

MUZEUL OLTENIEI CRAIOVA

# OLTENIA

STUDII ȘI COMUNICĂRI

ȘTIINȚELE NATURII

★ ★ ★ ★

CRAIOVA 1982

OLTENIA

---

Studii și comunicări

★★★★



MUZEUL OLTENIEI CRAIOVA

# OLTENIA

STUDII ȘI COMUNICĂRI  
ȘTIINȚELE NATURII

★★★★

Craiova, 1982



## ȘTIINȚELE NATURII

20. **Adrian Năstase**, Catalogul colecției botanice a Muzeului Olteniei din Craiova, județul Dolj (I) ... 229
21. **Ion Tiță, Adrian Năstase**, *Sternbergia lutea* (L.) — plantă rară în flora cultivată din Oltenia ... 265
22. **C. Părvu, Cornelia Chimișliu**, Date privind răspîndirea unor tabanide, dolichopode, cloropide și hipoboscide (Diptere) în Oltenia ... 269
23. **Medeea Weinberg, Cornelia Chimișliu**, Ordinul Diptera (Pars) în colecțiile Muzeului din Craiova ... 273
24. **Irina Păunescu**, Rezultatele cercetărilor privind variabilitatea morfometrică a unor specii de gasteropode din suprafamilia Helicacea (Gastropoda) din Bazinul mijlociu și inferior al Jiului ... 279
25. **Irina Păunescu, Siminică Băluș**, Variabilitatea biochimică a unor specii de gasteropode din suprafamilia Helicacea, relevată prin analiza spectrochimică a cochiliilor ... 325
26. **Elena Bazilescu**, Răspîndirea și ecologia liliecilor (Chiroptera) din Oltenia ... 331
27. **Doru Copinceanu**, Adaptarea tehnologiilor moderne industriale la datarea, restaurarea și conservarea obiectelor metalice de patrimoniu ... 343

## NOTE, CRONICI

28. **Ilie Constantinescu**, Cronica principalelor acțiuni științifice și cultural-educative organizate de Muzeul Olteniei ... 349
29. **Adrian Năstase, Ion Firu** — Necrolog ... 357

## SCIENCES NATURELLES

20. **Adrian Năstase**, Le catalogue de la collection botanique du musée de Craiova — Dolj ... 229
21. **Ion Tiță, Adrian Năstase**, *Sternbergia lutea* (L.) — une plante riche en flore cultivée de l'Olténie ... 265
22. **C. Părvu, Cornelia Chimișliu**, Données sur la répartition de quelques Tabanides, Dolichopodides, Chloropides et Hippoboscides (Diptera) en Olténie ... 269
23. **Medeea Weinberg, Cornelia Chimișliu**, Ord. Diptera (Pars) dans les collections du Musée de l'Olténie — Craiova ... 273
24. **Irina Păunescu**, Résultats des recherches regardant la variabilité morphométrique de certaines espèces de Gastéropodes de la superfamille Helicacea (Gastropoda) du Bassin Inferieur et moyen de la rivière de Jiul ... 279
25. **Irina Păunescu, Siminică Băluș**, Variabilité biochimique de certaines espèces de Gasteropodes de la Suprafamille Helicacea Olténie (relevée par analyse spectrographique des coquilles) ... 325
26. **Elena Bazilescu**, La dispersion et l'écologique des Chauves-Souris Chiroptera dans l'Olténie ... 331
27. **Doru Copinceanu**, D'adaptation des technologies modernes industrielles à la datation, la restauration et la conservation des objets métalliques du patrimoine ... 343

## NOTTES

28. **Ilie Constantinescu**, Chronique des actions du musée ... 349
29. **Adrian Năstase, Ion Firu** (1926—1983) ... 357

ADRIAN NĂSTASE

•

CATALOGUL COLECȚIEI BOTANICE  
A MUZEULUI OLTENIEI DIN CRAIOVA  
JUDEȚUL DOLJ (I)

Colecția botanică a secției de științele naturii a Muzeului din Craiova cuprinde peste 5 000 de coli provenite din cercetări de teren și donații. Lucrarea de față își propune să prezinte 446 de specii (760 coli), care aparțin la 2 încrângături, 5 clase, 42 ordine, 61 familii și 233 genuri.

Plantele au fost colectate în excursiile botanice efectuate în anii 1928—1930 de către membrii Asociației Naturaliștilor din Oltenia — A. Vincenz și C. S. Nicolăescu-Plopșor, împreună cu E. I. Nyárády, care le-a și determinat.

Speciile au fost colectate de pe teritoriile cuprinse între Drobeta-Turnu Severin, Dudași, Seretu și Gura Văii, Porțile de Fier, Virciorova, Valea Bahnei, prăpastia Proloz, Muntele Domogled, Valea Jeleru și împrejurimile Băilor Herculane, Baia de Aramă, Cloșani, Muntele Piatra Cloșanilor, de pe cursul superior al văii Motrului și Muntele Oslea, în anul 1928. În 1929 au fost cercetate împrejurimile Craiovei (Balta Craioviței, dunele de nisip de la Fintina Obedeanu, localitățile — Breasta, Crețești, Leamna de Jos și pădurea Bucovăț, ulterior, livezile și bălțile de la Timburești, pădurea Glavacioc, Bătrina, Zăval și lunca Jiului între Comoșteni, Lișteava și Grindeni. În lunca Dunării au fost colectate plante din livezile Chișchilău până la Măceșul de Jos, de pe terenurile inundate și movilele de nisip (Gr. Tița Rostii, Gr. Orbului, Gr. Baba Opriții, Gr. Boroaica), din localitățile Bistreț, Rast, Dunăreni, Ghidici, Pisculeț, Desa și împrejurimile comunelor Poiana Mare și Maglavit.

Catalogul respectă sistemul de clasificare adoptat de M. Păun și colaboratorii, pe lângă nomenclatura științifică fiind dată și cea populară, locală. La familii, în paranteză, sînt înscrise volumul și pagina la care sînt descrise plantele respective în „Flora R.S.R.”.

Au fost actualizate denumirile localităților în care s-au făcut cercetările — Pisculeț în loc de Nebuna și Dunăreni în loc de Cîrna.

ABREVIERI

b. = baltă  
Cl. = clasă  
Dj. = județul Dolj  
Fam. = familia  
f. = forma  
Gen. = genul  
Gj. = județul Gorj  
Gr. = grindul  
Incr. = încrengătura  
lv. = livadă  
m. = mlaștină  
M.J. = malul Jiului

Mh. = județul Mehedinți  
Mt. = muntele  
nr. inv. = număr inventar  
n. = dunele de nisip  
Ord. = ordin  
pd. = pădure  
ssp. = subspecia  
seg. = segetale (semănături)  
Subcl. = subclasa  
Subincr. = subîncrengătura  
var. = varietatea

Din punct de vedere sistematic colecția se prezintă astfel :

Clasificări	Genuri	Specii	Coli
Incr. <i>Pteridophyta</i>			
Cl. <i>Lycopodiatae</i>			
Ord. <i>Selaginellales</i>			
Fam. <i>Selaginellaceae</i>	1	1	1
Cl. <i>Equisetatae</i>			
Ord. <i>Equisetales</i>			
Fam. <i>Equisetaceae</i>	1	2	4
Cl. <i>Polypodiatae</i>			
Subcl. <i>Leptospermangiiidae</i>			
Ord. <i>Filicales</i>			
Fam. <i>Polypodiaceae</i>	2	2	2
SPERMATOPHYTAE			
Incr. <i>Angiospermatophyta</i>			
Cl. <i>Dicotyledonatae</i>			
Subcl. <i>Magnoliidae</i>			
Ord. <i>Ranunculales</i>			
Fam. <i>Ranunculaceae</i>	7	16	28
Fam. <i>Berberidaceae</i>	1	1	1
Ord. <i>Aristolochiales</i>			
Fam. <i>Aristolochiaceae</i>	2	2	5
Ord. <i>Nymphaeales</i>			
Fam. <i>Nymphaeaceae</i>	2	2	7
Ord. <i>Papaverales</i>			
Fam. <i>Papaveraceae</i>	3	4	8
Subcl. <i>Hamamelidae</i>			
Ord. <i>Urticales</i>			
Fam. <i>Ulmaceae</i>	1	2	6
Fam. <i>Moraceae</i>	1	1	4
Fam. <i>Cannabaceae</i>	1	1	1
Fam. <i>Urticaceae</i>	1	1	1
Ord. <i>Fagales</i>			
Fam. <i>Betulaceae</i>	2	2	6
Subcl. <i>Rosidae</i>			
Ord. <i>Rosales</i>			

Clasificări	Genuri	Specii	Coli
Fam. <i>Crassulaceae</i>	1	1	1
Fam. <i>Saxifragaceae</i>	1	2	2
Fam. <i>Rosaceae</i>	11	20	34
Ord. <i>Leguminosales</i>			
Fam. <i>Leguminosae</i>	11	35	62
Ord. <i>Myrtales</i>			
Fam. <i>Onagraceae</i>	1	1	1
Ord. <i>Sapindales</i>			
Fam. <i>Aceraceae</i>	1	4	5
Ord. <i>Geraniales</i>			
Fam. <i>Geraniaceae</i>	2	6	7
Fam. <i>Zygophyllaceae</i>	1	1	2
Ord. <i>Celastrales</i>			
Fam. <i>Staphylaceae</i>	1	1	2
Ord. <i>Euphorbiales</i>			
Fam. <i>Euphorbiaceae</i>	1	2	5
Ord. <i>Cornales</i>			
Fam. <i>Cornaceae</i>	1	1	1
Ord. <i>Santalales</i>			
Fam. <i>Santalaceae</i>	1	1	1
Ord. <i>Umbellales</i>			
Fam. <i>Umbelliferae</i>	9	11	18
Subcl. <i>Caryophyllidae</i>			
Ord. <i>Caryophyllales</i>			
Fam. <i>Caryophyllaceae</i>	17	26	37
Fam. <i>Chenopodiaceae</i>	3	3	5
Ord. <i>Polygonales</i>			
Fam. <i>Polygonaceae</i>	2	7	8
Subcl. <i>Dilleniidae</i>			
Ord. <i>Violales</i>			
Fam. <i>Violaceae</i>	1	6	8
Fam. <i>Cistaceae</i>	1	2	2
Fam. <i>Tamaricaceae</i>	1	1	3
Ord. <i>Cruciferales</i>			
Fam. <i>Cruciferae</i>	17	30	56
Ord. <i>Salicales</i>			
Fam. <i>Salicaceae</i>	2	7	16
Ord. <i>Malvales</i>			
Fam. <i>Tiliaceae</i>	1	2	2
Fam. <i>Malvaceae</i>	2	2	2
Ord. <i>Ericales</i>			
Fam. <i>Ericaceae</i>	2	2	2
Ord. <i>Primulales</i>			
Fam. <i>Primulaceae</i>	3	4	4
Subcl. <i>Asteridae</i>			
Ord. <i>Gentianales</i>			
Fam. <i>Asclepiadaceae</i>	1	2	5
Fam. <i>Rubiaceae</i>	2	12	18
Ord. <i>Dipsacales</i>			
Fam. <i>Caprifoliaceae</i>	4	4	4
Fam. <i>Valerianaceae</i>	1	3	4
Fam. <i>Dipsacaceae</i>	2	3	3
Ord. <i>Oleales</i>			
Fam. <i>Oleaceae</i>	1	2	3

Clasificări	Genuri	Specii	Coli
Ord. <i>Polemoniales</i>			
Fam. <i>Boraginaceae</i>	10	19	33
Ord. <i>Scrophulariales</i>			
Fam. <i>Solanaceae</i>	4	4	6
Fam. <i>Scrophulariaceae</i>	4	14	29
Fam. <i>Plantaginaceae</i>	1	3	4
Ord. <i>Lamiales</i>			
Fam. <i>Labiatae</i>	9	18	29
Ord. <i>Campanulales</i>			
Fam. <i>Campanulaceae</i>	3	6	6
Ord. <i>Asterales</i>			
Fam. <i>Compositae</i>	29	53	86
Cl. <i>Monocotyledonatae</i>			
Subcl. <i>Alismidae</i>			
Ord. <i>Alismatales</i>			
Fam. <i>Alismataceae</i>	1	1	1
Fam. <i>Polamogelonaceae</i>	1	4	13
Subcl. <i>Liliidae</i>			
Ord. <i>Liliales</i>			
Fam. <i>Liliaceae</i>	8	11	21
Fam. <i>Amaryllidaceae</i>	1	1	1
Fam. <i>Iridaceae</i>	1	2	3
Ord. <i>Orchidales</i>			
Fam. <i>Orchidaceae</i>	2	2	3
Ord. <i>Juncales</i>			
Fam. <i>Juncaceae</i>	2	3	7
Ord. <i>Cyperales</i>			
Fam. <i>Cyperaceae</i>	5	13	27
Ord. <i>Graminales</i>			
Fam. <i>Gramineae</i>	23	50	92
Subcl. <i>Arecidae</i>			
Ord. <i>Arales</i>			
Fam. <i>Araceae</i>	1	1	2

Enumerarea speciilor din colecție :

Nr. crt.	Locul colectării	Data colectării	Nr. inv.
0	1	2	3

Subregnul CORMOPHYTAE

Incr. PTERIDOPHYTA (I, 30)

Cl. LYCOPODIATATAE

Ord. SELAGINELLALES

Fam. *Selaginellaceae* Mett. 1856 (1,40)

Gen. *Selaginella* P. Beauv.

1. *S. selaginoides* (L.) Link. 1841 (Struțșori)

— Tismana-Gj (1 700 m)

24.VII.1928

192

Cl. EQUISETATAE

Ord. EQUISETALES

Fam. *Equisetaceae* L. C. Rich. 1803 (1,46)

Gen. *Equisetum* L. 1737

0	1	2	3
2.	<i>E. maximum</i> Lam. 1778 (Părul porcului) — Breasta, Leamna de Jos — Dj (M.J.)	31.V.1929	194
3.	<i>E. palustre</i> L. 1753 (Barba ursului de bahne) — Breasta, Leamna de Jos-Dj (M.J.) Cl. POLYPODIATAE Subcl. LEPTOSPERMANGIIDAE Ord. FILICALES Fam. <i>Polypodiaceae</i> R.Br. 1810 ((I, 81) Gen. <i>Phyllitis</i> Hill. 1756	31.V.1929	195—197
4.	<i>P. scolopendrium</i> (L.) Newm. (Năvalnic, limba cerbului) — Băile Herculane-C.S. (Valea Cernei) Gen. <i>Asplenium</i> L. 1737	30.VIII.1928	192
5.	<i>A. viride</i> Huds. 1762 (Feriguță, ruglinită) — Tismana-Gj (Mt. Oslea) Subregnul SPERMATOPHYTAE Încr. ANGIOSPERMATOPHYTA Cl. DICOTYLEDONATAE Subcl. MAGNOLIIDAE Ord. RANUNCULALES Fam. <i>Ranunculaceae</i> A.L. Juss. 1789 (II, 396) Gen. <i>Trollius</i> L. 1753	24.VII.1928	191
6.	<i>T. europaeus</i> L. 1753 (Bulbuci de munte) — Tismana-Gj (Mt. Oslea) Gen. <i>Helleborus</i> L. 1737	24.VII.1928	465
7.	<i>H. odoratus</i> W. et. K. 1809 (Cutcurig) — Breasta, Leamna de Jos-Dj (M.J.) Gen. <i>Clematis</i> L. 1737	31.V.1929	466
8.	<i>C. integrifolia</i> L. 1753 (Clocotei) — Plăculeț-Dj (P. Chimurgia) — Măceșul de Jos-Dj (Gr. Tița-Rostli) Gen : <i>Myosurus</i> L. 1737	5.VI.1929 4.VI.1929	467 468
9.	<i>M. minimus</i> L. 1753 (Codițucă) — Timburești-Dj (Iv.) Gen : <i>Ceratocephalus</i> Mnch. 1794	2.VI.1929	469, 470
10.	<i>C. orthoceras</i> D.C. 1818 (Ploșnicar) — Comoșteni, Lișteava, Grîndeni-Dj (M.J.) Gen : <i>Ranunculus</i> L. 1737	3.VI.1929	471
11.	<i>R. auricomus</i> L. 1753 (Plăciorul cocoșului) — Timburești-Dj (pd.)	2.VI.1929	485
12.	<i>R. sceleratus</i> L. 1753 (Bogları) — Craiova-Dj (B. Craioviței)	31.V.1929	473
13.	<i>R. repens</i> L. 1753 (Floare de leac) — Dunăreni-Dj (Gr. Nasta) — Craiova, Crețești-Dj (m.) — Craiova-Dj (B. Craioviței)	4.VI.1929 31.V.1929 31.V.1929	480 481 482
14.	<i>R. polyanthemus</i> L. 1753 <i>f. latisectus</i> Neilr. (Gălbenea) — Măceșul de Jos-Dj (Gr. Tița-Rostli)	4.VI.1929	488

0	1	2	3
15.	<i>R. bulbosus</i> L. 1753 — Breasta, Leamna de Jos-Dj (M.J.)	31.V.1929	474—476
16.	<i>R. sardous</i> Gr. 1763 — Pisculeț-Dj (Pd. Chimurgia) — Craiova-Dj (B. Craioviței) — Craiova, Crețești-Dj (m.)	5.VI.1929 31.V.1929 31.V.1929	477 478 479
17.	<i>R. constantinopolitanus</i> D'Urv. 1822 — Bucovăț, Leamna de Jos-Dj (pd.)	31.V.1929	486
18.	<i>R. acer</i> L. 1753 (Floare broștească) — Craiova, Crețești-Dj (m.)	31.V.1929	4687
19.	<i>R. arvensis</i> L. 1753 — Breasta, Leamna de Jos-Dj (M.J.)	31.V.1929	483, 484
20.	<i>R. flammula</i> (L.) Schinz. et Kell. 1905 f. <i>seratus</i> (D.C.) Prod. — Craiova, Crețești-Dj (m.) Gen : <i>Adonis</i> L. 1737	31.V.1929	472
21.	<i>A. phoenicea</i> Borb. 1900 (Cocoși de cimp) — Maglavit-Dj (Halta CFR) — Timburești-Dj (lv.) — Bucovăț, Leamna de Jos-Dj (pd.) Fam. <i>Berberidaceae</i> A.L. Juss. 1789 (III, 28) Gen : <i>Mahonia</i> Nutt, 1818	6.VI.1929 2.CVI.1929 31.V.1929	489 490 491, 492
22.	<i>M. aquifolium</i> Pursh. Nutt. 1818 (Mahonia) — Breasta, Leamna de Jos-Dj (M.J.) Ord. ARISTOLOGHIALES Fam. <i>Aristolochiaceae</i> A.L. Juss. 1789 (III, 21) Gen : <i>Asarum</i> L. 1737	31.V.1929	493
23.	<i>A. europaeum</i> L. 1753 (Pochivnic) — Mt. Piatra Cloșanilor-Mh — Bucovăț, Leamna de Jos-Dj (pd.) Gen : <i>Aristolochia</i> L. 1737	22.VII.1928 31.V.1929	405 406, 407
24.	<i>A. clematitis</i> L. 1753 — Breasta, Leamna de Jos-Dj (M.J.) — Măceșul de Jos-Dj (Gr. Tița Rostii) Ord. NYMPHAEALES Fam. <i>Nymphaeaceae</i> Salisb. 1796 (III, 34) Gen. <i>Nuphar</i> Sm. 1806	(Mărul lupului) 31.V.1929 4.VI.1929	403 404
25.	<i>N. luteum</i> (L.) Sm. 1806 (Nufăr galben) — Măceșul de Jos-Dj (Gr. Orbului) Gen. <i>Nymphaea</i> L. 1737	4.VI.1929	462—466
26.	<i>N. alba</i> L. 1753* (Nufăr alb) — Craiova, Crețești-Dj (m.) Ord. PAPAVERALES Fam. <i>Papaveraceae</i> A.L. Juss. (III, 54) Gen. <i>Chelidonium</i> L. 1753	31.V.1929	458—461
27.	<i>C. majus</i> L. 1753 (Rostopască) — Breasta, Leamna de Jos-Dj (M.J.) Gen. <i>Papaver</i> L. 1737	31.V.1929	499, 500

0	1	2	3
28.	<i>P. rhoeas</i> L. 1753 (Mac roșu) — Pisculeț, Desa-Dj (Gr. Boroaica)	5. VI.1929	494—496
29.	<i>P. rhoeas</i> ssp. <i>strigosum</i> (Boenningh) Soo. 1931 (Mac roșu) — Breasta, Leamna de Jos-Dj (M.J.) — Măceșul de Jos-Dj (Gr. Tița-Rostii) Gen. <i>Fumaria</i> L. 1737	31.V.1929 4.VI.1929	497 498
30.	<i>F. scheleicheri</i> Soyer — Willemet. 1828 — Maglavit-Dj (Halta CFR) Ord. URTICALES Fam. <i>Ulmaceae</i> Mirbel. 1815 (I, 236) Gen. <i>Ulmus</i> L. 1737	6.VI.1929	501
31.	<i>U. laevis</i> Pall. 1784 (Ulm) — Pisculeț-Dj (Pd. Chimurgia)	5.VI.1929	390
32.	<i>U. montana</i> Stokes. 1787 (Ulm de munte) — Breasta, Lemana de Jos-Dj (M.J.) — Timburești-Dj (pd.) Fam. <i>Moraceae</i> Link. 1789 (I, 322) Gen : <i>Morus</i> L. 1737	31.V.1929 2.VI.1929	391, 393—395 392
33.	<i>M. alba</i> L. 1753 (Dud alb) — Breasta, Leamna de Jos-Dj (M.J.) — Pisculeț-Dj (Pd. Chimurgia) Fam. <i>Cannabaceae</i> Endl. 1833 (I, 331) Gen. <i>Cannabis</i>	31.V.1929 5.VI.1929 L. 1737	396, 397 398, 399
34.	<i>C. sativa</i> L. 1753 (Cinepă) — Măceșul de Jos-Dj (Gr. Tița-Rostii) Fam. <i>Urticaceae</i> A.L. Juss. 1789 Gen. <i>Parietaria</i> L. 1737	4.VI.1929	400
35.	<i>P. officinalis</i> L. 1753 (Paracherniță) — Breasta, Leamna de Jos-Dj (M.J.) Ord. FAGALES Fam. <i>Betulaceae</i> S.F. Gray. 1821 (I, 188) Gen. <i>Carpinus</i> L. 1737	31.V.1929	401
36.	<i>C. orientalis</i> Mill. 1768 (Cărpiniță) — Bucovăț, Leamna de Jos-Dj (pd.) Gen. <i>Corylus</i> L. 1753	31.V.1929	384—387
37.	<i>C. avellana</i> L. 1753 (Alun) — Bucovăț, Leamna de Jos-Dj (pd.) Subcl. ROSIDAE Ord. ROSALES Fam. <i>Crassulaceae</i> A.P.D.C. 1802 (IV, 46) Gen. <i>Sedum</i> L. 1737	31.V.1929	388,389
38.	<i>S. anuum</i> L. 1753 (Iarba de șoaldină) — Tismana-Gj Fam. <i>Saxifragaceae</i> A.L. Juss. 1789 (IV, 46) Gen. <i>Saxifraga</i> L. 1737	24.VII.1928	558



0	1	2	3
39.	<i>S. moschata</i> Wult. 1891 (Ochii șoricelului) — Tismana-Gj (1700 m)	24.VIII.1928	560
40.	<i>S. aizoon</i> Jacq. 1778, var. <i>brevifolia</i> Engl. (Iarba surzilor) — Tismana-Gj (1700 m) Fam. <i>Rosaceae</i> A.L. Juss. 1789 Gen. <i>Pyrus</i> L. 1737	24.VII.1928	559
41.	<i>P. piraster</i> (L.) Medik. 1798 (Păr pădureț) — Breasta, Leamna de Jos-Dj (M.J.) Gen. <i>Sorbus</i> L. 1737	31.V.1929	561, 562
42.	<i>S. aucuparia</i> L. 1753 (Scorș de munte) — Bucovăț, Leamna de Jos-Dj (pd.) Gen. <i>Crataegus</i> L. 1737	31.V.1929	563, 564
43.	<i>C. monogyna</i> Jacq. 1775 (Păducel) — Breasta, Leamna de Jos-Dj (M.J.)	31.V.1929	566
44.	<i>C. monogyna</i> var. <i>hirsuta</i> Schur. — Bucovăț, Leamna de Jos-Dj (pd.)	31.V.1929	567, 568
45.	<i>C. oxyacantha</i> L. 1753 (Mărăcine) — Bucovăț, Leamna de Jos-Dj (pd.) Gen. <i>Potentilla</i> L. 1737	31.V.1929	565
46.	<i>P. argentea</i> L. 1753 (Scrintitoare) — Breasta, Leamna de Jos-Dj (pd.) — Timburești-Dj (pd.) — Maglavit-Dj (Halta CFR)	31.V.1929 3.VI.1929 6.VI.1929	572, 573, 576 574, 577 575
47.	<i>P. argentea</i> var. <i>incanescens</i> (Opiz.) (Scrintitoare) — Pisculeț, Desa-Dj (Gr. Boroaica)	5.VI.1929	578
48.	<i>P. hirta</i> var. <i>pedata</i> (Willd.) — Bucovăț, Leamna de Jos-Dj (pd.)	31.V.1929	570
49.	<i>P. ternata</i> Roch. 1847 — Tismana-Gj (Mt. Oslea)	24.VII.1928	569
50.	<i>P. reptans</i> L. 1753 var. <i>mollis</i> Borb. (Cinci degete) — Dunăreni-Dj (Gr. Nasta) Gen. <i>Geum</i> L. 1737	4. VI. 1929	571
51.	<i>G. montanum</i> L. 1753 (Cerențel de munte) — Tismana-Gj (Mt. Oslea)	24.VII.1929	582
52.	<i>G. urbanum</i> L. 1753 (Cernențel) — Breasta, Leamna de Jos-Dj (M.J.) Gen. <i>Dryas</i> L. 1753	31.V.1929	579, 580
53.	<i>D. octopetala</i> L. 1753 (Argințică) — Tismana-Gj (Mt. Oslea) Gen. <i>Aremonia</i> Neck. 1790	24.VII.1928	583
54.	<i>A. agrimonioides</i> (L.) Neck. 1753 — Mt. Piatra Cloșanilor-Mh. Gen. <i>Filipendula</i> L. 1737	22.VII.1928	587

0	1	2	3
55.	<i>F. hexapetala</i> Gilib. 1789 (Aglică) — Bucovăț, Leamna de Jos-Dj (pd.) Gen. Alchemilla L. 1737	31.V.1929	581
56.	<i>A. hibrida</i> (L.) Mill. 1763† (Crețisoara) — Tismana-Gj (Mt. Oslea)	24.VII.1928	585
57.	<i>A. vulgaris</i> L. 1753 ssp. <i>pratensis</i> Schmidt. (Crețisoară) — Tismana-Gj (Mt. Oslea) Gen. Rosa L. 1737	24.VII.1928	584, 586
58.	<i>R. gallica</i> L. 1753 (Trandafir de cimp) — Maglavit-Dj (Halta CFR) — Leamna de Jos, Bucovăț-Dj (seg.)	6.VI.1929 31.V.1929	588 589, 590
59.	<i>R. dumetorum</i> Thuill. 1799 f. <i>submitis</i> (Gren.) — Breasta, Leamna de Jos-Dj (M.J.) Gen. Prunus L. 1737	31.V.1929	591—593
60.	<i>P. spinosa</i> L. 1753 (Porumbar) — Leamna de Jos, Bucovăț-Dj (seg.) Ord. LEGUMINOSALES Fam. <i>Leguminosae</i> A. L. Juss. 1789 (V, 19) Gen. Cytisanthus O.F. Lang. 1843	31.V.1929	594
61.	<i>C. radiatus</i> (L.) O.F. Lang. 1843 — Mt. Piatra Cloșanilor-Mh. Gen. Ononis L. 1737	22.VII.1928	595
62.	<i>O. arvensis</i> L. 1753 (Osul iepurelui) — Pisculeț, Desa-Dj (Gr. Boroaica) Gen. Trigonella L. 1737	5.VI.1929	596
63.	<i>T. coerulea</i> (L.) Ser. 1825 (Molotru albastru) — Zăval-Dj (Lv. Chișchilău) — Craiova, Crețești-Dj (m.) Gen. Medicago L. 1737	3.VI.1929 31.V.1929	597 598
64.	<i>M. lupulina</i> L. 1753 (Trifoi mărunț) — Craiova, Crețești-Dj. (m.)	31.V.1929	599
65.	<i>M. sativa</i> L. 1753 (Lucernă) — Maglavit-Dj (Halta CFR)	6.VI.1929	600, 601
66.	<i>M. minima</i> (L.) Grufb. 1759 — Măceșul de Jos-Dj (Gr. Orbului) — Pisculeț-Dj (Pd. Chimurgia) — Maglavit-Dj (b.)	4.VI.1929 5.VI.1929 6.VI.1929	604, 605 606 603
67.	<i>M. minima</i> (L.) Grufb. 1759 ssp. <i>recta</i> (Willd.) A. et G. — Pisculeț, Desa-Dj (Gr. Boroaica) Gen. Trifolium L. 1737	5.VI.1929	602
68.	<i>T. badium</i> Scherb. 1804 — Tismana-Gj (Mt. Oslea)	24.VII.1928	610
69.	<i>T. michelianum</i> Savi. 1810 — Timburești-Dj (lv.)	2.VI.1929	607, 608

0	1	2	3
70.	<i>T. michelianum</i> f. <i>minus</i> Rony. et Fenc. -- Timburești-Dj (lv.)	2.VI.1929	609
71.	<i>T. repens</i> L. 1753 (Trifoi alb) -- Craiova-Dj (B. Gălbăviței)	31.V.1929	612
72.	<i>T. montanum</i> L. 1753 -- Bucovăț, Leamna de Jos-Dj (pd.)	31.V.1929	611
73.	<i>T. arvense</i> L. 1753 (Păpănași) -- Pisculeț, Desa-Dj (Gr. Boroaica)	5.VI.1929	620
74.	<i>T. incarnatum</i> L. 1753 var. <i>molinerii</i> (Balb.) D.C. 1815 -- Timburești-Dj (pd.) -- Bucovăț, Leamna de Jos-Dj (pd.)	2.VI.1929 31.V.1929	618 619
75.	<i>T. pallidum</i> W. et. K. 1802 -- Zăval-Dj (lv. Chișcilău) -- Timburești-Dj (pd.)	3.VI.1929 2.VI.1929	614 615
76.	<i>T. diffusum</i> Ehrh. 1792 -- Pisculeț, Desa-Dj (Gr. Boroaica)	5.VI.1929	616, 617
77.	<i>T. medium</i> L. 1761 -- Leamna de Jos, Bucovăț-Dj (seg.) Gen. Caragana Lam. 1783	31.V.1929	613
78.	<i>C. arborescens</i> Lam. 1783 -- Breasta, Leamna de Jos-Dj (M.J.) Gen. Oxytropis D.C. 1802	31.V.1929	656
79.	<i>O. montana</i> (L.) D.C. 1802 (Luntricică) -- Tismana-Gj (Mt. Oslea) Gen. Coronilla L. 1737	24.VII.1928	621
80.	<i>C. varia</i> L. 1753 (Coroniște) -- Maglavit-Dj (Halta CFR) Gen. Onobrychis Adans. 1763	6.VI.1929	622
81.	<i>O. transsilvanica</i> Simk. 1866 (Sparțetă) -- Tismana-Gj (Mt. Oslea) Gen : Vicia L. 1737	24.VII.1928	623
82.	<i>V. hirsuta</i> (L.) Gray. 1821 (Cosită) -- Măceșul de Jos-Dj (Gr. Tița-Rostli)	4.VI.1929	624—626
83.	<i>V. villosa</i> Roth. 1789 -- Măceșul de Jos-Dj (Gr. Orbului) -- Pisculeț, Desa-Dj (Gr. Boroaica)	4.VI.1929 5.VI.1929	628 629
84.	<i>V. cracca</i> L. 1753 (Măzărache) -- Breasta, Leamna de Jos-Dj (M.J.)	31.V.1929	627
85.	<i>V. striata</i> M.B. 1808 -- Leamna de Jos, Breasta-Dj (seg.) -- Timburești-Dj (pd.)	31.V.1929 2.VI.1929	630, 631 632
86.	<i>V. grandiflora</i> Scop. 1772 -- Breasta, Leamna de Jos-Dj (M.J.)	31.V.1929	634

0	1	2	3
87.	<i>V. peregrina</i> L. 1753 — Zăval-Dj (seg.)	3.VI.1929	633
88.	<i>V. angustifolia</i> L. 1859 — Pisculeț-Dj (Pd. Chimurgia)	5.VI.1929	635
89.	<i>V. angustifolia</i> ssp. <i>segetalis</i> (Thuill.) Koch. — Pisculeț-Dj (Pd. Chimurgia) — Timburești-Dj (pd.) Gen. <i>Lathyrus</i> L. 1737	5.VI.1929 2.VI.1929	636 637
90.	<i>L. venetus</i> (Mill.) Wohlfr. 1892 (Orăștică) — Bucovăț, Leamna de Jos-Dj (pd.)	31.V.1929	650 — 655
91.	<i>L. niger</i> (L.) Bernh. 1800 (Orăștică) — Bucovăț, Leamna de Jos-Dj (pd.)	31.V.1929	647 — 649
92.	<i>L. pratensis</i> L. 1753 (Lintea pratulul) — Timburești-Dj (pd.)	2.VI.1929	646
93.	<i>L. sphaericus</i> Retz. 1786 — Măceșul de Jos-Dj (Gr. Tița-Rostil)	4.VI.1929	639 — 642
94.	<i>L. tuberosus</i> L. 1753 (Oreșniță) — Maglavit-Dj (Halta CFR) — Timburești-Dj (pd.)	6.VI.1929 2.VI.1929	653, 645 644
95.	<i>L. aphaca</i> L. 1753 — Lemana de Jos, Breasta-Dj (seg.) Ord. MYRTALES Fam. <i>Onagraceae</i> A. L. Juss. 1789 (V, 473) Gen. <i>Epilobium</i> L. 1737	31.V.1929	638
96.	<i>E. montanum</i> L. 1753 (Pufulișă) — Muntele Piatra Cloșanilor-Mh. Ord. SAPINDALES Fam. <i>Aceraceae</i> A.L. Juss. 1789 (VI, 220) Gen. <i>Acer</i> L. 1737	22.VII.1928	695
97.	<i>A. platanoides</i> L. 1753 (Paltin de cimp) — Bucovăț, Leamna de Jos-Dj (pd.)	31.V.1929	674
98.	<i>A. campestre</i> L. 1753 (Jugastru) — Bucovăț, Leamna de Jos-Dj (pd.)	31.V.1929	675, 676
99.	<i>A. campestre</i> var. <i>palmatifidum</i> (Fausch.) (Jugastru) — Breasta, Leamna de Jos (M.J.)	31.V.1929	677
100.	<i>A. tataricum</i> L. 1753 (Verigari) — Leamna de Jos, Bucovăț-Dj (seg.) Ord. GERANIALES Fam. <i>Geraniaceae</i> A.L. Juss. 1789 (VI, 116) Gen. <i>Geranium</i> L. 1737	31.V.1929	673
101.	<i>G. macrorrhizum</i> L. 1753 (Priboi) — Tismana-Gj. (1 700 m) — Mt. Piatra Cloșanilor-Mh.	24.VII.1928 22.VII.1928	657 658

0	1	2	3
102.	<i>G. pusillum</i> Burh. 1759 (Buchet) — Craiova-Dj (B. Craioviței)	31.V.1929	66 1
103.	<i>G. dissectum</i> Jusl. 1755 (Ciocul berzel) — Breasta, Leamna de Jos-Dj (M.J.)	31.V.1929	660
104.	<i>G. columbinum</i> L. 1753 (Ciocul berzel) — Leamna de Jos, Bucovăț-Dj (pd.) Gen. <i>Erodium</i> L. Herit. 1787-88	31.V.1929	659
105.	<i>E. neitreichii</i> Janka. 1867 (Pliscul cocorului) — Bistreț-Dj (Gr. Baba Opriții)	4.VI.1929	663
106.	<i>E. cicutarium</i> (L.) L'Herit 1789 (Pliscul cucoarei) — Craiova-Dj (B. Craioviței) Fam. <i>Zygophyllaceae</i> R.Br. 1810 (VI, 171) Gen. <i>Tribulus</i> L. 1737	31.V.1929	662
107.	<i>T. terrestris</i> L. 1753 (Colții babel) — Craiova-Dj (n.) — Maglavit-Dj (Halta CFR) Ord. CELASTRALES Fam. <i>Staphyllaceae</i> Lindl. 1836 Gen. <i>Staphylea</i> L. 1737	31.V.1929 6.VI.1929	664 665
108.	<i>S. pinnata</i> L. 1753 (Clocotiș) — Bucovăț, Leamna de Jos-Dj (pd) Ord. EUPHORBIALES Fam. <i>Euphorbiaceae</i> A.L. Juss. 1789 (II, 295) Gen. <i>Euphorbia</i> L. 1737	31.V.1929	671,672
109.	<i>E. salicifolia</i> Host. Syn. 1797 (Alior) — Leamna de Jos, Bucovăț-Dj (seg.)	31.V.1929	670
110.	<i>E. seguieriana</i> Neck. 1770 (Laptele cucului) — Craiova-Dj (n.) Ord. CORNALES Fam. <i>Cornaceae</i> Dumort. 1829 (VI, 271) Gen. <i>Cornus</i> L. 1737	31.V.1929	666—669
111.	<i>C. sanguinea</i> L. 1753 ssp. <i>australis</i> (C.A. Mey) (Singer) — Breasta, Leamna de Jos-Dj (M.J.) Ord. SANTALALES Fam. <i>Santalaceae</i> R. Br. 1810 (I, 360) Gen. <i>Theslun</i> L. 1737	31.V.1929	714
112.	<i>T. bavarum</i> Schrank. 1786 (Măciulie) — Mt. Platra Cloșanilor-Mh. Ord. UMBELLALES Fam. <i>Umbelliferae</i> A.L. Juss. 1789 (VI, 326) Gen. <i>Sanicula</i> L. 1737	22.VII.1928	402
113.	<i>S. europaea</i> L. 1753 (Sinișoară) — Bucovăț, Leamna de Jos-Dj (pd.) Gen. <i>Chaerophyllum</i> L. 1737	31.V.1929	696
114.	<i>C. temulum</i> , L. 1753 (Antonică) — Breasta, Leamna de Jos-Dj (M.J.)	31.V.1929	711, 712

0	1	2	3
115.	<i>C. aureum</i> L. 1762 — Mt. Piatra Cloșanilor-Mh Gen. Anthriscus Pers. 1805	22.VII.1928	710
116.	<i>A. trichospermus</i> Spreng. 1882 (Asmățui) — Breasta, Leamna de Jos-Dj (M.J.) Gen. Caulalis L. 1737	31.V.1929	708, 709
117.	<i>C. lappula</i> (Web) Grande. 1918 (Rușinătoare) — Maglavit-Dj (Halta CFR) — Breasta, Leamna de Jos-Dj (M.J.) Gen. Orlaya Hoffm. 1814	6.VI.1929 31.V.1929	706 707
118.	<i>O. grandiflora</i> (L.) Hoffm. 1814 — Bucovăț, Leamna de Jos-Dj (pd.) Gen. Bifora Hoffm. 1816	31.V.1929	705
119.	<i>B. radians</i> M.B. 1819 (Iarba puturoasă) — Leamna de Jos, Breasta-Dj (M.J.) Gen. Oenanthe L. 1737	31.V.1929	713
120.	<i>O. silaifolia</i> M.B. 1819 — Bucovăț, Leamna de Jos-Dj (pd.)	31.V.1929	697
121.	<i>O. banatica</i> , Heuff. 1854 — Bucovăț, Leamna de Jos-Dj (pd.) Gen. Silaum Mill. 1759	31.V.1929	698—702
122.	<i>S. peucedanoides</i> (M.B.) Nyar. 1941-44 — Mt. Piatra Cloșanilor-Mh. Gen. Laserpitium L. 1737	22.VII.1928	703
123.	<i>L. archangelica</i> Wulf. 1786 (Smeoaică) — Mt. Piatra Cloșanilor-Mh. Subcl. CARYOPHYLLIDAE Ord. CARYOPHYLLALES Fam. Caryophyllaceae A.L. Juss. 1789 (II, 23) Gen. Stellaria L. 1753	22.VII.1928	704
124.	<i>S. aquatica</i> (L.) Scop. 1772 (Steluță, rocoțea, rocoină) — Plăculeț-Dj (Pd. Chimurgia)	5.VI.1929	439
125.	<i>S. media</i> (L.) Cyr. 1784 (Rocoină) — Craiova-Dj (B. Craiovițel) — Plăculeț-Dj (Pd. Chimurgia) Gen. Cerastium L. 1754	31.V.1929 5.VI.1929	440 441
126.	<i>C. anomalum</i> W. et. K. 1799 (Cornuț, struna cocoșului) — Timburești-Dj (pd.)	2.VI.1929	447
127.	<i>C. glomeratum</i> Thuill. 1790 (Struna cocoșului) — Plăculeț-Dj (Pd. Chimurgia)	5.VI.1929	442
128.	<i>C. pumilum</i> Curt. 1777 ssp. <i>pallens</i> (F.W. Schultz) Schinz et Thell. — Craiova-Dj (n.) — Măceșul de Jos-Dj (Gr. Tița-Rostil)	31.V.1929 4.VI.1929	443 444, 445
129.	<i>C. lichenfeldianum</i> Schur. 1866 — Tismana-Gj (1 700 m) Gen. Sagina L. 1737	24.VII.1928	446

0	1	2	3
130.	<i>S. procumbens</i> L. 1753 (Grășătoare) — Craiova, Crețești-Dj (m.) Gen. Minuartia L. 1753	31.V.1929	448
131.	<i>M. verna</i> (L.) Hiern. 1899 (Mierluță) — Tismana-Gj (1 700 m) Gen. Arenaria L. 1737	24.VII.1928	449
132.	<i>A. serpyllifolia</i> L. 1753 (Studenită) — Craiova-Dj (n.) — Breasta, Leamna de Jos-Dj (M.J.) — Măceșul de Jos-Dj (Gr. Tița-Rostii) Gen. Spergularia (Pers.) Presl. 1805	31.V.1929 31.V.1929 3.VI.1929	450 451 452
133.	<i>S. marginata</i> (D.C.) Kitt. 1844 — Zăval-Dj (Lv. Chișchilău) Gen. Herniaria L. 1737	3.VI.1929	453
134.	<i>H. incana</i> Lam. 1789 (Feciorică, săpunăș) — Bucovăț, Leamna de Jos-Dj (pd.) — Zăval-Dj (Lv. Chișchilău)	31.V.1929 3.VI.1929	454 455
135.	<i>H. glabra</i> , L. 1753 (Feciorică) — Craiova-Dj (m.) Gen. Scleranthus L. 1737	31.V.1929	456
136.	<i>S. annuus</i> L. 1753 (Buruiana surpătorei) — Breasta, Leamna de Jos-Dj (M.J.) Gen. Agrostemma L. 1737	31.V.1929	457
137.	<i>A. githago</i> L. 1753 (Neghină) — Măceșul de Jos-Dj (Gr. Tița-Rostii) Gen. Lychnis L. 1737	4.VI.1929	4121
138.	<i>L. coronaria</i> (L.) Desr. 1789 (Opaiță) — Mt. Piatra Cloșanilor-Mh. — Timburești-Dj (pd.) Gen. Behen Munch. 1794	22.VII.1929 2.VI.1929	429 430
139.	<i>B. vulgaris</i> Mnch. 1794 (Gușa porumbelului) — Bucovăț, Leamna de Jos-Dj (pd.) Gen. Silene L. 1737	3.V.1929	422, 423
140.	<i>S. conica</i> L. 1753 (Milițea) — Blistreț-Dj (Gr. Baba Opriții) — Măceșul de Jos-Dj (Gr. Tița-Rostii)	4.VI.1929 4.VI.1929	425 426, 427
141.	<i>S. viridiflora</i> L. 1762 — Mt. Piatra Cloșanilor-Mh.	22.VII.1928	428
142.	<i>S. otilis</i> (L.) Wib. 1799 — Blistreț-Dj (Gr. Baba Opriții) Gen. Melandrium Rohl. 1813	4.VI.1929	424
143.	<i>M. noctiflorum</i> (L.) Fries. 1842 (Opaiță) — Mt. Piatra Cloșanilor-Mh. Gen. Gypsophila L. 1756	22.VII.1928	431

0	1	2	3
144.	<i>G. paniculata</i> L. 1753 (Ipcărige) — Bistreț-Dj (Gr. Baba Opriții) Gen. <i>Tunica</i> Scop. 1772	4.VI.1929	432, 433
145.	<i>T. prolifera</i> (L.) Scop. 1772 Pisculeț, Desa-Dj (Gr. Boroaica) Gen. <i>Vaccaria</i> (D.C.) Medik. 1789	5.VI.1929	434
146.	<i>V. pyramidata</i> Medilk. 1789 (Floarea călugărului) — Măceșul de Jos-Dj (Gr. Tița-Rostii) Gen. <i>Dianthus</i> L. 1737	4.VI.1929	435
147.	<i>D. tenuifolius</i> Schur. 1850 (Garofiță) — Tismana-Gj (1 700 m)	24.VII.1928	436
148.	<i>D. kladopanus</i> Deg. 1905 — Bistreț-Dj (Gr. Baba Opriții)	4.VI.1929	437
149.	<i>D. kitabelii</i> Jka. 1886 Tismana-Gj (1 700 m) Fam. <i>Chenopodiaceae</i> -Vent. 1799 (I, 478) Gen. <i>Polycnemum</i> L. 1742	24.VII.1928	438
150.	<i>P. majus</i> A.Br. 1843 (Scirțitoare) — Comoșteni, Grindeni, Lișteava-Dj (M.J.) Gen. <i>Kochia</i> Toth. 1800	3.VI.1929	416
151.	<i>K. laniflora</i> (Gmel.) Borb. 1900 (Mături) — Craiova-Dj (n.) Gen. <i>Salsola</i> L. 1737	31.V.1929	417
152.	<i>S. ruthenica</i> Iljin. 1934 (Ciurlan) — Comoșteni, Grindeni, Lișteava-Dj (M.J.) — Craiova-Dj (n.) — Desa, Pisculeț-Dj (Gr. Boroaica) Ord. POLYGONALES Fam. <i>Polygonaceae</i> A.L. Juss. 1789 (I, 379) Gen. <i>Rumex</i> L. 1737	3.VI.1929 31.V.1929 5.VI.1929	4119 4240
153.	<i>R. acetosella</i> L. 1753 (Măcriș mărunț) — Craiova-Dj (n.)	31.V.1929	412
154.	<i>R. crispus</i> L. 1753 (Dragavei) — Timburești-Dj (b.)	2.VI.1929	411
155.	<i>R. stenophyllus</i> Ldb. 1830 — Maglavit-Dj (Halta CFR)	6.VI.1929	408
156.	<i>R. pulcher</i> L. 1753 — Craiova-Dj (B. Craioviței)	31.V.1929	409
157.	<i>R. dentatus</i> L. ssp. <i>halesyi</i> (Rech) Rech. 1932 — Timburești-Dj (lv.) Gen. <i>Polygonum</i> L. 1737	2.VI.1929	410
158.	<i>P. rayi</i> Bab. 1836 (Troscot) — Comoșteni, Grindeni, Lișteava-Dj (M.J.)	3.VI.1929	415



0	1	2	3
159.	<i>P. amphibium</i> L. 1753 (Troscoț de baltă) — Măceșul de Jos-Dj (Gr. Orbului) Subcls. DILLENIIIDAE Ord. VIOLALES Fam. <i>Violaceae</i> Batsch. 1802 (III, 553) Gen. <i>Viola</i> L. 1737	4. VI 1929	-- 413, 414
160.	<i>V. odorata</i> L. 1753 (Toporași) — Breasta, Leamna de Jos-Dj (M.J.)	31.V.1929	690
161.	<i>V. albă</i> Bess. 1809 (Viorele albe) — Timburești-Dj (pd.)	2.VI.1929	692
162.	<i>V. elatior</i> Fries. 1828 — Bucovăț, Leamna de Jos-Dj (pd.)	31.V.1929	693, 694
163.	<i>V. dacica</i> Borb. 1890 (Unghia păsării) — Tismana-Gj (1 700 m)	24.VII.1928	687
164.	<i>V. arvensis</i> Murr. 1770 var. <i>agrostis</i> (Lord.) Rony. et Fouc. — Pisculeț-Dj (Pd. Chimurgia) — Breasta, Leamna de Jos-Dj (M.J.)	5.VI.1929 31.V.1929	689 691
165.	<i>V. kitabeliana</i> Roem. et Schult. 1819 Craiova-Dj (n.) Fam. <i>Cistaceae</i> A.L. Juss. 1789 (III, 511) Gen. <i>Helianthemum</i> Adans. 1763	31.V.1929	688
166.	<i>H. nummularium</i> (L.) Mill. 1768 ssp. <i>tomentosum</i> (Scop) Schinz. et. Thell. — Tismana-Gj (1 700 m)	24.VII.1928	685
167.	<i>H. alpestre</i> (Jacq) D.G. 1815 f. <i>glabratum</i> Dun. (Mălăoale) — Tismana-Gj (1 700 m) Fam. <i>Tamaricaceae</i> Gen. <i>Tamarix</i> L. 1737 Link. 1789 (III, 527)	24.VII.1928	686
168.	<i>T. ramosissima</i> Ldb. 1829 (Cătină roșie) — Măceșul de Jos-Dj (Gr. Orbului) Ord. CRUCIFERALES Fam. <i>Cruciferae</i> A.L. Juss. 1789 (III, 102) Gen. <i>Sisymbrium</i> L. 1737	4.VI.1929	682—684
169.	<i>S. sophia</i> L. 1753 (Voinicică) — Craiova-Dj (B. Craioviței)	31.V.1929	507, 508
170.	<i>S. orientale</i> Torner, 1756 (Voinicică) — Zăval-Dj (L.v. Chișcăilău) — Pisculeț-Dj (Pd. Chimurgia) — Măceșul de Jos-Dj (Gr. Tița-Rostil) — Maglav-Dj (Halta CFR) — Măceșul de Jos-Dj (Gr. Orbului)	3.VI.1929 5.VI.1929 4.VI.1929 6.VI.1929 4.VI.1929	512 513 514 515 516
171.	<i>S. altissimum</i> R. 1753 (Voinicică) — Pisculeț-Dj (Pd. Chimurgia) Gen. <i>Alliaria</i> Scop. 1760	5.VI.1929	511
172.	<i>A. officinalis</i> Andr. 1819 (Usturoiță) — Breasta, Leamna de Jos-Dj (M.J.) Gen. <i>Myagrum</i> L. 1737	31.V.1929	506

0	1	2	3
173.	<i>M. perfoliatum</i> L. 1753 (Golicică) -- Bucovăț, Leamna de Jos-Dj (pd.) Gen. <i>Erysimum</i> L. 1737	31.V.1929	509
174.	<i>E. diffusum</i> Ehrh. 1782 (Micsandre sălbatice) -- Craiova, Grețești-Dj (n.)	31.V.1929	543
175.	<i>E. pannonicum</i> Gr. 1762 (Micsandre sălbatice) Mt. Piatra Cloșanilor-Mh. Bucovăț, Leamna de Jos-Dj (pd.) Gen. <i>Euclidium</i> R.Br. 1812	22.VII.1928 31.V.1929	541 542
176.	<i>E. syriacum</i> (L.) R.Br. 1939 -- Maglavit-Dj (Halta CFR) -- Bucovăț, Leamna de Jos-Dj (pd.) Gen. <i>Roripa</i> Scop. 1760	6.VI.1929 31.V.1929	555 556, 557
177.	<i>R. pyrenica</i> (L.) Rchb. 1837-38 (Gălbenea) -- Bucovăț, Leamna de Jos-Dj (pd.)	31.V.1929	523
178.	<i>R. austriaca</i> (Gr.) Bess. 1822 (Gălbenea) -- Breasta, Leamna de Jos-Dj (M.J.)	31.V.1929	524
179.	<i>R. amphibia</i> (L.) Bess. 1822 -- Piscul Vechi-Dj (b)	5.VI.1929	525, 526
180.	<i>R. silvestris</i> (L.) Bess. 1822 -- Pisculeț-Dj (Pd. Chimurgia) -- Timburești-Dj (lv.) -- Bucovăț, Leamna de Jos-Dj (pd.) Gen. <i>Nasturtium</i> R.Br. 1812	5.VI.1929 2.VI.1929 31.V.1929	527 528, 529 530, 531
181.	<i>N. officinale</i> -- Craiova-Dj (Fintina Obedeauu) Gen. <i>Turritis</i> L. 1737	31.V.1929	510, 519-522
182.	<i>T. glabra</i> L. 1753 (Turicel) -- Leamna de Jos, Bucovăț-Dj (seg.) Gen. <i>Arabis</i>	31.V.1929	539
183.	<i>A. turrilita</i> L. 1753 (Găscariță) -- Mt. Piatra Cloșanilor-Mh.	22.VII.1928	538
184.	<i>A. hirsuta</i> (L.) Scop. 1772 f. <i>integra</i> Turson -- Leamna de Jos, Bucovăț-Dj (pd.) Gen. <i>Peltaria</i> Jacq. 1762	31.V.1929	540
185.	<i>P. alliacea</i> Jacq. 1762 -- Mt. Piatra Cloșanilor-Mh. Gen. <i>Alyssum</i> L. 1737	22.VII.1928	505
186.	<i>A. montanum</i> L. 1753 ssp. <i>gmelinii</i> (Jord.) Thell. (Ciucușoară) -- Bistreț-Dj (Gr. Baba Opriții)	4.VI.1929	553, 554
187.	<i>A. repens</i> Baumg. 1816 -- Tismana-Gj (1 700 m)	24.VII.1928	552

188.	<i>A. alyssoides</i> L. 1759		
—	Maglavit-Dj (Halta CFR)	6.VI.1929	544
—	Breasta, Leamna de Jos-Dj (M.J.)	31.V.1929	545
189.	<i>A. desertorum</i> Stapf. 1886 (Ciucușoară)		
—	Breasta, Leamna de Jos-Dj (M.J.)	31.V.1929	546
—	Comoșteni, Grindeni-Dj (M.J.)	3.VI.1929	547
—	Zăval-Dj (L.v. Chișchilău)	3.VI.1929	548
—	Maglavit-Dj (Halta CFR)	6.VI.1929	549
—	Craiova-Dj (B. Craioviței)	31.V.1929	550, 551
	Gen. <i>Draba</i> L. 1737		
190.	<i>D. lasiocarpa</i> Roch. 1810 (Flăminzică)		
—	Mt. Piatra Cloșanilor-Mh.	22.VII.1928	537
191.	<i>D. muralis</i> L. 1753 (Flăminzică)		
—	Bucovăț, Leamna de Jos-Dj (pd.)	31.V.1929	536
	Gen. <i>Camelina</i> Cr. 1762		
192.	<i>C. microcarpa</i> Andr. 1821 (Lubiț)		
—	Bucovăț, Leamna de Jos-Dj (pd.)	31.VI.1929	535
193.	<i>C. rumelica</i> Vel. 1887 (Lubiț)		
—	Comoșteni, Grindeni, Lișteava-Dj (M.J.)	3.VI.1929	534
	Gen. <i>Capsella</i> Medik. 1792		
194.	<i>C. bursa-pastoris</i> (L.) Medik. 1939 (Traista ciobanului)*		
—	Măceșul de Jos-Dj (Gr. Tița-Rostii)	4.VI.1929	532
—	Craiova-Dj (B. Craioviței)	31.V.1929	533
	Gen. <i>Thlaspi</i> L. 1737		
195.	<i>T. arvense</i> L. 1753 (Punguliță)		
—	Bucovăț, Leamna de Jos-Dj (pd.)	31.V.1929	503
—	Craiova-Dj (B. Craioviței)	31.V.1929	504
	Gen. <i>Biscutella</i> L. 1737		
196.	<i>B. laevigata</i> L. 1771 (Ochelariță)		
—	Tismana-Gj (1700 m)	24.VII.1928	5032
	Gen. <i>Raphanus</i> L. 1737		
197.	<i>R. raphanistrum</i> L. 1753 (Ridiche sălbatică)		
—	Comoșteni, Grindeni, Lișteava-Dj (M.J.)	3.VI.1929	517
198.	<i>R. sativus</i> L. 1753 (Ridiche de grădină)		
—	Craiova-Dj (B. Craioviței)	31.V.1929	518
	Ord. SALICALES		
	Fam. <i>Salicaceae</i> Mirbel 1815 (I, 265)		
	Gen. <i>Populus</i> L. 1737		
199.	<i>P. alba</i> L. 1753 (Plop alb)		
—	Breasta, Leamna de Jos-Dj (M.J.)	31.V.1929	371, 372, 374, 375
—	Pisculeț-Dj (Pd. Chimurgia)	5.VI.1929	373, 376
200.	<i>P. tremula</i> L. 1753 (Plop tremurător)		
—	Bucovăț, Leamna de Jos-Dj (seg.)	31.V.1929	368—370

0	1	2	3
201.	<i>P. nigra</i> L. 1753 (Plop negru, plută) — Pisculeț-Dj (Pd. Chimurgia) Gen. <i>Salix</i> L. 1737	5.VI.1929	377
202.	<i>S. fragilis</i> L. 1753 (Răchită, salcie fragedă) — Craiova-Dj (B. Craioviței)	31.V.1929	380
203.	<i>S. alba</i> L. 1753 (Salcie, răchită albă) — Pisculeț-Dj (Pd. Chimurgia) — Bucovăț, Leamna de Jos-Dj (pd.)	5.VI.1929 31.V.1929	378 379
204.	<i>S. purpurea</i> L. 1753 (Răchită roșie) — Bucovăț, Leamna de Jos-Dj (pd.)	31.V.1929	381, 382
205.	<i>S. cinerea</i> L. 1753 (Zălog) — Craiova-Dj. (B. Craioviței) Ord. MALVALES Fam. <i>Tiliaceae</i> A. L. Juss. 1789 (VI, 64) Gen. <i>Tilia</i> L. 1737	31.V.1929	383
206.	<i>T. tomentosa</i> Mnch. 1785 (Tei alb) — Breasta, Leamna de Jos-Dj (M.J.)	31.V.1929	678
207.	<i>T. platyphyllos</i> Scop. 1772 (Tei cu frunza mare) — Maglaviț-Dj (b.) Fam. <i>Malvaceae</i> A. L. Juss. 1789 (VI, 21) Gen. <i>Althaea</i> L. 1737	6.VI.1929	679
208.	<i>A. officinalis</i> L. 1753 (Nalba mare) — Pisculeț, Desa-Dj (Gr. Boroaica) Gen. <i>Malva</i> L. 1737	5.VI.1929	680
209.	<i>M. silvestris</i> L. 1753 (Nalba) — Craiova-Dj (B. Craioviței) Ord. ERICALES Fam. <i>Ericaceae</i> A. L. Juss. 1789 (VII, 119) Gen. <i>Loiseleuria</i> Desv. 1813	31.V.1929	681
210.	<i>L. procumbens</i> (L.) Desv. 1753 — Tismana-Gj (1 700 m) Gen. <i>Bruckenthalia</i> Rehb. 1831	24.VII.1928	715
211.	<i>B. spiculifolia</i> (Salisb.) Rehb. 1831 (Coacăză) — Cloșani-Mh. (700—1 200 m) Ord. PRIMULALES Fam. <i>Primulaceae</i> Vent. 1799 (VII, 40) Gen. <i>Lysimachia</i> L. 1754	25.VII.1928	716
212.	<i>L. numularia</i> L. 1753 (Gălbășoară) — Craiova, Crețesti-Dj (m.)	31.V.1929	719
213.	<i>L. vulgaris</i> L. 1753 — Pisculeț-Dj (Pd. Chimurgia) Gen. <i>Anagallis</i> L. 1754	5.VI.1929	718
214.	<i>A. arvensis</i> L. 1753 (Scinteuță) — Comoșeni, Lișteava, Grindeni-Dj (M.J.) Gen. <i>Androsace</i> L. 1754	3.VI.1929	720

0	1	2	3
215.	<i>A. lactea</i> L. 1753 (Laptele stincii) — Tismana-Gj (Mt. Oslea) Subcl. ASTERIDAE Ord. GENTIANALES Fam. <i>Asclepiadaceae</i> R.Br. 1810 (VII, 486) Gen. <i>Cynanchum</i> L. 1737	24.VII.1928	717
216.	<i>C. vincetoxicum</i> (L.) Pers. 1805 — Leamna de Jos, Bucovăț-Dj (pd.)	31.V.1929	7298
217.	<i>C. vincetoxicum</i> (L.) Pers. 1805 f. <i>laxum</i> . (Barth.) Nyar. 1941-44 — Timburești-Dj (pd.) — Leamna de Jos, Bucovăț-Dj (pd.) Fam. <i>Rubiaceae</i> A. L. Juss. 1789 (VIII, 524) Gen. <i>Asperula</i> L. 1737	2.VI.1929 31.V.1929	754, 725 726, 727
218.	<i>A. arvensis</i> L. 1753 (Lipitoare) — Bucovăț, Leamna de Jos-Dj (seg.)	31.V.1929	830, 831
219.	<i>A. taurina</i> L. 1753 — Mt. Piatra Cloșanilor-Mh. — Breasta, Leamna de Jos-Dj (M.J.)	22.VII.1928 31.V.1929	832 833
220.	<i>A. capitata</i> Kit. 1814 (Sinzien de munte) — Tismana-Gj (1 700 m) Gen. <i>Galium</i> L. 1737	22.VII.1928	834
221.	<i>G. mollugo</i> L. 1753 ssp. <i>erectum</i> (Huds.) Briq. 1909 (Sinzien albe) — Mt. Piatra Cloșanilor-Mh. — Tismana-Gj (1 700 m)	22.VII.1929 24.VII.1929	846 847
222.	<i>G. pseudoaristatum</i> Schur. 1866 (Drăgaică) — Bucovăț, Leamna de Jos-Dj (pd.)	31.V.1929	835
223.	<i>G. verum</i> L. 1753 (Sinzien galbene) — Bistreț-Dj (Gr. Baba Opritii)	4.VI.1929	845
224.	<i>G. palustre</i> L. 1753 — Craiova-Dj (B. Craioviței) — Craiova, Crețești-Dj (m.)	31.V.1929 31.V.1929	839, 840 841
225.	<i>G. rubioides</i> L. 1762 (Drăgaică mare) — Măceșul de Jos-Dj (Gr. Tița-Rostii)	4.VI.1929	843, 844
226.	<i>G. cruciata</i> (L.) Scop. 1772 (Smintinica) — Timburești-Dj (pd.)	2.VI.1929	836
227.	<i>G. pedemontanum</i> All. 1789 — Breasta, Leamna de Jos-Dj (M.J.)	31.V.1929	838
228.	<i>G. pedemontanum</i> f. <i>reflexum</i> (Presl.) Jav. — Bucovăț, Leamna de Jos-Dj (pd.)	31.V.1929	837
229.	<i>G. aparine</i> L. 1753 (Turiță) — Breasta, Leamna de Jos-Dj (M.J.) Ord. DIPSACALES Fam. <i>Caprifoliaceae</i> A. L. Juss. 1789 (VIII, 859) Gen. <i>Sambucus</i> L. 1737	31.V.1929	842

0	1	2	3
230.	<i>S. nigra</i> L. 1753 (Soc) — Breasta, Leamna de Jos-Dj (M.J.) Gen. <i>Viburnum</i> L. 1737	31.V.1929	848
231.	<i>V. lantana</i> L. 1753 (Dirmoz) — Leamna de Jos, Bucovăț-Dj (seg.) Gen. <i>Lonicera</i> L. 1737	31.V.1929	849
232.	<i>L. xylosteum</i> L. 1753 (Caprofoi) — Mt. Platra Cloșanilor-Mh. Gen. <i>Symphoricarpus</i> Adans.	22.VII.1928	850
233.	<i>S. racemosus</i> Michx. 1810 (Hurmuz) — Breasta, Leamna de Jos-Dj (M.J.) Fam. <i>Valerianaceae</i> Batsch. 1802 Gen. <i>Valerianella</i> Mnch. 1794 (VIII, 615)	31.V.1929	851
234.	<i>V. rimosa</i> Bastard. 1813 (Fetică) — Măceșul de Jos-Dj (Gr. Tița-Rostii)	4.VI.1929	853, 854
235.	<i>V. locusta</i> (L.) Betcke. 1826 (Fetică) — Bucovăț, Leamna de Jos-Dj (pd.)	31.V.1929	852
236.	<i>V. officinalis</i> L. 1753 (Odolean, valeriană) — Craiova-Dj (B. Craioviței) Fam. <i>Dipsacaceae</i> A. L. Juss. 1789 (VIII, 639) Gen. <i>Knautia</i> L. 1737	31.V.1929	855
237.	<i>K. macedonica</i> Gris. 1844 var. <i>indivisa</i> Ves. et Panc. — Timburești-Dj (pd.)	2.VI.1929	856
238.	<i>K. arvensis</i> Coult. 1824 (Mușcatu dracului) — Măceșul de Jos-Dj (Gr. Tița-Rostii) Gen. <i>Scabiosa</i> L. 1737	4.VI.1929	857
239.	<i>S. ochroleuca</i> L. 1753 (Sipică) — Mt. Piatra Cloșanilor-Mh. Ord. OLEALES Fam. <i>Oleaceae</i> Hoffm. et. Link. 1809 (VIII, 496) Gen. <i>Fraxinus</i> L. 1737	22.VII.1928	458
240.	<i>F. ornus</i> L. 1753 (Mojdrean) — Leamna de Jos, Bucovăț-Dj (pd.)	31.V.1929	721
241.	<i>F. excelsior</i> L. 1753 (Frasin) — Leamna de Jos, Bucovăț-Dj (pd.) — Timburești-Dj (pd.) Ord. POLEMONIALES Fam. <i>Borraginaceae</i> A. L. Juss. 1789 (VII, 200) Gen. <i>Cerithe</i> L. 1754	31.V.1929 2.VI.1929	722 723
242.	<i>C. minor</i> L. 1753 (Somnoroasă) — Breasta, Leamna de Jos-Dj (M.J.) Gen. <i>Lithospermum</i> L. 1754	31.V.1929	761
243.	<i>L. arvense</i> L. 1753 (Mărgelușe) — Craiova, Crețești-Dj (m.) — Măceșul de Jos-Dj (Gr. Tița-Rostii)	31.V.1929 4.VI.1929	757 758—760

0	1	2	3
244.	<i>L. officinale</i> L. 1753 (Mei păsăresc) — Leamna de Jos, Bucovăț-Dj (pd.)	31.V.1929	756
245.	<i>L. purpureo-coeruleum</i> L. 1753 — Breasta, Leamna de Jos-Dj (M.J.) Gen. <i>Alkanna</i> Tausch. 1824	31.V.1929	754, 755
246.	<i>A. tinctoria</i> (L.) Tausch. 1824 — Bistret-Dj (Gr. Baba Opriții) — Pisculeț, Desa-Dj (Gr. Boroaica) Gen. <i>Myosotis</i> L. 1754	5.VI.1929 5.VI.1929	739 740, 741
247.	<i>M. caespitosa</i> Schultz. 1819 (Nu mă uita) — Craiova, Grețești-Dj (m) — Craiova-Dj (B. Craioviței)	31.V.1929 31.V.1929	747 748, 749
248.	<i>M. alpestris</i> Schmidt. 1794 Tismana-Gj (1 700 m)	24.VII.1928	753
249.	<i>M. collina</i> Hoffm. 1791 — Pisculeț, Desa-Dj (Gr. Boroaica)	5.VI.1929	746
250.	<i>M. micrantha</i> Pall. 1817 Craiova-Dj (n.)	31.V.1929	750
251.	<i>M. persicolor</i> (Pers.) J. E. Smith. 1814 — Leamna de Jos, Bucovăț-Dj (seg.)	31.V.1929	752
252.	<i>M. sparsiflora</i> Mikan. 1807 Breasta, Leamna de Jos-Dj (M.J.) Gen : <i>Nouca</i> Medik. 1789	31.V.1929	751
253.	<i>N. atra</i> Gris. 1844 (Ochiul lupului) — Maglavit-Dj (Halta CFR) Gen : <i>Symphytium</i> L. 1754	6.VI.1929	745
254.	<i>S. officinale</i> L. 1753 (Tătăneasă) — Măceșul de Jos-Dj (Gr. Tița-Rostii)	4.VI.1929	737
255.	<i>S. tuberosum</i> L. 1753 — Tîmburești-Dj (pd.) Gen : <i>Achusa</i> L. 1754	2.VI.1929	738
256.	<i>A. procera</i> Bess. 1822 (Miruță) — Măceșul de Jos-Dj (Gr. Tița-Rostii) — Maglavit-Dj (Halta CFR)	4.VI.1929 6.VI.1929	743 744
257.	<i>A. italica</i> Retz. 1799 — Maglavit-Dj (Halta CFR) Gen. <i>Lappula</i> Gilib. 1781	6.VI.1929	742
258.	<i>L. echinata</i> Gilib. 1781 (Lipici, Iuriță) — Breasta, Leamna de Jos-Dj (M.J.) Gen : <i>Asperugo</i> L. 1754	31.V.1929	734
259.	<i>A. procumbens</i> L. 1753 (Lipicioasă) — Leamna de Jos, Bucovăț-Dj (seg.) Gen : <i>Cynoglossum</i> L. 1754	31.V.1929	735, 736

0	1	2	3
260.	<i>C. officinale</i> L. 1753 (Limba ciinelui) — Maglavit-Dj (b.) — Breasta, Leamna de Jos-Dj (M.J.) — Pisculeț, Desa-Dj (Gr. Boroaica) Ord. SCROPHULARIALES Fam. <i>Solanaceae</i> A. L. Juss. 1789 (VII, 333) Gen. <i>Hyoscyamus</i> L. 1754	6.VI.1929 31.V.1929 5.VI.1929	729 730, 731 732, 723
261.	<i>H. niger</i> L. 1753 (Măselariță) — Maglavit-Dj (b.) Gen. <i>Physalis</i> L. 1754	6.VI.1929	791, 792
262.	<i>P. alkekengi</i> L. 1753 (Păpălău) — Leamna de Jos, Bucovăț-Dj (pd.) Gen. <i>Solanum</i> L. 1754	31.V.1929	793, 594
263.	<i>S. dulcamara</i> L. 1753 (Lăsnicior) — Măceșul de Jos-Dj (Gr. Tiță-Rostii) Gen. <i>Datura</i> L. 1753	4.VI.1929	796
264.	<i>D. stramonium</i> L. 1753 (Ciunăfaie) — Leamna de Jos, Bucovăț-Dj (seg.) Fam. <i>Scrophulariaceae</i> A. L. Juss. 1789 (VII, 399) Gen. <i>Verbascum</i> L. 1754	31.V.1929	795
265.	<i>V. banaticum</i> Roch. 1823 (Luminărică) — Măceșul de Jos-Dj (Gr. Orbului)	4.VI.1929	799—803
266.	<i>V. nigrum</i> L. 1753 (Somnoroasă) — Mt. Piatra Cloșanilor-Mh.	22.VII.1929	805
267.	<i>V. glabratum</i> Friv. 1836 — Mt. Piatra Cloșanilor-Mh.	22.VII.1928	804
268.	<i>V. phoeniceum</i> L. 1753 (Coada mielului) — Bucovăț, Leamna de Jos-Dj (pd.)	31.V.1929	798
269.	<i>V. phlomoides</i> L. 1753 — Mt. Piatra Cloșanilor-Mh. Gen. <i>Gratiola</i> L. 1754	22.VII.1928	797
270.	<i>G. officinalis</i> L. 1753 (Veninariță) — Craiova, Crețești-Dj (m.) — Dunăreni-Dj (Gr. Nasta) Gen. <i>Veronica</i> L. 1754	31.V.1929 4.VI.1929	806, 807 822—824
271.	<i>V. chamaedrys</i> L. 1753 (Stejărel) — Tismana-Gj	24.VII.1928	812
272.	<i>V. teucrium</i> L. 1762 — Breasta, Leamna de Jos-Dj (M.J.) — Timburești-Dj (pd.)	31.v. 1929 2.VI.1929	814 815
273.	<i>V. urticifolia</i> Jacq. 1773 (Iarba șarpelui) — Mt. Piatra V Cloșanilor-Mh.	22.VII.1928	808
274.	<i>V. anagallis-aquatica</i> L. 1753 — Craiova-Dj (B. Craioviței) — Maglavit-Dj (b.)	31.V.1929 6.VI.1929	809, 811 810



0	1	2	3
275.	<i>V. beccabunga</i> L. 1753 (Bobornic) — Craiova-Dj (Fintina Obcedeanu)	31.V.1929	813
276.	<i>V. arvensis</i> L. 1753 — Breasta, Leamna de Jos-Dj (M.J.) — Maglavit-Dj (Halta CFR) — Comoșteni, Grindeni, Lișcava-Dj (M.J.) — Pisculeț-Dj (Pd. Chimurgia) — Bistreț-Dj (Gr. Baba Oprîții) Gen. <i>Pedicularis</i> L. 1754	31.V.1929 6.VI.1929 3.VI.1929 5.VI.1929 4.VI.1929	816 817 818 819 820
277.	<i>P. verticillata</i> L. 1753 (Virtejul pământului) — Tismana-Gj	24.VII.1928	825
278.	<i>P. didyma</i> Ten. 1811 — Craiova-Dj (B. Craioviței) Fam. <i>Plantaginaceae</i> A. L. Juss. 1789 (VIII, 397) Gen. <i>Plantago</i> L. 1737	31.V.1929	821
279.	<i>P. lanceolata</i> L. 1752 (Pătlagină îngustă) — Breasta, Leamna de Jos-Dj (M.J.) — Măceșul de Jos-Dj (Gr. Tița-Rostii)	31.V.1929 4.VI.1929	828 829
280.	<i>P. atrata</i> Hoppe. 1779 (Pătlagină de munte) — Tismana-Gj (Mt. Oslea)	24.VII.1928	827
281.	<i>P. indica</i> L. 1759 (Ochiul lupului) — Craiova-Dj (n.) Ord. LAMIALES Fam. <i>Labiatae</i> A.L. Juss. 1789 (VIII, 82) Gen. <i>Ajuga</i> L. 1737	31.V.1929	826
282.	<i>A. reptans</i> L. 1753 (Vinețică) — Măceșul de Jos-Dj (Gr. Tița-Rostii) Gen. <i>Scutellaria</i> L. 1737	4.VI.1929	762
283.	<i>S. hastifolia</i> L. 1753 (Migrău) — Timburești-Dj (lv.)	2.VI.1929	763
284.	<i>S. altissima</i> L. 1753 — Mt. Piatra Cloșanilor-Mh. — Breasta, Leamna de Jos-Dj (M.J.) Gen. <i>Marrubium</i> L. 1737	22.VII.1928 31.V.1929	764 765, 766
285.	<i>M. vulgare</i> L. 1753 (Unguraș) — Maglavit-Dj (b.) Gen. <i>Mellitis</i> L. 1737	6.VI.1929	767
286.	<i>M. melissophyllum</i> L. 1753 (Dumbravnic) — Bucovăț, Leamna de Jos-Dj (pd.) Gen. <i>Lamium</i> L. 1737	31.V.1929	768
287.	<i>L. amplexicaule</i> L. 1753 (Sugcl) — Craiova-Dj (B. Craioviței)	31.V.1929	769
288.	<i>L. maculatum</i> L. 1762 — Breasta, Leamna de Jos-Dj (M.J.) Gen. <i>Stachys</i> L. 1737	31.V.1929	770, 771
289.	<i>S. sylvatica</i> L. 1753 (Bălbișă) — Bucovăț, Leamna de Jos-Dj (pd.)	31.V.1929	772

0	1	2	3
290.	<i>S. patula</i> Koch. 1848 -- Maglavit-Dj (Halta CFR) Gen. <i>Salvia</i> L. 1737	6.VI.1929	773, 774
291.	<i>S. aetiopsis</i> L. 1753 -- Maglavit-Dj (Halta CFR)	6.VI.1929	775
292.	<i>S. nemorosa</i> L. 1762 (Jaleș de cimp) -- Timburești-Dj (pd.) -- Breasta, Leamna de Jos-Dj (M.J.) -- Bistret-Dj (Gr. Baba Opriții) Gen. <i>Calamintha</i> Adans. 1763	2.VI.1929 31.V.1929 4.VI.1929	776 777 778
293.	<i>C. alpina</i> (L.) Lam. 1778 (Cimbru mare de munte) -- Tismana-Gj (Mt. Oslea)	24.VII.1928	779
294.	<i>C. jahniana</i> Simk. 1885 (Cimbru) -- Mt. Piatra Cloșanilor-Mh. Gen. <i>Tymus</i> L. 1737	22.VII.1928	780
295.	<i>T. pannonicus</i> All. 1771-73 -- Bucovăț, Leamna de Jos-Dj (pd.)	31.V.1929	781
296.	<i>T. marschallianus</i> Willd. 1800 (Cimbrișor) -- Maglavit-Dj (b) -- Leamna de Jos, Bucovăț-Dj (pd.) -- Bistret-Dj (Gr. Baba Opriții)	6.VI.1929 31.V.1929 4.VI.1929	782, 783 784 789, 790
297.	<i>T. glabrescens</i> Willd. 1811 -- Pisculeț, Desa-Dj (Gr. Boroaica)	5.VI.1929	785, 786
298.	<i>T. jankae</i> Celak, 1883 -- Mt. Piatra Cloșanilor-Mh.	22.VII.1928	788
299.	<i>T. balcanus</i> Borb. 1801 (Cimbrișor de Balcani) -- Tismana-Gj (Mt. Oslea) Ord. CAMPANULALES Fam. <i>Campanulaceae</i> A. L. Juss. 1789 (IX, 52) Gen. <i>Campanula</i> L. 1737	24.VII.1928	787
300.	<i>C. glomerata</i> L. 1753 f. <i>elliptica</i> (Kit.) Nyar. (Ciucure) -- Tismana-Gj (1700 m)	24.VII.1928	860
301.	<i>C. rapunculoides</i> L. 1753 f. <i>neglecta</i> (Bess.) (Clopoței) -- Mt. Piatra Cloșanilor-Mh.	22.VII.1928	863
302.	<i>C. rotundifolia</i> L. 1753 (Clopoței) -- Mt. Piatra Cloșanilor-Mh.	22.VII.1928	861
303.	<i>C. sphaerotrix</i> Gris. 1841 (Clopoței) -- Leamna de Jos, Bucovăț-Dj (pd.) Gen. <i>Phyteuma</i> L. 1737	31.V.1929	859
304.	<i>P. orbiculare</i> L. 1753 (Bănică) -- Tismana-Gj Gen. <i>Edraianthus</i> A.Dc. 1839	24.VII.1928	862

0	1	2	3
305.	<i>E. kitaibelii</i> A.DC.1839 -- Tismana-Gj (1 700 m) Ord. ASTERALES Fam. <i>Compositae</i> Giske. 1732 (IX, 154) Gen. <i>Solidago</i> L. 1737	24.VII.1928 24.VII.1928	864 864
306.	<i>S. virgaurea</i> L. 1753 (Splinuță) -- Mt. Piatra Cloșanilor-Mh. Gen. <i>Aster</i> L. 1737	22.VII.1928	878
307.	<i>A. sedifolius</i> L. 1753 (Steliță) -- Timburești-Dj (pd.)	2.VI.1929	882
308.	<i>A. alpinus</i> L. 1753 (Ochiul boului) Tismana-Gj (Mt. Oslea) Gen. <i>Filago</i> L. 1753	24.VII.1928	879
309.	<i>F. arvensis</i> L. 1753 (Flocoșele) -- Desa, Pisculeț-Dj (Gr. Boroaica) -- Craiova-Dj (n.) Gen. <i>Antennaria</i> Gaertn. 1891	5.VI.1929 31.V.1929	883 884, 885
310.	<i>A. dioica</i> (L.) Gaertn. 1791 (Parpian, siminic) -- Tismana-Gj (Mt. Oslea) Gen. <i>Helichrysum</i> Mill. 1754	24.VII.1928	885
311.	<i>H. aernarium</i> (L.) DC. 1805 (Siminoc) Bistreț-Dj (Gr. Baba-Opriții) Gen. <i>Inula</i> L. 1747	4.VI.1929	887
312.	<i>I. germanica</i> L. 1753 (Cioroi) -- Timburești-Dj (pd.)	2.VI.1929	889
313.	<i>I. salicina</i> L. 1753 ssp. <i>aspera</i> (Poir) Beck. 1881 -- Timburești-Dj (pd.) Gen. <i>Xanthium</i> L. 1737	2.VI.1929	888
314.	<i>X. spinosum</i> L. 1753 (Holeră) -- Craiova-Dj (B. Craioviței)	31.V.1929	891
315.	<i>X. italicum</i> Moretti. 1822 -- Bistreț-Dj (Gr. Baba Opriții) Gen. <i>Anthemis</i> L. 1737	4.VI.1929	890
316.	<i>A. ruthenica</i> M.B. 1808 (Romaniță) -- Comoșteni, Grindeni, Lișteava-Dj (M.J.) -- Desa, Pisculeț-Dj (Gr. Boroaica) -- Craiova-Dj (B. Craioviței) -- Craiova, Crețești-Dj (m.) Gen. <i>Achillea</i> L. 1737	3.VI.1929 5.VI.1929 31.V.1929 31.V.1929	894, 895 896, 897 898, 899 900
317.	<i>A. lingulata</i> W. et. K 1802 (Goadă șoricelului) -- Tismana-Gj.	24.VII.1928	901
318.	<i>A. setacea</i> W. et. K. 1802 -- Maglavit-Dj (Halta CFR) -- Craiova-Dj (B. Craioviței) -- Timburești-Dj (pd.)	6.VI.1929 31.V.1929 2.VI.1929	903 904 905

0	1	2	3
319.	<i>A. pannonic</i> Scheele. 1844 — Timburești-Dj (pd.) — Desa, Pisculeț-Dj (Gr. Boroaica)	2.VI.1929 5.VI.1929	892 893
320.	<i>A. pannonic</i> f. <i>subsetacea</i> (Nyar.) — Măceșul de Jos-Dj (Gr. Tița-Rostii)	4.VI.1929	906
321.	<i>A. millefolium</i> L. 1753 (Coadă șoricelului) — Mt. Piatra Cloșanilor-Mh.	22.VII.1928	907
322.	<i>A. stricta</i> Schleich. 1821 — Mt. Piatra Cloșanilor-Mh. Gen. <i>Matricaria</i> L. 1737	22.VII.1928	802
323.	<i>M. chamomilla</i> L. 1753 (Mușețel, romaniță bună) — Maglavit-Dj (Halta CFR) — Craiova-Dj (B. Craioviței) Gen. <i>Chrysanthemum</i> L. 1737	6.VI.1929 31.V.1929	908 909
324.	<i>C. leucanthemum</i> L. 1753 (Mărgărită) — Desa, Pisculeț-Dj (Gr. Boroaica)	5.VI.1929	910
325.	<i>C. macrophyllum</i> W. et K. 1802 (Vetrice) — Mt. Piatra Cloșanilor-Mh. Gen. <i>Artemisia</i> L. 1737	22.VII.1928	911, 912
326.	<i>A. scoparia</i> W. et K. 1801 (Pelin de măhuri) — Bistreț-Dj (Gr. Baba Opreții) — Timburești-Dj (lv.) Gen. <i>Tussilago</i> L. 1737	4.VI.1929 2.VI.1929	913 914
327.	<i>T. farfara</i> L. 1753 (Podbal) — Breasta, Leamna de Jos-Dj (M.J.) Gen. <i>Homogyne</i> Cass. 1818	31.V.1929	915
328.	<i>H. alpina</i> (L.) Cass. 1818 (Rotunjoară) — Tismana-Gj (Mt. Oslea) Gen. <i>Doronicum</i> L. 1737	24.VII.1929	916
329.	<i>D. hungaricum</i> (Sadb.) Rehb. 1854 (Iarba ciutei) — Leamna de Jos, Bucovăț-Dj (pd.) Gen. <i>Senecio</i> L. 1737	31.V.1929	917, 918
330.	<i>S. rupestre</i> W. et K. 1805 — Tismana-Gj (Mt. Oslea) — Mt. Piatra Cloșanilor-Mh.	24.VII.1928 22.VII.1928	921 922
331.	<i>S. subalpinus</i> Koch. 1834 (Spălăcioasă) — Tismana-Gj (Mt. Oslea)	24.VII.1928	920
332.	<i>S. fuchsii</i> Gmel. 1808 — Mt. Piatra Cloșanilor-Mh. Gen. <i>Xeranthemum</i> L. 1737	22.VII.1928	919
333.	<i>X. annuum</i> L. 1753 (Plevaiță) — Leamna de Jos, Bucovăț-Dj (pd.) — Pisculeț, Desa-Dj (Gr. Boroaica) Gen. <i>Carduus</i> L. 1737	31.V.1929 5.VI.1929	923 929

0	1	2	3
334.	<i>C. kernerii</i> Simk. 1886 (Ciulin) — Tismana-Gj.	24.VII.1928	925
335.	<i>C. crispus</i> L. 1753 — Mt. Piatra Cloșanilor-Mh. Gen. Cirsium Adans. 1763	22.VII.1928	926
336.	<i>C. erisithales</i> (Jacq.) Scop. 1772 (Scai) — Mt. Piatra Cloșanilor-Mh. Gen. Centaurea L. 1737	22.VII.1928	927
337.	<i>C. spinulosa</i> Roch. 1828 (Ciolobac) — Mt. Piatra Cloșanilor-Mh.	22.VII.1928	930
338.	<i>C. micranthos</i> Gmel. 1770 — Tismana-Gj (Mt. Oslea)	22.VII.1928	929
339.	<i>C. stenolepis</i> Kern. 1872 — Timburești-Dj (pd.)	2.VI.1929	928
340.	<i>C. x devensis</i> Wagn. 1910 — Tismana-Gj (Mt. Oslea) Gen. Lapsana L. 1742	25.VII.1928	932
341.	<i>L. communis</i> L. 1753 (Zgrăbunțică) — Breasta, Leamna de Jos-Dj (M.J.) Gen. Hypochaeris L. 1737	31.V.1929	931
342.	<i>H. radicata</i> L. 1753 — Pisculeț, Desa-Dj (Gr. Boroaica) — Breasta, Leamna de Jos-Dj (M. J.) Gen. Leontodon L. 1737	5.VI.1929 31.V.1929	871 872
343.	<i>L. hispidus</i> L. 1753 (Potcapul călugărului) — Tismana-Gj. Gen. Pteris L. 1737	24.VII.1928	873
344.	<i>P. hieracioides</i> L. 1753 (Iarba găii) — Mt. Piatra Cloșanilor-Mh. Gen. Podospermum L. 1737	22.VII.1928	866
345.	<i>P. cannum</i> C. A. Mey. 1831 — Timburești-Dj (pd.) Gen. Chondrilla L. 1737	2.VI.1929	880, 881
346.	<i>C. juncea</i> L. 1753 (Râsfag, ameteala oilor) — Breasta, Leamna de Jos-Dj (M.J.) Gen. Taraxacum Wigg. 1780	31.V.1929	875, 876
347.	<i>T. officinale</i> Weber. 1780 (Păpădie) — Breasta, Leamna de Jos-Dj (M.J.) Gen. Crepis L. 1737	31.V.1929	874
348.	<i>C. biennis</i> L. 1753 (Gălbenuș) — Mt. Piatra Cloșanilor-Mh.	22.VII.1928	864
349.	<i>C. tectorum</i> L. 1753 var. <i>gracilis</i> Wallr. 1822 — Pisculeț, Desa-Dj (Gr. Boroaica) — Pisculeț-Dj (Gr. Baba Opreții)	5.VI.1929 4.VI.1929	935 936

0	1	2	3
350.	<i>C. setosa</i> Hall. 1797 (Gălbenuș, iarba găinilor) — Leamna de Jos, Bucovăț-Dj (M.J.) — Breasta, Leamna de Jos-Dj (M.J.) Gen. <i>Hieracium</i> L. 1737	31.V.1929 31.V.1929	877, 934 933
351.	<i>H. auriculoides</i> Lang. 1824 ssp. <i>svetorum</i> (Borb.) Nyar. — Bucovăț, Leamna de Jos-Dj (pd.) — Timburești-Dj (pd.)	31.V.1929 2.VI.1929	937 938
352.	<i>H. auriculoides</i> ssp. <i>umbellosum</i> N.P. — Bucovăț, Leamna de Jos-Dj (pd.) — Breasta, Leamna de Jos-Dj (M.J.)	31.V.1929 31.V.1929	939, 940 941—944
353.	<i>H. cymosum</i> L. 1763 — Bucovăț, Leamna de Jos-Dj (pd.)	31.V.1929	949, 950
354.	<i>H. villosum</i> L. 1762 ssp. <i>glaucofrons</i> P. — Tismana-Gj (Mt. Oslea)	24.VII.1928	869
355.	<i>H. murorum</i> L. 1753 ssp. <i>valdecordatum</i> Zahn. — Bucovăț, Leamna de Jos-Dj (pd.)	31.V.1929	945
356.	<i>H. x nigrescens</i> Willd. 1803 ssp. <i>brachitrichellum</i> (Z.) Nyar. — Tismana-Gj (Mt. Oslea)	24.VII.1928	868
357.	<i>H. pseudobifidum</i> Schur. 1856 ssp. <i>trachyus</i> (Z.) Nyar — Mt. Piatra Cloșanilor-Mh.	22.VII.1928	870
358.	<i>H. pilosella</i> L. 1753 (Vulturică, culcușul vacii) — Breasta, Leamna de Jos-Dj (M.J.) — Craiova-Dj (n.) Cl. MONOCOTYLEDONATAE Subcl. ALISMIDAE Ord. ALISMATALES Fam. <i>Alismaceae</i> Vent. 1799 (XI, 23) Gen. <i>Alisma</i> L. 1737	31.V.1929 31.V.1929	946, 948 947
359.	<i>A. gramineum</i> Gmel. 1826 (Limbariță) — Timburești-Dj (b.) Fam. <i>Potamogetonaceae</i> Dumort 1829 (XI, 55) Gen. <i>Potamogeton</i> L. 1737	2.VI.1929	211
360.	<i>P. pectinatus</i> L. 1753 (Broscariță) — Dunăreni-Dj (Gr. Nasta)	4.VI.1929	209, 210
361.	<i>P. natans</i> L. 1753 (Broscariță, limba apei, notătoare) — Craiova, Crețești-Dj (m.)	31.V.1929	198, 199
362.	<i>P. gramineus</i> L. 1753 var. <i>heterophyllus</i> Fr. — Măceșul de Jos-Dj (Gr. Orbului) — Dunăreni-Dj (Gr. Nasta) — Măceșul de Jos-Dj (Gr. Orbului)	4.VI.1929 4.VI.1929 4.VI.1929	200, 201 202—204 205
363.	<i>P. lucens</i> L. 1753 (Broasca apei) — Măceșul de Jos-Dj (Gr. Orbului) — Dunăreni-Dj (Gr. Nasta) Subcls. LILIIDAE Ord. LILIALES Fam. <i>Liliaceae</i> Dumort. 1829 (XI, 106) Gen. <i>Colchicum</i> L. 1737	4.VI.1929 4.VI.1929	209, 207 208

0	1	2	3
364.	<i>C. autumnale</i> L. 1753 (Brîndușă de toamnă) — Bucovăț, Leamna de Jos-Dj (pd.) Gen. <i>Allium</i> L. 1737	31.V.1929	340, 341
365.	<i>A. flavum</i> L. 1753 (Hajmă păsărească) — Mt. Platra Văloșanilor-Mh	22.VII.1928	343
366.	<i>A. oleaceum</i> L. 1753 (Ai sălbatic) — Breasta, Leamna de Jos-Dj (M.J.) Gen. <i>Scilla</i> L. 1737	31.V.1929	342
367.	<i>S. autumnalis</i> L. 1753 (Viorcle) — Drobeta-Tr. Severin-Mh. (pd.) Gen. <i>Ornithogalum</i> L. 1737	16.IX.1930	344
368.	<i>O. flavescens</i> Lam. 1778 (Bălușcă) — Bucovăț, Leamna de Jos-Dj (pd.) — Timburești-Dj (lv.) Gen. <i>Muscari</i> Mill. 1759	31.V.1929 2.VI.1929	345, 347 348
369.	<i>M. comosum</i> (L.) Mill. 1768 (Ceapa ciorli) — Pisculeț, Desa-Dj (Gr. Boroaica) Gen. <i>Asparagus</i> L. 1737	5.VI.1929	349, 350
370.	<i>A. tenuifolius</i> Lam. 1783 (Sparanghel sălbatic) — Bucovăț, Leamna de Jos-Dj (pd.)	31.V.1929	351, 354
371.	<i>A. pseudoscaberr</i> Grec. 1989 (Umbra iepurelui) — Pisculeț-Dj (Pd. Chimurgia)	5.VI.1929	355, 356
372.	<i>A. officinalis</i> L. 1755 (Sparanghel) — Craiova-Dj (B. Craioviței) — Pisculeț-Dj (Pd. Chimurgia) Gen. <i>Ruscus</i> L. 1737	31.V.1929 5.VI.1929	352, 353 357
373.	<i>R. aculeatus</i> L. 1753 (Ghimpe) — Bucovăț, Leamna de Jos-Dj (pd.) Gen. <i>Polygonatum</i> Adans. 1763	31.V.1929	358, 359
374.	<i>P. latifolium</i> (Jacq.) Desf. 1807 (Pecetea lui Solomon) — Bucovăț, Leamna de Jos-Dj (pd.) Fam. <i>Amaryllidaceae</i> Jaume St. Hil. 1805 (XI, 404) Gen. <i>Leucojum</i> L. 1737	31.V.1929	360
375.	<i>L. aestivum</i> L. 1759 (Ghiocci de baltă) — Măceșul de Jos-Dj (Gr. Orbului) Fam. <i>Iridaceae</i> A. L. Juss. 1789 (XI, 439) Gen. <i>Iris</i> L. 1737	4.VI.1929	361
376.	<i>I. pseudocorus</i> L. 1753 (Stînjenci galbeni) — Craiova, Crețești-Dj (m.)	31.V.1929	362, 363
377.	<i>I. halophila</i> Pall. 1773 — Timburești-Dj (pd.) Ord. ORCHIDALES Fam. <i>Orchidaceae</i> A. L. Juss. 1789 (XII, 464) Gen. <i>Orchis</i> L. 1753	2.VI.1929	364

0	1	2	3
378.	<i>O. laxiflora</i> Lam. 1778 ssp. <i>elegans</i> (Heuss.) Soo. (Bujori) — Pisculeț, Desa-Dj (Gr. Boroaica) — Craiova, Crețești-Dj (m.) Gen. <i>Neottia</i> L. C. Rich. 1818	5.VI.1929 31.V.1929	365 366
379.	<i>N. nidus-avis</i> (L.) Rich. 1818 (Trinji) — Mt. Piatra Cloșanilor-Mh. Ord. JUNGLES Fam. <i>Juncaceae</i> A. L. Juss. 1789 (XI, 527) Gen. <i>Juncus</i> L. 1753	22.VII.1928	367
380.	<i>J. gerardi</i> Lois. 1809 (Pipirig) — Craiova-Dj (B. Craioviței) — Pisculeț, Desa-Dj (Gr. Boroaica) — Zăval-Dj (Lv. Chișchilău)	31.V.1929 5.VI.1929 3.VI.1929	333, 334 335 336
381.	<i>J. effusus</i> L. 1753 (Spetează) — Craiova, Crețești-Dj (m.) Gen. <i>Luzula</i> D.C. 1805	31.V.1929	337
382.	<i>L. campestris</i> (L.) 1805 (Mălaiul cucului) — Bucovăț, Leamna de Jos-Dj (pd.) — Tismana-Gj Ord. CYPERALES Fam. <i>Cyperaceae</i> A. L. Juss. 1789 (XI, 613) Gen. <i>Holoschoenus</i> Link 1827	31.V.1929 24.VII.1928	338 339
383.	<i>H. vulgaris</i> Link. 1827 (Tipirig) — Măceșul de Jos-Dj (Gr. Tița-Rostlii) — Pisculeț, Desa-Dj (Gr. Boroaica) — Craiova-Dj (n.) Gen. <i>Bolboschoenus</i> Aschers Palla 1904	4.VI.1929 5.VI.1929 31.V.1929	308 309 310, 311
384.	<i>B. maritimus</i> (L.) Palla 1904 (Rogoz) — Timburești-Dj (pd.) — Pisculeț-Dj (Pd. Chimurgia) Gen. <i>Schoenoplectus</i> Rchb. Palla. 1888	2.VI.1929 5.VI.1929	312 313
385.	<i>S. lacustris</i> (L.) Palla. 1889 (Pipirig) — Timburești-Dj (pd.) — Craiova, Crețești-Dj (m.) — Dunăreni-Dj (Gr. Nasta) — Măceșul de Jos-Dj (Gr. Orbului) Gen. <i>Heleocharis</i> R.Br. 1810	2.VI.1929 31.V.1929 4.VI.1929 4.VI.1929	304 305 306 307
386.	<i>H. palustris</i> (L.) R.Br. 1810 (Pipirig) — Craiova-Dj (B. Craioviței) — Timburești-Dj (pd.) Gen. <i>Carex</i> L. 1737	31.V.1929 2.VI.1929	314 315
387.	<i>C. divulsa</i> Stokes 1787 (Rogoz) — Pisculeț, Desa-Dj (Gr. Boroaica) — Timburești-Dj (lv.)	5.VI.1929 2.VI.1929	320 321
388.	<i>C. spicata</i> Huds. 1762 — Breasta, Leamna de Jos-Dj (M.J.) — Timburești-Dj (pd.)	31.V.1929 2.VI.1929	317 318, 319



0	1	2	3
389.	<i>C. vulpina</i> L. 1753 f. <i>nemorosa</i> (Rebent.) 1804 — Timburești-Dj (pd.)	2.VI.1929	316
390.	<i>C. leporina</i> L. 1753 — Craiova-Dj (B. Craioviței)	31.V.1929	322
391.	<i>C. sempervirens</i> Vill. 1787 — Tismana-Gj.	24.VII.1928	323
392.	<i>C. extensa</i> Good. 1794 f. <i>balbisii</i> (Spr.) Rchb. 1846 — Desa, Pisculeț-Dj (Gr. Boroalca)		324, 326
393.	<i>C. vesicaria</i> L. 1753 — Craiova, Crețești-Dj (m.)	31.V.1929	330
394.	<i>C. melanostachya</i> Willd. 1805 — Timburești-Dj (pd.)	2.VI.1929	328, 239
395.	<i>C. hirta</i> L. 1753 (Pîr roșu) — Craiova, Crețești-Dj (m.) Ord. GRAMINALES Fam. <i>Gramineae</i> A. L. Juss. 1789 (XII, 23) Gen. <i>Thyphoides</i> Much. 1794	31.V.1929	
396.	<i>T. arundinacea</i> (L.) Mnh. 1794 — Dunăreni-Dj (Gr. Nasta) — Pisculeț-Dj (Pd. Chimurgia) Gen. <i>Alopecurus</i> L. 1753	4.VI.1929 5.VI.1929	212, 214 213
397.	<i>A. pratensis</i> L. 1753 (Codină, coada vulpii) — Bucovăț, Leamna de Jos-Dj (pd.) — Timburești-Dj (pd.)	31.V.1929 2.VI.1929	224—227 226, 228, 229
398.	<i>A. aequalis</i> Sobol. 1799 — Craiova, Crețești-Dj (m.) Gen. <i>Phleum</i> L. 1753	31.V.1929	225
399.	<i>P. pratense</i> L. 1753 ssp. <i>nodosum</i> (L.) Trabut. (Timoflica) — Cloșani-Mh. (Valea Motrului)	23.VII.1928	222
400.	<i>P. alpinum</i> L. 1753 ssp. <i>commutatum</i> (Gaud.) K. Richter, 1890 (Iarba iepurelui) — Tismana-Gj (1 700 m)	24.VII.1928	221
401.	<i>P. phleoides</i> (L.) Karsten. 1881 — Breasta, Leamna de Jos-Dj (M.J.)	31.V.1929	223
402.	<i>P. montanum</i> Koch. 1848 — Mt. Piatra Cloșanilor-Mh. Gen. <i>Cynodon</i> Rich. 1805	22.VII.1928	220
403.	<i>C. dactylon</i> (L.) Pers. 1805 — Pisculeț, Desa-Dj (Gr. Boroaica) Gen. <i>Agrostis</i> L. 1753	5.VI.1929	240
404.	<i>A. pisidica</i> Boiss (1854) (Iarba iepurelui) — Timburești-Dj (lv.) Gen. <i>Apera</i> Adans. 1763	2.VI.1929	230

0	1	2	3
405.	<i>A. spica-venti</i> (L.) Beauv. 1812 (Iarba vintului) -- Dunăreni-Dj (Gr. Nasta) Gen. Calamagrostis Adans. 1763	4.VI.1920	233
406.	<i>C. villosa</i> (Chaix.) Gmel. 1791 (Iarbă de cimp) -- Craiova-Dj (B. Craioviței)	31.V.1929	232
407.	<i>C. arundinacea</i> (L.) Roth. 1789 (Trestloară) -- Mt. Piatra Cloșanilor-Mh. Gen. Melica L. 1753	22.VII.1928	231
408.	<i>M. ciliata</i> L. 1753 ssp. <i>transilvanica</i> (Hach.) (Mărgică) -- Mt. Piatra Cloșanilor-Mh.	22.VII.1928	242
409.	<i>M. uniflora</i> Retz. 1779 -- Breasta, Leamna de Jos-Dj (M.J.) Gen. Helictotrichon Bess. 1823	31.V.1929	243
410.	<i>H. compressum</i> (Heuff.) Henrad. 1940 (Ovăscior) -- Tismana-Gj (1 700 m) -- Breasta, Leamna de Jos-Dj (M.J.) Gen. Ventenata Koel. 1802	24.VII.1928 31.V.1929	238 239
411.	<i>V. dubia</i> (Leers.) Schultz. 1863 -- Bucovăț, Leamna de Jos-Dj (pd.) Gen. Bromus L. 1753	31.V.1929	234 – 237
412.	<i>B. benekeni</i> (Lgc.) Trimen. 1872 (Obsigă) -- Mt. Piatra Cloșanilor-Mh.	22.VII.1928	291
413.	<i>B. riparius</i> Rehm. 1871 -- Mt. Piatra Cloșanilor-Mh.	22.VII.1928	292
414.	<i>B. arvensis</i> L. 1753 (Obsigă) -- Mt. Piatra Cloșanilor-Mh.	22.VII.1928	275
415.	<i>B. mollis</i> L. 1762 Craiova-Dj (B. Craioviței) -- Pisculeț-Dj (Pd. Chimurgla) -- Craiova, Crețești-Dj (m.) Breasta, Leamna de Jos-Dj (M.J.)	31.V.1929 5.VI.1929 31.V.1929 31.V.1929	270, 274 271 272 273
416.	<i>B. commutatus</i> Schrad. 1806 -- Zăval-Dj (Lv. Chișchilău) -- Desa, Pisculeț-Dj (Gr. Boroaica) -- Craiova-Dj (B. Craioviței) -- Craiova, Crețești-Dj (m.) -- Măceșul de Jos-Dj (Gr. Tița-Rostii)	3.VI.1929 5.VI.1929 31.V.1929 31.V.1929 4.VI.1929	277 278 279 280 281
417.	<i>B. squarrosus</i> L. 1753 -- Comoșteni, Grindeni, Lișteava-Dj (M.J.) -- Desa, Pisculeț-Dj (Gr. Boroaica) -- Bistreț-Dj (Gr. Baba Opriții) -- Zăval-Dj (Lv. Chișchilău)	3.VI.1929 5.VI.1929 4.VI.1929 3.VI.1929	286, 287 288 289 290
418.	<i>B. japonicus</i> Thunb. 1784 -- Craiova, Crețești-Dj (m.)	31.V.1929	276

0	1	2	3
419.	<i>B. tectorum</i> L. 1753 — Craiova, Crețești-Dj (m.) — Craiova-Dj (B. Craioviței)	31.V.1929 31.V.1929	284 285, 291
420.	<i>B. tectorum</i> var. <i>nudus</i> Klett. et Richt. 1830 — Comoșteni, Grindeni, Lișteava-Dj (M. J.)	3.VI.1929	293
421.	<i>B. stertilis</i> L. 1753 — Craiova, Crețești-Dj (m.) — Breasta, Leamna de Jos-Dj (M.J.) Gen. <i>Cynosurus</i> L. 1753	31.V.1929 31.V.1929	282 283
422.	<i>C. echinatus</i> L. 1753 (Pieptănariță) — Mt. Piatra Cloșanilor-Mh. Gen. <i>Dactylis</i> L. 1753	22.VII.1928	244
423.	<i>D. glomerata</i> L. 1753 — Breasta, Leamna de Jos-Dj (M.J.) — Timburești-Dj (pd.) Gen. <i>Poa</i> L. 1753	31.V.1929 2.VI.1929	245, 247, 248 246
424.	<i>P. violacea</i> Bell. 1792 (Firuță) — Tismana-Gj	24.VII.1928	249
425.	<i>P. bulbosa</i> L. 1753 — Breasta, Leamna de Jos-Dj (M.J.)	31.V.1929	260
426.	<i>P. alpina</i> L. 1753 (Firușca șopirlelor) — Tismana-Gj (1 700 m)	24.VII.1928	257, 258
427.	<i>P. alpina</i> ssp. <i>geofolia</i> DC. — Tismana-Gj	24.VII.1928	259
428.	<i>P. nemoralis</i> L. 1753 (Iarba deasă) — Mt. Piatra Cloșanilor-Mh. — Breasta, Leamna de Jos-Dj (M.J.)	22.VII.1928 31.V.1929	261 262
429.	<i>P. silvicola</i> Guss. 1854 — Craiova-Dj (B. Craioviței) — Timburești-Dj (lv.) — Zăval-Dj (Lv. Chișchilău) — Pisculeț-Dj (Pd. Chimurgia)	31.V.1929 2.VI.1929 3.VI.1929 5.VI.1929	250, 253, 255 252 254 256
430.	<i>P. pratensis</i> L. 1753 (Firuță) — Breasta, Leamna de Jos-Dj (M.J.) Gen. <i>Catabrosa</i> P. Beauv. 1812	31.V.1929	251
431.	<i>C. aquatica</i> (L.) Beauv. 1812 (Iăcrimiță) — Craiova-Dj (Fintina Obedeianu) Gen. <i>Glyceria</i> R. Br. 1810	31.V.1929	241
432.	<i>G. plicata</i> Fries. 1842 (Rourică, mană de apă) — Craiova-Dj (B. Craioviței) Gen. <i>Puccinellia</i> Parl. 1848	31.V.1929	263
433.	<i>P. distans</i> (L.) Parl. 1848 — Pisculeț, Desa-Dj (Gr. Boroaica)	5.VI.1929	216, 217

0	1	2	3
434.	<i>P. convoluta</i> (Horn.) var. <i>procera</i> Nyar. var. <i>nevo</i> . -- Zăval-Dj (I.v. Chișchilău) Gen <i>Festuca</i> L. 1753	3.VI.1929	215
435.	<i>F. xanthina</i> Roem. et Schultz. 1817 (Păiuș) -- Mt. Piatra Cloșanilor-Mh.	22.VII.1928	269
436.	<i>F. arundinacea</i> Schreb. 1771. -- Pisculeț, Desa-Dj (Gr. Boroaica)	5.VI.1929	267, 268
437.	<i>F. gigantea</i> (L.) Vill. 1787 -- Mt. Piatra Cloșanilor-Mh.	22.VII.1928	266
438.	<i>F. callieri</i> (Hack.) Mgl. 1933 Breasta, Leamna de Jos-Dj (M.J.)	31.V.1929	265
439.	<i>F. valesiaca</i> Schleich. 1811 Timburești-Dj (pd.) Gen. <i>Hordelymus</i> (Jassen.) Harz. 1855	2.VI.1929	264
440.	<i>H. europaeus</i> (L.) Jassen. 1855 Mt. Piatra Cloșanilor-Mh.	22.VII.1928	303
441.	<i>H. murinum</i> L. 1753 (Orzul șoarecilor) Timburești-Dj (Iv.) Graiova-Dj (B. Graioviței) Gen. <i>Agropyron</i> Gaertn. 1770	2.VI.1929 31.V.1939	299—302 302
442.	<i>A. repens</i> (L.) Beauv. 1812 (Pir) -- Pisculeț-Dj (Pd. Chimurgia) Timburești-Dj (pd.) Gen. <i>Triticum</i> L. 1754	5.VI.1929 2.VI.1929	296 297
343.	<i>T. aestivum</i> L. 1753 (Griu) -- Zăval-Dj (I.v. Chișchilău) Gen. <i>Haynaldia</i> Schur. 1866	3.VI.1929	298
444.	<i>H. villosa</i> (L.) Schur. 1866 Breasta, Leamna de Jos-Dj (M.J.) Măceșul de Jos-Dj (Gr. Tița-Rostil) Gen. <i>Nardus</i> L. 1754	31.V.1929 4.VI.1929	218 219
445.	<i>N. stricta</i> L. 1753 Tismana-Gj Subcl. AREGIDAE Ord. ARALES Fam. <i>Araceae</i> Neck. 1770 Gen. <i>Arum</i> L. 1753	24.VII.1928	295
446.	<i>A. maculatum</i> L. 1753 (Rodul pământului) -- Bucovăț, Leamna de Jos-Dj (pd.)	31.V.1929	331, 33

# BIBLIOGRAFIE

1. Beldie, Al. — *Flora României — determinant ilustrat al plantelor vasculare*, vol. I—II, Ed. Acad. R.S.R. București, 1976—1979.
2. Borza, Al. — *Dicționar etnobotanic*, Ed. Acad. R.S.R. București, 1968.
3. Butură, V. — *Enciclopedie de etnobotanică românească*, Ed. de stat și enciclopedică, București, 1979.
4. Hodișan, I., Pop, I. — *Botanică sistematică*, Ed. didactică și pedagogică, București, 1976.
5. Nyárády, E. I. — *Considerații asupra vegetației munților Piatra și Oslea (Oltenia)*, în Arhivele Olteniei nr. 41—42, an, VIII, 1929.
6. Nyárády, E. I. — *Dare de seamă despre excursiunea botanică, făcută în județul Dolju în anul 1929 și despre înființarea herbarului Muzeului regional din Craiova*, Craiova, 1931.
7. Păun M. și colaboratori : *Botanica*, Ed. didactică și pedagogică, București, 1980.
8. Prodan, I. — *Flora pentru determinarea și descrierea plantelor ce cresc în România*, Ed. „Cartea românească”, Cluj 1923.
9. Prodan, I., Buia, Al. — *Flora mică ilustrată a României*, Ed. Agrosilvică, București, 1966.
10. \* \* \* — *Flora R. S. România*, vol. I—XIII, Ed. Academiei, București, 1952—1976.
11. \* \* \* — *Flora Europaea*, vol. I—IV, University Press, Cambridge, 1964—1976.

## LE CATALOGUE DE LA COLLECTION BOTANIQUE DU MUSÉE DE CRAIOVA — DOLJ

ADRIAN NĂSTASE

### RÉSUMÉ

Le catalogue décrit une partie du herbarium de Musée de Craiova. Cettes plantes ont été collectées pendant les années 1928—1930 par les membres de l'Association de Naturalists d'Oltenia (A. Vincenz, C. S. Nicolăescu-Plopșor și E. I. Nyárády). On present 446 espèces (760 feuilles) qui appartiennent au 2 embranchements, 5 classes, 42 ordres, 61 familles et 233 genres.

ION TIȚA, ADRIAN NĂSTASE

•

## STERNBERGIA LUTEA (L). PLANTĂ RARĂ ÎN FLORA CULTIVATĂ DIN OLTENIA

Pământul patriei noastre a fost zămislit cu numeroase specii de plante, unele fiind introduse în cultură, din cele mai vechi timpuri, pentru înfrumusețarea caselor și grădinilor. Datorită schimbării factorilor de mediu, cât și influenței tot mai mari a omului asupra naturii, un mare număr de plante au dispărut pentru totdeauna din leagănul lor natural, ele găsindu-se numai în cultură, mai ales în grădinile țărănești ca o mărturie a existenței lor în condițiile naturale din acele locuri.

Un caz interesant din acest punct de vedere îl prezintă specia *STERNBERGIA LUTEA* (Ghiociei de toamnă) din familia *AMARYLLIDACEAE*, specie cu valoare ornamentală cunoscută cu certitudine, în flora noastră, numai în ultimii ani ca plantă cultivată.

Primul care citează această plantă în flora țării noastre a fost Zacharia Panțu, care în lucrarea „Plantele cunoscute de Poporul român“ (1929), afirmă că : „Această specie originară din regiunea mediteraneană (sudul Europei), crește cultivată ca plantă decorativă și prin părțile noastre.“ Cercetătorii Ion Cristureanu și Eugenia Eliade susțin părerea că planta nu a fost văzută de autor sau a citat-o probabil din lucrări mai puțin cunoscute, deoarece nu au găsit o concordanță între opinia autorilor speciei citați de Z. Panțu și cea din lucrările de specialitate pe care le-au consultat. Aceași părere o susținem și noi.

Menționăm că planta nu este citată în monumentală lucrare „Flora R. S. România“ vol. XI, genul *STERNBERGIA* fiind reprezentat numai de specia *STERNBERGIA COLCHICIFLORA* care are o arie de răspândire mai mare în țara noastră. Cu toate că este o plantă decorativă, ea nu este amintită nici în lucrările de floricultură.

În cadrul unei sesiuni științifice studențești a Facultății de științe naturale și agricole de la Institutul Pedagogic de 3 ani din Craiova (1964), noi am publicat planta ca specie cultivată în grădinile cetățenilor din comuna Seaca de Cimp, județul Dolj. Ulterior alți autori citează planta în diferite locuri din Oltenia. În fosta insulă Ada-Kaleh au publicat-o

I. Cristurean și E. Eliade, în 1967, N. Roman în 1974 [13], iar Gh. Popescu a semnalat-o în 1979 în grădinile unor cetățeni din comuna Rast [12].

Fiind interesați în problema cunoașterii ariei de răspindire a plantei în Oltenia, prin diferite mijloace de investigație am constatat că ea este mult mai răspândită în cultură, găsindu-se în grădinile din comunele și satele dunărene de la Drobeta-Tr. Severin până la Corabia, dar mai ales în zona Calafat—Bistreț. În unele sate cetățenii numesc planta „ghiocei galbeni“ (Piscu Vechi, Poiana Mare), iar în cele mai multe „ghiocei de toamnă“, denumire întâlnită și la Z. Panțu. Cu toate cercetările pe care le-am efectuat pe teren n-am reușit să identificăm planta în flora spontană.

Ținând cont de răspindirea actuală a speciei în cultură putem afirma că planta se găsește în bună parte grefată pe aria sa naturală.

Numele plantei, autorii și sinonimiile acceptate de principalele flore [5, 6, 10] sînt : *STERNBERGIA LUTEA* (L.) KER-GAWL. în ROEM ET SCHULT., SYST. VII.2 (1830), 795 ; *AMARYLLIS LUTEA* (L.) SP. PL. (1753), 292 ; *OPORANTHUS LUTEA* HERB. APPEN (1821), 38. I. C. : RCHB. ICON. FL. GERM. IX, tab. 373 ; JAV. és Cs. Icon. Fl. Hung. (1934), Pl. 88. Denumirea populară, după Z. Panțu [11] și Al. Borza [2], este „ghiocele de toamnă“.

Analizînd un mare număr de exemplare luate din grădinile cetățenilor din comuna Seaca de Cîmp am elaborat următoarea diagnoză : „Plantă perenă, înaltă pînă la 40 cm, cu bulb globulos sau ovoidal de 3 cm în diametru, înconjurat de scvame brune negricioase ; din partea inferioară pornesc rădăcini numeroase ce pot atinge 15 cm lungime, iar din interior se ridică 1—3 tulpini aeriene ce ajung pînă la 20 cm înălțime, care poartă flori. Frunzele liniare, de culoare verde închis, ating lungimea de 28 cm și lățimea de 1,5 cm ; ele apar odată cu florile în lunile IX—X, apoi numărul lor crește și persistă pînă în luna iulie a anului următor. Florile solitare sînt erecte, de culoare aurie. Cînd sînt tinere sînt învelite de o hipsofilă membranoasă, care persistă și după înflorire. Foliiolele perigoniale sînt în număr de 6, ușor emarginate, cele externe de 3,5 cm lungime și 1,8 cm lățime, iar cele interne au 3,2 cm lungime și 1,5 cm lățime, fiind cu puțin mai mici decît cele externe. Staminele sînt în număr de 6, dintre care 3 au 2,5 cm lungime și 3 au 3 cm lungime, anterele fiind de culoare galbenă, iar stilul nelobat, măsoară 4,5 cm lungime. Fructul este o bacă cărnoasă. Planta se înmulțește foarte ușor din bulbi, care se plantează toamna în lunile septembrie, octombrie. Specia este de origine mediteraneeană, iar ca răspindire generală se găsește în : R.S.F. Iugoslavia, R.P. Bulgaria (cultivată) și în sudul U.R.S.S.“.

Accastă diagnoză concordă în mare parte cu cea dată de Z. Panțu.

Fiind o plantă care înflorește toamna tîrziu, cînd în această perioadă majoritatea speciilor floricole își încetează ciclul biologic, și avînd o va-

loare decorativă deosebită, prin coloritul florilor, cit și prin faptul că este o plantă rară în flora țării noastre, propunem, pe această cale, extinderea culturii pentru înfrumusețarea parcurilor și grădinilor din Oltenia și din țară, precum și ocrotirea ei (fig. 1).



#### BIBLIOGRAFIE

1. Borza Al. — *Conspectus Florae Romaniae regionumque affinium*, Cluj, 1947.
2. Borza, Al. — *Dicționar etnobotanic*, Ed. Academiei R.S.R., București, 1968.
3. Brandză, D. — *Prodromul Florei Române*, București, 1879—1883.
4. Cristurean, I., Eliade, E. — *Revista Muzeelor*, București, 1968.
5. \* \* \* — *Flora U.R.S.S.*, vol. IV. Leningrad, 1935.
6. \* \* \* — *Flora na Narodna Republika Bilgaria*, vol. II, Sofia, 1964.
7. \* \* \* — *Flora R. S. România*, vol. XI, București, 1966.
8. Grecescu, D. — *Conspectul Florei României*, București, 1898.
9. Grecescu, D. — *Suplement la Conspectul Florei României*, București, 1909.



10. Hayek, A. — *Prodromus Florae Peninsulae Balcanicae*, vol. III, Berlin, 1933.
11. Panțu, C. D. — *Plantele cunoscute de poporul român*, ed. II, București, 1929.
12. Popescu, Gh. — *Studii și cercetări de biologie*, Ed. Acad. R.S.R., București, 1979.
13. Roman, N. — *Flora și vegetația din sudul Podișului Mehedinți*, Ed. Acad. R.S.R., București, 1974.

### STERNBERGIA LUTEA (L.) — UNE PLANTE RICHE EN FLORE CULTIVÉE DE L'OLTENIE

ION ȚIȚA, ADRIAN NĂSTASE

#### RÉSUMÉ

Les auteurs signalent la plante *STERNBERGIA LUTEA* (L.) en flore cultivée de l'Olténia. Étant une plante riche et ayant une valeur décorative on propose d'être protégée et dispersée dans la culture.

C. PÂRVU, CORNELIA CHIMIȘLIU

DATE PRIVIND RĂSPÎNDIREA UNOR TABANIDE,  
DOLIHOPODIDE, CLOROPIDE  
ȘI HIPOBOSCIDE (DIPTERA) ÎN OLTENIA

În cele două cunoscute sinteze faunistice, „*Fauna Regni Hungariae*“ (1918) și în volumul de faună din seria monografică „*Porțile de Fier*“ (1975) găsim date despre tabanidele, dolihopodidele și cloropidele de pe malul mehedințean al Dunării din zona Orșovei și a Porților de Fier.

În afară de zonele din sud-vestul Olteniei menționate, teritoriul cuprins între Olt, Subcarpații Getici, Munții Mehedinți și Dunăre rămâne, încă, o pată albă pe harta răspîndirii acestor diptere în România; ori, tocmai din 17 localități de aici provin cele 123 exemplare determinate de noi din colecțiile Muzeului Olteniei.

Materialul a fost colectat între anii 1951—1981 de Elena Bazilescu, Cornelia Chimișliu, I. Firu, A. Năstase, P. Păduraru, C. Pârvu, Aneta Vișan și conține 26 specii dintre care 3 sînt noi pentru fauna țării, 1 specie este o raritate palearctică iar una este foarte puțin cunoscută în țară. Familia hipoboscide este semnalată pentru prima dată din Oltenia. Prescurtări folosite în text pentru numele județelor: DJ. — Dolj; GJ. — Gorj; MH. — Mehedinți; OT. — Olt; VL. — Vâlcea.

FAM. TABANIDAE Leach, 1819.

J. Thalhhammer (1918) și Gh. Dinulescu (1958) semnalează din județul Mehedinți 3 specii iar C. Pârvu (1981) menționează din Oltenia 9 specii. Dintre cele 16 specii pe care le semnalăm acum, 11 nu au mai fost citate din zonă astfel încît numărul total al speciilor cunoscute din Oltenia se ridică de la 12 la 23.

*Silvius vituli* (F.), 1805 — 1 ♀, Bîlteni (GJ.), 4.VIII.1955. Specie mediteraneană (sudeuropeană) de pădure.

*Chrysops caecutiens* (L.), 1761 — 1 ♀, Tismana (GJ.), 24.VI.1970. Specie eurosiberiană de pădure, larg răspîndită în taiga.

*Ch. (Heterochrysops) flavipes* Mg., 1804 — 1 ♀, Bistreț (DJ.), 19.VII.1969. Specie sudeuropeană (mediteraneană) de silvostepă.

*Ch. pictus* Mg., 1820 — 1 ♀, Mofleni (DJ.), 6.VI.1970 ; 1 ♀, Segarcea (DJ.), 20.VI.1981. Specie euro-vestsiberiană de pădure și silvostepă.

*Philipomyia graeca* (F.), 1794 — 1 ♀, Golumbu (GJ.), 17.VI.1981 ; 1 ♀, Lunca Jiului (DJ.), 11.VI.1980 ; 1 ♀, Segarcea (DJ.), 20.VI.1981. Specie mediteraneană (sudeuropeană).

*Hybomitra ciureai* (Ség.), 1937 — 2 ♀♀, Segarcea (DJ.), 20.VI.1981. Specie eurosiberiană de silvostepă.

*Atylotus loewianus* (Vill.), 1920 — 4 ♀♀, Craiova (DJ.), 26.VIII.1980 ; 1 ♀, Murgăși (DJ.), 10.VI.1981. Specie sudeuropeană (mediteraneană) de silvostepă.

*Tabanus autumnalis* L., 1761 — 2 ♂♂, Craiova (DJ.), 16.V.1957, 27.VII.1965 ; 1 ♀, Bucovăț (DJ.), 5.VII.1958 ; 1 ♂, Lunca Jiului (DJ.), 11.VI.1980 ; 1 ♀, Preajba (DJ.), 17.VI.1981 ; 2 ♀♀, Segarcea (DJ.), 20.VI.1981. Specie euro-vestsiberiană de silvostepă.

*T. bromius* L., 1761 — 4 ♀♀, Segarcea (DJ.), 20.VI.1981 ; 1 ♀, Craiova (DJ.), 26.VIII.1980 ; 1 ♀, Racovița (VL.), 5.VIII.1981. Specie eurosiberiană de silvostepă.

*T. glaucopsis* Mg., 1820 — 17 ♀♀, Bugiulești (VL.), VI.1981. Specie euro-siberiană de pădure.

*T. miki* Br., 1880 — 8 ♀♀, Segarcea (DJ.), 20.VI.1981. Specie eurosiberiană de pădure.

*T. rupium* Br., 1880 — 3 ♀♀, Segarcea (DJ.), 20.VI.1981. Specie euro-caucasiană predominant montană și de pădure. Răspîndirea acestei specii în România este foarte puțin cunoscută. Ea a fost pînă în prezent semnalată dintr-un singur loc din Transilvania, din munții Cibin, singurul exemplar cunoscut de noi (C. Pârâu, op. cit.), aflîndu-se în colecțiile Muzeului Brukenthal din Sibiu. Găsirea celor 3 ♀♀ în pădurea Cobia de lîngă Segarcea dovedește că răspîndirea speciei în țara noastră nu este localizată, prezența ei fiind probabilă și în alte zone ale țării.

*T. spectabilis* Lw., 1858 — 1 ♂, Craiova (DJ.) ; 1 ♂, Verbicioara (DJ.), 16.V.1951. Specie de stepă, cu areal mediteranean și central asiatic Chvála, Lyneborg și Moucha (1972) o consideră o specie rară, predominant montană. În România se cunoaște de la Aiud (550 m), Arad (116 m), Mehadia (158 m), Brăila (15—20 m), Bîrnova-Iași (416 m.) Cele două noi localități din Oltenia, Craiova și Verbicioara, se află la altitudini aproximativ de 70 și respectiv 200 m.

*T. spodopterus* Mg., 1820 — 1 ♀, Craiova (DJ.), 26.VIII.1980. Specie sudeuropeană (mediteraneană) de pădure, frecventă în munți.

*T. tergstinus* Egg., 1859 — 1 ♂, Bălăcița (MH.), 1.VII.1951 ; 1 ♀, Bugiulești (VL.), VII.1961 ; 10 ♀♀, Segarcea (DJ.), 20.VI.1981. Specie mediteraneană (sudeuropeană) de pădure.

*Haematopota bigoti* Gob., 1881 — 5 ♀♀, Segarcea (DJ.), 20.VI.1981 ; 35 ♀♀, Desa (DJ.), 9.IX.1981. Specie sudeuropeană.

FAM. DOLICHOPODIDAE, Westwood, 1840.

În Oltenia se cunosc pînă în prezent 23 de specii din sud-vestul județului Mehedinți. Familia nu a fost semnalată însă, din zona de proveniență a materialului. Cele 8 specii pe care le-am identificat, nu au mai fost semnalate din Oltenia astfel că numărul total al speciilor de dolichopodide cunoscute din Oltenia se ridică la 31. Trei specii sînt noi pentru fauna țării.

*Dolichopus excisus* Lw., 1859 — 1 ♂, Poiana Mare (DJ.), 9.IX.1981.

*D. festivus* Hal., 1832 — 1 ♂, Segarcea (DJ.), 20.VI.1981.

*D. sabinus* Hal., 1838 — 1 ♂, Poiana Mare (DJ.), 10.IX.1981. Răspîndire geografică : Franța, Anglia, Europa centrală și septentrională (Parent, 1938). În U.R.S.S. este semnalată din Estonia, Bielorusia, Ucraina (Negrobobov, 1979).

*Specie nouă pentru fauna țării.*

*D. signifer* Hal., 1838 — 2 ♂♂, Desa (DJ.), 9.IX.1981.

*Poecilobithrus fumipennis* (Stann.), 1831 — 1 ♀, Poiana Mare (DJ.), 9.IX.1981.

*P. regalis* (Mg.), 1824 — 4 ♂♂, 2 ♀♀, Segarcea (DJ.), 19.VI.1981.

*Syntormon rufipes* (Mg.), 1824 — 2 ♂♂, Desa (DJ.), 9.IX.1981. Răspîndire geografică : Mauritania, Europa (Parent, op. cit.), Asia centrală (Negrobobov, 1975). Este întilnită frecvent pe malul apelor.

*Specie nouă pentru fauna țării.*

*Sciapus contristans* (Wied.), 1817 — 2 ♀♀, Desa (DJ.), 9.IX.1981. Răspîndire geografică : Europa (Parent, op. cit.).

*Specie nouă pentru fauna țării.*

FAM. CHLOROPIDAE, Verral, 1901

Fr. Péterfi (1975) semnalează din zona Porților de Fier 64 specii. *Haplegis diadema* (Mg.), 1830 — 1 ♂, 2 ♀♀, Segarcea (DJ.), 20.VI.1981. Semnalată ca nouă pentru fauna țării de Péterfi (1969) de la Geaca (Județul Cluj-Napoca) și Arcalia (Județul Bistrița Năsăud), același autor considerînd-o o specie paleartică rară.

FAM. HIPPOBOSCIDAE, Leach, 1815

Din datele pe care le avem rezultă că familia nu a fost semnalată pînă în prezent din Oltenia.

*Hippobosca equina* (L.), 1761 — 2 ♀♀, Segarcea (DJ.), 19.VI.1981.

CONCLUZII

Prin contribuția de față se semnalează pentru prima dată pe teritoriul Olteniei familia *Hippoboscidae*, se semnalează 3 specii noi pentru fauna României din familia *Dolichopodidae*, 1 specie rară din familia *Chloro-*

pidae, 1 specie foarte rară în colecțiile din țară, din familia *Tabanidae*; la această ultimă familie se dă încadrarea zoogeografică a tuturor speciilor. Se semnalează astfel 21 de specii de diptere pentru prima dată în fauna Olteniei.

## BIBLIOGRAFIE

1. Chvála (M.), Lyneborg (L.) a. Moucha (J.), 1972 — *The Horse Flies of rope (Diptera, Tabanidae)*, 499 p. Copenhaga.
2. Dinulescu Gh., 1958 — *Diptera, Tabanidae* în : *Fauna R.P.R.*, II, 2 : 272, p. București.
3. Grunin K. Ia., 1970 — *Diptera, Hippoboscidae* în : *Opredeliteli nasekomih evropeiskoi ciasti S.S.S.R.*, 5, 2 : 596—601, Leningrad.
4. Leclercq M. et Olsufjev N. G., 1981 — *Nouveau catalogue des Tabanidae Palearctiques (Diptera)*, Notes fauniques de Gembloux, 6 : 1—51 Gembloux.
5. Marciuk E. P., Smirnov E. S. i Fedoseeva L. I., 1970 — *Diptera, Chloropidae* în : *Opredeliteli nasekomih evropeiskoi ciasti S.S.S.R.* 5, 2 : 399—439, Leningrad.
6. Negrobov O. P. i Stackeiberg A. A., 1969 — *Diptera, Dolichopodidae* în : *Opredeliteli nasekomih evropeiskoi ciasti S.S.S.R.*, 5, 1 : 670—751, Leningrad.
7. Negrobov O. P., 1975 — *A review of the genus Syntormon Meig. Diptera, Dolichopodidae from Palaearctic*. Ent. obozr. 54, 3 : 652—665.
8. Negrobov O. P., 1979 — *Family Dolichopodidae (Diptera) of the fauna of U.S.S.R.*, 1. Subfamilies *Dolichopodinae* and *Medeterinae*, Ent. obozr. 58, 3 : 646—659.
9. Olsufjev N. G., 1977 — *Slepni (Tabanidae)*, în : *Fauna S.S.S.R.*, Dvukrillie masekomiie, 7, 2 : 434 p. Izd. A.N.S.S.S.R., Leningrad.
10. Parent, O. 1938 — *Diptères Dolichopodidae* în : *Faune de France*, 35, 717 p. Paris.
11. Pirvu C., 1981 — *Data on the occurrence and distribution of some Tabanids (Diptera) in Romania*, Trav. Mus. Hist. nat. „Grigore Antipa”, 23 : 155—162, București.
12. Péterfi Fr., 1969 — *Noi contribuții la cunoașterea cloropidelor (Diptera) din Republica Socialistă România*, Studia Univ. Babeș-Bolyai, Ser. biol. 2, 123—128, Cluj-Napoca.
13. Péterfi, Fr., 1975 — *Chloropidae (Diptera)* în : *Fauna*, Grupul de cercetări complexe „Porțile de Fier”, Seria monografică : 291—294, Ed. Academiei R. S. România.
14. Thalhammer, J. — *Diptera* în : *Fauna Regni Hungariae*, Budapest.

## DONNÉES SUR LA RÉPARTITION DE QUELQUES TABANIDES, DOLICHOPODIDES, CHLOROPIDES ET HIPPOBOSCIDES (DIPTERA) EN OLTENIE

C. PIRVU, CORNELIA CHIMIȘLIU

### RÉSUMÉ

L'Oltenie, une région placée au sud-ouest de la Roumanie, est moins étudiée en ce qui concerne les Tabanides, les Dolichopodides, les Chloropides et les Hippoboscides. L'étude d'un matériel (123 spécimens) des collections du Musée de l'Oltenie (Craiova) a fourni des données sur la répartition de 26 espèces (16 espèces Tabanides, 8 espèces Dolichopodides, l'espèce Chloropides et 1 espèce Hippoboscides). On remarque le fait que, jusqu'à présent, *Tabanus spectabilis* Lw. n'a pas été trouvé en Roumanie à des altitudes dépassant 550 m.

Parmi les Dolichopodides identifiées, 3 espèces, *Dolichopus sabinus* Hal., *Syntormon rufipes* Mg. et *Sciapus contristans* Wied. sont signalées pour la première fois dans la faune de Roumanie.

MEDEEA WEINBERG, CORNELIA CHIMIȘLIU

## ORDINUL DIPTERA ÎN COLECȚIILE MUZEULUI DIN CRAIOVA

Prezentul conspect al familiilor : *Solvidae*, *Stratiomyidae*, *Nemestrinidae*, *Asilidae*, *Therevidae*, *Bombyliidae*, *Platystomatidae* și *Sciomyzidae*, existente în colecțiile Muzeului din Craiova, se înscrie în acțiunea ce revine muzeelor de specialitate din țară, legat de cunoașterea bogățiilor naturale de pe raza lor de acțiune (Băcescu M., 1981).

Colecția de diptere, se află la acest muzeu la începuturile ei. Materia-lul ce face obiectul cercetării noastre numără 156 exemplare și provine în marea lui majoritate de pe teritoriul județului Dolj. În lucrarea de față, odată cu stabilirea pentru acest județ, a componenței în specii a acestor familii de diptere, semnalăm și speciile colectate din județele limitrofe (Gorj, Vilcea, Olt, Mehedinți) ca și un număr foarte mic de exemplare capturate din Dobrogea.

Această colecție are trei etape distincte de formare. Începînd din anul 1950 au fost colectate cu totul sporadic pînă în anul 1958 un număr mic de exemplare de diptere la care s-au adăugat altele capturate între 1964—1969 după care se reiau colectările de abia în anul 1980. Primele materiale, adunate în etapele 1950—1958 și 1964—1969, sînt datorate strădaniei celor ce au lucrat la secția de științele naturii a acestui muzeu. Tuturor le aducem mulțumirile noastre și în mod special acelor care au colectat pînă în 1969 un mare număr de exemplare și anume Elena Bazilescu și Irnina Păunescu.

Județul Dolj, situat în sud-vestul țării pe cursul inferior al Jiului, limitat la sud de Valea Dunării, are un relief ce prezintă două zone distincte : cea din nord, cîmpia piemontană a Bălăciței și la sud de cîmpia Dunării, întreg teritoriul fiind încă insuficient cercetate. Acest fapt se confirmă și prin puținele semnalări existente din această parte a țării

în publicațiile cu caracter de sinteză (Rozkisny R., Medeea Weinberg, 1966 și 1979 ; M. A. Ionescu, M. Weinberg, 1971 ; M. Weinberg, 1968 ; Chvala M., Medeea Weinberg, 1969) la famiile ce ni le propunem spre studiu în prezenta lucrare.

Clima temperat-continentală de cîmpie cu influență mediteraneană mai accentuată și mare diversitate de biotopuri, sînt fapte ce pledează pentru existența aici a unei entomofaune bogate și interesante. În cîmpia Bălăciței, cu altitudinea de 200 m, întîlnim pîlcuri de păduri cu diferite specii de stejar (brumăriu, pufos, pedunculat), cer, gîrnițe, gorun, tei, frasin, arțar, subarboret bine dezvoltat și pășuni naturale. În Cîmpia Dunării, în împrejurimile Calafatului și Bechetului, sînt dune de nisip, în cea mai mare parte fixate prin culturi, și lunca largă a Dunării, cu zăvoaie compuse din diferite specii de salcie, plop, stejar pedunculat și ulm.

Pentru a putea avea spectrul complet al speciilor din aceste locuri, se impune efectuarea unor colectări sistematice, care trebuiesc începute din primele zile ale lunii martie pînă la sfîrșitul lui octombrie, perioadă ce poate fi mărită legat de condițiile meteorologice.

Materialul existent în prezent în colecțiile secției de științele naturii a fost capturat începînd din luna aprilie pînă la sfîrșitul lui septembrie. Cu toate că el nu este numeros, prin cercetarea lui și stabilirea apartenenței la familii și specii, în afară că se atestă începuturile colecției de diptere la acest muzeu se duc înainte cunoștințele actuale privind răs-pîndirea faunei dipterologice în țara noastră.

Pe baza cercetării numărului de 156 exemplare existente în colecțiile muzeului, la cele 9 familii de diptere, stabilim prezența a 34 de specii din care 28 sînt capturate din județul Dolj.

*Lista prescurtărilor folosite în text*

*Lista prescurtărilor folosite în text*

Dolj = Dj. ; Gorj = Gj. ; legit = lg. ; Mehedinți = Mh. ; Tulcea = Tl. ; Vîlcea = Vl.

În continuare prezentăm speciile pe familii.

*Fam. SOLVIDAE Enderlein 1914*

Din această familie sînt cunoscute în țară 3 specii din care o specie este în colecție într-un exemplar.

*Solv amarginata* (Mg.), 1820, 1    Cleanov (Dj.), 29.VI.1951.

*Fam. STRATIOMYDAE Latreille, 1802.*

Din această familie am identificat din cele 59 specii semnalate în România 5, pe baza unui număr de 37 exemplare.

*Chloromyia formosa* (Scop.), 1763, 1 ♂, 4 ♀♀ Filiași (Dj.) 11.VI.1967 ; 1 ♀ Lunca Jiului Craiova (Dj.) 17.VI.1968 ; 1 ♂ Melinești (Dj.), 15.VI.1967 ; 1 ♀ Căpreni (Gj.) 13.VI.1967, 2 ♂♂, 1 ♀ Mofleni (Dj.) 17.VI.1968 ; 3 ♂♂,

3 ♀♀ Craiovița (Dj.) 30.V.1969 ; 1 ♂ Craiova (Dj.) 21.VI.1969 ; 1 ♀ Craiova Parc (Dj.) 27.V.1981 ; 1 ♂ Poiana Mare (Dj.) 30.V.1981.

*Ch. speciosa* (Macq.) 1834 2 ♀♀ Posodari-Pădurea Dăbuleni (Dj.), 29.V.1968. Specia a fost semnalată de la Mofleni (Dj.) de Rozkosny și Weinberg (1979).

*Stratiomys chamaeleon* (L.) 1758 1 ♂, 2 ♀♀ Cringu (VI.) 18.VII.1951.

*Odontomyia viridula* (F.) 1775 1 ♂ Cringu (VI.) 18.V.1951 ; 4♂♂, 2 ♀♀ Fiișii (Dj.) 11.VI.1967 ; 1 ♀ Rotonda (Baltă Craiova) (Dj.) 29.VII.1967 ; 2 ♀♀ Craiova (Dj.), 17.VI.1969. A mai fost semnalată de la Dăbuleni (Dj.) de Rozkosny și Weinberg (1979).

*Lasiopa calva* (Mg.) 1822, 2 ♀♀ Craiova (Dj.), 17.VI.1969, fiind semnalată la Amărăști și Ocolna (Dj.) de Rozkosny și Weinberg (1979).

La aceste 6 specii, din care doar 3 au fost semnalate anterior de pe acest teritoriu de Rozkosny și Weinberg (1979), se mai adaugă 2 citate de acești autori și anume *Stratiomys equestris* Mg. de la Dăbuleni și Craiova (Dj.) și *Odontomyia hydroleon* (L.) de la Bucovăț Craiova și Călărași (Dj.).

#### Fam. NEMESTRINIDAE Macquart, 1834

Din această familie cu reprezentanți relictari terțiari, este conservat un singur exemplar ce aparține uneia din cele două specii semnalate în România.

*Rhynchocephalus caucasicus* Fisch. 1806 ♀ Negoii (Dj.), 8.VII.1981.

Această specie a mai fost semnalată în județul Dolj de la Bucovăț (M. Weinberg, 1974).

#### Fam. ASILIDAE (Leach), 1819

Asilidele citate în țară (Ionescu, Weinberg 1971 și Weinberg 1975) prin 123 specii, sînt prezente în colecție prin 11 specii într-un număr de 80 exemplare.

*Stichopogon scaliger* (Lw.) 1847 1 ♀ Desa (Dj.), 9.IX.1981 ; 1 ♀ Leamna (Dj.), 7.VIII.1968.

*Dasypogon octonotatus* (Lw.) 1869, 47♂♂, 8 ♀♀ Negoii (Dj.), 10.VII.1981.

*Choerades fimbriata* (Mg.) 1820, 1♂ Leamna (Dj.), 5.VII.1967 ; semnalat din județul Dolj de Ionescu și Weinberg (1971).

*Echthistus cognatus* (Lw.), 1849, 1 ♀ Craiova parc (Dj.), 20.VII.1951, Weinberg (1975) o semnalează pentru fauna României din județul Mehedinți. Prin această găsire răspîndirea ei în fauna țării este extinsă.

*Stilpnogaster aemula* (Mg.) 1820 1♂, 1 ♀ Rîncea (Gj.), 3.VIII.1980.

*Philonicus albiceps* (Mg.) 1820, 2 ♀♀ Leamna (Dj.), 4.VII și 17.VII.1967 ; 1 ♀ Negoii (Dj.), 10.VII.1981 ; 1♂ Racovița (Dj.), 5.VIII.1981. Această specie a fost semnalată de la Căciulătești (Dj.) de Ionescu și Weinberg (1960) și de la Timburești (Dj.) de Bobîrnac, Matei și Costescu (1974) și Bobîrnac (1976).

*Machimus annulipes* (Brull.) 1834 1 ♂ Bumbești (Gj.), 4.V.1967.

*M. atricapillus* (Fall.) 1814 1♂ Gura Văii (Podari-Craiova) (Dj.), 8.VIII.1980 ; 1 ♂ Craiova (Dj.), 26.VIII.1980.



*M. cingulatus* (F.) 1781, 3 ♂♂, 3 ♀♀ Poiana Mare (Dj.), 8.VIII.1981, 2 ♂♂ aceeași localitate 10.VIII.1981; 1 ♂ Desa (Dj.), 9.IX.1981; 1 ♂ Letea (Delta Dunării) 6.IX.1981.

*M. rusticus* (Mg.) 1820, 1 ♀ Bucovăț (Dj.), 20.VIII.1980. A fost semnalată de la Căciulătești (Dj.) de Ionescu și Weinberg (1960).

*Neomochtherus flavicornis* (Ruthe), 1831 1 ♀ Gutu (Mh.), 5.IX.1967.

Remarcăm că din cele 11, specii doar 3 au fost citate anterior (Ionescu și Weinberg 1960, 1971 și Bobîrnac, Matei, Costescu 1974 și Bobîrnac 1976) la care se alătură *Choerades fulva* Mg. și *Echithistus rufinervis* Wied. (Ionescu și Weinberg 1971), specii care nu sînt reprezentate încă în colecțiile acestui muzeu.

#### Fam. TEHEREVIDAE Westwood, 1840

Din această familie sînt conservate 6 exemplare aparținînd : la 2 specii din cele 23 găsite în România.

*Thereva annulata* (F.) 1805 1 ♀ Poiana Mare (Dj.), 10.IX.1981.

*Th. nigripes* Lw. 1846 1 ♀ Cringu (VI.), 18.VI.1951; 2 ♂♂, 2 ♀♀ Craiova (Dj.), 3.VI.1951, 3.VII.1957, 2, 21.VIII.1956, 1950.

Ambele specii sînt semnalate acum pe acest teritoriu de pe care se cunoștea doar *Psilocephala laticornis* Lw. citată de Weinberg (1968) prima dată în România de la Poiana Mare, rămasă pînă azi singura mențiune de pe teritoriul țării noastre.

#### Fam. BOMBYLIIDAE Westwood, 1840

Cunoscute în țară într-un număr de 84 specii sînt reprezentate în colecție prin 6 specii cu 20 exemplare.

*Bombylius ater* (Scoop.) 1763, 1 ♀ Leamna (Dj.), 5.VI.1981; 2 ♀♀ Segarcea (Dj.), 20.VI.1981.

*B. discolor* (Mink.) 1796, 1 ♂, 1 ♀ Pădurea Băniei (Dj.), 15.IV.1981.

*B. major* (L.) 1758, 1 ♀ Pădurea Băniei (Dj.), 15.IV.1981.

*Systoechus ctenopterus* (Mik.) 1796, 1 ♂ Bucovăț (Dj.), 23.IX.1981.

*Hemipenthes morio* (L.) 1758, 1 ♀ Sohodol (Gj.), 17.VI.1964; 1 ♂ Bahna Vîrciorova (Mh.) 9.VII.1966; 2 ♂♂; 2 ♀♀ Tismana (Gj.), 7.VII.1966; 1 ♀ Bunoaica (Mh.), 9.VII.1966; 4 ♂♂ Posodari (Dj.), 29.V.1968.

*Villa circumdata* (Mg.), 1820, 1 ♂, 1 ♀ Craiova (Dj.), 18—22.VI.1951 și 1958; 1 ♂ Gutu (Mh.), 5.IX.1967.

Toate aceste specii sînt semnalate din zonă pentru prima dată.

#### Fam. CONOPIDAE Stephens, 1829

Din cele 45 de specii semnalate în țară în colecții este o singură specie într-un exemplar.

*Thecophora pusilla* (Wied.) 1824, 1 ♂ Segarcea (Dj.), 20.VI.1981.

Alături de specia citată acum, din zonă au mai fost menționate alte 2 specii de Chvala și Weinberg (1969) și anume : *Physocephala vittata* (F.) de la Filiași (Dj.) și *Thecophora fulvipes* (Rob. Des.) de la Segarcea (Dj.).

Fam. PLATYSTOMATIDAE Frey, 1921

Familie recent luată în studiu în România (Weinberg 1981) este cunoscută prin 7 specii din care în colecții există una într-un exemplar. *Platystoma seminationis* (F.) 1775 1 ♂ Bumbști (Gj.), 4.VI.1967.

Fam. SCIOMYZIDAE Macquart, 1843

Existente în colecții 9 exemplare ce aparțin la 6 specii din cele 46 cunoscute în România.

*Pherbellia griseola* (Fl.) 1820, 1 ♂ 1 ♀ Poiana Mare (Dj.), 10.IX.1981.

*Tetanocera arrogans* (Mg.) 1830, 1 ♀ Tulcea (Tl.), 12.IX.1981.

*Trypetoptera punctulata* Scop.) 1763, 1 ♂, 2 ♀♀ Poiana Mare, 10.IX.1981.

*Pherbina intermedia* (Verb.) 1948, 1 ♂ Craiova (Dj.), 8.VII.1968.

*Coremacera manni* (Schin.) 1864, 1 ♀ Gutu (Mh.), 5.IX.1967.

*Sepedon spinipes* (Scop.) 1763 1 ♀ Desa (Dj.), 9.IX.1981.

Din aceste 6 specii 4 sînt acum semnalate de pe teritoriul județului Dolj. În concluzii reliefăm că de pe teritoriul județului Dolj au fost semnalate anterior din aceste familii 14 specii. Prin prezenta lucrare numărul se ridică la 34 de specii din care 28 sînt prezente în colecțiile Muzeului Olteniei-Craiova și doar 7 din cele colectate anterior nu au fost încă re-găsite.

BIBLIOGRAFIE

1. Băcescu M., 1981 — *Rolul și contribuția muzeelor de științele naturii la cunoașterea și valorificarea complexă a florei și faunei R. S. România precum și a folclorului legat de ele*, „Rev. Muzeelor și Monumentelor. Muzeu” 5, 29—34.
2. Bobîrnac B., Matei Iulia, Costescu C., 1974 — *Entomofauna culturii grîului din zona nisipoasă a Olteniei*. „Studii și comunicări — Subcomisia Monumentelor Naturii din Oltenia”.
3. Bobîrnac B., 1976 — *Cu privire la ecologia entomofaunei în condițiile Olteniei* (Nota V), Studii și comunicări”, Subcomisia Monumentelor Naturii din Oltenia.
4. Chvala M., Weinberg Medeea, 1969 — *A review of the Conopid-Flies (Diptera, Conopidae) of Rumania*. Acta Fau. Ent. Mus. Nat., Pragae, 13, 154 : 191—204.
5. Ionescu M. A., Weinberg Medea, 1960 — *Specii de Asilidae (Diptera-Asilidae) din R.P.R.* Colecția Petru Șuster. „Studii și cercetări” Biol., Șt. Agric., Academia R.P.R., Iași, 11, 2 : 301—313.
6. Ionescu M. A., Weinberg Medeea, 1971 — *Diptera-Asilidae Fauna R. S. România*, 11, 11, Ed. Academiei R.S.R.
7. Rozkosny R., Weinberg Medeea, 1966 — *Die rumänischen Sciomyziden I (Diptera)*, Faun. Abhand. Stat. Mus. Tiererk, Dresda, 7, 25 : 265.
8. Rozkosny R., Weinberg Medeea, 1979. *An account of the Rumanian Stratiomyoidea (Diptera)*. Scripta Fac. Sci. Ujep. Brunensis, Biologica, 1, 9 : 49—64.
9. Weinberg Medeea, 1968 — *Nouvelles espèces de diptères dans la faune de la Roumanie*. Trav. Mus. Hist. Nat. „Grigore Antipa”, 9 : 432—433.
10. Weinberg Medeea, 1974 — *Contributions to the knowledge of the species Rhynoccephalus caucasicus Fischer (Diptera-Nemestrinidae)*. Trav. Mus. Hist. Nat. „Grigore Antipa”, 15 : 181—189.
11. Weinberg Medeea, 1975 — *Echthistus cognatus Loew (Diptera, Asilidae) from Romania and new data concerning the g. Echthistus*, Trav. Mus. Hist. Nat. „Grigore Antipa”, 16 : 207—213.
12. Weinberg Medeea, 1981 — *Nouvelles données sur la présence en Roumanie de quelques familles de diptères*. Trav. Mus. Hist. Nat. „Grigore Antipa”, 23.

ORD. DIPTERA (PARS) DANS LES COLLECTIONS DU  
MUSÉE DE L'OLTENIE-CRAIOVA

MEDEEA WEINBERG, CORNELIA CHIMIŞLIU

RÉSUMÉ

Le département de Dolj, situé au sud-ouest du pays, a un climat tempéré continental de plaine, avec une forte influence méditerranéenne, ce qui plaide, à côté de la grande diversité de biotopes, en faveur de l'existence dans cette zone d'une entomofaune riche et intéressante.

Les collections de ce musée comprennent aussi un nombre de Diptères pas encore identifiés dont on a séparé les représentants appartenant à 9 familles qui font l'objet de ce travail.

L'étude de 156 spécimens de Diptères des collections du Musée de l'Olténie (Craiova) a permis l'identification de 34 familles des Solvidae-1 espèce; 1 spécimen comme suit; famille des Stratiomyidae-6 espèces, représentées par 37 spécimens; Nemestrinidae-1 espèce, 1 spécimen; Asilidae-11 espèces, 80 spécimens; Therevidae-2 espèces, 6 spécimens; Bombyliidae 6 espèces, 20 spécimens; Conopidae-1 espèce, 1 spécimen; Platyostomatidae 1 espèce, 1 spécimen; Sciomyzidae-6 espèces représentées par 9 spécimens.

Ces matériels viennent attester les commencements de l'organisation de la collection de Diptères au sein du musée mentionné ci-dessus, fournissant en temps des données précieuses concernant la répartition de ces espèces en Roumanie, jusqu'à présent, on a signalé de cette zone 14 espèces. Ce nombre est porté à 34 espèces par l'identification de cette collection qui est encore à ses débuts.

IRINA PAUNESCU

•

**REZULTATELE CERCETĂRILOR  
PRIVIND VARIABILITATEA MORFOMETRICĂ  
A UNOR SPECII DE GASTEROPODE,  
DIN SUPRAFAMILIA ~~NAVICULEA~~ (GASTROPODA)  
DIN BAZINUL MIJLOCIU ȘI INFERIOR AL JIULUI**

**ZONA GEOGRAFICĂ**

Bazinul inferior și mijlociu al Jiului străbate zona colinară a Olteniei, reprezentată de Subcarpații Getici. Piemontul Getic, și zona de cîmpie, reprezentată de Cîmpia Olteniei.

Zona studiată (fig. 1) prezintă o mare variație a condițiilor geografice. Substratul geologic, relieful, clima și solurile au aspecte foarte diferite începînd de la Dunăre, unde altitudinea este de circa 25 m, și pînă în zona submontană, cu altitudinea de 700 m.

Geologic se caracterizează, în mare, prin trei unități : Cîmpia Olteniei, Podișul Getic și zona submontană. Fiecare din aceste unități prezintă structuri cu o mare varietate de nuanțe petrografice și stratigrafice. Relieful poate fi interpretat ca un amfiteatru cu esplanada sud-vest. Pe treptele acestui amfiteatru se realizează condiții specifice de viață.

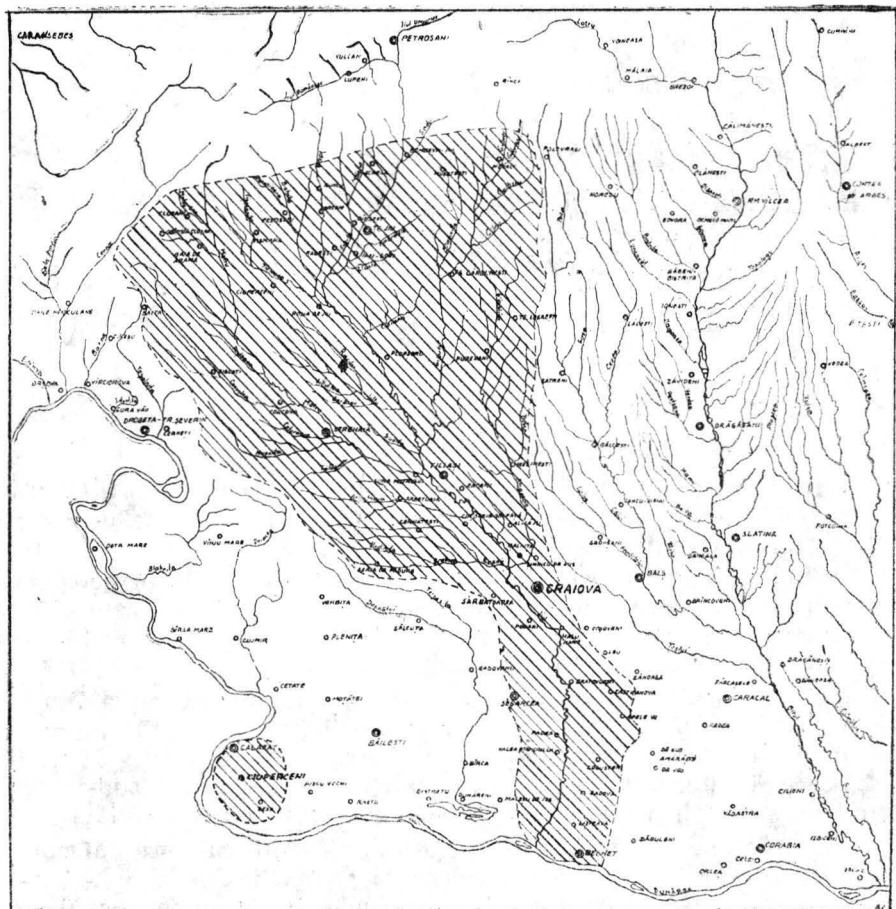
Întreaga regiune este străbătută de Jiu și afluenții săi care au sculptat văi adînci formînd chei în zona calcaroasă colinară (Cheile Sohodolului) și chiar în cîmpie. Acestea ajung la adîncimea de 150 m în nordul zonei cercetate și 25—50 m în sudul Olteniei. Interfluviiile se prezintă sub formă de cîmpuri înalte.

Clima este deosebit de complexă. Aici se întîlnesc trei regimuri climatice : central-european, pontic și submediteraneean.

De asemenea, sub influența factorilor abiotici mai sus amintiți, datorită florei și faunei caracteristice acestei zone, s-au format circa 40 de tipuri de sol.

Ca o consecință a factorilor naturali, flora și fauna este deosebit de variată.

Formațiunile geomorfologice colinare, Subcarpații Getici și Podișul Getic, prezintă un climat mai blînd în comparație cu celelalte regiuni deluroase ale țării. Temperaturile medii anuale sînt cuprinse între 8 și 13°C. În iulie temperatura este cuprinsă între 18—20°C. Depresiunile subcarpatice de aici se caracterizează printr-o climă de regiune adăpostită cu predominarea zilelor calde.



ZONA DE CERCETARE DIN OLTENIA

Fig. 1

Precipitațiile sînt mai abundente la începutul verii și toamna. Cantitatea anuală a precipitațiilor este de circa 700 mm. În depresiunile subcarpatice ale Olteniei există o arie topoclimatică cu efect de foen. Aici există un mare număr de elemente floristice și faunistice de origine mediteraneeană ca și supraviețuitori terțiari ai florei și faunei. Astfel în zona Tismana crește castanul bun. Pe dealurile din jurul depresiunii Tismana cresc păduri de fag (*Fagus silvatica*) cu speciile termofile : cărpinița (*Carpinus orientalis*), mojdreanul (*Fraxinus ornus*), alunul turcesc (*Corylus colurna*), castanul (*Castanea sativa*). Stratul arbuștilor este format din vonicer (*Evonymus europaea*), alun (*Corylus avellana*) corn și sînger (*Cornus mas*, *C. sanguinea*), clocotiș (*Staphylaea pinnata*), gherghinar (*Crataegus monogyna*). Sînt frecvente feriga (*Driopteris filix mas*) și murul (*Rubus hirtus*).

Stratul erbaceu este reprezentat de flora de mull din care amintim : vinarița (*Asperulla odorata*), oițele, păștița (*Anemone nemorosa*, *A. ranunculoides*), colțișorul (*Dentaria glandulosa*), laptele-ciinelui (*Euphorbia amygdaloides*), pochinicul (*Asarum europaeum*), urzica moartă galbenă (*Lamium galeobdolon*), cucuta de pădure (*Galium schultesii*), pecetea lui Solomon (*Polygonatum officinale*). Dintre plante sînt frecvente iedera (*Hedera helix*) și curpenul (*Clematis vitalba*).

Cîmpia Olteniei, cu altitudine cuprinsă între 200—250 m, este o parte a Cîmpiei Române. Întreaga regiune de cîmpie din Oltenia constituie o unitate morfo-geografică specifică și chiar o unitate morfo-climatică.

Din punct de vedere climatic, condițiile de temperatură, presiune și precipitații se deosebesc de cele ale regiunii înconjurătoare. Cantitatea anuală de precipitații variază între 350—500 mm. Temperatura anuală medie nu depășește 11°C. Clima continentală cu contraste de temperatură între vară și iarnă, cu amplitudine termică medie anuală depășind 25°C. În cursul iernii, datorită invaziei de aer cald și umed dinspre sud-vest, temperatura aerului atinge valori mai mari decît în restul țării imprimînd regiunii un caracter submediteranean.

Sub aspect fitogeografic, Cîmpia Olteniei face parte din zona de stepă cu cele două subzone : silvostepă, care ocupă partea de nord și vest a acesteia, și stepa, care în genere ocupă partea de sud.

Sub raport pedologic aici sînt dezvoltate solurile de cernoziom degradat, ciocolatiu și solul brun-roșcat de pădure din zona de trecere de la cîmpie la podiș. În partea de sud sînt prezentate nisipurile care ocupă suprafețe destul de mari și sub formă de dune. În această zonă vegetația este de pădure sau de stepă (inclusiv silvostepa). În zona de silvostepă a Olteniei se întîlnesc păduri de stejar xerofili-termofili pe un cernoziom levigat. Mai frecvente sînt pădurile de luncă cu sălcii și plopi și pădurile de șleauri. Pădurile de stejar brumăriu (*Quercus pedunculiflora*) au stratul de arbuști reprezentat mai bine în pădurile bătrîne rărite (Bucovăț). Acesta este format din păducel (*Crataegus monogyna*), porumbar (*Prunus pinosa*), vonicer (*Evonymus europaea*), lemn-ciînesc (*Ligustrum vulgare*).

Stratul ierbos conține elemente de pădure și de stepă. Mai frecvente sînt : obsiga (*Brachypodium silvaticum*), firuța de livadă (*Poa pratensis* var. *angustifolia*), păiușul (*Festuca sulcata*), umbra iepurelui (*Asparagus officinalis*), pecetea lui Solomon (*Polygonatum latifolium*). Din speciile sub-mezofile amintim trifoiul (*Trifolium montanum*), jaleșul (*Salvia pratensis*) și sinzîienele galbene (*Galium verum*). În silvostepa sudică se află pașiști cu specii submediteraneene : *Convolvulus cantabrica* și *Agropyrum intermedium*.

Zona de stepă pe care am cercetat-o noi este cuprinsă de plante de cultură. În Valea Jiului crește o vegetație de luncă formată din zăvoaie, stăjerete, șleauri de luncă și pașiști mezofile.

Pașiștile de stepă sînt formate din negară (*Stipa capillata*), pir crestată (*Agropyrum cristatus*), lucernă (*Medicago minima*), peliniță de stepă (*Artemisia austriaca*) și pătrunjelul sălbatic (*Pimpinella tragium*).

În Oltenia de sud se găsesc nisipuri cuprinse între Dunăre și în special malul stîng al Jiului. Plantele de pe nisipuri sînt : *Polygonum arenarium*, *Mollugo cerviana*, *Selene conica*, *Plantago indica*, *Ceratocarpus arenarius*, *Astragalus varius* etc. În locuri mai joase se găsesc păduri de stejar. Azi nisipurile Olteniei sînt împădurite îndeosebi cu păduri de salcîm.

Lunca Dunării prezintă păduri de plop (*Populus alba*, *P. nigra*, *P. canadensis*). În aceste păduri se dezvoltă puternic stratul arbuștilor cu singur, soc și călîn. Acest strat este foarte umbros. Stratul ierbos este dominat de mur (*Rubus caesius*), *Lycopus europaeus*, *Lysimachia vulgaris*, *Urtica dioica*, *Rumex crispus*, *Festuca vaginata*, *Polygonum graminifolium*.

Pașiștile din lunci sînt formate din plante mezofile ca : iarba cîmpului (*Agrostis alba*), coada vulpii (*Alopecurus pratensis*), firuța (*Poa pratensis*), pirul (*Agropyrum repens*); la care se adaugă numeroase specii de trifoi.

Pentru stabilirea compoziției calitative a gasteropodelor din suprafamilia *Helicacea* s-a folosit colectarea itinerantă din 43 localități, reprezentînd zona colinară și de cîmpie, între altitudinea de circa 700 m și 25 m din diverse biotopuri, stabilindu-se arealul de repartiție a unor specii prin hărțile alăturate (fig. 2, 3, 4, 5). Localitățile din care s-au luat probe sînt următoarele : Ciuperceni, Calafat, Balta Arceru, Balta Manginița, Poiana Mare, Radovan, Prunet, Bratovocești, Craiova, Mofleni, Obedin, Bucovăț, Breasta, Segarcea, Almăj, Bistreț, Nedeia, Izvor, Mischii, Mihăița, Malu Mare, Prapor, Gura Văii, Podari, Craiovița, Menții din Față, Ișalnița, Măceșul de Sus, Tismana, Runcu, Cheile Sohodolului, Gura Motrului, Motru, Valea Neagră, Arginești, Tg. Jiu, Baia de Aramă, Rasova și Braniște.

Pentru studiul ecologic s-au făcut prelevări de material din 5 stații (Tismana, Cheile Sohodolului, zona stepică din jurul Craiovei, Ciuperceni și Calafat).

Tismana se găsește în depresiunea subcarpatică a Olteniei la altitudinea de 500 m. Curenții de aer cald care înaintază pe Valea Cernei și a Băhnei cuprind teritoriul Tismanei. Temperaturile nu sînt prea ridicate vara și nici prea scăzute iarna, media anuală fiind de 9,3°C. Precipitațiile răspîndite aproape uniform în tot timpul anului, cu o medie de 920 mm, în-





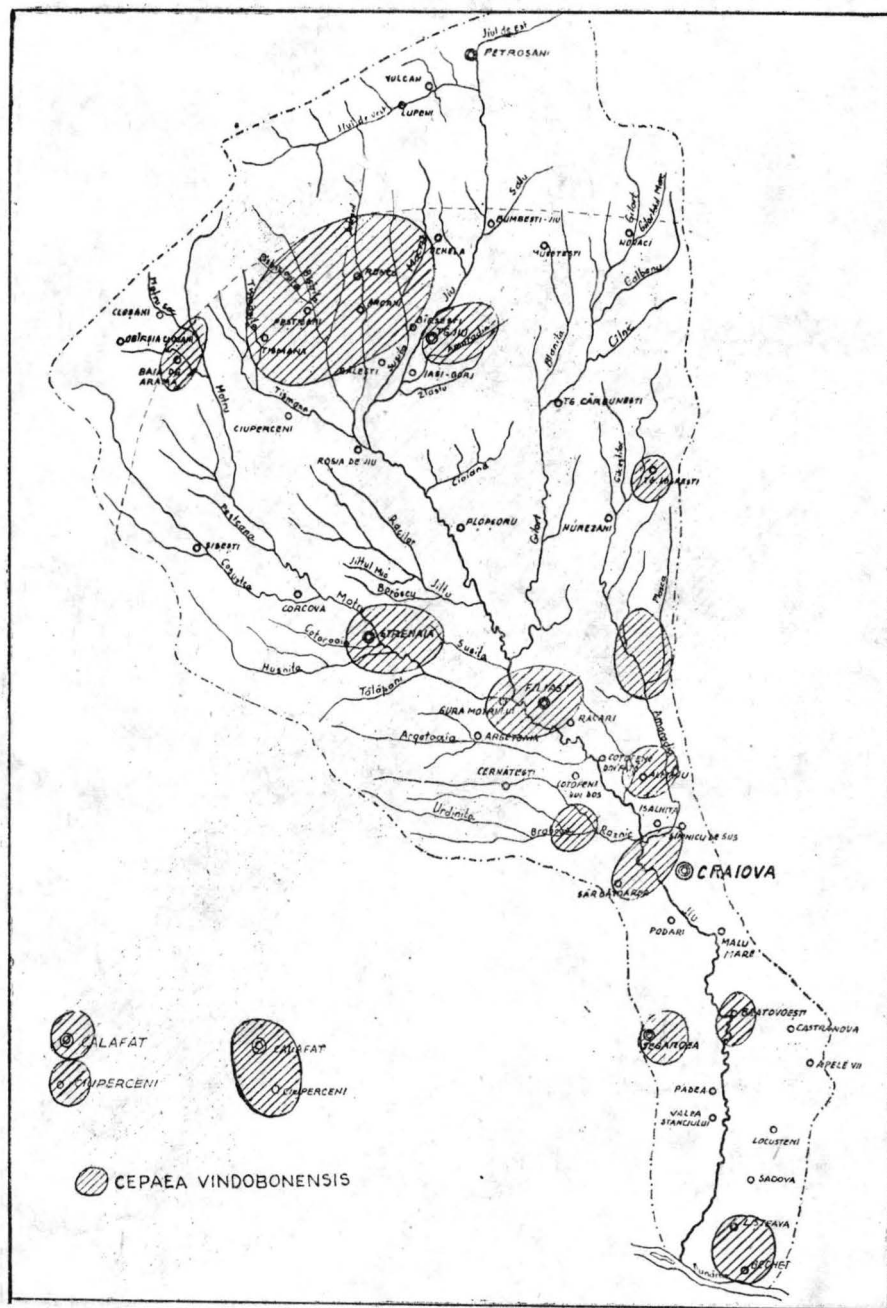


Fig. 3



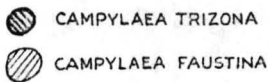


Fig. 5

registrează totuși un minimum de precipitații în două perioade, prima, în ianuarie-februarie și a doua în august-septembrie. Vegetația este caracteristică pădurilor de fag. Datorită influenței climei calde, aici cresc plante termofile, cum este castanul bun (*Castanea sativa*).

Cheile Sohodolului reprezintă o zonă de calcare mezozoice în care Sohodolul, afluent al Jiului, taie chei pe cit de înguste și sălbatic, pe atit de interesante și pitorești. Solurile sînt de tipul rendzinelor montane, bogate în material organic și slab acide ( $PH = 6,5$ ). Acest spațiu geografic, cu o altitudine de circa 700 m se încadrează în ulucul subcarpatic dominat de influența circulației de aer sudic, sud-vestic și vestic, care sosește în această zonă sub forma aerului cald, mai ales primăvara. În condițiile unui climat umed (800 mm precipitații), verile sînt moderat de calde, iar toamnele lungi.

Pe stîncile de calcar cresc păduri de *Fagus silvatica* cu arbori de *Pirus piraster*, *Fraxinus ornus* și *Tilia cordata*. În aceste păduri arbuștii sînt reprezentați de : *Corylus avelana*, *Berberis vulgaris*, *Crataegus monogyna*, *Cotinus coggygria*, *Evonymus europaea*, *Cornus mas*, *Rubus idaeus*, *Rosa canina*, *Syringa vulgaris*. Plantele ierboase ale stîncilor calcaroase sînt reprezentate de *Ceterach officinarum*, *Asplenium trichomanes*, *Parietaria serbica*, *Cerastium banaticum*, *Dianthus spiculifilius*. Pe marginea Sohodolului se întilnesc în pilcuri *Alnus glutinosa*, *Salix cinerea*, *Salix caprea* etc. În lungul apei se găsesc plante mezofile sau higrofile ca : *Caltha laeta*, *Cardamine amara*, *Circaea lutetiana*.

Stația din împrejurimile Craiovei se caracterizează printr-o zonă de stepă datorată desființării pe suprafețe mari a pădurilor, ceea ce a făcut ca prin aceste locuri clima să se modifice substanțial, încălzindu-se excesiv. Acest fapt explică prezența speciilor xerofile, deja menționate. Această zonă face parte din Cîmpia Olteniei, cu o altitudine cuprinsă între 80 și 120 m. Solul este format din depozite cuaternare, alcătuite în majoritate din nisipuri și pietrișuri fluviatile. Clima zonei este clima Cîmpiei Olteniei — temperat-continentală — cu puternice influențe submediteraneene, ceea ce face ca în Oltenia să crească specii de plante balcanice sau chiar mediteraneene ca *Ruscus aculeatus*.

În această zonă se găsesc adevărate oaze cu climat umed de-a lungul văilor împădurite, cum este pădurea Bucovăț. Așa cum arată N. Doniță, în 1975, aceasta este o pădure de șleau cu caracteristici ecologice ale speciilor deosebite, față de alte păduri, în sensul că aici umiditatea are un regim nealternant, iar speciile de plante și animale sînt mezofile. Pădurea e așezată pe malul umbrat al Jiului cu solul format din cernoziom levigat, cu o litieră foarte bogată. Aici se găsește un număr mare de plante și animale nevertebrate.

Stratul de arbori este format din *Quercus frainetto*, *Q. cerris* și *Acer tataricum*. În zonele rărite ale pădurii sînt numeroși arbuști reprezentați de *Crataegus*, *Prunus*, *Sorbus* și *Rosa*. Stratul erbaceu e format din numeroase plante mezohigrofile.

Stațiile Ciuperceni și Calafat, la distanță de 15 km, se găsesc în lunca Dunării reprezentate de o pădure de plopî lângă balta Arceru și

o grădină cu plante ornamentale din Calafat cu *Iris germanica*. Zona are un regim termic foarte ridicat, cu precipitațiile reduse (350—500 mm), iar solul este format din loes și nisipuri de dune.

*Speciile studiate* : Prin metoda de colectare itinerantă s-a stabilit compoziția calitativă a speciilor din suprafamilia *Helicacea* (tabelul 1) din Bazinul inferior și mijlociu al Jiului.

Lista sistematică, biotopurile și repartiția geografică.

Nr. crt.	Denumirea speciei	Biotop	Repartiția geografică
1.	<i>Eulota fruticum</i> Mull.	Zonă calcaroasă lângă ape	Europeană și nord-asiatică
2.	<i>Helicella (Helicella) canadicans</i> (Zgl.) L. Pfeiff.	Locuri uscate	Central-europeană și sudică
3.	<i>Helicella (Helicopsis) instabilis</i> Rossm.	Locuri uscate	Endemică
4.	<i>Helicella (Helicopsis) striata</i> Mull.	Locuri uscate	Central și vest-europeană
5.	<i>Theba carthusiana</i> Mull.	În tufişuri	Mediteraneană vest-europeană
6.	<i>Helicodonta diodonta</i> Mull.	Frunzar umed	Endemică
7.	<i>Perforatella bidens</i> Chem.	Parterul pădurilor umede	Est-europeană
8.	<i>Zenobiella incarnata</i> Mull.	În pături prin frunzar și buruieni	Central-europeană
9.	<i>Zenobiella rubiginosa</i> A. Schm.	Pe văi, în ierburi, la șes	Europeană
10.	<i>Zenobiella vicina</i> Rossm.	Litiera pădurilor umede	Carpatică
11.	<i>Euomphalia strigella</i> Drap.	Livezi, păduri, sub arbori putrezi	Central și est-europeană
12.	<i>Trichia transsylvanica</i> West.	Zonă submontană prin frunze și sub pietre, mușchi	Endemică
13.	<i>Isognomostoma isognomostoma</i> Lam.	Lemne putrede, litiera pădurilor montane,	Alpin-carpatică
14.	<i>Dobracia banatica</i> Rossm.	Păduri, stinci și plante	Endemică
15.	<i>Campylaea trizona</i> (Zgl.) Rossm.	Zone calcaroase	Endemică
16.	<i>Campylaea faustina</i> Rossm.	Pe ierburile din zona montană și frunzar	Carpatică
17.	<i>Helix pomatia</i> L.	Pretutindeni, păduri, livezi, grădini	Europeană
18.	<i>Helix lucorum</i> Mull.	Livezi umede, păduri	Balcanică
19.	<i>Helix lutescens</i> (Zgl.) Rossm.	Livezi, umede păduri	Central-europeană și Ucraina
20.	<i>Cepeae vindobonensis</i> C. Pfeiff.	Păduri, livezi, cringuri	Est-europeană
21.	<i>Theba canthiana</i> Rossm.	La șes, sub tufişuri	Mediteraneană, vest-europeană
22.	<i>Arianta arbustorum</i> L.	În litiera pădurilor de fag	Est-europeană

Suprafamilia *Helicacea* este reprezentată din 22 de specii. Din punct de vedere al repartiției geografice, majoritatea speciilor aparțin zonei central-europene și 4 specii aparțin zonei sudice. Ceea ce se remarcă în această regiune este prezența unui număr de 5 specii endemice din care amintim

pe *Campylaea trizona*, endemică în provincia Banat-olteană. Elementele balcanice și cele endemice sînt destul de bine reprezentate formînd populații numeroase. S-a semnalat prezența speciei *Helix lucorum* al cărei areal era necunoscut în Oltenia.

În această lucrare ne-am propus să studiem variabilitatea genetică continuă (morfometrică la cîteva specii din suprafamilia *Helicacea*.

Colectările s-au efectuat în anii 1976—1979. Speciile cercetate sînt următoarele: *Cepaea vindobonensis* C. Pfeiff. (fig. 14).

S-a colectat material din 4 populații din zona submontană a Cheilor Sohodolului de la altitudinea de circa 600 m, din zona de trecere între Piemontul Getic și Cîmpia Olteniei (zonă de stepă în împrejurimile Craiovei), la altitudinea de circa 120 m, și din regiunea de cîmpie 2 populații din Ciuperceni și Calafat, așezate în lunca Dunării, la altitudinea de circa 20 m. Colectările au fost efectuate din zona Ciuperceni și din împrejurimile Craiovei în 1978, iar din Calafat și Cheile Sohodolului în 1979.

Specia *Helix lucorum* Müll. (fig. 15) a fost colectată din 2 populații, respectiv din Grădina Botanică Craiova (în Oltenia fiind singura populație colectată în 1978 și pentru studiul interpopulațional am recurs la prezentarea caracterelor din altă zonă geografică (Focșani), colectată în 1976, la altitudinea de 45 m, din Cîmpia Siretului.

Din specia *Eulota fruticum* Müll. (fig. 16) s-au studiat 2 populații, respectiv din zona colinară Tismana la altitudinea de circa 500 m, colectată în 1979, și din zona de stepă a împrejurimilor Craiovei, colectată în 1979.

*Campylaea trizona* (Zgl.) Rossm. (fig. 19) endemism în zona Banat-olteană, a fost găsită într-o singură populație în regiunea calcaroasă a Cheilor Sohodolului, la altitudinea de circa 600 m (colectată în 1978).

Din zona Cheilor Sohodolului și zona stepică s-au analizat două populații de *Helix pomatia* L. colectate în 1979, cu diferențe pronunțate ale dimensiunilor (fig. 18 și 19).

Gasteropodele în studiu, din suprafamilia *Helicacea*, aparținînd ordinului *Stylommatophora*, trăiesc exclusiv pe uscat fiind melcii cei mai bine adaptați la viața terestră ce constituie o grupă superioară celorlalte din punct de vedere al organizării.

Biotopurile în care trăiesc sînt prezentate în tabelul nr. 1. Aproape toate speciile sînt mezofile, în afara celor din grupurile *Helicella* și *Theba* care sînt xerofile. Acestea din urmă trăiesc în zona de stepă caracterizată prin umiditate periodică, puțină și multă lumină. Sînt active noaptea, iar ziua stau agățate de vegetație.

Specia *Helicella* are o cochilie alb-gălbuie prevăzută deseori cu dungi alb-negricioase în funcție de zona de luminozitate în care trăiește. Are peristomul neîntărit și ombilicul larg deschis. În zona cercetată am găsit-o pretutindeni de la altitudinea de 150 m la 25 m. Efectivul populațiilor este foarte mare în coloniile care sînt cantonate în special în locuri însorite.

Genul *Theba* are cochilia cu dimensiuni cuprinse între 12—17 mm, îngust ombilicată, de culoare alb-gălbuie și transparentă. Apertura este prevăzută cu o buză albă sau roșcată. Această specie împreună cu *Helicella*

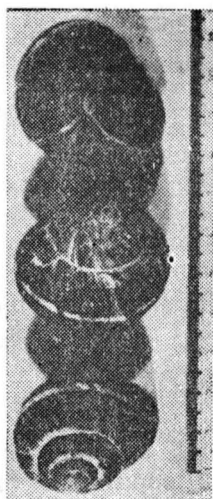


Fig. 14



Fig. 11



Fig. 15



Fig. 18

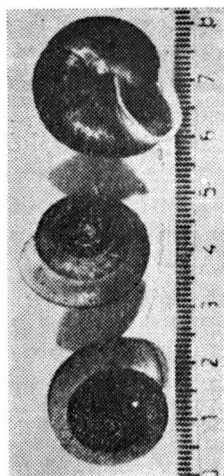


Fig. 16

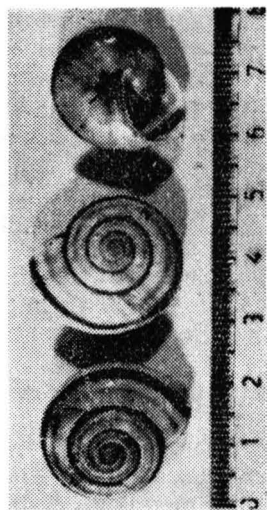


Fig. 19

am colectat-o de pe malurile înalte ale Amaradiiei care sînt puternic în-sorite. De asemenea în colonii mari au fost găsite la Bechet, Bucovăț, Craiova și Almăj.

Specia *Helicodonta diodonta* am colectat-o în regiunea studiată din frunzarul de pădure, fiind citată în Fauna R.P.R. ca endemism numai în Banat.

Numai la Tismana am colectat exemplare izolate din specia *Dobracia banatica*. Cochilia este destul de mare cu diametrul de 27—28 mm, cu spiră turtită. Exemplarele colectate de noi sînt de culoare măslinie cu 5,5 anfracte carenate la periferie. Ultimul anfract către apertură este bont carenat. Am găsit-o în liziera umedă a pădurilor de fag, pe malul pîriului Tismana.

Specia *Campylaea faustina* trăiește în zona de munte și colinară. Noi am găsit-o în partea de nord a regiunii cercetate, pe plante, mușchi și frunzarul umed în populații cu un efectiv mic (fig. 5). Cu o cochilie turtită, discoidală, are diametrul mare de 18 mm și 4,75—5,25 anfraete. Om-bilicul este larg, iar peristomul este răsfîrnt, limbat și întărit.

Prezentăm în continuare o scurtă caracterizare morfologică și arealul de repartiție în zona cercetată a speciilor analizate bio-statistic.

Specia *Eulota fruticum* (fig. 16) are o cochilie transparentă, uneori cu o dungă mai întunecoasă pe ultimul anfract. De formă globuloasă, cu dimensiuni de 20—21 mm, are o culoare roșcată sau gălbuie. Culoarea animalului este alb-cenușie sau roșcat-brună și cîteodată cu o nuanță gal-benă ca lămîia cînd trăiește în locuri umede cu plante verzi. Trăiește în frunzișul pădurilor dar în număr mare pe plantele de lîngă ape. Am gă-sit-o atît la munte cît și în zona de cîmpie. Arealul de repartiție în regi-u-na studiată este în fig. 4.

*Campylaea trizona* (fig. 19), endemică în țara noastră, este prezentă numai în Banat și Oltenia. În zona cercetată de noi am găsit-o într-o sin-gură populație din zona calcaroasă a Cheilor Sohodolului (fig. 5). Răspîn-direa este limitată în stîncile calcaroase mezozoice. Studiul anatomic al acestei specii a fost efectuat în 1971 de către A. I. Grosu care a iden-tificat-o în 1964 și în localitățile Cloșani și Tismana. În ultima localitate noi nu am găsit decît un singur exemplar. În Cheile Sohodolului noi am semnalat-o în 1979. Se află cantonată pe calcare, în colonii, frecventă în zonele mai umbrite ale cheilor, ca și în crăpăturile stîncilor. Altitudinea la care s-a realizat ridicarea exemplarelor a fost de 600—700 m. La această populație am realizat variabilitatea morfometrică intrapopulațională. Cu un diametru de 30 mm, cochilia este turtit discoidală cu 3 dungi roșu-brune, din care cea din mijloc este mai distinctă. Spira puțin evidentă este formată din 5 anfracte. Apertura este rotundă, oblică, cu peristomul lăr-git. Marginea columelară se răsfîrînge peste omilic fără a-l acoperi.

O specie foarte comună în toate regiunile țării este *Helix pomatia* L. De dimensiuni mari, cu diametrul de 38—41 mm, are o cochilie sferică, acoperit omilicată, striat-costată, cu dungi întunecate violet-brune care nu se disting la toate exemplarele. Are 4,5—5 anfracte, ultimul mult mai dezvoltat. Apertura mare, rotundă, cu peristomul evazat, cu o buză albă



sau roșcată și care acoperă ombilicul. Animalul, galben-cenușiu, are o talpă musculoasă de dimensiuni mari. Cu o varietate mare de dimensiuni am găsit-o atât la munte cât și la cîmpie. Așa cum se arată în literatura de specialitate, altitudinea influențează mult talia, forma și chiar numărul gasteropodelor. În funcție de această mărime cochilia se micșorează. Specia *Helix pomatia* (fig. 17), la altitudine ridicată, are dimensiuni mult mai mari față de cea de cîmpie (fig. 18) așa cum se constată și din măsurătorile noastre.

Trăiește în locuri umede, în adăposturile create de plante umbroase care mențin umezeala terenului și este răspîndită în toată zona cercetată (fig. 2).

Specia *Helix lucorum* este o specie balcanică al cărei areal a fost insuficient cunoscut în țara noastră. Găsită de A. I. Grossu în 1955 în Dobrogea și în 1957 la Iași, face un studiu anatomic al acestei specii. În 1967 a fost găsită de noi la Focșani și Craiova într-o singură populație din Grădina Botanică. Prin găsirea acesteia la Craiova, am lărgit aria de repartiție a speciei la noi în țară. De remarcat că în 14 ani de cînd am semnalat-o s-a răspîndit în toate grădinile de zarzavat din jurul Grădinii Botanice și în grădinile blocurilor din orașul Craiova, adăpostită de *Spiraea*, *Buxus* și alte plante umbroase care mențin umezeala mediului. Este o specie mai competitivă decît *Helix pomatia* pe care a eliminat-o din mediul în care trăiește aceasta. Ulterior, Zoe Apostolache a semnalat această specie și pe valea Prahovei. Urmează ca o cercetare ulterioară a repartiției în țara noastră să completeze arealul acesteia.

Are o cochilie mare, acoperit-ombilicată. Culoarea închisă este dată de cele trei benzi caracteristice cochiliei. Prezintă o variabilitate a colorației dată de modul de unire a benzilor. Exemplarele colectate în Oltenia (fig. 15) au dimensiuni mai mari ca cele din Dobrogea, așa cum reiese din măsurătorile noastre și cercetările lui A. I. Grossu. Este o specie sudică, cu aria de răspîndire în Peninsula Balcanică și Asia Mică; spre nord ajunge pînă la Crimeea și Caucaz, iar spre sud pînă în Italia, unde este foarte răspîndită. În aceste zone, cercetători ca W. Kobelt, Hesse, Mousson și I. Stabile au descris numeroase specii.

Pentru compararea biostatistică am utilizat 100 exemplare dintr-o populație din Focșani, găsită în grădina muzeului din localitate, la altitudinea de 45 m. Această zonă stepică se încadrează în Cîmpia Siretului de Jos unde iarna este mai rece și precipitațiile sînt mai mici de 350—500 mm.

Populația din Craiova, la o altitudine de 120 m, are o distribuție grupată în funcție de adăposturile lor (rădăcinile pomilor, în tufe de plante și sub gradul de piatră al grădinii), care prezintă un grad mai mare de umezeală.

Din genul *Cepaea* trăiește la noi în țară numai specia *Cepaea vindobonensis* (fig. 14), pretutindeni în păduri, livezi și zone cu arbuști, atât la cîmpie cât și la munte, pînă la altitudinea de circa 900 m. Este răspîndită peste tot în zona cercetată, așa cum rezultă din arealul de repartiție din fig. 3.

Cochilia are diametrul de 20—21 mm, prevăzută cu 5 dungi mai întunecate. Are 5,5 anfracte cu o pată cafenie peste ombilic, care este acoperit aproape complet de către peristom. Culoarea are o mare variabilitate, în funcție de biotopul în care trăiește.

Dintre aceste specii importanță economică prezintă, în special, *Helix pomatia* și *Helix lucorum*, dar prin efectivul mare al populațiilor de *Cepaea vindobonensis* și *Eulota fruticum*, considerăm că ar putea reprezenta o biomasă apreciabilă cu aproape aceleași importanță.\*

## ANALIZA STATISTICĂ A VARIABILITĂȚII MORFOMETRICE LA UNELE SPECII DE GASTEROPODE

Modul de prezentare și prelucrare a datelor experimentale de observație este indicat în STAS 7122-72.

Prelucrarea datelor constă în calculul principalilor parametrii statistici, verificarea normalității repartiției, estimarea parametrilor populațiilor și determinarea erorilor și a preciziei metodei.

Parametrii statistici : media aritmetică de sondaj ( $\bar{x}$ ) ; mediana de sondaj ( $M_c$ ) ; modul de sondaj ( $M_o$ ) ; valoarea centrală ( $x_c$ ).

Parametrii folosiți ca indici de împrăștiere a șirului de date : abaterea medie pătratică (abaterea standard ( $s$ ) ; dispersia ( $s^2$ ) ; amplitudinea ( $\bar{r}$ ) ; coeficientul de variație ( $C_v$ ) ; abaterea medie absolută ( $A_m$ ) ;

Pentru un eșantion de sondaj extras din populația originală, pentru a o caracteriza, se definește media aritmetică de sondaj  $\bar{x}$  ca raportul dintre suma tuturor valorilor  $\bar{x}$  observate în eșantionul considerat și numărul total  $n$  al acestora :

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$$

Dispersia de sondaj sau momentul central de ordinul 2, se calculează cu relația :

$$s^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n n_i (x_i - \bar{x})^2$$

care, corectată, poate fi folosită ca estimatie aproximativă a dispersiei din populația originală, calculată cu relația :

$$s^2 = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$$

---

\* Determinările au fost făcute de către noi conducându-ne după normele de încadrare sistematică din Fauna R.P.R. ; vol. III, fasc. I, și verificate de către Al. Grossu, căruia îi aducem mulțumiri pe această cale.

Dispersia de sondaj caracterizează în modul cel mai adecvat împrăștierea repartiției statistice.

Un alt indicator al împrăștierei este abaterea medie pătratică de sondaj  $s$  :

$$s = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n ni(xi - \bar{x})^2}$$

Raportul dintre abaterea medie pătratică de sondaj  $s$  și media aritmetică de sondaj  $\bar{x}$ , se numește coeficientul de variație  $C_v$  :

$$C_v = \frac{s}{\bar{x}}$$

Gradul de dispersie  $\bar{x} \pm s$ , indică limitele între care sînt dispersate valorile individuale ale eșantionului.

În scopul comparării concluziilor privind precizia unor cote cu precizia altor cote, se folosește coeficientul de variație  $s\%$ .

$$s\% = \frac{s \cdot 100}{\bar{x}}$$

Se poate astfel constata că o cotă prezintă o variație mai mare în raport cu altă cotă. Variația se consideră mică sub 10%, medie între 10% și 20%, mare peste 20% și foarte mare peste 30%.

Pe baza curbei distribuției normale (Gauss), se definește pragul de semnificație  $\alpha$ , drept probabilitatea de a se depăși anumite granițe ale curbei. S-au stabilit următoarele :

$\alpha > 5\%$  — abaterea nu este semnificativă ;

1%  $\alpha < 5\%$  — abaterea este semnificativă ;

0,1%  $\alpha < 1\%$  — abaterea este distinct semnificativă ;

$\alpha < 0,1\%$  — abaterea este foarte semnificativă.

Limitele de împrăștiere a cotelor sau granițele abaterilor accidentale sînt :

— pentru  $\alpha = 5\%$  între  $\bar{x} - 1,96 s$  și  $\bar{x} + 1,96 s$  ;

— pentru  $\alpha = 1\%$  între  $\bar{x} - 2,58 s$  și  $\bar{x} + 2,58 s$  ;

— pentru  $\alpha = 0,1\%$ , între  $\bar{x} - 3,29 s$  și  $\bar{x} + 3,29 s$ .

Revenindu-se la populație, pe baza studiilor făcute asupra eșantionului, se pot face estimări, calculîndu-se o medie a mediilor eșantioanelor și o abatere medie pătratică a mediei aritmetice :

$$s_{\bar{x}} = \pm \frac{s}{\sqrt{n}}$$

unde  $n$  este numărul de probe. Limitele mediei ideale vor fi :

$$\bar{x} - s_{\bar{x}} \div \bar{x} + s_{\bar{x}}$$

Se utilizează compararea dispersiilor a două probe, în scopul de a se găsi influențele factorilor subiectivi sau de a se ști dacă probele provin din populații diferite.

Se compară o populație cu distribuția normală cu dispersia

$$\sigma_1^2 = n - 1 \text{ grade de libertate cu altă populație}$$

$$\sigma_2^2 = 1 :$$

— se calculează testul  $F$  :

$$F = \frac{s_1^2}{s_2^2}$$

și se alege pragul de semnificație a  $\alpha = 0,01$  sau  $\alpha = 0,05$  ;

— dacă

$$F_{calc} = \frac{s_1^2}{s_2^2} > Fp(v_1, v_2)$$

unde  $F$  se ia din STAS pentru  $\alpha$ ,  $v_1$  și  $v_2$  corespunzătoare, atunci există semnificație, deci rezultatele nu sînt întimplătoare (pentru influență puternică se ia  $\alpha = 0,01$ , iar pentru influență redusă se ia  $\alpha = 0,05$ ).

## REZULTATE EXPERIMENTALE

Am studiat variabilitatea genetică continuă (morfometrică) reprezentată de dimensiunile cochiliilor diferitelor specii (diametrul mare, diametrul mic, înălțimea spirei, înălțimea aperturii și lățimea aperturii) conform fig. 20.

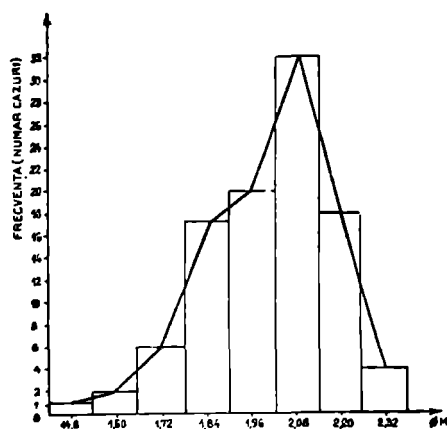


Fig. 20, a. Histograma diametrului mare

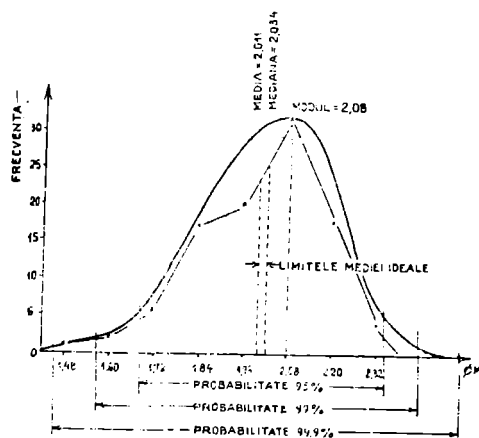


Fig. 20, b. Curba repartiției diametrului mare

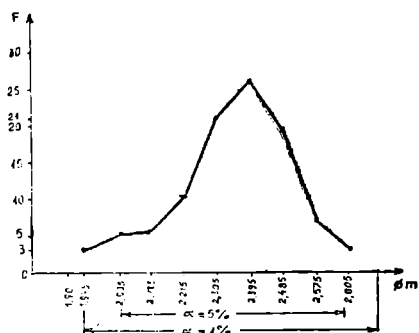


Fig. 20, c. Histograma diametrului mic

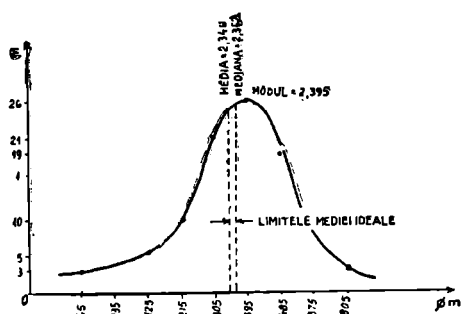


Fig. 20, d. Curba repartiției diametrului mic

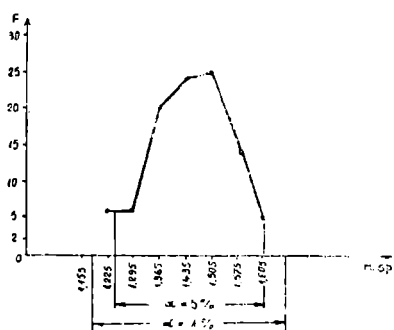


Fig. 20, e. Histograma înălțimii aperturii

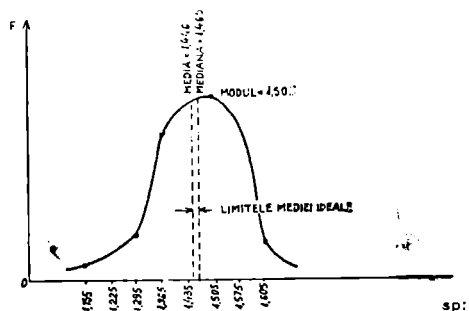


Fig. 20, f. Curba repartiției înălțimii spi-rei

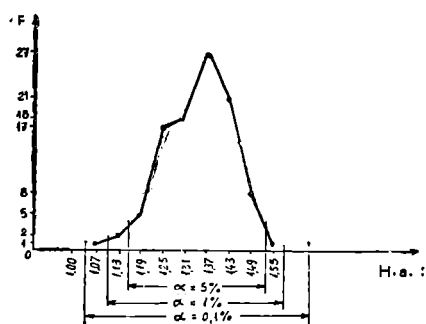


Fig. 20, g. Histograma înălțimii aperturii

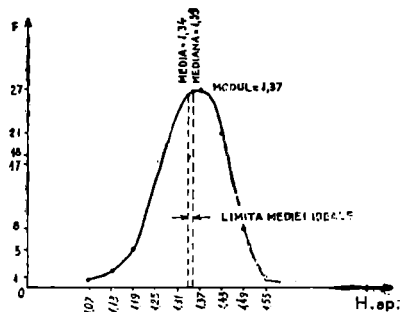


Fig. 20, h. Curba repartiției, înălțimii aperturii

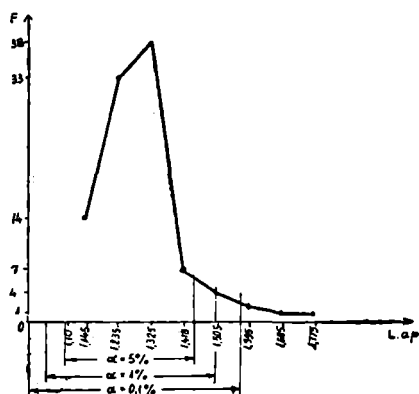


Fig. 20, i. Histograma lăţimii aperturii

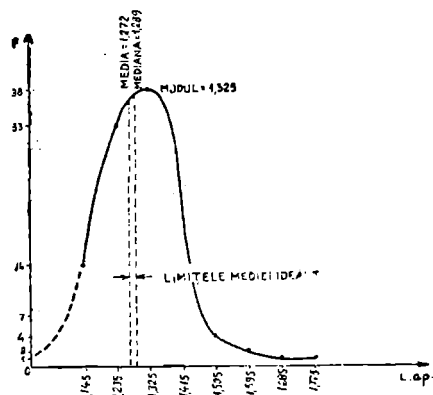


Fig. 20, j. Curba repartiţiei lăţimii aperturii

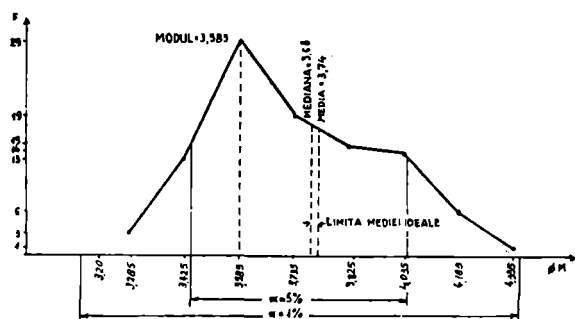
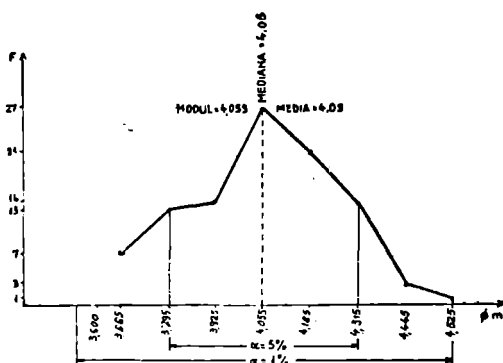
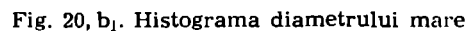
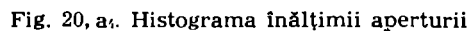
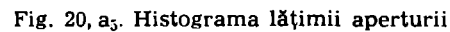
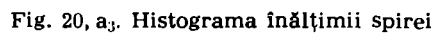


Fig. 20, a1. Histograma diametrului mare

Fig. 20, a2. Histograma diametrului mic





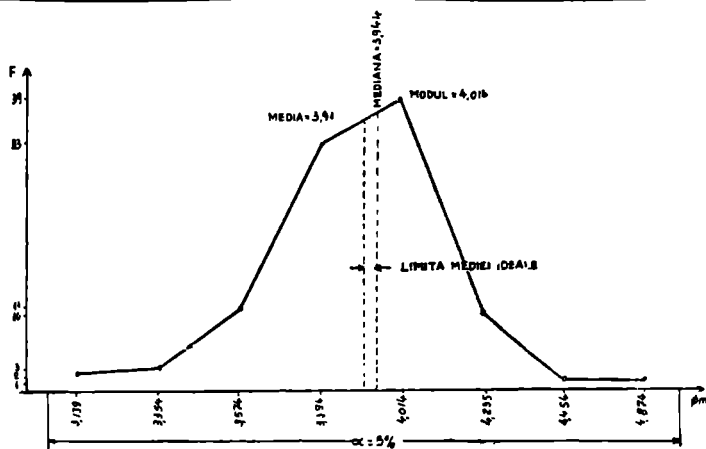


Fig. 20, b<sub>2</sub>. Histograma diametrului mic

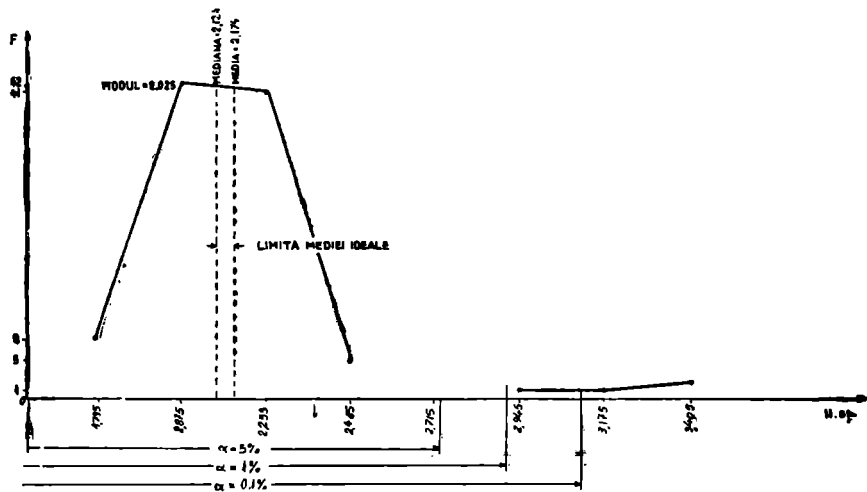
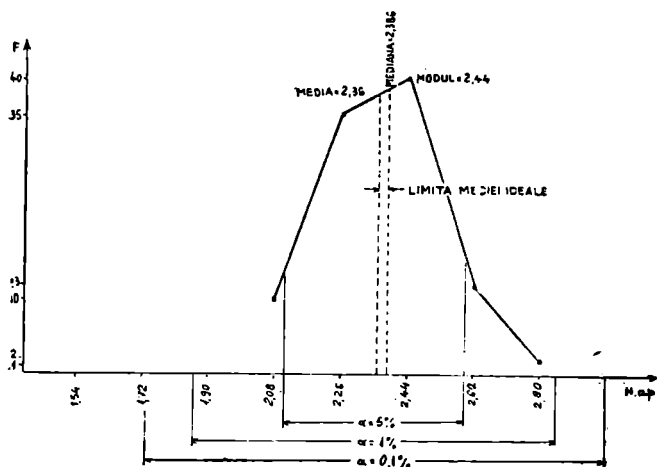
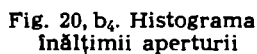


Fig. 20, b<sub>3</sub>. Histograma înălțimii spirei





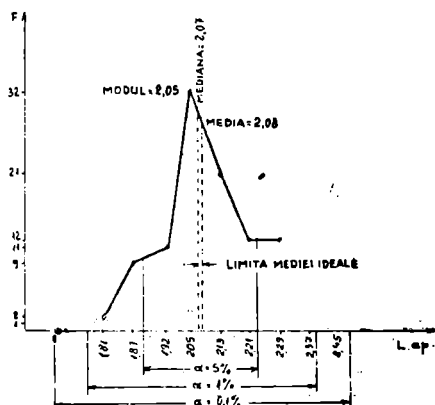


Fig. 20, b<sub>5</sub>. Histograma lăţimii aperturii

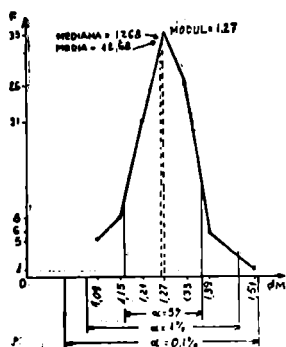


Fig. 20, c<sub>1</sub>. Histograma diametrului mare

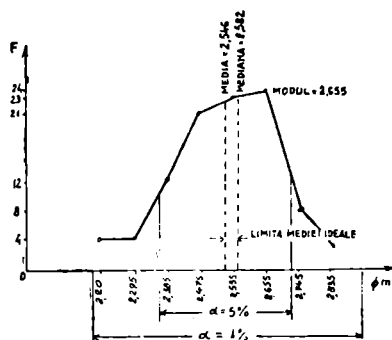


Fig. 20, c<sub>2</sub>. Histograma diametrului mic

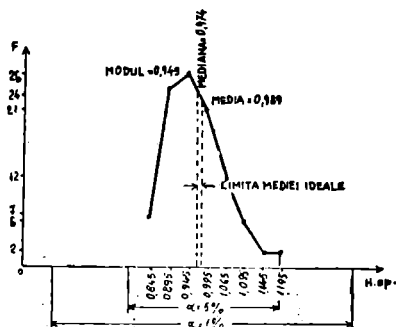


Fig. 20, c<sub>3</sub>. Histograma înălţimii spirii

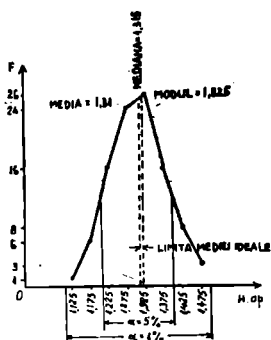


Fig. 20, c<sub>4</sub>. Histograma înălţimii aperturii

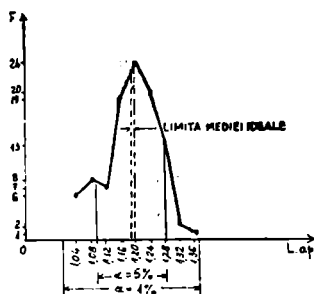
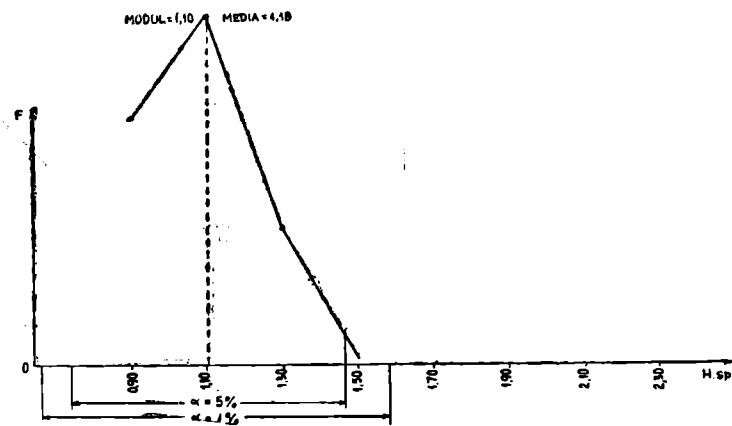
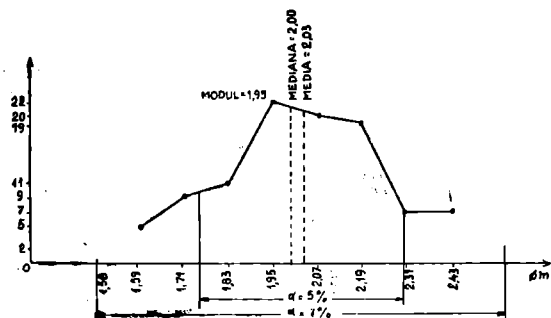
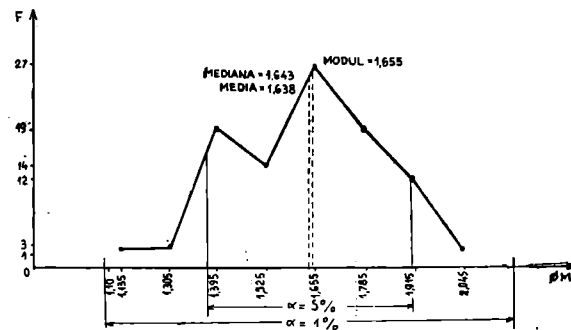
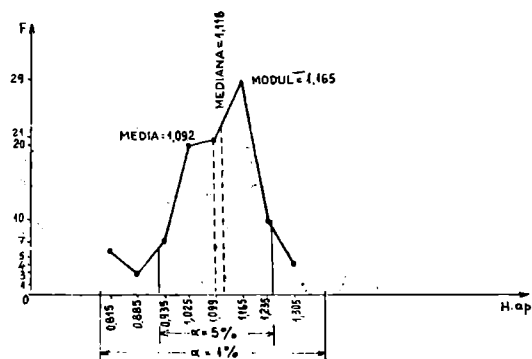
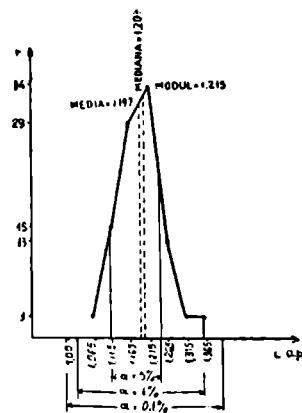
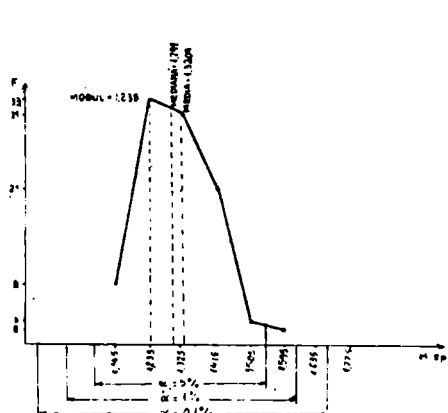
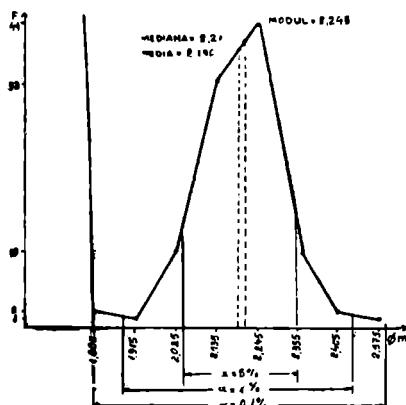
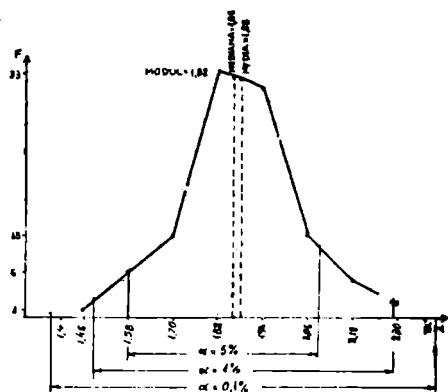
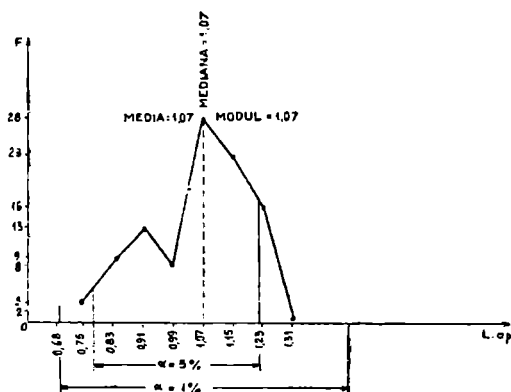


Fig. 20, c<sub>5</sub>. Histograma lăţimii spirii





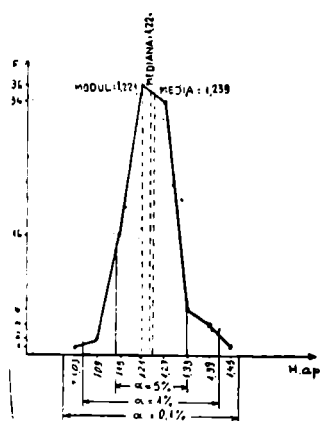


Fig. 20, o. Histograma înălțimii aperturii

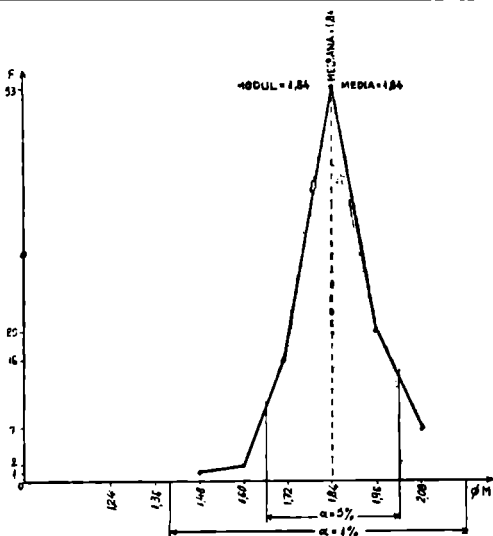


Fig. 20, p. Histograma diametrului mare

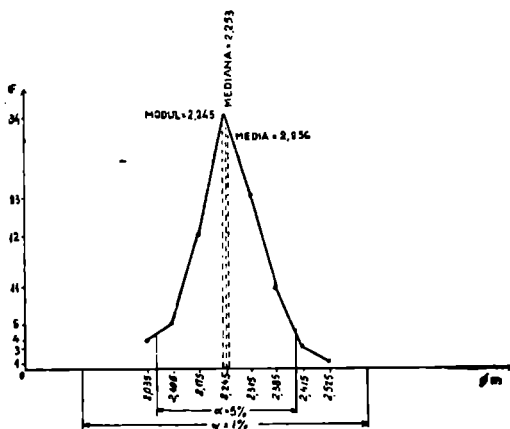


Fig. 20, r. Histograma diametrului mic

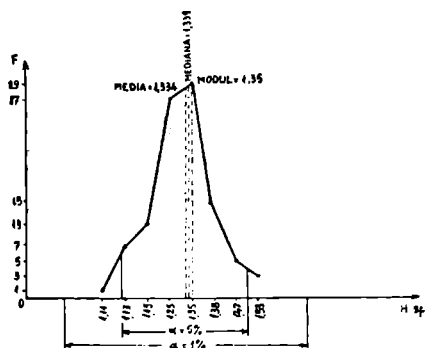


Fig. 20, s. Histograma înălțimii spirei

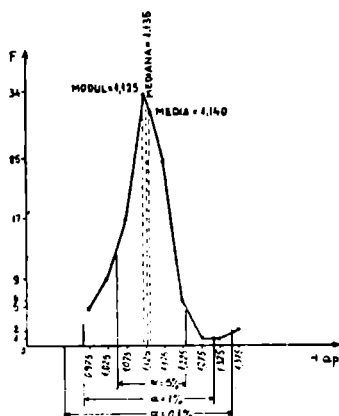


Fig. 20, t. Histograma înălțimii

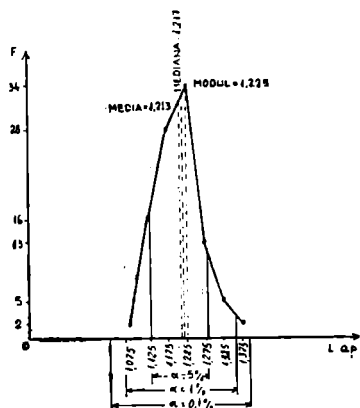
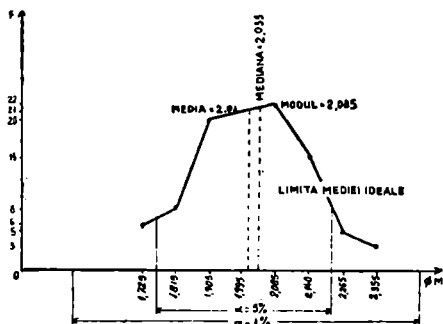


Fig. 20, t. Histograma înălțimii aperturii



Populațiile din care au fost extrase probele le-am prezentat mai sus.

Probele medii constau din cîte 100 indivizi maturi pentru fiecare populație. Recoltări s-au efectuat de pe 100 m.p. prin prelevarea de material din 10 pătrate pe diagonala suprafeței, a cîte 1 m.p. Frunzarul pădurilor a fost pus în săculeți de pînză din care s-a făcut trierea materialului biologic în laborator. Materialul a fost preparat prin fierberea organismelor, iar cochiliile au fost marcate, fișate și ordonate în colecția Muzeului Olteniei.

Pentru acest studiu s-au executat în laborator măsurători cu șublerul (R-76 — 0,1 mm, STAS 1373/-73).

Din punct de vedere al aspectului fenotipic, pentru caractere măsurabile, se observă la cele 4 specii forme de dimensiuni diferite (f. major și f. minor) și aspecte diferite (f. cu spiră turiculată și f. cu spiră aplatazată).

### EXEMPLU DE CALCUL

Se analizează metodică de lucru pentru studiul statistic al dimensiunilor melcilor măsurați, pe baza unui exemplu referitor la diametrul mare pentru *Cepaea vindobonensis* — Sohodol.

Rezultatele măsurătorilor sînt date în tabelul 2 ; s-au măsurat 100 exemplare.

Pentru calculul frecvenței pe grupe, se împart rezultatele măsurătorilor într-un număr de grupe egale, avînd ca mărime a intervalelor de grupare valoarea „a” calculată cu relația :

$$a = \frac{x_{max} - x_{min}}{1 + 3,322 \lg n},$$

unde  $x_{max}$  și  $x_{min}$  reprezintă valoarea maximă, respectiv minimă, din cele  $n = 100$  de măsurători.

Din tabelul 2 rezultă :  $x_{max} = 2,36, x_{min} = 1,42$  deci rezultă :

$$a = \frac{2,36 - 1,42}{1 + 3,322 \lg 100} = 0,1229$$

Pornindu-se de la valoarea minimă 1,42, cu relația „a” se obțin grupele indicate în tabelul 3.

TABELUL 2

Rezultate experimentale (Diametrul mare — *Cepaea* Sohodol)

Nr. crt.	øM	Nr. crt.	øM	Nr. crt.	øM	Nr. crt.	øM	Nr. crt.	øM
1	2,07	11	2,18	21	2,03	31	2,09	41	2,20
2	1,98	12	2,16	22	2,14	32	2,08	42	2,25
3	1,79	13	2,27	23	2,03	33	2,13	43	2,11
4	2,29	14	2,01	24	1,90	34	2,16	44	2,15
5	2,09	15	1,99	25	2,01	35	2,03	45	1,97
6	2,24	16	2,04	26	2,02	36	2,24	46	2,00
7	1,93	17	2,20	27	2,03	37	2,18	47	2,20
8	1,86	18	2,03	28	1,90	38	2,25	48	2,17
9	2,03	19	2,13	29	1,99	39	2,15	49	2,02
10	1,85	20	2,11	30	2,14	40	2,06	50	2,30
51	2,04	61	1,80	71	2,16	81	1,42	91	1,70
52	1,88	62	1,63	72	2,05	82	2,22	92	1,90
53	2,02	63	1,80	73	1,90	83	2,08	93	1,83
54	2,00	64	1,75	74	2,02	84	1,96	94	1,80
55	2,36	65	18,2	75	2,10	85	1,67	95	1,60
56	2,08	66	2,06	76	1,90	86	1,98	96	1,60
57	2,05	67	1,86	77	1,77	87	2,20	97	2,04
58	2,00	68	1,92	78	1,93	88	1,70	98	2,24
59	2,14	69	2,03	79	1,95	89	1,90	99	2,08
60	1,98	70	2,05	80	2,05	90	2,10	100	1,70

În continuare, pe baza datelor din tabelul 3 se stabilește frecvența absolută, așa cum se indică în tabelul 3.

Se calculează mijlocul fiecărei grupe, cu relația :

$$x_c = \frac{x_{max} + x_{min}}{2}$$

TABELUL 3

Împărțirea pe clase și calculul frecvenței (Diametrul mare *Cepaea* Sohodol)

Grupele	Cazuri	Frecvența	Mijlocul grupei
1,42 — 1,54	1	1	1,48
1,541 — 1,66	11	2	1,60
1,661 — 1,78	111111	6	1,72
1,781 — 1,90	1111111111111111	17	1,84
1,901 — 2,02	111111111111111111	20	1,96
2,021 — 2,14	1111111111111111111111111111	32	2,08
2,141 — 2,26	1111111111111111	18	2,20
2,261 — 2,38	1111	4	2,23

Pe baza datelor din tabelul 3 s-au construit curbele de distribuție din fig. 20, a, b.

În fig. 22, a s-a reprezentat histograma diametrului mare. Se constată frecvența maximă în jurul valorii de 2,08.

Histograma din fig. 20, a, poate fi reprezentată sub forma curbei de distribuție normală din fig. 20, b.

Cu relațiile de mai sus se calculează : media aritmetică de sondaj  $\bar{x} = 2,011$  ; dispersia de sondaj  $s^2 = 0,0284$  ; abaterea medie pătratică de sondaj  $s = 0,1686$ .

Modulul de sondaj  $M_0$  este valoarea caracteristicii ( $\phi M$ ) care are frecvența cea mai mare din șirul statistic :  $M_0 = 2,08$ .

Abaterea medie pătratică de sondaj este cea mai bună formă de măsurare a variabilității (melcii nu pot fi identici).

Cu cât abaterea medie pătratică este mai mică, cu atât ordonata maximă (frecvența maximă) este mai mare.

Se mai calculează amplitudinea de sondaj  $R = x_{max} - x_{min} = 0,94$ .

Mediana de sondaj  $M_0$  este valoarea față de care frecvența valorilor mai mici decât ea este egală cu frecvența valorilor mai mari decât ea. Ea reprezintă valoarea caracteristicii care ocupă poziția centrală în șirul valorilor așezate în ordine crescătoare.

Pentru repartiția normală rezultă :  $M_0 = \bar{x} + 3 (M_0 - \bar{x})$ , de unde, în cazul analizat  $M_0 = 2,034$ .

Distribuția reprezentată în fig. 20, b se poate considera normală, deoarece există un singur maxim, iar valorile  $\bar{x}$ ,  $M_0$  și  $M_0$  foarte apropiate.

Se calculează gradul de dispersie și coeficientul de dispersie :

$$\bar{x} \pm s = 2,011 \pm 0,1686$$

$$s^0/\% = \frac{s \cdot 100}{\bar{x}} = 8,3838$$

deci indivizii mășurați sînt omogeni, avînd o variație mică (sub. 10%).

În scopul studierii populației, pe baza analizei eșantionului de 100 melci, se calculează limitele de împrăștiere ale valorii diametrului mare, folosindu-se relațiile de mai sus :

- pentru pragul de semnificație  $\alpha = 5\%$  :  
 $\bar{x} - 1,96 s = 2,011 - 1,96 \cdot 0,1686 = 1,6805$  ;  
 $\bar{x} + 1,96 s = 2,011 + 1,96 \cdot 0,1686 = 2,3414$  ;
- pentru pragul de semnificație  $\alpha = 1\%$  :  
 $\bar{x} + 2,58 s = 2,011 - 2,58 \cdot 0,1686 = 1,576$  ;  
 $\bar{x} + 2,58 s = 2,011 + 2,58 \cdot 0,1686 = 2,445$  ;
- pentru pragul de semnificație  $\alpha = 0,1\%$  :  
 $\bar{x} - 3,29 s = 2,011 - 3,29 \cdot 0,1686 = 1,456$  ;  
 $\bar{x} + 3,29 s = 2,011 + 3,29 \cdot 0,1686 = 2,565$ .

Interpretare : populația are cotele în cadrul acestor intervale, cu riscul ca  $\alpha\%$  să fie în afara acestor intervale.

În fig. 20, b s-au indicat intervalele în care se află diametrul mare pentru populația analizată, pentru probabilitățile de 95% ( $\alpha = 5$ ), 99% : ( $\alpha = 1$ ), 99,9% ; ( $\alpha = 0,1$ ).



În continuare se calculează abaterea medie pătratică a mediei aritmetice :  $s_{\bar{x}} = \pm \frac{s}{n} = \pm \frac{0,1686}{100} = 0,01686$

Se mai calculează limitele medii ideale :

$$\bar{x} - s_{\bar{x}} = 2,011 - 0,01686 = 1,994 ;$$

$$\bar{x} + s_{\bar{x}} = 2,011 + 0,01686 = 2,0278.$$

Din figura 20, b se constată că aceste limite sînt foarte strînse, dar ocupă o poziție centrală în curba distribuției.

Procedîndu-se ca în acest exemplu, pentru toate cotele, la toate populațiile studiate, se obțin concluzii similare. În fig. 20, c-ds, se dau aote histograme și curbe de distribuție. Din motive de spațiu, nu se redau în continuare tabelele cu date și calculele efectuate, ci doar rezultatele obținute. Astfel în tabelul 4 s-au indicat rezultatele calculate pentru media, dispersia, abaterea medie pătratică, gradul de dispersie, coeficientul de dispersie — pentru toate cotele măsurate, la speciile studiate, precum și interpretarea din punct de vedere biologic. În mod similar, în tabelul 5 se indică limitele de împrăștiere, pentru diferite valori ale pragului de semnificație  $\alpha$ , abaterea medie pătratică a mediei și limitele mediei ideale.

Unele rezultate sînt accentuate și comentate în continuare.

S-au făcut 4 000 de măsurători (care, din motive de spațiu nu se mai dau în tabele), depuse la Laboratorul de zoologie al Muzeului Olteniei, indicîndu-se doar rezultatele calculelor.

Prezentăm analiza populațiilor cercetate pentru fiecare parametru cu valorile ieșite din calcularea :  $\bar{x}$ ,  $s_{\bar{x}}$ ,  $s^2$ ,  $s$ ,  $s\%$  la speciile și populațiile analizate.

Coeficientul de dispersie  $s\%$  oferă posibilitatea de a aprecia mărimea diferențelor valorilor față de medie. Interpretarea lui  $s\%$  este următoarea : 0—10, indivizi omogeni uniformi ; 10—20, indivizi variabili în limite mijlocii, 20—30, indivizi foarte variabili pentru populația dată ; mai mare de 30, indivizi foarte variabili în afara limitelor admise.

*Cepaea vindobonensis* — Cheile Sohodolului — diametrul mare —  $\bar{x} = 2,011$  ;  $s_{\bar{x}} = 0,0168$  ;  $s^2 = 0,0284$  ;  $s = 0,1686$  ;  $s\% = 8,3838$ .

Variația arată o grupare a majorității valorilor în jurul mediei, iar coeficientul de variabilitate indică prezența indivizilor omogeni pentru diametrul mare.

— diametrul mic :  $\bar{x} = 2,3464$  ;  $s_{\bar{x}} = 0,055$  ;  $s^2 = 0,0241$  ;  $s = 0,1554$  ;  $s\% = 2,3464$ .

— înălțimea spirii :  $\bar{x} = 1,4467$  ;  $s_{\bar{x}} = 0,0101$  ;  $s^2 = 0,0103$  ;  $s = 0,1019$  ;  $s\% = 7,0436$ .

— înălțimea aperturii :  $\bar{x} = 1,3484$  ;  $s_{\bar{x}} = 0,0093$  ;  $s^2 = 0,0088$  ;  $s = 0,0939$  ;  $s\% = 6,9638$ .

— lățimea aperturii :  $\bar{x} = 1,2727$  ;  $s_{\bar{x}} = 0,009$  ;  $s^2 = 0,0081$  ;  $s = 0,0900$  ;  $s\% = 7,0715$ .

După datele calculate pentru toți parametrii studiați, varianța arată o grupare a majorității valorilor în jurul mediei, iar coeficientul de variabilitate semnifică indivizi omogeni uniformi. Populația de *Cepaea vindo-*

*bonensis* din zona Sohodolului este o populație omogenă pentru toți parametrii studiați, deoarece  $s\%$  este mai mic decât 10, iar varianța este mai mică decât media, ceea ce ne permite să concluzionăm gruparea valorilor în jurul mediei.

Aceste rezultate, ca și pentru celelalte populații ale speciei *Ceapaea* și celorlalte specii studiate, sînt date sub formă centralizată în tabelul 4 și histogramele din fig. 20,  $a-z$ ;  $a_1-a_5$ ;  $b_1-b_5$ ,  $C_1-C_5$ ,  $d_1-d_5$ , unde se indică și interpretarea rezultatelor. Mai accentuăm însă constatările următoare:

Pentru populația de *Cepaea vindobonensis*, lunca Jiului Craiova, am constatat indivizi pentru toți parametrii predominînd valorile mari pentru diametrul mare, diametrul mic și înălțimea spirei.

Pentru populația de *Cepaea* de la Ciuperceni și Calafat, am găsit indivizi omogeni pentru diametrul mare, diametrul mic, și înălțimea spirei la care predomină valorile mari față de medie. Pentru populația din Cheile Sohodolului există o variabilitate mai mică decât în populația de la Craiova, dar mai mare decât populațiile din Calafat și Ciuperceni. Aici predomină valorile mici față de medie pentru toți parametrii, spre deosebire de celelalte populații la care predomină valorile mari pentru diametrul mare, diametrul mic și înălțimea spirei, ceea ce denotă că variabilitatea genetică a creat fenotipuri diferite în condiții fizico-geografice diferite.

Comparînd însă valorile mediilor pentru cei 5 parametri la cele 4 populații ale acestei specii, se observă diferențe remarcabile, ceea ce permite să concluzionăm că există o diferență între populații (variabilitate interpopulațională). Deci, în condiții fizico-geografice diferite caractere măsurabile prezintă diferențe între populații.

Populația de *Helix lucorum* din Grădina Botanică Craiova prezintă indivizi omogeni pentru diametrul mare, diametrul mic și înălțimea spirei, înălțimea aperturii și lățimea aperturii la care predomină valorile mari față de medie.

Pe baza observațiilor din Grădina Botanică, am constatat că specia *Helix lucorum* a eliminat din zona de habitat specia *Helix pomatia*, datorită concurenței manifestată de prima care este mai competitivă, ceea ce reprezintă un motiv de expansiune al arealului. Deci posibilitățile de modificare a organismelor sînt mai mari. Pentru a demonstra expansiunea acestei specii sudice argumentăm și prin faptul că în ultimul timp a fost semnalată la nord de regiunile geografice care formau arealul acesteia. Extinderea arealului de la sud spre nord se poate datora și modificărilor condițiilor de climat locale.

O altă cauză a expansiunii speciei se datorează acțiunii indirecte prin cultivarea unor plante de cultură și ornamentale aduse din diferite zone ale globului pămîntesc. Pe această cale au fost transportați și indivizii speciei de *Helix lucorum* care s-au reprodus în condiții noi și care au format populații dense și cu dimensiuni mai mari față de cele cantonate în Dobrogea.

Populația de *Helix lucorum* din Focșani (analizată pentru comparație) are în compoziția sa indivizi mult mai variabili decât populația din Craiova la care există o simetrie între valorile mari și cele mici.

Tabelul 4

SPECIA	LOCUL	COTA	LIMITELE DE ÎMPRĂSTIERE			ABATEREA MEDIEI PATRATICĂ A MEDIEI $SK = \pm \frac{S}{\sqrt{n}} = \pm \frac{S}{\sqrt{100}}$	LIMITELE MEDIEI IDEALE $\bar{x} - 5S - \bar{x} + 5S$
			$\alpha = 5\%$ $\bar{x} - 1,96 \cdot S - \bar{x} + 1,96 \cdot S$	$\alpha = 1\%$ $\bar{x} - 2,58 \cdot S - \bar{x} + 2,58 \cdot S$	$\alpha = 0,1\%$ $\bar{x} - 3,29 \cdot S - \bar{x} + 3,29 \cdot S$		
CEPAREA VINDOBIENSIS	SOHODOL	$\varnothing M$	$+1,6805 \div 2,3414$	$+1,5760 \div 2,4459$	$+1,4563 \div 2,5656$	$\pm 0,0168$	$1,9542 \div 2,0278$
"	"	$\varnothing m$	$+2,0418 \div 2,6509$	$+1,9454 \div 2,7473$	$+1,8351 \div 2,8576$	$\pm 0,055$	$2,2914 \div 2,4014$
"	"	h-SPIREI	$+1,2469 \div 1,6464$	$+1,1837 \div 1,7075$	$+1,1114 \div 1,7819$	$\pm 0,0101$	$1,4366 \div 1,4568$
"	"	h-APERTURI	$+1,1643 \div 1,5324$	$+1,1061 \div 1,5846$	$+1,0395 \div 1,6573$	$\pm 0,0093$	$1,3331 \div 1,3517$
"	"	L-APERTURI	$+1,0963 \div 1,4491$	$+1,0405 \div 1,5049$	$+0,9766 \div 1,5688$	$\pm 0,009$	$1,2637 \div 1,2817$
"	LUNCA JIULUI	$\varnothing M$	$+1,5825 \div 2,0905$	$+1,4856 \div 2,2921$	$+1,3746 \div 2,4031$	$\pm 0,0156$	$1,8733 \div 1,9045$
"	"	$\varnothing m$	$+2,0421 \div 2,3514$	$+1,8874 \div 2,5061$	$+1,8035 \div 2,5912$	$\pm 0,0119$	$2,1845 \div 2,2087$
"	"	h-SPIREI	$+1,0887 \div 1,5531$	$+1,0171 \div 1,6266$	$+0,311 \div 1,7107$	$\pm 0,018$	$1,3029 \div 1,3309$
"	"	h-APERTURI	$+1,1468 \div 1,3313$	$+1,0546 \div 1,4235$	$+1,0038 \div 1,4743$	$\pm 0,0071$	$1,232 \div 1,2462$
"	"	L-APERTURI	$+1,1134 \div 1,2805$	$+1,0298 \div 1,3641$	$+0,9838 \div 1,4101$	$\pm 0,0064$	$1,1906 \div 1,2034$
"	CIUPERCENI	$\varnothing M$	$+1,7771 \div 2,2449$	$+1,5433 \div 2,4788$	$+1,4146 \div 2,6075$	$\pm 0,0181$	$1,893 \div 2,0292$
"	"	$\varnothing m$	$+2,1461 \div 2,5818$	$+2,0183 \div 2,7694$	$+1,9149 \div 2,873$	$\pm 0,0145$	$2,3795 \div 2,4085$
"	"	h-SPIREI	$+1,2553 \div 1,5308$	$+1,1175 \div 1,6665$	$+1,0417 \div 1,7444$	$\pm 0,0106$	$1,3825 \div 1,4037$
"	"	h-APERTURI	$+1,0974 \div 1,2951$	$+0,9986 \div 1,3939$	$+0,9442 \div 1,4483$	$\pm 0,0076$	$1,1887 \div 1,2039$
"	"	L-APERTURI	$+1,2306 \div 1,4277$	$+1,1320 \div 1,5263$	$+1,0778 \div 1,5805$	$\pm 0,0077$	$1,3215 \div 1,3369$

—	CALAFAT	$\phi$ M	1,8463	0,0191	0,1383	$1,8463 \pm 0,1383$	$7,4906 < 10$	—
—	—	$\phi$ m	2,2563	0,0217	0,1473	$2,2563 \pm 0,1473$	$6,5283 < 10$	—
—	—	h-SPIREI	1,3342	0,0156	0,1289	$1,3342 \pm 0,1289$	$9,6537 < 10$	—
—	—	h-APERTURII	1,1401	0,0043	0,0597	$1,1401 \pm 0,0597$	$6,1134 < 10$	—
—	—	L-APERTURII	1,2137	0,0033	0,0580	$1,2137 \pm 0,0580$	$4,7787 < 10$	—
HELIX LUCORUM	CRAIOVA	$\phi$ M	3,749	0,05371	0,2317	$3,749 \pm 0,2317$	$6,1803 < 10$	—
—	—	$\phi$ m	4,0598	0,0400	0,2001	$4,0598 \pm 0,2001$	$4,9288 < 10$	—
—	—	h-SPIREI	2,1191	0,0376	0,1939	$2,1191 \pm 0,1939$	$9,1501 < 10$	—
—	—	h-APERTURII	2,4802	0,0355	0,1846	$2,4802 \pm 0,1846$	$7,5961 < 10$	INDIVIZI OMOGENI
—	—	L-APERTURII	2,1365	0,0254	0,1946	$2,1365 \pm 0,1946$	$7,4608 < 10$	—
—	FOCSANI	$\phi$ M	3,5044	0,0509	0,2256	$3,5044 \pm 0,2256$	$6,4376 < 10$	INDIVIZI OMOGENI UNIFORMI
—	—	$\phi$ m	3,9146	0,0423	0,6650	$3,9146 \pm 0,6650$	$16,9876 < 20$	INDIVIZI VARIABILI IN LIMITELE MILOCII
—	—	h-SPIREI	2,174	0,0824	0,2871	$2,174 \pm 0,2871$	$13,2060 < 20$	—
—	—	h-APERTURII	2,3605	0,0361	0,1902	$2,3605 \pm 0,1902$	$8,0576 < 10$	INDIVIZI OMOGENI UNIFORMI
—	—	L-APERTURII	2,0815	0,0148	0,1220	$2,0815 \pm 0,1220$	$5,8611 < 10$	—
CAMPYLAEA TRIZONA	SOHODOL	$\phi$ M	1,2682	0,0062	0,0792	$1,2682 \pm 0,0792$	$6,2450 < 10$	—
—	—	$\phi$ m	2,5469	0,0201	0,1319	$2,5469 \pm 0,1319$	$5,5714 < 10$	—
—	—	h-SPIREI	0,9896	0,0246	0,1570	$0,9896 \pm 0,1570$	$15,8649 < 20$	INDIVIZI VARIABILI IN LIMITELE MILOCII
—	—	h-APERTURII	1,3113	0,0055	0,0746	$1,3113 \pm 0,0746$	$5,6890 < 10$	INDIVIZI OMOGENI UNIFORMI
—	—	L-APERTURII	1,1923	0,0051	0,0717	$1,1923 \pm 0,0717$	$6,0135 < 10$	—
EULOTA FRUTICUM	TISMANA	$\phi$ M	1,6389	0,0447	0,2116	$1,6389 \pm 0,2116$	$12,9110 < 20$	INDIVIZI VARIABILI IN LIMITELE MILOCII
—	—	$\phi$ m	2,0301	0,0444	0,2108	$2,0301 \pm 0,2108$	$9,1612 < 10$	INDIVIZI OMOGENI UNIFORMI
—	—	h-SPIREI	1,101	0,0347	0,1627	$1,101 \pm 0,1627$	$16,918 < 20$	INDIVIZI VARIABILI IN LIMITELE MILOCII
—	—	h-APERTURII	1,0928	0,0139	0,1179	$1,0928 \pm 0,1179$	$10,7887 < 20$	INDIVIZI VARIABILI IN LIMITELE MILOCII
—	—	L-APERTURII	1,0715	0,0225	0,1504	$1,0715 \pm 0,1504$	$14,008 < 20$	INDIVIZI VARIABILI IN AFARA LIMITELOR ADMISE

Tabelul 5

SPECIA	LOCUL	COTA	MEDIA $\bar{X}$	DISPERSIA DE SONDAJ $S^2$	ABATEREA MEDIE PĂTRATICĂ $S$	GRADUL DE DISPERSIE $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$	COEFICIENTUL DE DISPERSIE $S\% = \frac{S \cdot 100}{\bar{X}}$	INTERPRETARE  0 < S < 10 INDIV. OMOG. UNIF. 10 < S < 20 -- VARIAB. MIIL. 20 < S < 30 -- VARIAB. MARE S > 30 INDIV. ÎN AFARA LIMITELOR ADMISE
CEPAEA VINDOBOMENS	SONDOL	$\phi$ M	2,011	0,0284	0,1686	$2,011 \pm 0,1686$	$8,3838 < 10$	INDIVIZI OMOGENI UNIFORMI
---	---	$\phi$ m	2,3464	0,0241	0,1554	$2,3464 \pm 0,1554$	$6,6469 < 10$	---
---	---	h - SPIREI	1,4467	0,0103	0,1019	$1,4467 \pm 0,1019$	$7,0436 < 10$	---
---	---	h - APERTUR	1,3484	0,0088	0,0939	$1,3484 \pm 0,0939$	$6,9638 < 10$	---
---	---	L - APERTUR	1,2727	0,0081	0,0900	$1,2727 \pm 0,0900$	$7,0715 < 10$	---
---	LUNCA JIULUI	$\phi$ M	1,8889	0,0244	0,1563	$1,8889 \pm 0,1563$	$8,2746 < 10$	---
---	---	$\phi$ m	2,1968	0,0143	0,1199	$2,1968 \pm 0,1199$	$5,4579 < 10$	---
---	---	h - SPIREI	1,3209	0,0140	0,1185	$1,3209 \pm 0,1185$	$8,9711 < 10$	---
---	---	h - APERTUR	1,2391	0,0051	0,0715	$1,2391 \pm 0,0715$	$5,7703 < 10$	---
---	---	L - APERTUR	1,197	0,0042	0,0648	$1,197 \pm 0,0648$	$5,4135 < 10$	---
---	CIUPERCENI	$\phi$ M	2,0111	0,0328	0,1813	$2,0111 \pm 0,1813$	$9,0149 < 10$	---
---	---	$\phi$ m	2,394	0,0212	0,1456	$2,394 \pm 0,1456$	$6,0818 < 10$	---
---	---	h - SPIREI	1,3931	0,0114	0,1068	$1,3931 \pm 0,1068$	$7,6663 < 10$	---
---	---	h - APERTUR	1,1963	0,0058	0,0766	$1,1963 \pm 0,0766$	$6,4030 < 10$	---
---	---	L - APERTUR	1,3292	0,0058	0,0764	$1,3292 \pm 0,0764$	$5,7521 < 10$	---

--	CALAFAT	Ø M	+1,6680 ÷ 2,0247	+1,408 ÷ 2,2031	+1,3912 ÷ 2,3013	± 0,0138	1,8325 ÷ 1,8601
--	--	Ø m	+2,0662 ÷ 2,4463	+1,8663 ÷ 2,6363	+1,7716 ÷ 2,7409	± 0,0147	2,2416 ÷ 2,271
--	--	h-SPIREI	+1,1680 ÷ 1,5004	+1,0018 ÷ 1,6665	+0,9102 ÷ 1,7579	± 0,0128	1,3214 ÷ 1,347
--	--	h-APERTURII	+1,0501 ÷ 1,2300	+0,9602 ÷ 1,3199	+0,9107 ÷ 1,3694	± 0,0069	1,1332 ÷ 1,147
--	--	L-APERTURII	+1,1388 ÷ 1,2885	+1,0640 ÷ 1,3633	+1,0228 ÷ 1,4045	± 0,0058	1,2097 ÷ 1,2195
HELIX LUCORUM	CRAIOVA	Ø M	+3,4501 ÷ 4,0478	+3,1512 ÷ 4,3467	+2,9868 ÷ 4,5112	± 0,0231	3,7259 ÷ 3,7721
--	--	Ø m	+3,8016 ÷ 4,3179	+3,5465 ÷ 4,576	+3,4014 ÷ 4,7181	± 0,0200	4,0398 ÷ 4,0798
--	--	h-SPIREI	+1,8689 ÷ 2,3691	+1,6188 ÷ 2,6193	+1,4811 ÷ 2,756	± 0,0193	2,0998 ÷ 2,1384
--	--	h-APERTURII	+2,1110 ÷ 2,8494	+1,9942 ÷ 2,9672	+1,8604 ÷ 3,1000	± 0,0884	2,3918 ÷ 2,5686
--	--	L-APERTURII	+1,8241 ÷ 2,4489	+1,7253 ÷ 2,5477	+1,6121 ÷ 2,6609	± 0,0596	2,0769 ÷ 2,1961
--	FOCSANI	Ø M	+3,2529 ÷ 3,7954	+2,9223 ÷ 4,0864	+2,7621 ÷ 4,2266	± 0,0225	3,4819 ÷ 3,5269
--	--	Ø m	+3,0567 ÷ 4,7724	+2,1989 ÷ 5,6303	+1,7267 ÷ 6,1024	± 0,0665	3,8481 ÷ 3,9811
--	--	h-SPIREI	+1,612 ÷ 2,7367	+1,4333 ÷ 2,9147	+1,2294 ÷ 3,1185	± 0,0287	3,1453 ÷ 3,2027
--	--	h-APERTURII	+2,1151 ÷ 2,6058	+1,8697 ÷ 2,8512	+1,7347 ÷ 2,9862	± 0,0190	2,3415 ÷ 2,3795
--	--	L-APERTURII	+1,9241 ÷ 2,2388	+1,7702 ÷ 2,3962	+1,6801 ÷ 2,4828	± 0,0122	2,0693 ÷ 2,0937
CAMPYLAEA FRUTICUM	SOHODOL	Ø M	+1,1660 ÷ 1,3703	+1,0638 ÷ 1,4725	+1,0076 ÷ 1,5287	± 0,0079	1,2603 ÷ 1,2761
--	--	Ø m	+2,3638 ÷ 2,7299	+2,1807 ÷ 2,913	+2,0800 ÷ 3,0137	± 0,0141	2,5328 ÷ 2,561
--	--	h-SPIREI	+0,7870 ÷ 1,1921	+0,5845 ÷ 1,3946	+0,4730 ÷ 1,5061	± 0,0157	0,9739 ÷ 1,0053
--	--	h-APERTURII	+1,2150 ÷ 1,4075	+1,1188 ÷ 1,5037	+1,0658 ÷ 1,5567	± 0,074	1,2373 ÷ 1,3853
--	--	L-APERTURII	+1,0998 ÷ 1,2847	+1,0073 ÷ 1,3772	+0,9564 ÷ 1,4281	± 0,0071	1,1852 ÷ 1,1994
EULOTA FRUTICUM	TISMANA	Ø M	+1,3659 ÷ 1,9118	+1,0929 ÷ 2,1848	+0,9427 ÷ 2,335	± 0,0211	1,6178 ÷ 1,66
--	--	Ø m	+1,7581 ÷ 2,302	+1,4863 ÷ 2,5739	+1,3365 ÷ 2,7236	± 0,0210	2,0091 ÷ 2,0511
--	--	h-SPIREI	+0,737 ÷ 1,465	+0,622 ÷ 1,680	+0,4885 ÷ 1,7135	± 0,01862	0,8960 ÷ 1,3060
--	--	h-APERTURII	+0,9407 ÷ 1,2448	+0,7886 ÷ 1,3969	+0,7049 ÷ 1,4806	± 0,0117	1,0311 ÷ 1,1045
--	--	L-APERTURII	+0,7774 ÷ 1,2216	+0,6843 ÷ 1,4587	+0,5777 ÷ 1,5653	± 0,0150	0,9107 ÷ 1,2323

La populația de *Campylaea trizona*, Sohodol, se găsește indivizi variabili în limite mijlocii pentru înălțimea spirei, iar pentru ceilalți parametrii sînt indivizi omogeni. Nu sînt diferențe evidente ale mărimilor față de medie, deci, este o populație omogenă stabilă.

O situație deosebită prezintă specia *Eulota fruticum* ale cărei diametru mare, înălțimea aperturii și lățimea aperturii prezintă o variabilitate foarte semnificativă remarcată și prin curbele de repartiție bimodale. Aceasta înseamnă că populația este în formare cu fenomene de speciație sau există un amestec de populații. De fapt, în analiza fenotipurilor din populația care trăiește pe ierburi înalte de la marginea pădurii de fag se găsesc forme cu dimensiuni mari (major) și cu dimensiuni mici (minor).

Folosindu-se notațiile de mai sus, s-a studiat și distribuția populațiilor respective, calculindu-se limitele de împrăștiere, pentru pragul de semnificație  $\alpha = 0,1\%$ ;  $\alpha = 1\%$ ;  $\alpha = 5\%$ , abaterea medie pătratică a mediei precum și limitele mediei ideale. Rezultatele sînt centralizate în tabelul 5.

#### ANALIZA UNOR CORELAȚII ÎNTRE DIMENSIUNILE COCHILIILOR UNOR SPECII DE GASTEROPODE

Principal, problema se pune astfel: fiind date variațiile a două mărimi să se determine relația matematică care permite calcularea unei mărimi în funcție de cealaltă, dată. Prin reprezentarea grafică a punctelor experimentale, se poate constata caracterul dependenței dintre ele.

Se consideră un set de date  $x, y$ . Presupunind că valorile lui  $x$  nu au erori, deci „regresînd în  $x$ ” vom obține o dreaptă de regresie  $y = a + bx$ , în cazul cînd între mărimi există o corelație liniară.

Similar, „regresînd în  $y$ ” se obține o altă dreaptă de regresie.

Dacă între cele două mărimi  $x$  și  $y$  există o dependență funcțională liniară, atunci cele 2 drepte de regresie trebuie să coincidă. În acest fel se calculează un coeficient de corelație simplă de sondaj:

$$R_{x,y} = \frac{\sum_{i=1}^n [(x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})]}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}}$$

unde  $\bar{x}$  reprezintă media aritmetică a valorilor  $x$ , iar  $\bar{y}$  reprezintă media aritmetică a valorilor  $y$ . Dacă  $R_{x,y}$  este mai aproape de  $\pm 1$ , legătura dintre cele două variabile este mai puternică; dacă  $R_{x,y}$  este mai aproape de 0, legătura este mai slabă.

Semnificația coeficientului de regresie s-a stabilit cu testul  $F$ .

#### REZULTATE EXPERIMENTALE

În continuare prezentăm corelația între două caractere a speciilor analizate pentru care s-a utilizat regresia liniară. În tabelul 6 înscrîm valorile calculate la parametrii analizați ai diferitelor specii. Pentru estimarea semnificației folosim următoarele semne:

—  $x \ x \ x$  = Foarte semnificativ; —  $x \ x$  = distinct semnificativ; — (—) = lipsă de corelație.

Corelația — testul F

Nr. crt.	Specia	Parametrii corelați	$R \pm sR$	Semnificația corelației	Test F 5	Semnificația testului F
0	1	2	3	4	5	6
1	<i>Cepaea</i> v. L. Jiului Cv.	Ø mare	0,4341 $\pm$ 0,081	***	22,7567	***
2		Ø mic				
3		Ø mare	0,3590 $\pm$ 0,0870	**	14,4992	***
4		h. spirei				
5		Ø mare	0,8036 $\pm$ 0,0354	***	16,5761	***
6		h. apert.				
7		Ø mare	0,3580 $\pm$ 0,087	**	14,4107	***
8		h. apert.				
9	<i>Cepaea</i> v. Sohodol	Ø mare	0,7622 $\pm$ 0,0419	***	135,9331	***
10		Ø mare				
11		h. spirei	0,7677 $\pm$ 0,041	***	140,6962	***
12		Ø mare				
13		h. apert.	0,6021 $\pm$ 0,0637	***	55,7562	***
14		Ø mare				
15		h. apert.	0,4264 $\pm$ 0,0818	***	21,7861	***
16	<i>Cepaea</i> v. Ciuperceni	Ø mare	0,3479 $\pm$ 0,0879	**	13,49861	***
17		Ø mic				
18		Ø mare	0,6246 $\pm$ 0,0610	***	62,6888	***
19		h. spirei				
20		Ø mare	0,3026 $\pm$ 0,0908	**	9,8830	***
21		h. apert.				
22		Ø mare	0,13856 $\pm$ 0,0981	(-)	1,9183	**
23		h. apert.				
24	<i>Cepaea</i> v. Calafat	Ø mare	0,3429 $\pm$ 0,0882	**	13,0624	***
25		Ø mic				
26		Ø mare	0,4024 $\pm$ 0,0838	***	18,9456	***
27		h. spirei				
28		Ø mare	0,1452 $\pm$ 0,09789	(-)	2,1120	***
29		h. apert.				
30		Ø mare	0,266 $\pm$ 0,0929	**	7,4721	***
31		h. apert.				
32	<i>Cepaea</i> v. L. Jiului	Ø mare	0,0962 $\pm$ 0,099	(-)	0,9821	(-)
33	<i>Cepaea</i> v. Ciuperceni	Ø mare				
34	<i>Cepaea</i> v. L. Jiului	Ø mare	0,2794 $\pm$ 0,092	**	8,3035	***
35	<i>Cepaea</i> Sohodol	Ø mare				
36	<i>Cepaea</i> v. L. Jiului	Ø mare	0,0025 $\pm$ 0,099	(-)	6,1252	***
37	<i>Cepaea</i> v. L. Jiului	Ø mare				
38	<i>Cepaea</i> v. Calafat	Ø mare				
39	<i>Cepaea</i> Sohodol	Ø mare	0,1023 $\pm$ 0,0989	(-)	1,8376	**
40	<i>Cepaea</i> v. Ciuperceni	Ø mare				



TABELUL 6 (continuare)

0.	1	2	3	4	5	6
21	<i>Cepaca</i> v. Ciuperceni <i>Cepaca</i> v. Calafat	Ø mare Ø	0,0728 ±0,099	(—)	0,5225	(—)
22	<i>Helix</i> l. Craiova	Ø mare	0,5218 ±0,0728	***	36,6739	***
23		Ø mare h. spirei	0,7460 ±0,0443	***	123,0405	***
24		Ø mare h. spirei	0,38312 ±0,0655	**	16,6660	***
25		Ø mare	0,0951 ±0,099	(—)	018947	(—)
26	<i>Helix</i> l. Focșani	Ø mare	0,1443 ±0,0979	(—)	2,0865	***
27		Ø mic Ø mare				
28		h. spirei Ø mare	0,3998 ± 0,084 0,9516 ±0,0876	*** **	18,6502 13,8322	*** ***
29		h. apert. Ø mare L. apert.	0,4912 ±0,0759	***	31,1702	***
30	<i>Helix</i> l. Craiova	Ø mare	0,0356 ±0,00999	(—)	0,1219	(—)
31	<i>Helix</i> l. Focșani	Ø mare				
32	<i>Eulota</i> fr. Tismana	Ø mare Ø mic Ø mare	0,8648 ±0,025 0,8036 ±0,035	*** ***	290,8080 178,7234	*** ***
33		h. spirei Ø mare				
34		h. apert. Ø mare	0,8794 ±0,0227	***	334,5946	***
35		L. apert. Ø mic	0,6573 ±0,0568	***	74,5596	***
36		h. spirei h. spirei	0,6869 ±0,0528	***	87,5872	***
37		Ø mic h. apert.	0,9297 ±0,0135	***	625,2481	***
38		Ø mic h. spirei	0,7846 ±0,0384 0,7738 ±0,0401	*** ***	157,0148 146,2908	*** ***
39		Ø mare Ø mic				
40		h. spirei Ø rare	0,3453 ±0,088	**	13,2718	***
41	<i>Compylaca</i> l. Sohodol	h. apert. Ø mare	0,7216 ±0,0479	***	106,4715	***
42		L. apert. Ø mic	0,7210 ±0,048	***	106,1438	***
43		h. spirei Ø mic	0,3761 ±0,0858	16,1531	***	**
44		h. apert. Ø mic h. apert.	0,7654 ±0,0414 0,7981 ±0,0363	*** ***	138,6250 172,0007	*** ***

Pe baza rezultatelor din tabel observăm că nu se realizează o creștere anarhică a organismelor ci una colerativă între parametrii calculați, după cum urmează :

— pentru *Cepaea vindobonensis* s-a stabilit o corelație pozitiv semnificativă pentru diametrul mare și diametrul mic. La populația din Sohodol se observă o corelație atât între diametrul mare și diametrul mic cât și între diametrul mare și înălțimea spirei și diametrul mare și înălțimea aperturii ;

— pentru *Eulota fruticum* se observă o corelație între diametrul mare și diametrul mic, diametrul mic și înălțimea spirei și diametrul mic și înălțimea aperturii ;

— pentru *Campylaea trizona* există o corelație între diametrul mare și lățimea aperturii, diametrul mic și lățimea aperturii.

În general, s-a constatat că există o corelație semnificativă între parametrii morfometrici studiați în cadrul aceleiași populații și mai puțin se observă o lipsă de corelație între acești parametri cum este la *Cepaea vindobonensis*, Ciuperceni, diametrul mare cu lățimea aperturii, la populația din Lunca Jiului pentru diametrul mare cu înălțimea aperturii și la populația de *Helix lucorum* din Craiova pentru diametrul mare și înălțimea aperturii.

Deci, există o variație a corelației diferiților parametri atât în cadrul aceleiași populații cât și între populații diferite. Așa cum se vede în tabelul 6 o lipsă de corelație s-a constatat în special la diametrul mare al diferitelor populații. De exemplu, se observă o lipsă de corelație între diametrul mare al populației de *Cepaea* din Lunca Jiului și diametrul mare al populației de *Cepaea* din Calafat ; diametrul mare la *Cepaea* Sohodol, diametrul mare la *Cepaea* Ciuperceni ; diametrul mare la *Cepaea* Ciuperceni, diametrul mare la *Cepaea* Calafat. Aceasta ne face să concluzionăm că există o diferență morfometrică corelativă între diferite populații cantonate în biotopuri diferite.

Pe baza acestor rezultate în fig. 21 și 22 s-au prezentat dreptele de regresie pe care s-a notat și  $r = R$ .

### CONCLUZII

Zona de cercetare este reprezentată prin 22 specii care aparțin în majoritate zonei central-europene. Datorită influenței elimei mediteraneene, în această zonă, elementele sudice (4 specii) și endemice (5 specii), sînt bine reprezentate formînd populații numeroase.

Rezultatele obținute contribuie cu o notă particulară la definirea caracterului faunistic din Oltenia subcarpatică și de cîmpie.

Am semnalat pentru prima dată prezența în Oltenia a speciei balcanice *Helix lucorum* și a speciei endemice *Campylaea trizona* în Cheile Sohodolului. În acest fel am întregit arealul de repartiție al acestor specii din țara noastră.

Specia *Helix lucorum* cucerește un număr mare de nișe ecologice în același mediu, pe de altă parte un areal larg. A fost găsită în Oltenia, într-o singură populație care a eliminat din zona de habitat specia *Helix*

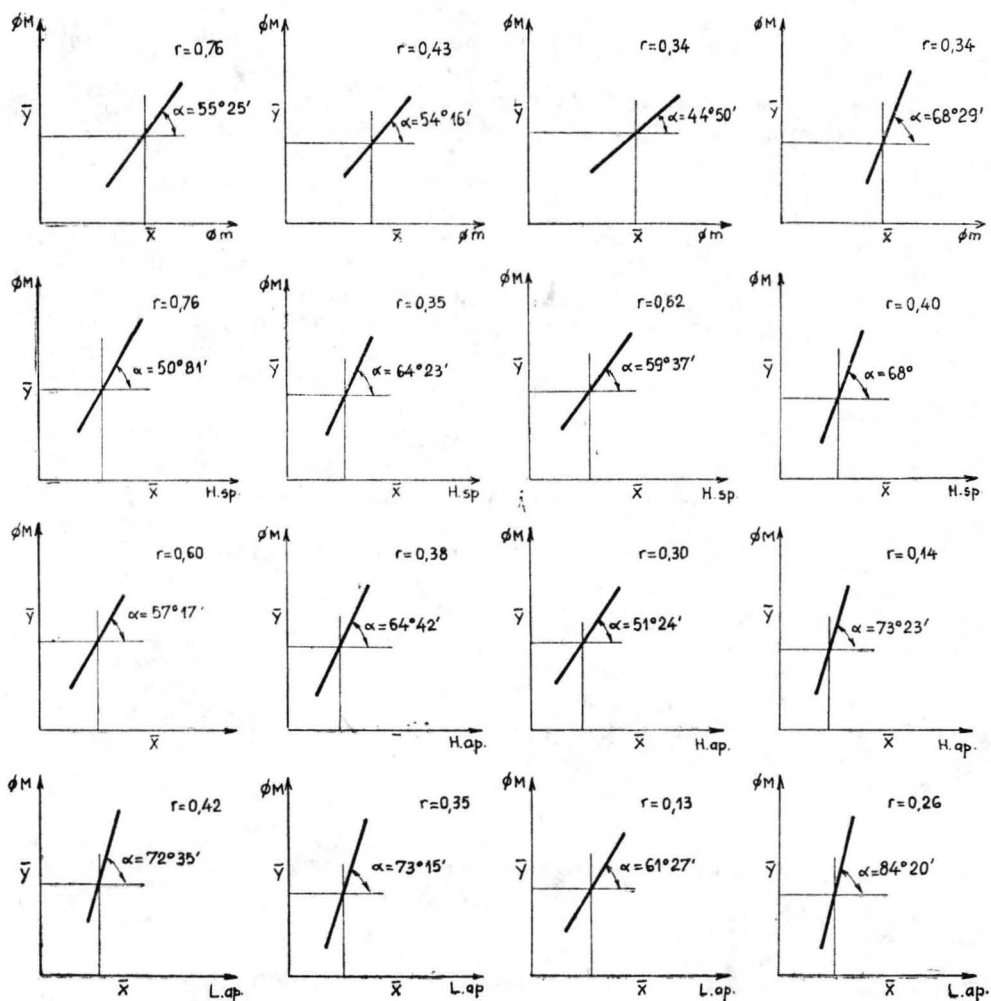


Fig. 21. CEPAEA VINDOBONENSIS (Linia de regresie)

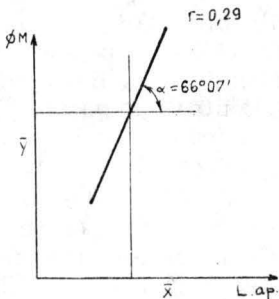
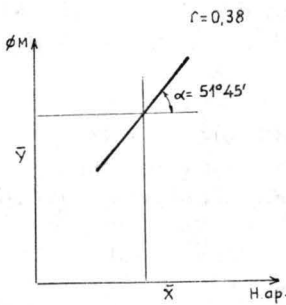
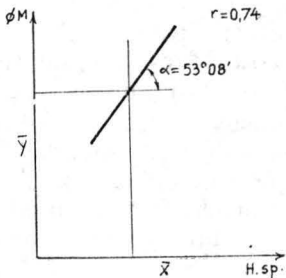
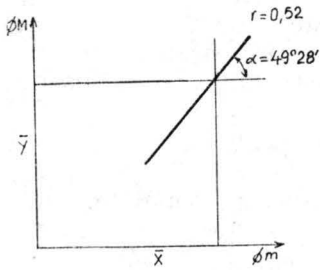


Fig. 22,  $a_1, 2, 3, 4$ . *HELIX LUCORUM*, Craiova (Linia de regresie)

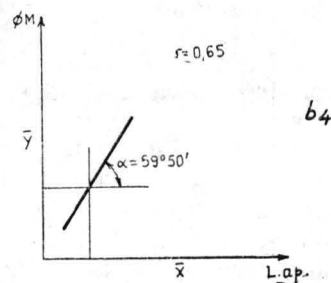
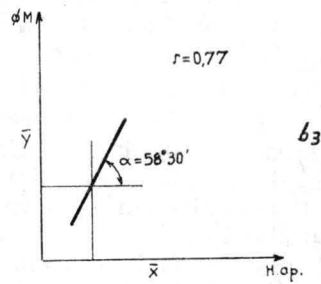
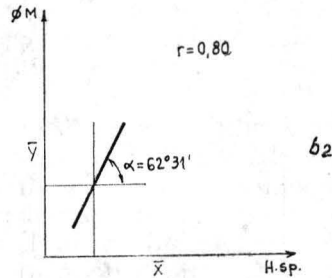
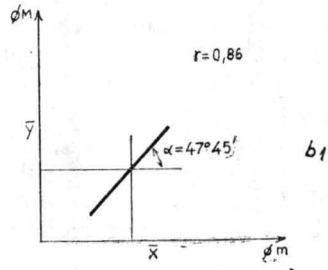


Fig. 22,  $b_1, 2, 3, 4$ . *EULOTA FRUTICUM*, Tismana (Linia de regresie)

*pomatia* datorită concurenței manifestate de prima, care este mai competitivă, ceea ce reprezintă un motiv să afirmăm că arealul ei este în expansiune. În sprijinul acestei afirmații este și faptul că în ultimul timp a fost semnalată la nord de regiunile geografice care formau arealul acesteia (la nord de Dunăre, respectiv la Iași și în Vrancea găsită de către noi în ultima localitate).

Extinderea arealului de la nord la sud se poate datora modificărilor condițiilor ecologice și acțiunii indirecte de aducere a acestei specii odată cu plantele ornamentale din zonele sudice (e cazul populației din Grădina Botanică Craiova unde era necunoscută acum 18—20 de ani).

*Campylaeae trizona* a fost găsită într-o singură populație cantonată pe calcarele mezozoice ale Cheilor Sohodolului. Analizată biostatistic am constatat că este o populație omogenă al cărei efectiv este în scădere datorită modificărilor antropice din ultimul timp (lac de acumulare, cuptor de var, circulație intensă în zonă prin lucrări forestiere și turism).

Pentru valoarea științifică a acestui endemism și pentru arealul restrâns din țara noastră (Vîrciorova și Cheile Sohodolului) recomandăm Comisiei Monumentelor Naturii ocrotirea acestei specii, incluzînd-o în lista monumentelor naturii, îmbogățind prin aceasta valoarea și argumentarea propunerii de rezervație naturală a Cheilor Sohodolului, pentru caracteristici geologice, floristice și faunistice.

Am analizat variabilitatea intra și interpopulațională prin studii morfometrice. Pentru aceasta am efectuat 4 000 de măsurători la 5 parametrii de la populațiile unor specii.

Folosindu-se metode matematice specifice calculului biostatistic, pentru populațiile cercetate la fiecare parametru am făcut o serie de constatări :

— la cele 4 populații de *C. vindobonensis* s-a constatat o variabilitate intra și interpopulațională determinată genetic la care selecția aduce frecvența unor dimensiuni la o valoare adecvată mediului de viață al coloniei. Pentru populația de la Craiova s-a găsit o variabilitate mai mare a caracterelor studiate față de celelalte populații la care valorile mari predomină pentru diametrul mare, diametrul mic și înălțimea spirei. Pentru înălțimea și lățimea aperturii predomină valorile mici. Aceasta ne spune că exemplarele din colonie sînt mai turiculate și i cu o apertură mai mică. Populația din Cheile Sohodolului are o variabilitate în limite mijlocii la care predomină valorile mici față de medie. Pentru populațiile din Calafat și Ciuperceni am găsit variabilitatea cea mai mică predominînd în general valorile mari. Diferențele între populații nu sînt radicale, dar ele permit pe plan statistic, caracterizarea unor populații în raport cu alta.

— populația de *H. lucorum* Craiova prezintă indivizi omogeni la care predomină valorile mari față de medie. Prin comparație cu populația de la Focșani, care are o variabilitate mai accentuată, constatăm diferențe între populații, existînd o variabilitate geografică.

— La specia *C. trizona* am constatat o populație omogenă cu o mică variabilitate intrapopulațională dată de indivizi variabili în limite mijlocii pentru înălțimea spirei.

— o situație deosebită prezintă *E. fruticum* la care s-a constatat o variabilitate intrapopulațională foarte mare dată de diametrul mare, înălțimea aperturii și lățimea aperturii la care predomină dimensiunile mari față de medie pentru diametrul mic și înălțimea și lățimea aperturii și valori mici pentru diametrul mare și înălțimea spirei. Variabilitatea mare se remarcă și din curbele de repartitie bimodală. Aceasta înseamnă că populația este în formare, existind o divergență a caracterelor destul de accentuată, sau există un amestec de populații.

Am efectuat corelația între dimensiunile cochiliilor la speciile analizate și s-a constatat că dezvoltarea organismelor în studiu nu se face anarhic, ci printr-o creștere corelativă a parametrilor analizați. Calculându-se regresia liniară s-a observat o corelație medie a celor 5 caractere studiate pentru indivizii din aceeași populație la toate speciile analizate.

De asemenea s-a constatat, în general, o corelație puțin semnificativă sau o lipsă de corelație, în special, pentru diametrele mari ale indivizilor din populații diferite.

Graficele au fost executate de Ciocîlteu Angela.

## BIBLIOGRAFIE

1. Angelov, A. și alții — *Fauna na Balgaria*, Darjavno izdatelstvo „Narodna Proceta”, Sofia, 1963.
2. Bănărescu, P. — *Principiile și metodele zoologiei sistematice*. Editura Academiei R.S.R., București, 1975.
3. Bănărescu, P. — *Principii și probleme de zoogeografie*, Editura Academiei, București, 1970.
4. Bănărescu, P., Boșcaiu, N. — *Biogeografie*. Editura științifică, București, 1973.
5. Bobîrnac, B., Marx, M., Păunescu, I. — *Cercetări asupra nevertebratelor în Oltenia*. „Studii și cercetări”. Subcomisia Monumentelor Naturii, Oltenia, 1971.
6. Bodnariuc, N. — *Principii de biologie generală*, București, 1967.
7. Ceapoiu, N. — *Metode statistice aplicate în experiențele agricole și biologice*. Editura Agrosilvică, București, 1976.
8. Cîrțu, D. — *Contribuții la Flora Olteniei*. „Buletinul științific” vol. 10, Universitatea Craiova, 1968.
9. Dajoz, E. — *Précis d'écologie*. Paris, 1970.
10. Doniță, M., Purcean, Șt. — *Pădurile de șleau din R.S.R. și gospodărirea lor*. Editura CERES, București, 1975.
11. Elliott, J. M. — *Statistical analysis of Samples of bentic invertebrates*. Scientific publication nr. 25, 1971.
12. Ford, E. B. — *Ecological Genetics*. New-York, 1964.
13. Grossu, Al. — *Contribuții la studiul repartitiei geografice a moluștelor din România*. Revista geografică română, an. III. Fasc. I—II, 1939.
14. Grossu, Al. — *Considerațiuni geografice asupra câtorva specii de gasteropode rare din România*. Revista geografică I.C.B.G., 3 (1—3): 183—189, București, 1946.
15. Grossu, Al. — *Fauna R.P.R. — Mollusca*, vol. III, fasc. 1, *Gastropoda Pulmonata*. Editura Academiei R.P.R., 1955.

16. Grossu, Al. — *Die Gastropodenfauna aus de nördlichen Kleinen Walachei (Südkarpaten) und ihre biogeographischen Eigenschaften* Zool. Abh. Mus. Tiererk. Dresden, 26 (14) : 263—376, 1964.
17. Grossu, Al. — *Variația unor specii de Campylaea din regiunea Porților de Fier*. „Studii și cercetări”. Subcomisia Monumentelor Naturii, Craiova, 1971 : 115—123.
18. Grossu, Al. — *Caracteristica și asociațiile de gasteropode din Banat în diferite ecosisteme*. „Tibiscus”, Centenar. Muz. Bănățean, Timișoara, 95—106, 1974.
19. Grossu, Al., Păunescu, I. — *Catalogul colecției de gasteropode A. I. Licher-dopol existentă la Muzeul Olteniei*. „Studii și cercetări”. Ocrotirea naturii, județul Mehedinți, 1975 — 237—244, 1975.
20. Lozek, Vojen — *Prodromus českýck mekkyjsu*, Praha, 1948.
21. Maloș, C. — *Contribuții floristice de vegetație din bazinul superior al Motrului*. Buletinul științific, vol. 10, Universitatea Craiova.
22. Costerhoff, L. M. — *Variation in Grouth rate as an ecological factor in the landssail Cepaea nemoralis*. Neterlands journal of zoology, vol. 27, no. 1, 1977.
23. Păun M., Popescu, Gh. — *Materiale pentru flora și vegetația văii Sohodolului*. Buletinul științific vol. 10. Universitatea Craiova.
24. Păunescu, I. — *Răspîndirea zonală a gasteropodelor (Mollusca) din Oltenia*. „Studii și cercetări”. Subcomisia Monumentelor Naturii. Oltenia, 1971.
25. Păunescu, I. — *Catalogul gasteropodelor din Oltenia, existente în Muzeul Olteniei*. „Studii și cercetări”. Subcomisia monumentelor naturii, Oltenia, 1974.
26. Păunescu, I. — *Considerații morfometrice la două populații de Helix lucorum*. „Studii și cercetări”, Subcomisia monumentelor naturii, Oltenia, 1977.
27. Păunescu, I. — *Campylaea trizona (Zgl.) Rossm. (Gastropoda) endemism prezent în zona Văii Sohodolului*. „Conservarea naturii pe baze ecologice”. Turnu Severin, 1979.
28. Pîrvu, C. — *Îndrumar pentru cunoașterea naturii*. Editura didactică și pedagogică, București, 1981.
29. Popescu, I. — *Bazele așchierii și generării suprafețelor*, vol. II, Reprografia Universității din Craiova, 1981.
30. Popescu, I. — *Îndrumar de cercetare și proiectare*. Reprografia Universității Craiova, 1981.
31. Stoicescu Apostolache, Z. — *Studiul taxonomic, zoogeografic și ecologic unor populații terestre în bazinul riului Teleajen*. Teză de doctorat, Universitatea București, 1976.
32. Stugren, B. — *Bazele ecologiei generale*. Editura științifică și enciclopedică București, 1982.
33. Tischelr, W. — *Zur Biologie und Ökologie der Weinberg schnecke (Helix pomatia)*. Faun Ökol. Mitt. 4, 1973.

# RÉSULTATS DES RECHERCHES REGARDANT LA VARIABILITÉ MORPHOMETRIQUE DE CERTAINES ESPÈCES DE GASTÉROPODES DE LA SUPERFAMILLE HELICACEA (GASTROPODA) DU BASSIN INFÉRIEUR ET MOUYEN DE LA RIVIÈRE DE JIUL

IRINA PĂUNESCU

## RÉSUMÉ

L'étude est le resultat des recherches systématiques de la variabilité morphométrique analysés du point de vue statistique, pour les espèces des gastéropodes du bassin inférieur et moyen de la rivière de Jiul. Les recherches ont été effectuées en plein air dans 43 stations et en laboratoire on a procédé à 4 000 mesures pour 5 paramaitres.

Dans la zone de recherches on a trouve 22 especes et on a signale pour la premiere fois en Olténie le l'espece balcanique *Helix lucorum* et dans les gorges du Sohodol l'espece endemique *Campylaea trizona*.

On a analysé avec les moyens de la statistique la variabilité morphométrique en utilisant des methodes mathématiques propres au calcul biostatistique des especes suivantes : *Helix lucorum*, *Cepaea vindobonensis*, *Bulota fruticum* et *Campylaea trizona*.

On a trouvé une variabilité intra et interpopulationelle déterminée genetique à laquelle la sélection apporte la fréquence de dimensions à 0 de valeur propre au train de vie de la colonie (au milieu de la colonie). Par l'analyse de la correlation des dimensions des coquilles on a constate : d'abord que le developpment des gasteropodes n'est pas un phénomène anarchique et ensuite que ce developpement etait corespondait aux parametres de l'analyse.





IRINA PAUNESCU, BALUȘ SIMINICA

•

## VARIABILITATEA BIOCHIMICĂ A UNOR SPECII DE GASTROPODE DIN SUPRAFAMILIA HELICACEA, RELEVATĂ PRIN ANALIZA SPECTROCHIMICĂ A COCHILIILOR

Analizând datele prezentate în lucrarea privind „Studiul variabilității morfometrice la unele gasteropode din bazinul inferior și mijlociu al Jiului” (I), la care s-a constatat o variabilitate intrapopulațională, ne-am propus să verificăm dacă condițiile de mediu influențează din punct de vedere chimic compoziția cochiliilor diferitelor gasteropode. În acest scop am efectuat o serie de cercetări de laborator ale căror rezultate le prezentăm în această lucrare.

### MATERIAL ȘI METODA DE LUCRU

Au fost supuse analizelor spectrochimice calitative cochiliile a 8 specii de gasteropode : *Helix pomatia*, *Helix lucorum* *Cepaea vindobonensis*, *Campylaea faustina*, *Campylaea trizona*, *Eulota fruticum*, *Helicella candicans*, *Theba chartusiana*, din 6 stații : Craiova, Portărești, Cheile Sohodolului, Tismana, Calafat și Cheile Bicazului. Elementele chimice ce intră în compoziția cochiliilor au fost determinate prin analiza spectrografică calitativă pe baza spectrelor de emisie în u.v. apropiat.

Orice sistem atomic este caracterizat de anumite stări staționare cărora le corespund anumite valori minime, discrete ale energiei. Dacă un sistem atomic se află pe nivelele energetice superioare față de nivelul energetic al stării staționare se numește sistem atomic excitat. Trecherile de pe nivelele energetice superioare pe cele inferioare se fac prin traziții radioactive energetice, tranziții ce formează spectrul de emisie al sistemului atomic. Oricărei tranziții îi corespunde o radiație, caracterizată de o anumită lungime de undă. Atomii elementelor în stare de vapori, care sînt excitați, emit un spectru de linii caracteristice elementului ce le-a emis. Un spectru atomic de emisie este bine determinat dacă se cunosc lungimile de unde corespunzătoare diferitelor linii spectrale.

Determinarea pozițiilor liniilor spectrale permite identificarea elementului care le-a emis. Deci, corespondența dintre lungimile de undă ale liniilor spectrale și elementul care le-a emis stă la baza analizei calitative spectrochimice. Prezența liniilor spectrale ale unui element în spectrul de

emisie al probei atestă existența lui în probă. Cantitatea absolută de substanță necesară determinării elementului este foarte mică, de ordinul  $10^{-10}$ — $10^{-9}$  g.

Sensibilitatea analizei prin această metodă depinde de elementul emițător și de modul de excitare, cea mai convenabilă fiind excitarea în arc cu curent continuu.

Un spectru de emisie este format dintr-un număr mare de linii spectrale și, practic este imposibil să se identifice toate aceste linii. Pentru a repera poziția liniilor diferitelor elemente se folosește un spectru de comparație bogat în linii, de obicei spectrul fierului. Pentru aceasta este comod ca pe lângă spectrul de analizat să se fotografieze spectrul fierului folosind o diagramă Hartmann în fața fantei spectrografului care permite fotografierea a mai multe spectre fără a deplasa placa fotofragică. Spectrul fierului din atlas este făcut cu 2 timpi de expunere diferiți; în cazul timpului de expunere mai scurt apar numai liniile mai intense.

Parcurgind întreaga spectrogramă se determină toate elementele care se găsesc în proba de analizare.

## APARATE ȘI ACCESORII

Spectrograf Q 24 Zeiss U.V., Generator de scinteie H.F.O.2 Spectroprojector S.P.2, Placă spectrală, Electrozi, Atlas cu spectrul fierului.

Un număr de două cochilii pentru fiecare specie au fost spălate cu apă distilată, uscate în etuvă la  $30^{\circ}\text{C}$  timp de 24 ore, cîntărite și majorate. S-au încărcat electrozii cu probele de analizat, iar tensiunea de lucru a fost de 3 KV, timpul de expunere de 9 secunde. Placa spectrală a fost dezvoltată și analizată la spectroproiectul S.P.2 în raport cu spectrul fierului din atlas.

## REZULTATE

Analizînd tabelul 1 cu elementele chimice identificate (fig. 1, 2) se constată că toate speciile studiate au în compoziția cochiliilor aceleași elemente chimice. Elementele chimice, după ponderea în cochilii, se pot împărți în două grupe; determinarea ponderii elementelor componente s-a făcut după numărul și intensitatea liniilor spectrale din fiecare analiză. Astfel, în grupa I sînt cuprinse 7 elemente chimice (C, Si, P, Ca, Fe, Na, Mg), ce se găsesc în cantități preponderente iar în grupa a II-a sînt cuprinse 4 elemente chimice (Al, Cu, Mn, Zn), ce se găsesc în formă de urme.

Analizînd raporturile dintre C/Si, C/P, Si/F, s-a constatat că, indiferent de specie și locul colectării, rămîn constante excepție făcînd *Campylaea faustina* pentru care raporturile C/P și Si/P au alte valori.

În cazul elementelor Ca și Mg, variația ponderilor se datorește mediului în care trăiesc. Astfel la speciile de gasteropode colectate din zonele Tismana, Cheile Sohodolului, Cheile Bicazului, Ca și Mg se găsesc în cantități mai mari decît la aceleași specii colectate din Craiova și Calafat.

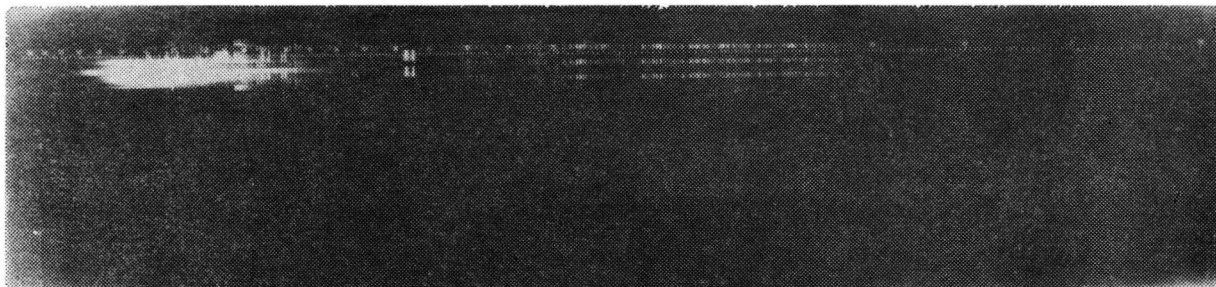


Fig. 1

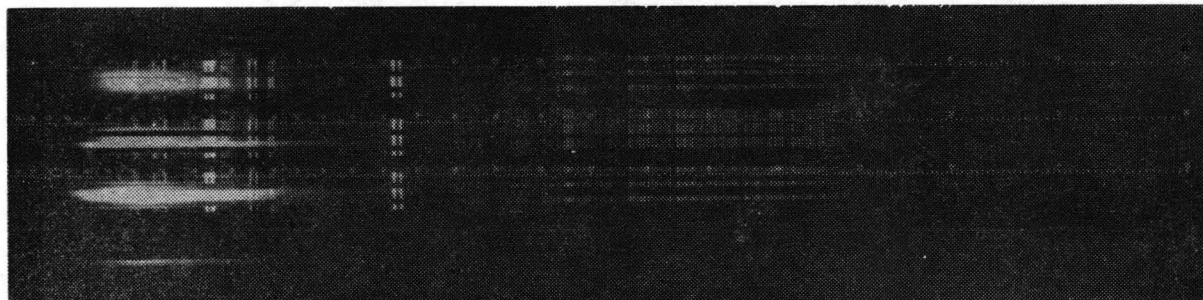


Fig. 2. Spectrele elementelor chimice din cochiliile gasteropodelor analizate

TABELUL 1

cu elementele chimice determinate la diferite cochilii de gasteropode

Nr. crt.	Denumirea speciei	Localitatea	Greutatea	Elemente chimice determinate												Observații
				C	Si	P	Ca	Fe	Na	Mg	Al	Mn	Cu	Zn	Pb	
1	<i>Helix pomatia</i>	Craiova	10 mg	++	+	+	++	++	+	+	u	u	u	u	-	A B C DE
2	<i>Helix pomatia</i>	Calafat	9,8	++	+	+	++	++	+	+	u	u	u	u	--	ABC D E
3	<i>Helix pomatia</i>	Tismana	10,1	++	+	+	+++	++	+	++	u	u	u	u	u	A BC D E
4	<i>Helix lucorum</i>	Craiova	10,2	++	+	+	++	++	+	+	u	u	u	u	--	ABC D E
5	<i>Cepaea vindobonensis</i>	Calafat	9,8	++	+	+	++	++	+	+	u	u	z	u	--	A B C D E
6	<i>Cepaea vindobonensis</i>	Gr. Botanică	10	++	+	+	++	++	+	+	u	u	u	u	--	AB decolorate CDE normale
7	<i>Cepaea vindobonensis</i>	Tismana	9,9	++	+	++	+++	++	+	+	u	u	u	u	u	A B C D E
8	<i>Campylaea faustina</i>	C. Bicz	9,8	++	+	++	+++	++	+	++	u	u	u	u	--	fond închis
9	<i>Campylaea faustina</i>	C. Sohodol	9,8	++	+	+	+++	++	+	+	u	u	u	u	--	decolorate
10	<i>Campylaea trizona</i>	C. Sohodol	10	++	+	+	+++	++	+	+	u	u	u	u	--	cu 3 benzi
11	<i>Eulptao fruticum</i>	C. Sohodol	9,8	+	++	+	++	+	+++	+	u	u	u	u	--	albe transparente
12	<i>Eulota fruticum</i>	Tismana	9,8	+	++	+	+	+	+++	+	u	u	u	u	u	transparente
13	<i>Helicella cansicans</i>	Portărești	9,8	++	+	+	++	+++	+	+	u	u	u	u	--	albe
14	<i>Theba chartusiana</i>	Craiova	9,8	+	++	+	++	+	+++	+	u	u	u	u	--	albe transparente

Pentru speciile cu cochiliile transparente (*Eulota fruticum*, *Theba char-tusiana*) se observă ponderea mai mare a Si față de C și P dar și a Na în raport cu Ca și Fe. Deci schimbarea raporturilor menționate la aceste specii față de celelalte specii este cauza transparenței cochiliilor. Pentru grupa a 2-a de elemente ce se găsesc sub formă de urme nu putem face nici o afirmație în ceea ce privește rolul lor în structura cochiliilor.

Prezența Pb numai la speciile colectate din zona Tismana în anii 1978—1979 se datorește poluării mediului cu plumb din gaze de eșapament a autovehiculelor de la șantierul hidroenergetic Cerna-Motru-Tismana (*Helix pomatia*, *Cepaea vindobonensis*, *Eulota fruticum*).

Specia *Helicella candicans*, colectată din localitatea Portărești-Dolj, prezintă fier mai mult decât restul speciilor analizate. Urmează ca în continuare să analizăm mai multe exemplare colectate din aceeași localitate ca și din alte localități, pentru a putea concluziona cu precizie dacă această specie conține Fe mai mult decât alte specii sau alte exemplare ale aceleiași specii din zone diferite.

## CONCLUZII

Analizându-se 8 specii din 6 stații s-a constatat :

1. Constanța compoziției chimice la toate speciile analizate din stațiile de colectare.
2. Influența mediului în care trăiesc asupra ponderii unor elemente chimice la aceeași specie.
3. Din analizele efectuate reiese că gasteropodele sînt indicatori ai poluării cu metale nocive, cazul gasteropodelor din zona Tismana, la care s-a determinat Pb în compoziția cochiliilor.
4. Transparența unor cochilii de gasteropode se datorește prezenței Si în cantitate mai mare decât C.
5. Prezența Fe în cantitate mai mare la specia *Helicella candicans* decât la celelalte specii ar putea fi specifică speciei respective sau indicator de Fe în compoziția solului din stația de colectare. Urmează să se facă analize calitative la această specie colectată din mai multe stații.

## BIBLIOGRAFIE

1. Irina Păunescu, *Variabilitatea unor specii de gasteropode din suprafamilia Helicaceae — Gastropoda — din Bazinul inferior și mijlociu al Jiului* (susținută la sesiunea Muzeului Olteniei, 1980).
2. Țugulea I., *Caietul de lucrări practice în laboratorul de spectrografie* — 26 noiembrie, Craiova, 1976.

VARIABILITE BIOCHIMIQUE DE CERTAINES ESPÈCES  
DE GASTEROPODES DE LA SUPRAFAMILIE HELICACEA  
OLTENIE RELEVÉE PAR ANALYSE SPECTROGRAPHIQUE  
DES COQUILLES

IRINA PAUNESCU, BALUŞ SIMINICA

RÉSUMÉ

Dans l'étude sont présentés les résultats de l'investigation sur la composition chimique des coquilles de huit especes de gasteropodes : *Helix pomatia*, *Helix lucorum*, *Cepaea vindobonensis*, *Campylaea faustina*, *Campylaea trizona*, *Eulota fruticum*, *Helicella candicans* et *Theba chartusiana*.

On a constaté la constance de la composition chimique dans les coquilles de toutes les espèces analysées, on y a trouve onze elements chimiques. La variabilite biochimique des coquilles consiste dans la predominance de certains éléments en fonction du biotope. Par exemple Ca et Mg ocupant un place plus grande dans les exemplaire pris de la zone calcaire et la transparence de certaines coquilles est due à la présence du Si en quantite galus grande que le Ca.

On a constate aussi que les gasteropodes nous indiquent le degré de pollution avec des substances nocives.

ELENA BAZILESCU

## RĂSPÎNDIREA ȘI ECOLOGIA LILIECILOR (CHIROPTERA) DIN OLTENIA

Oltenia este așezată în sud-vestul Republicii Socialiste România. Constituie, prin condițiile sale de relief, climă, sol etc., o unitate naturală bine definită. Înglobează toate formele de relief care se succed de la nord spre sud : zona muntoasă, dealurile subcarpatice, podișul Getic, cîmpia și luncele Dunării.

Din punct de vedere al altitudinii, relieful Olteniei variază de la 23 m (în Lunca Dunării, la Corabia) la 2 518 m (în Paring). Particularitățile climatice influențează în mod deosebit existența și dezvoltarea viețuitoarelor. Condiționată de poziția sa geografică, Oltenia se bucură de o serie de caracteristici deosebite. Oceanul Atlantic este sursa principală de vapori de apă din timpul verii. Influența Mării Mediterane se face simțită în sud-vestul țării. Cîmpia și platforma rusă, împreună cu Siberia continentalizează climatul țării, reducînd precipitațiile și accentuînd variațiile termice. Influența lor este mai puternică iarna decît vara. Influența Europei Centrale se manifestă, de asemenea, în climă, vegetație, faună etc.

După I. Sîr cu (1941), Oltenia este situată într-o regiune cu climat temperat umed. Climatul acesta se caracterizează prin ierni blînde, veri răcoroase și umede și precipitații tot anul, cu maxime primăvara.

Temperatura medie anuală a aerului din Oltenia, cea mai ridicată, peste 11°C, există mai ales în zona de cîmpie. În această regiune, temperatura aerului oscilează în medie între —3°C (ianuarie) și 23°C (iulie), amplitudinea anuală fiind de 26°C minimele absolute ating valori de —30°C (ianuarie-februarie), și maximele 40°C (august). Amplitudinea absolută fiind în acest caz de 70°C.

Sintetizînd caracteristicile climei Olteniei, se constată că aici ea este mai blîndă decît în alte regiuni ale țării, Transilvania, Moldova, blîndețea climatului datorîndu-se pe de o parte faptului că la nord Carpații Meridionali sînt o barieră importantă în calea vînturilor aspre din nord-vest și nord, care predomină în Cîmpia Tisei, Transilvania și Moldova, iar pe de altă parte influenței climatului submediteranean și mediteranean produsă de Atlanticul cald și umed. Caracteristicile climei Olteniei sînt reflectate



atit în vegetație cît și în faună. În ceea ce privește Chiropterele, pe teritoriul Olteniei s-au identificat pînă în prezent 18 specii reprezentînd 64% din totalul de 28 specii cunoscute în România.

Analizînd zoogeografic speciile de lilieci ce se întîlnesc pe teritoriul Olteniei se constată specii cu răspîndire europeană : *Myotis myotis* Borkhausen, 1797, *Myotis emarginatus* (Geoffroy, 1806, *Myotis mystacinus* Kühl, 1819, *Myotis bechsteini* Kühl, 1818, *Nyctalus noctula* (Schreber, 1774) ; specii cu răspîndire paleartică : *Vespertilio murinus* Linné, 1758, *Plecotus auritus* Linné, 1758 ; specii cu răspîndire mediteraneană : *Rhinolophus ferrumequinum* Schreber, 1774 și central europeană și mediteraneană : *Nyctalus leisleri* Kühl, 1818, *Pipistrellus pipistrellus* Schreber, 1774 ; specii cu răspîndire circum-mediteraneană : *Rhinolophus blasii* Peters, 1860, *Rhinolophus euryale* Blasius, 1853 ; specii cu răspîndire central-europeană și vest asiatică *Rhinolophus hipposideros* Bechstein, 1800 ; specii cu răspîndire circum-mediteraneană și sud-vest-asiatică *Myotis oxygnathus* Monticelli, 1885 ; specii cu răspîndire circum-mediteraneană și central-europeană, *Myotis capaccinii* (Bonaparte, 1837) ; specii cu răspîndire european-mediteraneană *Miniopterus schreibersi* Kühl, 1819 ; specii cu răspîndire central-europeană, *Barbastella barbastellus* (Schreber, 1774) și *Plecotus austriacus* Fischer, 1829.

Lista speciilor de Chiroptere semnalate în Oltenia însumează 18 specii ce aparțin la 8 genuri și 3 familii, după cum urmează :

Ordinul CHIROPTERA Blumenbach, 1774

Fam. Rhinolophidae Bell, 1836

1. *Rhinolophus ferrumequinum* Schreber, 1774
2. *Rhinolophus hipposideros* Bechstein, 1800
3. *Rhinolophus euryale* Blasius, 1853
4. *Rhinolophus blasii* Peters, 1860

Fam. Vespertilionidae Gray, 1821

5. *Myotis myotis* Borkhausen, 1797
6. *Myotis capaccinii* (Bonaparte), 1837
7. *Myotis oxygnathus* Monticelli, 1885
8. *Myotis emarginatus* (Geoffroy, 1806)
9. *Myotis bechsteini* Kühl, 1818
10. *Myotis mystacinus* Kühl, 1819
11. *Nyctalus noctula* (Schreber, 1774)
12. *Nyctalus leisleri* Kühl, 1818
13. *Plecotus auritus* Linné, 1758
14. *Plecotus austriacus*, Fischer, 1829
15. *Barbastella barbastellus* (Schreber, 1774)
16. *Vespertilio murinus* Linné, 1758
17. *Pipistrellus pipistrellus* (Schreber, 1774)

Fam. Miniopteridae Mein et Tupinier, 1977

18. *Miniopterus schreibersi* (Kühl, 1819)

În ceea ce privește răspindirea speciilor semnalate în Oltenia, atît pentru țară cît și pentru această regiune, este de menționat că sînt atît specii cu frecvență mare și răspindire largă cît și specii foarte rar întîlnite.

Rinoloful mare (*Rhinolophus ferrumequinum*) este în prezent foarte răspîndit în zonă și se găsește adăpostit atît în peșteri, cît și în poduri clopotnițe, pivnițe. Kuziakîn (1950) afirma că *Rhinolophus ferrumequinum* nu se stabilește în poduri acoperite cu tablă. Noi l-am descoperit în Oltenia în mai multe poduri cu acoperiș de tablă (bisericele : Runcu, Berlești, Tismana), în timpul verii formînd colonii de asociație cu alți rinolofi (*Rhinolophus blasii*) și cu vespertilionii (*Myotis emarginatus*).

Localitățile în care am identificat rinoloful mare, precum și speciile menționate de alți cercetători, se află în zona deluroasă și împădurită a Olteniei. Dovada concludentă a densității lui aici, sînt numeroasele semnalări.

**Răspîndire geografică.** După Brink Van Den F. H., Baruel P. (1967), aria de răspîndire a lui *Rhinolophus ferrumequinum* are astăzi o distribuție foarte largă. Limita merge din sudul Walesului, prin sudul Angliei, într-o direcție aproximativ estică, cuprinzînd jumătatea sud-estică a Europei, pînă la Marea Neagră. Trece mai departe spre est prin Asia, în Japonia, înscriindu-se între paralele 30—35°, latitudine nordică.

Finoloful mic (*Rhinolophus hipposideros*) se cunoaște din toată țara, atît din peșteri cît și din poduri, dar nu este numeros.

**Răspîndire geografică.** După Brink Van Den F. H., Baruel P. (1967), *Rhinolophus hipposideros*, are distribuția spațială aproximativ aceeași cu *Rhinolophus ferrumequinum*, în Europa, urcînd puțin mai spre nord. Dintre rinolofi, acesta atinge latitudinile cele mai nordice în Europa, unde ajunge pînă în Irlanda. Cuprinde Europa, cu excepția nordului Marii Britanii, estul Irlandei, Peninsulei Scandinavice și nordul Țărilor Baltice. În afara Europei *Rhinolophus hipposideros* este răspîndit pînă în Asia Centrală și nordul Africii.

Liliacul mic cu potcoavă (*Rhinolophus euryale*) este citat în Oltenia numai din Peștera Cloșani, iar în țară se cunoaște din Transilvania și Banat, din puține localități semnalate de Dumitrescu Margareta și colaboratori (1962—1963).

**Răspîndire geografică.** După Brink Van Den F. H., Baruel P. (1967), *Rhinolophus euryale* este răspîndit în prezent în nordul și nord-estul Peninsulei Iberice, sud și sud-vestul Franței, Sardinia, Italia, Iugoslavia, Cehoslovacia, sudul Ungariei, sud-vestul României, apoi în sud-vestul Turkmeniei, Maroc, Algeria și Egipt.

Liliacul nas-potcoavă (*Rhinolophus blasii*) se cunoaște din mai multe localități din Transilvania, Banat și Oltenia unde a fost găsit în populații. A fost semnalat ca folosind adăposturi cu microclimat foarte diferențiat în perioada de veghe : peșteri unde temperatura nu depășește 12°C și poduri unde temperatura ajunge la 30°C în zilele însorite, cînd acoperișul de tablă se încălzește foarte tare.

**Răspîndire geografică.** După Brink Van Den F. H., Barriel P. (1967), *Rhinolophus blasii* are distribuție spațială în pete, în zona mediteraneană a Europei : nordul și partea estică a Italiei, coasta apuseană a Adriaticeii, mare parte din Grecia, puncte izolate în vestul României, Bulgaria și Insulele Creta și Sicilia. În afara Europei, este cunoscut în Africa de nord, Asia Mică, Transcaucazia de sud și sud-vestul Turkmeniei.

Liliacul mare (*Myotis myotis*) este unul din cei mai frecvenți și mai răspîndiți lilieci din toată Europa. Formează colonii numeroase în : peșteri, poduri, crăpături, clopotnițe, atît în timpul verii cît și iarna. În Oltenia a fost semnalat în perioada de veghe și numai în peșteri. În prezent, pentru România *Myotis myotis* este unul din cei mai răspîndiți și mai numeroși lilieci.

**Răspîndire geografică.** După Brink Van Den F. H., Barriel P. (1967), *Myotis myotis* are răspîndire foarte largă. Prezent în Europa Centrală și Sudică, lipsește în Insulele Britanice, Fenoscandia și estul zonei Baltice, spre est este răspîndit din Asia pînă în China.

Liliacul cu urechile ascuțite (*Myotis oxygnathus*) se cunoaște din peșteri și poduri. A fost semnalat în Moldova, Transilvania și Oltenia.

**Răspîndire geografică.** După Brink Van Den F. H., Barriel P. (1967), *Myotis oxygnathus* este răspîndit în prezent în Europa Meridională. În fauna actuală este bine reprezentat dar nu este abundent ca *Myotis myotis*.

*Myotis bechesteini* a fost semnalat în România de către Bielz (1888) în localitățile Cluj-Napoca, o singură dată, iar a doua oară a fost găsit de către Margareta Dumitrescu, Jana Tanasachi, Tr. Orghidan (1962—1963) în Oltenia, în Peștera Gruia, un exemplar.

**Răspîndire geografică.** După Brink Van Den F. H., Barriel P. (1967), *Myotis bechsteini* este răspîndit în Europa temperată : vestică, centrală și estică, cu excepția zonelor montane.

Liliacul cu degete lunge (*Myotis capaccinii*) a fost semnalat în cîteva localități din Transilvania, Banat și Oltenia, atît în colonii cît și indivizi izolați. Se cunoaște numai ca locuitor al peșterilor, atît în timpul verii cît și în perioada de hibernare.

**Răspîndire geografică.** După Brink Van Den F. H., Barriel P. (1967), *Myotis capaccinii* are un vast areal, care se întinde de pe coasta mediteraneană de răsărit a Spaniei, prin sudul Franței, Italia, Iugoslavia, Bulgaria și vestul României (fig. 2). Spre est ajunge pînă în Amurdaria și, după o mare întrerupere, apare, în valea riului Usuri, în Japonia și în Insulele Filipine. În România, în afară de peștera din Valea Cheii (Hunedoara) care reprezintă punctul cel mai nordic al lui *Myotis capaccinii*, toate localitățile în care a fost semnalat se găsesc concentrate în partea de sud-vest a țării (Banat și Oltenia). Peștera Steiul Roșu de la Runcu (Gorj), unde îl semnalăm noi, reprezintă limita estică a lui *Myotis capaccinii* în țară, la data actuală. Astfel, completăm harta răspînirii speciei în Europa cu încă o regiune a României (Oltenia). Pînă acum, pe harta respectivă figurau Banatul și Transilvania. *Myotis capaccinii* nu este o specie abundentă în țară.

Liliacul cu urechi scobite (*Myotis emarginatus*) se cunoaște din puține localități din Transilvania, Dobrogea, semnalat în peșteri, și din Oltenia, unde a fost găsit în poduri de biserici : Runcu, Berlești, Tismana. *Myotis emarginatus* este una din speciile mici ale genului, cunoscut numai din colonii estivale, pe care le formează în asociație cu rinolofii. Pentru România este considerată specie rară. Descoperirea sa, în poduri, habitate cu condiții de microclimat (temperatură de 26—30°C și umiditate de 40—50%) net diferențiate față de cele din peșteri (temperatură de 4—12°C și umiditate de 80—90%), denotă larga labilitate ecologică a speciei. Menționăm că *Myotis emarginatus* este în creștere numerică, în adăposturile din Oltenia (Runcu, Tismana, Berlești).

**Răspîndire geografică.** După Brink Van Den F. H., Baruel P. (1967), *Myotis emarginatus* are aria de răspîndire discontinuă : Olanda, Franța, Germania, Elveția, Italia, Ungaria, Polonia, România, Grecia pentru Europa (fig. 1). În est apare în Transcaucazia, Belucistanul persan. Deși e caracteristic regiunilor sudice europene, se întîlnește pînă la 55° latitudine nordică.

Completăm harta răspîndirii în Europa a acestei specii cu provinciile Olteniei și Dobrogea, sud-vestul și sud-estul României.

Liliacul cu mustață (*Myotis mystacinus*) este una din speciile mici ale genului. Trăiește în adăposturi variate : subterane (peșteri), și terestre (poduri, încăperi, scorburi etc.). Deși specie rară în România, este printre puținele specii de lilieci ce se cunosc din majoritatea regiunilor țării : Transilvania, Banat, Moldova, Dobrogea, Oltenia, avînd cele mai multe semnalări în Banat.

**Răspîndire geografică.** După Brink Van Den F. H., Baruel P. (1967), *Myotis mystacinus* are arealul foarte vast, populează toată Europa, cu excepția Fenoscandiei nordice și sudul Peninsulei Iberice. Spre est este răspîndit în Asia, China, Japonia. Limita nordică din Europa de est și Siberia de vest atinge paralele 62—63°, latitudine nordică, iar mai departe, în est (Extremul Orient), coboară pînă la 60° latitudine nordică.

După datele lui Kuziakin (1950), focarul de dispersiune al lui *Myotis mystacinus* ar fi Extremul Orient, de unde a înaintat cu timpul spre vest.

Liliacul de amurg, liliacul de pădure (*Nyctalus noctula*) este citat din mai multe localități din Transilvania, Banat, Muntenia și din Oltenia, de la Birza, atît ca locuitor al peșterilor cît și al altor adăposturi : poduri, scorburi. *Nyctalus noctula* este un liliac de talie mare. Deși este considerat de toți autorii ca foarte răspîndit, este rareori semnalat, datorită faptului că trăiește mai mult izolat. Nu formează populații numeroase în nici unul din anotimpuri și își schimbă foarte des adăpostul. La acest liliac nu se poate vorbi de atașament față de adăpost.

**Răspîndire geografică.** După Brink Van Den F. H., Baruel P. (1967), arealul lui *Nyctalus noctula* cuprinde aproape toată Europa. Din sudul Norvegiei și din Scoția, pînă la Marea Mediterană și

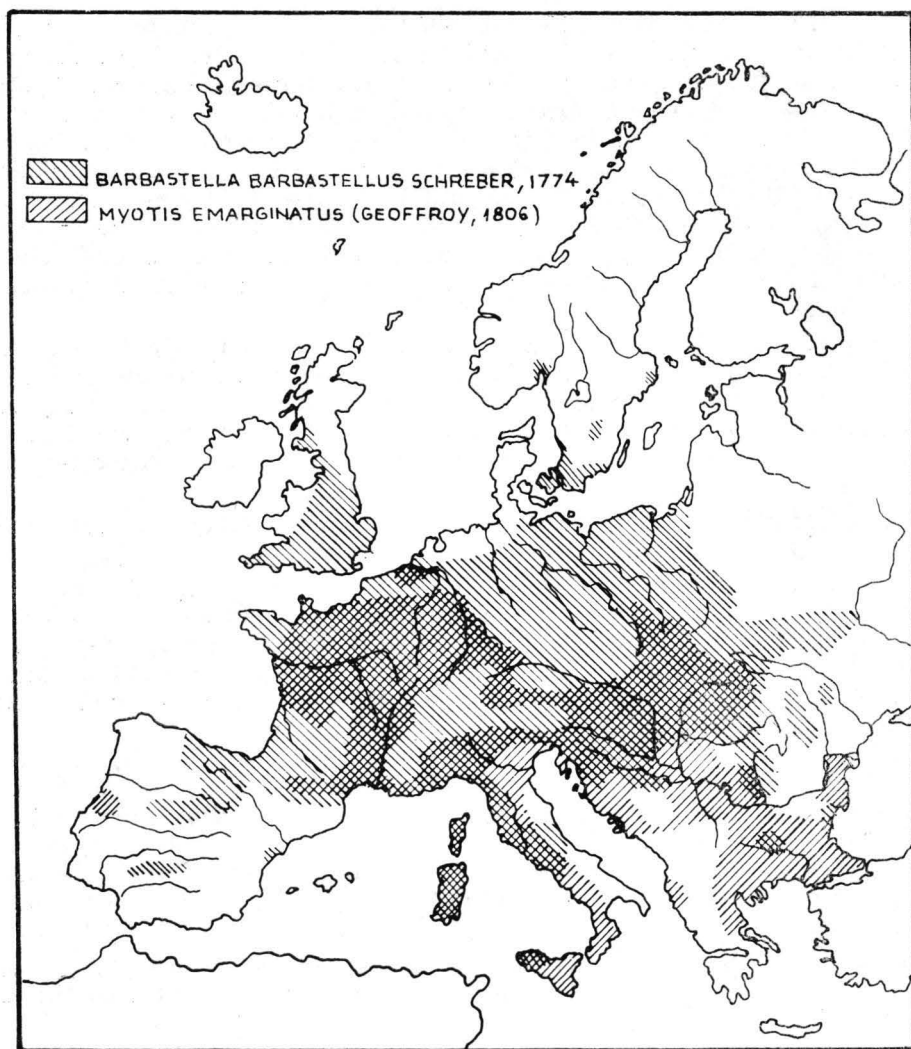


Fig. 1. Răspîndirea geografică în Europa a speciilor : *Barbastella barbastellus* Schreber, 1774 și *Myotis emarginatus* (Geoffroy, 1806)

nordul Africii. În Asia ajunge la est de Altai, iar la nord urcă până la Cercul Polar. Această specie este cea mai larg răspândită dintre speciile genului *Nyctalus* și, în același timp, cea mai puțin specializată.

Micul liliac de seară (*Nyctalus leisteri*) este foarte rar întâlnit și este considerat specie rară pentru toate țările europene, în care a fost semnalat.

**Răspîndire geografică.** După Brink Van Den F. H., Baruel P. (1967), *Nyctalus leisleri* este răspîndit în Europa din Irlanda până la Volga. Limita de nord a arealului este marcată de Marea Baltică și de linia Sobiez—Jaroslav—Kuznieck, iar în sud a fost semnalat până în Spania, Italia, Grecia, Bulgaria, Crimeea, Caucaz (fig. 2). Se pare că această specie și-a restrîns arealul.

Liliacul cu urechi lungi (*Plecotus auritus*) a fost citat din mai multe localități. Pentru Oltenia l-am identificat atît în timpul verii, cît și în timpul iernii, din diverse adăposturi: poduri, pivnițe, camere, spații rămase între cărămizi, streșini, după tablouri, scorburi. Noi nu l-am găsit în peșteri. Faptul că trăiește răzleț și își schimbă foarte des adăpostul face să fie întâlnit destul de rar. În podul școlii Negoești — Dolj (5.VI.1975) era asociat cu *Myotis mystacinus*.

**Răspîndire geografică.** După Brink Van Den F. H., Baruel P. (1967), *Plecotus auritus* este o specie exclusiv paleartică, ce ajunge pînă în dreptul paralelei de 62°, latitudine nordică, avînd arealul cel mai întins. Populează aproape toată Europa, cu excepția Fenoscandiei nordice. *Plecotus auritus* trăiește în zona temperată, din Asia pînă în Japonia, și în Egipt, Palestina și nordul Italiei.

În general *Plecotus auritus* formează mici populații maternale, în care perioadă sînt separate femelele de masculi și au loc nașterile. Referitor la comportamentul acestei specii, se mai poate spune că dacă în perioada de veghe liliecii țin pavilioanele urechilor și tragusurile în poziție verticală, în timpul somnului hibernal adoptă o poziție originală, pavilioanele imense le țin culcate pe partea dorsală a corpului și uneori le acoperă cu aripile. În unele situații, acoperă orificiile auditive cu vîrfurile tragusului, care atîrnă. Animalul hibernant ține coada răsucită sub abdomen. Același comportament îl are și *Plecotus austriacus*.

*Plecotus austriacus* a fost clarificat ca specie pentru România în 1962—1963, de către Margareta Dumitrescu, Jana Tanasachi, Tr. Orghidan, care au identificat-o în mai multe peșteri din Dobrogea, Transilvania și Oltenia. Noi semnalăm pe *Plecotus austriacus* în Oltenia, din alte adăposturi: podul școlii Bulzești, încăperi din Muzeul Olteniei Craiova.

**Răspîndire geografică.** Întrucît *Plecotus austriacus* a fost stabilit, destul de recent, specie separată de *Plecotus auritus*, nu are arealul geografic fixat.

La noi în țară, *Plecotus austriacus* a fost semnalat în toate regiunile geografice, de unde a fost capturat în toate anotimpurile anului. În mod obișnuit, trăiește izolat și numai în perioada de naștere formează colonii

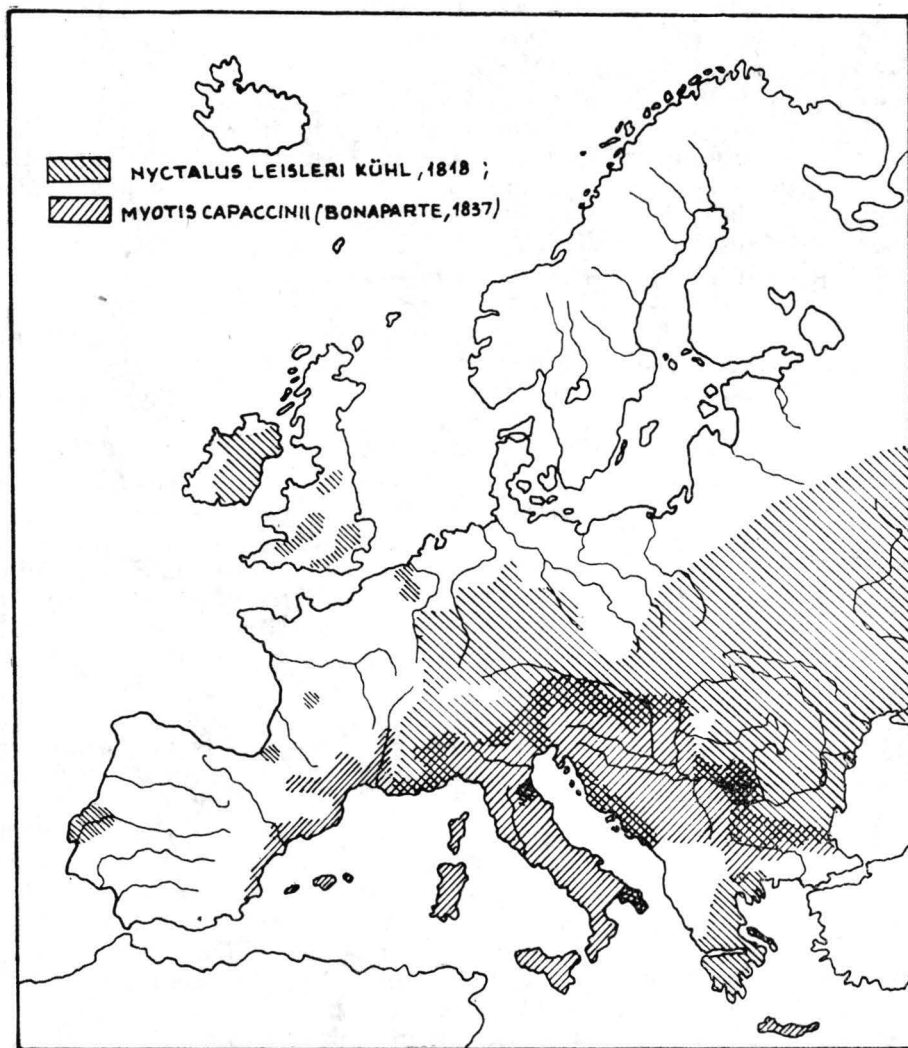


Fig. 2. Răspândirea în Europa a speciilor : *Nyctalus leisleri* Kühl, 1818 și *Myotis capaccinii* (Bonaparte, 1837)

mici. Cea mai mare colonie cunoscută la noi este cea din comuna Petnic (Banat), compusă din 25 indivizi, colonie descoperită de către Profira Barbu, Constantina Sorescu (1968).

În Oltenia, noi am identificat exemplare de *Plecotus austriacus*, deplăsindu-se la diferite date, în perioada de hibernare. Aceste identificări confirmă dinamica liliecilor din perioada de hibernare, dinamică provocată, probabil, de modificări survenite în microclimatul adăpostului.

*Barbastella barbastellus*. Se cunoaște în țară din puține localități situate pe teritoriul Transilvaniei, Moldovei și Olteniei. Este o specie foarte rar întâlnită, atât în România, cât și în celelalte țări europene.

*Răspîndire geografică*. După Brink Van Den F. H., Barriel P. (1967), arealul speciei *Barbastella barbastellus* cuprinde nordul Spaniei, sudul Marii Britanii, Europa Centrală, și puncte izolate în Italia, Corsica, Sardinia și Peninsula Scandinavică (fig. 1). În afara Europei, *Barbastella barbastellus* a fost găsit în părțile temperate ale Asiei. În ceea ce privește răspîndirea acestei specii în România, pe harta răspîndirii ei în Europa figurează numai vestul țării. Această hartă o completăm prin adăugarea părții estice a României (Moldova), deoarece *Barbastella barbastellus* a fost și aici semnalat (N. Valenciu, I. Ion, 1967).

*Vespertilio murinus* a fost semnalat în puține localități din țară, dar acestea sînt situate pe aproape întreg teritoriul României (Transilvania, Banat, Oltenia, Muntenia, Moldova). Este un liliec rar întâlnit în România și în alte țări europene: Elveția, Cehoslovacia, Iugoslavia, Italia, Germania.

*Răspîndire geografică*. După Brink Van Den F. H., Barriel P. (1967), *Vespertilio murinus* se găsește în Europa Centrală și estică, în sudul Fenoscandiei și din Asia pînă în Japonia.

După Kuziakin (1950), în prezent, frecvența mare a speciei este în Asia și estul Europei și descrește treptat, în vestul arealului. Se presupune că focarul de dispersiune al lui *Vespertilio murinus* ar fi Extremul Orient, de unde a înaintat cu timpul spre vest.

Liliec pitic comun (*Pipistrellus pipistrellus*) se întâlnește pretutindeni în țară: peșteri, poduri, spații între birne, fără să fie în număr mare. În Oltenia am găsit pe *Pipistrellus pipistrellus* în toate zonele geografice: zona de cîmpie, la Negoști (Dolj), zona subcarpatică, în Peștera cu șalitră (Gorj), zona montană, la Rîncea (Gorj), la altitudinea de 1 634 m. Aici semnalăm o populație maternală instalată în spațiul rămas între birnele pereților Cabanei Universității din Craiova de la Rîncea.

*Răspîndire geografică*. După Brink Van Den F. H., Barriel P. (1967), *Pipistrellus pipistrellus* are aria de răspîndire în întreaga Europă, cu excepția Scandinaviei de Nord și Finlandei, în Africa și în Asia. Limita sudică ajunge, în Asia, pînă în China, Coreea, și Japonia, iar la nord atinge latitudinea de 57°. Analizînd după arealul lui *Pipistrellus pipistrellus* și după varietatea de adăposturi în care a fost descoperit: peșteri, poduri, spații între birne și altele, situate la altitudini diferite: cîmpie, deal, munte, această specie se caracterizează printr-o mare labilitate ecologică. *Pipistrellus pipistrellus* este cel mai mic vespertilionid din fauna chiropterologică a Europei.



Liliacul cu aripi lungi (*Miniopterus schreibersi*) se cunoaște numai ca locuitor al peșterilor, unde se întâlnește atît în colonii de vară cît și în colonii de hibernare.

Din punct de vedere al frecvenței, în fauna chiropterologică actuală a României, *Miniopterus schreibersi* este foarte bine reprezentat. Adesea formează colonii numeroase în asociație cu *Rhinolophus ferrumequinum* și *Myotis myotis* care sînt tot specii abundente. Peșterile în care se adăpostesc miile de miniopteri sînt situate atît în regiuni împădurite (Peștera cu salitru, Peștera Liliacilor de la Bistrița), cît și în regiuni deschise de stepă (Dobrogea).

**Răspîndire geografică.** După Brink Van Den F. H., Baruel P. (1967), *Miniopterus schreibersi* are aria de răspîndire în zona mediteraneană a Europei, nordul Africii, sudul și estul Asiei și nordul Australiei, avînd o frecvență mare în tot arealul. În Europa, limita nordică ar trece prin Jura, Alpi, sudul Germaniei, Slovacia.

Reprezentant al faunei tropicale, *Miniopterus schreibersi* și-a extins arealul, pătrunzînd în partea sudică a regiunii palearctice, unde s-a adaptat la condițiile de climă temperată. Este liliac de talie mijlocie și în țara noastră nu a fost găsit în Moldova, fapt ce se explică prin existența climatului lipsit de influențe mediteraneene în această regiune și deci nefavorabil vieții lui. În schimb, în Oltenia, Banat, Dobrogea, unde climatul este mai blînd și cu influențe mediteraneene, *Miniopterus schreibersi* este foarte abundent și se întâlnește atît în colonii de vară, cît și în colonii de hibernare.

## BIBLIOGRAFIE

1. Pr. Barbu, El. Bazilescu, 1977 — *Nouvelles données concernant l'espèce Myotis emarginatus Geoffroy (Ord. Chiroptera) en Roumanie*. Analele Universității București, Biologie, an XXVI.
2. El. Bazilescu, 1970 — *O specie de chiroptere nouă pentru Oltenia — Myotis emarginatus Geoffroy*. Rev. Muzeelor, 2, București.
3. El. Bazilescu, 1971 — *Date asupra coloniei de lilieci de la Runcu — Gorj*. Studii și comunicări, Muzeul de Științele Naturii, Bacău.
4. El. Bazilescu, 1971 — *Cercetări asupra vertebratelor din Oltenia*. Studii și cercetări, Comitetul de cultură și educație socialistă Dolj, Craiova.
5. El. Bazilescu, 1973 — *Cercetări mamalogice în Parcul național Cozia*. Studii și cercetări, Comitetul de cultură și educație socialistă Vilcea, Rm. Vilcea.
6. El. Bazilescu, 1973 — *Fauna vertebratelor din zona subcarpatică a Olteniei*. Editura „Scrișul Românesc”, Craiova.
7. El. Bazilescu, 1974 — *Cercetări chiropterologice în Oltenia*. Studii și cercetări, Comitetul de cultură și educație socialistă Olt, Slatina.
8. El. Bazilescu, 1977 — *Date privind fauna de chiroptere (Mammalia) din județul Mehedinți*. Studii și cercetări, Comitetul de cultură și educație socialistă, Mehedinți, Drobeta-Turnu Severin.
9. El. Bazilescu, 1977 — *Contribuții la cunoașterea chiropterelor din Oltenia*. Teză de doctorat.
10. El. Bazilescu, 1978 — *Contribuții la studiul faunei de mamifere din zona Rîca-Păpușa, jud. Gorj*. Studii și cercetări Comitetul de cultură și educație socialistă, Gorj — Tg. Jiu.
11. El. Bazilescu și colaboratori, 1980 — *Catalogul sistematic al colecțiilor de vertebrate din Muzeul Olteniei*. Oltenia. Studii și comunicări, vol. III, Muzeul Olteniei Craiova.

12. El. Bazilescu, 1981 — *Contribuții la cunoașterea mamiferelor din zona Ciurpereni-Desa (Dolj) Oltenia*, Studii și comunicări, vol. IV, Muzeul Olteniei Craiova.
13. Bielz, E. A., 1888 — *Die fauna der Wirbelthiere Siebenbürgens Hermannstadt*.
14. Brink, F. H. Van Den, Barruel, P. 1967 — *Guide des mamifères sauvages de l'Europe Occidentale*. Ed. Delachaux et Niestlé, Neuchâtel, Suisse.
15. A. Brosset, 1966 — *La biologie des Chiroptères*. Mason et C-ie. Editure, Paris.
16. N. Casteret, 1988 — *Observations sur une colonie de Chauve-Souris migratrices*. Mammalia, vol. 2.
17. R. Călinescu, 1928 — *Considerațiuni biogeografice asupra stepei Olteniei*. Arhivele Olteniei nr. 35, Edit. „Scrișul Românesc”, Craiova.
18. R. Călinescu, 1969 — *Biogeografia României*. Ed. științifică, București.
19. M. Dumitrescu, Tr. Orghidan, J. Tanasachi, 1963. *Răspîndirea chiropterelor în R. P. România*. Lucr. Inst. de Speologie, „Emil Racoviță”, T. I—II, 1962—1963. Ed. Acad. R.P.R. București.
20. B. Kurtén, 1968 — *Pleistocene Mammals of Europe*. The World Na-Street, London, W 1.
21. P. A. Kuziakin, 1950 — *Letucie mîși*. Sovetskaia nauka, Moscova.
22. I. Sircu, 1971 — *Geografia fizică a Republicii Socialiste România*. Ed. did. și pedag., București.
23. N. Valenciu, I. Ion, 1967 — *Barbastella barbastellus Schreber, 1774. Specie nouă de chiropter pentru Moldova*. Analele științifice. Universitatea „Al. I. Cuza”, Iași (Științe naturale-biologie), T. XIII, fasc. 2.

## LA DISPERSION ET L'ÉCOLOGIQUE DES CHAUVES-SOURIS CHIROPTERA DANS L'OLTÉNIE

ELENA BAZILESCU

### RÉSUMÉ

Dans cet ouvrage on analyse de point de vue zoogéographique et l'écologique, les espèces de chiroptères en Olténie. On connaît des éléments avec dispersion européenne : *Myotis myotis*. Borkhausen, 1797, *Myotis mystacinus* Kühl, 1819, *Myotis emarginatus* (Geoffroy, 1806), *Myotis bechsteini* Kühl, 1818, *Nyctalus noctula* Schreber 1774 ; des éléments avec dispersion paléarctique : *Vespertillio murinus* Linné, 1758, *Plecotus auritus* Linné, 1758 ; des éléments avec dispersion au centre de l'Europe et l'espèces avec dispersion méditerranéen, qui on a identifie : *Nyctalus leisleri* Kühl, 1818 ; *Pipistrellus pipistrellus* (Schreber, 1774). On connaît aussi des éléments avec dispersion circum-méditerranéenne : *Rhinolophus blasii* Peters, 1860, *Rhinolophus euryale* Blasius, 1858 ; des éléments avec dispersion méditerranéenne *Rhinolophus ferrumequinum* Schreber, 1774 ; des éléments avec dispersion centre-européenne et ouest-asiatique *Rhinolophus hipposideros* Bechsteinii, 1800 ; des éléments avec dispersion circum-méditerranéenne et sud-ouest-asiatique *Myotis oxygnathus* Monticelli, 1885 ; des éléments avec dispersion européenne-méditerranéenne *Miniopterus schreibersi* Kühl, 1819 ; des éléments avec dispersion — centre — européenne *Barbastella barbastellus* Schreber, 1774 et *Plecotus austriacus* Fischer, 1829.

Ils ont été identifiées 18 l'espèces du chiroptères sur le territoire d'Olténie qui appartiennent aux 8 genres et 3 familles.



DORU COPÂNCEANU

•

## ADAPTAREA TEHNOLOGIILOR MODERNE INDUSTRIALE LA DATAREA, RESTAURAREA ȘI CONSERVAREA OBIECTELOR METALICE DE PATRIMONIU

Noile cuceriri ale științei și tehnicii cu influență directă asupra dezvoltării economico-sociale a țării nu trebuie să rămână doar în apanajul economiei ci, așa cum se indică în documentele de partid și de stat, ele trebuie să-și găsească o largă aplicare în cele mai diverse domenii ale activității economice și sociale.

Dezvoltarea economică a țării noastre permite ca și în domeniul datării, restaurării și conservării obiectelor metalice de patrimoniu să se utilizeze cele mai moderne și diverse tehnologii începînd de la tehnica spațială, pînă la cea a computerelor.

Colaborarea cu Muzeul Olteniei a pornit de la ideea de a proteja obiectele metalice de patrimoniu. Rezultatele obținute ne-au mărit convingerea că se pot ivi noi posibilități care să permită îmbinarea armonioasă a tehnologiei industriale cu condițiile impuse la datarea, restaurarea și conservarea obiectelor metalice de muzeu.

Vom prezenta în continuare cîteva din lucrările efectuate, rezultatele obținute, concluziile extrase din acestea, separat și corelate cu alți factori. Deoarece acțiunea începută este de mare anvergură și de durată, ne vom opri doar asupra a patru piese la care s-a intervenit și anume :

- a) proba 1. vîrf de lance, perioada posibilă — dacică ;
- b) proba 2. vîrf de lance, perioada posibilă — ev mediu ;
- c) proba 3. agrafă, perioada posibilă — dacică ;
- d) proba 4. vîrf metalic, perioada posibilă — dacică.

Aceste piese fiind deja extrase din depozitul arheologic, o serie de date au fost elaborate teoretic. Precizăm însă că este necesară prelevarea lor din depozitul arheologic sau, mai bine spus, colaborarea arheolog-specialist industrial tehnic să înceapă de la extragerea pieselor din depozitul arheologic descoperit.

În general datarea pieselor de patrimoniu se face comparativ cu alte piese deja descoperite, ținîndu-se cont de o serie de factori ca : formă, mărime, inscripții, materiale, loc de descoperire, alte piese existente în

depozit. Din acest motiv considerăm că orice altă metodă, alături de cea clasică, de carbon C<sup>14</sup> contribuie la completarea posibilităților de datare, de fixare în timp și spațiu a obiectelor de patrimoniu.

Pentru ca metoda pe care o propunem să dea rezultate corecte în datare și eficiente în restaurare și conservare, sînt necesare în afara operațiilor specifice extragerii piesei din depozitul arheologic descoperit următoarele operații obligatorii :

1. prelevarea piesei și cîntărirea ei după îndepărtarea superficială a stratului de sol.

2. măsurarea temperaturii și umidității solului, prelevarea unei mostre de sol pentru a determina, prin analize chimice ulterioare, compoziția chimică și agresivitatea teoretică (se va ține evident cont și de activitatea și compoziția biologică a solului).

3. măsurarea și cartografierea (lungime, grosime, formă, greutate, elementele constructive, ornamentele etc.) și eventual fotografierea ei.

4. curățarea piesei de urmele de sol.

5. control Roëntgen general și pe secțiuni pentru a determina structura constructivă și starea generală a piesei sub stratul produșilor de coroziune.

6. control magnetic pentru determinarea prezenței altor elemente neferoase sau nemetale.

7. control ultrasonic pentru determinarea fisurilor sau golurilor din structura piesei.

8. îndepărtarea produșilor de coroziune prin procedeele de sablare VAPOR-BLAST și VACUUM-BLAST iar pentru punctele puternice de rugină prin periere mecanică cu perii de sîrmă.

9. cîntărirea probelor.

10. analize de compoziție spectrală, cantitativă și calitativă. La aceste analize datele obținute sînt următoarele :

proba 1 — are compoziția Fe, Ca, Zn, Cu, Ni, Mn, în care Fe este elementul de bază.

proba 2 — are compoziție Fe, Zn, Cu, Mn, iar inelul de strîngere Fe, Cu, Al. Pb.

proba 3 — are în compoziție Cu ca și element de bază iar alături mai găsim Si, Mg, Sn.

proba 4 — are în compoziție Fe, Si, Mn, Mg.

Foarte importantă este analiza cantitativă a elementelor, deoarece ea va permite ulterior determinarea teoretică a greutateii inițiale a pieselor.

Chiar numai în această fază concluziile ce se desprind sînt interesante și merită a fi menționate :

Astfel, proba 1, vîrful de lance din perioada dacică este executat dintr-o singură bucată de fier bătută și lătită cu ciocanul și apoi mînerul este obținut prin roluire pe dorn.

Proba 2, vîrful de lance din perioada evului mediu este realizat din două piese din materiale diferite care au la bază elementul Fe, confecționat după o tehnologie mai avansată. S-a lucrat separat lancea și inelul de strîngere, asamblarea făcîndu-se prin găurirea inelului la cald, apoi prin răcirea bruscă realizîndu-se suduri de contact și totodată strîngerea.

Totodată precizăm că cele două probe au fost realizate din metale diferite într-o perioadă cînd nu era pusă la punct o tehnică de aliere deosebită : analiza ducîndu-ne la concluzia că minereurile au fost extrase din zone distincte. Comparativ cu materialele din zilele noastre folosite la piese ele erau de slabă calitate fără tratamente termice deosebite.

Proba 5, aceasta are la bază un aliaj de cupru. Piesa a fost executată cu mîgală, fiind funcțională și astăzi și s-a păstrat foarte bine datorită peliculei protectoare de producții de coroziune, care-i conferă și o patină deosebită.

Proba 6, extrasă din altă zonă decît proba 1 și 2, este puternic atacată și după forma inițială fiind probabil o parte dintr-o seceră.

11. Determinarea formei originale a produselor este o operație importantă atît, pentru arheolog și istorie cît și pentru metoda noastră de cercetare deoarece ea permite stabilirea formulei teoretice de datare în funcție de pierderile în greutate.

La această operație calculul matematic, în special geometria și concordanța elementelor geometrice sînt indispensabile. Rezultatele se pot vedea în reprezentările grafice ale pieselor.

Odată stabilită forma geometrică inițială a pieselor, s-a calculat greutatea inițială cunoscîndu-se precis compoziția și proporția elementelor prin analizele spectrale efectuate. Folosind formulele normale de calcul și greutatele specifice ale elementelor chimice s-a putut aproxima teoretic greutatea inițială a probelor. O importanță deosebită s-a acordat și elementelor de ornament de pe piese, întrucît interpretarea lor duce la concluzii interesante privind persistența anumitor elemente grafice, a unor motive etnografice care se găsesc și pe piese contemporane și care confirmă odată în plus permanența pe aceste teritorii, fără întreruperi, a unei civilizații înaintate și a unui popor puternic.

12. Elaborarea metodei de datare a obiectelor arheologice metodice pornind de la corelația directă care există între agresivitatea mediului, pierderea în greutate și timp, am elaborat o metodă în care, cunoscînd sau putînd calcula pierderile în greutate, caracteristicile mediului agresiv, să determinăm timpul necesar ca piesa respectivă să poată pierde greutatea respectivă. Acest timp nu reprezintă altceva decît timpul de la producerea obiectului și pînă astăzi, deci vechime istorică.

S-a obținut astfel o formulă de tipul :

$$T = \frac{\Delta G}{V_c} \text{ [ani]}$$

unde :

$T$  = vechime în ani ;

$\Delta G$  = pierderea în greutate ;

$V_c$  = viteză de coroziune.

Mai dificilă a fost stabilirea formulei pentru determinarea vitezei de coroziune, formula generală fiind o funcție de mai multe variabile :

$$v_c = f(s, \varepsilon, p, c, t, u, b, c_c) \times k_1 \times k_2 \text{ [mm, mg/an]}$$

unde avem :

$v_c$  = viteza de coroziune în mm, mg/an ;

$s$  = supratensiunea de ionitare a metalului ;

$\epsilon$  = potențial de polarizare ;

$p$  = proprietățile solului : conductivitate electrică, umiditate, pH ;

$c$  = concentrația în săruri solubile și permeabilitatea aerului în sol ;

$t$  = temperatura solului ;

$u$  = așezarea piesei în straturile de sol — (gosimea stratului de pă-mînt) ;

$b$  = compoziția biologică ;

$c_c$  = compoziția chimică a piesei ;

$k_1 \times k_2$  = factori de corecție.

Pe baza măsurărilor efectuate s-a ajuns la următoarele valori :

— pentru proba 1 — 1900 ani ;

— pentru proba 2 — 700—900 ani ;

— pentru proba 3 — 1900—2000 ani ;

— pentru proba 5 — 2000—2300 ani.

Erorile sînt încă apreciabile, intervalul fiind larg, dar avînd în vedere că este o formulă preliminară, iar banca de date generale cu privire la factorii de influență este aproape nulă, rezultatele obținute sînt promiță-toare, mai ales că piesele date spre analiză au fost oarbe, adică nu s-a precizat epoca istorică, ci doar considerente generale asupra depozitului arheologic de unde proveneau. Deoarece etapa de determinarea exactă a formulei este încă la început, pentru datarea exactă și stabilirea func-țiilor matematice corecte urmînd a se utiliza calculatorul, nu vom da în lucrarea de față alte amănunte.

Precizăm însă, că pentru efectuarea corelațiilor necesare vom acționa în continuare pe două planuri paralele și anume :

— se va efectua același sistem de operații pe piese arheologice deja datate pentru formarea unei bănci de date necesare programelor de pe calculator ;

— se va efectua întregul complex de operații pe piesele ce se vor pre-leva din vechile și noile depozite arheologice.

Cumulate aceste date vor da eficiență și valoare optimă formulei de calcul.

13. *Protecția.* Întrucît piesele tratate și analizate sînt obiecte de pa-trimoniul este necesar a fi protejate pentru a asigura conservarea lor în perfectă stare. Pentru a se reda culoarea inițială, și pe cît posibil, starea inițială, procesele chimice de protecție utilizate au fost cele de brumare și fosfatare. Ca agent de pasivare anticorozivă s-a folosit oxidul de molyb-den. Pentru a împiedica acțiunea altor factori externi, piesele au fost impregnate cu rășină poliapoxidică.

Pornind de la rezultatele pe care le-am obținut împreună cu colectivul Laboratorului zonal de restaurare în datarea și conservarea obiectelor metalice, considerăm că în activitatea viitoare a celor ce lucrează în acest domeniu fascinant al dovezilor materiale permanenței noastre pe aceste meleaguri sînt absolut necesare.

Întocmirea unei bănci de date la nivel național, centrele istorice principale din țară urmînd a fi dotate cu terminale de calculatoare, prin care să se poată prelucra rapid toate problemele de datare și restaurare. Băncile de date se vor realiza plecîndu-se de la piese din patrimoniu deja datate și localizate, urmînd a conține :

1. date cu privire la compozițiile chimice ale principalelor minereuri din zone miniere metalice din țara noastră și bazinele învecinate.

Datorită tehnicilor mai primitive de aliare din trecut o serie de elemente metalice sînt datorate minereului și nu celor care au realizat metalul, aceste informații fiind un ajutor în determinarea căilor comerciale.

2. date cu privire la compoziția chimică a diverselor obiecte descoperite de arheologi și datate prin alte procedee și mai ales localizate în zonele geografice.

3. date cu privire la posibila tehnologie de tratare și realizare efectivă a pieselor. Apare astfel posibilitatea localizării geografice atît a producerii lor cît și a circulației lor. În plus se poate evidenția modul de transmitere a meseriei pe diverse zone geografice și pe durată de timp.

4. date cu privire la caracteristicile straturilor de pămînt care au fost îndepărtate și în care s-au găsit obiectele, prin analiza produșilor de coroziune și compozițiilor chimice ale solului fiind posibil ca determinarea agresivității mediului și, deci, datarea pieselor.

5. metode de datare utilizate la fiecare obiect.

6. caracteristici geometrice, mecanice, constructive, grafice ale fiecărui obiect, pentru o eventuală grupare pe zone geografice și pe perioada de timp.

7. date specifice de arheologie.

8. date referitoare la tehnologia de restaurare, conservare.

Astfel înglobate, aceste date vor fi de un real folos celor ce lucrează în domeniul arheologiei, al restaurării și conservării obiectelor metalice de patrimoniu, introducerea noilor tehnologii industriale, a noilor cuccuri ale științei și tehnicii aducînd însemnate servicii conservării patrimoniului cultural național.

## L'ADAPTATION DES TECHNOLOGIES MODERNES INDUSTRIELLES À LA DATATION, LA RESTAURATION ET LA CONSERVATION DES OBJETS MÉTALLIQUES DU PATRIMOINE

DORU COPANCEANU

### RÉSUMÉ

On y présente les conclusions de l'auteur à la suite de la restauration de certains objets métalliques du patrimoine datant de l'époque dace et de celle du Moyen Âge, concernant la datation aussi exacte que possible des découvertes archéologiques.





ILIE CONSTANTINESCU

•  
CRONICA PRINCIPALELOR ACȚIUNI  
ȘTIINȚIFICE ȘI CULTURAL-EDUCATIVE

1981

**15 ianuarie.** Conferință : „Tezaur artistic oltean“, prezentată de prof. univ. dr. Vasile Drăguț, rectorul Institutului de arte plastice „N. Grigorescu“ — București.

**17 ianuarie.** Deschiderea expozițiilor : „Arta lemnului în Oltenia“ și „Recuzita ceremonialului de nuntă din Oltenia“, la Casa Băniei.

**21—27 ianuarie.** Ciclul de manifestări dedicate vieții și activității revoluționare a tovarășului Nicolae Ceaușescu, organizate la Muzeul Olteniei, Casa de cultură a tineretului, Universitatea cultural-științifică, Clubul Electroputere, Casa de cultură a sindicatelor, Clubul C.F.R. etc.

**22 ianuarie.** Simpozion : „Locul muzeelor și al locurilor istorice în educația patriotică a oamenilor muncii“, la Facultatea de Agronomie.

**22—24 ianuarie.** Ciclul de manifestări : „Unirea — piatra de temelie la formarea statului național unitar român“, la Spitalul militar, Muzeul Olteniei, Casa de cultură a tineretului, Liceul industrial nr. 5, Grupul școlar „7 Noiembrie“ etc.

**29 ianuarie.** Simpozion : „160 de ani de la declanșarea revoluției condusă de Tudor Vladimirescu“, la Grupul școlar Electroputere — Craiova.

— Dezbateri : „Biografia pământului“, la I.T.A. 1 Craiova.

**1 februarie.** Evocare : „160 de ani de la declanșarea revoluției din 1821“, la Universitatea cultural-științifică.

**3 februarie.** Expunere : „P.C.R. conducătorul și organizatorul luptei antifasciste a poporului român“, la Școala interjudețeană de partid.

**6—20 februarie.** Ciclul de manifestări : „Semnificația istorică a marilor bătălii revoluționare ale proletariatului român din ianuarie-februarie 1933“, la Expoziția „Procesul luptătorilor ceferiști și petroliști din iunie-iulie 1934“, Liceul industrial nr. 5, Universitatea cultural-științifică etc.

**7 februarie.** Seară muzeală : „România la confluența dintre cincinaluri“, la Școala generală nr. 30.

**13 februarie.** Simpozion : „Biologia azi“, la Căminul cultural din comuna Dobrești.

**14 februarie.** Expoziția : „Tezaur de artă populară. Linguri și cauce din Oltenia“, la Casa Băniei.

**15 februarie.** Expoziția : „Plante nectaro-polenifere“, la Școala generală Bistreț.

**18—28 februarie.** Ciclul de manifestări : „60 de ani de la crearea P.C.R.“, la Muzeul Olteniei, Fabrica de confecții, Întreprinderea chimică Mofleni, Școala generală Bratovocști, Liceul industrial nr. 8, Liceul „Frații Buzești“, Școala generală Circea, Universitatea cultural-științifică, cinema „30 Decembrie“ și „Central“, Muzeul militar, Casa ziariștilor, Liceul energetic, căminele culturale — Poiana Mare, Verbița, Virvor, Brabova, Apele Vii, Valca Stanciului, Almăj, Virtop, Coțofenii din Față, Desa, Țuglui, Carpen etc.

**23 februarie.** Expunere : „Formarea poporului român și limbii române“, la Universitatea cultural-științifică.

**24 februarie.** Simpozion : „36 de ani de la cucerirea pe cale revoluționară a Prefecturii județului Dolj“, la Grupul școlar Electroputere Craiova.

**26 februarie.** Dezbateri : „Adevărul despre comete“, la I.T.A.

**6 martie.** Simpozion : „6 martie 1945, moment de seamă al luptei revoluționare a poporului român“, la Liceul „N. Titulescu“.

**12 martie.** Expunere : „Protecția plantelor cultivate și ocrotirea mediului înconjurător“, Școala generală nr. 25, Făcăi.



**15 martie.** Expoziția : „Tezaur de artă populară. Sărărițe și solnițe din Oltenia“, la Casa Băniei.

**19 martie.** Concurs Cine știe câștigă : „Din lumea insectelor“, la Muzeul Olteniei.

**20 martie.** Expoziția : „Ocrotirea naturii în Oltenia“, la Școala generală nr. 18.

**22 martie.** Simpozion : „Locul femeii în mișcarea revoluționară și comunistă“, la cinematograful „30 Decembrie“.

**30 martie.** Expoziția : „Arta populară contemporană din județul Dolj“, la Casa Băniei.

**30 martie.** Expoziția : „Evoluția viețuitoarelor“, la Școala generală Dăbuleni.

**1 aprilie.** Expoziție : „Pictura țărănească pe sticlă“, la Casa Băniei. Colecția donată de dr. Marieta Jianu.

- 10—11 aprilie.** Sesiunea de comunicări : „Omagiu partidului“ cu participarea specialiștilor din București, Cluj, Timișoara, Craiova, Tr. Severin, Tîrgu Jiu, Corabia.
- 29 aprilie.** Microexpoziția : „Fauna de baltă“, la Liceul nr. 2 — Balș.
- 30 aprilie.** Expoziția : „Craiova — vatră de istorie revoluționară“, la cinematograful „30 Decembrie“.
- 23 mai.** Dezbateri : „Creatori populari contemporani“, la Casa Băniei.
- 24 mai.** „Tîrgul meșterilor populari din Oltenia“, ediția a VI-a pe platoul Teatrului Național.
- 28 mai.** Expoziția : „Insecte folositoare și dăunătoare“, la Casa de cultură a Tineretului.
- 30 mai.** Concurs „Cine știe ciștiță“ : „Cunoașteți plantele ?“, la Muzeul Olteniei cu școlile nr. 11, 16, 25 și Școala generală Ciocănești.
- 31 mai.** Expoziție : „Tezaur de artă populară — Ceramica de Oboga“, la Muzeul din Sighetul Marmăției.
- 1—15 iunie.** Expoziție : „Revoluția condusă de Tudor Vladimirescu“, la cinematograful „30 Decembrie“.
- 10 iunie.** Simpozion : „Fauna Olteniei și ocrotirea ei“, la Grupul școlar comercial.
- 1 iulie.** Expoziție : „Tezaur de artă populară — Ceramica populară din Glogova“, la Casa Băniei.
- 15 iulie.** Expoziția : „Flori de mină“, la Muzeul Olteniei.
- 27 iulie—19 august.** Ciclul de manifestări : „50 de ani de la apariția primului număr al ziarului „Scinteia“, la Casa tineretului, Întreprinderea Electroputere, Întreprinderea de avioane, Cooperativa „Arta populară“, Fabrica de confecții etc.
- 10 august.** Expoziția : „Plante nectaropolenifere“, la Punctul muzeal Bechet.
- 10 august.** „Feroneria tradițională din Oltenia“, microexpoziție la Casa Băniei.
- 14 august.** Simpozion : „Comuniștii, eroi ai clasei muncitoare, eroi ai poporului“, la Întreprinderea chimică Mofleni.
- 18 august.** Expunere : „Insurecția din august 1944 — act de importanță crucială pentru destinele patriei“, la Casa de cultură a municipiului.
- 19 august.** Simpozion : „Semnificația istorică a insurecției din august 1944“, la Fabrica de confecții.
- 18 septembrie.** Expoziție : „Din viața plantelor“, la Școala generală nr. 16.
- 7 octombrie.** Expoziția : „Arta ceramistului Victor Vișoreanu din Horezu-Vilcea“, la Casa Băniei.
- 8 octombrie.** Dezbateri : „Valori ale patrimoniului cultural național“, la Școala generală 29.
- 25 octombrie.** Simpozion : „Om — impact cu natura — problemă de prim ordin de ocrotire a naturii“.
- 30 octombrie.** Expoziția : „Tezaur de artă populară — Marama din Oltenia“, Casa Băniei.
- 17—26 noiembrie.** Expunere : „Tradiții ale acțiunii pentru pace și colaborare în istoria poporului român“, la căminele culturale : Castranova, Bratovoști, Poiana Mare, Calopăr, Izvoare, Terpezița, Goești.
- 28 noiembrie.** Simpozion : „Originea vieții“, la Școala gen. 34.
- 28 noiembrie.** Expunere : „Formarea poporului român și a limbii române“, la U.M. 01775.
- 30 noiembrie.** Expoziția „Vinat și vinătoare“, la Liceul „7 Noiembrie“.
- 3 decembrie.** Expunere : „Frumuseți din peșterile Olteniei“, la Liceul „7 Noiembrie“.
- 11 decembrie.** Simpozion : „Tipografii craioveni“ — detașament activ al clasei muncitoare în luptele pentru pace, colaborare și înțelegere între popoare“, la Expoziția „Procesul luptătorilor ceferiști și petroliști din ianuarie-februarie 1933“.
- 27 decembrie.** Expunere : „Republica în conștiința românilor“, la Muzeul Olteniei.
- Activități permanente**
- Lunar : cercurile de arheologie, istorie, științele naturii, etnografie.
  - Lunar : cursurile de istorie, etnografie și științele naturii din cadrul Universității cultural-științifice.
  - Permanent : itinerarea fotoexpozițiilor volante.

1982

**8 ianuarie.** Conferință „Făurirea statului național unitar român. Participarea clasei muncitoare la realizarea unirii“, la Școala interjudețeană de partid.

**14—24 ianuarie.** Ciclu de conferințe : „Semnificația istorică a Unirii Principatelor Române“, la Universitatea cultural-științifică, Liceul industrial nr. 9, Fabrica de confecții, Casa de cultură a tineretului, Muzeul Olteniei.

**15 ianuarie.** Expozițiile : „În sprijinul cunoașterii științifice“ și „Pământul — corp cersesc“, la Liceul „7 Noiembrie“.

— Conferință în cadrul ciclului „Colocviile Băniei“ : „A existat o școală de arhitectură la Craiova în secolele XVI—XVII ?“, la Casa Băniei, prezintă prof. univ. dr. Vasile Drăguț.



**16 ianuarie.** Expoziția : „Plante nectaro-polenifere“, la căminul cultural Negoii.

**22 ianuarie.** Dezbateri : „Crestături contemporane în lemn“, urmată de film etnografic, la Casa Băniei.

**22 ianuarie.** Evocare : „Povestea unui tablou — Hora Unirii la Craiova“, la cinematografele „30 Decembrie“ și „Central“.

**23 ianuarie.** Concurs cu public : „Unirea națiunea a făcut-o“ cu participarea școlilor generale 12 și 22.

— Seară de poezie și muzică patriotică : „Unire-n gânduri și-n simțiri“ la Casa ziariștilor.

— Deschiderea expoziției : „Președintele Nicolae Ceaușescu și pacea lumii“ la Muzeul Olteniei.

**25 ianuarie.** Expunere : „Președintele Nicolae Ceaușescu și pacea lumii“, la Liceul comercial, Clubul Electroputere, Clubul CFR, ITMA, Liceul industrial nr. 5, Liceul N. Titulescu, I.R.A.

— Expunere : „Documente și locuri craiovene legate de tinerețea revoluționară a tovarășului Nicolae Ceaușescu“, la Muzeul Olteniei.

**26 ianuarie.** Spectacol omagial: „Președintelui țării — omagiul pionierilor“ și evocarea: „Contribuția tovarășului Nicolae Ceaușescu la dezvoltarea Doljului“, la Școala generală nr. 30.

— Simpozion : „Prezinta Nicolae Ceaușescu strălucită personalitate a contemporaneității”, la Clubul C.F.R.

28 ianuarie. Expunere: „Noi argumente în localitatea bătăliei de la Rovine lângă Craiova”, Clubul I.T.M.A.

**29 ianuarie.** Dezbateri și gală de filme documentare : „Știință și adevăr“.

**12 februarie.** Seară muzeală: „Eroi au fost, eroi sînt încă. 15—16 februarie marea ridicare la luptă a ceferiştilor şi petroliştilor români“, la Clubul I.R.A.

**11—17 februarie.** Ciclu de manifestări. Evocare : „75 de ani de la răscoalele din 1907 — „Istorică ridicare la luptă a țărănimii române”, la Casa tineretului și Căminul C. Brincuși, Liceul „Nicolae Bălcescu”, Școala generală nr. 23, Liceul „Nicolae Titulescu”.

**19 februarie.** Expozițiile : „Arta populară și valorificarea ei în creația artizanală“, „Instrumente muzicale din Oltenia” la Casa Băniei.

**26 februarie – 6 martie.** Fotoexpoziție : „Președintele Nicolae Ceaușescu și pacea lumii”. Liceul Fratii Buzesti.

**26 februarie. Dezbateri:** „Există viață în Univers“?, gală de filme: „Unitatea materială a lumii“ și expozițiile: „Pământul — planeta vieții“ și „Astronautică“ la Liceul „Nicolae Bălcescu“.

**27 februarie.** Evocare : „N. Titulescu, tribun al păcii și colaborării internaționale“, „Liceul „Nicolae Bălcescu“.

**28 februarie.** Sesiune de comunicări: „Crearea U.T.C. — moment important al mișcării revoluționare din țara noastră“, la Școala generală nr. 30.

**12 martie.** Simpozion : „Centenar Titulescu — 1882—1982“, la Liceul „Nicolae Bălcescu“.

**12—13 martie.** Sesiune științifică: „Pacea și colaborarea între popoare; securitatea și independența națională, factori hotărâtori ai progresului social“.

**16 martie.** Sesiune de comunicări: „60 de ani sub flamura P.C.R. U.T.C. 1922—1982”

**18—26 martie.** Ciclul de manifestări: „60 de ani de la crearea U.T.C.“ la cinematograful „30 Decembrie“, I.M.M.R., Liceul industrial nr. 8. Liceul „Nicolae Titulescu“, Școala generală nr. 21, Teatrul Național.

**21 martie.** Simpozion : „Omul și natura“, la Casa pionierilor.

**26 martie.** Expunere : „Despre om și univers“, Casa pionierilor.

26—31 martie. Ciclul de manifestări: „75 de ani de la marea răscoală de la 1907“ și „20 de ani de la cooperativizarea agriculturii“ la căminele culturale: Căstranova, Cernătești, Mirșani, Teslui, Botoșești Paia, Caraula, Bralostîța, Sopot etc.

**31 martie.** Dezbateri : „Formarea poporului român și a limbii române.

**1 aprilie — 21 mai.** Concurs „Cine știe câștigă” — „20 de ani de agricultură socialistă”, la Liceul nr. 9, Liceul industrial nr. 8, Liceul industrial nr. 5, Liceul industrial nr. 1, Liceul „Frații Buzesti”, Școala generală Cîrcea.

**8 aprilie.** Expunere : „525 de ani de la înscăunarea lui Ștefan cel Mare“, la I.C.I.L. Craiova.

**26 aprilie.** Expunere : „1 Mai ziua internațională a celor ce muncesc“, la Universitatea cultural-stiințifică.

**27 aprilie.** Expozițiile : „Portul popular din județul Dolj“, și „Țesături decorative de interior din Oltenia“, la Casa Băniei.

— Expunere: „De la Icar la cuceritorii lunii“, la Liceul „Nicolae Bălcescu“.

**30 aprilie.** Expunere: „Lupta pentru independență și unitate națională, permanențe ale istoriei poporului român în secolele XIV—XVIII“.

6 mai. Dezbateri : „8 Mai 1921 — crearea P.C.R.“, Muzeul Olteniei și Școala generală nr. 23.

— Simpozion : „8 Mai și 9 Mai — zile cu semnificație deosebită în istoria patriei“, la Fabrica de confectii.

**15 mai.** Simpozion : „Oltenia — străveche vatră de istorie românească“, la Muzeul Olteniei.



**19 mai.** Expoziție : „Colecția de fluturi exotici“, la Casa Băniei, Școala generală nr. 16.

**24—25 mai.** Masă rotundă : „Donații și donatori la Muzeul Olteniei“ ediția a I-a.

**25 mai.** Dezbatere : „Dezvoltarea plantelor în erele geologice“, la Școala generală nr. 2.

— Dezbatere : „Apariția și dezvoltarea vieții pe pământ“, la școlile din Bechet și Dăbuleni.

**27 mai.** Simpozion : „Valori bibliofile în colecțiile Muzeului Olteniei“, la Biblioteca județeană.

**28 mai.** Dezbatere : „Apariția și evoluția vieții“, la școlile generale 1 și 12.

— Dezbatere : „Cum ocrotim natura“, la Școala generală 18.

**2 iunie.** Conferința : „Importanța colecțiilor muzeale în educația materialist-științifică“, la Întreprinderea poligrafică.

— Expoziția : „Insecte folositoare și dăunătoare agriculturii“, la Liceul agricol Cîrcea.

— Dezbatere : „Poluarea și protecția naturii“ urmată de o gală de filme, la Liceul „Nicolae Bălcescu“.

**7 iunie.** Expunere : „Diversitate în lumea moluștelor în Oltenia“, la Liceul agricol Cîrcea.

— Expozițiile : „Instrumente muzicale din Oltenia“, „Piese de mobilier țărănesc din Oltenia“ și expoziția documentară „Maria Tănase“, la Casa Băniei.

**8 iunie.** Medalion : „Maria Tănase“, la Casa Băniei.

— Expoziția : „Arta ceramistului Dumitru Mischiu din Horezu-Vilcea“, la Casa Băniei.

— Dezbatere : „Aspecte decorative noi în ceramica populară contemporană“, la Casa Băniei.

**11 iunie.** Fotoexpoziție : „Moluște exotice“, la Liceul agricol Cîrcea.

**12—13 iunie.** „Tîrgul meșterilor populari din Oltenia“, ediția a VII-a, pe platoul Teatrului Național.

**17 iunie.** Conferința : „Surse noi de energie biologică“, la Școala generală nr. 16.

**23 iunie.** Dezbatere : „Nicolae Ceaușescu și pacea lumii“.

— Expoziție „Păsări rare“, la Secția științele naturii.

**6 iulie.** Dezbatere : „Monumente istorice din Dolj și activitatea de conservare“, la Muzeul Olteniei.

**10 iulie.** Microexpoziție : „Împletituri de nuiele din județul Vilcea“, la Casa Băniei.

**14 iulie.** Dezbatere : „Sarcini ce revin muzeelor în lumina expunerii tovarășului Nicolae Ceaușescu din 1—2 iunie 1982 și a Congresului al II-lea al Educației politice și culturii socialiste“, la Muzeul Olteniei.

**3 august.** Simpozion : „Rolul punctelor muzeistice satești în educația patriotică a oamenilor muncii“, la Muzeul Olteniei.

**15—17 august.** Expunere : „23 August 1944 — începutul revoluției de eliberare socială și națională, antifascistă și antiimperialistă“ la Cooperativa „Oltenia“ și Tabăra Mintinți — Olt.

**20 august.** Simpozion : „23 August 1944 — 23 August 1982 — pagini de istorie revoluționară“, la Muzeul Olteniei.

**6 octombrie.** Dezbatere : „Etnogeneza poporului român în lumina documentelor de partid“, la Muzeul Olteniei.

**14 octombrie.** Simpozion : „Unitate și continuitate în istoria poporului român“, la Muzeul Olteniei.

— Conferința : „Concepția P.C.R., a secretarului său general tovarășul Nicolae Ceaușescu, privind cunoașterea istoriei milenare a poporului român — fundament al activității ideologice, al educației patriotice a maselor“, la Muzeul Olteniei.

**15 octombrie.** Expoziția : „Vertebrate de importanță economică și cinegetică“, la Școala Bratovoști.

**19 octombrie.** Expunere : „Concepția P.C.R. cu privire la rolul istoriei în educarea patriotică“, la Muzeul Olteniei.

**20 octombrie.** Dezbatere : „Romanizarea — componentă de bază a procesului de formare a poporului român“, la Muzeul Olteniei.



- 21 octombrie.** Expunere : „Craiova pe coordonatele cincinalului revoluției tehnico-științifice“, la I.J.L.F.
- 22 octombrie.** Simpozion : „Sarcinile actuale ale activității de educație ateist-științifică, patriotică a oamenilor muncii“, la căminul cultural Segarcea.
- Simpozion : „Contribuția armatei române la zdrobirea Germaniei fasciste“, la Casa tineretului.
- Expoziția : „Plantele izvor de sănătate“, la Liceul „Frații Buzești“.
- 27 octombrie.** Expoziția : „Frumuseți din peșterile Olteniei“ la Liceul „Frații Buzești“.
- 4 noiembrie.** Microexpoziție : „Piese de mobilier țărănesc din Centrul Obirșia Cloșani“, la Casa Băniei.
- 16 noiembrie.** Expoziția : „Reptile și amfibieni“, la Școala generală nr. 9.
- 16—25 noiembrie.** Deschiderea cursurilor Universității culturale științifice. Expunere : „Concepția P.C.R., a secretarului său general, cu privire la rolul istoriei în educația patriotică“, la căminele culturale din : Melnești, Breasta, Bechet, Brabova, Braloștița, Valea Stanciului, Gighera, Ciuperceni.
- 18 noiembrie.** Concurs „Cine știe ciștigă“ : „Savanți români cercetători în domeniul biologiei“, urmat de o gală de filme, la Liceul industrial nr. 9.
- 19 noiembrie.** Montaj literar : „E scris pe tricolor unire“, la Liceul „Frații Buzești“.
- Simpozion : „Probleme actuale ale dezvoltării economice a României“, la Poiana Mare.
- 27 noiembrie.** Expunere : „Istoria partidului — istoria țării“, Facultatea de electrotehnică.
- 28 noiembrie.** Simpozion : „Istoria milenară a poporului român, mijloc de educație a tineretului și a maselor“.
- Dezbateri : „Unitatea lumii geto-dacice în lumina ultimelor cercetări arheologice“, la Muzeul Olteniei.
- 30 noiembrie.** Expunere : „Unirea națiunea a făcut-o“, la Cooperativa „Construc-torul“ și Liceul „Frații Buzești“.
- 1 decembrie.** Serile tineretului : „E scris pe tricolor unire“ la Muzeul Olteniei, Casa tineretului, Școala U.C.E.C.O.M.
- 3 decembrie.** Expunere : „Formarea concepției despre Univers“, la Universitatea cultural-științifică.
- 4 decembrie.** Simpozion : „Doljul în memoria documentelor“, la Liceul indus-trial nr. 8.
- Simpozion : „Pelendava-Craiova-Izlaz. Repere ale devenirii noastre istorice“, la Centrul de calcul.
- 8 decembrie.** Serile tineretului : „Partidul — centrul vital al națiunii“, la Casa tineretului.
- 15 decembrie.** Dezbateri : „Apariția și evoluția religiilor“, la Casa pionierilor — urmată de gală de filme „Materialitatea lumii“.
- 15—17 decembrie.** Simpozioane : „35 de ani de republică“ la Liceul „N. Bălcescu“, Liceul industrial nr. 5 și cinematograful „30 Decembrie“.
- 21 decembrie.** Simpozion : „Lupta maselor populare conduse de P.C.R. pentru proclamarea Republicii“, Universitatea cultural-științifică.
- 24 decembrie.** Expoziția : „Roci și minerale din colecția Muzeului Olteniei“, la Școala generală nr. 18.

## CHRONIQUE DES ACTION DU MUSÉE

Realizată de  
ILIE CONSTANTINESCU

### RÉSUMÉ

Cette chronique passe en revue les principales actions des sections du musée, organisées à son siège, en collaboration avec des institutions du même profile ou dans des entreprises, fabriques, écoles etc.

## PROFESOR DOCTOR ION FIRU (1926—1983)

Fiu al Olteniei, Ion Firu s-a născut la 21 februarie 1926 în orașul Craiova.

După absolvirea școlii generale, în 1937 urmează Liceul militar la Craiova și Iași, apoi Liceul „Frații Buzești” din Craiova, susținând bacalaureatul în 1946. Între anii 1946—1950 frecventează cursurile Facultății de științe naturale a Universității din Cluj-Napoca obținând diploma în biologie.

A fost numit asistent universitar la Facultatea de medicină veterinară și zootehnie din Arad (1950), apoi a trecut tot ca asistent la Muzeul Olteniei din Craiova, în 1951, fiind numit șef de lucrări.

Din 1952 pînă în 1973 a îndeplinit funcția de director al muzeului, iar în 1976 s-a pensionat pe caz de boală. Între 1953—1960 a fost secretar al Comisiei monumentelor naturii, filiala Craiova. A fost membru în Comitetul de inițiativă, Comitetul de lucru al tineretului din cadrul Eforiei Universității din Craiova — 1947, Consiliului pentru Așezăminte Culturale București, 1962—1964, Comisia muzeelor științifice a Comitetului de Stat pentru Cultură și Artă București, 1954—1964, în Colegiul de redacție al Revistei „Ramuri”, 1965—1970 și în colectivul de catedră-biologie a Universității cultural științifice Craiova, 1976—1980.

Temele cercetate sau domeniile în care a activat au fost determinate de necesitățile instituției, de cerințele științifice și cultural-educative ale societății noastre socialiste.

Astfel, între 1957—1959 a inițiat și electrificat prima peșteră din țară, peșterea Muierilor din comuna Baia de Fier județul Gorj. A condus lucrările de delimitare a perimetrelor de protecție pentru peșterile Cloșani, Călugărei din Gorj, zona carstică și podul natural de la Ponoare — Mehedintți, punctele fosilifere de la Bahna — Mehedintți și Bucovăț — Dolj, Poiana cu narcise de la Tg. Jiu, Pădurea de liliac de la Ponoare — Mehedintți și Pădurea cu bujori de la Plenița — Dolj.

A inițiat și organizat, în 1954—1955, Muzeul de Artă din Craiova și Casa memorială „Traian Demetrescu”.

În perioada 1954—1960 a reorganizat spațiul Muzeului Olteniei, întocmind apoi proiectul științific și planul grafic pentru expoziția permanentă de științele naturii inaugurată în 1963, avind ca puncte de atracție cele 12 diorane reprezentind ecosisteme din Oltenia — adevărată premieră mondială atît ca tematică cît și ca prezentare.

În intervalul 1956—1973 a realizat peste 1 000 de negative documentare pentru fototeca muzeului.

Între 1960—1967, împreună cu acad. C. S. Nicolăescu-Plopșor, a organizat și participat la săpăturile paleoantropologice de la Bugiulești — Vlcea — aducind la Muzeul Olteniei peste 8 000 piese fosile (secția de știin-

tele naturii avind peste 20 000 piese paleontologice — fiind unul din cele mai mari fonduri de material cuaternar din țară).

A elaborat și editat primul ghid istoric al Craiovei (1963).

A participat la schimburi de experiență în probleme muzeale în Ungaria (1955), R.D. Germană (1964), Cehoslovacia (1965) și Bulgaria (1966).

Cu sprijinul Muzeului de Istorie a P.C.R., a mișcării revoluționare și democratice din România a organizat în 1955 expoziția permanentă „Procesul luptătorilor ceferiști și petroliști din iunie—iulie 1934”.

Din 1960 a inițiat preluarea Casei Băniei pentru organizarea secției de etnografie, care a fost inaugurată în 1965.

La împlinirea în 1965, a 50 de ani de la înființarea Muzeului de antichități și etnografie al județului Dolj a organizat prima aniversare de acest gen din țară.

Pentru lucrarea de doctorat „Entomofauna terenurilor nisipoase din împrejurimile Craiovei” susținută în 1982, a colectat peste 7 000 de insecte și aranee, o parte dintre acestea aflându-se acum în colecțiile muzeului.

În cele peste trei decenii de activitate științifică, a elaborat și publicat, personal sau în colaborare numeroase lucrări de zoologie, paleontologie, muzeografie, istorie, ocrotirea naturii etc., în reviste de specialitate, în presa centrală sau locală.

Pentru activitatea depusă pe tărîm politic, cultural-științific, prof. dr. Ion Firu a fost distins cu Ordinul Muncii cls. a III-a (1964), medaliile „A XX-a aniversare a eliberării patriei” (1964), „A 50-a aniversare a P.C.R.” (1971), „25 de ani de la proclamarea Republicii” (1972), Evidențiat în munca culturală de masă (1955 și 1976).

Personalitatea prof. dr. Ion Firu, va rămîne mereu în amintirea celor care l-au cunoscut pentru abnegația, competența și dragostea față de natură și viață ce l-au caracterizat.

## LISTA PRINCIPALELOR LUCRĂRI

1. *Un păianjen interesant — Dictyna civica* (Luc.) — Revista Natura nr. 3/1956.
2. *Cu privire la bizam* — Rev. Vinăt. pescar. sportiv. nr. 9/1956.
3. I. Firu, I. Stănoiu — *Contribuții la studiul Pyralididaeelor (Lepidoptera) din Oltenia*, 1964.
4. F. Cîrdei, I. Firu, M. Popescu, B. Bobîrnac, *Cercetări asupra faunei de odonate din Oltenia*, 1971.
5. B. Kiss, I. Firu — *Tridactiloidele și tetrigoidele (Orthoptera) din împrejurimile Craiovei*, 1973.
6. *Entomofauna terenurilor nisipoase din împrejurimile Craiovei*, Teză de doctorat. Univ. Babeș-Bolyai Cluj-Napoca, 1982.
7. *Descoperiri arheologice la Bugiulești*. 1961.
8. C. S. Nicolăescu-Plopșor, I. Firu, Alexandra Paul, Dardu Nicolăescu-Plopșor — *Cele mai vechi mărturii ale vieții omului în Europa descoperite în țara noastră*, 1962.
9. C. S. Nicolăescu-Plopșor, I. Firu, Dardu Nicolăescu-Plopșor — *Urme ale omului-maimuță descoperite pe teritoriul patriei noastre*, 1963.
10. L. I. Alexeeva, I. Firu — *O mandibulă de Mastodon borsoni Hays, formă tirzie, găsită pe teritoriul Olteniei (R.P.R.)* — Buletinul Comisiei pentru cercetarea perioadei cuaternare — Acad. de științe a URSS — nr. 27/1962.

11. *Date asupra fosilelor genului Mastodon descoperite în Oltenia*, 1965.
12. *Vestigii de Elephas meridionalis în Oltenia*, 1969.
13. *Cercetări osteologice și odontologice asupra mamiferelor pliopleistocene din Oltenia*, 1973.
14. L. Apostol, I. Fîru — *L'etude des Bovidés fossiles quaternaires d'Oltenie (Roumanie)* Trav. Mus. d'Hist. nat. Gr. Antipa, vol. 21/1980, Buc.
15. *Contribuții la studiul proboscidenilor fosili din Oltenia*, Studii și Cercetări, Muzeul Olteniei nr. 1981.
16. *Rezultatele schimbului de experiență în probleme muzeale efectuat în iunie 1955 în R. P. Ungară*, în Rev. Ocrotirea Naturii nr. 2/1956.
17. *Proiectul expoziției permanente de științele naturii a Muzeului Olteniei din Craiova*, 1963.
18. *Despre îndrumare și îndrumători*, Rev. Muzeelor, nr. 2, 1964.
19. *Din experiența organizării unei secții de științele naturii (principii, metode)*, Rev. Muzeelor nr. 2/1965.
20. *Muzeul Olteniei — secția științele naturii*, Pliant, 1968.
21. *Proiect pentru organizarea zonei istorico-muzeale, cu sector în aer liber la Craiova*, 1969.
22. *Muzeul Olteniei*, pliant, 1970.
23. *Proiect de electrificare și punere în valoare turistică a Peșterii Muierilor din Baia de Fier*, 1956.
24. I. Fîru, G. Popilian — *Monumente istorice din regiunea Craiova*, pliant, 1957.
25. *Craiova, Ghid istoric*, 1963.
26. *Craiova, Ghid istoric*, ediția II-a, 1964.
27. *Locuri pitorești din Oltenia*, Pliant, 1965.
28. *Peștera Muierilor*, Pliant, 1968 și 1971.
29. *Punerea în valoare turistică a monumentelor naturii de la Baia de Fier Gorj și Bucovăț, Dolj*, 1971.



Tiparul executat la I. P. „Oltenia“ — Craiova  
Comanda nr. 244

---

Str. Mihai Viteazul nr. 4

