолированного сердца лягушки по отношению к продуктам горения папирес. Эксперименты показали, что этот тест может быть использован наряду с химическими анализами, ввиду выявления степени токсичности папиресного дыма. Исследования подтвердили высшее качество папирес Карпац по отношению к папиресам Мăрăшешти.

L'ACTION DES PRODUITS DE COMBUSTION DES CIGARETTES MĂRĂȘEȘTI ET CARPAȚI SUR LE CŒUR ISOLÉ DE GRENOUILLE

(Résumé)

Les auteurs ont observé le degré de sensibilité du coeur isolé de grenouille à l'action des produits de combustion des cigarettes. Les expériences ont montré que ce test peut être utilisé, à côté des analyses chimiques, afin de déceler le degré de toxicité de la fumée de cigarette. Les recherches ont confirmé la qualité des cigarettes Carpați, supérieure à celle des Mărășești.

CRONICĂ

Aspecte de la cel de-al XVI-lea Congres internațional de zoologie (Washington, 20—27 august 1963)

Congresele internaționale de zoologie, reunind, specialiști din toate ramurile biologiei animale (zoologie, istologie, anatomie, fiziologie, genetică, ecologie etc.), au loc din 5 în 5 ani, de fiecare dată într-o altă țară. Scopul acestor congrese constă în: dezbateră problemelor de interes general ale zoologiei sau biologiei animale, accentuarea noilor direcții de dezvoltare a zoologiei, precizarea unor detalii din Codul de Nomenclatură Zoologică și în realizarea unui schimb de păreri și prietenii constructive, a colaborării în muncă, între zoologii din diverse țări, indiferent de rasa, religia și ideologia lor. Există un Comitet permanent al Congreselor internaționale de zoologie, avînd ca președinte pe J. G. Baer (Elveția) și secretar general P. P. Grassé (Franța) și 16 membri dintre care amintim cîteva nume remarcabile de savanți: J. N. Pavlovskii (U.R.S.S.), T. J a c z e w s k i (Polonia), U m b e r t o d' A n c o n a (Italia), G a v i n d e B e e r (Anglia), B. R e n s c h (R. F. Germană), G. G. S i m p s o n (S.U.A.), M. B. L a l (India). Fiecare congres este condus de un comitet executiv, format din specialiști ai țării gazdă. Congresul al XVI-lea, organizat de Academia Națională Americană de Științe și de Consiliul Național de Cercetări Științifice din Washington, a fost prezidat

de celebrul paleontolog Alfred S. Romer, secretar general fiind Gairdner B. Moment, iar președinte al programului John A. Moore., Congresul a fost subvenționat de cotizațiile membrilor săi (§ 25) și de un număr de instituții științifice.

Congresul al XV-lea a avut drept temă centrală problema evoluției biologice a cauzelor, sensurilor și mecanismelor sale. Reluînd această direcție, Congresul al XVI-lea a adîncit-o în sensul dezvoltării tendinței de unificare a ramurilor specializate ale zoologiei într-o știință unitară despre regnul animal. În mod simbolic, organizatorii congresului au ales drept emblemă pasărea Phoenix a cărei desen fantezist a apărut pe toate documentele congresului, pe medalia de bronz și pe cărțile de vizită primite de participanții la congres. În acest sens, comunicările trimise congresului, fie că erau din domeniul zoologiei sistematice sau al fiziologiei animale, au reflectat probleme de evoluție și alte probleme cu caracter general ale zoologiei.

Congresul al XVI-lea a reunit cel mai mare număr de participanți și membri înregistrați din întreaga istorie a congreselor de zoologie. Faptul se explică prin dezvoltarea cercetărilor științifice în ultimii ani pe plan mondial, prin creșterea numărului de zoologi, apariția de instituții zoologice în țări care cu 15 ani în urmă erau colonii, ca de pildă Birmania, Ghana,

Guineea, Indonezia etc. După statistica oficială, la data de 19 august 1963 erau în total 2 148 membri înregistrați și zilnic „Daily Phoenix” aducea lista noilor sosiți.

În materialele congresului au fost publicate rezumatele a peste 1 000 comunicări. Deocamdată au apărut numai primele 4 volume din „Proceedings of the XVI-th International Congress of Zoology”. Volumele 1 și 2 conțin rezumatele comunicărilor din secții, iar volumele 3 și 4 rezumatele comunicărilor prezentate la simpoziunile specializate. Volumul 5 va conține o dare de seamă generală asupra congresului, iar volumul 6 textul complet al comunicărilor prezentate în ședințele plenare. Dar și incomplete, materialele publicate ne dau deja o imagine unitară asupra congresului.

Lucrările congresului s-au desfășurat pe secții și simpoziune în sălile hotelurilor Shoreham și Sheraton. Au fost în total 16 secții și anume: 1. Zoologia nevertebratelor; 2. zoologie marină; 3. parazitologie; 4. zoologia vertebratelor; 5. paleontologie; 6. sistematică; 7. zoogeografie; 8. comportamentul animalelor; 9. ecologie; 10. fiziologie; 11. endocrinologie; 12. evoluție; 13. genetică; 14. embriologie; 15. biologie celulară; 16. O secție intitulată „General Papers” la care s-au discutat probleme privind cooperarea științifică internațională, situația lui „Zoological Record”, scurte dări de seamă privind cercetările în anumite ramuri și comunicări care prin profilul lor nu s-au încadrat în nici una din secțiile și simpoziunile Congresului.

Simpoziunile specializate, în total 29, au abordat cele mai variate probleme ale biologiei animale ca: Mediația endocrină în ajustările sociale ale vertebratelor și nevertebratelor; Evoluția sistemului endocrin; Adaptările de comportament ale mamiferelor la mediu; Chemorecepția la nevertebrate; fiziologia echinodermelor; Inhibiția specifică în timpul dezvoltării; Interrelațiile nucleocitoplasmice; Progrese recente în anatomia sistemului nervos; Evoluția pe nivelurile superioare de organizare; Evoluția la nivel de populație și interpopulație; Reglarea numărului în populațiile naturale; Progrese recente în studiul malariei

la maimuțe; Evoluția omului; Mimetism; Biologia protozoarelor din sânge; Dezvoltarea și endocrinologia insectelor; Productivitatea biologică a nivelurilor heterotrofe; Biologia animalelor abisale; Aspecte ecologice și evolutive ale „orologiilor biologice” (simpozion de bioritm); Ontogenia principalelor trăsături de comportament; Navigația animalelor etc.

În cadrul congresului a mai funcționat o Comisie internațională de nomenclatură zoologică, care a elaborat o Constituție a nomenclaturii zoologice

Lucrările zoologilor români publicate în „Proceedings” ale Congresului sînt în număr de 9, și anume: 1. Acad. prof. E. A. Pora și V. Toma, *Relation between the Thymus and the Striated Musculature* (la secția de Endocrinologie); 2. Prof. M. Ionescu, membru corespondent al Acad. R.P.R., *L'Origine et la Distribution Géographique de la Faune de la République Populaire Roumaine* (la secția zoogeografie, dar prezentată din motive de organizarea programului la secția de ecologie); 3. Prof. V. Radu, membru corespondent al Academiei R.P.R., *Quelques Considérations sur la Faune des Isopodes Terrestres de la Roumanie* (la secția de sistematică); 4. Prof. R. Codreanu, membru corespondent al Academiei R.P.R., *On the Phylogeny of Metazoa and the Origin of Deuterostomia* (la secția evoluție); 5. Prof. N. Botnariuc, *Le problème des Soi-disantes Hypertélie* (la secția evoluție); 6. Prof. Al. Grossu, *The Origin and Evolution of the Molluscs of the Black Sea* (la secția zoologia nevertebratelor); 7. Lector B. Stugren, *Microevolutionary Mechanisms in some Amphibians and Reptiles from Roumania* (la secția evoluție); 8. M. Șerban și C. Rîșcuția, *A New Mathematical Method for the Quantitative Research of the Caryotype* (la secția evoluție); 9. M. Hamar, *Herkunft und Entwicklung des faunistischen Steppenkomplexes der terrestrischen Wirbeltiere in der Rumänischen Volksrepublik* (neîncadrat în secții).

În afara acestor activități, comitetul executiv a organizat în ziua de 24 august 1963, 11 excursii științifice de o zi în locuri interesante din punct de vedere biologic și istoric. Dele-

gația romină, formată din prof. M. Ionescu și lector B. Stugren a participat la excursia nr. 9 în regiunile muntoase ale statului Virginia. Trecând prin orașul Fairfax și o regiune agricolă bogată în ferme, excursia, la care au participat cca. 80 zoologi, a pătruns în Munții cu Crestele Albastre (Blue Ridge Mountains), o ramură a lanțului Appalachian. Am avut prilejul de a vizita în acești munți Parcul Național Shenandoah, vestit prin pădurile sale de Oak (stejar american) și Hickory (*Carya*) care adăpostesc o interesantă faună de păsări și mamifere. De asemenea am vizitat una dintre cele mai renumite peșteri din lume, peștera Luray, Page County, Virginia.

În Washington, delegația romină de zoologie a avut prilejul de a vizita Muzeul de istorie naturală al celebrei Smithsonian Institution și Grădina zoologică.

La mitingul de închidere s-a votat în unanimitate afilierea congreselor internaționale de zoologie la *Uniunea Internațională a Societăților de Științe Biologice* patronată de U.N.E.S.C.O. și s-a ales India drept țară unde va avea loc în 1968 Congresul al XVII-lea.

Cel de-al XVI-lea congres internațional de zoologie de la Washington a adus o contribuție de seamă la dezvoltarea biologiei animale ca știință, a reliefat problemele majore ale acesteia, punând accent pe evoluție, studiul populațiilor, fiziologie, ecologie, biologie celulară, genetică, și a contribuit la o mai bună înțelegere a zoologilor din lumea întreagă.

BOGDAN STUGREN

Prima reuniune a endocrinologilor maghiari. — Între 12 și 15 septembrie 1963 a avut loc la Szeged prima reuniune a endocrinologilor maghiari, organizată de prof. Julesz Miklós, personalitate științifică bine cunoscută și la noi în țară. La această reuniune au participat 300 de cercetători și medici maghiari, precum și invitați din mai multe centre endocrinologie străine. Tematica dezbaterilor a fost axată pe două teme principale și anume: sistemul hipotalamo-hipofizar și glandele parati-

roide, iar lucrările s-au desfășurat pe 2 secții: experimentală și clinică. Au fost prezentate în total 7 referate generale și 107 comunicări științifice.

Endocrinologia noastră a fost prezentată prin 6 comunicări cu caracter de laborator și clinic, care au fost urmărite cu mult interes, purtându-se ample discuții pe marginea lor. S-a remarcat astfel comunicarea academicianului Șt. M. Milcu și a colaboratorilor săi privind unele criterii de diagnostic în stadiile de dezvoltare a tumorilor nesecretoare hipofizare. Secția de endocrinologie din Cluj a prezentat lucrări cu privire la glandele paratiroide (conf. R. Dascălu și colab.), precum și asupra acțiunii hormonului antidiuretic (Dr. L. Gozaru și colab.). Aportul școlii românești de endocrinologie în dezvoltarea acestei discipline biologice a fost subliniat de mai multe ori; Prof. Julesz, președintele reuniunii, în cuvântul său de deschidere elogiind personalitatea academicienilor C. I. Parhon și Șt. M. Milcu, precum și valoarea internațională a Institutului de endocrinologie al Academiei R.P.R. De asemenea docentul E. Endrőczy în referatul de bază privind funcțiunea sistemului hipotalamo-hipofizar, a remarcat munca de pionierat a lui Popa și Fielding, care deja în jurul anului 1933 au evidențiat sistemul de circulație portal al hipofizei.

Referatele au fost susținute de endocrinologi de seamă ca B. Mosonyi O. Koref, E. Góth, Flerkó și Holló I. În urma referatelor cit și a comunicărilor, discuțiile au fost dinamice desprinzându-se un spirit de exigență și documentare. Demn de subliniat este masiva participare a cadrelor tinere care, alături de cercetătorii consacrați, au dovedit competență în intervențiile lor. Au fost abordate problemele conexiunilor hipotalamo-hipofizare pe plan structural și funcțional, mecanismele de reglare a funcțiilor endocrine și a sistemelor de informare reciprocă în cadrul lanțului de glande cu secreție internă. Interesante au fost și rezultatele noi privind intervenția și mecanismul prin care hormonul paratiroidian influențează procesele metabolice ale sistemului osos.

Dintre referatele și comunicările invitaților a fost audiat cu mult interes acela al prof. Judaev privind stadiul actual al cunoștințelor asupra sintezei hormonilor cortico suprarenali. De asemenea trebuie citate prof. Syllaba (Praga), Dr. Németh (Bratislava), prof. Scott (Londra), prof. Symington (Glasgow) etc.

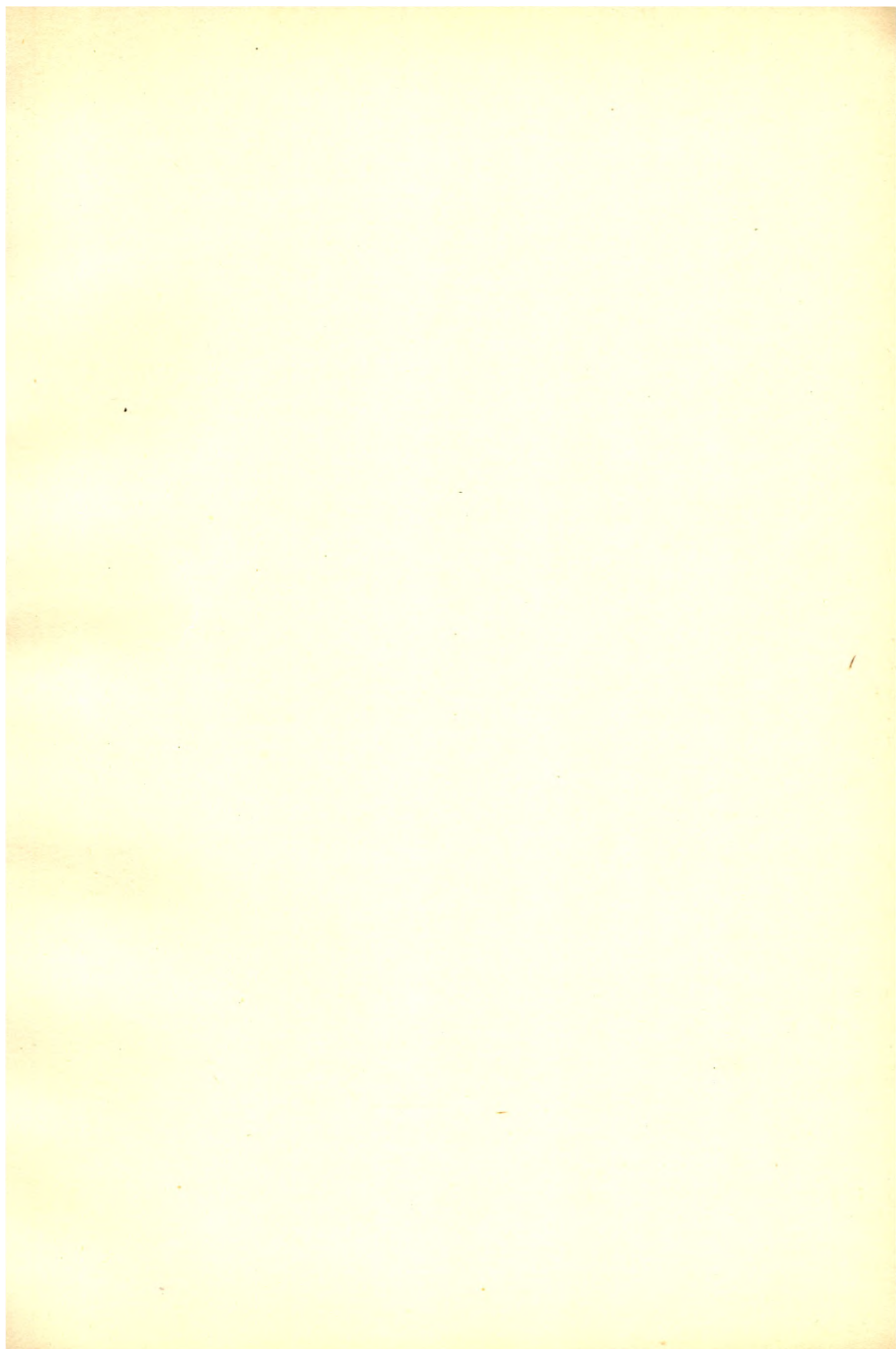
Concluziile reuniunii au fost prezentate de prof. Szentágothai care a reliefat faptul că în anii puterii populare endocrinologii maghiari s-au dezvoltat mult în direcția investigațiilor experimentale, care vor trebui continuate și pe mai departe. O atenție centrală se va acorda dezvoltării metodelor moderne de microscopie electronică, a cercetărilor cu izotopi radioactivi precum și metodelor actuale de histochimie, biochimie și biofizică. O atenție deosebită va trebui dată colaborărilor între laboratoarele de biologie experimentală și clinică, antrenându-se în abordarea problemelor fundamentale de endocrinologie o scară cât mai largă de specialiști. Dat fiind rezultatele pozitive ale reuniunii, cât și a utilității schimburilor de păreri științifice, s-a luat hotărârea ținerii unor consfătuiri și reuniuni endocrinologice în mod periodic. Proxima reuniune va avea

loc în 1965, fiind găzduită de endocrinologii din Budapesta.

Alături de manifestările științifice, participanții au beneficiat și de un bogat program cultural. Comitetul județean de partid, Sfatul popular, Rectoratul Universității din Szeged, cât și Clinica medicală au oferit recepții care s-au desfășurat într-o atmosferă de prietenie și colegialitate. Artiștii din Szeged au oferit de asemenea în cinstea reuniunii un bogat program artistic. În același timp au fost vizitate laboratoarele centrului universitar din Szeged, cu care prilej s-au făcut demonstrații și s-au discutat problemele comune de cercetare. Un frumos exemplu de organizare îl constituie biblioteca și serviciile de documentare bibliografică, care sînt abonate la peste 900 de reviste științifice. Articolele care lipsesc se pot procura în timp util, iar traducerea materialelor din străinătate se realizează contra unei retribuții minime.

Reuniunea endocrinologică de la Szeged a constituit un exemplu de utilitate a colaborărilor științifice.

ZOLTAN KIS
VIRGIL TOMA



43813