

**Journées Annuelles
de la
Société Herpétologique
de France**



ORLEANS

RESUMES

des

COMMUNICATIONS

Président : Dr G. NAULLEAU C.N.R.S./C.E.B.A.S
Forêt de Chizé Villiers en Bois - 79 BEAUVOIR sur NIORT -

Secrétaire : Prof. G. MATZ Laboratoire de Biologie animale
Faculté des Sciences - 49045 ANGERS CEDEX -

Trésorier : Dr DETRAIT Institut Pasteur - 92 GARCHES -
C.C.P de la Société Herpétologique de France C/c PARIS 3796.24

JOURNÉES D'ÉTUDES D'ORLÉANS

21 et 22 AVRIL 1972

RÉSUMÉ DES COMMUNICATIONS PRÉSENTÉES

x	A. RAYNAUD : Embryologie des membres rudimentaires des Reptiles	P. 3
x	C. PIEAU : Incubation artificielle des oeufs de Chéloniens. Effets de la température sur le sexe gonadique des embryons	P. 6
x	J. VASSE : Développement du membre chez les embryons de Chéloniens	P. 9
x	M. LAMOTTE et F. XAVIER : Le développement des gonades et la différenciation sexuelle chez <u>Nectophrynoïdes occidentalis</u> Angel.	P. 13
x	J.P. DURAND : Organogenèse et involution de l'appareil visuel du Protée, Urodèle cavernicole	P. 16
xx	R. DUGUY : Biologie de <u>Vipera aspis</u> en montagne	P. 17
xx	G. NAULLEAU : Remarques préliminaires sur le mélanisme chez <u>Vipera aspis</u> et <u>Viperaberus</u>	P. 19
xx	B. PICARD : Le comblement des mares en Seine-Maritime	P. 21
xx	M. DUMONT : Les Chéloniens de France : leur protection, leur avenir	P. 22
xx	M. CHEYLAN : Observation sur les Reptiles de la Montagne Sainte Victoire (B.d.R.) : écologie, répartition, mœurs	P. 25
xx	C. GRENOT : Place des Reptiles dans l'écosystème du désert pierreux, au Sahara occidental	P. 29

.../...

xx	R. VERNET : Place des Reptiles dans l'écosystème de l'Erg au Sahara Nord-Occidental	P. 34
-	COMPTE-RENDU DE L'ASSEMBLEE GENERALE	P. 37

Note :

Les résumés des communications ci-dessus seront publiés (sous la forme originale, ou après remaniement par l'auteur) dans :

- "SYMBIOSES", revue de la Société de Biologie Humaine et Animale du Centre, Laboratoire de Biologie Animale, U.E.R. SCIENCES, 45045 ORLEANS CEDEX, pour les communications d'intérêt embryologique (repérées par le signe x)
- le BULLETIN DES NATURALISTES ORLEANAIS, Musée des Sciences Naturelles, rue Marcel-Proust 45 000 ORLEANS, pour les communications d'intérêt écologique ou faunistique (repérées par le signe xx)

Imprimé à l'U.E.R SCIENCES de l'UNIVERSITE D'ORLEANS
(Juillet 1972)

Tous droits de reproduction réservés, sauf accord conjoint de l'auteur et du bureau de la Société Herpétologique de France (loi du 11 mars 1957).

EMBRYOLOGIE DES MEMBRES RUDIMENTAIRES DES REPTILES

par
Albert RAYNAUD

(Service d'Embryologie expérimentale de l'Institut Pasteur,
20 rue des Moulins - Sannois (Val d'Oise)).

Du fait de l'existence de nombreuses espèces reptiliennes à membres réduits, rudimentaires ou absents, les Reptiles constituent un matériel privilégié pour l'étude des mécanismes responsables du non-développement ou de l'état rudimentaire du membre.

C'est cette étude que j'ai entreprise, il y a une dizaine d'années, chez les embryons d'Orvet (Anguis fragilis L.), de Couleuvre tessellée (Tropidonotus tessellata, de Python (Python reticulatus) et de Léopard vert (Lacerta viridis Laur.).

L'Orvet adulte est dépourvu de membres mais au cours de la vie embryonnaire il se constitue de courtes ébauches de membres antérieurs et de membres postérieurs; ces ébauches n'ont qu'une existence temporaire et bientôt elles régressent et disparaissent avant la naissance. L'étude microscopique de ces ébauches, à des stades précoces a permis de mettre en évidence un certain nombre de particularités :

a) Chez les jeunes embryons, certains somites envoient dans la partie antérieure de la crête de Wolff, des prolongements ventraux; dès lors, la somatopleure prolifère, s'épaissit, et l'ébauche du membre commence à se soulever. Consécutivement à la pénétration des prolongements somitiques, des modifications surviennent dans les constituants de la jeune ébauche du membre : acquisition d'une basophilie par les cellules mésoblastiques, modification de l'épiblaste qui devient basophile dans la zone où il est au contact des cellules basophiles sous-jacentes, et forme là une ébauche de crête apicale (A.Raynaud, 1962); la succession de ces transformations suggère que c'est le prolongement somitique qui les provoque.

b) L'étude comparative de la morphogenèse précoce du membre chez l'embryon d'Orvet et de Léopard vert a permis d'établir qu'alors que chez les Reptiles à membres normaux, 8 somites (S₆ à S₁₃) forment des prolongements ventraux qui pénètrent dans l'ébauche du membre, chez l'embryon

d'Orvet il n'y a que 4 somites qui envoient des prolongements dans l'ébauche du membre : ce sont les somites S_6 à S_9 (A.Raynaud et J.Vasse, 1968); Or, la longueur de la partie de la crête de Wolff qui se soulève en ébauche du membre correspond exactement à la hauteur cranio-caudale occupée par les somites qui envoient des prolongements dans l'ébauche du membre. L'ébauche du membre de l'Orvet est ainsi réduite dans ses dimensions, dès l'origine, par rapport à celle des autres Reptiles tétrapodes et cette réduction semble liée à la diminution du nombre des prolongements somitiques; d'autre part, si l'on en juge par les anomalies initiales que présente la crête apicale et aussi par la faiblesse de la prolifération somatopleurale, il semble que la fonction somitique soit, également, déficiente chez l'embryon d'Orvet (A.Raynaud, 1971, 1972).

c) Au sommet de l'ébauche du membre devenue saillante, l'épiblaste se différencie pour former une ébauche de "crête apicale"; mais à peine est-elle individualisée, cette crête commence à dégénérer : de très nombreuses cellules entrent en pycnose (au stade du bourgeon allantofidien de 1,5 mm de longueur) (A.Raynaud, 1962); après cette dégénérescence spontanée de la crête épiblastique, la croissance de l'ébauche du membre cesse et l'ébauche va régresser.

d) Chez l'embryon de Couleuvre tessellée, aucun somite ne forme de prolongement ventral; il ne se produit aucun soulèvement de la paroi latérale du tronc, dans la région antérieure et il ne se forme pas d'ébauche de membre; par contre sur les côtés de la région cloacale, deux somites envoient des travées de cellules dans la somatopleure et celle-ci forme, de chaque côté, un léger épaississement latéral; à partir de la région postérieure de ces derniers, naissent les bourgeons phalliques (A.Raynaud, 1968, 1971).

Les recherches expérimentales effectuées chez les embryons d'Oiseau ont montré le rôle inducteur, essentiel, du somite dans la formation de l'ébauche du membre (Murillo-Ferrol, Mme Kieny, Mme Pinot); de même on sait qu'après ablation de la crête épiblastique apicale, la croissance de l'ébauche du membre est arrêtée (Saunders, 1948).

En tenant compte de ces résultats, et des observations faites chez les embryons d'Orvet et de Couleuvre on peut présenter l'interprétation suivante de la réalisation de l'état rudimentaire ou du non-développement du membre, chez les Reptiles.

Chez les Reptiles qui, tels l'Orvet, ne possèdent que des ébauches rudimentaires de membre, une action somitique insuffisante (nombre réduit de prolongements ventraux, induction déficiente) doit ne permettre

que la formation d'une ébauche réduite de membre; au sommet de cette ébauche rudimentaire, une crête épiblastique apicale commence à se former puis dégénère; cette dégénérescence doit avoir pour conséquence l'arrêt de la croissance de l'ébauche, puis sa régression.

Chez la plupart des Ophidiens, il est également vraisemblable que c'est à l'absence de formation de prolongements somitiques ventraux qu'est dû le non-développement du membre : ici, il n'y a pas d'induction de prolifération de la somatopleure et il ne se constitue pas d'ébauche de membre; toutefois, dans quelques Familles (en particulier, les Boïdae), il est vraisemblable qu'une certaine action inductrice somitique s'exerce sur la somatopleure, dans la région pelvienne et qu'elle est à l'origine de la formation des appendices postérieurs qui comportent une ceinture pelvienne assez bien développée et, de chaque côté, un squelette de membre comprenant une tige osseuse homologue à un fémur rudimentaire, prolongée par un élément (cartilagineux chez l'embryon) surmonté par une griffe (A.Raynaud, 1971, 1972).

Il est possible que chez les embryons de Reptiles à membre absent ou rudimentaire, la réduction du nombre des somites formant des prolongements ventraux et l'action inductrice affaiblie, présumée, de ces prolongements soient en rapport avec l'augmentation du nombre des somites qui s'observe chez tous les embryons de Reptiles serpentiformes et chez ceux des Ophidiens (A.Raynaud et J.Vasse, 1968).

INCUBATION ARTIFICIELLE DES OEUFES DE CHELONIENS. EFFETS DE LA TEMPERATURE SUR LE SEXE GONADIQUE DES EMBRYONS

par
Claude PIEAU

(Service d'Embryologie expérimentale de l'Institut Pasteur,
20, rue des Moulins, SANNONIS - Val d'Oise).

Dans le cadre de recherches sur la différenciation sexuelle des embryons de Chéloniens, le développement embryonnaire a été obtenu artificiellement chez deux espèces : 1) La Tortue mauresque (Testudo graeca, L.) terrestre, originaire d'Afrique du Nord. 2) La Cistude d'Europe (Emys orbicularis, L.), aquatique, indigène.

Des effets de la température d'incubation sur le développement de l'appareil génital des embryons ont été observés.

I - Obtention et incubation des oeufs

Les Tortues mauresques sont élevées au Laboratoire, à partir du mois d'Avril, dans des terrariums extérieurs comportant des abris vitrés qui, par temps froid ou humide, sont chauffés au moyen d'appareils à rayons infra-rouges. Les femelles pondent de 1 à 6 oeufs, le plus souvent 3 ou 4, dans le sol des terrariums. La ponte achevée, les oeufs sont récoltés, lavés à l'eau distillée et numérotés. Puis, ils sont placés sur du coton hydrophile, dans des cristallisoirs en grande partie recouverts par une plaque de verre. Le coton est disposé en plusieurs couches : les oeufs sont mis sur la couche supérieure presque au contact de la plaque de verre et la couche inférieure est imprégnée d'eau distillée pour permettre de maintenir, au niveau des oeufs, une humidité relative de 60-65%. Les cristallisoirs sont placés dans des étuves à la température choisie pour l'incubation. Suivant cette température, la durée du développement embryonnaire et foetal est variable : l'éclosion a été obtenue au bout de 87 jours à 26-27°C, entre le 62ème et le 71ème jour à 30°C, entre le 60ème et le 65ème jour à 31-32°C.

Les Cistudes d'Europe sont capturées dans leur milieu naturel à la période de ponte. Elles pondent au Laboratoire dans un terrarium extérieur comportant deux bassins (l'un de 1 m de profondeur, l'autre de 0,20 m) et un abri vitré qui peut être chauffé. Nous avons obtenu de 3

à 10 oeufs par ponte, le plus souvent 7-8. L'incubation se fait dans les mêmes conditions que pour les oeufs de Tortue mauresque, mais, la coquille des oeufs étant plus fine, il convient, pour éviter leur déshydratation, d'imprégner davantage d'eau distillée la couche inférieure de coton, de façon qu'à leur niveau, l'humidité relative soit de l'ordre de 70%. Deux températures d'incubation, 29-30°C et 24-26°C, ont été utilisées. A 29-30°C, l'éclosion a été obtenue le 55ème jour, à 24-26°C, elle a eu lieu vers le 80ème jour.

II - Effets de la température sur le sexe gonadique des embryons

L'étude macroscopique et histologique de l'appareil génital a révélé des proportions sexuelles anormales parmi les embryons de chacune des espèces considérées, aux diverses températures d'incubation choisies. Ainsi :

a/ Chez la Cistude d'Europe, les glandes génitales de tous les embryons développés à 24-26°C présentent une structure de type testiculaire (41 cas); au contraire, chez les embryons issus d'oeufs incubés à 29-30°, les glandes génitales sont de type ovarien dans 36 cas sur 37 (dans un cas, elles sont mal développées, moins nettement différenciées vers le type ovarien).

b/ Chez la Tortue mauresque, les glandes génitales sont de type testiculaire chez tous les embryons développés à 26-27° (19 cas) et dans 22 cas sur 23 à 30°C (dans un cas seulement, elles sont de type ovarien); au contraire, chez les embryons issus d'oeufs incubés entre 31 et 33°C (15 cas), le développement des tubes testiculaires est inhibé, l'épithélium germinatif est maintenu, quelquefois épaissi, mais ne forme pas de véritable cortex de type ovarien (en particulier, les cellules germinales n'entrent pas en prophase méiotique).

Conclusion

Les proportions sexuelles anormales observées, tant chez la Cistude d'Europe que chez la Tortue mauresque, indiquent que pour chacune des températures d'incubation choisies, les glandes génitales d'un certain nombre d'embryons ne se sont pas développées conformément à leur sexe génétique. La température apparaît ainsi être un facteur de modification de la différenciation sexuelle des glandes génitales chez les Reptiles de l'Ordre des Chéloniens. De telles déviations de la différenciation

sexuelle ont été obtenues expérimentalement chez les Batraciens, en particulier par Witschi (J.exp.Zool., 1929, 52, p.267; Biol.Symposia, 1942, 6, p.51), avec des écarts élevés de température. Chez les Reptiles, Charnier (C.R.Soc.Biol., 1966, 160, p.620) a également observé des proportions sexuelles anormales chez des nouveaux nés du Lacertien Agama agama, issus d'oeufs incubés dans des conditions différentes, mais avec de faibles écarts de température. Dans nos expériences, les écarts entre les températures utilisées sont également peu élevés. Ceci suggère que les modifications de l'histogenèse gonadique que nous avons obtenues artificiellement sont dues à la constance de nos températures d'incubation, alors que dans le sol les oeufs sont soumis à des variations de température et en particulier au rythme nycthéméral. Il convient donc d'étudier expérimentalement l'influence de ces variations sur la différenciation sexuelle et de les confronter à des observations faites sur le terrain, dans les conditions d'incubation naturelle des oeufs.

DEVELOPPEMENT DU MEMBRE CHEZ LES EMBRYONS DE CHELONIENS

par
J. VASSE

(Service d'Embryologie expérimentale de l'Institut Pasteur,
20, rue des Moulins - Sannois (Val d'Oise)).

Je tracerai d'abord les grandes lignes du développement du membre antérieur chez l'embryon de Tortue; puis, revenant aux stades les plus précoces du développement, je les comparerai à ceux de la nageoire pectorale de l'embryon de Roussette; enfin j'essaierai de situer les résultats obtenus chez ces embryons dans l'ensemble des recherches effectuées dans les autres groupes de Vertébrés.

1) Développement du membre antérieur chez l'embryon de Tortue :

Yntema a déjà indiqué les principaux stades du développement chez Chelydra serpentina à 20°. Ces stades ont été retrouvés au laboratoire chez l'embryon de Tortue mauresque (Testudo graeca L.) et chez l'embryon de Cistude d'Europe (Emys orbicularis), à différentes températures d'incubation (voir Tableau).

C'est au stade 11 d'Yntema que l'ébauche du membre antérieur est bien visible sous la forme d'un soulèvement latéral, allongé dans le sens cranio caudal. Au stade 12, c'est un petit moignon dont la base est plus grande que la hauteur. Au stade 13, la base du moignon est plus petite que sa hauteur. Au stade 14, l'ébauche présente 3 parties bien distinctes et se termine par une palette où on apercevra des rayons de doigt aux stades 15 et suivants.

2) Les stades précoces du développement du membre antérieur chez l'embryon de Tortue et de la nageoire pectorale chez l'embryon de Roussette :

a) Embryon de Tortue

En 1968, nous avons observé que chacun des somites S_6 à S_{13} envoyait un prolongement dans l'ébauche du membre antérieur de Tortue mauresque; des extrémités de ces prolongements, des cellules se détachaient dans l'ébauche. Restaient à déterminer les étapes de la pénétration des prolongements somitiques et leur rôle dans le développement

de l'ébauche.

Nous avons donc repris l'étude des stades précoces (10 à 12 d'Yntema) : une subdivision a été faite en 5 stades exprimés en nombres de paires de somites (voir Tableau).

- Stade I : Les prolongements des somites S_6 à S_{10} passent entre l'épiblaste et le rein embryonnaire et arrivent au contact du mésoderme somatopleural. L'ébauche du membre pas encore soulevée extérieurement, a cependant commencé son développement : Le mésoderme somatopleural est en effet épaissi au contact des prolongements somitiques.
- Stade II : L'ébauche est soulevée extérieurement; ce soulèvement de la paroi du corps est situé à hauteur des somites S_6 à S_{13} . Des cellules commencent à se détacher de l'extrémité des premiers prolongements somitiques.
- Stade III : Des cellules se détachent de l'extrémité des prolongements somitiques en place dans l'ébauche. Des cellules viennent également de la base de la somatopleure. Ces 2 groupes de cellules, qui se divisent activement, contribuent ainsi à former un mésoblaste, basophile, sous l'épiblaste (il y a davantage de cellules d'origine somatopleurale que de cellules d'origine somitique). Dans l'épiblaste, une région épaissie apparaît, première ébauche d'une crête apicale.
- Stade IV : La crête apicale, située dans l'axe du prolongement somitique, devient bien visible, dans la partie moyenne de l'ébauche. Dans la partie craniale, la densité cellulaire du mésoblaste est bien moins grande et l'épiblaste montre une zone épaissie n'ayant pas une structure de crête.
- Stade V : Les prolongements somitiques s'étirent et les premiers dégèrent et se séparent de l'ébauche.

Ainsi chez l'embryon de Tortue, le somite contribue matériellement à la constitution de l'ébauche du membre antérieur par des cellules dissociées de son extrémité et ces cellules se multiplient dans l'ébauche.

Il semble que le somite ait également une influence stimulante sur le mésoderme somatopleural probablement par l'intervention d'un facteur chimique. Cette action semble se faire juste avant et pendant la pénétration du prolongement somitique dans l'ébauche; elle cesse quand le prolongement somitique se sépare de l'ébauche (stade V): on n'observe plus de prolifération du feuillet basal du mésoderme somatopleural. A ce stade également, il n'y a plus de cellules se détachant de l'extrémité des prolongements somitiques. Le mésoblaste prolifère donc dorénavant uniquement par simple multiplication des cellules en place.

b) Embryon de Roussette

L'étude histologique d'embryons de Roussette de 8 à 14 mm de longueur montre qu'aux premiers stades du développement de la nageoire pectorale, comme au cours du développement du membre antérieur de Tortue, on assiste à une mise en place des prolongements somitiques dans un territoire qui, peu de temps après, se soulève en une ébauche de nageoire. Ce territoire s'étend du 6ème au 16ème somite; l'ébauche de la nageoire se soulève donc, sur une plus grande longueur aux premiers stades. Le mésoderme somatopleural de la nageoire prolifère, de même, juste avant et pendant la pénétration des prolongements somitiques. Des cellules se détachent de l'extrémité de ces prolongements et se multiplient dans l'ébauche de la nageoire comme dans celle du membre; ces cellules somitiques étant moins nombreuses que les cellules somatopleurales. Prolifération somatopleurale et essaimage somitique cessent ensuite. Le mésoblaste prolifère alors par multiplication des cellules en place. Pendant ce temps, une crête apicale se forme dans l'épiblaste, au dessus des régions de l'ébauche riches en cellules mésoblastiques basophiles : du 8ème au 10ème somite dans l'ébauche du membre antérieur; du 6ème au 16ème somite dans l'ébauche de la nageoire.

3) Rôle du somite chez les embryons d'autres Classes de Vertébrés :

Nous ne pouvons pas aborder ici le rôle de la crête apicale dans le développement de l'ébauche du membre ou de la nageoire mais essayons de voir quel rôle joue le somite chez les embryons d'autres classes de Vertébrés.

Chez l'embryon de Poulet, Murillo-Ferrol a été le premier à démontrer un rôle inducteur sur la somatopleure. Les résultats expérimentaux de Pinot et Kieny vont dans le même sens. Quant au rôle de contribution matérielle en cellules, les avis sont à l'heure actuelle partagés; cependant, pour Pinot, le somite envoie des cellules dans l'ébauche. Pour l'aile ce sont les somites S_{15} à S_{20} qui interviennent.

Chez les embryons d'Amphibiens, Amano et Finnegan démontrent une contribution matérielle du somite, sans qu'on sache quels sont de façon précise les somites qui interviennent.

Chez les embryons de Mammifères, je n'ai pas trouvé d'étude analogue jusqu'à présent. Mais là comme chez les Amphibiens, ce devrait être les somites S_6 à S_{13} qui interviennent.

Si le rôle inducteur du somite sur la somatopleure a été démontré en premier lieu chez les embryons de Poulet et d'Amphibien et envisagé ensuite chez l'embryon de Reptile, la contribution matérielle du somite a été observée précisément d'abord chez l'embryon de Reptile et il semble qu'on puisse généraliser ces observations à d'autres Classes de Vertébrés.

Tableau - Développement comparé d'ébauches de membre antérieur chez divers embryons de Chéloniens.

Stades d'Yntema	10 (24S)*	11 (31S)	12 (38S)	13	14	15	16	17
durée du développement (en jours d'incubation à 20°C) chez <i>Chelydra serpentina</i>	20	25	30	35	42	42	56	63
idem chez <i>Testudo graeca</i> à 27°C	14-15	18	19	20-21	21-22	23-25	25-27	28-29
idem chez <i>Emys orbicu- laris</i> à 30°C	5	6	7-8	8-9	9-10	10		
premiers stades du développement décrits dans l'exposé	I (23S)	II (26S)	III IV (28S) (30S)	V (32-34S)				

(*) 24S = nombre de paires de somites de l'embryon.

Le développement des gonades et la différenciation sexuelle chez

l'embryon de Nectophrynoïdes occidentalis Angel .

M. LAMOTTE et F. XAVIER

Laboratoire de Zoologie de l'Ecole Normale supérieure, 46 rue d'Ulm, Paris 5ème

Chez Nectophrynoïdes occidentalis , Amphibien Anoure d'Afrique occidentale , le développement des embryons , à partir de l'oeuf fécondé par voie interne , s'effectue dans l'utérus maternel et se poursuit jusqu'à la naissance de petits crapauds semblables à l'adulte . Huit stades principaux ont été définis après le stade du bourgeon caudal : 0 , Ia , Ib , IIa , IIb , IIIa , IIIb et IV (Lamotte et Prum , 1955 ; Lamotte et Xavier , 1972) .

Gonadogenèse et différenciation sexuelle .

C'est au stade du bourgeon caudal que se décèle la présence de cellules germinales primordiales . Elles peuvent être observées dans la zone où l'endoderme est presque en contact avec les feuilletts mésodermiques latéraux , dans la région médiane . Il est difficile encore de bien les distinguer des cellules endodermiques auxquelles elles sont étroitement associées : les unes et les autres sont surchargées de plaquettes vitellines .

Au stade 0 , les cellules germinales primordiales , qui sont surtout localisées dans l'épithélium de la partie terminale de l'intestin moyen et du début de l'intestin postérieur , migrent et forment des amas gonocytaires au niveau de la racine dorsale du mésentère . Dès le début du stade Ia , ces amas gonocytaires font saillie dans la cavité générale entre les uretères primaires et la racine dorsale du mésentère . Les gonocytes primordiaux occupent la partie périphérique de la gonade et constituent le cortex ; la partie centrale , occupée par un stroma de tissu mésenchymateux , forme la cavité germinale primaire . Les premières mitoses goniales se produisent alors que la résorption du vitellus n'est pas encore achevée . Une partie des cellules du blastème rénal , encore peu différencié , pénètre dans la gonade et envahit le stroma mésenchymateux . Ainsi s'ébauche la médulla dans laquelle migreront ultérieurement les cellules germinales à différenciation mâle .

La flexion sexuelle a lieu à la fin du stade Ia . Dès lors , l'évolution des glandes génitales va se faire dans deux directions différentes selon la constitution génétique des embryons .

Ovaire embryonnaire .

Au début du stade Ib , les ovaires sont de petits organes pédiculés piriformes . Leur paroi renferme de petits groupes de cellules reproductrices aux premiers stades de l'ovogenèse , ovogonies et ovocytes en préméiose ; les ovogonies se transforment progressivement en ovocytes qui entrent aussitôt en préméiose . Les stades leptotènes sont rarement observés mais les stades zygotènes sont bien plus nombreux ; on peut penser que les cellules parvenues à ce stade sont momentanément bloquées . Le centre de l'ovaire est occupé par des ovocytes entrés en phase d'accroissement ; leurs noyaux légèrement excentrique présentent des " chromosomes plumeux " peu chromophiles . Autour de chaque ovocyte , les cellules folliculaires sont disposées en couronne .

L'aspect général de l'ovaire se modifie peu au cours du développement de l'embryon . Sa taille en revanche augmente considérablement ; encore faible au stade II, après six mois de vie intra-utérine (avril) , l'accroissement devient très important au moment de la métamorphose et la naissance (mai-juin) . Il est dû non seulement au développement cytoplasmique des très jeunes ovocytes mais aussi à l'augmentation de leur nombre .

Le développement de l'ovaire embryonnaire de N.occidentalis paraît ainsi caractérisé par deux phases essentielles : la maturation d'un certain nombre d'ovocytes en préméiose , importante au début du stade II , et l'accroissement volumétrique des ovocytes , qui commence juste avant la naissance .

Testicule embryonnaire .

Au début du stade Ib , aucune structure testiculaire n'est encore ébauchée : la gonade n'est encore qu'une accumulation de cellules appartenant aux éléments germinaux et au tissu médullaire qui semblent coexister sans organisation apparente . A la fin du stade Ib et au début du stade II , de nombreuses spermatogonies primitives subissent leur première mitose au même temps qu'apparaissent les travées conjonctives qui sont à l'origine de la future lobulation du testicule . Les éléments du tissu médullaire s'orientent et ceinturent des petits groupes de spermatogonies ; ce groupement en ampoules testiculaires aboutira à la formation des tubes séminifères .

La spermatogenèse se déroule au cours des stades III et IV . La spermiogenèse est rare avant la naissance mais elle peut cependant être observée .

Outre leur évolution spermatogénétique accélérée , les gonades mâles présentent une autre particularité intéressante , la présence d'ovocytes à l'intérieur même du testicule . Ils sont peu nombreux - 1 ou 2 en moyenne - et toujours situés à la péri-

phérie de la gonade . La taille des ovocytes intra-testiculaires , toujours inférieure à celle des ovocytes ovariens , diminue au moment où celle des ovocytes ovariens augmente , au début du stade III . C'est précisément à ce stade que commence la spermatogenèse ; il semble qu'il y ait alors inhibition et pycnose des ovocytes intra-testiculaires . Ces ovocytes anormaux subissent les phénomènes de la préméiose alors qu'ils sont encore à l'état de minuscules ovocytes I .

On pourrait être tenté d'homologuer ces ovocytes intra-testiculaires à un organe de Bidder , caractéristique de la famille des Bufonidés à laquelle appartient le genre Nectophrynoïdes . Toutefois l'organe de Bidder occupe par rapport au testicule une position antérieure , car il résulte de la fusion de la pro- et de la mésogonade après l'apparition de la métagonade . En outre , organe de Bidder et métagonade sont nettement séparés par une membrane conjonctive . Or chez N.occidentalis c'est à l'intérieur même du testicule que les ovocytes sont inclus et leur position est quelconque dans la glande . Il semble plus plausible de penser que les ovocytes intra-testiculaires correspondent à des cellules germinales qui auraient évolué et seraient passées par les stades de préméiose , caractéristiques des femelles , dans le cortex ovarien de la glande primitive bisexuée . Il existe en effet chez N.occidentalis une phase fugace d'indifférenciation vraie très précoce , avant le stade I du développement embryonnaire , durant laquelle cortex et medulla évoluent côte à côte . Cette évolution conduit à la formation d'un tissu gonial médullaire et d'ovocytes corticaux . Ces cellules oviformes entrent toujours en préméiose mais , chez le mâle , leur croissance demeure très faible . Toutes disparaissent par atrophie avant la naissance , ce qui prouve bien qu'il ne s'agit que d'éléments corticaux ayant évolué précocement et persistant quelque temps dans une gonade mâle différenciée .

L'organogenèse très précoce des gonades et l'évolution très rapide des cellules germinales sont les résultats d'une tachygenèse semblable à celle qui caractérise tous les autres organes , tant locomoteurs que digestifs et respiratoires . Cette accélération embryologique très poussée , sans pareille dans le développement des autres Amphibiens Anoures , semble liée à la viviparité de l'animal .

Docteur J. P. DURAND
Laboratoire souterrain du C. N. R. S.
09 - MOULIS

"Organogenèse et involution de l'appareil visuel du Protée,
Urodèle cavernicole".

Cette communication avait pour but de présenter les résultats de recherches portant sur la dégénérescence oculaire du Protée.

De nombreux clichés ont illustré la structure microscopique et ultrastructurale (en microscopie électronique) des tissus de l'oeil.

La chronologie du développement a été suivie et figurée. Les relations qui s'instituent au cours du développement et de la vie adulte, entre l'organogenèse de l'oeil et l'involution qui lui fait suite, ont été précisées.

Ces observations permettent de conclure que le développement de l'oeil du Protée suit un cours normal. Cependant, il débute sous le signe d'un ralentissement ontogénétique et présente par la suite des manifestations nettement dégénératives qui l'écartent de la structure classique de l'oeil des Vertébrés.

Sur le plan expérimental les données obtenues apportent au problème des informations significatives.

L'effet de la lumière ou de l'obscurité régnant dans le milieu souterrain pose toujours des problèmes en ce qui concerne une "adaptation de l'animal". Nous pouvons dire, en tous cas, que dans mes expériences le maintien de jeunes Protées à la lumière ne modifie pas les processus de la dégénérescence oculaire : enfouissement de l'oeil dans l'orbite, disparition du cristallin et épaississement de la cornée qui se transforme en peau banale.

Des greffes d'ébauche oculaire de Protée sur des hôtes étrangers et inversement, ont prouvé que ces ébauches se développent par auto-différenciation et sans modification. Les influences humorales demeurent sans influence.

Ainsi l'expérience montre-t-elle que le développement et l'involution oculaire du Protée cavernicole sont contrôlés par des facteurs génétiques sur lesquels, de nos jours, le milieu et les facteurs humoraux n'exercent que peu d'effets.

Docteur R. DUGUY
Directeur
Musées d'Histoire Naturelle et
d'Ethnographie
28, rue Albert 1er

17 - LA ROCHELLE

- Biologie de Vipera aspis en montagne -

Le cycle annuel de Vipera aspis a été étudié, dans les Pyrénées centrales, entre 1.500 et 2.300 mètres d'altitude. Dans l'étage subalpin, le plus fréquenté par les vipères, la répartition locale est déterminée par deux facteurs essentiels : l'exposition, permettant une insolation optimale, et le biotope, généralement constitué par une zone d'éboulis fixée à de petites touffes de végétation. Aux environs de 1.800 mètres, la période active s'étend, en moyenne, sur 6 mois 1/2 chez les mâles et 5 mois 1/2 chez les femelles. Quelques mâles apparaissent dès la mi-mars, mais la majorité surtout dans la deuxième quinzaine d'avril. Les premières sorties des femelles ont lieu en fin d'avril ou début de mai, et les accouplements commencent aussitôt. L'hivernage, au contraire, commence plus tôt chez les mâles (fin septembre) que chez les femelles (début octobre), et il ne semble pas exister de période d'accouplement en automne.

La survie des vipères en montagne n'est possible qu'en raison de l'intensité et de la fréquence de l'insolation qui leur permet d'assurer leur thermorégulation écologique suivant le même mode qu'en plaine. Toutefois, la période d'alimentation se réduit à 4 mois environ, chez les deux sexes, et le nombre des mues semble limité à 3. L'échelle thermique d'activité et, en particulier, l'optimum de "basking period" (27 à 29°) laisse supposer qu'il n'y a pas d'adaptation spéciale, sur ce plan, chez les vipères de montagne.

Pour une documentation plus détaillée nous renvoyons le lecteur aux publications récemment parues sur ce sujet :

Duguy, R., et Saint-Girons H, 1970.- Etude morphologique des populations de Vipera aspis dans l'ouest et le Sud-ouest de la France. Bull. Mus. Hist. Nat., t.41, n°5, 1069-1090.

Duguy, R., 1971.- Notes sur les reptiles observés dans la région du lac d'Orédon (Massif du Néouvielle, Hautes-Pyrénées). Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse, 107, 1-2, 93-95.

Duguy, R., 1971.- Le cycle annuel des éléments figurés du sang chez Vipera aspis L. et Lacerta muralis Laur. en montagne. Bull. Soc. Zool. France, 1971, 96, 1, 23-31.

Duguy, R., 1972.- Biologie des vipères dans les Pyrénées. Science et Nature, 109, 9-15.

Duguy, R., 1972.- Notes sur la biologie de Vipera aspis dans les Pyrénées. Terre et Vie, XXVI, 1, 98-117.

REMARQUES PRELIMINAIRES SUR LE MELANISME

CHEZ Vipera aspis et Vipera berus

Guy NAULLEAU

C.E.B.A.S. - C.N.R.S. - VILLIERS-en-BOIS

-79- BEAUVOIR-s-NIORT

—oOo—

Chez Vipera aspis et Vipera berus, il existe des populations noires plus ou moins localisées rencontrées en altitude. Le mélanisme de la Vipère aspic est étudié en Suisse dans le canton de Fribourg, à Grandvillars, à une altitude variant de 1 200 à 1 400 mètres.

Sur 68 adultes observés, il y a 63 % d'individus noirs et 37 % d'individus à fond de coloration classique mais à dessins dorsaux larges et foncés. Les Vipères noires, la face ventrale est noire, gris-noir, gris-rouge ou rouge. L'oeil est toujours noir.

Les Vipères à dessins dorsaux très marqués ont la même coloration ventrale que les noires. L'oeil est partiellement noir à partir de la base.

L'accouplement a lieu dans la première quinzaine de Mai. Les sexes sont en nombre égal. Le régime alimentaire est à base de Micro-Mammifères.

Le mélanisme de la Vipère berus est étudié dans le département du Doubs, à Frasne, à une altitude variant de 800 à 900 mètres.

Sur 26 adultes observés, il y a 65 % d'individus noirs et 35 % d'individus de type normal.

Sur la livrée des individus noirs, la couleur de fond apparaît parfois en petites tâches claires. La face ventrale est noire ou gris-noir. L'oeil est brun plus ou moins foncé.

Les autres individus ont la livrée caractéristique de la bérus. Il existe peu de différences avec les noirs en ce qui concerne le ventre et l'oeil.

L'accouplement se produit dans la première quinzaine de Mai.

Dans ces populations de Vipères aspic et de Vipères berus, les deux types

d'individus cohabitent et peuvent s'accoupler entre eux.

Le mélanisme n'existe pas chez les vipéreaux à la naissance. Ils sont de type normal avec parfois des dessins dorsaux plus renforcés, le mélanisme se produit plus tard au cours de la croissance des Vipères. Chez la Vipère aspic, il est visible d'abord à la partie postérieure et gagne ensuite la partie antérieure. Chez cette Vipère, il résulte du noircissement de la coloration du fond de la livrée et non de l'élargissement des dessins dorsaux qui peuvent rester visibles notamment lorsque la peau est distendue, après ingestion de nourriture ou pendant la gestation chez les femelles.

—oOo—

Bernard PICARD
11, rue de Toul
93- Saint-Denis

Le comblement des mares en Seine-Maritime.

Autrefois, les agriculteurs creusaient des mares dans chaque herbage pour abreuver leur bétail. Près de la ferme, une autre mare était prévue pour les canards et les oies. Tous ces points d'eau ont été à l'origine de l'expansion des batraciens EN DEHORS DES FORETS où les points d'eau existaient à l'état naturel. Un des batraciens le plus utile à l'homme, (*Bufo bufo*) le crapaud commun, pullulait dans les jardins. Et ce, malgré toutes les tracasseries, malédictions et abat-tage à coup d'outils tranchants. L'assèchement par drainage ou le comblement des mares a eu raison des crapauds bien plus sûrement que quelques lapidations haineuses. Le "tue-limaces" par ingestion de mollusques empoisonnés, a fait le reste. Il y a vingt ans, à la tombée du jour, les crapauds gambadaient dans les jardins, que ce soit dans le Sud-Ouest ou le Nord-Ouest, deux points de France que je connais bien. Maintenant, il faut bien se rendre à l'évidence : le crapaud commun se fait de plus en plus rare (disons plus exactement, de moins en moins commun.)

La Seine-Maritime : Les raisons du comblement des mares privées sont très compréhensibles. Les éleveurs, pour des raisons d'hygiène, préfèrent amener de l'eau propre dans des abreuvoirs. Ils suppriment les mares pour empêcher leurs animaux de boire de l'eau qui était à l'origine, il faut bien le reconnaître, de diverses maladies, notamment la fièvre aphteuse.

Pourtant les batraciens, et surtout le *Bufo bufo*, gardent une chance de se reproduire : les mares communales. Or, celles-ci sont menacées à leur tour pour des raisons plus ou moins obscures. Presque chaque hameau en Seine-Maritime, possède (ou possédait) sa mare commune. La disparition de celles-ci entraînerait irrémédiablement la disparition du *Bufo*. Il serait relégué au fond des bois comme au temps des Gaulois, avec la différence qu'à l'époque la forêt recouvrait presque toute la France.

On peut considérer que ces vingt dernières années, la population des batraciens a diminué de près de 70%. Les plus touchés sont les crapauds. Je me souviens qu'en ex Seine-et-Oise, à Villecresnes, la nuit d'été résonnait de milliers de "couc...couc" des crapauds accoucheurs. Il n'y a plus rien maintenant. Tous les trous d'eau ont été comblés, nivelés. Par contre on y trouve toujours autant de tritons communs (palmés et ponctués) ceux-ci pouvant se reproduire dans les ornières ploines d'eau laissées par les camions de chantier, ensuite ils choisissent les petits bassins en plastique des jardins.

S'il est vrai que les seules espèces d'oiseaux du monde futur seront les pigeons et les moineaux, les seuls rongeurs les rats, les seuls insectes les mouches, les seuls batraciens seront.... les tritons communs ! Les tritons marbrés seront devenus des reliques du passé ! Observé en Seine-Maritime, le problème est général sans doute pour toute l'Europe. Il faut interdire aux communes de combler leurs mares sans l'accord de gens responsables de la protection de la Nature et de l'environnement.

LES CHELONIENS DE FRANCE : LEUR PROTECTION, LEUR AVENIR

Très souvent lors des inventaires de la faune de France, les reptiles sont plus ou moins oubliés, et il incombe à un organisme comme le notre de leur rendre la place qui leur est due dans les programmes de protection.

La tortue d'Hermann (*Testudo Hermannii* Robermertensi), est très proche de la tortue grecque dont elle se différencie par une écaille suscaudale fendue et l'absence de rostre écaillé à la face interne de la cuisse. Elle est devenue rare dans le midi pour deux raisons principales : le feu et le ramassage effectué par les estivants. Chacun connaît les conséquences dramatiques des incendies de forêt qui ont détruit 103.450 ha de maquis et pinèdes dans le Var en 10 ans, et en 50 ans 500.000 ha en Provence Côte d'Azur où la forêt en occupe 300.000.

La répartition ne semble pas avoir beaucoup changé depuis plusieurs décades, mais la densité des individus n'a plus aucun rapport avec ce qu'elle était. Ces tortues qui ne se reproduisent vraisemblablement pas avant l'âge d'une dizaine d'années voient leurs risques de mortalité précoce augmenter considérablement et leurs possibilités d'accouplement diminuer vu le nombre de plus en plus restreint d'individus. Le Var et la Corse sont ses derniers refuges. Je n'ai aucune information sur l'existence ou la disparition de l'hypothétique colonie du Roussillon. La petite population découverte par Mr ARNOULT en Normandie est le résultat d'une introduction de l'espèce type : *Hermannii Hermannii* originaire de Yougoslavie. Les individus signalés par Mr COSTE dans les Bouches du Rhône semblent être la conséquence d'une introduction fortuite. Notre espèce indigène a disparu des îles d'Hyères, Port Cros, et Porquerolles où elle était jadis abondamment représentée. En Corse, on la rencontre encore au centre Nord, près des étangs côtiers de la Côte Ouest, au Sud Est dans le Golfe de Porto Vecchio. Pour cette dernière localisation, il faut noter que l'incendie de juillet 71 a très certainement mis à rude épreuve une population florissante. On m'a également rapporté pour cette région les dégâts occasionnés par les enfants de certaines colonies de vacances qui ramassent les tortues trouvées au cours des promenades. A déplorer également comme en plusieurs points du Var, une commercialisation intempestive. Nous devons être conscients que de la manière dont évolue leur biotope, urbanisation et destruction, les tortues d'Hermann déjà peu nombreuses finiront par disparaître.

La survie de la Tortue d'Hermann est évidemment liée à celui de son biotope qui malheureusement se trouve menacé chaque année davantage. Le parc régional Corse lui-même risque de faire plus de mal que de bien, du fait qu'il attirera chaque année des milliers d'estivants. On peut craindre les conséquences des ramassages auxquels ces derniers ne manqueront pas de se livrer.

La création des réserves biologiques intégrales à vocation scientifique dans les Maures ou l'Estérel et la création de ces mêmes réserves dans le parc corse assurerait déjà une certaine sécurité à l'espèce.

Les tortues d'Hermann ayant abondamment peuplé Port Cros, aux dires même de son Directeur, jusqu'au siècle dernier, et Port Cros étant un Parc National, il serait tout à fait normal d'envisager leur réintroduction sur l'île. Je me suis consacré à cette tâche, d'autres mieux introduits que moi l'ont tentée également, nous avons tous échoué. Le fait de proposer le retour des tortues a pour conséquence un refus très net de certains administrateurs en particulier des botanistes qui craignent une rupture des équilibres biologiques. Hors, cette rupture s'est précisément produite avec la disparition des Chéloniens autochtones. Ces tortues n'ont pas défriché la Provence et leur présence à Port Cros durant des siècles n'a pas empêché l'île de conserver intacte et très pure sa flore méditerranéenne. De plus, une prolifération excessive n'est pas à craindre ; au pire il suffirait de ramasser les excédentaires. Comment garantir la survie d'une espèce menacée si l'on s'interdit de l'introduire ailleurs que dans son habitat d'origine, et si lorsqu'elle a disparu on refuse de l'y réintroduire.

Je souhaite une intervention de la Société auprès du Conseil d'Administration du Port Cros et j'ajoute qu'il serait possible de trouver chez des éleveurs amateurs des animaux nés en semi-liberté, ce qui éviterait ainsi des prélèvements dans la Nature.

La Cistude.

La situation de la Cistude est moins préoccupante. Elle est fréquente en Sologne, dans le Bourbonnais, en Camargue, dans les Maures et l'Estérel, dans le Sud Ouest ; en Corse on la signale surtout le long de la côte occidentale. Elle semble avoir totalement disparu d'Alsace. Des commerçants ont relâché 25 cistudes en forêt nebleau en automne 1969. de Fontainebleau

Méfiant, difficile à observer, encore plus difficile à capturer, elle est moins menacée que *Testudo Hermannii*, mais comme elle, son avenir reste toutefois lié à celui de son milieu. L'assèchement de nombreux marais, le recalibrage des berges, la pollution des rivières transformées en égout pour les villes nouvellement construites, constituent les principales inquiétudes que l'on peut avoir à son sujet. Là encore l'urbanisation du littoral risque d'entraîner la disparition de nombreuses populations du Var.

La Caouanne (*Caretta Caretta*)

est la seule tortue marine à se reproduire en France. De jeunes individus et des adultes sont souvent capturés en Méditerranée et dans l'Atlantique.

ARCACHON qui semble être une station particulièrement fréquentée par cette espèce a enregistré 11 captures déclarées de 1961 à 1968.

Les tailles variaient de 20 à 30 cm ce qui dénote des animaux âgés d'environ 3 ans. La même remarque peut être faite pour ceux capturés dans la région de BIARRITZ. La plupart des prises sont effectuées en hiver. A cette époque, de l'année et vu les tailles, il semble donc y avoir migration de jeunes probablement en provenance de MAURITANIE ou du SENEGAL.

Les exemplaires capturés en Méditerranée sont nettement plus grands, 0,60 à 0,70m.

La CORSE présente un intérêt tout à fait exceptionnel pour cette espèce puisqu'elle est le seul lieu de ponte signalé en métropole, durant ces dernières décades 1923, 1928, 1932. Vu l'importance d'un tel fait, il est indispensable de faire des recherches pour vérifier si les plages sont toujours fréquentées, et dans l'affirmative d'entreprendre les démarches nécessaires pour obtenir leur protection, car l'urbanisation du littoral Corse risque de les détruire dans un avenir très proche.

La tortue Luth (*Dermochelys Coriacea*)

Ses effectifs mondiaux réduits à 2.000 individus et sa fréquentation régulière des côtes de FRANCE nous obligent à considérer avec attention son avenir qui est très compromis. Le Professeur DORST, et le Fonds Mondial pour la protection de la Nature ont, à plusieurs reprises attiré l'attention sur cette espèce, et de coûteux programmes de sauvegarde sont en cours de réalisation actuellement.

Chaque année, plusieurs individus adultes dont le poids varie de 300 à 350 kgs sont capturés le long du littoral.

Parfois en Méditerranée, plus souvent dans l'Atlantique.

L'île d'OLERON est un lieu de passage particulièrement fréquenté. De 1951 à nos jours, 24 tortues Luth ont été vues ou capturées dans cette seule région. A plusieurs reprises, des animaux ont été observés par groupe de 2 ou 3. Ce chiffre a même atteint la douzaine le 7 Septembre 1963 au Sud Ouest des Sables d'Olonnes.

L'époque de passage se situe comme en Méditerranée de Juin à Septembre avec un maximum à partir du mois d'Août.

Des captures ont été signalées le long de l'île de Ré, en Bretagne à Concarneau, Audierne, Grandville, Kerroch etc...

Une fréquentation aussi régulière nous amène à penser que ces tortues venant très probablement de la côte occidentale de l'Afrique sont dans un cycle normal de leur migration à une époque où la température de l'eau ne constitue pas un obstacle (17° environ).

Les individus capturés sont généralement exposés en public et meurent après 2 ou 3 jours à force de se débattre. Fréquemment aussi, on les tue pour les naturaliser. Je tiens à signaler ici, comme je l'ai fait en 1970 dans la revue "Bêtes et Nature" que la 1ère remise en liberté a été faite par le bureau des affaires maritimes de LA ROCHELLE en 1969, sur les conseils de l'Assistant de notre Vice-Président, Monsieur DUGUY à qui je dois une grande partie des précisions rapportées ici. Je tiens également à remercier Monsieur CHEYLAN.

Résumé :

Les tortues d'Herman (T. Hermannii Robermertensis) sont menacées par les incendies et le ramassage.

Il faut interdire les captures et la vente, créer des réserves scientifiques interdites au public dans le Massif des Maures et à l'intérieur du Parc régional Corse.

Les captures des chéloniens marins le long du littoral métropolitain doivent être interdites. Les dernières plages de ponte en Corse doivent être classées en réserves pendant qu'il en est encore temps.

OBSERVATIONS SUR LES REPTILES DE LA MONTAGNE
SAINTE VICTOIRE (B. d. R.); ECOLOGIE, REPARTITION, MOEURS.

par M. Cheylan

6, rue de Littéra
Aix en Provence, 13.

I) But de l'étude, méthodes:

La présente étude a été axée principalement sur la répartition des reptiles en fonction de la végétation, et donc sur l'influence des microclimats sur ces animaux.

Les mœurs, la densité, les déplacements ont été aussi étudiés. Les reptiles sont capturés, marqués, pointés sur une carte à grande échelle. Quelquesuns gardés en vivariums extérieurs pour des observations particulières.

II) Présentation du massif:

Le massif de Ste-Victoire se trouve à 30 km de Marseille et à 10 km à l'Est d'Aix; Il est donc inclu dans le bioma méditerranéen et à sa limite septentrionale. Il s'étend d'Est en Ouest sur 10 km env. avec une altitude moyenne de 1000 m. L'intérêt de ce massif réside dans le fait qu'il présente presque tous les types de milieux de la Provence, grâce à son altitude et son relief tourmenté. Ces 2 facteurs créés de nombreux microclimats.

Une coupe N.S. permet de mieux comprendre la physionomie du massif. (voir croquis) nous avons au Nord:

- Un plateau couvert d'une végétation dense (plateau du Baou).
- La chute du plateau très xérique (adret).
- La vallée de l'Infernet parallèle à la ligne de crêtes. Le ruisseau et la position géographique entretiennent une humidité relative.
- Une série de collines.
- La vallée du Délubre, parallèle à l'Infernet mais moins humide.
- La pente N. du massif, d'inclinaison importante et relativement fraîche.
- La cassure brutale formée par des falaises à pic s'étirant sur 10 km.
- Un nouveau plateau peu élevé servant de socle au massif.

Climat:

C'est le climat méditerranéen, néanmoins l'altitude amène quelques différences: Il y a 5° C d'écart annuel entre le pied N. du massif et Aix; les précipitations sont de 700 mm par an alors qu'elles ne sont que de 569 mm au pied de la face S.; les crêtes sont couvertes à plusieurs reprises de neige durant l'hiver ce qui est rare à Aix; le vent violent influe considérablement sur la végétation des sommets en empêchant la croissance de la strate arborescente.

Les milieux:

Nous en avons individualisé 7, définis d'après la composition botanique, la physionomie de la végétation, le degré d'aridité.

1- La garrigue à chêne kermès; caractéristique des flancs S. chauds et secs. Végétation rase et clairsemée.

2- La garrigue à chêne vert; elle couvre la plus grande partie du massif. Végétation composée de taillis plus ou moins denses avec quelques arbres. 2 types:

- Les ubacs à végétation dense et arborescente et au climat frais et humide.
- Les adrets à végétation dégradée et plus clairsemée; xérique.

3- La buxaie; colonise les flancs N. en moyenne altitude. Milieu frais.

4- Végétation d'altitude; milieu steppique, végétation clairsemée et très rase; très chaud en été, très froid en hiver.

5- Ripisylve; le long de l'Infernet. Seul milieu avec feuillus de taille importante formant futaie grâce à l'humidité ambiante.

6- Milieux artificiels: cultures (vigne, blé, olivier) et friches qui retiennent une espèce intéressante, Chalcides chalcides.

7- Le milieu aquatique; composé de 3 ruisseaux à régime irrégulier. eau dure assez froide (+ 7° C à + 15° C). Moins de 3 m de large; 50 cm de profondeur en moyenne (20 cm à 1 m).

III Herpétologie:

1- Lacerta lepida lepida Daudin

Très rare, observé une fois sur la face N. semble plus abondant sur la face S. du massif. Ailleurs en Provence nous l'avons trouvé dans les lieux chauds et secs et à Forcalquier (alt. 700 m Basses Alpes)

2- Lacerta viridis viridis (Laurenti) long. max. 41 cm, poids 55 g.

Il est très abondant dans le massif et fréquente presque tous les milieux avec toutefois une abondance très variable: il est rare au sommet et sur les flancs N., très abondant dans les vallées et sur les flancs S. 2 cont. stom.: 2 criquets, 1 cloporte, une bouillie d'insectes indéterminée. Activité: 6 mois environ.

3- Lacerta muralis muralis (Laurenti)

Abondant, ubiquiste, mais inégalement réparti par petits groupes lâches. Hibernation: fin novembre - février. L'étude d'une petite population a montré l'attachement des individus à un territoire; 1 mâle est observé depuis 23 mois, 1 fem. depuis 1 an. La population de 7 à 10 ind. fréquente 25 m²; un mâle ad. règne en maître sur 5 à 7 fem.. 3 autres mâles furent observés peu de temps et chassés par le dominateur.

4- Psammmodromus hispanicus (Fitzinger)

Long. max. 12 cm. Il est l'hôte caractéristique des garrigues à chêne kermès et à romarin, donc des lieux très xériques. Observé à 850 m. Il se réveille tôt en février et disparaît vers fin septembre-octobre. Une ponte était de 4 œufs. La densité de ce saurien est assez forte dans les lieux favorables.

5- Chalcides chalcides (L.) long. max. 31 cm, poids 17 g.

Cette espèce très localisée se rencontre dans les friches herbeuses et les vallées. Réveil en avril, accouplement en mai semble-t-il. Une mise bas observée en août était de 6 jeunes. Des observations suivies ont permis d'évaluer à 140 m² le territoire de 7 ind. en 1970 et 62 m² pour 5 ind. en 71. Dans un 2^{ème} secteur, 130 m² pour 4 ind. en 70, 57 m² pour 3 ind. en 71. Les déplacements sont très réduits, du moins durant un été. Densité assez forte. Coronella girondica semble le principal prédateur de cette espèce.

1- Natrix maura (L.) Long. max. 74 cm, poids 118 g.

Cette couleuvre aquatique fréquente les parties fraîches des cours d'eau possédant des poissons (truite uniquement) qui constituent sa nourriture. Les 3 km 500 de l'Infernet sont peuplés de truite dont les dénombrements ont donné: juillet 70: 471 truites 13 vipérines; septembre 70: 210 T. 2 V.; juillet 71: 139 T. 16 V.; septembre 71: 59 T. 2 V.. La disparition de la plupart des vipérines reste à expliquer. La réduction du nombre des truites doit-être imputable en grande partie à la prédation exercée par les vipérines.

2- Elaphe longissima longissima (Laurenti) Long. max. 1 m 50.

Cette espèce rare à tendance arboricole n'a été rencontrée que dans la ripisylve le long de l'Infernet. Elle est donc très localisée.

3- Elaphe scalaris (Schinz) Long. max. 1 m 20; poids 453 g. Relativement commune elle a été trouvée dans de nombreux milieux. Un cont. stom. a donné: 1 mulot Apodemus sp.

4- Coronella girondica (Daudin) Long. max. 67 cm. Peu abondante, trouvée dans des milieux variés, plusieurs fois dans le biotope de C. chalcides. 1 cont. stom. a donné: 1 Lacerta muralis ad. et la queue d'un second. Observation d'un ind. enserrant un C. chalcides.

5- Malpolon monspessulanus (Hermann) Long. max. 1 m 76; poids 1 kg 337. C'est l'espèce la plus commune dans le massif. 2 pontes découvertes le 7/6/70 et 20/6/70 à la dissection étaient de 11 et 3 œufs de 40 x 20 et 55 x 20. les cont. stom. ont donné: 1 ind. de 117 cm: 1 faisan Phasianus pull. de 1 ou 2 jours; 1 Lacerta muralis. 1 ind. de 110 cm: 1 lacerta viridis; une queue de C. chalcides. 1 ind. juv. vu engloutissant un L. muralis. La répartition est assez vaste, mais recouvre principalement les lieux secs et ensoleillés, garrigue à chêne vert dégradée, fonds de vallée. 1 ind. vu dans la buxaie, au sommet à 1009 m d'alt.

IV Conclusions:

Nous avons pu noter durant 3 années d'observations à St Victoire, que la plupart des reptiles étaient inféodés à un ou plusieurs types de milieux, et qu'ils dépendaient donc étroitement des microclimats. Nous avons vérifié ailleurs en Provence que le type de végétation d'un certain lieu permet de présumer la présence de certaines espèces. Dans le massif de St Victoire, les reptiles ne tiennent qu'une place assez faible dans la communauté animale en comparaison des 117 espèces d'oiseaux et des 27 de mammifères (+ 21 esp. de chiroptères ?). Par contre les batraciens sont très peu représentés: Bufo bufo, Bufo calamita, Hyla arborea meridionalis, Rana esculenta (introduite?); néanmoins les 10 espèces de reptiles tiennent sans doute un pression non négligeable sur certains groupes faunistiques (poissons et reptiles en particulier). Les reptiles du massif sont la proie de plusieurs prédateurs, l'aigle jean-le-blanc Circus gallicus qui mange env. 400 serpents par an par couple étant le plus sérieux. Enfin l'homme est incontestablement celui qui fait peser le plus de menaces sur ces animaux.

Répartition des espèces

x: présence prouvée (X): milieu préférenciel

G. à kermès Chêne vert Chêne vert Buxaie V. d'alt. Ripisyl. Culture Ruisse friches

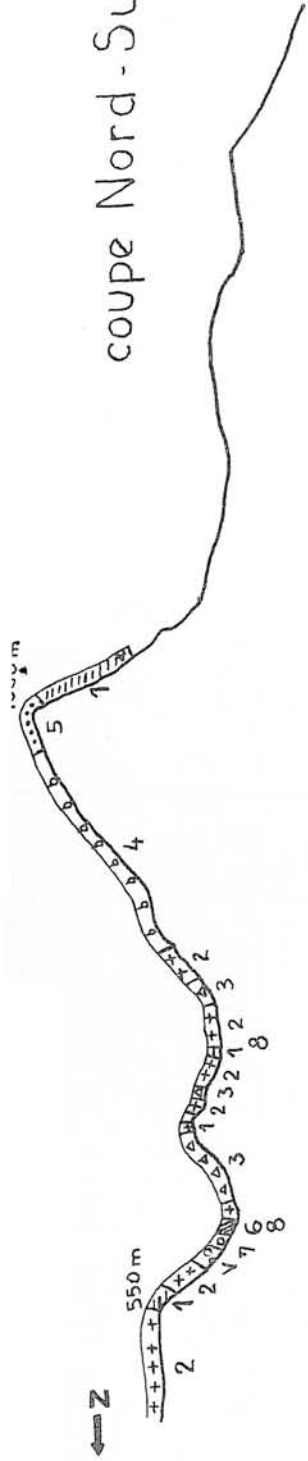
		dense	dégradé				
<u>L. viridis</u>	x	x	(X)		x	x	(X)
<u>L. muralis</u>	x	x	x	x	x	x	x
<u>P. hispanicus</u>	(X)		x		x		x
<u>C. chalcides</u>							(X)
<u>M. maura</u>							(X)
<u>E. longissima</u>						(X)	
<u>E. scalaris</u>	x		x				x
<u>M. monspessulanus</u>	x	x	(X)		x		x
<u>C. girondica</u>	-	x	(X)				(X)
	5	4	6	1	4	3	7

Nombre d'observations suivant l'exposition

	Pente exposée au: SUD	NORD	PLAT
<u>L. viridis</u>	38 %	14 %	48 %
<u>L. muralis</u>	51 %	17 %	32 %
<u>P. hispanicus</u>	94 %	0	6 %
<u>C. chalcides</u>	13 %	11 %	76 %
<u>M. monspessulanus</u>	69 %	4 %	27 %
<u>E. scalaris</u>	47 %	6 %	47 %

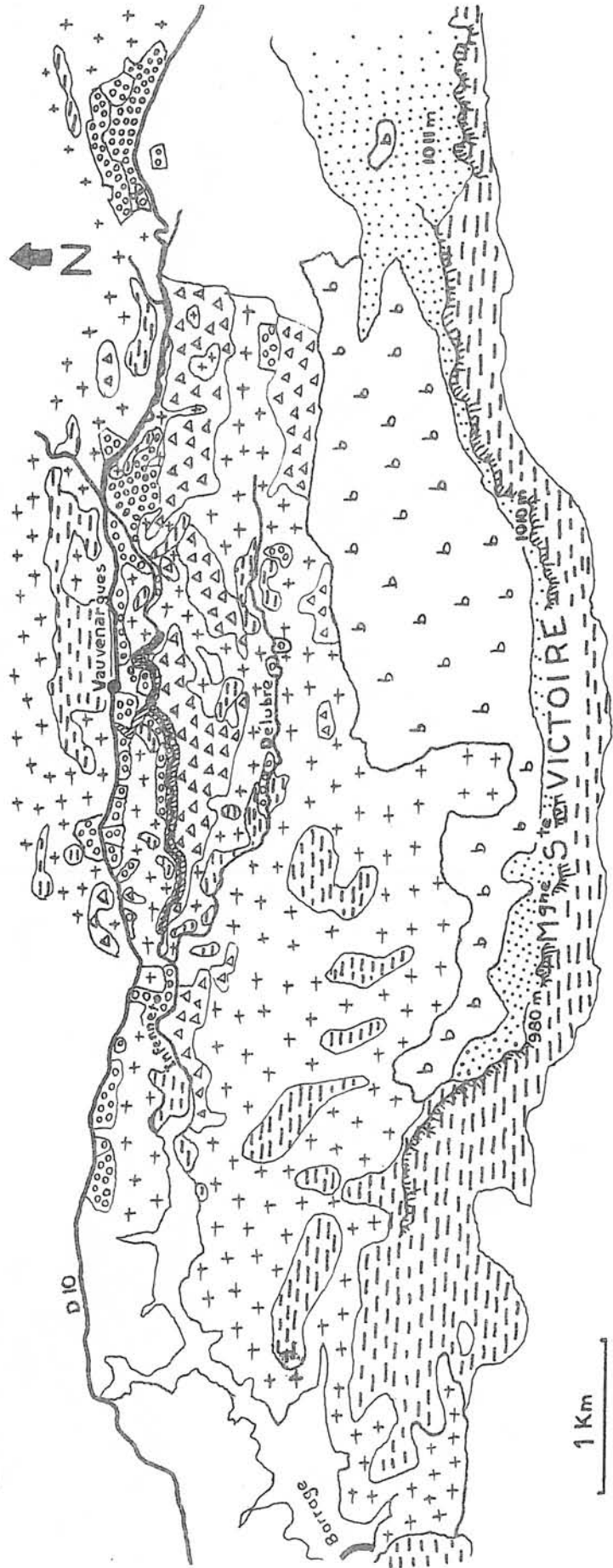
Noter l'abondance presque égale dans toutes les expositions de L. viridis et L. muralis, l'abondance (94 %) de P. hispanicus dans l'exp. S. et de C. chalcides dans les lieux plats (76 %). Les pentes au N. sont délaissées par toutes les espèces.

coupe Nord-Sud



CARTE DES MILIEUX

- | | |
|---|-------------------------|
| 1 | garrigue à chêne Kermès |
| 2 | " " Vert dégradée |
| 3 | " " Vert dense |
| 4 | Buxaie |
| 5 | Végétation d'altitude |
| 6 | forêt galerie |
| 7 | Cultures, friches |
| 8 | Ruisseaux |



PLACE DES REPTILES DANS L'ECOSYSTEME DU DESERT PIERREUX, AU SAHARA OCCIDENTAL

par Claude GRENOT

Centre de Recherches sur les Zones Arides (C.N.R.S.)

et Laboratoire de Zoologie E.N.S., 46, rue d'Ulm - PARIS V°

Le désert est un milieu écologiquement simple où la sévérité des agressions du milieu vient limiter le développement de la vie. Il est un des rares milieux dont la répartition des êtres vivants se situe sur un seul strate horizontal au-dessus du sol. Du fait du manque de couverture végétale et du nombre restreint d'espèces animales, il est donc plus facile de rechercher dans un désert tel que le Sahara des types simples de chaînes alimentaires (VALVERDE, 1957). Plus que nulle part ailleurs les fluctuations des populations animales sont liées aux incidences des variations du milieu.

La communauté des Reptiles est un élément important et constant de la biocénose désertique. Généralement, les Reptiles forment des populations assez stables qui ne sont pas sujettes aux fluctuations du milieu comme celles des Rongeurs homéothermes.

La répartition des Reptiles (et en particulier celle d'Uromastix) semble indépendante de la composition spécifique de la végétation et est plutôt liée aux facteurs climatiques. La surface du sol constitue un milieu où les amplitudes thermiques sont très accentuées ; en revanche, les terriers et les abris naturels déterminent des microclimats privilégiés permettant la vie de nombreux animaux.

Nous n'envisagerons ici que la structure de la communauté des Reptiles et ses principaux rapports avec les autres communautés terrestres, dans quelques habitats pierreux (reg) et rocheux (Djebels) du Sahara occidental algérien. La présence ou l'absence d'une ou plusieurs espèces est souvent un indice précis des facteurs du milieu. Vers le Sud (Tanezrouft), la biocénose la plus pauvre n'est plus représentée que par une seule espèce de Reptile, Eremias rubropunctata.

L'étude de la répartition spatiale des espèces est réalisable dans les biocénoses pauvres où les espèces sont peu nombreuses. Considérons un

élément sédentaire bien représentatif et qui se trouve être le seul consommateur primaire (I) : Uromastix acanthinurus.

- Dans la région de Ouarzazate dans le Sud marocain, une population importante d'Uromastix est répartie aux bords des oueds et sur le reg à proximité de la palmeraie.
- Dans les Monts d'Ougarta à proximité de Béni-Abbès, milieu assez hétérogène, les Uromastix ont colonisé un seul habitat, celui des zones d'éboulis localisées sur les pentes rocheuses. En effet, les autres habitats tels que les vallées sèches et les regs sont ici exempts d'Uromastix et sont plutôt colonisés par les longeurs (Gerbillinés).
- la population située sur un reg en bordure Nord du Tadémaït (milieu plus aride avec flore pauvre caractérisée par des Salsolacées), peu dense et très polymorphe, est répartie généralement par amas sur le pourtour des zones de végétation.
- la population isolée géographiquement au milieu du Grand erg, dans une zone totalement plate et dénuée de végétation, représente le type même de distribution au hasard, ce qui confirme l'homogénéité des facteurs du milieu et la grande tolérance des Uromastix entre eux.

Les Reptiles dans l'écosystème désertique occupent des emplacements souvent déterminés. Cette localisation est à l'origine des relations trophiques entre les espèces des autres communautés de Vertébrés.

La communauté des Reptiles vivant dans les habitats pierreux et rocheux de Béni-Abbès est composée de 21 espèces dont 16 Lézards et 5 Serpents.

1) - L'étage phytophage (consommateurs I) est représenté seulement par Uromastix acanthinurus. Il possède un régime typiquement herbivore avec une polyphagie très nette selon le milieu et les variations saisonnières.

Les prises de repas peuvent être très irrégulières et dépendent de la disponibilité de la nourriture (variations avec la saison). Le rapport de masse des aliments ingérés au poids de l'animal peut être considérable. Le contenu du tube digestif peut représenter au Printemps 46 % du poids de l'animal à jeun.

contenu stomacal	: 13 %
" coecal	: 23,5 %
" rectal	: 9 %

contenu digestif	: 46,5 %
total	

Ainsi Uromastix possède une réserve d'eau importante dans son tube digestif.

Certaines populations d'Uromastix isolées, malgré des conditions nutritionnelles les plus sévères qui soient, peuvent survivre. Elles se nourrissent de plantes halophiles (Salsolacées), et de plantes très coriaces telles que (Launcea arborescens, Anabasis arctioides et Zilla spinosa). Uromastix devient à l'occasion insectivore. L'analyse des contenus digestifs nous a permis de découvrir chez certaines populations très déshéritées la présence de Coléoptères Ténébrionides mélangés à une bouillie végétale sèche. Fait important, en période de disette,

il peut se nourrir de bois sec, de crottes de Gazelles et même de ses propres crottes et exuvies. Ses prédateurs sont nombreux : Reptiles, Oiseaux, Mammifères carnivores.

2) A l'étage des Insectivores (petits prédateurs) on trouve de nombreuses espèces et en particulier les Lacertidés. Les Arthropodes représentent une source d'eau préformée non négligeable pour les Lézards de petite taille tels que les Agames, les Lacertidés (Acanthodactylus, Eremias) les Gekkonidés (Tarentola, Ptyodactylus, Tropicolotes, Stenodactylus) et les Scincidés (Sphenops, Chalcides).

3) L'étage des grands prédateurs :

a) Dans la communauté des Reptiles, il est représenté essentiellement par la plus grande espèce de Lézards : Varanus griseus et les Ophidiens Cerastes cerastes de mœurs nocturnes et les Psammophis sibilans et Echokari d'activité diurne (cf. Tabl).

Les juvéniles mangent des Insectes (larves) et des Lacertidés. Les adultes se nourrissent préférentiellement de Lézards, puis de Rongeurs et d'Oiseaux.

Le Varan du désert très polyphage, se nourrit suivant le milieu et la saison d'Uromastix, d'Agames, de Lacertidés, d'Ophidiens, de Rongeurs, d'Oiseaux et d'Arthropodes (Coléoptères, Araignées et Scorpions). La survivance d'Uromastix est liée essentiellement à sa faculté de devenir actif selon les conditions du milieu du moment tandis que celle du Varan est rendue possible par sa longue période de diapause hivernale.

b) Prédateurs appartenant aux autres communautés animales.

Les grands prédateurs de Reptiles sont représentés par les Oiseaux Rapaces diurnes, Faucons et Vautours (Falco biarmicus, Neophron percnopterus, Buteo rufinus cirtensis, Pandion haliaëtus et Accipiter nisus). D'autres Oiseaux carnassiers, tels que le Corbeau brun (Corvus ruficollis) les Pies grièches (Lanius senator et L. excubitor) et les Traquets (Oenanthe leucopyga, O. moesta...). Les Mammifères Carnivores, le Renard famélique (Vulpes ruppelli et le Chat ganté (Felis lybica) et un Insectivore le Hérisson (Paraechinus deserti).

La communauté reptilienne caractérisée par une grande plasticité écologique au Sahara, peut former un système trophique fermé et elle devient alors totalement indépendante.

En raison de la rareté des abris naturels, les associations des différentes espèces de Reptiles entre eux ou avec des espèces d'autres communautés sont fréquentes. Uromastix, qui creuse des terriers de grande taille entraîne avec lui une faune satellite. Il peut former des associations plus ou moins stables avec les Agames ; les Geckos, les Rongeurs du genre Ctenodactylus (Goundi) et avec des Arthropodes (Scorpions, Araignées, Coléoptères, Orthoptères...).

Le Varan très erratique creuse son terrier lui-même ou utilise un terrier soit d'Uromastix, soit de Rongeurs désaffecté ou habité (Psammomys).

- 1) Au sein de la communauté des Reptiles, il peut exister une compétition alimentaire entre quelques espèces, la compétition ne se manifeste que brièvement

pendant les périodes critiques.

- chez les Insectivores diurnes : compétition entre les Lacertidés et les Agames.
- chez les prédateurs diurnes entre les Psammophis et le Varan.

2) Cependant la communauté des Reptiles peut entrer en compétition avec les autres communautés de Vertébrés.

a) en particulier au niveau des consommateurs primaires (I) : Parmi les Mammifères phytophages, les Rongeurs qui sont sédentaires peuvent concurrencer les Uromastix en particulier aux périodes très sèches. Cependant, il peut exister une compétition spatiale préalable, à laquelle s'ajoute cette compétition alimentaire.

b) Parmi les Insectivores, le groupe des Oiseaux : Fauvettes, Bergeronnettes, Alouettes (Sirli), Corbeaux, Traquets, Pies Grièches,

c) Parmi les Prédateurs, les Rapaces diurnes sont effectivement en compétition avec les Psammophis et le Varan.

Dans certains milieux pierreux et rocheux du Sahara Nord-occidental, le peuplement d'Uromastix (consommateur I) du fait de son hétérothermie, représente la biomasse sédentaire la plus élevée et la moins vouée aux fluctuations climatiques. Il représente la réserve alimentaire la plus sûre pour les Vertébrés prédateurs de l'écosystème.

REPTILES DE LA REGION BENI-ABBES			BIOTOPES PIERREUX PLUS ARIDES.		
S A U R I E N S (23)	Habitat	Appartenance biogéog.	Gassi "Isolat"	Tadémaït	Reggan
- <u>Agamidae</u>					
Agama bibroni	Roc	AFN			
Agama mutabilis	Reg	Sah.	X	X	X
Uromastix acanthinurus	Reg, Roc	Sah.	X	X	
Agama flavimaculata	Erg	Sah.			
- <u>Gekkonidae</u>					
Ptyodactylus hasselquisti	Roc	Sah.			
Tropiscolotes tripolitanus	"	"		X	
Stenodactylus stenodactylus	Reg	"		X	X
Tarentola mauritanica	Oued	Med.			
" ephippiata	"	"			
Stenodactylus petrii	Erg	Sah.			
Tarentola neglecta	"	"			
- <u>Lacertidae</u>					
Acanthodactylus scutellatus	Reg	AFN			
" pardalis	" (Daya)	"			
Eremias guttulata	Roc	Sah.			
" rubropunctata	Reg	Sah.	X	X	X
Acanthodactylus inornatus	Oued	Sah.			
" boskianus	"	Sah.	X	X	X
Acanthodactylus longipes	Erg	Sah.			
Eremias pasteuiri	"	"			
- <u>Scincidae</u>					
Sphenops boulengeri	Oued, Erg	Sah.			
Chalcides ocellatus ?	Oued	AFN			
Scincus scincus	Erg	Sah.			
- <u>Varanidae</u>					
Varanus griseus	Reg, Roc Oued, Erg	Sah.	X	X	X
O P H I D I E N S (8 à 10)					
- <u>Leptotyphlopidae</u>					
Leptotyphlops macrorhynchus	Roc				
- <u>Colubridae</u>					
Malpolon monensis	Reg, Roc Erg	Sah.	X	X	
Psammophis sibilans	"	Trop.	X	X	X
" schokari	Reg, Roc	Sah.			
Spalerosophis diadema	"	AFN			
Matrix maura	Oued	Med.			
Lytorhynchus diadema	Erg	Sah.			
- <u>Viperidae</u>					
Cerastes cerastes	Reg, Roc, Oued	Sah.	X	X	
Cerastes vipera	Erg	"			
- <u>Elapidae</u>					
Naja haje	Roc	Trop.			

Tab. I - Espèces de Reptiles rencontrées dans la région de Béni-abbès (habitat et appartenance biogéographique) et dans trois régions pierreuses plus arides.

Abréviations : Roc : éboulis rocheux,

Med.: formes méditerranéennes ; AFN : formes méditerranéennes propres à l'Afrique du Nord.

Sah : formes saharo-sindiennes ; Trop. : formes tropicales.

PLACE DES REPTILES DANS L'ECOSYSTEME DE L'ERG AU SAHARA
NORD-OCCIDENTAL.

par R. VERNET
Laboratoire de Zoologie
E.N.S. 46, rue d'Ulm
- PARIS Ve -

Les conditions climatiques d'un désert sont parfois extrêmes et limitent souvent les possibilités d'existence des organismes. Par conséquent, toute communauté désertique sera pauvre tant en espèces qu'en individus. La classe des Reptiles est peut-être l'une des classes de Vertébrés la plus abondamment représentée au Sahara. Nous nous limiterons ici à l'étude de la faune reptilienne vivant dans le Grand Erg Occidental. La communauté reptilienne au niveau de cet erg se compose d'une douzaine d'espèces.

- Gekkonidés : Tarentola neglecta. Strauch.
 Stenodactylus petrii. Anderson.
Agamidés : Agama flavimaculata tournevillei. Lataste.
Scincidés : Sphenops boulengeri (Anderson)
 Scincus scincus. Werner.
Lacertidés : Acanthodactylus inornatus (Gray)
 Eremias pasteurii. Bons.
Varanidés : Varanus griseus (Daudin)
Colubridés : Lytorhynchus diadema (Dumeril et Bibron)
 Psammophis sibilans (Linné)
 Malpolon moilensis (Reuss)
Vipéridés : Cerastes vipera (Linné)

On donne le nom d'erg à tout ensemble de dunes vives quelque soient sa forme et sa dimension. Le Grand Erg Occidental est un erg massif dont la superficie se situe autour de 80 000 km². Il s'étend d'Est en Ouest de Béni-Abbès à El Goléa et du Nord au Sud d'El Abiodh à Timimoun. Entre les hautes crêtes s'allongent

des couloirs laissant apparaître le plateau sous-jacent. Selon leur morphologie ces couloirs prennent des noms différents : Taïert, Feidj ou Gassi.

Loin d'être totalement abiotique, l'Erg constitue un milieu très spécial, typique du désert saharo-sindien et relativement favorisé du point de vue humidité par rapport aux régions avoisinantes.

Les dunes stables possèdent en effet, une végétation qui trouve en toute saison assez d'eau pour rester verte d'un bout à l'autre de l'année. Tarentola neglecta et parfois Agama tournevillei se rencontrent dans les plus grands arbustes comme l'Alenda (Ephedra alata) ou l'Azel (Calligonum comosum). Stenodactylus petrii et Acanthodactylus inornatus creusent de préférence leurs terriers au pied des touffes vertes comme le Drinn (Aristida pungens) tandis que Cerastes vipera, Sphenops boulengeri et Eremias pasteurii ont tendance à se réfugier entre les racines des touffes sèches. Le côté sous le vent de la dune, constitué par du sable mou, sera colonisé par les reptiles fouisseurs : Scincus scincus et plus rarement Cerastes vipera.

La flore et la faune du Taïert sera beaucoup moins dense qu'au niveau des zones de sable vif. La végétation sera représentée par un grand nombre d'espèces, au port réduit : Helianthemum lippii, Cornulaca monacantha, Aristida plumosa, Anabasis articulata, Traganum nudatum... Les reptiles peuvent trouver refuge dans les éboulis des affleurements rocheux situés entre les cordons dunaires. (Varanus griseus, Lytorhynchus diadema). Malpolon moilensis et Psammophis sibilans se rencontrent plus souvent à découvert sur le substrat pierreux.

A l'intérieur de l'erg, les reptiles ont donc des habitats sensiblement différents et possèdent un régime alimentaire plus ou moins spécifique minimisant ainsi toute compétition alimentaire. Tarentola neglecta et Agama tournevillei se nourrissent essentiellement d'insectes arboricoles et de leurs larves (Papillons, Chenilles...) ou floricoles (Meloides) tandis que Stenodactylus petrii et les Lacertidés capturent surtout des insectes sabulicoles (Fourmis, Termites, Lepismes, petits Coléoptères).

L'étage phytophage de la communauté ne comporte qu'un seul représentant : Scincus scincus. Ce reptile montre une nette préférence pour les graines de Graminées et de Papillonacées (Retama rtam, Genista saharae) à la fin du printemps. Mais son

régime alimentaire change au cours de l'été, à l'automne et au début du printemps pour devenir essentiellement insectivore. Scincus scincus n'hésite pas à s'attaquer à des animaux de taille imposante (Scorpions, Carabiques, Ténébrionides, Solifuges).

Après Malpolon moilensis et Cerastes vipera, Varanus griseus est certainement le plus grand prédateur terricole de l'erg. Son régime alimentaire est très varié. Ses proies favorites sont certainement les Sauriens (Lacertidés et Scincidés).

Dans quelques cas nous avons trouvé dans des contenus stomacaux de Varans des restes de Colubridés ou de Viperidés, et dans un seul cas des restes d'Oiseau (Fauvette). Le Varan se nourrit très fréquemment de petits Rongeurs (Gerbilles, Psammomys) qu'il capture en visitant leurs terriers.

Une compétition alimentaire de très courte durée peut exister entre Varanus griseus et Cerastes vipera. En effet, la Vipère de l'Erg devient nocturne dès le mois de mai alors que le Varan conserve des moeurs strictement diurnes.

Parmi les autres communautés de Vertébrés très peu d'animaux peuvent constituer pour les Reptiles une menace capable de modifier leur cycle vital. Les Zorilles (Mustélidés), les Fennecs et les Hérissons sont certainement ceux qui ont le plus grand rôle à jouer. Ils s'attaquent principalement aux petits Lézards, aux Scinques et aux Agames. Il n'y a pas d'Oiseaux de proie dans l'Erg. Seul un Corbeau (Corvus ruficollis) présente une certaine menace pour les Lacertidés.

Les Varans et les Scinques sont activement chassés par l'homme et son influence ne doit pas être négligée en certain point de rassemblement (autour des puits par exemple). Cette influence devient pratiquement nulle si l'on considère l'Erg dans son ensemble.

- CAPOT-REY R. (1943) - Morphologie de l'Erg Occidental. Tr. Inst. Rech. Sah. 2 : 69-103
- GAUTHIER R. (1966) - Ecologie et Ethologie des Reptiles du Sahara Nord-Occidental (Région de Béni-Abbès). Musée Royal de l'Afrique Central, Tervuren, Belgique, Ann. Soc. Zool. ; 156, 94 p.
- GAUTHIER R. (1967) - La faune Herpétologique du Sahara N.O. Algérien. Additions et mise à jour. Bull. Mus. Nat. Hist. Nat. 2e sér. 39, 6 : 819-828
- MONOD Th. (1964) - Désert. In l'écologie de l'homme dans le milieu tropical. I.U.C.N. Publications new series. N°4 : 116-132
- PAULIAN R. (1960) - Le Namib désert de Pche. La terre et la vie, 4 : 204-217
- VALVERDE J.A. (1957) - Aves del Sahara español (Estudio ecológico del desierto) Inst. Est. Afric. ; Madrid, 487 p.
- VALVERDE J.A. (1964) - Remarques sur la structure et l'évolution des communautés de Vertébrés terrestres. I. Structure d'une communauté. II. Rapports entre prédateurs et proies. La terre et la vie ; 17 : 121-154.

COMPTES-RENDUS DE L'ASSEMBLEE GENERALE 1972

L'Assemblée Générale s'est réunie le Samedi 22 Avril 1972 à 9 heures à ORLEANS, dans un amphithéâtre de l'U.E.R SCIENCES.

La séance est ouverte par le Président. Il est d'abord précisé que la S.H.F. est affiliée à la Fédération française des Sociétés de Sciences Naturelles depuis le 26 Février 1972 moyennant une cotisation annuelle de 20 Francs.

Par contre, suite à notre demande d'affiliation, la Fédération française des Sociétés de Protection de la Nature nous a demandé de supprimer le dernier paragraphe de l'article 1 de nos statuts. L'Assemblée Générale a repoussé cette proposition. La décision sera communiquée à la F.F.S.P.N. et de nouveaux pourparlers seront engagés.

Le problème des sections locales est abordé. Des sections locales de la S.H.F. pourront se créer sous l'impulsion de sociétaires éprouvant le besoin de se regrouper et de se réunir localement. Un responsable par section locale devra tenir au courant le C.A. national des activités de la section locale. Il pourra participer à titre consultatif aux réunions du C.A. L'Assemblée Générale est d'accord sur le principe des échanges de tous ordres entre les sociétés et clubs nationaux et internationaux qui le désireraient.

Les comptes-rendus des communications d'ANGERS de Septembre 1971 seront diffusés ultérieurement.

L'adresse pour se procurer du Néguvon est donnée :

Laboratoire SARBACH

01 - CHATILLON-sur-CHALARONNE.

Ce produit est d'un grand secours pour les herpétologistes ayant des Reptiles infestés de parasites externes (principalement des Acariens). Le Néguvon est utilisé en solution de 1,5 à 2 g par litre. Les animaux peuvent être traités par pulvérisation ou par bain. Les terrariums peuvent être traités en place par vaporisation. Cependant, des précautions sont à prendre pour certains lézards principalement exotiques qui supportent mal ce produit.

L'Assemblée Générale ne voit aucun inconvénient à ce que la réunion annuelle de la S.H.F. soit envisagée pendant les vacances scolaires, à la demande de Sociétaires enseignants, lycéens ou étudiants.

.../...

Suite à l'enquête sur les sérums contre les morsures de Serpents venimeux exotiques détenus en France, il s'engage un débat d'où il ressort que les consignes de sécurité doivent être rappelées. Toute personne (et surtout tout sociétaire de la S.H.F.) détenant des Serpents venimeux exotiques est invitée à se procurer les sérums permettant de lutter contre leur morsure. La S.H.F. fera de son mieux pour que les personnes intéressées puissent se procurer les sérums qu'elles désirent. Il est également question d'intervenir auprès des Centres antipoison des grandes villes (notamment PARIS et BORDEAUX) pour qu'ils se procurent le maximum de sérums pour Serpents exotiques.

Le Docteur KLEMMER propose que l'on échange la liste des sérums antivenimeux de Serpents exotiques déposés en France et celle de ceux qui sont déposés en Allemagne.

Monsieur DETRAIT informe les Sociétaires (Principalement ceux de la région parisienne) que l'Institut Pasteur serait susceptible de leur fournir des souris blanches pour nourrir leurs animaux à des prix intéressants, Souris de taille incompatible avec les expériences. Les Sociétaires intéressés se mettent en rapport avec lui.

A la suite de demandes de "destruction" de Vipères adressées à la S.H.F., l'Assemblée Générale décide que les Sociétaires les plus près du lieu d'intervention seront contactés pour capturer ces Vipères et les déplacer pour éviter leur destruction systématique et celle de nombreuses couleuvres innocentes.

Le problème de la diffusion de l'existence de la S.H.F. est posé. L'Assemblée Générale est d'accord pour qu'un effort particulier d'information et de publicité soit fait.

Une nouvelle Société Régionale : "La Société Herpétologique Rhône-Alpes" de création récente (sans avoir pris contact avec la S.H.F. dont elle connaissait l'existence) se propose d'adhérer à la S.H.F. L'Assemblée Générale décide de suggérer à cette Société la dissolution, puis l'adhésion de ses membres à la S.H.F., ces Sociétaires pouvant créer une section locale dans les conditions indiquées plus haut.

Les cotisations restent les mêmes, 25 F. et 10 F. pour apprentis et étudiants jusqu'à 26 ans.

Sur propositions de certains Sociétaires, l'Assemblée Générale pense qu'il serait souhaitable (si les moyens financiers le permettent) de publier au moins des résumés des communications aux journées de la S.H.F. dans des revues afin qu'il reste des traces de l'activité de cette Société. Le Docteur DUGUY

.../...

propose la publication de ces résumés pour les réunions ^{futures} dans les Annales de la Société des Sciences Naturelles de la Charente Maritime.

Les compte-rendus de Septembre 1971 et d'Avril 1972 seront ronéotypés et distribués aux Sociétaires.

Pour la réunion de 1973, une suggestion a été proposée de l'envisager avec les Sociétés Herpétologiques Allemandes et Italiennes dans le Parc naturel italien des Abruzzes (la réunion commune de ces 2 sociétés est déjà en projet). L'Assemblée Générale est d'accord sur cette proposition de lieu de réunion pour 1973. Elle aurait lieu dans la première quinzaine de Septembre. Des contacts seront pris avec la Société Herpétologique Italienne.

Il est également décidé que la liste des Sociétaires de la S.H.F., avec toutes leur coordonnées et spécialités, sera ronéotypée et distribuée à chaque membre.

Le Secrétaire fait un bref rapport moral de l'année écoulée.

Le Trésorier fait le bilan financier. Deux commissaires aux comptes vérifient et approuvent le rapport financier.

Il est procédé ensuite au renouvellement du tiers du Conseil d'administration, soit 2 membres.

Messieurs DUGUY et JOLY ne désirent pas se représenter.

Trois candidatures sont mises aux voies de l'Assemblée Générale :
. Messieurs BARON, CASTANET et RAYNAUD

Le résultat du vote est le suivant : 71 votants.

Messieurs	RAYNAUD	-	45	voix	Elu
	BARON	-	42	voix	Elu
	CASTANET	-	39	voix	
	JOLY	-	6	voix	
Madame	XAVIER	-	2	voix	
	Nuls	-	3		

Messieurs RAYNAUD et BARON sont donc les deux nouveaux Vice-Présidents.