

# CICLUL ANUAL DE ACTIVITATE LA *LACERTA AGILIS* *CHERSONENSIS* DIN MOLDOVA

DE

MARGARETA BORCEA

This paper presents data about the daily and seasonal activity cycle of the lizard *L.a. chersonensis* in Moldavia (East Romania) based on field investigation during three years (1972—1974).

Lucrarea prezintă ciclul anual de activitate al șopîrlei *Lacerta agilis chersonensis* (Andrz.), în funcție de variațiile de temperatură ale aerului și substratului, precum și ale umidității relative a aerului.

Date asupra ecologiei șopîrlei *Lacerta agilis chersonensis* sînt puține în literatura herpetologică. Cercetări asupra ecologiei lacertidelor au fost întreprinse de M. Băcescu (1), M. Cruce (2), I. E. Fuhn (3), I. E. Fuhn și Șt. Vancea (4), G. E. Peters (5), (6), (7), B. Stugren (8), (9).

## REZULTATE

Observațiile au fost efectuate în anii 1972—1974, atît în natură (Ciric, Chirița, Bucium, Valea lui David — Iași), cît și în laborator.

Datele meteorologice (temperatura aerului, a suprafeței solului la 5 și 20 cm adîncime, umiditatea relativă) ne-au fost furnizate de Stația meteorologică Iași.

*Ritmul circadian.* La *Lacerta agilis chersonensis* acesta se desfășoară în linii mari după următoarele faze: o fază de însorire matinală în vederea ridicării temperaturii corpului la optimum necesar; o fază de activitate în vederea hrănirii, apărării și acuplării; o fază de repaus în adăpost către amiază; o fază de activitate după-amiază; o fază de repaus și somn în timpul nopții. Ritmul circadian variază cu anotimpul.

Din figura 1 rezultă că indivizii de *Lacerta agilis chersonensis* sînt activi în împrejurimile Iașului între orele 8 și 20. Temperatura minimă din cursul zilei la care am observat apariția indivizilor de *Lacerta agilis chersonensis* este de 8°C în aer și 12°C pe substrat.

În sezonul prevernal numărul lor maxim se observă în jurul orelor 12—14 (un exemplar la circa 30—40 m itinerar).

În sezonul vernal și cel estival ritmul circadian la *Lacerta agilis chersonensis* prezintă două maxime: primul în jurul orelor 9—12 și cel de-al

doilea în jurul orelor 16—18. În sezonul autumnal șopîrlele sînt active între orele 12 și 15.

Din observațiile noastre, limitele de temperatură și umiditate între care *Lacerta agilis chersonensis* este activă sînt: temperatura minimă a aerului 8°C; temperatura minimă a substratului 10—11°C; umiditatea minimă a aerului 30%; temperatura maximă a substratului 36°C; umiditatea maximă a aerului 90—95%.

Densitatea cea mai mare a șopîrelor pe unitatea de suprafață este atinsă între 30—33°C temperatura aerului și 28—35°C temperatura substratului.

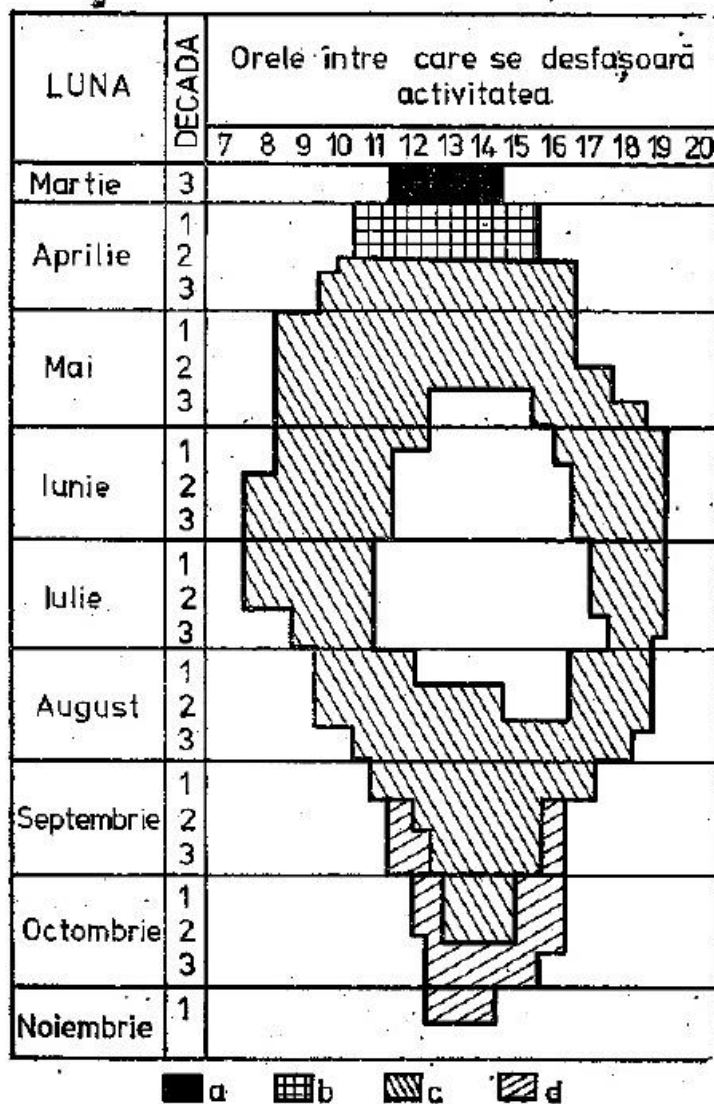


Fig. 1.— Ciclul de activitate la *Lacerta agilis chersonensis* din Moldova. a, Activi numai masculii maturi; b, activi numai masculii și femelele mature; c, activă întreaga populație; d, activ numai tineretul.

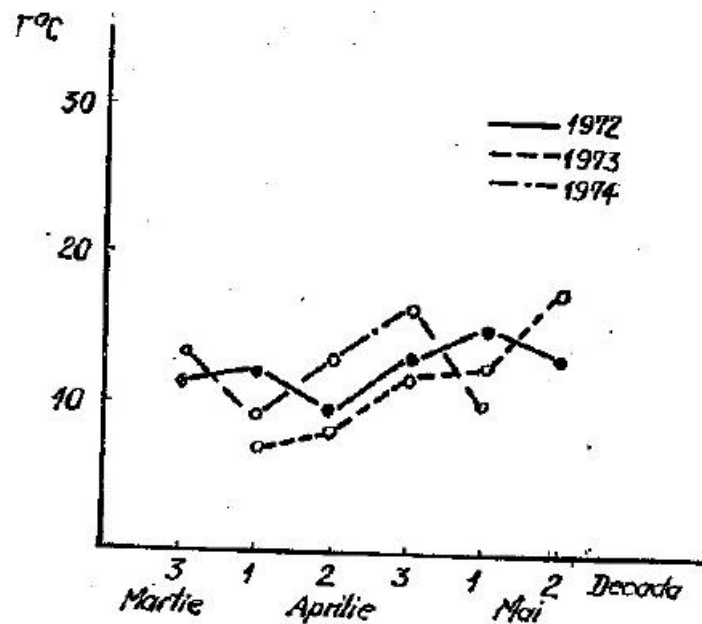
*Activitatea de primăvară.* Datele de ieșire din repausul de iarnă le-am comparat cu fluctuațiile temperaturii (fig. 2).

Apariția în masă am observat-o în a treia decadă a lunii aprilie în anii 1972 și 1973 și la începutul lunii mai 1974. În această perioadă densitatea șopîrelor este de 1 exemplar la 100 m itinerar.

Spre sfîrșitul lunii aprilie începutul lunii mai, deși temperatura substratului poate atinge 16—19°C, șopîrlele nu sînt active. Ele părăsesc

adăpostul numai dacă temperatura maximă diurnă a substratului atinge 23–26°C. Explicarea acestui comportament este în legătură cu reproducerea.

Fig. 2. — Apariția indivizilor de *Lacerta agilis chersonensis* din Moldova la suprafața solului în primăvara anilor 1972, 1973 și 1974.



**Reproducerea.** Din observațiile noastre asupra comportamentului de primăvară la *Lacerta agilis chersonensis* din împrejurimile Iașului am constatat că primele ieșiri sînt efectuate numai de masculi. Activitatea de primăvară a masculilor prezintă două faze succesive: una pasivă legată de nevoia de termoreglare ecologică iar a doua legată de activitatea sexuală. Femelele își fac apariția în a doua jumătate a lunii aprilie cînd masculii încep să manifeste semne de activitate sexuală.

**Acuplarea.** Are loc în lunile mai și iunie. *Lacerta agilis chersonensis* depune ouăle între 1 și 15.VII. Disecțiile efectuate între 15.VII și 1.X arată că oviductele femelelor mature sînt goale. Ponta se compune din 7–15 ouă, dar la majoritatea exemplarelor este de 8–10 ouă. Durata acuplării ține 10–16 min. Acuplarea are loc între orele 11 și 13. Activitatea sexuală de primăvară ține circa o lună, între 15.V și 15.VI.

**Activitatea estivală. Hrana.** A fost cercetat conținutul stomacal la 82 de șopîrle (tabelul nr. 1). La 15 din cele 82 de șopîrle nu am găsit nici un fel de hrană, iar la 67 de șopîrle am constatat că au consumat 10 păianjeni și 197 de insecte și larve ale acestora. Din analiza listei de insecte ingerate, am constatat că *Lacerta agilis chersonensis* nu manifestă nici o selectivitate față de acestea, ea consumă de-a valma ceea ce-i oferă biotopul. Dintre insectele ingerate 50,3% sînt dăunătoare, 3,9% nu prezintă importanță economică, 17% sînt folositoare, 28,8% reprezintă fragmente nedeterminate.

**Fecunditatea. Ponta.** Disecțiile efectuate la 11 femele gestante în primăvara anului 1973 au dat un total de 70 de ouă, ceea ce revine în medie 6,3 ouă de femelă, cifrele limită fiind de 6 și 15, iar cea medie de 6,3 ouă de pontă, apropiată de fecunditatea realizată în natură.

Tabelul nr. 1

Conținutul stomacal la *Lacerta agilis chersonensis*

Nr. crt.	Denumirea insectelor	Timpul cind sint active	Numărul de stomacuri (%) în care s-a găsit hrana			Numărul de exemplare găsite
			larve	adulți	total	
I	<b>Arachnoida</b>					
	1. <i>Araneina</i>	ziua	—	11,0	11,0	10
II	<b>Insecta</b>					
	<b>Orthoptera</b>					
	2. <i>Tettigoniidae</i>	ziua	—	6,1	6,1	6
	3. <i>Acrididae</i>	ziua	—	6,1	6,1	6
	4. <i>Acridinae</i>	ziua	—	4,7	4,7	7
	5. <i>Saltatoria</i>	ziua	—	2,4	2,4	2
	<b>Dermoptera</b>	noaptea	—	1,2	1,2	1
	<b>Homoptera</b>					
	6. <i>Cicadodea</i>	ziua	—	4,7	4,7	7
	7. <i>Aphididae</i>	ziua	—	1,2	1,2	1
	<b>Hemiptera</b>					
	8. <i>Reduviidae</i>	ziua	—	2,4	2,4	2
	9. Fragmente nedeterminate		—	2,4	2,4	4
	<b>Coleoptera</b>					
	10. <i>Carabidae</i>	ziua	—	4,7	4,7	4
	11. <i>Histeridae</i>	ziua	—	1,2	1,2	1
	12. <i>Dermestidae</i>	ziua	1,2	1,2	2,4	3
	13. <i>Coccinellidae</i>	ziua	—	4,7	4,7	6
	14. <i>Tenebrionidae</i>	ziua	1,2	8,5	9,7	10
	15. <i>Tentyria</i> sp.	ziua	—	4,7	4,7	10
	16. <i>Chrysomelidae</i>	ziua	—	2,4	2,4	5
	17. <i>Chrysomela graminis</i>	ziua	—	2,4	2,4	2
	18. <i>Cassida</i> sp.	ziua	—	1,2	1,2	1
	19. <i>Curculionidae</i>	ziua	—	3,6	3,6	4
	20. <i>Ipidae</i>	ziua	—	2,4	2,4	36
	21. <i>Scarabeidae</i>	ziua	—	2,4	2,4	2
	22. Fragmente nedeterminate		2,4	19,5	21,9	36
	<b>Diptera</b>					
	23. <i>Chlorophidae</i>	ziua	—	1,2	1,2	1
	24. <i>Brachycera</i>	ziua	—	1,2	1,2	1
	25. Fragmente nedeterminate		2,4	6,1	8,5	13
	<b>Hymenoptera</b>					
	26. <i>Ichneumonidae</i>	ziua	—	3,6	3,6	4
	27. <i>Scoliidae</i>	ziua	—	1,2	1,2	1
	28. <i>Formicidae</i>	ziua	—	2,3	2,3	2
	29. <i>Aculeata</i>	ziua	—	3,6	3,6	3
	30. Fragmente nedeterminate		—	1,2	1,2	1

Tabelul nr. 1 (continuare)

Nr. crt.	Denumirea insectelor	Tipul cînd sînt active	Numărul de stomacuri (%) în care s-a găsit hrana			Numărul de exemplare găsite
			larve	adulți	total	
	<b>Lepidoptera</b>					
31.	<i>Psychidae</i>	ziua	1,2	—	1,2	3
32.	<i>Noctuidae</i>	noaptea	1,2	2,4	3,6	3
33.	<i>Geometridae</i>	ziua	1,2	—	1,2	1
34.	Fragmente nedeterminate		3,6	2,4	6,0	5
	<b>Substanțe minerale</b>					
	Incluziuni minerale de mărime pînă la 5/4 mm, cele mai frecvente 1 — 2 × 1—2 mm și mai mici, în număr de pînă la 50 într-un stomac				79,3	
	<b>Total :</b>					204

**Incubația și ecloziunea.** Incubația ține între 50 și 65 de zile în funcție de temperatură și umiditatea din timpul verii. Puii eclozează la sfîrșitul lunii august. La eclozare ei măsoară 28 mm (L) și 35 mm (Cd).

**Intrarea în adăpost.** Începînd din septembrie șopîrilele se retrag treptat în adăpost. Ultimele ieșiri ca și primele ieșiri de primăvară sînt efectuate de masculi care se retrag definitiv la sfîrșitul lunii septembrie — începutul lui octombrie.

#### DISCUȚII ȘI CONCLUZII

Biologia șopîrlei *Lacerta agilis chersonensis* comportă două aspecte principale de activitate: ritmul circadian și ciclul anual de activitate.

Ritmul circadian prezintă mai multe faze, care se repetă aproximativ identic, ele variază însă cu anotimpul, fiind condiționate de factorii ecologici locali și, în special, de temperatura substratului.

Ciclul anual de activitate prezintă două perioade principale: activitatea estivală și latența de iarnă, legate între ele prin două perioade de tranziție: activitatea de primăvară și cea de toamnă.

Din analiza ciclului anual de activitate rezultă că *Lacerta agilis chersonensis* din Moldova este o formă stenotopă, mai mult sau mai puțin xerofilă, care populează biotopuri diferite, căutînd vegetație și un anumit grad de umiditate; are o perioadă lungă de activitate care ține 6—7 luni; are o singură perioadă de acuplare primăvara (mai—iunie), depunerea pondei avînd loc în prima jumătate a lunii iulie; analiza conținutului stomacal indică o hrană compusă mai ales din insecte, în cea mai mare parte dăunătoare; fecunditatea este mică (în medie 5—6 ouă de pontă); eclozarea tineretului se înregistrează la sfîrșitul lunii august; intrarea în adăpost are loc la sfîrșitul lunii septembrie începutul lunii octombrie.

## BIBLIOGRAFIE

1. BĂCESCU M., Ann. Sci. Univ. Jassy, 1937, **24**, 2.
2. CRUCE M., Bul. științ. Univ. Craiova, 1968, **10**, 721—726.
3. FUHN I. E., Bul. științ. Acad. R.P.R., Secția biol. și șt. agric., 1955, **7**, 4, 1081.
4. FUHN I. E., VANCEA ȘT., *Fauna R.P.R., Reptilia*, Edit. Acad. R.P.R., București, 1961.
5. PETERS G. E., Zool. Jb. Syst., 1958, **86**, 1/2, 127—138.
6. PETERS G. E., Sec. Zool. Beitr., 1959, **4**, 2, 205—232.
7. PETERS G. E., Zool. Anz., 1960, **165**, 7/8, 279—289.
8. STUGREN B., Studia Univ. Babeș-Bolyai Cluj, Seria a II-a, 1961, **2**, 179.
9. STUGREN B., St. cerc. biol., 1962, **XIII**, 1, 167—173.

*Academia Republicii Socialiste România*  
*Filiala Iași, Str. Universității nr. 16*

Primit în redacție la 29 februarie 1977.