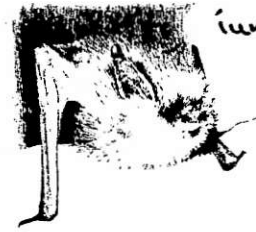


D.ului Burti Levente
Impreună cu osincăvă prietenia și
speranța unei fructuoase colaborări
chiropterologice

Victor Cheșelnic

iunie 2002



Studia Chiropterologica, Vol. 2, 2001: 17-46

CONTRIBUTION TO THE KNOWLEDGE OF THE CHIROPTERA DISTRIBUTION FROM ROMANIAN SECTOR OF THE CARPATHIAN MOUNTAINS

Victor GHEORGHIU, Alexandru PETCULESCU, Vasilica IAVORSCHI

"Emil Racovita" Institute of Speleology, Romanian Academy, 11 Frumoasa street, code 78114 Bucharest,
ROMANIA, e-mail: iser_ro@yahoo.com

Contribution to the knowledge of the Chiroptera distribution from Romanian sector of the Carpathian Mountains. In support of a program for the protection of Chiroptera in the Carpathians, as well as of the realization of the "Atlas of Bats of the Carpathians", there is performed an inventory of all the shelters signaled in the specialized literature, which to facilitate the identification, evaluation and monitoring of the bats there. In this sense, it is presented the list of 27 species of Chiroptera, each species with the inventory of the shelters in which they were signaled. For each species, there are assessed the general protection measures as well as the potential threat category in which the species is involved.

Key words: Chiroptera, geographical distribution, Carpathian Mountains (Romania), bats protection.

1. Introduction

The drastic diminution of the populations of Chiroptera in the latest decades led to a justified general interest in their protection. In this context, at the present, in Romania, efforts are being deployed with a view to recuperate the discrepancy existent in the implementation of protection measures. Romania's adhering to the European legislation (on May 2000 Romania accede to European Bats Conservation Agreement, adopted in London - December 1991) pertaining to the protection of bats, the creation of the Romanian Chiropterology Federation and of an chiropterology information and research center have been among the first measures for the concentration and the rendering efficient of the efforts deployed by the persons interested in the protection of bats.

Taking into consideration the fact that the most rapid and efficient solution for the protection of Chiroptera is the protection of the shelters, firstly, measures have been taken for the protection of several shelters belonging to very large colonies, the attention is to be extended subsequently to all the other known shelters.

On this occasion, it was proved the existence of a consistent attachment of the bats to the old shelters, even in the case of the shelters abandoned for more than 15 years. It is

noteworthy to mention the example of the cave "Sfantul Gheorghe Decapolitul" at the Bistrita Monastery, Valcea County. In 1955, Professor Margareta Dumitrescu quotes the existence of a colony of approximately 14,000 individuals of *Miniopterus schreibersii* and several hundreds of *Rhinolophus ferrumequinum* and *Rhinolophus hipposideros*, alongside which there also hibernated several a significant numbers of individuals of *Plecotus* and *Barbastella barbastellus*, as well as a colony of 3,000 individuals of *Myotis myotis* and *Myotis blythii* for the maternal period (21. DUMITRESCU, TANASACHE 1955). In 1970, after the dissolution of the Bistrita Monastery and the set up of a school for mentally handicapped children, the existence of the bat colony was severely affected. Fires have been lit in the cave, and the children left without supervision hit the bats in hibernation with snowballs. Consequently, in the winter of 1995 only a few spare individuals of *Rhinolophus ferrumequinum* and two individuals of *Plecotus sp.* hibernated in the cave. After the installation of a gate at the entry to the cave (1997), the members of the monastic community decided to accompany the groups visiting the church in the cave, thus, ensuring by their presence the colonies of bats. In 1999, there is signaled the existence of an emerging colony of 1,000 individuals of *Myotis myotis* and *Myotis blythii*, and in the fall of 2000 hundreds of individuals of *Miniopterus schreibersii* and dozens of individuals of *Rhinolophus ferrumequinum* and few dozens of individuals of *R. hipposideros* also hibernated in this cave (observation made by the authors between 1995-2001). Similar situations may also be signaled for other caves, the most significant being the Limanu cave and Gura Dobrogei cave, where, in the period 1955-1965, there existed the largest colonies of *Rhinolophus mehelyi* in Europe, approximately 5,000 individuals (23. DUMITRESCU *et al.* 1962). Some minimal protection measures (made by the authors and Environment Agency, Constanta) have recently brought back this species. These experiments proved the importance of protecting the shelters, both the shelters known and those recently identified; the identification of all the shelters signaled in specialized literature imposes itself as of first necessity, followed by their identification on the field, the evaluation and the application of the first protection measures.

Out of 37 Chiroptera species in Europe, in Romania there have been signaled to the present of 30 species, out of which 27 species have at least one of the shelters in the subterranean environment. Most of the shelters are located in the caves, which renders the process of recording them of maximum priority. With the exception of several caves situated in the karst in Dobrogea, the majority is situated in the South Romanian sector of the Carpathians Mountains, which sector represents 1/3 of the surface of the Carpathians chain. At the same time, the recording of the mountainous shelters, followed by the evaluation of the presence of the Chiroptera in such shelters, compliments the efforts made by 6 other riverside countries of the Carpathian chain for the realization of an "Atlas of Bats of the Carpathians".

2. Material and Methods

The lack of information on the presence and distribution of the Chiroptera in Romania is well known in the researches conducted on the distribution of the Chiroptera in Europe, the quotations on this area consisting in approximately 2-3 works. This lack is mainly due to the publishing of the papers in magazines with small printing figures, without international circulation and almost exclusively in the Romanian language. In this sense, there was taken into consideration the exhaustive analysis of the papers making reference to the presence of the bats in the Carpathian.

With a view to establish the geographical localization within the area of the Carpathians Mountains, each site has been codified in the Universal Translating Mercator System (UTM), which facilitates the marking of the site on the map in a numeric square of 100/100 km. For the codification, there was used ANDI Z. LEHLER's paper "Cartografierea faunei si florei din Romania", Bucharest, 1990. Also, each site is signaled by the most common denomination (if the site is a cave, it is marked with the abbreviation "C"), and in order to facilitate its localization on the field, the most nearby locality and the county are also mentioned. Finally, for each site, one or several numbers indicating the bibliographical source referring to the site are also mentioned (1-43). As to the 43 existent numbers for the bibliography, number 44 also appears, reflecting the observations of the authors (mostly dating between 1994-2001 thru direct observation) on the presence of a species in that particular site. For each species there is also analyzed its integration in the category of potential threat that the species is subject to (in accordance with IUCN categories of threat).

Each species is presented with its geographical distribution, by marking on the map the sites, in accordance with the UTM code. It is also presented a list of the codes of the sites (10/10 km) mentioned in the text. Further, we present the main mountainous group (see map 1).

List of abbreviation used in text, tables or maps:

VU:A2c – Vulnerable, decline in area of occupancy, extent of occurrence or quality of habitat;

LR:nt – Lower Risk, near threatened;

LR:lc – Lower Risk, least concern.

NE – Not Evaluated

IUCN – International Union for the Conservation of Nature (2000)

Mt. – Mountain

Dep. – Depression

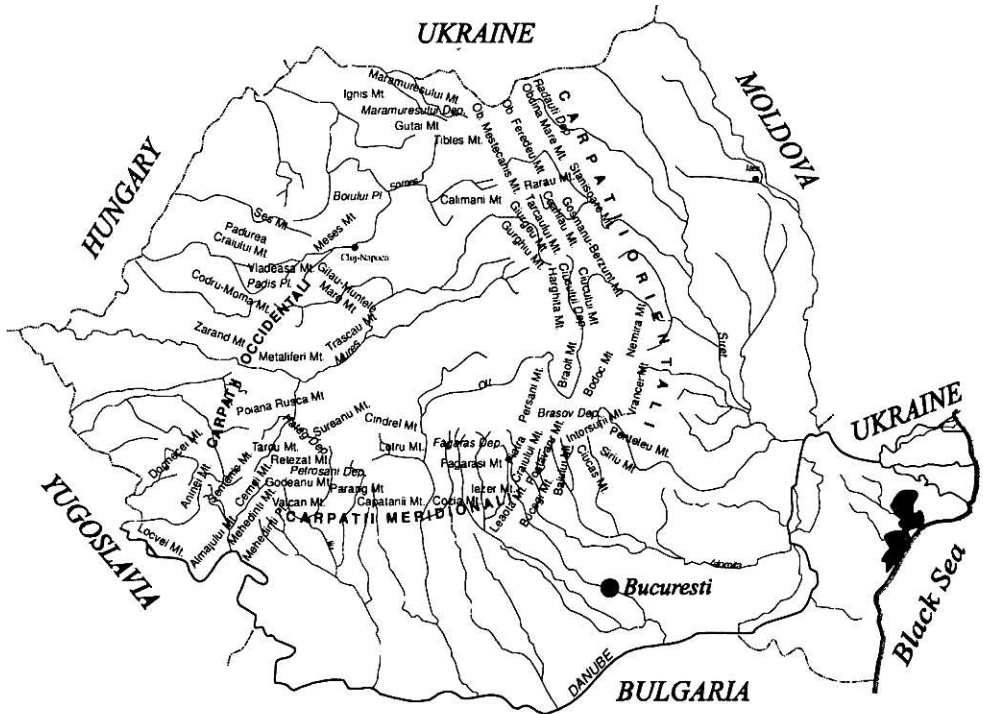
Pl. – Plateau

3. Conclusions

Out of the 37 species of Chiroptera existent in Europe, in Romania there have been signaled 30, 27 species in the Carpathian area, and in caves 27 species have at least one shelter. The inventory of the shelters signaled in the specialized literature may facilitate their evaluation and monitoring, and knowledge of the approximate number of individuals for each species renders establishing their statute possible.

Our investigations, in several sites, correlated with the information in the literature, lead to the establishing of immediate measures, with general characteristics, for the protection of bats, as well as of the degree of reduction of the presence of the Chiroptera in those shelters.

It was observed that out of the 27 Carpathians species in Romania, 12 species integrate themselves in the IUCN norms, with special accent on their protection (VV:A2C= 7Sp and LR: nt=5sp.) and 15 species represent the object of a non-significant preoccupation (LR:lc). Romania evinces for many species a fragmented habitat, which favours the rise in the number of population members and increases the risk of their graduate extinction without careful protection measures.



Map 1. Carpathian Mountains (Romania). Main groups.

Carpații Orientali (Oriental Carpathians)

MP10/20	Depresiunea Maramureș (Dep.)	MM 57/67	Munții Goșmanului (Mt.)
GU 11	Depresiunea Rădăuți (Dep.)	MM 61/71	Munții Nemirei (Mt.)
KN 76	Munții Lăpușului (Mt.)	MM 62/72	Munții Nemirei (Mt.)
KN 89	Obcina Feredeului (Mt.)	LM 80	Munții Perșani (Mt.)
LN 02/12	Munții Călimani (Mt.)	LM 82/83	Munții Perșani (Mt.)
LN 10	Depresiunea Maramureșului (Dep.)	MM 81	Munții Vrancei (Mt.)
LN 27	Depresiunea Maramureșului (Dep.)	LL 68	Munții Perșani (Mt.)
LN 27/28	Depresiunea Maramureșului (Dep.)	LL 69	Munții Perșani (Mt.)
LN 95	Muntele Rarău (Mt.)	LL 79	Munții Perșani (Mt.)
LN 96	Obcinele Feredeului (Mt.)	LL 85/95	Depresiunea Brașovului (Dep.)
MN 11	Masivul Ceahlău (Mt.)	LL 87	Munții Perșani (Mt.)
LM 97	Munții Giurgeului (Mt.)	LL95/ML05	Munții Baiului (Mt.)
MM 05	Depresiunea Ciucului (Dep.)	LL 97	Munții Baraolt (Mt.)
MM 11	Munții Harghitei (Mt.)	ML 05	Munții Întorsurii (Mt.)
MM 18	Masivul Ceahlău (Mt.)	ML 17	Depresiunea Brașov (Dep.)
MM 19	Masivul Ceahlău (Mt.)	ML 88	Munții Vrancei (Mt.)
MM 39/49	Munții Stânișoarei (Mt.)	ML 95	Munții Vrancei (Mt.)

Carpații Meridionali (Meridional Carpathians)

LL 37	Depresiunea Făgăraș (Dep.)	FR 62	Depresiunea Petroșani (Dep.)
LL 52	Munții Iezerului (Mt.)	FR 63	Depresiunea Hațeg (Dep.)
LL 63	Munții Bucegi (Mt.)	FR 64	Munții Șureanu (Mt.)
LL 64	Munții Piatra Craiului (Mt.)	FR 65	Munții Șureanu (Mt.)
LL 64/74	Munții Piatra Craiului (Mt.)	FR 66	Munții Șureanu (Mt.)
LL 73	Munții Bucegi (Mt.)	FR 73	Munții Retezat (Mt.)
LL 73/74	Munții Piatra Craiului (Mt.)	FQ 16	Munții Cernei (Mt.)
LL 74	Muntele Postăvaru (Mt.)	FQ 17	Munții Cernei (Mt.)
LL 74/75	Muntele Postăvaru (Mt.)	FQ 26	Podișul Mehedinți (Pl.)
LL 75	Muntele Postăvaru (Mt.)	FQ 27	Podișul Mehedinți (Pl.)
LL 75/84	Muntele Postăvaru (Mt.)	FQ 28	Munții Mehedinți (Mt.)
LL 81/82	Munții Bucegi (Mt.)	FQ 37	Podișul Mehedinți (Pl.)
KL 60	Munții Căpățâanii (Mt.)	FQ 48	Munții Mehedinți (Mt.)
KL 84	Munții Făgăraș (Mt.)	FQ 48/49	Munții Mehedinți (Mt.)
GR 10	Munții Căpățâanii (Mt.)	FQ 49	Munții Mehedinți (Mt.)
GR 10/20	Munții Căpățâanii (Mt.)	FQ 58	Munții Vâlcanului (Mt.)
GR 13	Munții Parâng (Mt.)	FQ 58/59	Munții Vâlcanului (Mt.)
FR 53	Munții Retezat (Mt.)	FQ 69	Munții Vâlcanului (Mt.)
FR 61	Munții Vâlcan (Mt.)		

Carpații Occidentali (Occidental Carpathians)

FR 07	Munții Poiana Ruscă (Mt.)	ER 70	Munții Aninei (Mt.)
FR 19	Munții Metaliferi (Mt.)	ER 71	Munții Aninei (Mt.)
FR 28	Munții Poiana Ruscă (Mt.)	ER 86/96	Munții Poiana Ruscă (Mt.)
FR 47	Munții Poiana Ruscă (Mt.)	ER 99	Munții Zarandului (Mt.)
FR 49	Munții Metaliferi (Mt.)	GS 05	Munții Trascăului (Mt.)
FR 69	Munții Metaliferi (Mt.)	GS 06	Munții Trascăului (Mt.)
FQ 05/15	Munții Almăjului (Mt.)	FS 05	Munții Codru Moma (Mt.)
FQ 08	Munții Almăjului (Mt.)	FS 07	Munții Pădurea Craiului (Mt.)
FQ 92	Depresiunea Almăjului (Dep.)	FS 15	Podișul Padeșului (Pl.)
EQ 36	Munții Locvei (Mt.)	FS 16	Podișul Padeșului (Pl.)
EQ 54	Munții Locvei (Mt.)	FS 16/17	Munții Vlădeasa (Mt.)
EQ 55	Munții Locvei (Mt.)	FS 28	Munții Vlădeasa (Mt.)
EQ 58	Munții Aninei (Mt.)	FS 34	Podișul Padeșului (Pl.)
EQ 60	Munții Aninei (Mt.)	FS 35	Podișul Padeșului (Pl.)
EQ 64	Munții Locvei (Mt.)	FS 58/68	Muntele Gilău (Mt.)
EQ 65	Munții Locvei (Mt.)	FS 60	Munții Metaliferi (Mt.)
EQ 67	Munții Aninei (Mt.)	FS 65	Muntele Mare (Mt.)
EQ 68	Munții Aninei (Mt.)	FS 80/81	Munții Trascăului (Mt.)
EQ 68/69	Munții Aninei (Mt.)	FS 82	Munții Trascăului (Mt.)
EQ 69	Munții Aninei (Mt.)	FS 84	Muntele Mare (Mt.)
EQ 74	Munții Almăjului (Mt.)	FT 00/01	Munții Șesului (Mt.)
EQ 77	Munții Aninei (Mt.)	FT 00/10	Munții Pădurea Craiului (Mt.)
EQ 78	Munții Aninei (Mt.)	FT 10	Munții Meseșului (Mt.)
EQ 85	Munții Almăjului (Mt.)	FT 52	Munții Meseșului (Mt.)
EQ 93	Munții Almăjului (Mt.)	FT 52/53	Munții Meseșului (Mt.)
EQ 98	Munții Semenic (Mt.)	FT 52/53	Munții Șesului (Mt.)
ER 53	Munții Dognecea (Mt.)	FT 84	Podișul Boiului (Pl.)
ER 60	Munții Aninei (Mt.)		

List of the species and shelter inventory

Family: Rhinolophidae - Bell, 1836

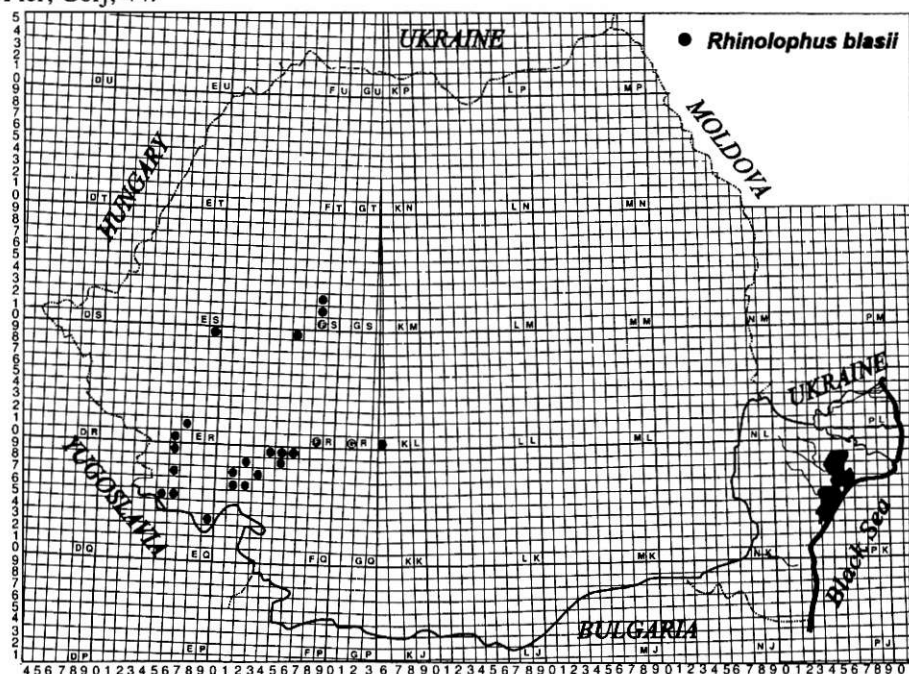
Genus: *Rhinolophus* - Lacépède, 1799

1. *Rhinolophus blasii* Peters 1866 (map 2.)

This species needs protection for the maternal and winter shelter. Romania and northern Italy is on the north border of the extent area.

IUCN = LR: nt

ER99; Sânsei C.; Căprioara; Arad; 23,30,41 – ER99; Iu Duțu C.; Căprioara; Arad; 23,30,41 – ER 71; Stârnic C.; Doman; Caraș-Severin; 30,31 – EQ93; Plavișevița; Plavișevița; Caraș-Severin; 30,41; EQ93; Gura Ponicovei C.; Plavișevița; Caraș-Severin; 23,30,41 – FS80/81; din Cheile Ampoței C.; Ampoța; Alba; 23,30,41 – FS82; Bisericiuța de la Ciurnă C.; Întegralde; Alba; 23,30,41 – FR69; Mada C.; Balșa; Hunedoara; 23,30,41 – Cofta Sârbilor C.; Ardeu; Hunedoara; 23,30,41 – FQ16; Ungurului C.; Pecinișca; Caraș-Severin; 23,30,41,44 – FQ17; Hoților C.; Băile Herculane; Caraș-Severin; 30,31,44 – FQ26; Topolnița C.; Cireșu; Mehedinți; 13,14,30,44 – FQ28; Isverna C.; Isverna; Mehedinți; 30,41,44 – FQ37; Nadanova C.; Nadanova; Mehedinți; 41 – FQ37; de la Babie C.; Nadanova; Mehedinți; 41 – FQ49; Cloșani C.; Cloșani; Gorj; 44 – FQ58; Fușteica C.; Izvarna; Gorj; 12,23,44 – FQ58/59; Tismana Church; Tismana; Gorj; 9,44 – FQ69; cu Lapte C.; Runcu; Gorj; 30,41 – FQ69; cu Războai C.; Runcu; Gorj; 9,10,11,12,23 – KL60; Grigore Gecapolitul C.; Costești; Gorj; 44 – GR10; Muierii C.; Baia de Fier; Gorj; 44.



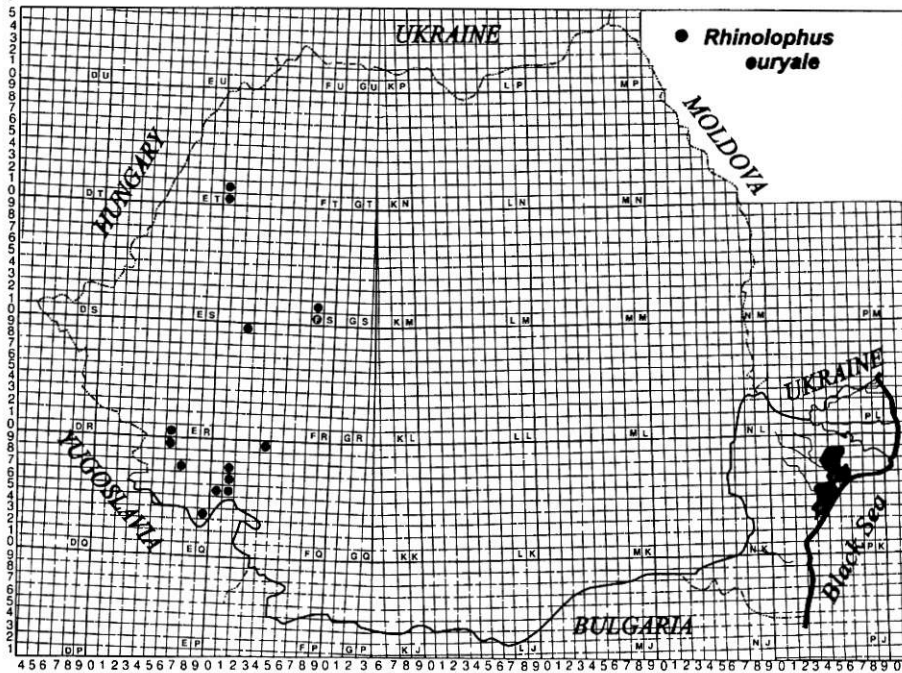
Map 2. Distribution of *Rhinolophus blasii*.

2. *Rhinolophus euryale* - Blasius, 1853 (map 3.)

Is extremely sensible and very easy to disturb, especially in hibernation period. The habitat needs protection.

IUCN = VU : a2c

Q67; Dubova C.; Sasca Română; Caraș-Severin; 44 – EQ54; Coronini C.; Pescari; Caraș-Severin; 23,29,41 – EQ69; Gaura lui Schimpfn C.; Gârliștea; Caraș-Severin; 31 – EQ54; Gaura cu Muște C.; Pescari; Caraș-Severin; 23,26,29,41,44 – EQ74; Plavișevița; Plavișevița; Caraș-Severin; 23,29,41 – EQ93; Gura Ponicevei C.; Plavișevița; Caraș-Severin; 44,41 – ER60; cu Apă din Cheile Gârliștei C.; Gârliștea; Caraș-Severin; 31 – EQ77; de la Vălee C.; Bozovici; Caraș-Severin; 31 – FT00/01; Igrîța C.; Aștileu; Bihor; 30,41 – FS80/81; din Cheile Ampoitei C.; Ampoita; Alba; 30,41 – FR29; Zmeilor C.; Baiul de Sus; Hunedoara; 23,41 – FR29; Furdulăul după Piatră C.; Baiul de Sus; Hunedoara; 30 – FQ05/15; Orșova; Orșova; Caraș-Severin; 23,30,32,41 – FQ16 Gaura Ungurului C.; Pecinișca; Caraș-Severin; 23,29,30,41,44 – FQ17; lui Adam C.; Băile Herculane; Caraș-Severin; 17,18,44 – FQ17; Hoților C.; Băile Herculane; Caraș-Severin; 26,41 – FQ17; Băile Herculane; Băile Herculane; Caraș-Severin; 23,29,30 – FQ49; Cloșani C.; Cloșani; Gorj; 44.



Map 3. Distribution of *Rhinolophus euryale*.

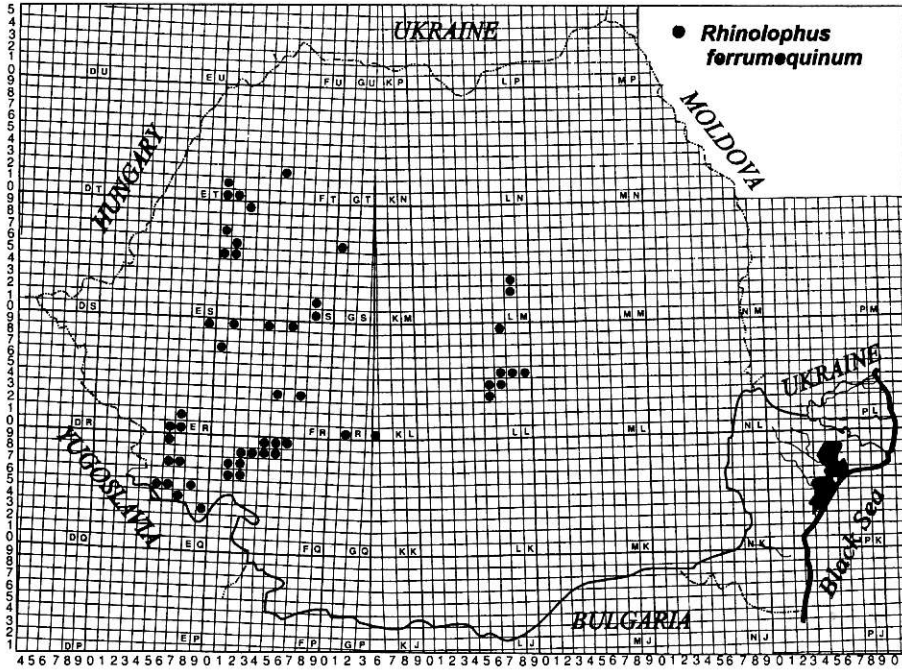
3. *Rhinolophus ferrumequinum* (Schreber, 1774) (map 4.)

Is necessary protection for the shelter and the food resource.

IUCN = LR : nt

– ER60; cu Apă din Cheile Gârliștei C.; Gârliștea; Caraș-Severin; 23,30,31,41 – ER60; Lilieciilor C; Carașova; Caraș-Severin; 23,25,26,41 – ER60; de după Cârșă C.; Carașova; Caraș-Severin; 31,44 – ER60; nr.5 din Cureacița C.; Carașova; Caraș-Severin; 31 – ER70; Popovăț C.; Carașova; Caraș-Severin; 31 – ER70; Comarnic C.; Carașova; Caraș-Severin; 31 – ER70; Racoviță C.; Carașova; Caraș-Severin; 31 – ER70; Țolosul C; Carașova; Caraș-Severin; 31 – ER71; Stârnic C.; Doman; Caraș-Severin; 31 – ER71; Gaura Pârșului C.; Secu; Caraș-Severin; 31 – ER71; Gaura Turcului C.; Secu; Caraș-Severin; 31 – ER99; Sânsei C.; Căprioara; Arad; 23,41 – ER99; lui Duțu C.; Căprioara; Arad; 2,23,41 – EQ54; Gaura cu Muște C.; Pescari; Caraș-Severin; 23,30,31,41,44 – EQ55; Padina Matei C.; Padina Matei; Caraș-Severin; 31,43,44 – EQ55; Gaura Haiducească C.; Padina Matei; Caraș-Severin; 44 – EQ65; din Valea Ceuca C.; Cârșe; Caraș-Severin; 31 – EQ67; Voini C.; Sasca Română; Caraș-Severin; 31 – EQ67; lui Vât C.; Sasca Română; Caraș-Severin; 31 – EQ67; Boilor C.; Sasca Română; Caraș-Severin; 31 – EQ67; Gaura Porcarului C.; Sasca Română; Caraș-Severin; 31,44 – EQ67; Dubova C.; Sasca Română; Caraș-Severin; 31,44 – EQ69; Ponor-Plopa C.; Caraș-Severin; 23,31,41 – EQ69; Buhului C.; Anina; Caraș-Severin; 41 – EQ69; Mărhițaș C.; Anina; Caraș-Severin; 31 – EQ69; Cuptoare C.; Anina; Caraș-Severin; 31 – EQ77; de la Vale C.; Bozovici; Caraș-Severin; 31 – EQ85; din Cleanțul Pânzei C.; Bigăr; Caraș-Severin; 31 – EQ93; Gura Ponicevei C.; Plavișevița; Mehedinți; 41,44 – EQ93; Plavișevița; Plavișevița; Mehedinți; 1,23,41 – EQ93; Veteranilor C.; Plavișevița; Mehedinți; 23,41,44 – FT00/01; Igrîța C.; Aleșd; Bihor; 23,41 – FT00/10; Pișnița C.; Măgești; Bihor; 23,41 – FT10; Moanei C.; 10 Hotare; Bihor; 15 – FT10; Vadul Crișului C.; Bratca; Bihor; 23,41 – FT52; Zalău City; Zalău; Sălaj; 23,30,32,41 – FS05; Cetatea Finiș; Finiș; Bihor; 44 – FS07; Meziad C.; Remetea; Bihor; 23,41 – FS15; Dâmbul Colibii C.; Sighiștel; Bihor; 23,41 – FS15; Măgura C.; Sighiștel; Bihor; 23,41,44 – FS15; Coliboaia C.; Sighiștel; Bihor; 15,23,41,44 – FS16; de la Ferice C.; Buntești; Bihor; 15,23,41 – FS16; Micula C.; Giulești; Bihor; 15 – FS16; Fagului C.; Giulești; Bihor; 15 – FS29; Ungurești C.; Brtaca; Bihor; 43 – FS80/81; de la Cheile Ampoiței C.; Ampoița; Alba; 2,23,41 – FR19; Godinești C.; Zam; Hunedoara; 23,41 – FR07; de la Românești C.; Tomești; Timiș; 23,41 – FR49; Găunoasă de la Ormidea C.; Băița; Hunedoara; 23,41 – FR49; Gaura Cetății C.; Peștera; Hunedoara; 23 – FR53; Cofa Fătuții C.; Nucșoara; Hunedoara; 23,41 – FR69; Mada C.; Balșa; Hunedoara; 23,41 – FR69; Cofa Sârbilor C.; Ardeu; Hunedoara; 23 – FR73; Gura Oanei C.; Crivadia; Hunedoara; 23,41 – FR73; Crivadia; Crivadia; Hunedoara; 30 – FQ16; Ungurului C.; Pecinișca; Caraș-Severin; 23,41,44 – FQ16; Pecinișca C.; Pecinișca; Caraș-Severin; 43 – FQ17; lui Adam C.; Băile Herculane; Caraș-Severin; 18,44 – FQ17; Băile Herculane; Băile Herculane; Caraș-Severin; 30,41 – FQ17; Hoților C.; Băile Herculane; Caraș-Severin; 23,41,44 – FQ17; Alpiniștilor C.; Băile Herculane; Caraș-Severin; 44 – FQ26; Femeii C.; Cireșu; Mehedinți; 12,23,41,44 – FQ26; Curecea C.; Balta; Mehedinți; 44 – FQ27; de la Balta C.; Balta; Mehedinți; 23,41 – FQ27; din Valea Mare C.; Topolnița; Mehedinți; 41 – FQ28; Isverna C.; Isverna; Mehedinți; 23,41,44 – FQ49; Lazului C.; Motru Sec; Gorj; 23,25,41,44 – FQ48; Bulba C.; Baia de Aramă; Mehedinți; 44 – FQ48; Lilieciilor C.; Sohodol; Gorj; 41 – FQ49; Cloșani C.; Cloșani; Gorj; 23,41,44 – FQ48/49; din Valea Peșterii C.; Călugăreni; Gorj; 26 – FQ49; din Vârfu Lăcăului C.; Orzești; Gorj; 23,41 – FQ49; Apa Moiești C.; Sohodol; Gorj; 13,41 – FQ58; de la Mânăstirea Tismana C.; Tismana; Gorj; 11,12,13,23,30,32,41,44 – FQ58; de la Fușteica C.; Isvarna; Gorj; 32,41,44 – FQ59; Gura

Plaiului C.; Topești; Gorj; 23,41 – FQ69; Liliecilor C.; Runcu; Gorj; 23,44 – FQ69; cu Lapte C.; Runcu; Gorj; 41 – FQ69; cu Războaie C.; Runcu; Gorj; 41 – GS06; Turzii Canyon; ; Petreștii de Jos; Cluj; 23,30,32,41 – GR10; Muierii C.; Baia de Fier; Gorj; 11,12,13,23,30,41,44 – GR10/20; Polovragi C.; Polovragi; Gorj; 44 – KL60; Grigore Decapolitu C.; Costești; Vâlcea; 2,13,23,30,41,44 – LM82/83; din Cheile Vârghișului C. ; Merești; Harghita; 22,23,30,41 – LL63; din Valea Fundata C.; Fundata; Brașov; 32,30,41 – LL64; Măgura C.; Moeciu; Brașov; 30,41 – LL64; din satul Peștera C. ; Moeciu; Brașov; 23,30,41 – LL74/75; din Crucurul Mare C.; Râșnov; Brașov; 23,41 – LL79; Măgura Racos C.; ; Racos; Brașov; 23,30,41 – LL85/95; Brașov City; ; Brașov; Brașov; 23,32,41



Map 4. Distribution of *Rhinolophus ferrumequinum*.

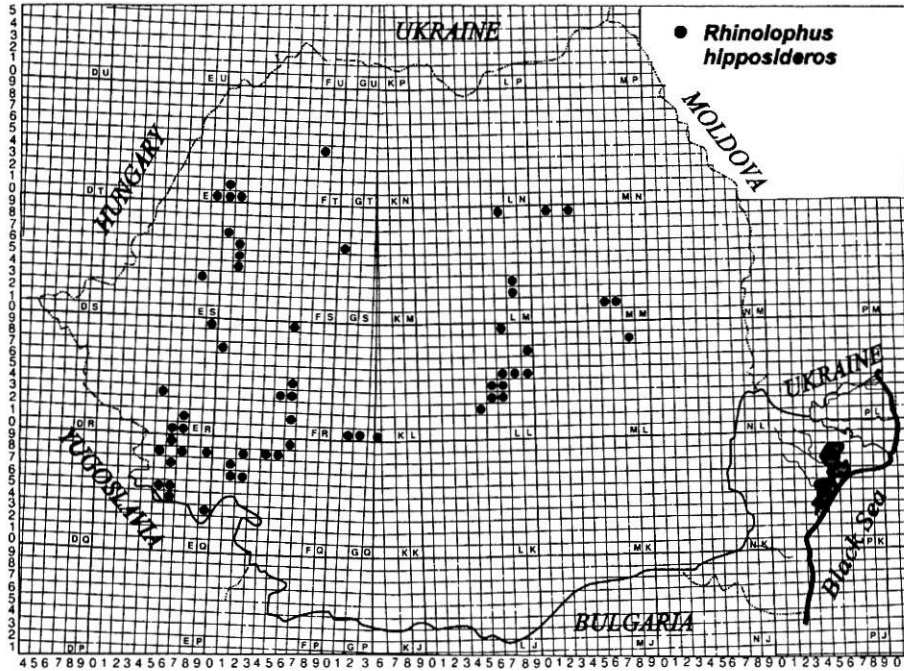
4. *Rhinolophus hipposideros* (Bechestein, 1800) (map 5.)

This species is extremely fragile and must not be disturb especially in the hibernation period.

IUCN = VU : A2c

ES83; Almaş C.; Buteni; Arad; 43 – ET90; Cugliş C.; Vârciorog; Bihor; 23,30,41 – ER53; Casa Lotrilor C.; Ramna; Caraş Severin; 31 – ER60; Gârliştea C.; Caraş Severin; 41 – ER60; Liliecilor C.; Caraşova; Caraş Severin; 41,44 – ER70; Comarnic C.; Caraşova; Caraş Severin; 23,30,41 – ER60; din Drumul Prolazului C.; Caraşova; Caraş Severin; 31, – ER60; Spinului C.; Caraşova; Caraş Severin; 31 – ER70; Popovăţ C.; Caraşova; Caraş Severin; 31 – ER70; Nr2 din Crno Pole C.; Caraşova; Caraş Severin; 31 – ER71; Stârnic C.; Doman; Caraş Severin; 43,31 – ER71; Gaura de la Capu Baciului C.; Secu; Caraş Severin; 31 – ER71; Gaura Pârşului C.; Secu; Caraş Severin; 31 – ER99; Sânsei C.; Căprioara; Arad; 23,30,41 – ER99; lui Duţu C.; Căprioara; Arad; 23,41 – EQ54; Gaura cu Muscă C.; Pescari; Caraş Severin; 31,44 – EQ54; din Valea Ceuca C.; Cârşec; Caraş Severin; 31 – EQ55; Padina Matei C.; Padina Matei; Caraş Severin; 31,44 – EQ55; Gaura Haiducească C.; Padina Matei; Gârnic; Caraş Severin; 31,44 – EQ58; Oraviţa; Oraviţa; Caraş Severin; 23,32,41 – EQ64; Sicheviţa; Sicheviţa; Caraş Severin; 31 – EQ65; de la Izvorului Mânzului; Cârşe; Caraş Severin; 31 – EQ65; Iskinia C.; Gârnic; Caraş Severin; 43 – EQ67; Boilor C.; Sasca Montană; Caraş Severin; 31 – EQ67 Mare de la Găuri C.; Sasca Montană; Caraş Severin; 31 – EQ67; Dubova C.; Sasca Montană; Caraş Severin; 31,44 – EQ69; Cuptoare C.; Anina; Caraş-Severin; 31 – EQ69; nr. 2 de la Haldină C.; Anina; Caraş-Severin; 31 – EQ77; de la Vălee C.; Bozovici; Caraş Severin; 31 – EQ85; de la Vonicovăţ C.; Bigăr; Caraş Severin; 31 – EQ93; Gura Ponicevei C.; Plavişeviţa; Caraş Severin; 31 – EQ93; nr.2 de la Gura Ponicevei C.; Plavişeviţa; Caraş Severin; 31,44 – EQ93; Cimate C.; Plavişeviţa; Caraş Severin; 31 – EQ98; Pârvova; Pârvova; Caraş Severin; 41 – FT00/01; Igrîţa C.; Aştileu; Bihor; 23,32,41 – FT00/10; Pişniţa C.; Măgeşti; Bihor; 23,30,41 – FT10; Ungurului C.; 10 Hotare; Bihor; 15 – FT10; Vadul Crişului C.; Vadul Crişului; Bihor; 23,31,41 – FT10; Moanei C.; 10 Hotare; Bihor; 15 – FT84; din Valea Leşului C.; Lozna; Bihor; 23,30,41 – FS07; Meziad C.; Remetea; Bihor; 23,30,41,26 – FS14; Condorului C.; Băiţe; Bihor; 15 – FS15; Dâmbul Colibii C.; Sighiştel; Bihor; 23,30,41 – FS15; Măgura Sighiştel C.; Sighiştel; Bihor; 23,30,41,44 – FS15 Coliboia C.; Sighiştelului; 41,44 – FS16; Fagulului C.; Ginleşti; Bihor; 15 – FS16; de la Ferice C.; Bunteşti; Bihor; 23,30,41 – FS16; Mică din Valea Chivu C.; Bunteşti; Bihor; 15 – FR07; de la Româneşti–Fereşti C.; Tomeşti; Timiş; 23,30,41 – FR53; Cofta Fătuţii C.; Nucşoara; Hunedoara; 23,30,41 – FR61; Alunii Negrii C.; Câmpul lui Neag; Hunedoara; 23,30,41,44 – FR63; Plăişorul Livadenilor C.; Baru; Hunedoara; 23,30,41 – FR63; Baru Mare; Baru Mare; Hunedoara; 23,30,41 – FR64; de la Bordu Mare C.; Ohaba Ponor; Hunedoara; 23,30,41 – FR69; Mada C.; Balşa; Hunedoara; 23,30,41 – FR69; Cofta Sârbilor C.; Arden; Hunedoara; 23 – FQ17; Ungurului C.; Pecinişca, Caraş-Severin; 23,30,41,44 – FQ17; Alpiniştilor C.; Băile Herculane; Caraş Severin; 44 – FQ26; Femei C. (Topolniţa C.); Cireşu; Mehedinţi; 13,14,23,30,41,44 – FQ27; Curecea C.; Balta; Mehedinţi; 44 – FQ28; Isverna C.; Isverna; Mehedinţi; 23,30,41,44 – FQ37; Babei C.; Nadanova; Mehedinţi; 23 – FQ37; de la Babie C.; Nadova; Mehedinţi; 41 – FQ48; Baia de Aramă; Baia de Aramă; Mehedinţi; 13 – FQ49; Cloşani C.; Cloşani; Gorj; 23,30,41,44 – FQ49; Lazului C.; Motru Sec; Gorj; 25,44 – FQ58; Liliecilor C.; Sohodol; Gorj; 41,44 – FQ58; de la Mânăstirea Tismana C.; Tismana; Gorj; 13,41 – FQ58; Fuşteica C.; Isvarna; Gorj; 41,44 – FQ58; Apa Moieştii C.; Pocruia; Gorj; 23 – FQ69; cu Războia C.; Runcu; Gorj; 23 – FQ69; cu Lapte C.; Runcu; Gorj; 13,41 – GS06; Cheile Turzii; Petreştii de jos; Cluj; 16,23,41 – GR10; Muierii C.; Baia de

Fier; Gorj; 13,23,44 – GR10/20; cu Săliștră C.; Polovraci; Gorj; 25 – GR10/20; Polovraci C.; Polovraci; Gorj; 26 – KL60; Sf Grigore Decapolitu de la Mănăstirea Bistrița C.; Costești; Vâlcea; 7,15,23,41,44 – LM79; Sârmăliș C.; Racoș; Brașov; 23,41 – LM82/83; din Cheile Vârghișului C.; Merești; Harghita; 23,41 – LM97; Gheorghieni; Gheorghieni; Harghita; 16,23,41 – LL52; Piatra Galbenă C.; Rucăr; Argeș; 23,41 – LL63; din valea Fundata C.; Fundata; Brașov; 22,23,41 – LL64; din satul Peștera C.; Moeciu; Brașov; 23,41 – LL73; de la Măgura C.; Moeciu; Brașov; 23 – LL74; Râșnov; Râșnov; Brașov; 23 – LL75; din Crucurul Mare C.; Râșnov; Brașov; 41 – LL79; Măgura Racoș C.; Racoș; Brașov; 23,41 – LL85/95; Brașov; Brașov; 23,32,41 – LL97; Araci; Araci; Covasna; 23,32,41 – MM19; Jgheabul cu Gaură C.; Toșorog; Neamț; 38,40,41 – MM39/49; Pângărați; Pângărați; Neamț; 41 – MM61/71; Abrie de la Oituz C.; Oituz; Bacău; 23,41 – ML88; Poiana Mărului; Vizantea; Vrancea; 38,41.



Map 5. Distribution of *Rhinolophus hipposideros*.

Family: Vespertilionidae - Gray, 1821

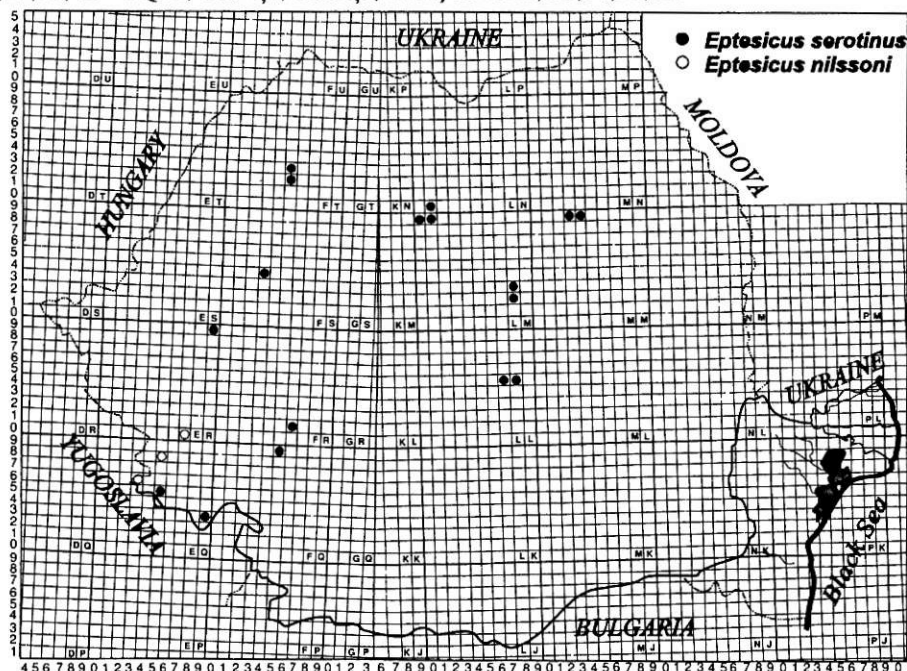
Genus: Amblyotus - Kolenati, 1858

5. *Eptesicus (Amblyotus) nilssonii* (Keyserling & Blasius, 1839) (map 6.)

Need protection for the natural habitat (old trees) and is useful to create artificial shelter. Population is very poor represented and severely fragmented.

IUCN = LR : lc

ER70; Popovăț C.; Carașova; Caraș Severin; 31 – EQ36; Baziaș; Baziaș; Caraș Severin; 23,29,30,42 – EQ58; Oravița; Oravița; Caraș Severin; 23,30,32,42.



Map 6. Distribution of *Eptesicus nilssonii* and *Eptesicus serotinus*.

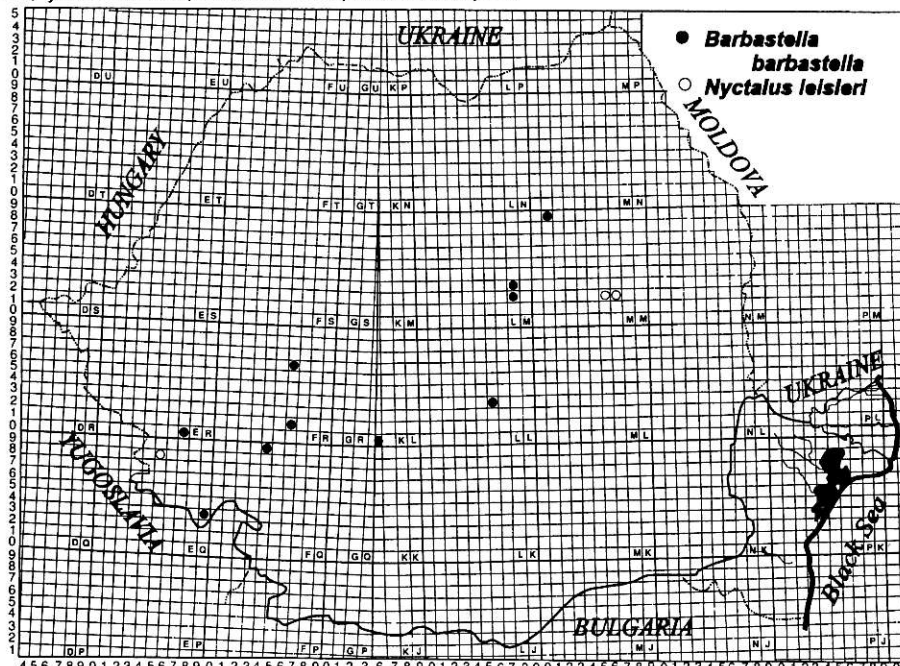
Genus: *Barbastella* - Gray, 1821

6. *Barbastella barbastellus* (Schreber, 1774) (map 7.)

Species is very rare and need protection.

IUCN = VU : A2c

FQ49; Cloșani; Cloșani; Gorj; 44 – ER70; Popovăț C.; Carașova; Caraș Severin; 31 – EQ93; Gura Ponicovei C.; Plavișevița; Caraș Severin; 31 – FR61; Alunii Negrii C.; Câmpul lui Neag; Hunedoara; 23,30,42 – FR66; Cioclovina cu Apă C.; Boșorod; Hunedoara; 20,23,30,42 – KL60; Sf Grigore Decapolitu C.; Costești; Vâlcea; 2,7,19,22,23,30,42 – LM82/83; din Cheila Vârghișului C.; Merești; Harghita; 23,30,42 – LL63; de la Colțul Surpat C.; Dâmbovicioara; Argeș; 23,42 – LL63; din Valea Fundata C.; Fundata; Brașov; 22,30,42 – MM19; Jgheabul cu Gaură C.; Bicazul Ardelean; Neamț; 30,37,38,40,42 – FR64; Șura Mare C.; Ohaba Ponor; Hunedoara; 44.



Map 7. Distribution of *Barbastella barbastellus* and *Nyctalus leisleri*.

Genus: *Eptesicus* - Rafinesque, 1820

7. *Eptesicus serotinus* (Schreber, 1774) (map 6.)

Species need protection for the natural and artificial habitat.

IUCN = LR : lc

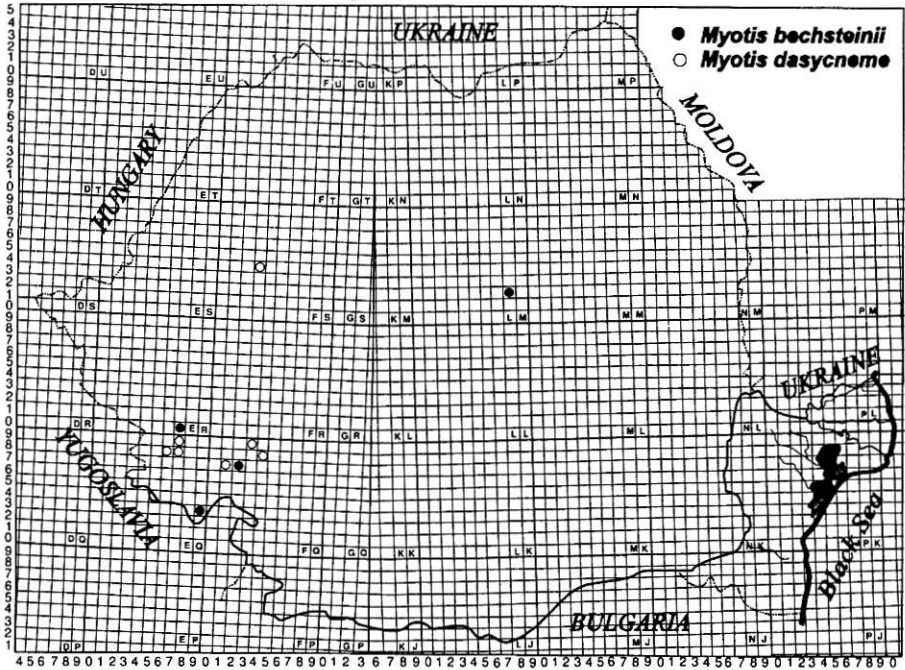
ER99; lui Duțu C.; Căprioara; Arad; 42 – ER99; Sânzei C.; Căprioara; Arad; 1,23,30,42 – ER99; de la Căprioara C.; Căprioara; Arad; 42 – EQ58; lui Ianoș C.; Oravița; Caraș Severin; 42 – EQ58; Oravița; Oravița; Caraș Severin; 42 – FT52/53; Zalău; Zalău; Sălaj; 23,30,32,42 – FS34; Hodobana C.; Casa de Piatră; Alba; 15 – FR61; Alunii Negrii C.; Câmpul lui Neag; Hunedoara; 23,30,42 – FQ49; Cloșani; Cloșani; Gorj; 44 – LN10; Șieu; Șieu; Bistrița Năsăud; 23,29,30,42 – LM82/83; din Cheile Vârghișului C.; Merești; Harghita; 23,30,42 – LL85/95; Brașov; Brașov; 23,30,42 – MM39/49; Pângărați; Pângărați; Neamț; 42.

8. *Myotis bechsteinii* (Kuhl, 1818) (map 8.)

This species is very rare and need an efficient protection for shelter. In Romania, the area of extent is uncontinuous.

IUCN = VU : A2c

ER70; Popovăț C.; M.Aninei; Carașova; Caraș Severin; 31 – EQ93; Veteranilor C.; Plavișești; Caraș Severin; 42,44 – EQ93; Gura Ponicovei C.; Plavișești; Caraș Severin; 23,30,42,44 – FQ37; Nadanova C.; Isverna; Mehedinți; 16,23,30,42 – LM82/83 Nr.2 din Cheile Vârghișului C.; Merești; Harghita; 16,23.



Map 8. Distribution of *Myotis bechsteinii* and *Myotis dasycneme*.

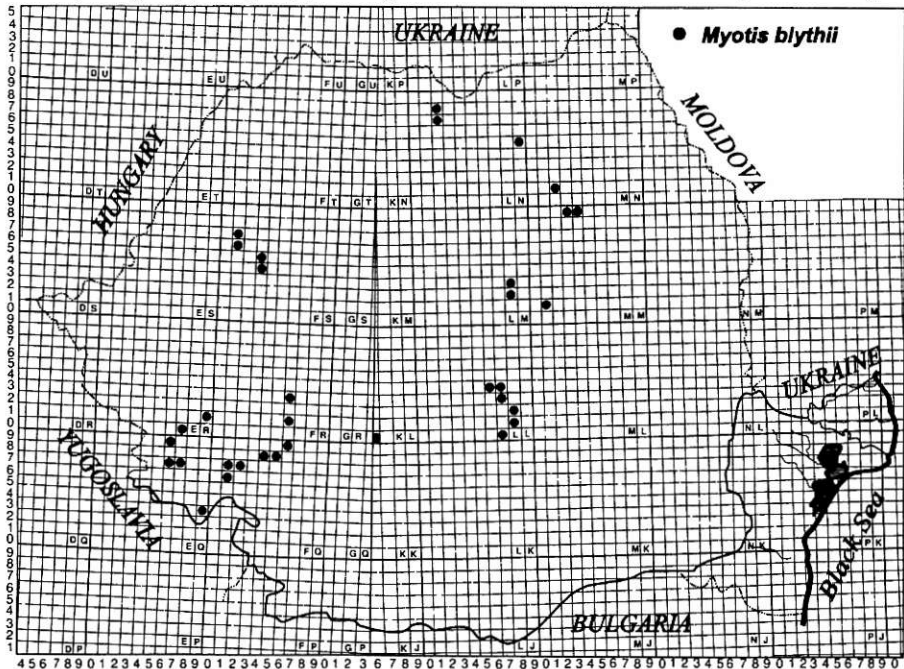
9. *Myotis blythii* (Tomes, 1857) (map 9.)

This species leave often nearby *M. myotis* but *M. blythii* is more resistant on stress factor.

IUCN = LC : lc

EQ93; Gaura cu Muscă C.; Pescari; Caraș-Severin; 44 – EQ93; Gura Ponicovei C.; Plavișești; Caraș-Severin; 35 – ER91; Petroșița; Petroșița; Caraș-Severin; 23,30 – EQ69; Buhului C.; Anina; Caraș-Severin; 30,31,35 – EQ77; Pârnova C.; Pârnova; Caraș-Severin; 23,30,35,42 – de la Vălee C.; Bozovici; Caraș-Severin; 31,35 – FS 16/17; Zmeilor de la Onceasa C.; Budureasa; Bihor; 23,30,35,42 – FS35; Ghețarul de la Scărișoara C.; Ocoale; 23,42 – FR61 Alunii Negrii C.; Câmpu lui Neag; Hunedoara; 30,35,42,44 – FR63; Tecuri C.; Baru Mare; Hunedoara; 23,42 – FR63; din Valea Clenci C.; Baru; Hunedoara; 42 – FR63 la Isvorul Livadenilor C.; Baru; Hunedoara; 18 – FQ17; lui Adam C.; Băile Herculane; Caraș-Severin; 44 – FQ17; Hoților C.; Băile Herculane; Caraș-Severin; 23,31,35,42,44 – FQ17; Băile Herculane; Caraș-Severin; 42 – FQ27; Curecea C.; Balta; Mehedinți; 44 – FQ48; Bulba C.; Baia de Aramă; Mehedinți; 28,30,35,42 – FQ69; Steiul

Roşu C.; Runcu; Gorj; 13,30,35 – FQ69; de la Războia C.; Runcu; Gorj; 42 – FQ69; Liliiecilor din Cheile Sohodolului C.; Runcu; Gorj; 23,26,30,35 – KL60; Grigore Decapolitul de la Mânăstirea Bistriţa C.; Costeşti; Gorj; 2,7,15,23,30,35,42,44 – LN27/28; Borşa; Borşa; Maramureş; 23,29,30,35,42 – EQ67; Gaura Porcarului C; Sasca Română; Caraş Severin; 31,35 – EQ67; Dubova C.; Sasca Română; Caraş Severin; 31,35,44 – FQ16; Ungurului C.; Pecinişca; Băile Herculane; Caraş Severin; 31,44 – FQ17; Mare de la Soronişte C; Băile Herculane; Caraş Severin; 31,35,44 – FQ58; Fuşteica C.; Izvarna; Gorj; 35,44 – LN95; de la Rarău C.; Câmpulung; Suceava; 23,30,35,36,40,42 – LM82/83; din Cheile Vârghişului C.; Mereşti; Harghita; 23,30,35,42 – LL64; de sub Colţii Grindului C.; Peştera; Braşov; 26 – LL70; Pietroşiţa; Pietroşiţa; Dâmboviţa; 30,35,42 – LL73/74; Ursului C; Bran; Braşov; 23,30,35,42 – LL81/82; din Crucurul Mare; Bran; 23 – MM11; Tuşnad; Tuşnad; Harghita; 23,29,30,35 – MP10/20; Rădăuţi; Rădăuţi; Suceava; 42 – MN12; Frumoasa; Frumoasa; Neamţ; 42 – MM11; Bistricioara; Bistricioara; Neamţ; 42 – MM39/49; Pângăraţi; Pângăraţi; Neamţ; 42 – KN89; Slătioara; Slătioara; Maramureş; 35.



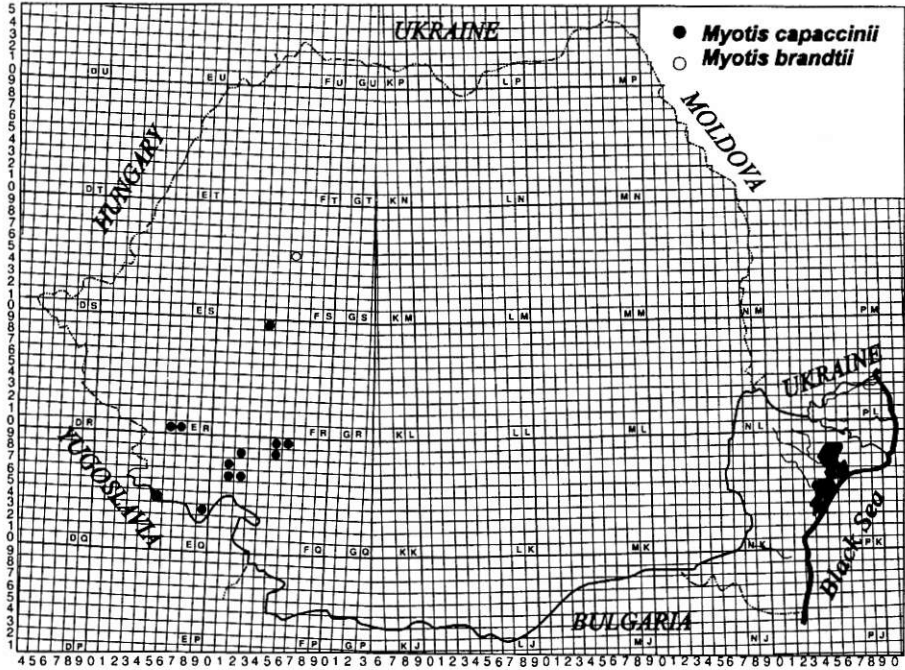
Map 9. Distribution of *Myotis blythii*.

10. *Myotis brandtii* (Eversmann,1845) (map 10.)

Extremely rare in Romania. Need an immediate and complete protection.

IUCN = LR : lc

FS65; din Peretele Dârnii C.; Mătișești; Alba; 15.



Map 10. Distribution of *Myotis brandtii* and *Myotis capaccinii*.

11. *Myotis capaccinii* (Bonaparte,1837) (map 10.)

This species need a shelter protection for knowing maternal colony. In generally, a single colony including around 1000-1500 bats. Romania is northern extremity for extent area.

IUCN = VU : 2Ac

EQ54; Berzeasca; Berzeasca; Caraș Severin; 26 – EQ54; Gaura cu Muscă C.; Pescari; Caraș Severin; 23,28,29,42,43,44 – EQ93; Gura Ponicevei C.; Plavișevița; Caraș Severin; 28,42,44 – ER60; Liliecilor C.; Carașova; Caraș Severin; 31,33 – ER70; Racoviță C.; Carașova; Caraș Severin; 31,33 – ER70; Țolosul C.; Carașova; Caraș Severin; 31,33 – FR49; din valea Cheii C.; Băița; Hunedoara; 23,33,42 – FQ16; Gaura Ungurului C.; Pecinișca; Caraș Severin; 23,33,42 – FQ17; Hoților C.; Băile Herculane; Caraș Severin; 42 – FQ17; Băile Herculane; Băile Herculane; Caraș Severin; 16,23,28,33,42 – FQ26; Femei C.; Cireșu; Mehedinți; 11,23,33 – FQ28; Isverna C.; Isverna; Gorj; 11 – FQ49; Lazului C.; Motru Sec; Gorj; 44 -FQ58/59; Tismana; Tismana C.; Gorj; 42 – FQ58; Fușteica C.; Isvarna; Gorj; 23,26,33,42,44 – FQ69; Steiul Roșu C.; Runcu; Gorj; 11,13,33.

12. *Myotis dasycneme* (Boie,1825) (map 8.)

In Romania is very rare. Area of occupancy is severely fragmented. Is necessary an immediate shelter protection.

IUCN = VU : A2c

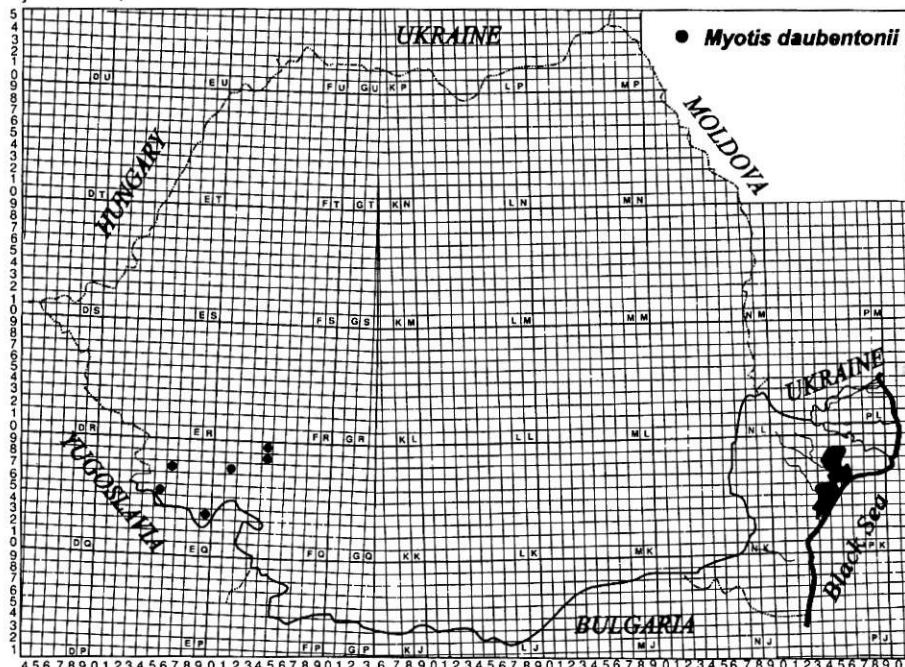
FQ27; Curecea C.; Balta; Mehedinți; 44 – FQ49; Lazului C.; Motru Sec; Gorj; 44 – FQ58; Tismana C.; Tismana; Gorj; 42 – FQ58 Fușteica C.; Isvarna; Gorj; 42,44 – FS34; Coiba Mare C.; Casa de Piatră; Alba; 15 – EQ52; lui Ianoș C.; Oravița; Caraș Severin; 23,30,32 – EQ68/69; Buhului C.; Anina; Caraș; 44.

13. *Myotis daubentonii* (Kuhl,1819) (map 11.)

In Romania, the species is relatively rare especially in mountain area and need a shelter protection. Area of occupancy is fragmented.

IUCN = LR : lc

FQ48/49; din Valea Peșterii C.; Călugăreni; Gorj; 44 – FQ17; Adam C.; Băile Herculane; Caraș Severin; 44 – EQ55; Padina Matei C.; Padina Matei; Caraș Severin;44 – EQ67; Dubova C.; Sasca Română; Caraș Severin; 44 – EQ93; Gura Ponicevei C.; Plavișevița; Caraș Severin; 44.

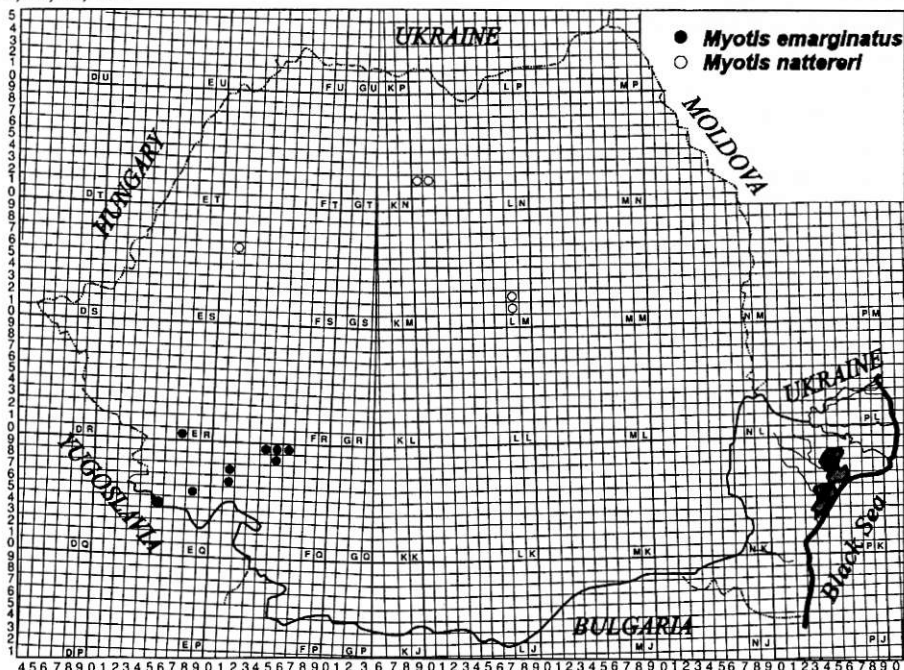


Map 11. Distribution of *Myotis daubentonii*.

14. *Myotis emarginatus* (Geoffroy, 1806) (map 12.)

Relatively rare, need a shelter protection. In Romania area of extent is severely fragmented. IUCN = VU : A2c

EQ54; Gaura cu Muscă C.; M.Aninei; Pescari; Caraș Severin; 31 – EQ85; de la Voinicovăț C.; Bigăr; Caraș Severin; 31 – ER70; Popovăț C.; Carașova; Caraș Severin; 31 – ER70; Țolosul; Carașova; Caraș Severin; 31 – FQ17; Băile Herculane; Băile Herculane; Caraș Severin; 30 – FQ16; Pecinișca C.; Pecinișca; Caraș Severin; 44 – FQ16 Gaura Ungurului C.; Pecinișca; Caraș Severin; 23,29,30,42 – FQ49; Cloșani C.; Cloșani; Gorj; 44 – FQ49; Lazului C.; Motru Sec; Gorj; 44 – FQ 58/59; Tismana; Tismana; Gorj; 9,11,13 – FQ69; Liliecilor din Cheile Sohodol C.; Runcu; Gorj; 42 – FQ69; Runcu; Runcu; Gorj; 9,10,11,12,13 .



Map 12. Distribution of *Myotis emarginatus* and *Myotis nattereri*.

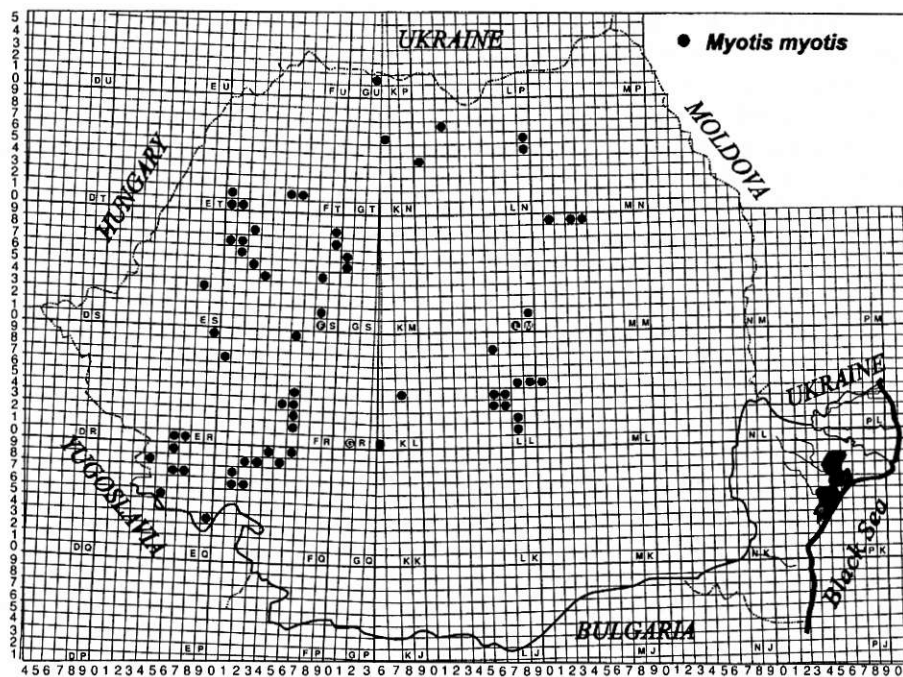
15. *Myotis myotis* (Borkhausen, 1797) (map 13.)

This species need protection for maternal and hibernation shelter.

IUCN = LR : nt

ES83; Almaș C.; Buteni; Arad; 43 – ER60; cu Apă de la Cheile Gârliștei C.; Gârliștei; Caraș-Severin; 23,30,31,42 – ER60; Liliecilor C.; Carașova; Caraș-Severin; 30,31,42 – ER60; de după Cârșe C.; Crașova; Caraș-Severin; 31 – ER70; Cerbului C.; Carașova; Caraș-Severin; 31, – ER70; Popovăț C.; Carașova; Caraș-Severin; 31 – ER70; Comarnic C.; Carașova; Caraș-Severin; 31 – ER70; Racoviță C.; Carașova; Caraș-Severin; 31 – ER70; Țolosul C.; Carașova; Caraș-Severin; 31 – ER99; lui Duțu C.; Căprioara; Timiș; 2,23,30,42 – ER99; Sânseni C.; Căprioara; Timiș; 1,2,23,30,42 – EQ54; Coronini C.; Pescari; Timiș; 23,29,30,42 – EQ54; Gaura cu Muscă C.; Pescari; Caraș-Severin; 31,44 – EQ58; Oravița; Oravița; Timiș; 23,30,42 – EQ58; lui Ianoș C.; Oravița; Timiș; 42 – EQ69; Buhui C.; Anina; Caraș-Severin; 31 – EQ69; Cuptoare C.; Anina; Caraș-Severin; 31 –

EQ77; de la Vălee C.; Bozovici; Caraș-Severin; 31 –EQ67; Dubova C.; Sasca Montană; Caraș-Severin; 31,44 – EQ93; Gura Ponicovei C.; Plavișevița; Caraș-Severin; 23,30,31,44 – EQ93; Veterani C.; Plavișevița; Caraș-Severin; 23,30,43 – EQ93; Plavișevița; Plavișevița; Cara-Severin; 23,32,42 – FT00/01; de la Pârâul Fanului C.; Aștileu; Bihor; 23,30,42 – FT00/01; Igrîța C.; Aștileu; Bihor; 23,30,42 – FT00/01; Pisnița C.; Măgești; Bihor; 23,30,42 – FT 52/62; Zalău; Zalău; Sălaj; 16,23,42 – FT10; Moanei C.; Zece Hotare; Bihor; 15 – FS07; Piatra Acră C.; Meziad; Bihor; 23,30,42 – FS07; Meziad C.; Meziad; Bihor; 42 – FS16 de la Feirce C.; Buntești; Bihor; 15,23,30,42 – FS16/17; Zmeilor de la Onceasa C.; Smida; Cluj; 23 – FS34; Coiba Mare C.; Casa de Piatră; Alba; 15 – FS34; Hodobana C.; Casa de Piatră; Alba; 15 – FS35 Ghețarul de Scărișoara C.; Ocoale; Alba; 23,30,42 – FS38; cu Apă din Valea Leșu C.; Remeți; Bihor; 15 – FS80/81; din Cheile Ampoiței C.; Ampoița; Alba; 2,23,30,42 – FS84; Huda lui Papară C.; Sălciua; Alba; 15 – FR07 de la Românești C.; Tomești; Timiș; 23,30,31 – FR53; Gura Cetății C.; Peștera; Hunedoara; 23,30,42 – FR61; Alunii Negrii C.; Câmpu lui Neag; Hunedoara; 23,30 – FR62; de sub Bulz C.; Uricani; Hunedoara; 23,30,42 – FR62; nr. 4 C.; Câmpu lui Neag; Hunedoara; 44 – FR63 din Valea Clencii C.; Baru; Hunedoara; 23,30,42 – FR63; Tecuri C.; Baru Mare; Hunedoara; 23,30,42 – FR63; Plăișorul Livadenilor C.; Baru; Hunedoara; 42 – FR64; Șura Mare C.; Ohaba Ponor; Hunedoara; 23,30,42 – FR69; Cofa Sârbilor C.; Ardeu; Hunedoara; 30,42 – FR69; Mada C.; Balșa; Hunedoara; 23,30,42 – FQ16; Hoșilor C.; Băile Herculane; Caraș-Severin; 23,31,42 – FQ16; Gaura Ungurului C.; Pecinișca; Caraș-Severin; 31,44– FQ17; Băile Herculane; Băile Herculane; Caraș-Severin; 42 – FQ17; lui Adam C.; Băile Herculane; Hunedoara; 18,44 – FQ26; Epuran C.; Cireșu; Mehedinți; 44 – FQ27; Curecea C.; Balta; Mehedinți; 44 – FQ28; Isverna C.; Isverna; Mehedinți; 14,16,23,42,44 – FQ49; Cloșani C.; Cloșani; Gorj; 44 – FQ49; Lazului C.; Motru Sec; Gorj; 23,30,42,44 – FQ58; Fușteica C.; Izvarna; Gorj; 23,30,44 – FQ58; Tismana C.; Tismana; Gorj; 42 – FQ69 Steiul Roșu C.; Runcu; Gorj; 13 – FQ69; Liliecilor de la Runcu C.; Runcu; Gorj; 23,30,42,44 – FQ69; Laptelui C.; Runcu; Gorj; 23,30 – GU11; Sighetul Marmației; Sighetul Marmației; Maramureș; 23,30,42 – GS05; Cornești; Cornești; Cluj; 42 – GS06; Cheile Turzii; Petreștii de Jos; Cluj; 42 – GR10; Muierii C.; Baia de Fier; Gorj; 23,30,42 – GR10; cu Săliștră C.; Baia de Fier; Gorj; 12 – KN76; Lăpuș; Lăpuș; Maramureș; 42 – KL60; Grigore Decapolitu de la Mânăstirea Bistrița C.; Costești; Vâlcea; 2,7,9,13,23,30,42,44 – KL84; Căineni; Căineni; Vâlcea; 42 – LN27; Borșa; Borșa; Maramureș; 42 – LN95; de la Rarău C.; Câmpulung Moldovenesc; Suceava; 23,36,42; LN96; Vama; Vama; Suceava; 30,38,42 – LM80; Vârghiș; Vârghiș; Covasna; 23,30,42 – LM82/83; din Cheile Vârghișului C.; Merești; Harghita; 23,30,42 – LL37; Sâmbăta de Jos; Sâmbăta de Jos; Brașov; 16,23,30,42 – LL63; de la Colțul Surpat C.; Dâmbovicioara; Argeș; 23,30,42 – LL63; din Valea Fundata C.; Fundata; Brașov; 23,30,42 – LL64; din Satul Peștera C.; Peștera; Brașov; 2,23 – LL64; de sub Colții Grindului C.; Peștera; Brașov; 26 – LL68; din Poiana Mânăstirii C.; Comana de Sus; Brașov; 23,30,42 – LL 73/74; Ursului C.; Bran; Brașov; 42 – LL81/82; de la Măgura C.; Bran; Brașov; 23,30,42 – LL81/82; Sinaia; Sinaia; Prahova; 23,30,42 – LL81/82; de la Crucurul Mare C.; Râșnov; Brașov; 23,30,42 – LL85/95; Brașov; Brașov; Brașov; 23,30,42 – MM19; Jgheabul cu Gaură C.; Toșorog; Neamț; 40,42 – MM39/49; Pângărați; Pângărați; Neamț; 42 – ML05; Purcăreni; Purcăreni; Brașov; 16,23,30,42



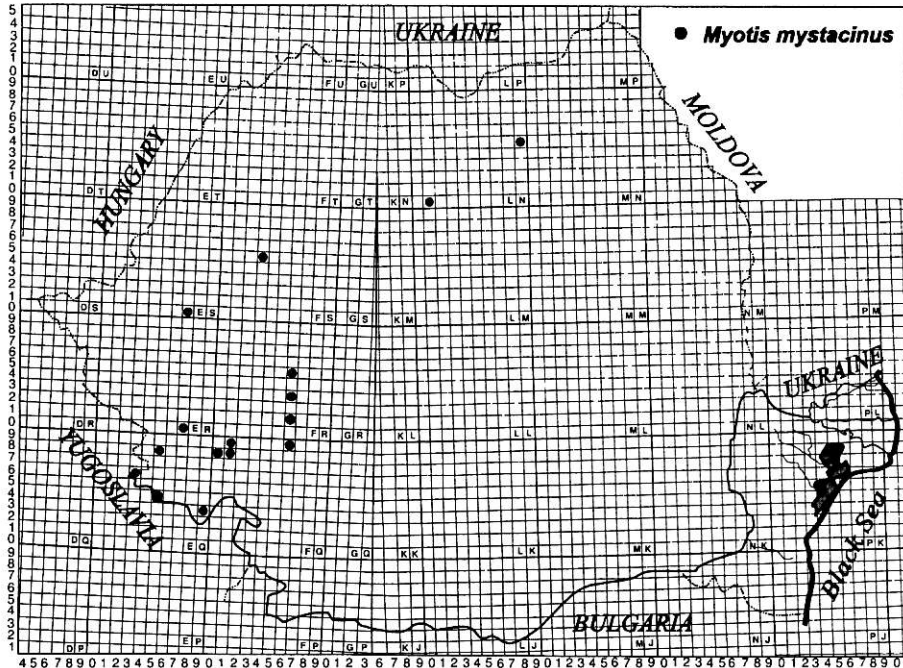
Map 13. Distribution of *Myotis myotis*.

16. *Myotis mystacinus* (Kuhl, 1817) (map 14.)

This species is relatively rare in Romania. In Romania the extent area is fragmented.

IUCN = LR : lc

EQ36; Baziaș; Baziaș; Caraș Severin; 16,23,30,32,42 – EQ93; Gura Ponicovei C.; Plavișevița; Caraș-Severin; 42 – EQ93; Veteranilor C.; Plavișevița; Caraș-Severin; 42 – EQ54; Berzeasca; Berzeasca; Caraș Severin; 23,30,32 – EQ93; Plavișevița; Plavișevița; Caraș Severin; 42 – ER70; Cerbului C.; Carașova; Caraș-Severin; 31 – ER70; Popovăț C.; Carașova; Caraș-Severin; 31 – FS35; Ghețarul de la Scărișoara C.; Ocoale; Alba; 23,30,42 – FQ69; Runcu; Runcu; Gorj; 13 – FR61; Alunii Negrii C.; Câmpul lui Neag; Hunedoara; 23,30,42 – FR63; din Valea Clencii C.; Baru; Hunedoara; 42 – FR63; Tecuri C.; Baru Mare; Hunedoara; 23,30,42 – FR63; Plaișosul Livezenilor C.; Baru; Hunedoara; 42 – FQ08; Globu Caraș; Globu Craiovei; Caraș Severin; 8,42,18 – FQ19; Valea Cernei; Băile Herculane; Caraș Severin; 8,42 – LN10; Șieu; Șieu; Bistrița Năsăud; 23,42 – LN95; de la Rarău C.; Câmpulung; Suceava; 36,38,42



Map 14. Distribution of *Myotis mystacinus*.

17. *Myotis nattereri* (Kuhl, 1817) (map 12.)

Is relatively rare and area of occupancy is fragmented. Need a shelter protection.

IUCN = LR : lc

FS16; Fagului C.; Giulești; Pietroasa; Bihor; 15 – LN02/12; Bistrița; Bistrița; Bistrița Năsăud; 23,30,32,42 – LM82/83; din Cheile Vârghișului C.; Merești; Harghita; 23,30,42.

Genus: *Nyctalus* - Bodwich, 1825

18. *Nyctalus leisleri* (Kuhl, 1817) (map 7.)

Very rare. Need protection for natural shelter (woods) and new artificial shelters. In Romanian area of extent is fragmented.

IUCN = LR : nt

EQ58; Oravița; Oravița; Caraș Severin; 6,23,32,34,42 – EQ58; lui Ianoș C.; Oravița; Caraș Severin; 42 – MM62/72; Târgu Ocna; Târgu Ocna; Bacău; 34,39,42.

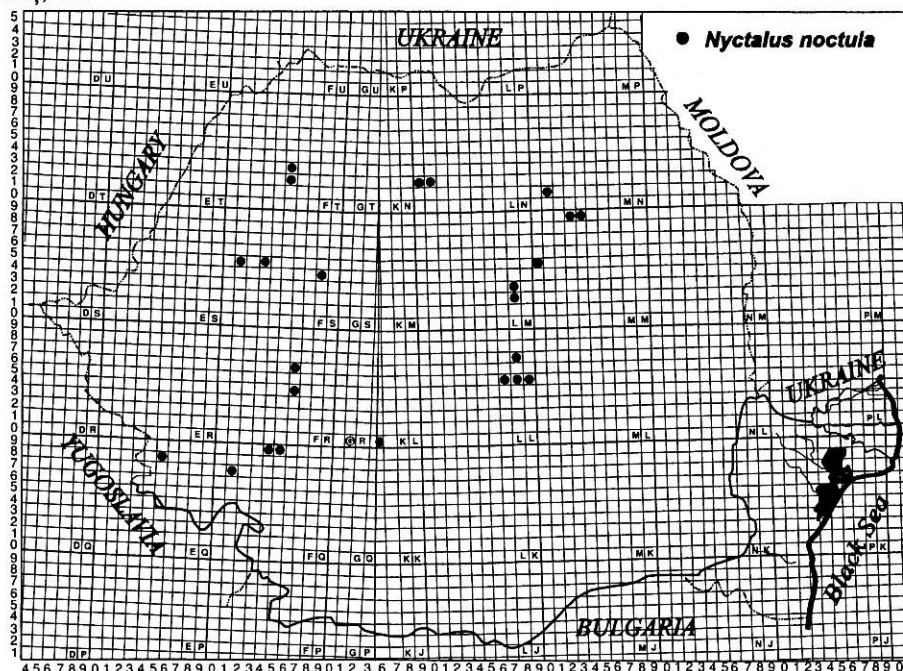
19. *Nyctalus noctula* (Schreber, 1774) (map 15.)

Need protection for natural shelter (woods) and new artificial shelter.

IUCN = LR : lc

EQ58; Oravița; Oravița; Caraș Severin; 23,32,34,42 – EQ93; Plavișevița; Plavișevița; Caraș-Severin; 23,32,34,42 – EQ93; Gura Ponicovei C.; Plavișevița; Caraș-Severin; 23,32,34,42 – EQ93; Veteranilor C.; Plavișevița; Caraș Severin; 23,32,34,42 – FT52/53; Zalâu; Zalâu; Sălaj; 23,32,34,42 – FS15; Condorului C.; Băița; Bihor; 15 – FS35; Ghețaru de la Scărișoara C.; Ocoale; Alba; 23,34,42 – FS84; Huda lui Papară C.; Sălciua de Jos; Alba; 15 – FQ49; Cloșani; Cloșani; Gorj; 44 – FQ64; Șura Mare C.; Ohaba Ponor; Hunedoara; 24,34

– FR66; Cioclovina Cu Apă C.; Ohaba Ponor; Hunedoara 20,23,32,42 – FQ17; Hoșilor C.; Băile Herculane; Caraș Severin; 27 – GR10; Muierii C.; Baia de Fier; Gorj; 23,34,42 – KL60; Sf Grigore Decapolitul de la M.rea Bistrița C.; Costești; Vâlcea; 23,34,42 – LN02/12; Bistrița; Bistrița; Bistrița Năsăud; 23,32,34,42 – LM82/83; din Cheile Vârghișului C.; Merești; Harghita; 23,34,42 – LL75/84; Râșnov; Râșnov; Brașov; 23,34,42 – LL85/95; Brașov; Brașov; 23,32,34,42 – LL87; Rotbav; Rotbav Brașov; 42 – MM05; Toplița Ciucului; Toplița Ciucului; Harghita; 16,23,42 – MM39/49; Pângărați; Pângărați; Neamț; 42.



Map 15. Distribution of *Nyctalus noctula*.

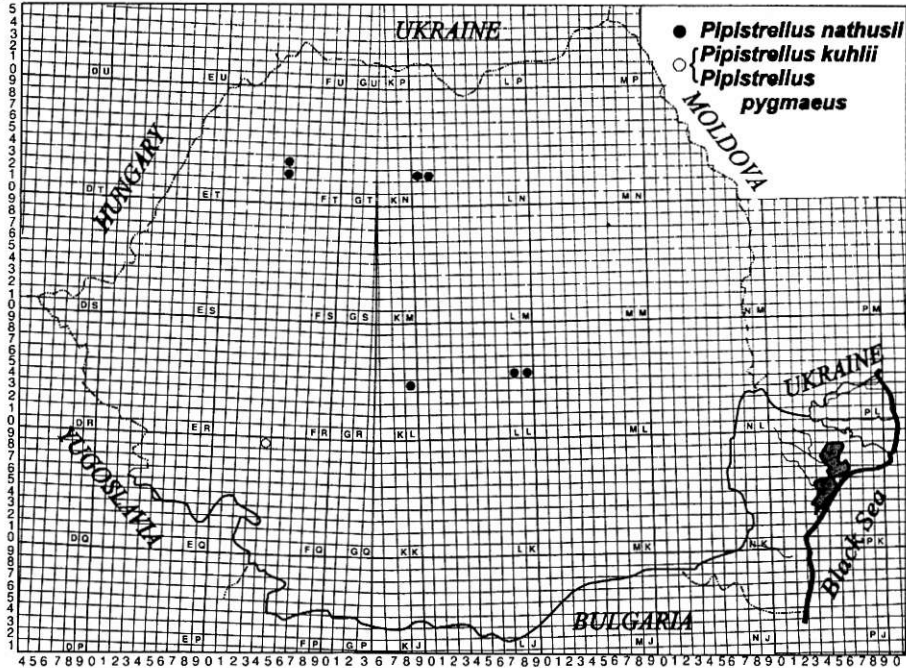
Genus: *Pipistrellus* - Kaup, 1829

20. *Pipistrellus kuhlii* (Kuhl.1817) (map 16.)

This species was identified in Romania thanks to infrasound detector. *P. kuhlii* is a species very poorly known in Romania.

IUCN = LR : lc

FQ49; Cloșani; Cloșani; Gorj; 44.



Map 16. Distribution of *Pipistrellus kuhlii*, *nathusii* and *pygmaeus*.

21. *Pipistrellus nathusii* (Keyserling & Blasius, 1839) (map 16.)

Need protection for natural shelter (woods).

IUCN = LR : lc

FT52/53; Zalău; Zalău; Sălaj; 16,23,30,42 – LN02/12; Bistrița; Bistrița; Bistrița Năsăud; 23,32,42 – LL85/95; Brașov; Brașov; Brașov; 23,30,42.

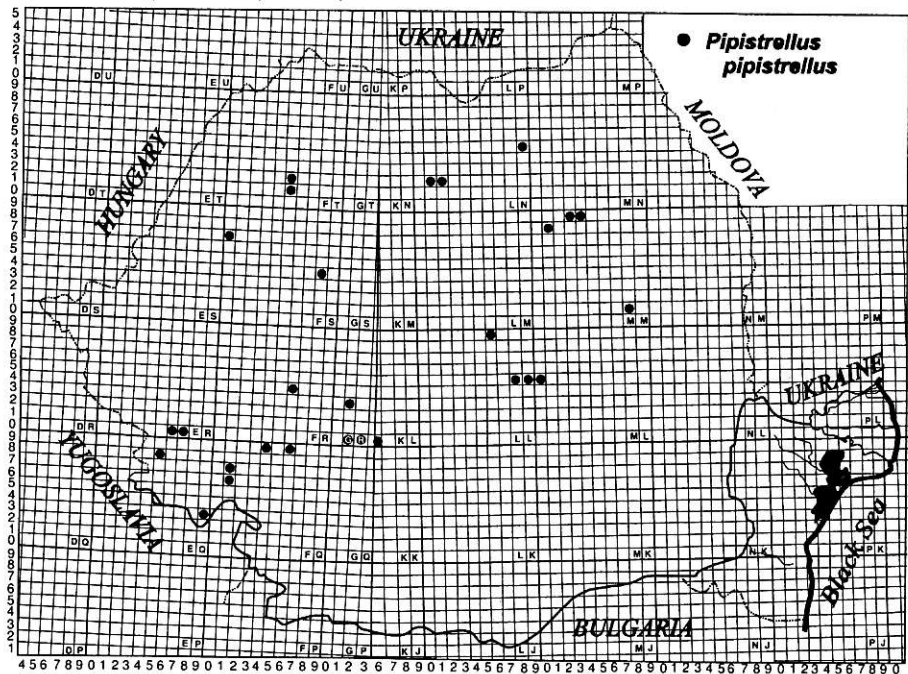
22. *Pipistrellus pipistrellus* (Schreber, 1774) (map 17.)

This species needs a protection for natural shelter (old forest and cave) and maternal shelter (woods and near humanized area).

IUCN = LR : lc

ER60; de după Cârse C.; Carașova; Caraș Severin; 31 – ER70; Țolosu C.; Carașova; Caraș Severin; 31 – EQ58; Oravița; Oravița; Caraș Severin; 23,32,42 – ER58; Ianoș C.; Caraș Severin; 42 – EQ93; Veterani C.; Plavișevița; Caraș-Severin; 31 – EQ93; Gura Ponicovei C.; Plavișevița; Caraș Severin; 31 – FT52/53; Zalău; Zalău; Sălaj; 23,32,42 – FS07; Meziad C.; Maziad; Bihor; 23,42 – FS84; Huda lui Păpară C.; Sălciua; Alba; 15 – FQ49; Cloșani; Cloșani; Gorj; 44 – FQ16; Gaura Ungurului C.; Pecinișca; Caraș Severin; 44 – FR64; Șura Mare C.; Ohaba Ponor; Hunedoara; 24,42,44 – FQ17; Hoților C.; Băile Herculane; Caraș Severin; 24,27 – FQ17; Runcu; Runcu; Gorj; 10,11 – FQ17; Băile Herculane; Băile

Herculane; Caraș-Severin; 44 – FQ69; Liliecilor de la Runcu C.; Runcu; Gorj; 42 – GR13; Râncea; Baia de Fier; Gorj; 13 – GR10/21; cu Șăliștră C.; Polovragi; Gorj; 13 – KL60; Sf. Grigore Decapolitu de la M. rea Bistrița C.; Costești; Vâlcea; 2,7,11,23,24,27,42 – LN02/12; Bistrița; Bistrița; Bistrița–Năsăud; 23,32,42 – LN95; de la Rarău C.; Câmpulung; Suceava; 42 – LL95/ML05; Turcheș; Săcele; Brașov; 23,32,42 – LL69; Rupea; Rupea; Suceava; 23,32,42 – LL85/95; Brașov; Brașov; Brașov; 23,32,42 – MM18; Cheile Bicazului; Bicazul Ardelean; Neamț; 42 – MM39/49; Pângărați; Pângărați; Neamț; 42 – MM81; Buciumi; Buciumi; Bacău; 42.



Map 17. Distribution of *Pipistrellus pipistrellus*.

23. *Pipistrellus pygmaeus* (Leach, 1825) (map 16.)

P. pygmaeus is very poor known in Romania and was identified thanks to infrasound detector. Is necessary shelter protection (old trees). We make a proposal for protection classification in NE for Romania.

FQ49; Cloșani; Cloșani; Gorj; 44.

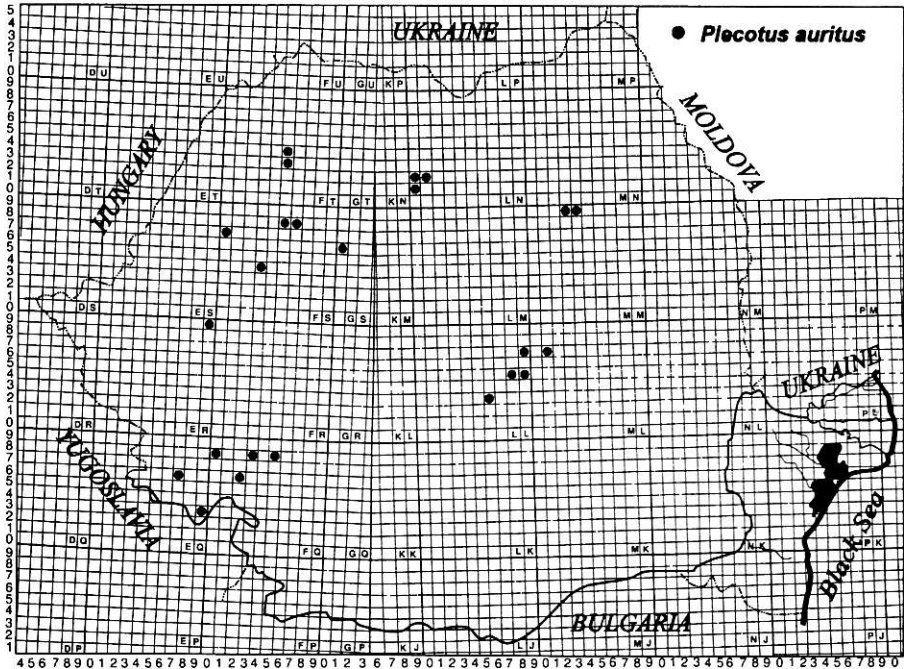
Genus: *Plecotus* - Geoffroy, 1818

24. *Plecotus auritus* (Linnaeus, 1758) (map 18.)

Relatively rare in Romania. In maternal period housing near the human habitat. Need a shelter protection. Area of occupancy is fragmented.

IUCN = LR : lc

EQ54; Gaura cu Muscă C.; Pescari; Caraș-Severin; 44 – EQ67; Dubova C.; M.Aninei; Sasca Română; Cara; Severin; 31 – EQ93; Gura Ponicovei C.; Plavișevița; Cara; Severin; 31 – ER99; Iui Duțu C.; Căprioara; Arad; 42 – ER99; Sânsei C.; Căprioara; Arad; 1,42 – ER99; de la Căprioara C.; Săvârșin; Arad; 23,42 – FT52/53; Zalău; Zalău Sălaj; 23,29,42 – FS07; Piatra Arsă C.; Meziad; Bihor; 42 – FS07; Meziad C.; Meziad; Bihor; 23,42 – FS34; Hodobana C.; Casa de Piatră; Alba; 15 – FS58/68; Mănăsturul Românesc; Mănăsturul Românesc; Cluj; 23,32,42 – FQ08; Petnic; Petnic; Caraș Severin; 42 – FQ26; Topolnița C.; Cireșu; Mehedinți; 11,13,23 – FQ48; Bulba C.; Baia de Aramă; Mehedinți; 11,23 – FQ58; Tismana C.; Tismana; Gorj; 42 – FQ58; Fușteica C.; Isvarna; Gorj; 11,13,23 – GT03; Simișna; Simișna; Sălaj; 23,29,42 – GS06; Cheile Turzii; Petreștii de Jos; Cluj; 23,29,42 – KL60; Sf.Grigore Decapolitul C.; Costești; Vâlcea; 11,23 – LN02/12; Bistrița; Bistrița; Bisterița Năsăud; 23,32,42 – LN10; Șieu; Șieu Bistrița Năsăud; 23,29,42 – LL63; de la Colțul Supat C.; Dâmbovicioara; Argeș; 42 – LL63; din Valea Fundata C.; Fundata; Brașov; 23,42 – LL85/95; Brașov; Brașov; Brașov; 23,32,42 – LL97; Araci; Araci; Covasna; 42 – MM39/49; Pângărați; Pângărați; Neamț; 42 – ML17; Aninoasa; Aninoasa; Covasna; 23,29,42.



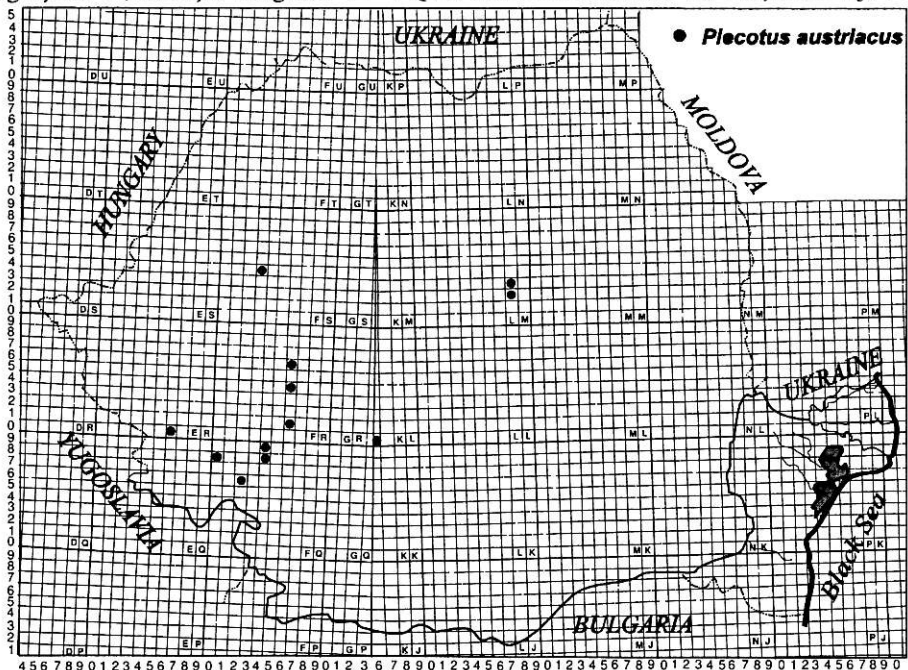
Map 18. Distribution of *Plecotus auritus*.

25. *Plecotus austriacus* (Fischer, 1829) (map 19.)

Relatively rare in Romania. In maternal period housing near the human habitat. Need a shelter protection. Area of occupancy is fragmented.

IUCN = LR : lc

ER60; Liliacilor C.; Caraşova; Caraş Severin; 31 – FS34; Coiba Mare C.; Casa de Piatră; Alba; 15 – FS34; Hodobana C.; Casa de Piatră; Alba; 15 – FR61; Alunii Negrii C.; Câmpul lui Neag; Hunedoara; 42 – FR64; Şura Mare; Ohaba Ponor; Hunedoara; 42,44 – FR66; Cioclovina cu Apă C.; Boşorod; Hunedoara; 42 – FQ08; Petnic; Petnic; Caraş Severin; 5 – FQ26; Femei C.; Cireşu; Mehedinţi; 42 – FQ48; Bulba C.; Baia de Aramă; Gorj; 42 – KL60; Sf Grigore Decapolitu C.; Costeşti; Vâlcea; 7,26,42 – LM82/83; din Cheile Vârghişului C.; Mereşti; Harghita; 42 – FQ49; Cioaca cu Brebenei C.; Cloşani; Gorj; 44.



Map 19. Distribution of *Plecotus austriacus*.

Genus: *Vespertilio* - Linnaeus, 1758

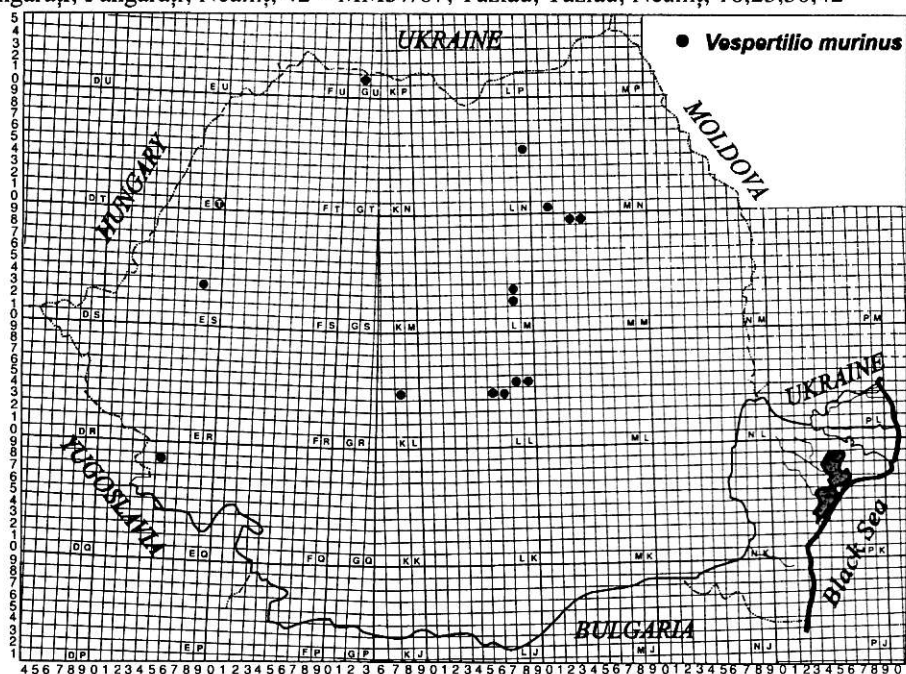
26. *Vespertilio murinus* Linnaeus, 1758 (map 20.)

This species need a shelter protection.

IUCN = LR : lc

ES83; Almaş C.; Buteni; Arad; 28,43 – ET90; Cuglis C.; Vânciorog; Bihor; 23,30,42 – EQ58; lui Ianoş C.; Oraviţa; Caraş Severin; 42 – EQ58; Oraviţa; Oraviţa; Caraş Severin; 23,30,32,42 – FQ92 Sapot; Şopot; Dolj; 13 – GU11; Sighetul Marmaţiei; Sighetul Marmaţiei; Maramureş; 23,30,32,42 – KL84; Căineni; Căineni; Vâlcea; 16,23,30,42 – LN95; de la Rarău C.; Câmpulung; Suceava; 30,38,42 – LM82/83; din Cheile Vârghişului C.; Mereşti; Harghita; 23,30,42 – LL64/74; Zărneşti; Zărneşti; Braşov; 8 – LL85/95; Braşov; Braşov; 23,30,32,42 – MN11; Bistricioara; Bistricioara; Neamţ; 42 – MM39/49;

Pângărați; Pângărați; Neamț; 42 – MM57/67; Tazlău; Tazlău; Neamț; 16,23,30,42



Map 20. Distribution of *Vespertilio murinus*.

Family: *Miniopteridae* - Dobson, 1875

Genus: *Miniopterus* - Bonaparte, 1837

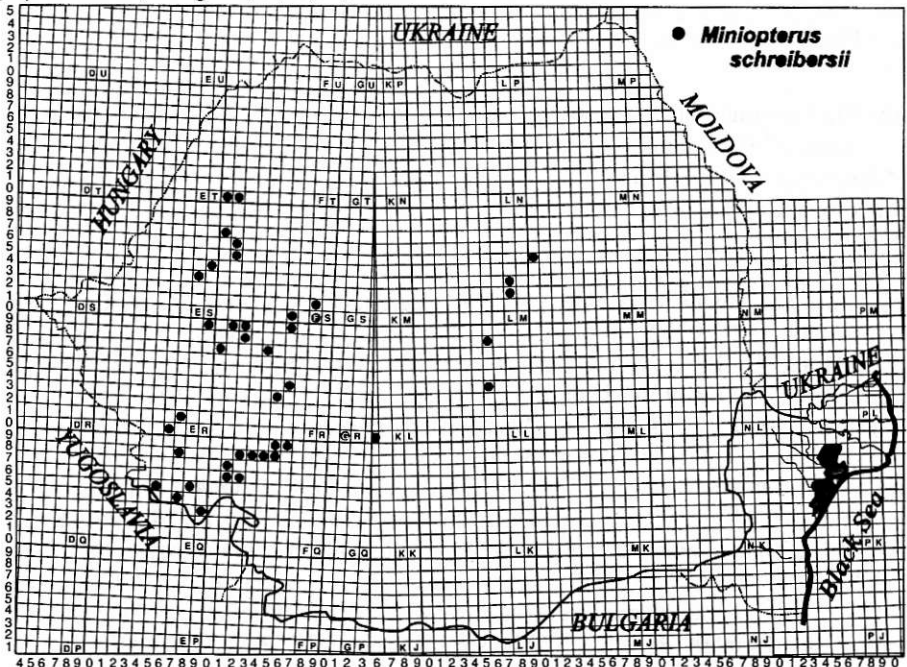
27. *Miniopterus schreibersii* (Kuhl, 1817) (map 21.)

This species have permanent refuge in caves. Need a special protection for open (unlocked) caves.

IUCN = LR : nt

ES83; Almaș C.; Buteni; Arad; 28,43 – ER60; cu Apă din Cheile Gârliștei C.; Gârliștea; Caraș Severin; 2,23,30,31 – ER60; Liliacilor C.; Carașova; Caraș Severin; 23,25,30,31,42,44 – ER71; Gaura Turcului C.; Secu; Caraș Severin; 31 – ER99; Săvârșin; Săvârșin; Arad; 3 – ER99; lui Duțu C.; Căprioara; Arad; 2,3,4,5,23,30,42 – ER99; Sânzei C.; Căprioara; Arad; 1,2,3,4,5,23,30,42 – ER99; de la Căprioara C.; Căprioara; Arad; 42 – EQ54; Coronini C.; Peșcari; Caraș Severin; 3,23,30,32,42 – EQ55; Padina Matei C.; Padina Matei; Caraș Severin; 31 – EQ78; Găurile lui Miloi C.; Anina; Caraș Severin; 31 – EQ54; Gaura cu Muscă C.; Pescari; Caraș Severin; 16,17,23,30,31,42,44 – EQ85; de la Vonicovăț C.; Bigăr; Caraș-Severin; 31 – EQ93; Veteranilor C.; Plavișevița; Caraș Severin; 23,30,42 – EQ93; Gura Ponicevei C.; Plavișevița; Caraș Severin; 23,30,32,42,44 – EQ93; Plavișevița; Plavișevița; Caraș Severin; 42 – FT00/01; Pișnița C.; Măgești; Bihor; 2,23,30,32,42 – FT00/01; Pișnița C.; Măgești; Bihor; 2,23,30,32,42 – FT00/01; de la Pârăul Fanului C.; Aștileu; Bihor; 2,23,30,32,42 – FT00/01; Igrita C.; Aștileu; Bihor; 2,23,30,42 – FS07; Meziad C.; Meziad; Bihor; 2,23,32,42 – FS07; Piatra Acră C.; Meziad; Bihor; 42 – FS15; Măgura Sighiștelului C.; Sighiștel; Bihor; 23,30,42 – FS15; de la Fânațe C.; Câmpani; Bihor; 28,43,23,25,30,42,43 – FS16; de la Ferice C.; Ferice; Bihor; 23,28,30,42,43 – FS60; de la Glod C.; Glod; Alba; 23,29,30,42 – FS80/81; din Cheile

Ampoiței C.; Ampoița; Alba; 2,3,4,23,30,42 – FR19; din Godinești C.; Godinești; Hunedoara; 2,3,4,23,30,42 – FR07; Românești C.; Tomești; Timiș; 31 – FR28; Dobra C.; Dobra; Hunedoara; 23,30,32,42 – FR29; din Dealul Baiul de Sus C.; Cărmăzânești; Hunedoara; 2 – FR47; Nandru C.; Peștișu Mic; 2,3,4,23,30,42 – FR53; Gura Cetății C.; Peștera; Hunedoara; 2,3,4,23,30,42 – FR64; din Valea Cheii C.; Pui; Hunedoara; 23 – FR64; Șura Mare C.; Ohaba Ponor; 24,44 – FR64; Mada C.; Balșa; Hunedoara; 23,30,42 – FR69; Cofta Sârbilor C.; Ardeu; Hunedoara; 23,30,42 – FQ16; Pecinișca C.; Pecinișca; Caraș Severin; 2 – FQ16; Gaura Ungurului C.; Pecinișca; Caraș Severin; 23,30,42,44 – FQ17; Hoților C.; Băile Herculane; Caraș Severin; 23,30,42,44 – FQ17; lui Adam C.; Băile Herculane; Caraș Severin; 44 – FQ26; Topolnița C.; Cireșu; Mehedinți; 12,13 – FQ28; Isverna C.; Isverna; Mehedinți; 13,42,44 – FQ58; Fușteica C.; Isvarna; Gorj; 44 – FQ49; Lazului C.; Motru Sec; Gorj; 11,13,23,25,30,42,44 – FQ48/49; din Valea Peșterii C.; Călugăreni; Gorj; 44 – FQ48; Bulba C.; Baia de Aramă; Mehedinți; 23,26,30,42 – FQ58; Liliecilor C.; Sohodol; Gorj; 42,44 – FQ58; Tismana C.; Tismana Gorj; 23,30,42 – FQ69; cu Războaie C.; Runcu; Gorj; 11,16 – FQ69; Liliecilor C.; Runcu; Gorj; 11,23,30,42 – FQ69; cu Războaie C.; Gorj; 23,30,42 – FQ69; cu Lapte C.; Runcu; Gorj; 23,30,42 – GR10; Muierii C.; Baia de Fier; Gorj; 2,3,4,11,23,42,44 – GR10/20; cu Șalitră C.; Polovragi; Gorj; 11,13 – KL60; Sf.Grigore Decapolitu C.; Costești; Vâlcea; 2,3,7,13,23,25,30,42,44 – LM82/83; din Cheile Vârghișului C.; Merești; Harghita; 2,3,16,23,30,42 – LL64; din satul Peștera C.; Peștera; Brașov; 2,23,30,42 – LL68; din Poiana Mânăstirii C.; Comana de Sus; Brașov; 2,4,23,30,42 – MM05; Toplița Ciucului; Toplița Ciucului; Harghita; 3,23,30,42.



Map 21. Distribution of *Miniopterus schreibersii*.

4. References

1. BARBU P., BOLDOR ST., POPESCU A., 1957 – *Eptesicus serotinus* Schreb. În fauna de chiroptere a R.P.Române, *An. Univ. "C. I. Parhon"*, 1, 133 – 140, București.
2. BARBU P., 1958 – Contribuții la studiul monografic a lui *Miniopterus schreibersi* Kuhl. *Stud. și cercet. biol., Acad. R.P.R.*, 10, 145 – 161, București.
3. BARBU P., 1960 – Contribuții la studiul monografic a lui *Miniopterus schreibersi* Kuhl. *An. Univ. "C.I. Parhon"*, 24, 84 – 107, București.
4. BARBU P., 1961 – Contribuții la studiul monografic a lui *Miniopterus schreibersi* Kuhl. *An. Univ. "C.I. Parhon"*, 28, 198 – 203, București.
5. BARBU P., SORESCU C., 1968 – Observații asupra unei colonii estivale de *Plecotus austriacus* Fische, 1929 din Banat, *Stud. Cercet. biol., Acad. R.P.R.*, 20, 165 – 170, București.
6. BARBU P., 1969 – Date noi despre specia *Nyctatus leisleri* Kuhl, 1818 în România, *Soc. Șt. Bio. Com. Zoo.*, 69 – 70, București.
7. BARBU P., 1974 – Ocrotirea liliecilor, *Ocrot. nat.*, 18 (1), 29 – 36, București.
8. BARBU P., POPESCU A., SORESCU C., 1975 – Nouvelles contribution concernant la distribution de certains chiropteres en Roumanie. Nécessité de protéger quelques espèces grégaires., *Trav. Mus. d'Hist. Nat. "Gr. Antipa"*, 16, 311 – 318, București.
9. BARBU P., BAZILESCU E., 1977 – Nouvelles données concernant l'espèce *Myotis emarginatus* Geoffr. (Ord. Chiroptera) en Roumanie, *An. Univ. Buc. Bio.*, 26, 93 – 94, București.
10. BAZILESCU E., 1971 – Date asupra coloniei de lilieci de la Runcu – Gorj, *Stud. Com. Mus. Șt. Nat. Bacău*, 199 – 363, Bacău.
11. BAZILESCU E., 1974 – Cercetări Chiropterologice în Oltenia, *Stud. Cerc. Com. Ocrot. Monum. Nat. jud. Ol.*, 327 – 331, Slatina.
12. BAZILESCU E., 1977 – Contribuții la cunoașterea chiropterelelor din Oltenia, (abstract of PhD), 1-24, București.
13. BAZILESCU E., SORESCU C., CRUCE M., POPESCU M., 1982 – Catalogul sistematic al colecțiilor de vertebrate din Muzeul Olteniei, *An. Mus. Ol.*, 311 – 401, Craiova.
14. BLEAHU M., DECU V., 1964 – Peștera Topolnița, *Ocrot. nat., Acad. R.P.R.*, 8 (1), 73 – 99, București.
15. BORDA D., 1999 – Distribution of bats in Romanian caves (I), *Trav. Inst. Speo. "Emil Racovița"*, 37, 87-90, București.
16. CĂLINESCU R., 1931 – Mamiferele României. *Bul. Min. Agric. Domen.*, 1, 1-103, București.
17. CARBONNEL J. P., DECU V., OLIVE PH., POVARĂ L., GHEORGHIU V., 1996 – Première datation par C¹⁴ du remplissage de guano d'une grotte des carpatés meridionale. Peștera lui Adam (Roumanie), *Trav. l'Inst. Speo. "Emil Racovița"*, 30, 142 – 152, București.
18. DECU G. V., NEGREA A., NEGREA ȘT., 1974 – Une oasis biospéologique tropicale développée dans une région tempérée "Peștera lui Adam" de Băile Herculane (Carpatés méridionales Roumanie), *Trav. l'Inst. Speo. "Emil Racovița"*, 13, 81 – 103, București.
19. DUMITRESCU M., TANASACHI J., 1953 – *Barbastella barbastellus* chiropter nou pentru R.P.R., *Rev. Univ. "C.I. Parhon"*, 3, 185 – 194, București.
20. DUMITRESCU M., ORGHIDAN T., TANASACHI J., 1955 – Două descoperiri interesante în Peștera Cioclovina cu Apă. *Bul. Șt. Acad. R.P.R.* 7 (2), 360 – 368, București.
21. DUMITRESCU M., TANASACHE J., 1955 – Contribuții la studiul biologiei chiropterelelor. Dinamica și hibernația chiropterelelor din Peștera Liliecilor de la Mănăstirea Bistrița, *Bul. Șt. Acad. R.P.R.*, 7 (2), 319 – 357, București.
22. DUMITRESCU M., ORGHIDAN T., 1958 – Peștera din Valea Fundata (Râșnov), *An. Com. Geo.*, 31, 422 – 459, București.
23. DUMITRESCU M., TANASACHE J., ORGHIDAN T., 1962, 1963 – Răspândirea Chiropterelelor în R.P.Română, *Lucr. Inst. Speo. "Emil Racovița"*, 1 – 2, 509 – 576, București.
24. DUMITRESCU M., ORGHIDAN T., 1963 – Contribution a la connaissance de la biologie de *Pipistrellus pipistrellus* Schreber, *Ann. Spele. Lab. Souter. du SNRS – Moulis*, 18, 511 – 517, Moulis.
25. GHEORGHIU V., PETCULESCU A., 2000 – Protecția chiropterelelor din România, o necesitate imediată (I). *EcoCarst, Rev. Soc. Rom. Speo. Carst.*, 1, :9 – 10, București.
26. GHEORGHIU V., PETCULESCU A., 2001 – Protecția chiropterelelor din România, o necesitate imediată (II). *EcoCarst, Rev. Soc. Rom. Speo. Carst.*, 2, :24 – 25, București.
27. HAMAR M., 1963 – Contributions to the study of the upper pleistocen-holocen fauna of small mammals (chiroptera, insectivora, Glires), *Rev. Biol. Acad. R.S.R.*, 8, 195 – 211, București.
28. MILLER G.S., 1912 – Catalogue of the Mammals of Western Europe, In: Collection of the British Museum, 1 – 1019, London.
29. MÉHELY L., 1900 – Monografia Chiropteroorum Hungariae, *Magy. Nemz. Mus.*, XI, 372 pp., Budapest.
30. MURARIU D., 2000 – Comented list of the mammal species susceptible for being included in the red book of the Romanian Fauna, *Trav. Mus. d'Hist. Nat. "Grigore Antipa"*, 42, 243 – 363, București

31. NEGREA A., NEGREA ȘT., 1971 – Sur la synusie du guano des grottes du Banat (Roumanie), Trav. l'Inst. Speo. "Emil Racovitza", **10**, 81 – 122, București
32. PASZLAWSZKY J., 1918 – Fauna regni Hungariae, Mammalia, Budapest
33. RĂDULEȚ N., 1994 – Contributions to the knowledge of the distribution and the biology of *Myotis capaccinii* (Banaparte, 1837) (Chiroptera, Vespertilionidae) in Roumania, Trav. Mus. Hist. "Grigore Antipa", **34**, 401 – 409, București
34. RĂDULEȚ N., 1994 – Contributions to the knowledge of genus *Nyctalus* Buwdich, 1825 (Chiroptera: Vespertilionidae) in Roumania, Trav. Mus. Nat. Hist. Nat. "Grigore Antipa", **24**, 411 – 418, București
35. RĂDULEȚ N., 1997 – The presence of *Myotis blithii* (Tomes, 1857) (Chiroptera, Vespertilionidae) în Maramureș (Roumanie), Trav. Mus. Hist. "Grigore Antipa", **37**, 159 – 166, București
36. VALENCIUC N., ION I., 1965 – O specie de chiropter nouă pentru Moldova *Myotis mystacinus* Kuhl, An. Șt. Univ. "Al. I. Cuza", **11** (1), 123 – 125, Iași
37. VALENCIUC N., ION I., 1967 – *Barbastella barbastellus* Schreber, 1774 – specie nouă de chiroptere pentru Moldova, An. St. Univ. "Al.I.Cuza", **13**(2), 243-246, Iași
38. VALENCIUC N., ION I., 1969 – Date noi privind răspândirea chiropterelor în România, An. St. Univ., "Al. I. Cuza", **15** (1), 135-138, Iași
39. VALENCIUC N., 1971 – *Myotis ikonnikovi*, Ognev, 1911 și *Nyctalus leisleri* Kuhl, 1818 (Chiroptera) specii noi pentru fauna Moldovei, date privind hrana și procurarea acesteia de către unele specii de chiroptere din fauna României, Stud. Com. Muz. St. Nat. Bacău, 33-357, Bacău
40. VALENCIUC N., 1972 – Condiții de microclimă din interiorul Peșterii Jgheabul cu Gaură – Neamț și influența acestora asupra compoziției specifice a chiropterelor ce se adăpostesc în ea, Stud. Com. Muz. St. Nat. Bacău, 297-307, Bacău
41. VALENCIUC N., 1993 – The distribution of some species of chiroptera (Fam.Rhinolophiidae) în România and their representation in the sistem UTM, An. St. Univ. "Al. I. Cuza", **38/39**, 93-101, Iași
42. VALENCIUC N., 1994 – The distribution of some species of chiroptera (Fam.Vespertilionidae) în România and their representation in the UTM system, An. St. Univ. "Al. I. Cuza", **40**, 45-70, Iași
43. WOLFF B., 1938 – Animalium Cavernarum Catalogus, **3**, 708-729, Berlin.