

CERCETĂRI PRIVIND DEPISTAREA CAZURILOR DE TURBARE LA CARNASIERELE SĂLBATICE

- NESTEROV, VADIM, CIOLOFAN I., CRISTESCU P.
(Colectiv I.C.S.P.S.)
- ȘTIRBU A., DINCULESCU MIRCEA, TOACSEN EUGEN,
FILOTI A.
(Colectivul Institutului Dr. I. Cantacuzino *)

Turbarea este o viroză incurabilă, din grupa zoonozelor, ce afectează cu importante pierderi sectorul zootehnic, fauna cinegetică și, în mare măsură, sănătatea umană.

În acțiunea de lichidare a turbării se consideră că fauna animalelor sălbatice constituie un obstacol și o sursă de menținere și infiltrare a bolii în mediul social, de răspândire a virusului printre oameni și animalele domestice.

În cercetările noastre s-a urmărit a se cunoaște tocmai aspectele privind modul de răspândire a infecției rabice printre animalele sălbatice, cum și factorii ce contribuie la menținerea și extinderea bolii în mediul natural.

Menționăm că cercetările s-au efectuat și într-o perioadă când în multe țări din Europa, cum și în România, organizațiile sanitar-veterinare și umane fac eforturi de lichidare în general a surselor de infecție a turbării și, în mod special, a celor din mediul natural.

Date preliminare din aceste cercetări au fost expuse în două comunicări la Consiliul Internațional de Vinătoare (C.I.C.) și publicate ulterior în lucrările acestui for (Știrbu, A. colab. 1969, Feneser, Gh. și colab. 1970).

1. STADIUL ACTUAL AL CUNOȘTINȚELOR

În perioada 1965—1970 turbarea s-a extins în multe țări din Europa și a afectat numeroase specii de animale sălbatice.

Sînt considerate indemne pînă în prezent țările nordice (Suedia, Finlanda, Norvegia); Anglia, Islanda, Portugalia, Spania și Olanda.

*) Ajutoare tehnice: Grădinaru Ecaterina, Popescu Petre, Gospodin Caliopei, Mateșanu Ovidiu, Ardeleanu Șt., Marin Marin, Ioachim Florica, Hradtschi Vendel, Spiss Domnica, Diaconescu Simona, Dumitrescu Olimpia

Cele mai multe îmbolnăviri de rabie la animale s-au înregistrat în Germania, unde în perioada 1958—1964 au existat 18 875 de cazuri, iar între 1965—1969 — 20 214 cazuri (Kauker-Emil; Toma, B., Andral, L., 1970).

În țările afectate de turbare foarte multe îmbolnăviri provin de la animalele sălbatice și în special de la vulpi. Astfel, în Germania, Belgia, Franța turbarea s-a constatat în primul rînd la animalele sălbatice (Toma, B., Andral, L. 1970) și îndeosebi la vulpi (tabelul 1).

Tabelul 1

Procentul de infecție rabică la animalele din Europa Occidentală

Specificare	Germania	Belgia	Elveția	Franța
Animalele sălbatice	78,9	71,8	95,0	61,5
— vulpi	65,4	87,4	84,8	58,7
— cervide	8,5	1,4	5,9	1,1
— alte specii	5,0	3,0	4,3	1,7
Animale domestice	21,1	28,2	5,0	38,5
— bovine	9,0	21,9	0,7	31,8
— pisică	6,4	3,5	2,7	2,9
— cîine	4,6	0,2	—	2,5
— alte specii	1,1	2,6	1,6	1,3

În Polonia (Samol, St., 1969, Novac, An. și Eug. 1968) din animalele sălbatice turbate, în perioada 1966—1968 vulpile au fost cel mai mult afectate — 86,8%, iar restul speciilor într-un procent mult mai mic: bursucul 4,8%, cîinele enot 3,5%, căpriorul 1,9% și lupul 0,4%. Aceeași răspîndire de infecție rabică se constată și la animalele sălbatice din Cehoslovacia (Jaromir Pav., 1968, Juraj Ursin, 1968) și Ungaria (Györffy Lajos, 1968).

Situația actuală a turbării din Europa Centrală este considerată o urmare a infiltrării și menținerii virusului rabic printre carnișierele sălbatice. O zonă inițială de puternică infiltrare a virusului rabic este considerată zona pădurilor din vestul Poloniei, unde din perioada 1930—1935 s-au înregistrat anual frecvente îmbolnăviri de turbare la vulpi, viezuri, cum și la alte specii de animale sălbatice.

Dispersarea și extinderea turbării din zona de infiltrare se realizează cu o viteză de 30—60 km/an. (Toma, B., Andral, L. 1970) și are ca suport mobil în cele mai multe situații animalele sălbatice și în special vulpea (Györffy, L. 1968). Extinderile de infecții rabice au fost mult favorizate de dezechilibrările biologice (scăderea pînă la dispariție a lupului), cum și de transformările din agricultură (concentrarea vulpilor în zonele propice pentru hrană și adăpost).

Răspîndirea turbării numai prin intermediul vulpilor sau a altor specii de animale sălbatice este considerată totuși ca o afirmație unilaterală și nu totdeauna suficient de documentată (Zlavsky, L. 1968,

Hermann, Moslinger, 1969; Ulbrich, F. 1967; Știrbu și colab. 1967, 1968; Serokova, B. 1966; Flüchiger, G. 1968; Mardari, Al. și colab. 1970).

Existența și a altor factori de menținere a turbării este argumentată prin numărul mare de câini și pisici din țările afectate (numai în R.F.G. există 300 000 pisici domestice hoinare), precum și lipsa vaccinărilor antirabice (Detlef, L. 1968, Schar, N. 1968; Schmack, L. 1969). În țările din centrul și vestul Europei vaccinarea antirabică obligatorie la animalele domestice s-a introdus în 1967—1969. De asemenea, la menținerea bolii contribuie persistarea în mediul social a focarelor de turbare la câini, pisici. (Asupra acestor animale se poate efectua un control sanitar-veterinar și o reglementare a circulației). Un alt argument îl constituie existența turbării la animalele domestice din marile orașe, teritorii lipsite de carnasiere sălbatice și totuși cu frecvente îmbolnăviri de turbare (Bayer, St. 1957; Suhaci, 1960). Se ia în considerare și biologia vulpii, al cărei mod de viață se desfășoară intens în raza a 10 km de vizuină și foarte rar la peste 20 km (Toma, B., Andral, L. 1970, 1968).

Prin lucrările noastre, bazate pe datele din literatura de specialitate, ca și pe realitatea din teren, s-a urmărit a se stabili particularitățile de răspândire a infecției rabice la animalele sălbatice, sursele și caracterul actualei enzootii rabice din România.

2. SCOPUL CERCETĂRILOR

Prin cercetările efectuate în perioada 1966—1970 așa cum s-a menționat anterior s-a urmărit a se realiza un sondaj de cunoaștere a răspândirii infecției rabice printre animalele sălbatice și în special la carnasierile sălbatice, cum și a frecvenței pe luni și forme de relief.

Paralel, prin corelarea cercetărilor de laborator cu cele din teren, s-a căutat a se stabili rolul animalelor sălbatice în enzootiile rabice, interferențele dintre carnasierile domestice și sălbatice, rolul acestora în menținerea turbării, precum și caracterul actualei epizootii rabice din România.

Pentru realizarea scopului propus, materialul destinat cercetărilor de laborator a fost obținut de pe tot cuprinsul țării și în special din zonele cu turbare la animalele sălbatice.

3. METODA DE LUCRU

Materialul de cercetare a fost constituit din capete recoltate de la animalele sălbatice împușcate în diferite acțiuni de combatere și în număr mai mic de la animale găsite moarte în teren.

Din capetele permise se recoltau porțiuni de creier (cornul lui Ammon cu țesuturile din jur) necesare cercetărilor biologice (inoculări pe șoareci) de confirmarea sau excluderea infecției rabice.

Numărul probelor de laborator și

Nr. crt.	Specia a) — carnivore	L U N										
		I		II		III		IV		V		VI
		Exam.	+	Exam.	+	Exam.	+	Exam.	+	Exam.	+	Exam.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	VULPE Vulpes vulpes L.	108	2	217	2	107	5	68	2	28	1	16
2	LUP Canis lupus L.	58	—	78	—	84	—	19	—	11	1	6
3	VIEZURE Meles meles L.	1	—	1	—	8	—	3	—	—	—	2
4	PISICA SĂLBATICĂ Felis silvestris Schebb.	3	—	19	—	11	—	4	—	—	—	3
5	DIHOR Mustela putorius L.	3	—	8	—	—	—	8	—	—	—	1
6	RIS Lynx lynx L.	2	—	3	—	6	—	—	—	—	—	—
7	JDER Martes martes L.	4	—	16	—	3	—	—	—	—	—	—
8	URS Ursus arctos L.	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—
9	NEVĂSTUICA Mustela nivalis.	—	—	—	—	3	—	1	—	—	—	—
10	HERMELINA Mustela erminea L.	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—
11	NURCA Mustela lutreola L.	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—
12	CÎINE ENOT Nyct. procynoidds Gray	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	VIDRA Lutra lutra L.	1	—	1	—	1	—	—	—	—	—	1
TOTAL		180	2	344	2	224	—	105	2	41	2	29
% Față de total exam.		—	0,15	—	0,15	—	0,35	—	0,15	—	0,15	—
b) ALTE SPECII												
14	CĂPRIOR Capreolus capreolus L.	1	—	3	—	11	—	5	—	—	—	2
15	MISTREȚ Sus scrofa L.	—	—	—	—	1	—	2	—	—	—	—
16	CAPRĂ-NEAGRĂ Rupicapra rupicapra L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	CERB CARPATIN Cervus elaphus L.	—	—	1	1	1	—	1	—	—	—	—
18	IEPURE Lepus europaeus L.	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
19	BIZAM Cndatra Zibethical	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—

Tabelul 2

proveniența pe luni și specii de animale

I L E														Total	+	Total %
+	VII		VIII		IX		X		XI		XII					
	Exam.	+	Exam.	+	Exam.	+	Exam.	+	Exam.	+	Exam.	+				
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
1	5	—	11	—	10	—	44	—	95	—	129	2	838	15	1,10	
1	7	—	3	—	4	—	13	—	23	—	41	—	347	2	0,16	
—	1	—	2	—	2	—	—	—	2	1	1	—	23	1	0,07	
—	1	—	—	—	3	—	5	—	6	—	5	—	60	—	—	
—	—	—	1	—	—	—	1	—	3	—	—	—	25	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—	13	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	—	29	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	3	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	5	1	0,07	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	
—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	
—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	—	—	
2 0,15	15	—	19	—	19	—	65	—	130	2 0,15	183	2 0,15	1354	19	1,40	
—	2	—	2	—	2	—	—	—	—	—	2	—	30	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	2	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	1	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
20	VEVERIȚA											
	Sciurus vulgaris L.	—	—	—	—	2	—	1	—	—	—	—
21	ARICI											
	Erinaceus roumanicus	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
	Bart. Wam.											
	TOTAL	1	—	5	1	16	—	10	—	—	—	2
% ALTE SPECII FAȚĂ DE TOTAL												
	TOTAL GENERAL	181	2	349	3	240	5	115	2	41	2	31
	% Față de total	—	0,14	—	0,21	—	0,37	—	0,14	—	0,14	—
	% Carnasiere față de total	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Cercetările de teren s-au efectuat prin deplasări în zonele cu îmbolnăviri de turbare la animalele sălbatice, cum și prin intermediul unor fișe informative tip, completate în teren de personalul silvic și de vânătoare.

4. REZULTATUL CERCETĂRILOR

Cercetările noastre din perioada 1966—1970 s-au efectuat în două direcții și, ca urmare, rezultatele s-au grupat și expus în două capitole:

- I. Cercetări de laborator;
- II. Cercetări de teren și anchete epizootologice.

4.1. CERCETĂRI DE LABORATOR

În perioada 1966—1970 s-a recoltat material pentru cercetările de laborator de la 1 406 animale sălbatice, din care 1 354 provin de la 13 specii de carnsiere sălbatice și 58 de la 8 specii cu alt regim de hrană (tabelul 2).

Din cele 1 354 probe examinate de la carnsiere, 19 au fost pozitive, iar de la restul speciilor numai o singură probă.

Probele pozitive provin din județele: Suceava (nouă vulpi, un viece, un cerb carpatin), Maramureș (una vulpe), Satu-Mare (un lup), Arad (două vulpi), Timiș (trei vulpi), Cluj (un lup), Oraș București (una nevăstuică). De menționat că, în județele Suceava, Cluj, Satu-Mare turbarea a fost constatată în anii precedenți și prin cerce-

14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	28
—	—	—	—	—	—	—	—	—	7	—	1	—	11	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
—	2	—	2	—	2	—	2	—	7	—	3	—	52	1	—
0,07															
2 0,14	17	—	21	—	21	—	67	—	137	2 0,14	186	2 0,14	1406	20 1,42	1,42
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,35

tările noastre (1960—1966), la vulpe, lup, viezure, ca și la animale domestice. Cazurile depistate acum au explicații în existența deja a virusului în zonele respective printre carnișiere.

În județele Timiș (1966, 1967, 1969), Arad (1968) turbarea se depistează pentru prima dată la animalele sălbatice ca urmare a cercetărilor noastre. De menționat că, în județele Timiș, Arad, primul caz de turbare la animalele domestice (cîini) se constată în 1967 (cu un an înaintea cazului de turbare la vulpi).

În județul Maramureș, zona Vișeuului, turbarea la animalele sălbatice (vulpe) se depistează de asemeni, prin cercetările noastre. Ulterior turbarea s-a confirmat în această zonă și la un lup. Raportînd numărul probelor pozitive de la carnișierele sălbatice la cele recoltate, rezultă că în perioada 1966—1970 a existat în general printre carnișierele sălbatice o infecție rabică de 1,40%, iar pe total probe examinate de 1 406 un procent de 1,35%. La restul speciilor necarnivore infecția rabică a fost de 0,07%.

Dintre carnișierele sălbatice, infecția rabică s-a constatat la vulpi în procent de 1,10, la lup de 0,16, la viezure și nevăstuică de 0,07.

Pe luni infecția rabică la carnișiere (total probe pozitive) a fost de 0,15 în lunile: ianuarie, februarie, aprilie, mai, iunie, noiembrie, decembrie și de 0,35 în martie.

Diferențe mici în procentul infecțiilor rabice pe luni se constată și din raportarea probelor pozitive la totalul celor examinate.

De asemenea, (tabelul 3) infecția rabică la animalele sălbatice a avut o răspîndire diferită pe formele de relief. În zona de munte s-a înregistrat un procent mult mai ridicat (0,83) față de zona de deal (0,15) și cîmpie (0,42). Considerăm că aceste procente corespund

Proveniența materialului cercetat pe ani și forme de relief

Relieful	Nr. de probe examinate	1966		1967		1968		1969		1970		Total+	% față de total
		Exam.	+	Exam.	+	Exam.	+	Exam.	+	Exam.	+		
Cîmpie	544	99	1	163	2	135	1	88	1	59	1	6	0,42
Deal	393	95	—	81	1	91	—	88	—	38	1	2	0,15
Munte	469	132	2	131	5	116	4	48	1	42	—	12	0,85
TOTAL	1 406	326	3	375	8	342	5	224	2	139	2	20	1,42
% față de total examinate		0,22		0,56		0,36		0,14		0,14			1,42

* probe pozitive sub raportul infecției rabice.

realității, întrucît cele mai multe cazuri de turbare înregistrate în această perioadă de organele veterinare provin tot de la munte și cîmpie. Ca o particularitate a perioadei 1966—1970 este extinderea infecției rabice și la animalele sălbatice din zona de cîmpie, care în perioada 1963—1965 a fost limitată la zona de munte și deal (Știrbu, A., Toacsen, E. și colab. 1967).

În anii 1966—1970 procentul de infecție rabică la animalele sălbatice s-a diferențiat de la an la an, fiind mai mare în 1966—1967, 1968 și mai redus în 1969 și 1970 (datele s-au luat pînă în luna septembrie).

De menționat că în anii 1966—1968 au existat în teren mai multe îmbolnăviri de turbare printre animalele sălbatice (116 cazuri) și domestice (189 de cazuri) față de 1969—1970 (74 la animalele domestice și 57 la cele sălbatice (după „Buletinul de epizootii” — M.A.S.-Dir. Sanitar-Veterinară 1966—1970).

4.2. CERCETĂRI DE TEREN ȘI ANCHETE EPIZOOTOLOGICE

Anchetele epizootologice s-au efectuat în scopul cunoașterii factorilor ce au favorizat și au condiționat extinderea virusului rabic în mediul natural, cum și modul de efectuare a interferențelor, între cele două categorii de carnișiere — sălbatice și domestice.

Rezultatul anchetelor noastre sînt expuse în următoarele subcapitole :

4.2.1. Situația epizootologică a turbării în anul 1966—1970

4.2.2. Interferențe între potențialele rabigene din mediul social și mediul natural

4.2.3. Particularități în apariția turbării la animalele sălbatice

4.2.4. Sursa enzootiilor rabice la animalele sălbatice din România

4.2.1. Situația epizootologică a turbării în anii 1966—1970

În perioada 1966—1970 îmbolnăvirile de turbare s-au înregistrat în fiecare an. În total s-au confirmat prin rețeaua laboratoarelor și unităților veterinare 466 de îmbolnăviri de turbare, din care 203 provin de la animalele sălbatice. La această cifră adăugînd și cele 20 de cazuri depistate prin cercetările noastre, rezultă că au existat în total 223 de îmbolnăviri de turbare numai la animalele sălbatice. (După datele din Buletinul de epizootii redactat de Dir. Sanitar-veterinară din M.A.S.).

La animalele sălbatice infecția rabică a oscilat anual între 42,6‰—48,8‰ din totalul îmbolnăvirilor de turbare depistate. Cele 486 de îmbolnăviri de turbare provin de la 5 specii de animale domestice și 9 specii de animale sălbatice (tabelul 4).

Tabelul 4

Proveniența cazurilor de turbare pe specii de animale

Specia	Total cazuri	% infecție	
		total cazuri examinate	total cazuri examinate carnișiere
Animale domestice			
Cîine	115	23,7	30,3
Pisică	53	10,8	14,1
Ovine	19	3,9	—
Bovine	75	15,4	—
Cal	1	0,2	—
% animale domestice 54,0			
Animale sălbatice			
Vulpe	196	40,6	51,8
Lup	6	1,2	1,5
Viezure	5	1,1	1,4
Pisică sălbatică	1	0,2	0,3
Căprior	10	2,1	—
Cerb	1	0,2	—
Nurcă	1	0,2	0,3
Nevăstuică	1	0,2	0,3
Iepure	1	0,2	—
% animale sălbatice: 46,0			
Total general:	486	100	100

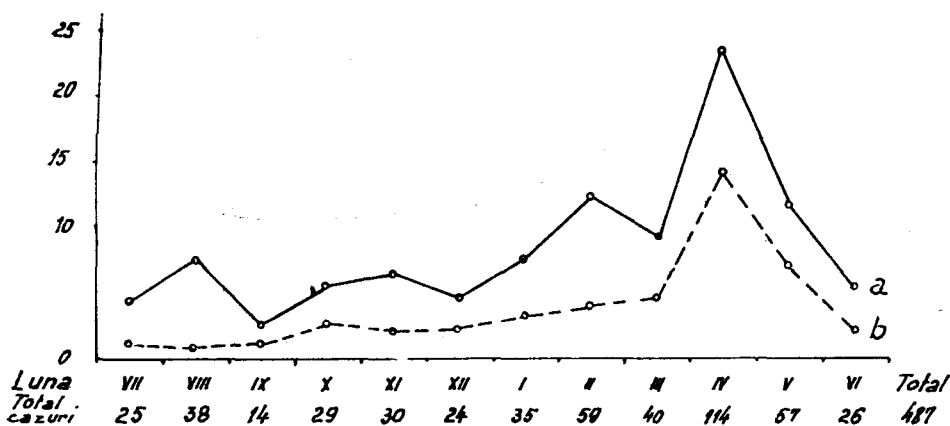


Fig. 1 — Evoluția pe luni a turbării [total animale (a), din care sălbatice (b)]

În cursul unui an îmbolnăvirile de turbare apar în mod diferit de la lună la lună, maximum, 23,4%, înregistrându-se în aprilie (fig. 1). De asemenea, un procent ridicat se constată și în luna februarie (12,1%) și mai (11,7%).

La animalele sălbatice numărul cel mai mic de îmbolnăviri se înregistrează în luna august (0,8%), după care se constată o creștere în lunile septembrie, martie (1,2—4,3%) și cu un maximum în luna aprilie (14,3%).

Tot în perioada 1966—1970 turbarea s-a extins în mai multe județe din țară (tabelul 5). În unele județe au fost afectate de turbare numai animalele domestice, animalele sălbatice sau ambele categorii de animale.

Tabelul 5

Numărul județelor afectate de turbare pe an

Anul	Județe afectate de turbare *)				Total cazuri
	Total	animale domestice	animale sălbatice	domestice/sălbatice	
1966	15	11	1	3	130
1961	17	8	3	6	85
1968	18	4	1	13	140
1969	14	7	1	6	63
1970	13	5	2	6	62

*) orașul București a fost inclus în județ

Turbarea nu s-a depistat în anii 1966—1970 în șase județe, iar în alte patru a fost limitată numai la animalele domestice. Tot în acest interval, în județele Cluj, Suceava, Satu-Mare, Bihor, Maramureș turbarea s-a confirmat în fiecare an.

Din 1966 se constată o extindere a turbării pînă în 1968, cînd au fost afectate 18 județe, din care în 4 turbarea a fost limitată la animalele domestice, într-un județ numai cu animale sălbatice, iar în 13 județe ambele categorii de animale. De menționat că în anii 1967—1968 s-au găsit pe terenurile din unele județe mai multe cadavre de vulpi. Origina morții nu a putut fi stabilită (turbare, otrăvire) întrucît cadavrele au fost distruse la locul de găsim. Nu este exclus ca o parte din aceste cadavre să aibă totuși origina rabică. Astfel, în județul Bihor s-au găsit 61 de cadavre, Sălaj 35, Suceava 15. În 1969 turbarea s-a înregistrat numai în 14 județe, marcînd o evidentă scădere ca extindere teritorială.

4.2.2. Interferența între potențialele rabigene din mediul social și mediul natural

În scopul cunoașterii potențialului rabigen din mediul social s-au efectuat anchete în 108 localități, înregistrîndu-se cîinii și pisicile din 2 285 de curți. De asemenea, s-au luat date asupra modului de ținere a cîinilor (legați, dezlegați), cum și a vaccinărilor antirabice.

În urma acestor anchete (fig. 2) s-a constatat că în mediul social există un potențial rabigen format din 51,4% cîini și 48,6% pisici (1 563 cîini și 1 479 pisici), din care 60,5% este dispersabil în mediul natural în timpul zilei și 79,9% noaptea (ca potențial dispersabil s-au considerat pisicile și cîinii dezlegați).

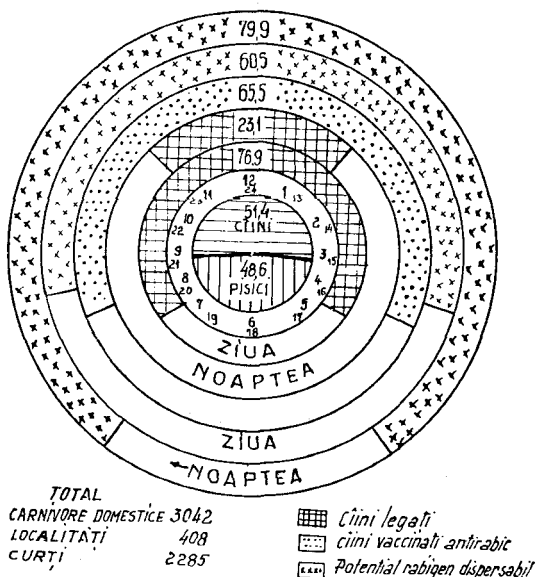


Fig. 2 — Potențialul rabigen din mediul social în decurs de 24 ore

În scopul cunoașterii adâncimii de pătrundere a potențialului rabigen în mediul natural, s-a urmărit distanța de sate, localități la care s-au împușcat ciinii, pisicile hoinare, precum și vulpile și viezurii. Pentru evitarea unor erori de interpretare, datele privind combaterea pe o distanță de 9 km s-au luat din aceeași zonă atât pentru carnivorele domestice cât și pentru cele sălbatice (fig. 3).

Numărul de ciini și pisici înregistrat deși este mult mai mare decât cel al vulpilor și viezurilor, considerăm totuși acest raport corespunzător realității. În acest sens, menționăm datele privind colec-

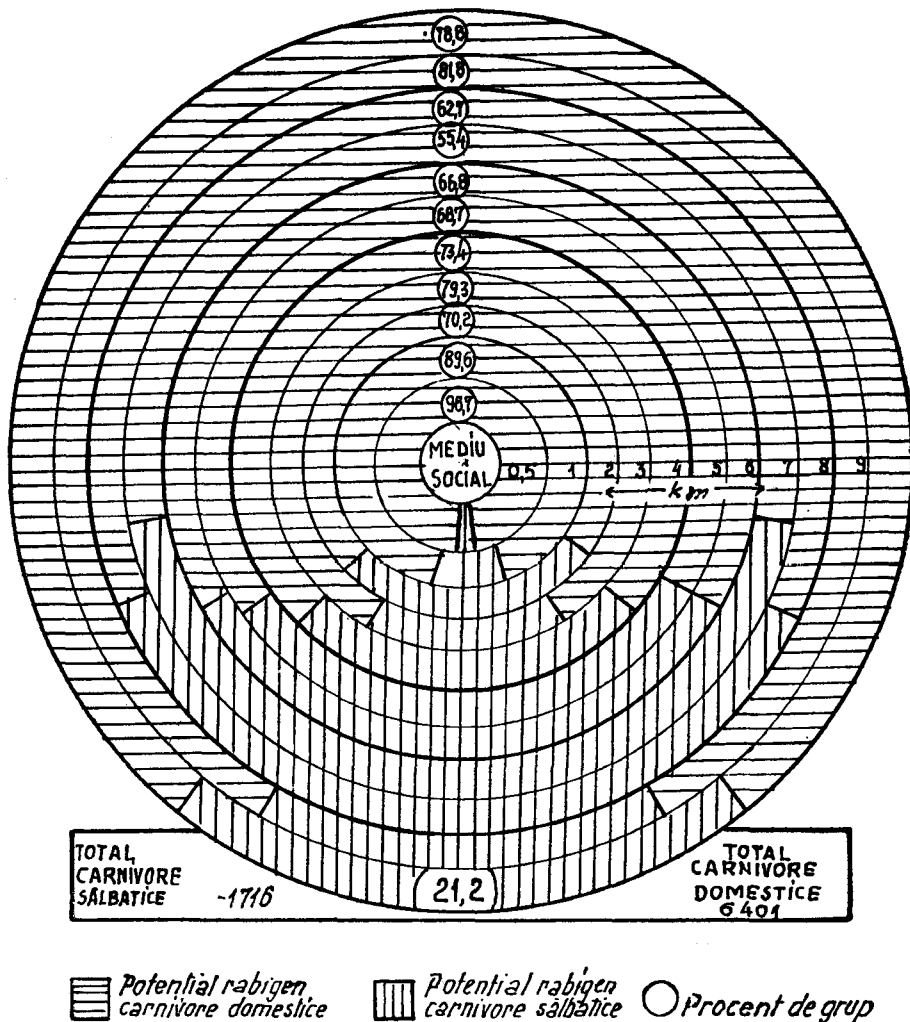


Fig. 3 — Potențialul rabigen din jurul mediului social

țarea blănușilor, în care cifrele privind combaterile de cîini oscilează anual între 119 000 și 147 000, iar a celor de vulpi și viezuri între 15 000 și 25 000.

Din centralizarea datelor cu privire la combaterea speciilor menționate rezultă că în mediul natural, pe o distanță de 9 km de mediul social, există un potențial rabigen format din 78,8% carnivore domestice și 21,12% de cele sălbatice (fig. 3).

Potențialul rabigen din mediul social este, numeric, mult mai mare pînă la distanța de 1 km de localități și rămîne ridicat pînă la 6 km, depășind cu mult pe cel existent în mediul sălbatic.

Potențialul rabigen (carnivore sălbatice) din mediul natural are o dispersare mai mare, între 6 și 8 km de localități și este mai puțin intens și cu oscilații mici între 3 și 6 km.

Interferențele și contactele între cele două specii de carnivore se pot efectua în tot intervalul de 9 km, însă cele mai mari posibilități de interferență între pisică și vulpe există la distanța de 1...3 km de localități, iar între cîine, vulpe, viezure (fig. 4), în intervalul de 2...4 km.

Din ambele anchete (potențialul din mediul social și dispersabilitatea în mediul natural) rezultă că, interferențele între cele două potențiale rabigene se realizează totuși, mai mult în mediul natural în care pătrunde un număr mare de cîini și pisici. Adîncimea de pătrundere a carnivorelor domestice atinge atît zona de procurare a hranei de cîtrea carnasierele sălbatice, cît și zona de adăpostire și creștere a puilor.

Carnivorele domestice, prin pătrunderea în mediul natural, pot constitui suportul mobil de infiltrare a virusului rabic din mediul social în cel natural, cum și cel de reluare a infecției de la carnasierele sălbatice și de extinderea ulterioară a bolii la animalele domestice.

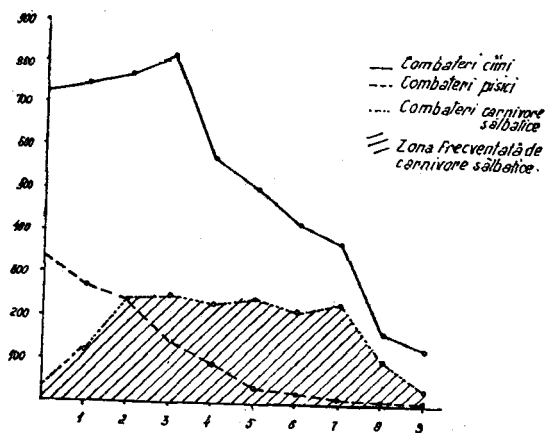


Fig. 4 — Distanța și interferențele între carnivorele domestice și sălbatice

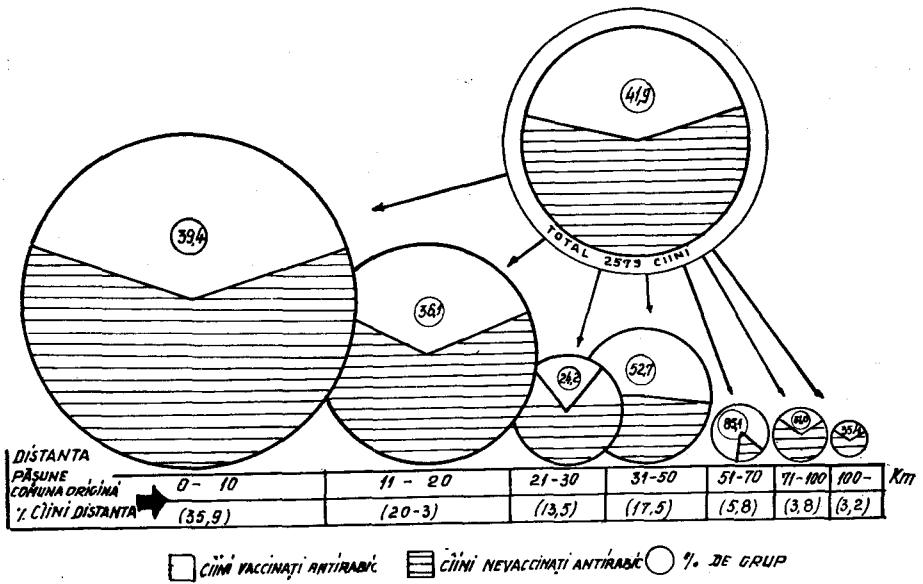


Fig. 5 — Distanța pășune — comuna de origină a turmelor și cirezilor

4.2.3. Particularități în apariția turbării la animalele sălbatice

Turbarea la animalele sălbatice este influențată în apariție și extindere de numeroși factori ce evoluează cu particularități legate de biologia speciei afectate, cum și a relațiilor acesteia cu restul animalelor din jur.

Unul din factorii cu rol important în lanțul epizootic al turbării și prezent în mediul natural îl constituie cīinii ce însoțesc turmele și cirezile la pășunile din zona forestieră.

Pentru cunoașterea rolului pe care îl pot avea acești cīini în infecția rabică, s-au luat date asupra situației vaccinării antirabice cum și a mișcării turmelor, cirezilor de pe pășunile din zonele forestiere de la 56 ocoale silvice. În urma acestor anchete s-au găsit pe toate pășunile anchetate 2 573 de cīini, din care 1 515 fără vaccinare antirabică (58,8%).

Pășunile pe care staționează cīinii sînt distanțate de la 0,5 km și pînă la 170 km de comuna de origină a turmei sau cirezii (fig. 5).

Parcurserea acestor distanțe (comună-pășune) se efectuează în majoritatea cazurilor în decurs de o zi, în rest turmele și cirezile se deplasează timp de 1...4 zile sau mai mult (fig. 6).

În timpul deplasărilor cīinii nevaccinați antirabice de la turme pot veni în contact cu numeroși cīini din localitățile parcurse, să se infecteze de la aceștia cu virusul rabic și ulterior să constituie o sursă de infecție pentru animalele sălbatice din jurul pășunilor în care staționează.

Aceiași rol îl pot avea și cîinii nevaccinați antirabic, staționați pe pășunile distanțate pînă la 10 km de comune. În această zonă contactul cu carnivorele domestice dispersabile din mediul social, noaptea sau ziua, se poate realiza mult mai ușor și totodată și transmiterile de infecții rabice.

Infecțiile rabice între cele două categorii de carnivore aflate în mediul natural sînt favorizate și prin timpul de staționare la pășune. Peste 38% din cîinii staționează în mediul natural mai mult de 1/2 dintr-un an (fig. 7) și din care 58,8% nu au vaccinare antirabică.

Un alt factor comun, constatat în zonele cu turbare la animalele sălbatice, îl constituie existența anterioară a virusului rabic într-un procent ridicat printre animalele domestice (tabelul 6).

Astfel, din totalul cazurilor de turbare în zona Clujului, 71,4% provin de la cîinii și pisici și numai 6,2 și respectiv 1,6% de la vulpe și lup. Aceleași procente de îmbolnăviri rabice se observă și în zona Suceava-Botoșani. În ambele zone carnasierile sălbatice au fost mai frecvent afectate de turbare în ultima perioadă.

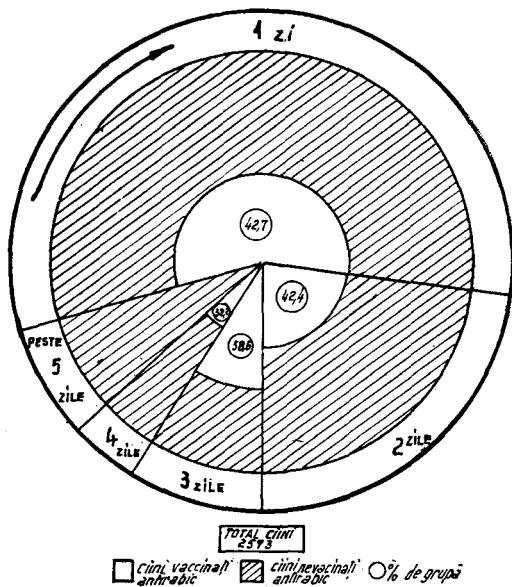


Fig. 6 — Timp de parcurgere comună — pășune din zona forestieră

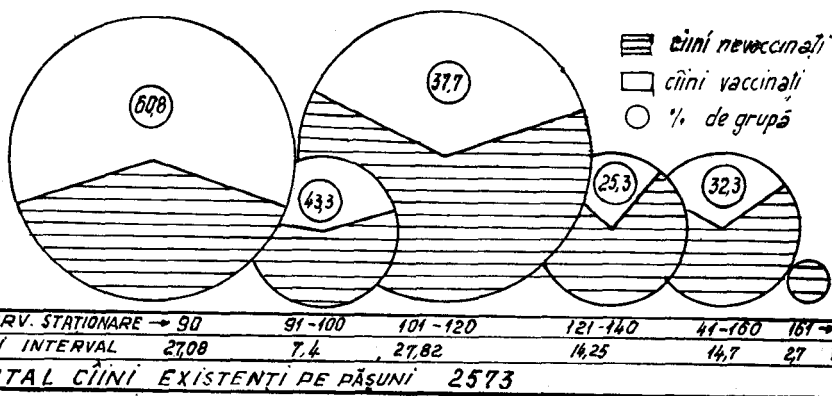


Fig. 7 — Timp de staționare a cîinilor pe pășunile forestiere

Tabelul 6

Proveniența cazurilor de turbare din zona oraș Cluj și Suceava

Zona — perioada	% infecție rabică					Animale turbate 1966—1970	
	câini, pisici	alte animale domestice	vulpe	lup	alte animale sălbatiche	sălbatiche	domestice
Cluj 1949 — Bistrița Sălaj 1966	74,4	15,2	6,2	1,6	1,6	54	59
Suceava 1955 — Botoșani 1966	65,2	21,3	5,8	5,8	1,9	77	55

Numărul mare de carnasiere domestice turbate cât și posibilitățile de dispersare în mediul natural au creat situații de infiltrare a virusului rabic la carnivorele sălbatiche. De menționat că în ambele zone există în mediul social localități cu un potențial rabigen ce depășește cu mult pe cel din mediul natural înconjurător (tabelul 7).

Infiltrările au fost mult favorizate de transformările în agricultură, comasări, de extensivitatea și intensitatea cultivării terenurilor agricole care au limitat pentru carnivorele sălbatiche zonele favorabile de adăpost, de hrană și le-au concentrat în cele rămase încă propice existenței.

Apariția turbării la animalele sălbatiche în unele județe lipsite de turbare, a avut loc ca urmare a extinderii infecției din județele limitrofe, prin intermediul carnasierelor domestice sau sălbatiche.

Astfel, în județul Bihor după o perioadă de 3 ani (1963—1965) turbarea se înregistrează din nou în 1966, în luna august, la 24 de bovine, iar ca sursă de infecție se consideră vulpea.

În 1967 în luna aprilie se depistează al doilea caz de turbare la un câine din orașul Oradea. Din acest an se confirmă, începând cu luna ianuarie (prin examinări de laborator), îmbolnăviri de turbare la vulpi, majoritatea provenind din zona limitrofă cu județul Cluj. Modul de apariție a turbării în județul Bihor nu exclude originea infecției rabice prin vulpile care s-au retras din județul Cluj, unde s-au

Tabelul 7

Potențialurile rabigene din zona Cluj — Suceava

Zona	Potențial rabigen		Observații
	mediu social	mediu natural	
Cluj	103 000+)	7 100*)	
Suceava	135 000	6 800	

+) = cartografieri 1967 (efectiv câini + 1/2 pisici)

*) = după datele D.C.A. înmulțite de noi cu 4 (efectiv rămas în teren, blănuri deteriorate și reținute, cum și exemplare combătute și negăsite)

efectuat intense acțiuni de combatere a răpitoarelor sălbatice. Extinderea a fost însă favorizată de lipsa de vaccinare a cîinilor, cît și prin numărul mare al acestora (peste 7 000 cîini combătuți anual).

În județul Timiș, deși s-au efectuat numeroase investigații și cercetări de teren, nu s-a putut stabili origina apariției inițiale a turbării la vulpe. S-a exclus și proveniența infecției de peste graniță întrucît cele mai apropiate focare de turbare din Iugoslavia și Ungaria a fost la peste 100 km în linie dreaptă. Restul de focare apărute ulterior în județele Timiș, Arad, Caraș-Severin se pot considera ca o dispersare a virusului din zona inițială.

De menționat că, în fosta regiune Banat, ultimile cazuri de turbare s-au înregistrat în 1965 la un cîine și la două pisici și a reapărut în 1967 la o vulpe și ulterior la un cîine. Nu este exclus ca virusul rabic să fi fost menținut în mediul social sub formă de îmbolnăviri izolate, nedeclarate și să se infiltreze în mediul natural prin intermediul cîinilor și pisicilor hoinare care pătrund în număr mare în terenurile de vînătoare (tabelul 8).

Tabelul 8

Situația combaterii cîinilor și răpitoarelor sălbatice în terenurile de vînătoare din regiunea Banat

Specii combătute	A n u l :				
	1965	1966	1967	1968*)	1969*)
Cîini	18 000	18 300	19 200	8 700	8 600
Vulpi	2 257	1 860	1 125	328	100
Viezuri	203	141	132	78	—
Pisici sălbatice	256	205	80	54	80

*) = Date numai în județul Timiș

Ultimul factor care considerăm că nu este lipsit de importanță în creșterea cazurilor de turbare la vulpi a fost scăderea efectivului de lupi (tabelul 11), specie cu rol important în reglarea dispersării și a numărului de vulpi.

Tabelul 9

Corelarea dintre combaterile la lup și apariția turbării la vulpe

A n u l	1959	1960	1966	1967	1968	1969
Nr. lupilor*) combătuți	2 854	2 866	1 601	1 519	1 200	1 221
Nr. vulpilor turbate	8	17	56	31	37	28
Nr. localităților cu turbare	4	9	21	26	31	25

*) După datele D.E.V. din M.A.S.

Scăderea efectivului de lupi a determinat nu numai o creștere numerică a turbării la vulpi, dar și apariția ei în mai multe localități și județe.

4.2.4. Sursa enzootiilor rabice la animalele sălbatice din România

Constatarea mai frecventă în ultimii ani a turbării la animalele sălbatice din România, cum și în alte țări din Europa, face să se considere că situația este urmare a unui val epizootic întreținut și extins teritorial prin carnivorele sălbatice și în special prin vulpi.

Statisticile din România cum și din alte țări indică existența, însă, a turbării și în anii trecuți, deci virusul rabic nu a fost complet eradicat din teren, îmbolnăvirile prezentînd doar fluctuații anuale determinate și de măsurile de combatere. Una din aceste măsuri a fost reglementarea circulației și introducerii vaccinurilor antirabice la cîini. Acționîndu-se în această direcție s-a ajuns, în România, în 1960—1965 la o scădere evidentă a turbării în general și în special la cîini, față de 1946—1955 (tabelul 10).

Tabelul 10

Situația turbării în România în diferiți ani

Anul	Cazuri de turbare :			Cîini combătuți
	total	cîini	alte animale	
1946*	1 828	1 359	469	—
1950**	6 092	5 231	861	491 000+
1955***	2 082	1 642	440	238 000++
1960***	74	27	47	336 000
1965***	55	38	17	162 000

* = după Bayer Stef.

** = după Suhaci, I.

*** = după laboratoarele veterinare.

+ = datele se referă la anul 1932, +, ++): în cifre se includ și combaterile prin ecarisaj.

++ = numai după datele D.C.A.

Depistarea în ultimii ani a turbării în număr mai mare și la animalele sălbatice se datorează infiltrărilor — favorizate de o serie de factori menționați în capitolele anterioare — cu surse interne de infecție rabică. Îmbolnăvirile de turbare la animalele sălbatice au fost înregistrate și în trecut (Conțiu, I., Rusu, N., Curta, S. — 1966). Astfel, în raza de activitate a Laboratorului veterinar din Cluj s-au depistat din 1949—1958 un număr de 266 de animale cu turbare, din care 8 provin de la lup, 9 de la vulpe și 2 de la bursuc.

Din statistica turbării din zona Clujului (tabelul 11), între 1949—1958 se constată că au existat totuși ani în care turbarea nu s-a înregistrat la animalele sălbatice. În schimb, nu au existat ani în care turbarea să nu fie depistată la cîini.

Animalele diagnosticate de rabie prin examen de laborator, în anii 1949—1958, în zona Clujului

Speciile	A n i i :										Total
	1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	
Ciine	43	45	12	13	26	29	5	6	8	5	192
Pisică	—	—	—	—	—	—	—	4	2	1	7
Alte animale domestice	6	4	5	1	5	12	5	3	3	2	46
Lup	—	1	—	1	1	4	1	—	—	—	8
Vulpe	—	—	—	—	—	6	—	—	—	3	9
Bursuc	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	2
Total:	49	50	17	16	32	51	11	13	13	12	264

Cazuri asemănătoare de infiltrări în mediul sălbatic, de întrepreri și de noi apariții au existat în trecut și în alte zone din țară (fig. 8).

Modul de apariție și evoluție a epizootiei de turbare la cele două categorii de animale exclud existența unei legături a turbării din România cu un eventual val de epizootie din Europa Centrală.

ZONA	Pădu re %	TURBAREA, PE ANI								INFECȚIE PE ZONA	
		1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	DOM.	SĂLB.
NORD	31,4	+	+	+	+	+	+	+	+	76,7	23,3
CENTRU	34,4	+	+	+	+	+	+	+	+	54,1	45,9
EST	31,5	+	+	+	+	+	+	-	+	83,3	16,7
VEST NORD	27,5	-	-	+	+	-	-	-	+	87,8	12,2
SUD		+	+	+	+	+	+	+	+		
SUD	20,1	+	+	+	+	+	+	+	+	96,3	3,7
TOTAL ZONE CU IN- FECȚII LA CARNASIERE SĂLBATICE		4	1	3	4	3	2	2	3		

+ Anicurturare la carnasierile domestice.

▨ Ani cu turbare la carnasierile sălbatice

Ani fără turbare.

Fig. 8 — Evoluția turbării la carnasierile sălbatice și domestice în diferite zone din țară

Un alt argument adus pentru existența unui val epizootic constituie apariția turbării printre animalele din zonele de graniță. În aceste zone însă statisticile din 1949 și pînă în prezent indică existența turbării în fiecare an. În unii ani se constată turbare și la animalele sălbatice, în special la lup și vulpe. De menționat că în unele zone de graniță există și o circulație intensă de cîini ce însoțesc turmele și cirezile pe pășunile din păduri, cîini ce pot constitui suportul mobil de vehiculare a virusului rabic dintr-un mediu în altul. De asemenea, terenurile limitrofe de graniță prin lipsa restricțiilor de circulație și de combatere a cîinilor cum și a carnivorelor sălbatice chiar și prin intermediul momelilor otrăvite, au constituit locuri de refugiu și adăpost pentru numeroase specii de animale.

Infiltrările de virus în aceste terenuri au determinat apariția turbării la multe din carnivorele existente, iar modul de apariție în timp a creat impresia unei „emigrări” de animale bolnave de turbare venite din țările vecine.

Extinderea turbării dintr-o zonă în alta prin intermediul animalelor sălbatice este limitată și nu a putut fi argumentată totdeauna. În general se fac confuzii între intensitatea și extensivitatea cazurilor de turbare date de animalele sălbatice. Carnivorele sălbatice turbate au un rol important în creșterea numerică a îmbolnăvirilor de turbare din zona în care există. În extinderea bolii în alte zone, rolul lor este limitat atît de evoluția bolii, cît și de obstacolele naturale (ape, păduri, munți, dealuri etc.) din jur.

Din cele expuse putem considera că, apariția și evoluția turbării în România la animalele sălbatice și domestice nu se include în nici un val epizootic exterior din Europa Centrală. Turbarea continuă să persiste prin intermediul surselor interne de infecție rabică, constituită de carnivorele din mediul social și natural.

Apariția în număr mai mare a îmbolnăvirilor de turbare la carnivorele sălbatice din unele zone și în unii ani este o urmare a infiltrării virusului rabic în terenuri cu o populație concentrată sau în colonii (vulpi, viezuri).

5. CONCLUZII

Din 1 406 probe biologice constituite din creier, recoltate și examinate de la 21 specii de animale sălbatice, din care 1 334 carnasiere sălbatice, s-a depistat turbarea la 15 vulpi, 2 lupi, un viezure, o nevăstuică și un cerb.

Prin cercetări efectuate s-au depistat 4 focare noi de turbare la carnasierele sălbatice în zone în care mediul natural era considerat indemn.

În evoluția turbării s-a constatat o extindere teritorială în 1966—1968 și un regres în anii următori.

În apariția și extinderea turbării un rol important îl au carnivorele din mediul social ce se dispersează frecvent în mediul natural, creind posibilități de interferențe între cele două potențiale ra-bigene.

Un suport mobil de infecție rabică între cele două medii îl constituie cîinii nevaccinați antirabic ce însoțesc turmele și cirezile staționate în zona forestieră.

Apariția mai frecvent în ultimii ani, a turbării printre animalele sălbatice a fost favorizată de transformările din agricultură și, schimbările în structura biologică din mediul natural.

Turbarea la animalele sălbatice din România are ca origină de infecție o sursă internă, întreținută de animalele din mediul social și natural.

BIBLIOGRAFIE

1. BAYER ȘTEFAN — Evoluția turbării la animalele din R.P.R. între anii 1946—1956. Institutul de patologie și igienă animală, 1957.
2. BRAUNSCHWIEG, ALB — Epizootii de rabie. Niedersächsicher Jäger nr. 3, 1968 pag. 51—52.
3. DETLEF LOOK — Tollwutverbreitung durch streunde Katzen. St. Hubertus nr. 5, 1968.
4. FENESER, GH., ȘTIRBU, A., ANCĂTEU, V., NESTEROV, V. — Consideration sur, la situation epizootologic de la rage chez les animaux sauvages en Roumanie. Conseil International de la Chasse, 1970, pag. 102—105.
5. FLÜCHIGER, G. — Vermehrte Anpassung des Tollwutvirus an den Fuchs. Feld, Wald und Wasser, nr. 6, 1968, pag. 183—184.
6. GANSLMAYER, R. — Tollwutwell in Europa. Der Anblik, nr. 4, 1968, pag. 177—199.
7. GYÖRFFY LAJOS — Hírek d veszettségéről. Magyar Vadasz, nr. 4, 1968, pag. 14—16.
8. HERMANN MÖSLINGER — Plaga pisicilor domestice. St. Hubertus nr. 3, 1969, pag. 6.
9. JAROMIR PAV — Turbarea continuă să amenințe. Myslivost, nr. 4, 1968, pag. 81—83.
10. JURAJ URSINY — Turbarea. Polovistvo a Rybarstva, nr. 4 1968, pag. 3—4.
11. KAUKER EMIL — Die Tollwuten Mitteleuropa von 1953—1966. Springer-Verlog, 1966.
12. KERSCHAGL, W. — Die Tollwuen Österreich. Österreichs Weidwerk, nr. 6, 1967, pag. 242.
13. MARDARI, AL., LUCA, AL., DECUS, V. — Observații asupra epizootologiei turbării în județele Iași și Vaslui, în anii 1957—1967. Cercetări agronomice în Moldova, martie 1970, pag. 145—153.
14. NOWAK ANNELIESE EUG. — Wscieklizna. Lowiec Plsk, nr. 3, 1968, pag. 2—3.
15. SAMOL, S. — Turbarea animalelor în Polonia în comparație cu situația din Europa. Medycyna Veterinaryjna vol. 25, nr. 9, 1969, pag. 516—519.
16. SCHAR, M. — Vaccinarea împotriva turbării. Feld Wald und Wasser, nr. 5, 1968, pag. 162—164.
17. SCHMACK LEON — De unde „aduc” vulpile turbarea. Der Deutsche Jäger, nr. 17, 1969, pag. 11—12.
18. SEROKOWA, D. — Turbarea la animalele sălbatice în Polonia, 1961—1964. Przegl epidemiol. Pol., nr. 20, 1966 (1), pag. 49—54.
19. ȘTIRBU, A., TOACSEN, EUG., NESTEROV, V., CIOLOFAN, I. — Studiu ecologic asupra virusului turbării de stradă la carnasierile sălbatice. Microbiologie, parazitologie epidemiologie, nr. 3, 1967, pag. 233—242.
20. ȘTIRBU, A., NESTEROV, V., CIOLOFAN, I. — Particularități epizootice ale turbării la carnivorele sălbatice din România. Arch. Roum. path., exp. microbiologie, nr. 2—3, 1969, pag. 683—692.
21. SUHACI, I. — Epizootologia turbării în R.P.R. Zoonoze, 1960, pag. 177—185.

22. TOMA, B., ANDRAL, L. — La rage vulpine en france.
Les cahiers de medicine veterinaire V (43), vol. XXXIX — Numér o special,
1970, pag. 99—156.
23. ULBRICH, F. — Vulpea ca transmitător principal al virusului turbării.
Unsere Jagd, nr. 4, 1967, pag. 103—105.
24. ZLAVSKY, L. — Tularemia și turbarea reclama rezolvarea radicale.
Polovnistvo a Rybarstvo, nr. 2 1968, pag. 6—7.
25. * * * — Buletinul de epizootii.
(M.A.S. — Direct. Sanitar — Veterinară) 1966—1970.
26. * * * — Comportarea vulpii și a pisicii pe câmp.
Feld. Wald und Wasser, nr. 11 (19) 1968, pag. 373.
27. * * * — De ce trebuie combătută vulpea.
Unsere Jagd, nr. 7.
28. * * * — Office international des epizooties.
Rapport du directeur a la XXXIV^e session générale du comité de l'office inter-
national des epizooties, 1966—1969, pag. 91—104.

RESEARCHES ON THE FINDING OF RABIES CASES AT WILD CARNIVORES

SUMMARY

Between 1966 and 1970 laboratory and field researches had been carried out, on the finding of rabies at wild animals and the knowledge of the factors which condition the rabies continuation and extending in natural environment.

During this period brains from 1354 carnivores of 13 species and 52 samples from 8 wild animals species with other food regime were biologically studied in laboratory. After studying the samples we found that 20 animals had been infected with rabies virus, of which 15 had come from foxes (1,10% of all examined carnivores), 2 from wolf, and one from badger, one from weasel and one from Carpathian stag.

An important part in the rabies appearance and spreading is played by carnivores from social environment, of which 79,9% disperse in natural environment by night and 60,5% by day.

Spreading potential from social environment is numerically bigger by far than from natural environment, at a distance of 0,5—6 km from localities.

A mobile carrier of rabies infection is formed by the dogs not inoculated with antirabic vaccine especially those accompanying sheep and herds in forest region.

In Rumania wild animals rabies infection origin is an internal source, maintained by animals from natural and social environment year after year.

ИССЛЕДОВАНИЯ ПО ОБНАРУЖИВАНИЮ СЛУЧАЕВ БЕШЕНСТВА У ДИКИХ ЖИВОТНЫХ

РЕЗЮМЕ

В 1966 — 1970 гг. были проведены лабораторные и полевые исследования для обнаружения бешенства у диких животных и познания факторов, обуславливающих сохранение и распространение болезни в естественной среде.

В течение этого периода были исследованы в лаборатории путем биологического метода, мозги 1354 плотоядных животных, принадлежащих 13 видам и 52 пробы взятые у 8 видов диких животных с другим режимом питания. В результате проведенных

исследований были обнаружены 20 животных зараженных вирусом бешенства, из которых 15 происходили от лисиц/1,10% из общего числа исследованных плотоядных/, 2—от волка и по одному — от барсука, ласки и карпатского оленя.

В появлении и распространении бешенства большую роль имеют плотоядные животные, проживающие в населенной среде, из которых 79,9% уходят ночью в естественную среду /лес и поле/ и 60,5% в течение дня.

Количество животных уходящих из населенной среды на много больше количества животных уходящих из естественной среды, расположенной на расстоянии 0,5 — 6 км от населенных пунктов.

Передвижным источником заражения бешенством между этими двумя средами являются собаки, которым не были сделаны прививки против бешенства и в особенности собаки сопровождающие стада находящиеся в лесной зоне.

Бешенство у диких животных в Румынии является результатом внутреннего источника заражения, поддерживаемого из года в год животными проживающими в населенной и естественной среде