

CONTRIBUTION A LA CONNAISSANCE
DU PEUPLEMENT HERPETOLOGIQUE DE LA BELGIQUE

Note I :

QUELQUES DONNEES SUR LA REPARTITION
ET SUR L'ECOLOGIE DE LA VIPERE PELIADE
(VIPERA BERUS BERUS L.)
EN BELGIQUE ET DANS LE NE. DE LA FRANCE

PAR

Georges H. PARENT (Heinsch) (1)

RESUME.

La vipère n'est actuellement connue en Belgique que de deux secteurs : l'Ardenne occidentale et la Campine anversoise. Quelques indications sur sa présence dans le NE. de la France sont données : la vipère existe dans les Ardennes françaises, mais semble manquer en Lorraine et en Alsace.

Sa carte de distribution en Haute Belgique suit fidèlement le réseau hydrographique, l'espèce étant liée aux vallées. Cette carte est considérée comme le reflet des voies de migration suivies par la vipère pour occuper son aire actuelle. Elle permet de prévoir les zones où des recherches pourraient fructueusement être entreprises. Deux cas de transfert fortuit sont signalés.

Sa répartition en Europe occidentale est expliquée historiquement. Son écologie est définie, notamment par rapport aux groupements végétaux. Enfin, sont mentionnées les zones où des mesures préventives contre les morsures seraient souhaitables.

(1) Présenté en communication le 24-III-1968 à la Société des Naturalistes Namur-Luxembourg.

ABSTRACT.

The distribution and the ecology of *Vipera berus* L. in Belgium and in the NE. of France.

The adder is nowadays only known in Belgium in two areas : West Ardennes and the « Campine anversoise ». A few indications about their existence in the NE. of France are given. The adder exists in the french Ardennes but seems to lack in « Alsace-Lorraine ». Its distribution map in South part of Belgium follows exactly the waternet, the species being bound to the valleys. This map has been considered as the reflexion of the migration way followed by the adder to occupy its actual area. It allows to foresee the districts where researching could be undertaken with a chance of success. Two instances of casual transfer are registered. Its distribution in Western Europ has been historically explained. Its ecology has been defined, especially in regard to vegetal associations. Finally, the counties where preventive measures should be taken are mentioned. Two maps. Bibliography 90 titles.

REMERCIEMENTS.

Nous remercions vivement tous ceux qui ont aidés dans la réalisation de ce travail : M. le Professeur A. CAPART, Directeur de l'Institut royal des Sciences naturelles de Bruxelles, M. X. MISONNE, Directeur de laboratoire et M. G. F. DE WITTE, conservateur honoraire, qui nous ont permis d'avoir accès à la documentation de cette institution; les services médicaux de la S. N. C. B. pour les renseignements fournis, les échantillons transmis ou communiqués, et tout particulièrement MM. les Docteurs DEFOIN, DELVILLE et GÉRARD; Mademoiselle F. KRAENTZEL (Univ. de Liège) et M. DERVIN (Charleville) qui ont bien voulu nous donner des précisions sur les provenances des collections, M. BESTEL, le savant président de la Société des Naturalistes des Ardennes françaises, à l'obligeance duquel nous devons d'avoir pu consulter les collections du Musée de Charleville-Mezières; MM. J. FAIRON, A. GUIOT, le garde forestier AMAURY, le professeur HULOT qui nous ont fourni des échantillons; la R. S. PIERRE-LOUIS, M^{lles} Cl. CONTRARDY, A. DUCHESNE, M. GÉRARD et MM. V. D'ANSEBOURG, J. BOULANGER, E. DERENNE, A. DETHIOUX, DE FOOZ, G. GÉRIN, GILLET, S. JACQUEMART, Cl. JACQUES, A. LEDENT, P. LEFEBVRE, J. LEMMER, G. MATAGNE, G. NOËL, B. PETREMENT, Cl. PLETINCKX, l'abbé QUESTIAUX, P. ROISIN, A. THILL, R. THORN pour les renseignements qu'ils nous ont fournis. Qu'ils trouvent ici l'assurance de notre gratitude.

1. LES DONNES DE LA LITTÉRATURE.

La répartition de la vipère péliade en Belgique n'est connue jusqu'ici que par des mentions éparses et souvent vagues. Ed. DE SELYS LONGCHAMPS affirmait en 1842 qu'elle aurait été « observée dans plusieurs

taillis marécageux des Flandres, où elle semble assez commune ». Cette information est reprise, sans référence à l'auteur, dans divers ouvrages (A. LAMEERE; A. DUBOIS). Nous ne connaissons cependant aucun exemplaire de collection de vipère péliade provenant des Flandres, et n'avons trouvé nulle part la moindre précision de localisation à ce sujet. Le même auteur précise ailleurs (DE SÉLYS LONGCHAMPS, 1873) que la vipère se rencontre à Beauraing, à Philippeville et à Courtrai. Ces renseignements sont repris par BOULENGER qui cite erronément Beauvais au lieu de Beauraing, et par BAMPS. Elle est également signalée dans la Province d'Anvers, le long de la Meuse et dans le Luxembourg. BAMPS supposait qu'elle existait dans certaines parties marécageuses du Limbourg. C'était également l'avis de LAMEERE qui citait également les bruyères de Campine. BOULANGER fait remarquer judicieusement son absence des hauteurs de l'Ardenne, G. F. DE WITTE énumère les provinces où elle est connue et VANDEN EECKHOUDT signale sa présence dans la vallée de la Meuse, en Famenne, dans les environs de Chimay et de Couvin, et en Gaume !

Selon l'Atlas de Belgique (Cartes de zoogéographie), la vipère présenterait dans notre pays deux aires : la première couvre une vaste zone en Campine limitée par l'axe NW.-SE. passant par Kapellen, Lier, Holsbeek (N. de Louvain), par un axe W.-E. légèrement courbé passant par Diest, Genck, Lanaken et par l'axe N.-S. parallèle à la vallée de la Meuse allant de Lanaken à la frontière près de Kinroy. La seconde englobe la région de Chimay, la dépression famennienne, le plateau condrusien. Sa limite occidentale va de Beaumont-frontière à Pont-à-Celles; vers le Nord, l'aire déborde le sillon Sambre-et-Meuse pour empiéter légèrement sur la partie méridionale de la Province de Brabant. La limite orientale longe la frontière de la Province de Namur pour atteindre, par le plateau des Tailles, l'extrémité septentrionale du Grand-Duché de Luxembourg. Ce deuxième secteur englobe donc également l'Ardenne centrale et tout le Bas Luxembourg. Le plateau des Hautes Fagnes reste nettement en dehors du secteur retenu par la carte publiée dans l'Atlas. Le tracé des deux aires n'est pas prolongé au-delà des frontières politiques de la Belgique.

Nous avons précédemment souligné les inconvénients inhérents à l'établissement de cartes à limites continues qui peuvent laisser au lecteur l'illusion d'une distribution uniforme (PARENT). Nous avons, à l'occasion de cette publication, émis des réserves quant à la présence de la vipère dans toute la partie orientale de l'Ardenne et nous avons publié une carte partielle de sa répartition.

Pour les Ardennes françaises, divers renseignements publiés sont repris à l'inventaire.

2. TECHNIQUE DE L'ENQUÊTE.

Au cours des trois dernières années, nous avons mené une enquête relative à la répartition de la vipère en Belgique. Elle était placée sous le

patronage de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique. Nous avons pu profiter de la collaboration de quelques naturalistes, de professeurs de l'enseignement moyen, de gardes forestiers, de certains services médicaux de la Société nationale des chemins de fer belges, et du Centre de Cartographie Phytosociologique de Gembloux (I.R.S.I.A.).

Divers échantillons provenant de collections privées ont pu être examinés : collections de particuliers, collections d'établissement d'enseignement secondaire, collections d'université. Mentionnons spécialement les collections de l'Institut royal des Sciences naturelles à Bruxelles et celles de la Société des Naturalistes des Ardennes françaises, à Mezières-Charleville.

Dans l'inventaire figurent quelques mentions reprises dans la littérature. Nous n'avons retenu de ces données que celles qui présentaient toutes garanties d'authenticité et de détermination correcte. Quelques renseignements oraux dignes de foi, et une série d'observations personnelles les complètent.

Nous publions une liste qui comporte plus de 130 stations pour la Haute Belgique et les Ardennes françaises, et près de 10 stations en Campine anversoise. Ce nombre n'étonnera pas les familiers des recherches herpétologiques qui savent que la vipère reste un animal rare, dont l'observation est souvent fortuite, et qui reste difficile à observer même dans un secteur où l'animal a été localisé avec précision. Cette recherche nécessite toujours une présence prolongée sur le terrain, souvent incompatible avec les occupations professionnelles des observateurs.

Nous sommes conscient du caractère non exhaustif du bilan que nous présentons. Nous espérons qu'il servira de noyau au rassemblement d'une information plus abondante, mais malheureusement dispersée, dont il conviendra cependant chaque fois de mesurer avec prudence l'authenticité !

Les numéros figurant sur les cartes et dans les listes sont ceux de nos dossiers rédigés chronologiquement à mesure que les informations rentraient. L'ordre est donc indépendant des sources et de la localité des captures.

ABREVIATIONS UTILISEES.

- I. R. S. N. : collections de l'Institut royal des Sciences naturelles, Bruxelles.
- C. P. : collections privées.
- C. A. : collection de l'auteur (transmise à l'I. R. S. N.).
- O. A. : observations de l'auteur.
- R. O. : renseignement oral présentant toute garantie.
- C. C. P. : renseignement du Centre de Cartographie Phytosociologique de Gembloux (Période 1954-1966).
- B. H. N. A. : Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle des Ardennes (France).
- S. N. C. B. : renseignements des services médicaux de la Société nationale des chemins de fer belges.

Quelques stations, trop peu précises, n'ont pu être cartographiées (82, 92). L'échelle de la carte utilisée pour pointer les stations était le 1/200.000^e (Fig. 1).

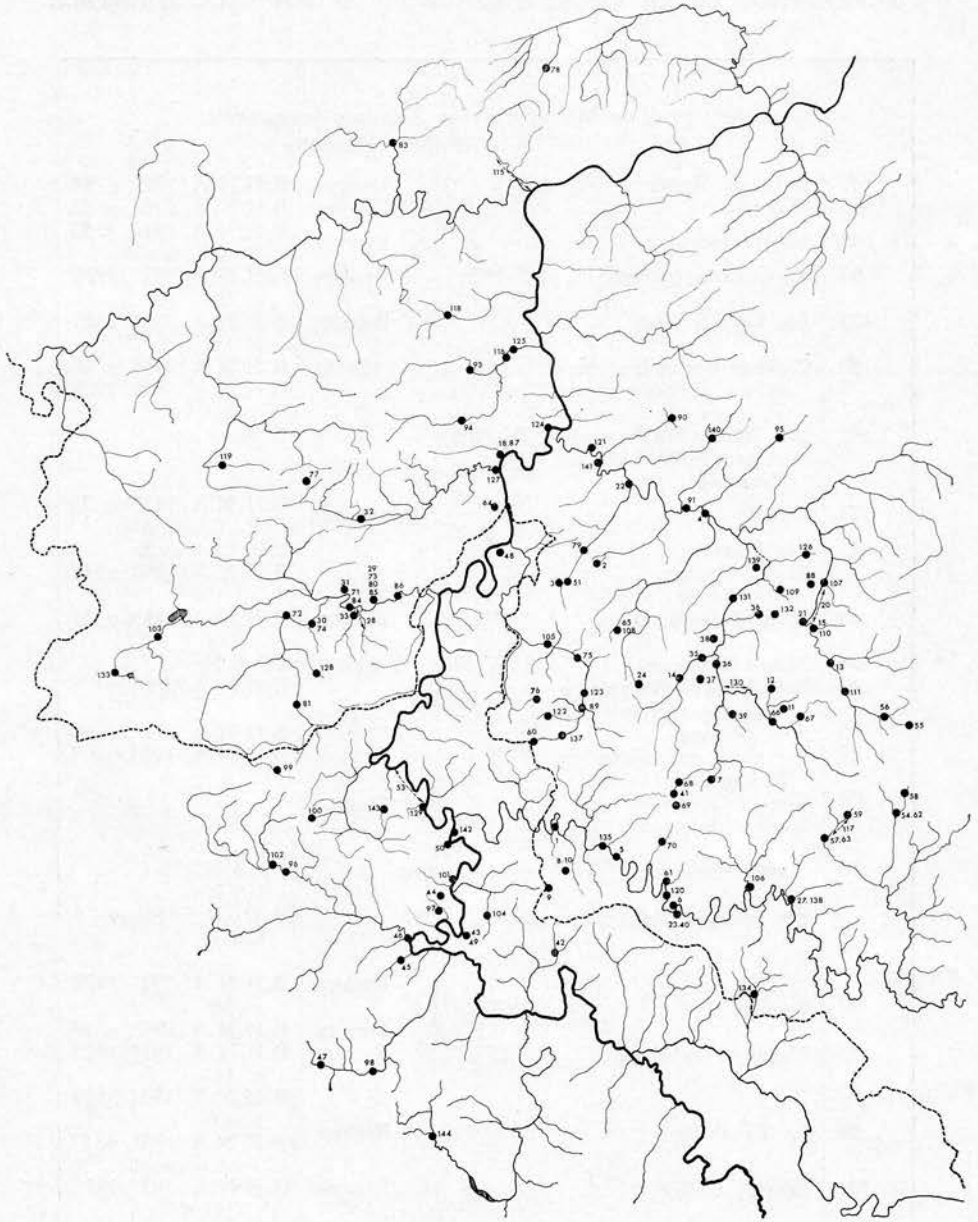


Fig. 1. — Répartition de la vipère péliade en Haute Belgique et dans les Ardennes françaises.

3. REPARTITION DE LA VIPERE PELIADE EN ARDENNE OCCIDENTALE.

1. Secteur de la Meuse, dans les Ardennes françaises et dans les zones limitrophes en Belgique.				
45	ferme de Praële		DERVIN	B. H. N. A. 1947, p. 58
46	Warcq		DERVIN	B. H. N. A. 1947, p. 58
44	La Havetière		DERVIN	B. H. N. A. 1947, p. 58
97	La Culbute (maison)	X-1924	RIGAUX	C. P., Charleville B. H. N. A. 1921/1925 p. 141
101	Les Grands Ducs		RIGAUX	B. H. N. A. 1921/1925 p. 141
50	Château-Regnault (erronément désignée comme <i>V. aspis</i> par RIGAUX)		CAMO	B. H. N. A. 1946, p. 16 B. H. N. A. 1921/1925 p. 141
142	Les Quatre Fils Aymond, versant N.W. Château-Regnault	IV-1968		O.A.
129	Deville		BOURGERIE	B. H. N. A. 1930, p. 73
143	Les Mazures			C. P., Charleville
53	Revin, Laifour, Monthermé			C.P. Charleville B. H. N. A. 1960, p. 18
48	Mont d'Haur, Givet	14-VI-1953	GROUD	B. H. N. A. 1953, p. 81
134	Muno (Belgique)	15-V-1967	DERENNE	I. R. S. N.
42	Bois de la Hardt, près de Bosseval (Sedan)			B. H. N. A. 1947
43	Bois Lécuyer		DERVIN	B. H. N. A. 1947, p. 58
49	Au nord du village de St-Laurent	1955	DERVIN	B. H. N. A. 1955, p. 5
104	Cons-la-Grandville		A. DE PRÉMOREL	
8	Sugny (Belgique)	VI-1943 VIII-1943		I. R. S. N.
10	Sugny (Belgique)	plus. captures		I. R. S. N.
9	Pussemange (Belgique)	27-VIII-1943		I. R. S. N. R. O., R. S. Pierre-Louis
47	Launois	1925	RIGAUX	B. H. N. A. 1921/1925 p. 141
98	Montigny s/Vence	1925	DERVIN RIGAUX	B. H. N. A. 1947, p. 58 B. H. N. A. 1921/1925 p. 141
96	Le Tremblois	1920/1925	RIGAUX	B. H. N. A. 1921/1925 p. 141
102	Bois de Chilly		RIGAUX	B. H. N. A. 1921/1925 p. 141
100	Bourg-Fidèle (maison forestière de —)		RIGAUX	B. H. N. A. 1921/1925 p. 141
99	La Taillette	1925	RIGAUX	B. H. N. A. 1921/1925 p. 141
144	Chagny			R. O., A. BESTEL

2. Secteur du Viroin et affluents (rive gauche).

86	Treignes	1939		I.R.S.N.
29	Vierves, rive droite du ruisseau du Viroin	VI-1960		C.C.P., DETHIOUX
73	Vierves et environs	23-VIII-1965		I.R.S.N.
80	Vierves	1936		I.R.S.N.
85	Vierves	1934, 1939		I.R.S.N.
71	Olloy s/Viroin	25-VIII-1962		I.R.S.N.
84	Olloy s/Viroin	1939		I.R.S.N.
33	Olloy s/Viroin	1966		R.O., PLETINCKX
28	Olloy-Oignies, ancienne voie du vicinal			C.C.P., DETHIOUX
31	Dourbes, camp romain			C.C.P., DETHIOUX
30	Nismes, les Abannets			C.C.P., DETHIOUX
74	Nismes	1947		I.R.S.N.
128	Bois de Couvin		LAMBINON	Invent. Sites Namur, p. 26
72	Frasnes-lez-Couvin	15-VIII-1964		I.R.S.N.
81	Bois de Couvin, vers Bruly	1938		I.R.S.N.
103	Chimay	1945		I.R.S.N.
133	Seloignes	1883	CL. PIERARD	
82	«Le Planiat», Thiérarche, prov. de Namur	17-V-1939		I.R.S.N.

3. Secteur de la vallée de la Meuse (prov. de Namur) et autres affluents de rive gauche.

64	Agimont	1960		O.A.
127	Hermeton s/Meuse (éperon sur le dernier méandre en amont de —)		LAMBINON	Invent. Sites Namur, p. 63
18	Hastièrre	1967		R.O., CONTRARDY
87	Hastièrre	1928		I.R.S.N.
124	Moniat, (voie ferrée sous les rochers de —)			R.O., abbé QUESTIAUX
32	Sart-en-Fagne			C.C.P., DETHIOUX
77	Philippeville	1932		I.R.S.N.
119	Silenrièux, bois de Senry	1882		C.P., Univ. Liège
125	Warnant			R.O., abbé QUESTIAUX
116	entre Warnant et Haute-Wastia			S.N.C.B.
93	Maredsous	1928		I.R.S.N.
118	St-Gérard (SW. de Profondville)	1909		C.P., Univ. Liège
94	Anthée	1869		I.R.S.N.

4. Secteur de la vallée de la Semois (rive droite).

1	Bohan-sur-Semois	1940, 1941, 1942 (plus.), 1955		I.R.S.N.
135	Chairière	6-VIII-1963		O.A. I.R.S.N.

5	Alle	16-VII-1959	I.R.S.N.
70	Entre Menu-Chenet et Rochehaut	1966	O.A.
61	Botassart	A. DE PRÉMOREL	
120	Sensenruth, moulin de l'Épine	V-1926	C.P., Univ. Liège
6	Bouillon	19-VII-1943	I.R.S.N.
	Bouillon, Champ l'Évêque	14-VIII-1959	I.R.S.N.
23	Bouillon		C.C.P., A. THILL
40	Bouillon (vers —)		JACQUEMART, in litt. 29-V-1966
106	Auby	A. DE PRÉMOREL	
138	Herbeumont		(R.O., JACQUES
27	Herbeumont		(R.O., GÉRARD C.C.P., ROISIN

5. Secteur de la vallée de la Houille (rive droite).

105	Bourseigne-Neuve, val. de la Houille et Hulle, frontière	A. DE PRÉMOREL	
75	Vencimont (Gedinne)	1950	I.R.S.N.
123	Gedinne, vallée de la Houille	1967	R.O., abbé QUESTIAUX
89	Gedinne	1937	I.R.S.N.
76	Willerzie	1940 et 1911	I.R.S.N.
122	Bois de Rienne	1967	R.O., abbé QUESTIAUX
137	Bois Côrê, à Louette- St-Pierre	1967	R.O., abbé QUESTIAUX
60	La Croix Scaille	1960	R.O., V. d'ANSEM- BOURG

6. Secteur de la vallée de la Lesse, de Dinant à Han-sur-Lesse.

121	Furfooz	10-V-1967	C.P., Ath. Roy. Dinant
141	Hulsonniaux		C.P., Ath. Roy. Ciney
22	Houyet (Château d'Ardenne, le long de la Lesse)		C.C.P., A. THILL
91	Ciergnon, dom. royal	1935	I.R.S.N.
4	Villers s/Lesse, dom. royal	22-IV-1957	I.R.S.N.
92	Calestienne ?	8-VI-1935	I.R.S.N.
2	Beauraing	7-IV-1953	I.R.S.N.
3	Winnenne	5-VI-1956	I.R.S.N.
51	vers Javingue-Sevry (sur la route)	1954	R.O., R.S. PIERRE- LOUIS
79	Baronville	1928, 1938, 1939	I.R.S.N.
65	Vonèche, gare	18-VIII-1967	S.N.C.B.
108	Vonèche, gare		C.P.
24	Haut-Fays		C.C.P., ROISIN
90	Reux	1938	I.R.S.N.
95	Serinchamps	1879	I.R.S.N.
140	Chevetogne		C.P., Ath. Roy. Ciney

7. Secteur de la Haute Lesse et de la vallée de l'Our.

126	Wavreille		R.O., DE WITTE
131	Chanly, près de Wellin	1935	VANDEN EECKHOUDT, in litt. 1943
139	Hérimont (Han-sur-Lesse)	V-1967	C.O., LEFEBVRE
136	entre Chanly et Resteigne, en orée du bois de Tellin		C.O., G. NOËL
132	Resteigne, au sortir des bois du Bestin	15-VIII-1947 CL. PIERARD	
109	Tellin		S.N.C.B.
38	Bois au N.E. de Daverdisse à l'E. du ruisseau de Rogifosse	entre 1932 et 1940	R.O., G. MATAGNE in litt. 6-IV-1966)
35	Daverdisse, pont du Fays, rive droite du ruisseau de Gembes	entre 1932 et 1940	idem
36	Daverdisse, gouffre Boreux, rive gauche de la Lesse	idem	idem
37	entre Daverdisse et Gembes, sur le chemin forestier	idem	idem
14	Gembes	VIII-1965	C.A.
39	ruisselet affluent du ruisseau du Roly, entre Our et le château de Pinval	1932/1940	R.O., G. MATAGNE (in litt. 6-IV-1966)
130	Lesse, (rive droite jusqu'à la confluence avec l'Our).	1942	CAPELLE (in litt. 1942)
66	entre Villance et Maissin	vers 1960	R.O., GÉRIN
12	Transinne	24-VIII-1922	I.R.S.N.
11	Villance s/Lesse, « La Mambouse » et « La Sarte »	IV-1937; VII-1935	I.R.S.N.
67	Glaireuse, bords de la Lesse	1967	R.O., GILLET

8. Secteur de la vallée de la Lomme, affluent de la Lesse.

88	Bure	1937, 1938	I.R.S.N.
107	Grupont, gare	1967	C.P., S.N.C.B.
20	de Grupont à Mirwart	1956	C.C.P., A. THILL
21	Tellin, bois de Revoz		C.C.P., A. THILL
110	Mirwart		S.N.C.B.
15	Mirwart	VI-1958	O.A.
13	Poix-St-Hubert	16-V-1917	I.R.S.N.
111	Hatrival, voie ferrée		S.N.C.B.
55	Bois de Warinsart, à Séviscourt	1965	R.O., AMAURY
56	Bras-Haut, 38 ^e borne, bord de la route	1962	R.O., AMAURY

9. Stations disjointes.			
68	Carlsbourg, lieu-dit « La Pichelotte »		R.O., A. GUIOT C.A.
41	Carlsbourg		R.O., divers
69	Carlsbourg, au Poteau de Vivy	vers 1950	R.O., A. GUIOT
7	Paliseul	15/16-VIII-1942	I.R.S.N.
57	Voie ferrée de Bertrix à Recogne, au km. 10, 400	1966	R.O., A. NOËL + C.A.
63	au N. E. de Bertrix		C.P. Ath. Roy. de BERTRIX + C.A.
117	Entre Rossart et Bertrix		S.N.C.B.
59	Halte de Rossart	1966	R.O., AMAURY
58	Bras-Haut, bois communaux vers St-Pierre	1965	R.O., AMAURY
54	Grandvoir, La Mouline	1966	C.P., AMAURY + C.A. C.A.
62	Grandvoir, La Mouline	fin V-1967	
10. Stations situées au N. de Namur.			
78	Longchamps	1932	I.R.S.N.
83	Mazy	1939	I.R.S.N.
115	entre Namur et Rhisnes		S.N.C.B.

4. ANALYSE DE LA CARTE.

Nous n'avons pas retenu les données de SCHREITMULLER (1935) qui cite notamment Sart, sans autre précision (!), et Saint-Hubert. Les informations publiées par cet auteur lui furent en effet communiquées par un « ami » belge dont on ignore presque tout, et cela au cours de la première guerre mondiale. De nombreux renseignements fort douteux ont été publiés par cet auteur qui concernaient la faune herpétologique de la Belgique et ils doivent être pris sous toutes réserves (DE WITTE, p. 8; MERTENS, p. 134).

La vipère n'est pas aussi « rare » en Ardenne qu'on le signale parfois (G. HECHT, 1928). Sa distribution se présente en somme comme si, partant de la vallée de la Meuse, la vipère avait emprunté les vallées des affluents pour établir sa répartition actuelle. Dans le secteur étudié, l'espèce aurait emprunté :

- a. la vallée de la Vence (98, 47);
- b. celle de la Sormonne (96, 102);
- c. le val de Misère (100) gagnant ainsi le plateau de Rocroi qu'elle colonise également par le Nord, en empruntant :

- d. la vallée du Viroin (nombreuses stations) prolongée par l'Eau Noire (81, 99) et par l'Eau Blanche (103, 133);
- e. plus haut sur la rive gauche de la Meuse, la vipère aurait emprunté l'Hermeton (32, 77), la Molignée (116, 125, 93, 94), le Burnot (118), la Sambre et l'Orneau (83), le Hoyoux (115) et même la Mehaigne (78). Au-delà des sources de l'Hermeton, elle aurait gagné le cours supérieur de l'Eau d'Heure (119), cette station pouvant cependant être atteinte par la vallée de la Sambre;
- f. sur la rive droite de la Meuse, elle aurait d'abord emprunté une série d'affluents qui descendent de la forêt de Sedan et de son prolongement jusqu'au bois des Hazelles (42, 49, 104) atteignant en Belgique le secteur de Sugny-Pussemanage (8, 9, 10) et la forêt de Muno (134);
- g. elle aurait remonté la Semois jusqu'à Herbeumont;
- h. les ruisseaux des Manises, d'Hargnies et surtout la vallée de la Houille pour coloniser le plateau de la Croix Scaille et les environs de Gedinne;
- i. la vallée de la Lesse et ses affluents, notamment sur la rive droite le Biran et le Hilan (2, 3, 51, 79) et la Wimbe (65, 108, 24) et, sur la rive gauche, le ruisseau de Furfooz (90) et celui de Vachaux (95). Plus loin, remontant l'Our (39), elle atteint la région de Carlsbourg (41, 68, 69) et de Paliseul (7). Elle remonte la vallée de la Lomme jusqu'aux sources (55, 56), de même que la Haute Lesse (11, 66, 67);
- j. à partir de là, elle a pu atteindre le plateau de Recogne et gagner les sources de la Vierre au niveau du ruisseau de Grandvoir (54, 62, 58) et du ruisseau de Saupont, au nord de Bertrix (57, 59, 63, 117).

Ces dernières stations sont les seules qui ne se trouvent pas dans la continuité d'un réseau hydrographique marqué sur son trajet inférieur par la présence de la vipère. On ne la connaît pas en effet de la vallée de la Vierre. La distance entre les sources de la Lesse et du ruisseau du Serpont d'une part et les sources du ruisseau de Saupont et du ruisseau de Grandvoir d'autre part est légèrement supérieure à 2 km. Une extension de l'aire de la vipère par le plateau de Recogne nous paraît probable, à moins que des recherches ultérieures ne puissent établir sa présence dans la vallée de la Vierre. La situation est donc comparable à celle de la station de Silenrieux (119), pour laquelle aucune autre station ne jalonne l'Eau d'Heure et la Sambre.

L'inféodation de la vipère à des vallées est donc un fait d'ordre géographique autant qu'écologique (voir plus loin). L'ensemble des stations jalonne un réseau hydrographique commun. Nous y voyons la marque même des voies empruntées par la vipère péliade pour coloniser la Haute Belgique. Des recherches pourraient certainement être entreprises avec fruit dans les secteurs des vallées où sa présence peut être présumée à la lecture de la carte précédente.

Signalons qu'un phénomène comparable apparaît à la lecture de la carte de distribution de la vipère péliade en Suède (cartes in : GISLEN et KAURI,

p. 369). La colonisation de la Laponie et des provinces septentrionales s'est faite par les rives de la Baltique puis en remontant les vallées.

Pour certaines stations, quelques remarques s'imposent. La capture récente d'une vipère à Muno (134) fut effectuée à moins de 200 mètres d'une importante scierie (d'après le plan de E. DERENNE, in litt. 6-3-1968). Nous considérons cette station comme indigène, et nous la rattachons à la vallée de la Meuse par le ruisseau de l'Aulnois, mais une introduction fortuite lors d'un transfert de bois par chemin de fer n'est pas à exclure. La ligne 163a relie d'ailleurs Muno à Bertrix où la vipère existe.

Mentionnons également qu'un léger doute subsiste quant à l'indigénat de la vipère de Bras-Haut (56). En 1962, des exemplaires furent tués sur la route de Bras à Libramont, à proximité de la 38^e borne et l'on a affirmé que ces animaux provenaient d'un élevage proche non localisé. Nous croyons à une légende !

Dans la région d'Herbeumont, ce sont généralement les ardoisières abandonnées, situées au nord de la Maljoyeuse, en direction de Bertrix qui sont renseignées (J. BOULANGER, M. GÉRARD, r. o.). Nous n'avons personnellement jamais rencontré que des coronelles et des orvets dans ces ardoisières. Deux autres emplacements nous ont été précisés avec beaucoup d'exactitude (JACQUES, r.o.) : au Boulois et vers Fallimont. Enfin, des vipères existeraient au Cul du Mont et à la Côte du Champion. Remarquons cependant que des confusions se sont produites dans ce secteur. Ainsi, J. BOULENGER, d'Herbeumont, qui, pendant plus de 20 ans, a récolté, dans ces parages, des batraciens et des reptiles au profit d'une maison commerciale de Louvain spécialisée dans la vente d'animaux d'aquarium et de terrarium, ne connaissait pas les vipères. Des dessins et des photos de cet animal ne lui étaient pas familiers, et c'est la couleuvre coronelle qu'il prenait pour une vipère. Signalons qu'entre Herbeumont et Cugnon, au bord de la Semois, à l'endroit même où des travaux d'élargissement de la route sont effectués (1967-68), ce ne sont pas des vipères mais des couleuvres à collier qu'on rencontre. Il en va de même des rochers au bord de la Semois en direction de Sainte-Cécile, au niveau du grand méandre se trouvant à l'ouest du bras recoupé de Conques.

Cependant la précision de certaines observations et les recoupements d'information obtenus concernant certaines stations nous font croire à la présence de la vipère à Herbeumont, bien qu'il n'y ait jusqu'ici aucun exemplaire de collection pour le point le plus oriental de l'aire dans la vallée de la Semois !

5. POSSIBILITES D'EXTENSIONS FORTUITES.

La vipère peut être transportée fortuitement, ce qui expliquerait dans certains cas l'existence de stations isolées où soit un seul, soit un petit nombre d'exemplaires sont observés d'une manière occasionnelle. Nous en connaissons deux cas.

Une vipère aurait été transportée fortuitement lors d'un déménagement, dans des caisses en bois contenant des échalottes. L'exemplaire provenait d'Agimont (64) et s'échappa dans sa nouvelle demeure, située à la Ferme de Californie, dans la Propriété des Amerois, près de Florenville. Un autre exemplaire aurait été tué vers 1955 sur le quai de la gare d'Hamoir, où l'animal se trouvait caché sous des fagots de bois que l'on venait de décharger et qui provenaient d'Ardenne centrale ou occidentale (J. LEMMER, r.o.). Dans les deux cas, il s'agissait d'exemplaires isolés.

Ces transferts peuvent dans certains cas se produire sur une vaste distance. C'est ainsi que des exemplaires de *Natrix tessellatus* venant d'Allemagne ont été capturés près des voies ferrées aux Pays-Bas et au Danemark (VAN BREE). On signale la présence à Barr, en Alsace, d'une vipère péliade qui aurait été transportée fortuitement dans un wagon de chemin de fer depuis Mâcon. Ce serait le transport d'écorces de chênes qui serait le plus souvent responsable de tels transferts (BLUM). Rappelons enfin que des couleuvres à collier auraient été observées en Irlande, pays connu pour son absence de serpents. Des œufs auraient pu être transportés fortuitement dans la terre qui enrobait les racines d'arbres fruitiers amenés d'Angleterre, mais le fait n'est pas prouvé (LEIGHTON). L'espèce est également transportée fortuitement dans des meules de foin (GISLEN et KAURI), tout comme la vipère (FROMMHOLD).

6. ZONES DE HAUTE BELGIQUE OU LA VIPERE SEMBLE MANQUER.

Il nous a paru nécessaire de mentionner les zones où la vipère semble manquer. Dans certains cas en effet, l'espèce est mentionnée sans que l'on dispose du moindre exemplaire témoin, ni d'aucune certitude quant à sa présence effective. Ces stations tombent toutes bien singulièrement en dehors du secteur défini plus haut et défini sur la base de données sûres. Nous estimons que dans tous ces cas, il a dû se produire des confusions avec d'autres reptiles.

L'absence de la vipère dans les Hautes Fagnes est un fait généralement reconnu (VLECQUEN, L. FREDERICQ, FREYENS). Elle est cependant mentionnée dans le domaine de Sohan - Ensival, près de Verviers, à l'altitude de 330 mètres, où 4 exemplaires auraient été observés en deux reprises (SARLET). Il y a eu très certainement confusion, car l'auteur qui rapporte cette observation, reconnaît très objectivement que les « campagnards » affirmaient que la vipère n'existait pas aux environs de Verviers.

Dans la vallée de l'Ourthe, la vipère fut mentionnée par des pêcheurs, des gardes forestiers et des naturalistes (renseignements oraux, et G. MATAGNE, in litt. 6-IV-1966). Aucun échantillon de collection n'existe à notre connaissance. C'est généralement le Hérou dans la région de Nisramont-Ortho, et notamment la rive gauche, à la pointe du promontoire du Hérou (G. MATAGNE) qui est désigné comme le secteur où des observa-

tions de vipères auraient été faites. La mise sous eau d'une partie de la vallée de l'Ourthe aurait pu faire disparaître des biotopes convenant à la vipère, mais il serait cependant surprenant qu'on ne la retrouve pas ailleurs. En fait, aucun argument décisif ne peut être avancé pour établir son existence dans ce secteur. Lors de l'enquête que nous avons menée en 1967 dans la région, aucun des vieux exploitants forestiers et des bûcherons interrogés n'a reconnu avoir rencontré des vipères dans les bois du Hérou, où plusieurs d'entre eux travaillaient depuis près de 50 ans. Par contre, ils connaissaient parfaitement l'existence de nos deux couleuvres qu'ils savaient même différencier. Les gardes forestiers et les naturalistes qui avaient parcouru cette région fréquemment ne connaissaient pas la vipère. Enfin, aucun cas de morsures n'est signalé.

Ceci vaut également pour les environs de Buissonville, près de La Roche, où certaines personnes croient à la présence de la vipère.

Elle manque probablement dans toute la province de Liège. Dans le secteur correspondant de la S. N. C. B., aucun exemplaire n'est signalé et il n'y a aucun cas connu de morsure (Dr DELVILLE, in litt. 7-VI-1967). Du sérum est cependant entreposé dans diverses gares.

Elle manque aussi dans toute la vallée de la Haute Sûre, malgré les bruits erronés qui courent à ce propos dans la région de Martelange. Il y a dans ce cas-ci confusion avec la couleuvre à collier, fort abondante dans la vallée (obs. de LEDENT et obs. personnelles). L'abbé DUBOIS signalait déjà cette absence typique.

Des vipères sont signalées également dans la région de Marbehan, Lavaux (entre Neufchâteau et Mellier) et à Rulles (S. N. C. B., Dr GÉRARD, in litt. 24-XI-1967), mais il n'y a aucun échantillon témoin.

L'espèce est signalée dans « toutes les ardoisières des environs de Vielsalm » et à Petit-Thier (P. ROISIN, in litt. 28-II-1966). Ces stations se situent nettement en dehors du secteur, déjà trop large, retenu par les auteurs anonymes des planches de l'Atlas de Belgique. Une enquête menée sur place n'a pas permis de confirmer ces données (A. DUCHESNE, r. o. et enquête personnelle). Sa présence à Houffalize nous paraît semblablement douteuse.

En ce qui concerne le Bas Luxembourg ou Lorraine belge, la vipère a été signalée en plusieurs endroits précis. On la mentionne assez fréquemment sur les terrils d'exploitation de Musson-Halanzy. Il s'agit d'une confusion avec la couleuvre coronelle qui n'y est pas rare, et même avec la couleuvre à collier présente dans la vallée de la Vire, soit dans les marais et les prairies humides, soit au niveau de la ligne des sources située à mi-pente de la côte bajocienne. Il y a notamment à Halanzy, à proximité d'une sortie de mine un vaste tas de sciure de bois provenant du découpage des piquets utilisés pour le soutènement des galeries (Br. PETREMENT, r. o.). La couleuvre à collier vient y pondre.

Des vipères auraient été capturées près du tunnel de Lahage. Nous avons pu recueillir l'échantillon qui était à l'origine de cette affirmation (S. N. C. B., Arlon, Dr DEFOIN). Il s'agissait d'une couleuvre coronelle

qui commença à mettre bas au moment de sa capture. C'est la viviparie qui fit croire à une vipère !

D'autres échantillons furent capturés dans le talus calcaire au-dessus de la halte de Lahage (ligne 165). L'instituteur qui possédait un échantillon ne l'a malheureusement pas conservé. Une confusion avec la couleuvre à collier est aussi possible, car des pontes de cette espèce nous ont été signalées dans la vallée de la Chavratte (J. HABRAN, r. o.).

Un cas de morsure de vipère fut signalé dans le domaine militaire de Lagland vers 1959. Le milicien qui en fut victime fut hospitalisé et ne présenta aucun des symptômes classiques ! L'animal ne fut pas capturé. Aucun autre cas n'a jamais été signalé dans ce domaine où nous avons constaté d'ailleurs la rareté des ophidiens.

Plusieurs naturalistes ont mentionné la vipère à Buzenol, soit sur le cron de Montauban, soit sur l'ancienne voie ferrée qui reliait Ethe à Sainte-Marie, près de la halte de Buzenol-Montauban. Nous n'y avons jamais récolté que des coronelles, très fréquentes en cet endroit.

La vipère fut signalée au moins par trois personnes à Torgny, dans les carrières de la réserve Raymond MAYNÉ, et le fait aurait même fait l'objet d'une mention dans la revue Parcs Nationaux. Il nous paraît cependant très certain qu'on ne trouve dans cette réserve que la couleuvre coronelle, tandis que dans la vallée de la Chiers, la couleuvre à collier est fréquente et même abondante par places.

La presse locale signale la vipère à Sampont, toujours par erreur. De même sa présence à Meix-le-Tige, Saint-Léger, Autelbas, Sélange et Athus n'a jamais été étayée par le moindre échantillon. Nous considérerons donc qu'elle fait défaut dans tout le Bas Luxembourg.

7. LA VIPERE EN CAMPINE.

Jusqu'ici la vipère n'est connue avec certitude que de Campine anversoise. Des échantillons existent qui proviennent des stations suivantes :

1.	Brasschaet	} champ de tir 1960 polygone 29-IV-1961	I. R. S. N.
2.	Westmalle, lieu-dit « Risschot »		13-VIII-1949
3.	Zoersel	} 12-IV-1939 30-VI-1936	I. R. S. N.
4.	Brecht, 10-V-1937		I. R. S. N.
5.	Brecht, 1966		récolte J. FAIRON, C. A.
6.	Saint-Léonard		I. R. S. N.
7.	Oostmalle, 7-VI-1866, Du Bus		I. R. S. N.
8.	Bois de Gierle, 1898		I. R. S. N.

Une carte de la répartition de la vipère aux Pays-Bas fut publiée en 1959 (VAN WIJNGAARDEN). Les stations proches de la frontière belge sont relativement rares. Celles situées au sud de Breda prolongent l'aire de répartition en Campine belge définie ci-dessus. Une autre station, non reprise par VAN WIJNGAARDEN, existe à Vaals, dans le coin SE. de la péninsule du Limbourg hollandais (TER HORST). Sa présence est signalée comme douteuse à St-Jan-Steen, village hollandais fort proche de notre frontière, et situé en Flandre à l'ouest d'Anvers (VAN BREE). L'ensemble de ces informations est cartographié (fig. 2).

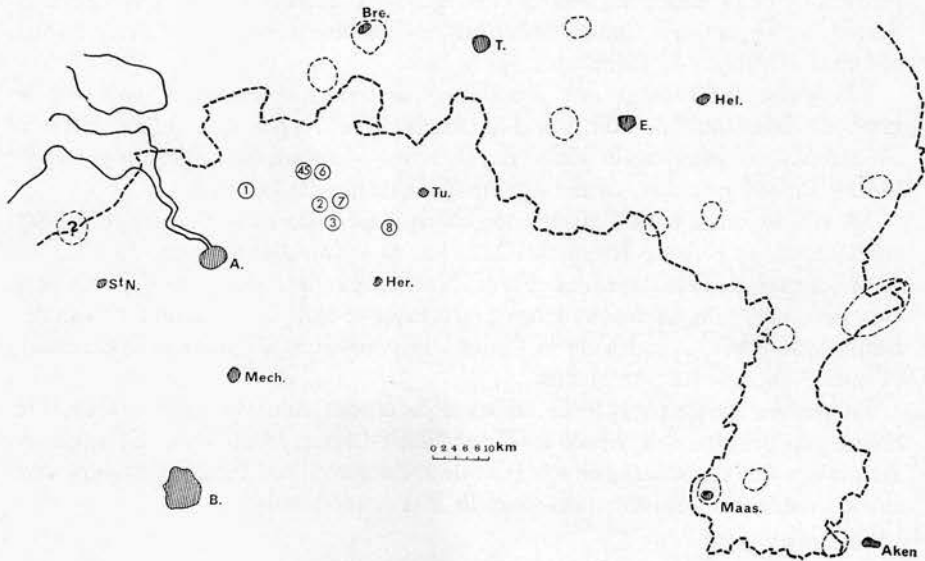


Fig. 2. — Répartition de la vipère péliade en Campine (cercles en traits pleins) et dans la partie méridionale des Pays-Bas d'après la littérature (cercles en traits discontinus). A. = Antwerpen, B. = Bruxelles, BRE. = Breda, E. = Eindhoven, HEL. = Helmond, HER. = Herenthals, MECH. = Mechelen, MAAS. = Maastricht, St N. = St-Niklaas, T. = Tilburg, TU. = Turnhout.

Des cultivateurs signalent l'existence de la vipère vers Arendonck (P. DUPONT, in litt. 1943), soit à peu de distance de la station hollandaise de Vossem, située à l'W. d'Eindhoven.

Toutes ces stations délimitent les secteurs où des recherches devraient être entreprises : région située au NE. de Neerpelt, environs de Maaseik-Neeroeteren et secteur de Lanaken.

8. LA VIPERE DANS LES TERRITOIRES VOISINS DE NOS FRONTIERES.

A. Grand-Duché de Luxembourg.

La vipère manque dans tout le Grand-Duché de Luxembourg.. Fréquemment cependant, la presse locale signale des captures de vipères,

mais dans tous les cas, il s'agit de confusions avec un autre ophidien ou avec l'orvet. Récemment encore, une prétendue capture de vipères à Differdange devait être dénoncée dans la presse (R. THORN). La littérature mentionne la capture d'une vipère dans un torrent des environs de Remich, aux environs de 1850 (DE LA FONTAINE). On considéra plus tard qu'il s'agissait d'une couleuvre à collier (FERRANT) ou même de la couleuvre maillée, *Natrix tessellatus* (G. HECHT, 1930) dont la présence dans la vallée de la Moselle, au Grand-Duché, paraissait probable. Précisons que le fait n'est toujours pas établi à l'heure actuelle.

B. France.

L'information dont nous disposons pour le NE. de la France est restreinte et relativement vague. Beaucoup d'imprécisions mériteraient d'être levées dans ce secteur. La vipère péliade semble manquer en Lorraine, où P. DUMONT la signale cependant comme rare aux environs de Nancy, ce qui nous paraît plus que douteux. Elle est signalée également à Metz (BLUM) où se trouvent en réalité les stations les plus septentrionales de *V. aspis*. Déjà chez HOLLANDRE, on constate que les stations signalées pour *V. berus* (1826) sont reprises pour *V. aspis* plus tard (1854). Ces deux mentions, erronées selon nous, sont créditées par G. HECHT (1928). En l'absence de tout échantillon, il faut prendre sous toutes réserves la mention de GODRON qui la considère comme « fréquente et exclusivement dans nos bois de la formation jurassique », et qui, par contre ne mentionne pas l'aspic. Les deux espèces durent être longtemps confondues, car d'ailleurs mises en synonymie (FOURNEL). La confusion disparaîtra dans une publication de K. ESCHERICH. Elle est signalée de la Meuse (PHISALIX), de la Moselle et de la Meurthe, mais sans aucune précision (COLLIN DE PLANCY, ANGEL 1946). Il serait particulièrement intéressant de rechercher les populations de vipères de la vallée de la Meuse, et d'y établir la limite septentrionale de l'aspic qui cohabite avec la péliade sur le plateau du Doubs. Il conviendrait notamment de rechercher si l'aire de la Meuse ardennaise peut être rattachée à celle de la Côte d'Or où la péliade serait à nouveau abondante ?

Sa présence est déjà établie dans la vallée de la Meuse, à Coussey (département des Vosges) (A. TÉTRY). Elle serait d'ailleurs abondante dans l'arrondissement de Neufchâteau (LEPAGE; MASSIA). Bien que signalée à Bruyères (A. TÉTRY), la vipère péliade semble manquer dans les Hautes Vosges (WALTER). FEUILLÉE-BILLOT interprète curieusement cette absence comme liée à la présence des cigognes d'Alsace (1929) !

Nous sommes également convaincus que la vipère péliade fait défaut en Alsace où l'aspic la remplace (H. SAINT-GIRONS, 1952 a; PHISALIX). Le catalogue ancien des reptiles du Musée de Colmar ne mentionne aucune

vipère péliade indigène (SCHNEIDER). Par contre, *V. aspis* est connu par au moins un exemplaire venant de Sondershof, dans le Haut-Rhin (ANGEL, 1950).

La péliade existe également en Argonne, dans l'Aisne ainsi que dans le Sud de la Marne, par exemple vers Avize (MENU). Elle est signalée dans le Laonnois, entre Mortiers et Barenton-sur-Serre (SCHREITMULLER 1919, p. 48) : deux exemplaires mâles. Un officier allemand en aurait vu également vers Villers-Cotterets, au sud de Soissons, entre Roisel et Péronne et entre Nesle et Roye au sud de Noyon (BLÄTT. f. Aqu. u. Terrk. 1923, p. 229). Certaines de ces données sont reprises par LANTZ, qui cite également Reims et Clacy. Il s'agirait pour Reims d'un exemplaire mâle venant de St-Martin. Cependant d'autres auteurs considèrent l'espèce comme absente aux environs de Reims, ainsi que dans la partie de l'arrondissement de Châlons situé au nord de la Marne (MENU). C'est par contre *V. aspis* que l'on signale à Fourmies, Wignehies et entre la Fère et Versigny, dans le Laonnois (FRANTZ, 1916; LANTZ). On voit qu'il est très difficile de se faire actuellement une idée précise de la répartition de la vipère péliade et de l'aspic dans le nord de la France. FEUILLÉE-BILLOT (1927) affirmait que « *Vipera berus* habite plutôt le nord et l'est de la France ». Nous pensons, vu l'absence de documents certains, qu'il conviendrait plutôt de dire le nord et l'ouest.

C. En Allemagne.

L'absence de la vipère dans la partie orientale de la Belgique et au Grand-Duché de Luxembourg se prolonge en Allemagne occidentale sur une vaste plage. Les stations les plus proches de notre frontière seraient les suivantes (BLUM) :

1. Aachen (Aix-la-Chapelle). Un enfant aurait été mordu en allant cueillir des myrtilles dans la forêt d'Aix-la-Chapelle. Ce renseignement est extrait d'un quotidien local (Bonner Zeitung 31-VIII-1885) qui ne donne aucune précision. Il nous paraît extrêmement douteux que ce renseignement isolé, laconique et provenant d'un journaliste, se rapporte à la vipère.
2. Une autre mention concerne également les Hautes Fagnes. Deux exemplaires auraient été capturés à Schevenhütte, dans le Wehetal au bord d'une route (Kreis Schleiden). L'auteur qui rapporte ces captures n'a cependant pas pu les examiner ! C'est probablement sur ces deux données douteuses que certains auteurs s'appuient pour établir la présence de la vipère dans l'Eifel (HECHT, 1928).
3. Ehrenbreitstein, près de Coblenze, est également mentionné, ainsi que :
4. Buchholz, sur la Wied, dans le Westerwald occidental. Ces deux dernières mentions proviennent d'un même observateur, et il n'y a aucun

échantillon conservé. La vipère fut cependant également signalée à Asbach, peu éloigné du site précédent, ainsi qu'à Neschen sur Wied (E. SCHULZE et Fr. BORCHERDING).

D'autres observations isolées, sans échantillons témoins, furent faites à Elberfeld (à l'E. de Düsseldorf), et dans le Wahner Heide (près de Cologne). Un exemplaire, conservé cette fois-ci, aurait été récolté à « deux heures au sud de Bonn », sans autre précision ! (BLUM).

Toutes ces informations sont isolées, très anciennes, vagues ou douteuses. On n'oserait en aucun cas s'y référer pour affirmer la présence de la vipère dans ces secteurs. On peut cependant considérer les stations de Kleve et de Mahlberg (Kreis Rees, situées dans la vallée du Rhin, près de la frontière hollandaise, comme tout à fait vraisemblables. Elles rentrent d'ailleurs dans l'aire de distribution hollandaise de la vipère.

Il semble donc que la vipère fasse défaut dans l'Eifel, le Hünseruck, les Siebengebirge, dans tout le pays trévire, dans le Palatinat rhénan, y compris le massif de la Hardt. Au-delà du Rhin, elle manque encore dans le Taunus, dans le Westerwald (1) et même dans le Vogelsberg, ainsi que dans la majeure partie du Rothargebirge. Ce n'est qu'au nord de cette dernière zone, soit dans le Sauerland qu'on pourrait à nouveau rencontrer l'espèce, ainsi que dans le Spessart (bordures N. & NE.) et dans le Rhön (BLUM, MERTENS, STADLER, FROMMHOLD).

9. REMARQUES SUR LES MENTIONS DE LA VIPERE ASPIC DANS LE SECTEUR ETUDIÉ.

La vipère aspic fut mentionnée autrefois « dans les bois secs de la Province de Luxembourg » (DE SELYS LONGCHAMPS 1842, DE LA FONTAINE, SCHAFER) ainsi que dans les bois de Quimkempois, près de Liège (DE SELYS LONGCHAMPS, 1842). Cette dernière mention sera cependant ultérieurement mise en doute par son auteur (1854). Elle est également mentionnée dans les Ardennes françaises, à Château-Regnault (50), ainsi que dans le sud du département des Ardennes (RIGAUX), près de Houyet au NW. de Rochefort » (SCHREITMÜLLER, 1935), enfin à « Oignies, Olloy et Vierves » (J. CHARLOTEAUX, in litt. 1939) où, cette fois, une vérification des échantillons montra qu'il s'agissait bien de la vipère péliade. Aucune pièce de collection n'est jamais venue étayer la thèse qui soutient la présence de l'aspic en Belgique et dans les Ardennes françaises. Signalons également que dans la région de Givet-Agimont, les gens désignent communément la vipère péliade du nom d'aspic.

La limite septentrionale de la vipère aspic en France est assez bien connue (H. SAINT-GIRONS, 1952 a), en particulier dans l'ouest de la France au nord de Nantes (H. SAINT-GIRONS, 1957). Dans l'Est, la vipère

(1) Du moins dans le Hoher Westerwald, car la vipère fut signalée autrefois à Herborn (SCHULZE et BORCHERDING, p. 25). Il faut accorder cependant peu de crédit à cette mention, d'autant plus que la présence de la vipère à Siegen est contestée par WESTHOFF.

aspic remonte la vallée de la Moselle jusqu'au sud de Metz : elle reste abondante sur le calcaire bajocien de la rive gauche au-dessus de Novéant, Gorze, Dornot, et surtout d'Ars. (W. DELAFOSSE, FOURNEL, HOLLANDRE 1851). Elle y était déjà signalée par BUCHHOZ en 1771 ! Nous l'avons également observée sur les falaises de Liverdun, sur la rive droite du canal face à Aingeray et elle est signalée à Laxou, près de Verdun ainsi qu'en forêt de Haye, à Messein et Maron (P. DUMONT).

Il est possible que cette espèce remontait plus au nord autrefois. SCHAFER mentionne dans la région de Bertrich, en Moselle allemande, un cas de morsure mortelle, vers 1830. Or, la péliade n'existe pas dans ce secteur et, chose singulière, le site de Bertrich est précisément une station xérothermique relictuelle, caractérisée par ses buxaies du Palmberg et sa flore thermophile d'une part, et par la présence du lézard des murailles d'autre part (O. A.). De même des captures de vipères furent signalées autrefois au nord de Metz, à Uckange, près de Thionville, sur le Mont Bellevue (A. DE LA FONTAINE, cité par BLUM). Quelquefois, c'est *Vipera berus* qui est signalé aux environs de Metz, notamment dans la vallée de Monvaux (BARBICHE) et près de Pierrevillers-sur-Orne (BLUM), mais aucun échantillon ne semble l'établir avec certitude. La distribution des deux espèces n'est pas toujours commode à établir, car *Vipera aspic* peut présenter de grandes plaques céphaliques comme la péliade et n'avoir qu'une seule rangée d'écailles sous-oculaires. Ce serait le nez retroussé qui constituerait le meilleur critère (ROLLINAT, PHISALIX, FEUILLÉE-BILLOT 1925, GASC et GOURMAIN). L'existence d'individus hybrides n'est pas à exclure, car on en connaît notamment dans les Pyrénées.

Jusqu'ici cependant, rien ne permet de croire à la présence de la vipère aspic en Belgique, ni dans les Ardennes françaises.

10. ECOLOGIE DE LA VIPERE PELIADE EN HAUTE BELGIQUE.

Les précisions suivantes concernent uniquement l'habitat de l'animal, et non son éthologie, définie par référence à celle de la vipère aspic par SAINT-GIRONS (1952 a) et étudiée spécialement chez la péliade par PIELOWSKI.

Nous n'avons jamais rencontré de vipères dans les rocailles ni dans les éboulis alors que l'opinion générale dans le public les associe à ce genre d'habitat et que divers auteurs le citent (LEIGHTON, RIGAUX, BLUM, FROMMHOLD). Il est probable que ces sites ne sont occupés que lorsque l'animal recherche l'insolation.

L'opinion prévaut aussi qu'elles fréquentent les voies ferrées. Ce milieu semble leur convenir dans la mesure seulement où il est humide. On trouvera par exemple des vipères dans les canivaux où l'on place des cables de commandes électriques ou aux endroits où la voie ferrée longe ou recoupe un ruisseau. Ceci explique notamment l'abondance des vipères le long de la voie ferrée entre Poix-Saint-Hubert et Grupont, dans

la vallée de la Lomme. Les services médicaux de la S. N. C. B. mentionnent son abondance le long de certaines voies. Nous pouvons retenir les données suivantes :

- Ligne 150 : entre Warnant et Haut-le-Wastia,
- Ligne 154 : entre Lustin et Heer-Agimont,
- Ligne 161 : entre Namur et Rhisnes,
- Ligne 166 : entre Anseremme et Wiesmes et entre Ponderôme et Carlsbourg,
- Ligne 165 : entre Rossart et Bertrix.

Certaines indications par contre restent fort douteuses :

- Ligne 163a : entre Bertrix et Muno,
- Ligne 165 : entre Straimont et Meix-devant-Virton (S. N. C. B., Dr GÉRARD, in litt. 24-II-1967).

Il n'est pas rare de rencontrer la vipère sous des stères et des fagots de bois, sur des souches dans des clairières où elle se chauffe au soleil. Elle fréquente aussi les landes à bruyères (*Callunetum*), parfois humides comme en Campine (*Ericetum*) ou par contre sèches et dénudées (transition vers le *Corynephorretum*). Parfois, ce sont les hautes herbes des bords des routes qui l'hébergent. Vers Menu-Chenet, au nord de Bouillon les cantonniers se protègent les jambes par des hautes bottes lorsqu'ils les fauchent. On la retrouve même dans les tourbières, par exemple en Campine, au plateau de Rocroi et à la Croix Scaille, parfois au milieu des touffes de sphaignes (div. associations relevant du *Sphagnion*) ou dans les pelouses à *Nardus stricta*. On la rencontre aussi dans les friches à fougères aigle ou à genêts à balais, et dans des résineux mais dans ce dernier cas près de l'orée ou près d'un ruisseau. Il n'est pas rare de la rencontrer dans des zones dénudées : route traversant une forêt, où on trouve parfois de jeunes exemplaires écrasés, voies ferrées, petites clairières, sentiers forestiers, coupe-feux, haies bordant des champs.

Elle grimpe parfois dans les arbustes, et surtout sur les ronciers. Elle fut plusieurs fois trouvée dans des taillis de chênes rabougris, dans d'anciennes haies à écorce, ou dans des taillis rejetant de souche après une coupe à blanc.

Le plus souvent, c'est dans des prairies marécageuses ou humides qu'on la rencontre, et principalement au sein de molinaies, parmi les touradons ou au sein de prairies semi-naturelles mouilleuses caractérisées par *Filipendula ulmaria*, *Angelica silvestris*, *Cirsium oleraceum* et parfois, comme dans la région de Daverdisse, par *Geranium sylvaticum*. Ces prairies dérivent de forêts marécageuses où la vipère est également présente : aulnaies mésotrophes à *Carex* ou aulnaies-frênaies alluviales. Elle semble plus rare dans les pâturages à joncs et crételles voisins des groupements précédents.

Elle gagne parfois les versants de ces vallées, et c'est alors généralement au sein de chênaies à charme à luzule blanche, de la chênaie médio-

européenne à bouleau et de pelouses à *Nardus stricta* qu'on les rencontre. Remarquons que ces vallons ne sont jamais encaissés et qu'ils se trouvent toujours au sein des bois ou en orée de ceux-ci.

D'une manière très générale, la vipère affectionne des fonds de vallées ainsi que la proximité immédiate de ruisseaux d'importance variable, et ce fait nous a paru extrêmement constant. L'écologie renforce donc l'impression qui se dégage à la lecture de la carte de répartition. Une autre caractéristique générale qui se dégage de la liste des habitats précédents, c'est que la vipère choisit très souvent des milieux à ressources nutritives multiples : transition d'une zone sèche vers un ruisseau, milieu boisé voisinant avec des zones clairiérées (sentiers, routes, clairières naturelles, coupes, etc.), secteur abrité d'une lande à fougère aigle ou à bruyères au contact d'une zone dénudée (voie ferrée par exemple). Ces éclaircies assurent en outre aux vipères l'insolation qu'elles recherchent. Pour la même raison, on les trouvera parfois sur des éperons rocheux, notamment de schistes, à exposition méridionale ou sur des talus des sentiers.

Il n'existe selon nous aucune relation directe entre la fréquence des vipères et le substrat géologique. On les trouve, par exemple, en Haute Belgique, sur des substrats aussi différents que les schistes éodévoniens et les calcaires carbonifères. Il faudrait d'ailleurs des observations nombreuses pour établir avec certitude de telles proportions numériques et des observations fortuites ne sauraient être retenues pour de telles généralisations. Par contre, les formes de relief que détermine le sous-sol géologique pourraient intervenir dans la répartition des vipères en leur offrant par exemple des abris au niveau des affleurements rocheux, en provoquant une érosion incompatible avec leur présence ou en déterminant un substrat imperméable que tous les ophidiens évitent.

11. DENSITÉ DES POPULATIONS.

Les fluctuations numériques que subissent les populations de vipères peuvent être attribuées à des facteurs climatiques, le nombre d'exemplaires capturés augmentant au cours des années qui succèdent à un été ou à une arrière-saison chaude, tandis qu'inversement des hivers rigoureux réduiraient sensiblement les populations en décimant surtout les individus juvéniles (KLINGELHOFFER). L'homme intervient également. Le fauchage des herbes au bord des routes, la taille des haies dans les campagnes, le débroussaillage des jardins, l'évacuation rapide des stères dans les bois constituent d'autres facteurs qui pourraient provoquer une raréfaction des vipères (FEUILLÉE-BILLOT, 1929). Pour certains, l'abondance des vipères dans les Ardennes françaises après la première guerre mondiale, aurait été causée par la faible fréquentation des bois à cette époque (RIGAUX). Nous croyons plutôt à une rupture d'équilibre naturel : ce serait la disparition des faisans qui aurait permis la multiplication des vipères. Compte tenu des mesures prises aujourd'hui pour enrayer la

progression de la rage, on pourrait s'attendre à ce que la disparition des mordants, qui permettra la multiplication des faisans, des gélinottes, etc., provoquera la réduction conjointe du nombre de vipères.

Un autre facteur de sa raréfaction serait l'enrésinement massif de vastes surfaces occupées autrefois par des landes à bruyères et par des taillis de chênes à écorce. L'absence d'insolation détermine une concentration des populations, tandis que l'altération des biotopes est responsable de la disparition des proies consommées par la vipère.

Nous ne disposons malheureusement pas en Belgique de la moindre évaluation numérique, même relative, des populations de vipères. De plus, trop d'erreurs de détermination ont été commises pour que l'on se réfère à des informations par trop douteuses.

Les populations d'hivernage donnent cependant une idée de son abondance. RIGAUX mentionne une trouvaille de 40 exemplaires dans une même tranchée à Montigny-sur-Vence. SCHREITMULLER (1919) publie une photo d'un « nid » de vipères qui comportait 43 pièces, et il cite également des groupes de 27 et 37 individus. Ces observations étaient faites à la fin du mois d'octobre, et il s'agissait certainement de rassemblement d'hivernage (GUIBÉ, J. et ST. GIRONS, H.).

En ce qui concerne l'évaluation de la densité de population au cours de l'année, un calcul nous amène à une capture par an pour une surface de 11 à 14 hectares (d'après les valeurs publiées par KLINGELHOFFER). On ignore évidemment le rapport existant entre la population réelle et le nombre de captures ! Dans le Meynweggebiet, à proximité de notre frontière, 140 exemplaires furent observés sur 370 hectares, pour une période allant de 1958 à 1965, soit une observation par an pour environ 18 hectares, dans une zone où l'animal est protégé et que l'on considère comme la réserve la plus riche en vipères des Pays-Bas (TER HORST, 1966). D'autres estimations donnent une densité locale de 3 à 4 exemplaires par hectare dans des secteurs privilégiés, et de un individu pour 16 hectares pour des surfaces plus vastes (VAN WIJNGAARDEN).

A titre de comparaison, pour la vipère aspic, on évalue en Vendée sa densité totale dans les zones de peuplement effectif, c'est-à-dire les haies découpant le paysage du bocage vendéen, à 50 individus par hectare, à raison d'un individu capturé par an pour 5 hectares (H. SAINT-GIRONS, 1952a). Une telle concentration d'individus sur des territoires d'étendue restreinte existe aussi pour *V. berus*, espèce pour laquelle on a signalé le chiffre record de 107 individus capturés sur un même quart d'hectare (SCHREITMULLER).

En Belgique, les concentrations les plus importantes s'observent dans la vallée de la Lomme, dans la vallée du Viroin et dans la vallée de la Houille. Souvent on rencontre des groupes d'une dizaine d'individus de même âge provenant d'une même portée.

Les populations nous paraissent fort sédentaires, à tel point qu'il nous fut possible d'en observer aux endroits où elles avaient été signalées précédemment de manière fort précise : Daverdisse, Grandvoir, Rossart.

Cette constatation est confirmée par des observations récentes faites dans le bocage vendéen, sur *V. aspic* (G. NAULLEAU) : des techniques de marquage radioactif ont permis de montrer que l'espace vital de cette espèce est restreint : il serait de l'ordre de 30 ares pour le mâle (9,9 — 30,1 — 53,1) et de 17 ares pour la femelle (3 — 17,7 — 43,2 ares).

Nous estimons que la population de vipères en Belgique reste suffisamment dense, au moins dans le secteur de la Croix Scaille pour que la création de réserves naturelles de vipères, à l'instar de ce qui est réalisé aux Pays-Bas, ne soit pas indispensable pour l'instant.

L'expérience a prouvé que l'instauration d'une prime à la destruction des vipères n'arrive pas à provoquer leur disparition, évidemment non souhaitable pour des raisons d'équilibre naturel. En Thuringe orientale par exemple, le nombre d'individus capturés ne se réduit pas même après plusieurs décennies alors que plus de 28.000 individus auraient été tués sur un peu plus de 40 années de captures réparties sur une période d'un siècle (KLINGELHOFFER). La protection récente des rapaces constitue à nos yeux une mesure bien plus efficace.

Enfin, des panneaux avertissant le public de la présence de la vipère en un endroit donné ne seraient pas exclusivement bénéfiques. L'expérience aux Pays-Bas a montré qu'ils ne suffisaient pas à écarter tout danger de morsures (TER HORST, 1966), et, par ailleurs, loin d'éloigner le public, ils risquent fort d'inciter ceux que le goût du danger sollicite, à parcourir plus spécialement ces secteurs avec l'espoir d'y voir ou d'y capturer des exemplaires !

A Metz, vers 1880, les allemands instaurèrent une prime à la destruction des vipères. Plus de 1.500 exemplaires furent tués, notamment en territoire français, à Gorze, d'où ils avaient été ramenés au-delà de la frontière pour que les auteurs de la capture puissent bénéficier, grâce à une complicité, de la prime (BLUM). Cela n'a pas empêché la vipère aspic de survivre dans les côtes de Moselle.

12. INTERPRETATION DE L'AIRE DE REPARTITION.

Aucune corrélation n'existe entre l'aire de répartition de la vipère dans nos régions et la géologie. De même, aucune limite climatique ne saurait être retenue pour en rendre compte à elle seule. L'abondance des précipitations, à laquelle KLINGELHOFFER attachait une grande importance ne saurait être retenue puisque l'aire campinoise tombe dans la zone des 750-800 mm et que celle de Haute Belgique couvre un secteur où les précipitations annuelles varient entre 800 et 1.400 mm. (Atlas de Belgique, cartes de climatologie et PONCELET et MARTIN).

La référence aux territoires écologiques (GALOUX et DELVAUX) donne des résultats plus significatifs puisque la vipère occupe en Haute Belgique la partie occidentale des secteurs des vallées moyennes et inférieures du bassin mosan et des vallées supérieures des affluents mosans, ainsi que les vallées et leurs abords dans les secteurs d'Ardenne atlantique, d'Ardenne

occidentale, de la Calestienne, atteignant même la Thiérarchie, et la Calestienne atlantique, la zone Sambro-Condrusienne, le Brabant, la Fagne, la Famenne et le Condroz occidental. Le secteur de l'Ardenne centro-orientale n'est atteint qu'entre Neufchâteau et Saint-Hubert, en un seul point.

Si la présence de vipères dans le Héroù venait à être démontrée, ces stations entreraient également dans les deux secteurs des vallées du bassin mosan. La vipère manque donc pratiquement dans l'ensemble de l'Ardenne méridionale, de l'Ardenne centro-orientale et dans toute la Haute Ardenne. Sa répartition en Haute Belgique peut donc être définie par référence aux territoires écologiques à influence atlantique.

Ceci s'explique à nos yeux historiquement, et l'on trouvera dans deux publications de G. HECHT (1928, 1930) les prémisses de notre raisonnement.

Rappelons d'abord que *Vipera berus* occupe tout le domaine nord-eurasiatique (G. HECHT, 1928, H. SAINT-GIRONS, 1952 b.). On lui attribue une origine soit orientale-sibérienne (SCHARF), soit sud-orientale (G. HECHT), sans grands arguments pour aucune des deux thèses d'ailleurs.

Son installation en Europe occidentale daterait du Quartenaire et la configuration de son aire actuelle aurait été dictée par les mouvements de recul des glaciers. Sa présence au Pliocène (G. HECHT, 1930) n'est pas certaine, et il est, selon nous, plus vraisemblable qu'elle gagne l'Europe lors d'un interglaciaire. Comme elle n'a pas eu le temps de gagner l'Irlande par le pont hypothétique de SCHARF qui reliait les îles Scilly, les Cornouailles et le sud de l'Irlande, cette invasion doit être postérieure à la glaciation du Riss qui fut responsable de la formation du canal de Saint-Georges.

Certains auteurs anglais considèrent que l'isolement de l'Irlande est beaucoup plus récent. Telle est par exemple l'opinion de David RAGGE qui situe l'événement au Préboréal, soit après l'isolement des Hébrides et des Orkney. Mais l'auteur reconnaît le caractère hypothétique de cette datation. Sans doute considère-t-il ici la rupture du pont qui reliait l'Irlande septentrionale à l'Ecosse.

On pourrait objecter que les glaciations du Würm auraient pu faire disparaître la vipère en Irlande. Cette opinion est d'ailleurs défendue par BEIRNE (1). Mais, dans ces conditions, d'une part l'espèce aurait vraisemblablement disparu en Angleterre en même temps, et d'autre part, le lézard vivipare, le crapaud calamite et le triton ponctué, tous trois actuellement présents en Irlande, auraient dû subir le même sort.

La flore et la faune du Tiglien (gisement de Neede, aux Pays-Bas) correspondant à l'interglaciaire Mindel-Riss, de même que la flore de Tegelen-sur-Meuse, qui correspondrait à l'interglaciaire Günz-Mindel,

(1) Remarquons que la carte de répartition de *Bufo calamita* que publie cet auteur (40, p. 97) n'est pas correcte. Elle est en fait de type « celtique » et se rapproche beaucoup de celle de *Eupithecia denotata* (27, p. 78).

sont étrangères au cortège biologique qui pourrait accompagner la vipère. Par contre, lors de l'interglaciaire Riss-Würm (flores de Hofstade et de Soignies), une telle incompatibilité n'existe plus. On possède d'ailleurs des restes de vipère péliade trouvés dans une cavité qui contenait une faune méditerranéenne et tempérée où l'on note divers batraciens et reptiles actuels (BRUNNER). Ces restes sont datés précisément du Riss-Würm.

Lors des glaciations würmiennes, l'espèce se serait réfugiée dans le domaine littoral où l'influence maritime favorable aurait pu assurer sa survie. Ceci pourrait rendre compte de la répartition de type atlantique qu'elle présente chez nous aujourd'hui : Normandie, Bretagne, Angleterre, Espagne, Portugal (*V. b. seoanei*). Sa présence en Vendée (captures anciennes de VIAUD-GRAND-MARAIS) et en Poitou (G. HECHT, 1928) n'est pas convaincante (H. SAINT-GIRONS, 1952a). Actuellement la station la plus méridionale connue dans l'ouest de la France serait située en bordure des marais de la Grande-Brière (J. BODIN; BODIN et DUGUY). La présence lors du Würm d'une toundra en Europe occidentale, caractérisée par *Betula nana* et *Salix herbacea* pouvait convenir aux exigences écologiques et climatiques de la péliade, pour autant que la température ne fut pas trop basse. La carte de sa répartition en Laponie le traduit bien (GISLEN et KAURI; G. HECHT, 1928).

Une extension de son aire se serait produite au Tardiglaciaire, au Préboréal et au Boréal. L'espèce n'arrive cependant plus à coloniser les îles Orkney et les îles Shetland, qui se seraient séparées de l'Écosse septentrionale au Préboréal ou avant.

Sa présence dans les Hébrides extérieures, notamment dans l'île Lewis (G. HECHT, 1930) reste très douteuse. La station n'est pas reprise dans l'inventaire récent dressé par TAYLOR.

La succession de végétation steppique à *Artemisia* et de lande à bouleau nain et argousier au Dryas ancien, de forêt subarctique à dominance de bouleau puis de pin lors de l'oscillation d'Alleröd, de lande à éricacées propre à la toundra et de tourbières au Dryas récent, de taillis de noisetiers au Préboréal, de forêts claires à bouleaux et trembles au Boréal a certainement pu assurer cette extension.

C'est de cette époque que daterait selon nous la deuxième vague d'envahissement de l'Europe occidentale par *Vipera berus*, sur laquelle nous reviendrons plus loin.

Lors du réchauffement humide de la période Atlantique l'espèce aurait dû à nouveau se réfugier dans des zones compatibles avec ses exigences thermiques, c'est-à-dire, cette fois, dans des secteurs à climat plus froid. Rappelons que dans le nord de la Scandinavie, la vipère évite les districts côtiers septentrionaux de Norvège, au climat pluvieux et atlantique, tandis qu'elle atteint une limite sensiblement plus septentrionale en Laponie suédoise et finlandaise, où les étés bien que plus courts sont plus chauds (G. HECHT, 1928). Nous considérons que le plateau de Rocroi et celui de la Croix Scaille constitueraient une telle zone d'hébergement. Nous croyons

que le Massif Central, le Plateau de Langres, le Mont Ventoux, les Pyrénées (où la présence de la vipère semble aujourd'hui confirmée : H. SAINT-GIRONS, 1952a) en constituent d'autres exemples.

L'extension finale de l'aire se serait produite récemment, au Subboréal et au Subatlantique et l'espèce aurait emprunté les vallées pour occuper les territoires que notre enquête nous autorise à lui attribuer aujourd'hui.

Il en va de même en Europe centrale où l'espèce se serait réfugiée dans les zones montagneuses. Sa répartition actuelle en Allemagne centrale et méridionale indique bien une inféodation aux montagnes et aux collines. On y rencontre la vipère sur le versant septentrional des Alpes : plateau de Souabe, plateau de Bavière, Forêt Noire, Jura de Souabe, Jura de Franconie, Monts de Bohême, Fichtelgebirge, Monts métalliques (Erzgebirge), Lausitzer Gebirge, Monts des géants, Monts Sudètes, Thüringer Wald, Rhön, Harz (BLUM).

Quant à l'aire de Campine, elle doit être rattachée à l'aire hollandaise, actuellement bien connue (VAN WIJNGAARDEN). Cette dernière nous paraît être le prolongement occidental de la bande continue où la vipère est présente en Allemagne septentrionale et qui couvre la Province d'Oldenburg, le nord du Hanovre, le Schleswig-Holstein, le Mecklembourg, la Poméranie, la Prusse occidentale et la Prusse orientale. Toute cette zone de basse altitude se caractérise avant tout par l'abondance de ses landes à bruyères sèches et humides et par ses vestiges de chênaies à bouleaux. La colonisation de cette bande longeant la Mer Baltique et la Mer du Nord a dû se produire également au Tardiglaciaire. Elle se serait produite d'Est en Ouest, compte tenu de l'origine orientale présumée de la vipère et de sa forte densité de peuplement actuellement en Prusse. Elle aurait pu y subsister à l'Atlantique dans le milieu particulier des tourbières basses et des landes dont le microclimat a d'ailleurs assuré également la survie de végétaux arctiques - alpins comme *Empetrum nigrum*, *Ledum palustre*, etc.

En résumé, la colonisation de l'Europe occidentale par la vipère péliade semble avoir suivi la séquence suivante. Lors de l'interglaciaire Riss-Würm, une première invasion se produit qui atteint les côtes atlantiques et l'Angleterre, mais n'arrive pas jusqu'en Irlande, déjà isolée. La vipère se réfugie dans les zones occidentales, plus tempérées, lors du Würm, où tout le secteur Baltique est recouvert de glaciers. Lors du Tardiglaciaire, l'aire s'étale tandis qu'une deuxième vague, correspondant peut-être à l'arrivée des espèces sarmatiques et pontiques amène la vipère en Europe centrale, sans qu'elle ait toutefois le temps de gagner la vallée du Rhin, ce qui rend compte de son absence actuelle sur un vaste secteur en Belgique orientale, au Grand-Duché et dans l'ouest de l'Allemagne. Elle se réfugie dans le domaine alpin, dans les montagnes d'Europe centrale et dans des îlots montagneux occidentaux lors de l'Atlantique, et survit dans les tourbières de la zone baltique à cette même époque. Son aire actuelle est le reflet d'une extension récente.

Notre conception s'écarte donc fort du schéma proposé récemment par GASC qui conclut que la vipère péliade serait contemporaine de « la période glaciaire finale » (sic) alors que la vipère d'Orsini serait contemporaine du Würm. L'auteur ne dit pas si cette concordance de dates concerne l'extension vers l'ouest, l'établissement d'une aire continue ancienne ou de l'aire actuelle. L'argumentation étayant ce point de vue manque d'ailleurs curieusement !

ANNEXE :

LES CAS DE MORSURES DE VIPERES DANS LE TERRITOIRE ETUDIE.

Dans notre pays, les cas de morsures par des vipères semblent très rares. Les accidents étaient probablement plus fréquents autrefois. En étaient principalement victimes les personnes qui se déplaçaient pieds nus. En Ardenne française, dans la zone frontalière, divers accidents survinrent au début du siècle soit aux contrebandiers, soit aux douaniers. Il leur arrivait, lors des affûts qu'ils pratiquaient la nuit, de se déchausser et des vipères s'engageaient soit dans leurs bottes, soit dans les manches de leur pantalons, attirées, disait-on, par la chaleur corporelle ! On devine la suite (A. BESTEL, r. o.).

Beaucoup d'accidents furent causés par le régime des primes soit à la destruction, soit à la capture d'exemplaires vivants destinés aux institutions où l'on préparait du sérum.

C'était aussi lors de la récolte des myrtilles que les gens se faisaient mordre, ou lors du ramassage des fagots de bois au début de l'automne.

Chose singulière, DE SELYS LONGCHAMPS n'a jamais entendu parler d'accidents survenus dans notre pays (1842).

En 1938, l'abbé RENTENS, professeur à Nivelles, fut mordu dans la région de Couvin (in litt.). Le fait fut sans doute jugé assez rare pour être publié (Anonyme). Dans la région de Chimay, trois cas, dont le précédent peut-être, sont signalés pour une période de 27 ans (Barlet, in litt. 1943). Une fillette aurait été mordue en 1942. Malgré des soins prodigués d'urgence, elle aurait subi des accidents graves (Dr DUET, cité par Cl. PIERARD). Un cas de morsure survenu lors d'une excursion de naturalistes, en 1953, sur le versant septentrional du Mont d'Hairs, en pente forte vers le ruisseau de la Houille, fit l'objet d'une note décrivant en détail les symptômes de l'envenimation (GROUD). Les services médicaux de la S. N. C. B. mentionnent un cas grave survenu le 8-VII-1958 à Vonêche, sur la ligne 166, au km 37,880. Nous avons pu récupérer l'exemplaire responsable de la morsure (108). Un autre cas est signalé à Gedinne (Dr MASSINON, 1963, r. o.). Il y en eut deux autres, l'un à Tellin, l'autre à Mirwart, mais nous n'avons aucune précision à leur sujet.

Les cas de morsures de chiens sont certainement fréquents. Il a même fallu en Ardenne française réserver le sérum vers 1930 pour le traite-

ment des personnes, la demande pour des cas de morsures de chiens étant devenue trop forte (B. H. N. A. 1932, p. 101).

Des cas de morsures postérieurs à 1950 nous ont enfin été signalés à Bouillon et à Bertrix (M^{de} HENRION). Aucun cas mortel n'est connu en Belgique. On en cite un en France, dans les bois de Chilly (RIGAUD), vers 1925. Il y aurait entre 1 et 14 % de cas de décès par rapport au nombre de cas de morsures (P. DUMONT). KLINGELHOFFER cite, pour la vipère péliade, 7 cas mortels sur 770 morsures, soit moins de 1 %. Aux Pays-Bas, on distribue chaque année environ 50 ampoules de sérum pour la population civile, l'armée et les chemins de fer. Comme il est probable qu'une partie est utilisée pour les animaux domestiques et qu'une autre sert à renouveler les stocks (tous les 3 ans en principe), le nombre de cas de morsures ne doit pas y être fort élevé non plus (d'après VAN WIJNGAARDEN).

Il n'est pas possible de dresser pareil bilan pour notre pays, où il faut d'ailleurs déplorer un manque de coordination entre les différents centres de traitement, qui amène quelquefois une dispersion des efforts thérapeutiques, se traduisant notamment par le transport à grande distance des victimes de morsures. Nous espérons que l'information recueillie servira à mieux organiser la prévention des accidents dans notre pays.

Actuellement du sérum antivenimeux est entreposé en permanence dans les gares suivantes : Jemelle, Poix-Saint-Hubert, Houyet, Dinant, pour le centre de Namur; Liège, Spa, Montzen, Welkenraedt, Raeren, Sourbrodt, Waismes, Trois-Ponts, Gouvy et Bomal pour le centre de Liège, Athus, Libramont, Bertrix, Bastogne, Beauraing, Gedinne, Marbehan, Meix-devant-Virton, Saint-Vincent, Saint-Mard pour le centre d'Arlon.

Le fait que notre enquête n'a pas permis de mettre en évidence la présence de vipères dans tout le secteur correspondant à la Province de Liège, n'exclut évidemment pas de manière absolue leur présence. Nous avons souligné plus haut que la vipère peut faire l'objet d'un transfert passif fortuit, notamment le long des voies ferrées. Le danger de morsure nous paraît cependant extrêmement faible dans ce secteur. Par contre sa fréquence en Ardenne occidentale légitimerait pleinement le transfert de sérum vers cette zone.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE.

ANGEL, F.

1946. *Faune de France; 45, Reptiles et Amphibiens.* (Lechevalier, Paris, Edit. dépositaire, librairie de la faculté des sciences, Paris.)

1950. *Sur les reptiles et les amphibiens d'Alsace faisant partie des collections du Musée Zoologique de Strasbourg — deux parties.* (Bull. de l'Assoc. Philom. Als. et Lorr., tome 9, pp. 8-9 et 22-25.)

ANONYME:

1938. *Vipères.* (Les Natur. belges, 1938, p. 147.)

Atlas de Belgique : cartes 12 à 14 (climatologie) et carte 20 (zoogéographie). Sans date, postérieur à 1952.

- BAMPS, C.
1894. *Faune des reptiles et des batraciens de la province de Limbourg.* (Bull. Soc. Méloph. Hasselt.)
- BARBICHE, abbé Th.
1893. *Excursion botanique du 12-VI-1888 dans les bois de Châtel et au fond de Montvaux.* (Bull. Soc. Hist. Natur. Metz, 18^e cahier, 1893, p. 88.)
- BEIRNE, B. P.
1952. *The Origin and History of the British Fauna.* (Methuen & Co., London, 1952, p. 133.)
- BLUM, J.
1888. *Die Kreuzotter und ihre Verbreitung in Deutschland.* (Abhandl. Schenk. Ges. XV, pp. 123-278. Frankfurt a. Main.)
- BRUNNER, G.
1954. *Das Fuchsloch bei Siegmansbrunn (Oberfr.).* (Neues Jb. Geol. u. Paläontol. Abh. 100, I, pp. 83-118.)
- BODIN, J.
1959. *Reptiles et batraciens de Grande-Brière.* (Bull. Soc. Sc. Natur. Ouest Fr., LIII, 1957 (mars 1959), pp. 21-23.)
- BODIN, J. et DUGUY, R.
1958. *Présence de V. berus en Grande-Brière (Loire atlantique).* (Vie et milieu, IX, 2, pp. 248-251.)
- BOULENGER, G. A.
1921. *Quelques indications sur la distribution en Belgique des batraciens et reptiles.* (Ann. Soc. Roy. Zool. Malacol. Belg. 52, pp. 114-124; republié dans : Les Natur. belges, 1922, fasc. 4 et 5.)
- BOURGERIE.
1930. *Vipères et couleuvres.* (Bull. Soc. Hist. Natur. Ardennes, 25, pp. 73-78.)
- CAMO, R.
1946. *La faune des Ardennes.* (Bull. Soc. Hist. Natur. Ardennes, 36, pp. 14-22.)
- COLLIN de PLANCY :
1878. *Catalogue des Reptiles et des Batraciens du département de l'Aube et étude sur la distribution géographique des reptiles et batraciens de l'Est de la France.* (Extr. du Bull. Soc. Sc. Hist. et Nat. Semur, 1877; Semur, Imprim. Verdot, 1878, 44 pages.)
- DE LA FONTAINE, A.
1870. *Faune du pays de Luxembourg ou Manuel de zoologie contenant la description des animaux vertébrés observés dans le pays de Luxembourg.* (Public. Sect. Sc. Instit. Gr.-Duc., XI, Luxembourg.)
- DELAFOSSÉ, W.
1950. *La vipère aspic en Moselle.* (Bull. Soc. Hist. Natur. Moselle, 36^e cahier, 3^e série, 12, pp. 127-130.)
1954. *Les ophidiens en Moselle et leurs morsures.* (Compte rendu mensuel Soc. Hist. Natur. Moselle; ronéotypé, n^o 72.)
- DERVIN, A.
1947. *Reptiles et batraciens des Ardennes.* (Bull. Soc. Hist. Natur. Ard., 37, pp. 58-61.)
- DUBOIS, A.
1893. *Les animaux nuisibles de la Belgique. Mammifères, oiseaux, reptiles.* (Bruxelles, libr. Mucquardt.)
- DUBOIS, Ch. (abbé)
1948. *La région de la Haute Sûre. Aperçu scientifique sommaire.* (Parcs Nationaux, 1948, fasc. I, p. 4-6.)
- DUMONT, P.
1905. *La vipère dans nos pays.* (Bull. Soc. Sc. Nancy, série 3, p. 77, 1905.)

ESCHERICH, K.

1905. *Die Reptilien von Elsass-Lothringen*. (Mitt. Philom. Ges. Els.-Lothring., 1905, 13, pp. 196-208.)

FERRANT, V.

1922. *Faune du Grand-Duché de Luxembourg. Deuxième partie : amphibiens et reptiles*. (Annexe aux Bull. mens. Soc. Natur. Luxemb., 1922, 55 pages.)
 1924. *Vipera berus L. et Tropidonotus natrix (L.)*. (Bull. mens. Soc. Natur. Luxemb., 34, 1924, pp. 25-31.)

FEUILLÉE-BILLOT, A.

1925. *Les serpents qui ressemblent aux vipères*. (La Nature, n° 2675, pp. 25-31.)
 1927. *A propos des vipères*. (La Nature, n° 2761, pp. 465-466.)
 1929. *Les ennemis naturels des vipères, du hérisson à la couleuvre lisse*. (La Nature, n° 2815; pp. 177-178.)

FOURNEL.

1836. *Faune de la Moselle ou Manuel de Zoologie. Ire partie*. (Metz, Le Verronnais Imprim., pp. 335-367.)

FRANZ, B.

1917. *Sind die Reptilien im französischen Okkupationsgebiet selten?* (Blätt. f. Aquar. u. Terrar. k. Stuttgart, 28, 1917, pp. 61-62. Voir aussi : idem 1916, p. 267.)

FREDERICQ, L.

1904. *La faune et la flore glaciaire du plateau de la Baraque Michel*. (Bull. Acad. Roy. Sci. Belg. 1904, pp. 1263-1326; réimpr. à Liège en 1906.)

FREYENS, A.

1958. *Guide de la Fagne*. (Marabout, Edit. Gérard.)

FROMMHOLD, E.

1964. *Die Kreuzotter*. (Die Neue Brehm Bücherei, 332.)

GALOUX, A. et DELVAUX, J.

1962. *Carte des territoires écologiques du sud de la Belgique; dans : GALOUX, A. : Les territoires écologiques; analyse - description - classification*. (Lejeunia, revue de de botanique, nouv. série, n° 41, 1967.)

GASC, J.-P.

1968. *Morphologie des hémipénis chez Vipera Ursinii Ursinii (Bonaparte) et discussion biogéographique sur la répartition des espèces du genre Vipera en Europe occidentale*. (Bull. Mus. Nation. Hist. Natur., 2° série, tome 40, n° 1, 1968, pp. 95-101.)

GASC, J.-P. et GOURMAIN, J.

1968. *Les motifs dominants dans la disposition des plaques céphaliques chez Vipera aspis*. (Bull. Muséum Nation. Hist. Natur., 2° série, tome 40, n° 1, 1968, pp. 102-107.)

GISLEN, T. et KAURI, H.

1959. *Zoogeography of the swedish amphibians and reptiles, with notes on their growth and ecology*. (Acta vertebratica, Stockholm, Vol. I, n° 3, 1959, pp. 195-397.)

GODRON, D. A.

1863. *Zoologie de la Lorraine ou Catalogue des animaux sauvages observés jusqu'ici dans cette ancienne province*. (Mém. Acad. Stanislas, Nancy, 283 pages.)

GROUD, B.

1953. *Des suites d'une morsure de vipère. Impressions de l'intéressé*. (Bull. Soc. Hist. Natur. Ard. 43, 1953, pp. 81-84. Voir aussi Anonyme : « excursion dans la région de Chooz, Givet, Foisches »; id.)

GUIBÉ, J. et SAINT-GIRONS, H.

1965. *Espace vital et territoire chez les reptiles*. (La Nature, n° 3245, sept. 1955, pp. 358-362.)

HECHT, G.

1928. *Zur Kenntnis der Nordgrenzen der mitteleuropäische Reptilien*. (Mitteil. aus dem Zoolog. Mus. Berlin 14 bd., H. 3 et 4, pp. 501-597.)

1930. *Luxemburger Reptilien und Amphibien, ihre geographischen Beziehungen und ihre Einwanderungsgeschichte.* (Bull. Soc. Natur. Luxemb., 1930.)
- HOLANDRE, J.
 1836. *Faune du département de la Moselle. Animaux vertébrés, mammifères, oiseaux, reptiles et poissons.* (Thiel, Metz, 282 pages). (1^{re} édit. en 1825-1826.)
 1851. *Catalogue des animaux vertébrés observés et recueillis dans le département de la Moselle.* (Bull. Soc. Hist. Natur. Moselle 6, 87-132, 1851.)
- KLINGELHOFFER, G.
 1942. *Die Kreuzotter in Osthüringen.* (Leipzig, 86 pages, Thèse.)
- LAMBINON, J.
 1962. *Inventaire des Sites, tome VII, Province de Namur.* (Administration de l'urbanisme et de l'aménagement du territoire; survey national.)
- LAMEERE, A.
 1936. *Les animaux de la Belgique; tome I: Spongiaires, Coelentérés, Vertébrés.* (Les Naturalistes belges, 1936.)
- LANTZ, L.-A.
 1924. *Quelques données récentes sur l'herpétologie du nord-est et de l'est de la France.* (Rev. Hist. Natur. appliq., 5, 1924, pp. 76-86.)
- LEIGHTON, G. R.
 1901. *The life history of british serpents and their local distribution in the British Isles.* (W. BLACKWOOD & SONS, 1901.)
- LEPAGE, H.
 1843. *Le département de la Meurthe — Statistique historique et administrative — Ire partie.* (Nancy: voir article Zoologie, par A. MATHIEU, pp. 223-267.)
- MASSIA, G. (Dr)
 1928. *Note sur l'habitat des vipères.* (Bull. Soc. Linn. de Lyon, p. 38, 1928.)
- MENU, L. H.
 1951. *Note sur les reptiles et les amphibiens de la région rémoise.* (Bull. Union Soc. Franç. Hist. Nat., 6, pp. 68-72.)
- MERTENS, R.
 1947. *Die Lurche und Kriechtiere des Rhein-Maingebietes.* (Frankfurt-an-Main, 1947.)
- NAULLEAU, G.
 1966. *Etude complémentaire de l'activité de Vipera aspis dans la nature.* (Vie et Milieu, série C, Biologie terrestre, t. 17, 1966, fasc. I-C.)
- PARENT, G. H.
 1967. *Une enquête sur la répartition des batraciens et des reptiles.* (Bull. Assoc. Nation. Prof. Biol. Belg., 1967, 13^e année, n^o 1, pp. 21-42.)
- PHISALIX, M.
 1940. *Vipères de France.* (Stock, Paris.)
- PIELOWSKI, Z.
 1962. *Untersuchungen über die Ökologie der Kreuzotter (Vipera berus L.).* (Zool. Jb. Syst., Bd 89, s. 479-500, 1962.)
- PIERARD, Cl.
 1949. *Les reptiles de Belgique.* (La Nouvelle Gazette de Bruxelles, le 20 août 1949.)
- PONCELET, L. et MARTIN, H.
 1947. *Esquisse climatographique de la Belgique.* (Inst. Roy. Météorol. de Belg., Mémoires, vol. 27.)
- PRÉMOREL, A. DE
 1962. *Le vrai visage des bêtes.* (A. DE RACHE, édit., pp. 115-128.)
- RAGGE, David R.
 1965. *Grasshoppers, crickets and cockroaches of the British Isles.* (Fréd. Warne, London, 1965, p. 258.)

RIGAUX.

1922. *Les vipères dans les Ardennes.* (Bull. Soc. Hist. Natur. Ard. 1921-1925, p. 141-143.)

ROLLINAT, R.

1934. *La vie des reptiles de la France centrale.* (Paris.)

SAINT-GIRONS, H.

- 1952a. *Ecologie et éthologie des vipères de France.* (Ann. Sc. Natur. Zool., 2^e sér., 14, pp. 263-343 — résumé dans Année Biol., 27, fasc. 11-12, pp. 755-770.)
 1952b. *Etude biogéographique des serpents paléarctiques.* (C. R. Somm. Sé. Soc. Biogéogr., n^o 250, pp. 50-67.)
 1957. *Le cycle sexuel chez Vipera aspis L. dans l'Ouest de la France.* (Bull. Biol. Fr. Belg., 41, 3, pp. 284-350.)

SARLET, L.

1937. *Vipera berus Linn.* (Bull. Natur. belges, 1937, pp. 177.)

SCHAFER, M.

1844. *Moselfauna oder Handbuch der Zoologie enthaltend die Aufzählung und Beschreibung der in dem Regierungsbezirk beobachteten Tiere unter Berücksichtigung der Angrenzung der Moseldepartement und Belgiens.* (Trier, 1844.)

SCHARF, R. F.,

1899. *The history of the European Fauna.* (London, Walter Scott Ltd, 1899.)

SCHNEIDER, G.

1897. *Katalog der Reptilien und Amphibien welche im naturhistorischen Museum in Colmar aufgestellt sind.* (Mit. Natur. Ges. in Colmar, 1897-1898, p. 151-239.)

SCHREITMULLER, W.

1919. *Vor der kreuzotter.* (Bl. f. Aquar. u. Terrariumk., 1919, pp. 236-238.) (Voir aussi : idem, p. 48).
 1935. *Ein Beitrag zur Fauna Ost-Belgiens.* (Das Aquarium, Berlin, pp. 161-164.)

SCHREITMULLER, W. et WOLTERSTORFF, W.

1923. *Beiträge zur Fauna Nord und Nordost Frankreich und die Angrenzenden Gebiete Belgien.* (Arch. Naturg. Berlin, 89, 1923, A, Heft 12, pp. 119-168.)

SCHULZE, E et BORCHERDING, Fr.

1893. *Fauna Saxonica. Amphibia et Reptilia.* (Jena, Gustav Fischer, 1893, II.)

SELYS LONGCHAMPS, Edm. DE

1842. *Faune de Belgique — Ire partie : indication méthodique des mammifères, oiseaux, reptiles et poissons observés jusqu'ici en Belgique.* (Liège, 1842.)
 1854. *Sur la Faune de Belgique — Discours à la classe des Sciences.* (Bull. Acad. Roy. Belg., 21, 1854, p. 1026, notes p. 1048-49.)
 1873. *Patria Belgica (publié sous la direction de VAN BEMMEL, E.).* (Vol. I, pp. 241-281, Bruxelles 1873.)

STADLER, H.

1955. *Die Kreuzotter in Unterfranken.* (Nachr. Naturw. Mus. Aschaffenh., n^o 47, pp. 15-47.)

TAYLOR, R. H. R.,

1963. *The distribution of amphibians and reptiles in England and Wales, Scotland and Ireland and the Channel Isles : a revised survey.* (Brit. Journ. of Herpetology, vol. 3, n^o 5, dec. 1963, pp. 95-117.)

TER HORST, J. Th.

1960. *De verspreiding van de amfibie en reptilia in Zuid-Limburg.* (Natuurhistor. Maandbl., 49, n^o 9-10, 1960.)
 1966. *Adders in het Mijweggebied.* (De Levende Natuur, maart 1966, 69, afl. 3.)

TÉTRY, A.

1939. *Contribution à l'étude de la Faune de l'Est de la France.* (Bull. Mens. Soc. Sc. Nancy, 1939 — Mém. Soc. Sc. Nancy, n^o 3.)

THORN, R.

1966. *Briefe an das Tageblatt : Kreuzotter in Differdingen?* (Tageblatt, 17-III-1966.)

- VAN BREE, P. J. H.
1960. *Aantekeningen over het voorkomen van Anfibien en Reptilien in Zeeland en op Goeree-Overflakkee*. (De Levende Natuur, 63, 1960, pp. 58-67.)
- VANDEN EECKHOUDT, J. P.
1956. *Les reptiles de Belgique — Serpents, lézards*. (Natur. belges, mars 1956, pp. 41-50.)
- VAN WIJNGAARDEN, A.
1959. *Over de verspreiding en de oecologie van de adder in Nederland*. (De Levende Natuur, 1959, 62, II, pp. 254-261.)
- VLECKEN, A.
1950. *Les Hautes Fagnes, Guide scientifique, historique et pratique du haut plateau de la Baraque Michel et du Signal de Botrange*. (1950 (2^e edit.) Ch. Vinche, édit., Verviers.)
- WALTER, E.
1928. *A propos de vipères*. (Bull. Soc. Linn. de Lyon, 1928, p. 38.)
- WESTHOFF, Fr.
1888-1890. *Beiträge zur Reptilien- und Amphibienfauna Westfalens*. (Jb. Zool. Sect. Westf.-Prov., V, 1888-1890, p. 64.)
- WITTE, G. F. DE
1948. *Faune de Belgique, Amphibiens et Reptiles*. (2^e édit., Musée Royal d'Hist. Natur. de Belg., Bruxelles.)

TABLE DES MATIERES.

1. Les données de la littérature	2
2. Technique de l'enquête	3
3. Répartition en Ardenne occidentale	6
4. Analyse de la carte	10
5. Possibilités d'extensions fortuites	12
6. Zones de Haute Belgique où la vipère semble manquer	13
7. La vipère en Campine	15
8. La vipère dans les territoires voisins de nos frontières	16
9. Les mentions de la vipère aspic dans le secteur étudié	19
10. Ecologie de la vipère en Haute Belgique	20
11. Densité des populations	22
12. Interprétation de l'aire de répartition	24
Annexe : Les cas de morsures de vipères dans le territoire étudié	28
Index bibliographique	29