

QUELQUES ASPECTS DE L'ACTIVITÉ NOCTURNE DES
CHAUVES-SOURIS DE LA GROTTTE DE GURA DOBROGEI
(DISTR. DE CONSTANȚA)

VALENCIUC N. et ION I.

Dans le but de compléter nos observations concernant l'activité nocturne des chauves-souris, nous nous sommes proposés d'illustrer ce problème par des données sur le rythme des sorties et des rentrées de celles-ci dans la grotte de Gura Dobrogei, laquelle constitue, d'après les recherches antérieures (6), un gîte permanent des chauves-souris.

Nos observations furent effectuées pendant les nuits de 11/12 et 12/13 Août 1968, dès le moment du commencement du vol nocturne jusqu'à celui de sa fin. La dynamique des sorties et des rentrées a été poursuivie en face de l'entrée principale, dont la hauteur est de 1,50 m, l'entrée secondaire, dont la portion plus basse ne mesure qu'une hauteur de 0,50 m et en face de la troisième entrée qui est très étroite.

Le dénombrement des exemplaires sortis ou rentrés a été fait de quart en quart d'heure et seulement pour le quart d'heure respectif. Puisque les données concernant des sorties et des rentrées, observées pendant les deux nuits consécutives se ressemblent beaucoup entre elles, nous avons choisi seulement celles qui se réfèrent à la nuit de 12/13 Août 1968. Ces données sont inscrites dans le tableau I et représentées dans le graphique de la fig. 1 B.

Pour la comparaison de ces données avec celles que nous avons recueillies à la suite d'autres observations similaires, faites dans un gîte hivernal, nous avons construit aussi les graphiques de la fig. 1 A et 1 C.

De nos observations directes et de l'analyse du tableau et des graphiques (fig. 1 A, B et C), il résulte que :

1. — Le nombre total des chauves-souris qui s'abritent dans la grotte est approximativement de 4.600-4.800 exemplaires et ils appartiennent aux espèces *Miniopterus schreibersi* Kuhl 1819, *Rhinolophus mehelyi* Matschie 1901, *Rhinolophus ferrumequinum* Schreb. 1774 et *Myotis myotis* Borkh. 1797 (peu d'exemplaires).

Tableau I

LA DYNAMIQUE DES SORTIES ET DES RENTRÉES DES CHAUVES-SOURIS.
(LA GROTTÉ GURA DOBROGEI, DISTR. DE CONSTANȚA, 12/13 AOÛT, 1968)

L'heure	Entrée principale		Entrée secondaire		La troisième entrée		TOTAL	
	Nombre exempl.		Nombre exempl.		Nombre exempl.		Nombre exempl.	
	sortis	rentrés	sortis	rentrés	sortis	rentrés	sortis	rentrés
19,45	46	0	0	0	0	0	46	0
20,00	1860	1	0	0	0	0	1860	1
20,30	297	12	185	1	19	0	1118	6
20,15	1037	5	62	0	47	5	529	17
20,45	135	15	76	0	40	2	251	17
21,00	174	26	119	4	32	0	325	30
21,15	165	8	80	2	21	1	266	11
21,30	108	16	82	6	19	0	209	22
21,45	80	17	21	1	6	2	107	20
22,00	75	12	10	6	4	0	89	18
22,15	11	5	13	7	0	0	24	12
22,30	15	7	9	2	0	0	24	9
22,45	18	30	15	4	0	1	33	35
23,00	10	20	12	6	1	0	23	26
23,15	4	10	6	9	0	2	10	21
23,30	14	17	3	0	0	0	17	17
23,45	23	19	4	7	7	1	34	26
24,00	17	16	9	6	0	0	26	22
0,15	26	31	5	7	0	1	31	32
0,30	15	21	11	3	0	0	26	24
0,45	10	20	9	9	0	1	28	35
1,00	16	25	12	7	0	2	12	31
1,15	9	22	3	12	2	4	24	58
1,30	17	42	5	10	0	3	22	23
1,45	16	10	6	5	2	0	21	25
2,00	19	31	4	16	0	4	23	51
2,15	6	18	3	19	0	2	9	39
2,30	30	53	5	21	1	3	36	77
2,45	24	26	7	19	0	5	31	50
3,00	19	71	3	29	0	8	22	108
3,15	20	122	5	28	3	6	28	154
3,30	18	160	10	56	0	7	28	223
3,45	3	420	2	37	0	9	5	466
4,00	0	1165	5	59	1	15	6	1239
4,15	0	1715	7	24	5	6	12	1745
4,30	0	326	14	24	0	5	12	355
4,45	0	1	0	1	0	0	0	0
Total :	4337	4515	822	445	210	95	5369	5059

2. — Le commencement des vols nocturnes s'est produit dans le quart d'heure compris entre h. 19,30 et 19,45.

3. — La fréquence maxima des sorties a été enregistrée dans le deuxième quart d'heure (19,45,—20,00).

4. — Une fréquence très réduite des sorties s'enregistre environ à deux heures-deux heures et demi après les premières sorties reste

approximativement la même durant toute la nuit, le minimum ne s'enregistre que vers le petit jour, environ une heure avant la cessation de toute activité nocturne; donc, la dynamique des sorties dure pendant toute la nuit.

5. — Les premières rentrées des chauves-souris dans la grotte ont été observées une demi heure après les premières sorties. Le rythme des rentrées reste décroissant pour la plus grande partie de la nuit et commençant par l'heure 22 sa valeur se rapproche beaucoup de celle des sorties.

6. — A peu près deux heures avant la fin de l'activité nocturne, le rythme des rentrées augmente d'une manière évidente et rapide, le maximum se réalisant dans le pénultième quart d'heure. Les données du tableau et en particulier le graphique (fig. 1 B) démontrent que le rythme des rentrées copie assez fidèlement celui des sorties, dont il ne diffère que pour le temps de sa réalisation (à la fin de la nuit) et comme sens.

7. — De l'analyse du tableau, il résulte que le volume des rentrées et des sorties qui s'effectuent par l'entrée principale est 5 fois plus grand que celui de l'entrée secondaire et 20 fois plus grand que celui de la troisième entrée.

8. — Le nombre total des rentrées, de même que le nombre total des sorties, est à peine un peu plus grand que le nombre des chauves-souris s'abritant dans la grotte. Cela prouve que c'est à peine si 9-11% de leur nombre total visitent la grotte une seule fois pendant toute la nuit.

Nos recherches, effectuées dans un gîte hivernal (la grotte de Rarău, septembre 1965), montrent que la grotte est visitée par tous ses „locataires" et même 3-4 fois en moyenne par chacun.

9. — *Miniopterus schreibersi* explore un territoire plus grand et s'éloigne davantage de la grotte, tandis que les *Rhinolophides* se maintiennent aux alentours de la grotte et vie paraît que l'animation relativement réduite entre les deux maxima est déterminée par les derniers.

10. — En comparant ces données avec les données similaires que nous avons récoltées à la grotte de Rarău (distr. de Suceava) en septembre 1965, nous croyons pouvoir souligner les constatations suivantes :

a. Dans cette grotte aussi, le maximum des sorties se réalise au commencement de la nuit, mais, après un minimum de courte durée, s'inscrit un second maximum qui est de moyenne intensité en comparaison avec le premier et se maintient relativement constant pendant presque toute la nuit.

b. Le maximum des rentrées ne se réalise pas à la fin de la nuit mais de beaucoup plus tôt. Son commencement coïncide avec celui du second maximum des sorties, auquel il ressemble comme intensité et durée. Dès la 3-ème heure il commence à diminuer graduellement jusqu'à l'extinction.

c. Tandis qu'à la grotte de Gura Dobrogei l'activité de rentrée et sortie des chauves-souris du gîte est très intense seulement au commencement et à la fin de la nuit (fig. 1 B), à la grotte de Rarău une animation vive et assez intense a lieu durant presque toute la nuit (fig. 1 C). Si l'on totalise le nombre des rentrées et celui des sorties qui ont lieu entre 23 h. et 24 h., on constate que pour la grotte de Rarău elles représentent plus de 90% de sa population de chauves-souris, tandis que pour celles de Gura Dobrogei elles ne représentent que 35%.

d. La même dynamique des rentrées et des sorties de la grotte de Gura Oobrogei diffère nettement de celle de la grotte de Rarău, observée en avril 1966, lorsque les chauves-souris quittent le gîte hivernal (fig. 1 A). Dans cette situation le déplacement se fait, naturellement, seulement dans le sens des sorties. Le maximum se réalise ici approximativement une heure après les premières sorties et se maintient relativement élevé pendant la plupart de la nuit après quoi il diminue graduellement vers le point du jour.

CONCLUSIONS

En poursuivant l'activité nocturne des chauves-souris concrétisée par le nombre de rentrées ou de sorties de celles qui s'abritent dans la grotte de Gura Dobrogei (*Miniopterus schreibersi* Kuhl 1819, *Rhinolophus mehelyi* Matschie 1901, *Rhinolophus ferrum-equinum* Schreber 1774 et *Myotis myotis* Borkh. 1794), les auteurs tirent de leur exposé les suivantes conclusions :

1. — La dynamique de la rentrée et de la sortie des chauves-souris de la grotte de Gura Dobrogei dure toute la nuit depuis l'heure 19,30 jusqu'à l'heure 4,30.

2. — L'intensité maxima de cette dynamique s'enregistre en 2 étapes : l'une au commencement de la nuit (entre 19,30 et 22 heures), lorsque s'inscrit le maximum des sorties, et l'autre à la fin de la nuit (entre les 3 et 4,30 heures), lorsque a lieu le maximum des rentrées dans la grotte.

3. — Pendant l'intervalle de temps compris entre les deux maxima indiquées, c'est-à-dire entre les 22 et 3 heures, la dynamique des rentrées et des sorties est relativement réduite.

4. Parmi les espèces de Chiroptères mentionnés plus haut, *Miniopterus schreibersi* est celle qui s'éloigne le plus de la grotte, explore probablement un territoire plus étendu tandis que les *Rhinolophides* se tiennent plus près du gîte.

5. — A la différence d'autres grottes (peuplées par d'autres espèces et observées en d'autres périodes de l'année) ici seulement un petit contingent de chauves-souris (9-11%) visite la grotte une seule fois pendant la nuit.

6. — En comparant ces données qui se réfèrent à la dynamique de la rentrée et de la sortie des chauves-souris de la grotte de Gura Dobrogei (gîte estival), avec les données tirées de l'observation de la

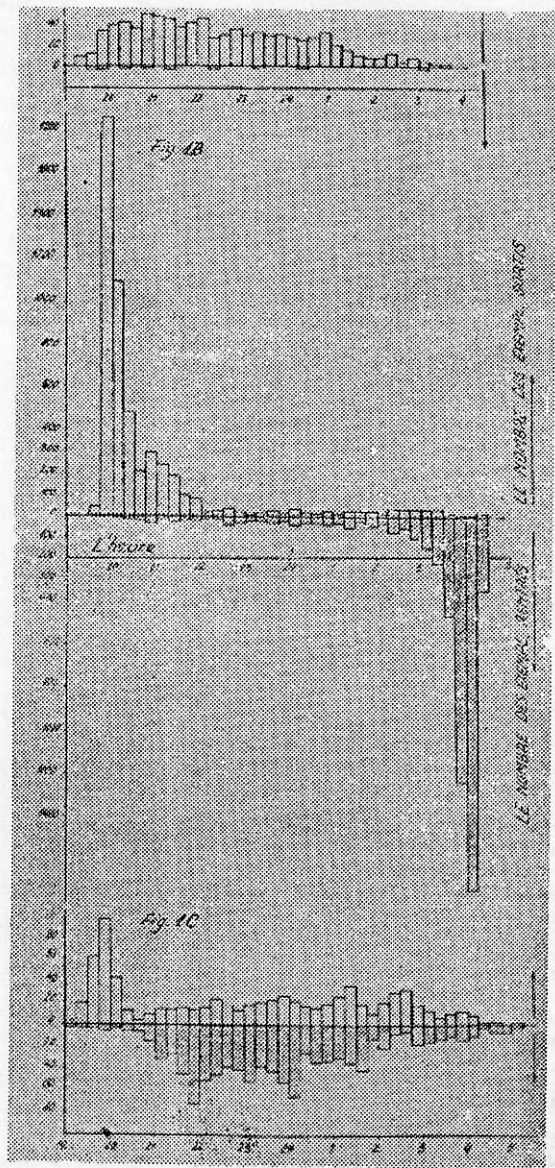


Fig. 1. Graficul reprezentând numărul de exemplare care intră și care iese în timpul unei nopți. (1 A = peștera de la Rarău, 25/26.IV.1966 ; 1 B = peștera de la Gura Dobrogei, 12/13.VIII.1968 ; 1 C = peștera de la Rarău, 6/7.IX.1965).

Fig. 1 Le graphique représente le nombre des exemplaires sortis et rentrés pendant la nuit. (1 A = la grotte de Rarău, 25/26.IV.1966 ; 1 B = la grotte de Gura Dobrogei 12/13.VIII.1968 ; 1 C = la grotte de Rarău 6/7.IX.1965).

grotte Rarău (gite hibernal), les auteurs constatent des différences nettes tant en ce qui concerne le mode de réalisation de la dynamique, qu'en ce qui concerne l'intensité de cette dynamique (fig. 1 A,

UNELE ASPECTE ALE ACTIVITĂȚII NOCTURNE A CHIROPTERELOR
DIN PEȘTERA DE LA GURA DOBROGEI, JUDEȚUL CONSTANȚA

Rezumat

Urmărind ritmul ieșirii și întoarcerii chiropterelor în adăpost autorii au ajuns la următoarele concluzii:

1. — Dinamica ieșirii și întoarcerii chiropterelor (*Miniopterus schreibersi*, *Rhinolophus mehelyi*, *Rhinolophus ferrum-equinum* și *Myotis myotis*) în peștera de la Gura Dobrogei durează toată noaptea; de la orele 19,30 pînă la 4,30.
2. — Intensitatea maximă a acestei dinamici se înregistrează în două perioade: una la începutul nopții, între orele 19,30 și 22, cînd are loc maxima ieșirilor și alta la sfîrșitul nopții, între orele 3 și 4,30, cînd are loc maxima întoarcerilor la adăpost.
3. — Între cele două maxime ritmul ieșirii ca și cel al intrării chiropterelor în adăpost este foarte scăzut.
4. — Dintre speciile menționate mai sus *Miniopterus schreibersi* se depărtează mai mult, explorează, probabil, un teritoriu mai întins în timp ce *Rhinolophus mehelyi* se ține mai aproape de adăpost.
5. — Spre deosebire de alte peșteri, populate de alte specii și observate în alte perioade ale anului, aici numai o mică parte dintre chiroptere (9-11%) vizitează peștera o singură dată în timpul nopții.
6. — Există o deosebire evidentă (fig. 1 A, B și C) între dinamica ieșirii și întoarcerii chiropterelor la un adăpost de vară (peștera de la Gura Dobrogei) și aceeași dinamică observată primăvara sau toamna la un adăpost de iarnă (peștera de la Rarău-Suceava).

BIBLIOGRAFIE

1. AELLEN V., 1961, *La grotte Chemin-de-Fer (Jura Neuchâteloise)*. Bul. Soc. Neuchâteloise des Sc. Nat. T. 87, Neuchâtel.
2. BROSSET A., 1966, *La biologie des chiroptères*, Masson et C-ie, Paris.
3. BLOCK G., 1962, *Notes sur les Chiroptères des carrières souterraines des laves (Meuse)*. Inst. Royal des Sc. Nat. de Belgique. Bull. T. XXXVIII, nr. 42, Bruxelles.
4. DUMITRESCU M., TĂNĂSACHE J., ORGHIDAN T., 1955, *Contribuții la studiul biologiei chiropterelor*. Bul. st. al Acad. R.S.R., sec. St. Biol., Agric. Geolog. și Geograf. T. VII, nr. 2.
5. DUMITRESCU M., TĂNĂSACHE J., ORGHIDAN T., 1962-63, *Răspîndirea chiropterelor în R.P.R.* Lucr. Inst. de Speol. „E. Racoviță” București. T. I-II.
6. DUMITRESCU M., TĂNĂSACHE J., ORGHIDAN T., 1958, *Peștera de la Gura Dobrogei*. Anuarul Comit. Geol. T. XXXI.
7. GRASSE P. P., 1955, *Ordre des Chiroptères*. *Traité de Zool.* 17, Masson et C-ie, Paris.
8. GROMOV I. M., GUREEV A. A., 1963, *Mlecopitaiușcie Iauñi SSSR*. Ciasti I, Moscova-Leningrad.
9. LANZA B., 1959, *Fauna d'Italia*, Mammalia, Bologna, 4.
10. PANOUSE B. J., 1951, *Les chauves-souris du Maroc*. *Travaux de l'Institut. Scientifique Cherifien*. Tanger.
11. TOPAL G., 1967, *Some observations on the nocturnal activity of bats in Hungary*. *Ann. Hist. Nat. Musei nat. Hung.* T. VIII, nr. 1-2.
12. VALENCIUN N. și ION I., 1965, *Date ecologice ale coloniei de Ilicci din peștera de la Rarău*. An. St. Univ. Iași. T. X, fasc. 2.