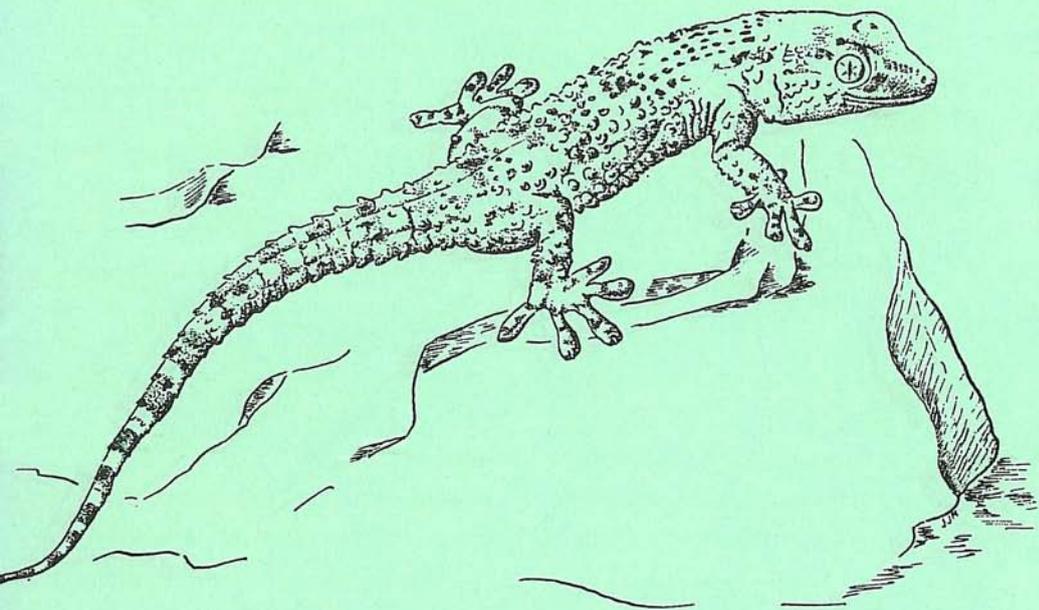


bulletin de la

SOCIETE HERPETOLOGIQUE DE FRANCE



n° 3

Juillet 1977

BULLETIN
DE LA SOCIETE HERPETOLOGIQUE DE FRANCE

BULLETIN DE LIAISON

Trimestriel

JUILLET 1977 - N°3

SOMMAIRE

ELEVAGE

- Développement d'un Amphibien *Pleurodeles waltlii* :
intérêt expérimental des stades embryonnaires. M. DELARUE..... 3

REPARTITION

- Les Serpents d'Ouzbekistan (2ème partie). Q.P. BOGDANOV..... 6

BIBLIOGRAPHIE

- Recherches sur quelques caractères biochimiques et comportementaux
chez *Uromastix acanthinurus* Bell. F. LOIRAT..... 14
- Analyse volumétrique comparée de l'encéphale, et en particulier
du télencéphale, des Amphibiens Urodèles. M. THIREAU 16
- Contribution à l'étude de la biologie du comportement prédateur
de *Vipera russelli* (Shaw. 1797) élevée en conditions
artificielles. Van den BRULE..... 17

VIE DE LA SOCIETE

- Compte-rendu du Congrès de Bonn 20
- Compte-rendu d'activité de la section parisienne..... 21

ANNONCES..... 25

CALENDRIER 4ème TRIMESTRE 1977..... 26

NOTES..... 27

E L E V A G E

DEVELOPPEMENT D'UN AMPHIBIEN : *PLEURODELES WALTLII* Michahelles
INTERET EXPERIMENTAL DES STADES EMBRYONNAIRES

Par Michel DELARUE

Les Amphibiens ont de tout temps présenté un grand intérêt pour la recherche biologique. *Pleurodeles waltlii* est l'une de ces espèces dont l'utilisation commode en laboratoire a été la cause des succès de nombreuses voies de recherches. Les raisons de ces succès spectaculaires peuvent s'expliquer par plusieurs aspects fondamentaux. En premier lieu, l'élevage relativement facile du Pleurodèle permet d'assurer la présence d'une quantité d'animaux très importante dans les laboratoires de recherche, (on peut noter d'ailleurs que l'obtention de générations successives en aquatium évite le prélèvement d'individus dans les populations naturelles). Deuxièmement, l'observation aisée des stades de développement in vitro a permis de comprendre l'intérêt particulier qu'offre cette espèce pour la micromanipulation. La conséquence majeure de ce dernier point a été le développement des techniques de microchirurgie qui sont à la base des manipulations embryologiques.

I. DEVELOPPEMENT DE *PLEURODELES WALTLII* Michah.

Les phénomènes décrits ci-dessous sont généralisables à l'ensemble des Amphibiens Urodèles ovipares. Chez le Pleurodèle, une vingtaine d'heures après l'accouplement, la femelle pond des oeufs fécondés qui mesurent 1,7 mm en moyenne, en les accrochant sur le fond de l'aquarium ou sur des cailloux déposés à cet effet. Quelques heures après cette oviposition, les oeufs se segmentent en un grand nombre de cellules ou blastomères (6000 environ). Ces individus devenus pluricellulaires ou blastula s'animent de mouvements tissulaires intéressants des ensembles de blastomères. Ces mouvements appelés gastrulation aboutissent à des remaniements topographiques qui mettent en place l'ensemble des territoires tissulaires à l'origine de l'organisation générale de l'adulte. A ce stade appelé gastrula, bien qu'aucune structure organique ne soit morphologiquement reconnaissable, on considère,

que, chaque parcelle de tissu porte en elle les potentialités nécessaires à l'édification d'un Pleurodèle complet. On dit que les tissus sont déterminés.

Dès lors, la première organogénèse concerne la formation du cerveau et de la moëlle épinière au cours des mouvements de la neurulation. On parlera du stade neurula. Par la suite, lors du stade du bourgeon caudal, on assiste à la formation des trois segments fondamentaux du Vertébré (tête-tronc-queue), sur lesquels prennent naissance différents organes tels que l'oeil, les bourgeons branchiaux et la musculature pariétale à l'état embryonnaire (somites). Dès ce stade l'allure générale d'une larve de Pleurodèle est reconnaissable et ne cesse de se préciser à mesure que l'individu s'approche de l'éclosion. A ce moment, la jeune larve brise ses enveloppes ovulaires et est libérée dans le milieu aquatique.

La croissance se poursuit jusqu'à la métamorphose qui provoque la régression des branchies et la mise en fonction des poumons. A la température de 20°C, la période embryonnaire dure une dizaine de jours et la phase larvaire deux mois et demi. Au total une génération de Pleurodèle s'obtient en 10 à 12 mois.

II. INTERET EXPERIMENTAL

Il s'explique par la relative facilité d'intervention neuro-chirurgicale qui permet d'accéder au niveau tissulaire et cellulaire.

a. Greffe d'une ébauche d'organe

Afin de montrer qu'au stade bourgeon caudal les tissus de l'ébauche de l'oeil sont déterminés pour donner l'organe différencié, la greffe en position ectopique (c'est-à-dire en dehors de la position normale d'origine) de l'ébauche de l'oeil aboutit à la différenciation d'un oeil morphologiquement normal.

b. Parabiose

Au même stade et selon une technique semblable il est possible d'accoler deux individus côte à côte après leur avoir découpé l'ectoderme en vis-à-vis. Le but de cette expérience réside dans l'analyse qui peut être faite au niveau de la circulation sanguine croisée entre les deux individus soudés l'un à l'autre. Les conséquences sont alors multiples tant du point de vue des influences réciproques sur la différenciation sexuelle et l'acquisition du pouvoir immunitaire.

c. *Duplication cardiaque*

La mise en évidence de la régulation au cours de la morphogénèse a pu être effectuée grâce à la technique de greffe embryonnaire. La disposition d'un obstacle vivant (représenté par un greffon de substance nerveuse), entre les éléments paramésodermiques à l'origine de la formation du coeur provoque une régulation anatomique et fonctionnelle. Ainsi, de part et d'autre de l'obstacle greffé, deux coeurs s'ébauchent et se différencient.

d. *Greffe nucléaire*

L'intervention au niveau cellulaire est facilitée chez les Amphibiens par la production d'oeufs relativement gros (1,7 mm chez *Pleurodeles waltlii*). Il est donc possible de détruire le noyau de l'oeuf indivis et de greffer un autre noyau dont la provenance peut être très diverse. On peut aussi tester et analyser le rôle joué dans le développement d'un Amphibien par le noyau ainsi que par le cytoplasme. La cellule oeuf représente ainsi le matériel de choix dans l'étude des relations qui existent dans la cellule entre le noyau et le cytoplasme qui l'entoure.

BIBLIOGRAPHIE

- GALLIEN, L. - Problèmes et concepts de l'embryologie expérimentale (Gallimard).
HOUILLOIN, C. - Embryologie. (Collection Méthodes, Hermann).
Laboratoire d'Embryologie. Université Paris VI. 4 place Jussieu,
75230 PARIS Cédex 05.

R E P A R T I T I O N

LES SERPENTS DE L'OUZBEKISTAN

Par Q.P. BOGDANOV

Traduction : Bert LANGERWERF

Revue par : Daniel HEUCLIN

DEUXIEME PARTIE

14) *Taphrometopon lineolatum* Brandt

Description : longueur tête + tronc : jusqu'à 84 cm chez les mâles, jusqu'à 71 cm chez les femelles en Ouzbekistan (sur 90 individus). Selon CHERNOV, jusqu'à 90 cm.

Nombre de ventrales (sur 58 individus) : 181-204.

Nombre de sous-caudales (sur 74 individus) : 83-105 paires.

Le corps est élancé.

Ecaille "malaire" ? longue et profonde ?

Une préoculaire en contact avec la frontale ;

3 post-oculaires ;

2 ou 3 supralabiales en contact avec l'oeil.

Le dos est olivâtre, brunâtre ou jaunâtre ; jamais noir ; le bord des écailles est plus clair que le centre. Trois bandes foncées de la tête à la queue.

Quelquefois la coloration est uniforme.

Le ventre est blanc avec des taches grises, brunes ou olivâtres ; ces taches sont plus grandes sous la partie antérieure du corps.

Répartition : Beloutchistan, Afghanistan, Iran, Asie centrale jusque dans les régions subdésertiques, Mongolie, Ganjsa, Alasjan. En Ouzbekistan : ouest et S.O. de la mer d'Aral, Kizilkoum central, environs de Taschkent, Fergama, etc...

En Ouzbekistan, ce serpent vit sur les plateaux et dans les plaines ; dans les montagnes, il ne dépasse pas 1100 à 1200 mètres.

Ecologie : Habite les zones de sable, mouvant ou non, les plateaux pierreux, les montagnes et les terres grises près des habitations humaines.

Au sud du Kizilkoum, cette espèce peuple tous les biotopes. Dans la vallée de Zeravsjan, on la trouve dans le désert sableux ou pierreux et sur les "takirs" ("takir" = mot turc désignant un terrain plat, souvent argileux sur lequel se forment de petits lacs après la pluie).

Selon Salichbaev, ce serpent est le plus abondant dans les déserts protégés par des reboisements.

Selon nos observations, son biotope préférentiel est le désert de sable, fixe ou partiellement mouvant. En ces endroits, en Avril-Mai, on peut capturer 3 ou 4 individus en quelques heures. Il est un peu plus rare dans le désert argilo-pierreux, dans la montagne loessique et dans les vallées. Il vit souvent sur les terrains à végétation contrastée. Il utilise pour abri des terriers de rongeurs ou des tas de pierres.

Il hiverne seul ou à 2 individus. Dans le sud de l'Ouzbekistan, les individus réapparaissent dès février. Aux environs de Taschkent, des individus sortent dès la mi-mars, puis massivement à la fin de ce mois. En février, un exemplaire a été trouvé à 14 h 30 par 12° de température de l'air et 22° au sol. Aux environs de Taschkent, en mars, on trouve cette espèce par temps ensoleillé de 14 h à 16 h par 21-25° de température d'air et 36° au sol.

En avril, elle est active de 9 h 44 à 16 h et en mai jusqu'à 17 h 42 par des températures de 17 à 35 °.

De juin à août, elle est active jusque vers 12 h et puis de 17 h jusqu'à 19 h 47.

En septembre, l'activité s'étend de 12 h 54 à 16 h.

En octobre-novembre, ils se chauffent au soleil près de leur abri d'hiver.

Des exemplaires ont été vus le 2 11 44, le 4 11 52 et le 18 11 47, par une température de 20,5 ° (air) et 19,5 ° (sol).

Cette espèce se nourrit de lézards (*Eremias*, *Ablepharus*, *Phrynocephalus*) et d'insectes (les insectes trouvés proviennent peut être de l'estomac des lézards ingérés).

On a observé :

- dans une femelle (545 + 180 mm) le 5/4 des follicules de 3-4 mm x 1-1,5 mm
- " " " (415 + 160 mm) le 18/5 2 follicules de 17-21 x 3-5 mm
- " " " (600 + ? mm) le 21/5 des follicules de 4-5 x 2 mm
- " " " (516 + 180 mm) le 21/5 2 follicules de 14 x 4 mm
- " " " (385 + 136 mm) le 17/6 3 follicules de 22 x 5 mm
- " " " (475 + 175 mm) le 18/6 3 follicules de 14 x 5 mm.

On a trouvé dans un terrier à 20 cm de profondeur 11 oeufs de ce serpent.

15) *Naja oxiana* Eichwald

Description : longueur tête + tronc : selon Chernov jusqu'à 125 cm.

195-213 ventrales ;

62 à 75 paires de sous caudales ;

pas d'écaille "malaire" ;

la nasale est en contact avec la préoculaire ; 1 préoculaire ; 3 post oculaires (rarement 2 ou 1) ; au niveau du cou, il y a 21 à 35 rangées d'écailles. La coloration est très variable : de couleur chair, jaunâtre, olivâtre, brun ou noir. Pas de tache sur la coiffe.

Les jeunes ont des bandes transversales forcées ou noires sur le dos ; les premières de ces bandes se prolongent sous le ventre. Les adultes ont le ventre clair, normalement immaculé. En plus de l'absence de dessin sur la coiffe, cette espèce se distingue du "serpent à lunettes" par un plus grand nombre de ventrales (195-213) et de sous-caudales (62-75 paires) et il n'y a pas de petite écaille entre la 4ème et la 5ème sous-labiale.

Répartition : Sud de la Turkménie, N.E. de l'Iran, Afghanistan, nord Pakistan, Inde, sud du Tadjikistan, vers le nord jusqu'à la crête Noura-Taou, la montagne Aristan-Beltaou et les régions occidentales de la chaîne Turkmène.

Répartition en Ouzbekistan : On l'a trouvé dans le Kizil-Koum, dans les montagnes Aristan-Beltaou. Il a aussi été trouvé entre les villages Sou-Basji et Sarmits (au N.E. du Kermin) ; à 15 km au sud de Djoilangar (région de Gavastsk) ; à Samarkand ; à Iljarsa ; à Agalika. On l'a trouvé à 20 km de Yakabag ; dans la région de Gouzarsk, à Karsj, dans la région de Doultal, dans celle de Chirabadsk, dans celle de Baisounsk.

Il semble donc que l'aire de répartition du Cobra s'étende de Babatag dans le sud de la République, du piémont de Gissar, Kousjtang, Kougintang, Zaravsjansk jusqu'à la crête Tourkestanoui ; Noura-Taou et Aristan-Beltaou.

Ecologie : Le Cobra existe dans tous les biotopes. Il a été trouvé, par exemple, près du village de Gairabat dans un cimetière abandonné ; à Jourtch, dans un trou de rat au bord d'un champ d'orge à 40 m d'une maison et à 2 m de la grande route ; à Jourtch encore, au fond d'un grand ravin. Un Cobra a été capturé au centre du village d'Avzikent, composé de 10 maisons en terre et de 20 tentes de nomades ; un autre entre des pierres à Babatag ; à Nourataou dans des ravins ombragés. Mais la plupart des Cobras sont trouvés dans des piémonts vallonnés à végétation pauvre, avec des terriers de rongeurs et souvent absolument privés d'eau (Avzikent, Saigan).

Les Cobras utilisent les terriers de rongeurs comme abris. Des individus ont été trouvés sortis d'hibernation le 31 mars 1950 dans le piémont de Babatag.

Selon Arapov, le Naja apparaît normalement à la mi-avril dans la région de Zirabad, mais dans les années chaudes, par exemple en 1937, il apparaît dès les premiers jours d'avril. En avril, il est actif toute la journée. En mai, il n'est actif que tôt le matin et le soir. En été, il ne sort qu'au crépuscule mais quelquefois on peut le trouver le matin très tôt. Par exemple, à Kajka-Boulak, le Cobra a été trouvé se chauffant aux premiers rayons du soleil le 3 juin 1950 à 6 h 50 ; à Avzikent, le 13 septembre 1949, on a trouvé un jeune individu à 19 h 20 dans l'obscurité. En octobre, il sort pendant la journée. Les derniers individus sont actifs jusqu'à la fin octobre et en novembre. R.S. Sapogov a trouvé le dernier Cobra au piémont de Babatag (près de Tamma-Koudouk) le 29 10 49 et M.V. Kaloujina en a trouvé un le 16 11 39 dans la région de Derkarsabask. Dans l'estomac d'un Cobra tué le 30 5 50 on a trouvé le squelette d'un *Echis carinatus* ; dans un autre individu il y avait les restes d'un rat. Un Cobra nouveau-né (longueur tête-cloaque = 27 cm ; queue = 58 mm) a été capturé par l'auteur à Avzikent le 13 9 49. Des Cobras en mue ont été trouvés le 20 5 53 et le 1 6 50.

Le venin du Cobra est très puissant, mais les humains sont rarement mordus et, en Ouzbekistan, on ne connaît pas de cas de morsures.

16) *Vipera ursini* Bonaparte

On connaît 3 sous-espèces dont une vit en Ouzbekistan.

17) *Vipera ursini renardi* Christophe

Description : Longueur tête-cloaque, selon Chernov jusqu'à 55 cm. Ventrals : 132 à 141 (sur 17 exemplaires). Selon Chernov : 120 à 152 ventrals. Mâles : 30 à 38 paires de sous-caudales. Femelles : 20 à 30 paires de sous caudales. Entre la frontale et les sous-oculaires il y a une rangée de petites écailles.

L'oeil est séparé des supra-labiales par une rangée de petites écailles. Le dessus du corps est gris-brun avec une bande en zig-zag, interrompue par endroits ou avec des taches. Les flancs sont aussi ornés de taches sombres. Les écailles des flancs ont des bords clairs. Il n'y a pas de différence de coloration entre les sexes. Les individus mélaniques sont rares.

Cette sous-espèce se distingue de la sous-espèce européenne par un plus grand nombre de ventrales (130-152), par le nombre de rangées d'écaillés autour du corps (normalement 21) et par sa plus grande taille.

Répartition : Son aire s'étend du N.E. de la Bulgarie et du S.E. de la Roumanie, par les steppes et les forêts de l'Union soviétique jusque dans l'Est du Kazakhstan, l'ouest de la Ouzoungarie et l'Altaï mongol. On la trouve aussi en Géorgie, en Arménie, dans le N.O. de l'Iran, le N.E. de la Turquie, en Kirghizie. En Ouzbekistan, on la trouve, par exemple, à Samarkand, à Taschkent, à Fergama.

Ecologie : Elle vit sur les terrains argileux et sur les Takirs entre les touffes d'alsem (*Artemisia* sp.), de joncs et dans les zones défrichées. Elle n'est pas rare sur les terres salées où croît *Salsola* sp. On la trouve aussi dans les champs et, près de Taschkent, elle est commune au bord des lacs et des rivières. Elle est plus rare dans les piémonts et dans les montagnes. On l'a trouvée à la sortie d'hibernation un 5/4, un 29/3, un 30/3 et un 31/3. Elle apparaît normalement fin mars mais elle a été capturée une fois fin février (1953). Elle est active l'après-midi en mars, très tôt le matin en mai. Les derniers individus ont été vus le 14 10 52 à 14 h et 14 h 30. Les vipères d'Orsini se nourrissent de sauterelles, de lézards et de petits rongeurs. L'accouplement a lieu de la fin mars jusqu'à la mi-mai. Un 25/8 une femelle a eu bas 11 petits (longueur 119 + 14 mm jusqu'à 126 mm + 19). Mais on a vu aussi des portées de seulement 3 petits.

18) *Vipera lebetina* Linné

Il y a plusieurs sous-espèces, dont une vit en Ouzbekistan.

19) *Vipera lebetina turanica* Chernov

Description : longueur tête-cloaque : jusqu'à 140-150 cm (selon Chernov). 126-181 ventrales et 33 à 53 paires de sous-caudales. Les sous-caudales sont disposées en deux rangées longitudinales. Les écaillés de la tête sont carénées, sauf sur le bord de la bouche où elles sont lisses. La rostrale est en contact avec 3, rarement 2 écaillés supra-labiales. Pas de supra-oculaires. Le diamètre de l'oeil, même chez les petits, est une fois et demie plus petit que la distance du bas de l'oeil à la bouche. Entre l'oeil et les supra-labiales il y a 3 lignes longitudinales d'écaillés. Le dessus est gris-clair à gris foncé avec de l'olivâtre ou du brun. Le dessin est très variable, mais en général il consiste en taches dorsales et de petites taches sur les flancs. Le ventre est clair et peut être parsemé de petites taches. Cette sous-espèce se distingue par la couleur :

a) le ventre est marqué de nombreuses taches sombres et semble gris.

b) le corps est gris foncé avec des taches brunes ou jaunâtres disposées suivant une ligne en zig-zag.

c) les lèvres sont foncées.

Répartition : d'Afrique du nord (du Maroc à la Lybie), Chypre, Milos et quelques autres îles, Asie mineure, Syrie, Palestine, Arabie, Irak, Iran, Caucase. Régions méridionales de l'Asie centrale vers l'est jusqu'à Khoroga ("Xopora") et vers le N.O. jusque Leninabad, Afghanistan, Beloutchistan et le N.O. de l'Inde jusqu'au Cachemire. Le sous-espèce turanica vit en Asie centrale, Afghanistan et dans le N.O. de l'Inde.

Répartition en Ouzbekistan : Kizil-Koum (montagne Moura Taï environs de Samaikand, etc... On la trouve du Moura Taï et les versants nord de la chaîne du Turkestan jusqu'à la chaîne de Gissar et le Kouguitanga "Kyrumanra" vers le sud. En général, dans les piémonts et les montagnes.

Ecologie : Dans la chaîne du Nourataï, on la voit dans les crevasses, sur les versants des montagnes, dans les éboulis et, jusque dans les jardins qui bordent les montagnes. On en a trouvé à l'emplacement d'une colonie de Meriones sp. On la trouve aussi souvent sous les dalles rocheuses. Elle apparaît en mars-avril ; on la rencontre fréquemment en fin avril et en mai. Au début du printemps elle se chauffe au soleil sur les pierres surélevées et recherche activement sa nourriture. En juin et juillet, quand le sol est surchauffé, la vipère est cachée pendant la journée ; à ce moment, elle est active après le coucher du soleil jusqu'au matin. En été, elle reste fréquemment dans son abri pendant 2 ou 3 jours.

Dans les estomacs de 18 individus, on a trouvé surtout des oïdeaux et des rongeurs. Il y avait aussi des reptiles (Agames, Geckos, des oeufs et des jeunes de Testudo). En mai, 6 femelles contenaient de 16 à 21 oeufs (longueur 26 à 31 mm, largeur 10,8 à 12,5 mm, poids 4 à 5 g). En juin a été tuée une femelle contenant 9 oeufs. La morsure de ce serpent est très douloureuse et met l'homme dans l'impossibilité de travailler pendant 2 à 3 semaines (publications soviétique !...).

20) *Echis carinatus* Schneider

Description : longueur museau-cloaque : jusqu'à 75 cm selon Chernov ; 132 à 195 ventrales ; 21 à 48 sous-caudales en rangée longitudinale. Sur les flancs, il y a 5 ou 6 rangées d'écailles plus petites que les dorsales, disposées obliquement. Le corps est gris-brun, grisâtre ou couleur sable. Les rangées latérales obliques d'écailles sont normalement plus foncées que les dorsales. Entre les écailles dorsales et les latérales en rangées obliques, il y a une bande claire en zig-zag. Le dos est parsemé de taches blanchâtres plus longues que larges. Sur le dessus de la tête se trouve un dessin cruciforme de teinte claire.

Répartition : nord et est de l'Afrique (Somalie et jusqu'au lac Rodolphe vers le sud), sud et sud-ouest de l'Asie jusqu'à la vallée du Gange, Asie centrale. En Ouzbekistan : environs de Boukhara, Termez, Jirabad, Samarkand et Kizil-Koum central.

Ecologie : dans la région du Sourgan-Darja, c'est sur les terrains argileux à *Salsola* sp. et à végétation (éphémère) que cette espèce est la plus fréquente. Elle est abondante aussi dans les vallées. Elle est plus rare dans les zones sablonneuses de Termez. Dans le Kizil-Koum central, elle peuple les zones argileuses à végétation très pauvre ; on la trouve aussi dans les zones sableuses, autour des habitations humaines et dans les terrains irrigués, mais seulement aux endroits secs non cultivés. Elle s'abrite dans les fissures et les terriers de rongeurs. Elle passe l'hiver dans les fissures sur les versants des ravins. Elle apparaît dès février (3 individus ont été trouvés à 15 h 30 le 19 2 54). On la voit souvent en mars par des températures de 15 à 20°C le jour et 1°C la nuit. En mars, cette espèce est active de 10 h 55 à 16 h 10 par des températures de l'air de 13,5 à 27 °C et au sol de 24 à 39°C. En avril, elle sort dès 9 h 20. En mai, les individus se chauffent au soleil le matin seulement. A cette période, l'activité devient nocturne et les vipères ne sortent que par temps couvert. Des contenus stomacaux ont révélé un *Taphrometopon lineolatum*, *Natrix tessellata*, *Rana ridibunda*, *Rana esculenta* (?), des lézards, *Bufo* sp. Dans l'estomac des jeunes, on a trouvé des araignées, des scorpions, des sauterelles, etc... Des nouveaux-nés (184 + 19 mm et 178 + 20 mm) ont été trouvés le 1er et le 7 août.

21) *Ancistrodon halys* Pallas

Il y a 4 sous-espèces dont une vit en Ouzbekistan.

22) *Ancistrodon halys caraganus* Eichwald

Longueur museau-cloaque, selon Chernov, jusqu'à 68 cm. 143-187 ventrales ; 31 à 56 paires de sous-caudales. Le long du dos et de la queue, il y a des marques foncées transversales. L'étendue, le nombre et l'intensité de ces marques varient chez les différentes sous-espèces. Sur les flancs, il y a une série de taches plus petites. Le ventre peut être clair ou foncé avec ou sans petites taches sombres. La sous-espèce *caraganus* se distingue de la sous-espèce *halys* par une coloration plus claire. La largeur des bandes transversales est au plus égale à 2 ou 3 fois la distance qui les sépare. Il y a 143 à 168 ventrales (157 en moyenne) et 33 à 43 paires de sous-caudales.

Répartition : l'espèce vit de l'Azerbaïdjan, du nord de l'Iran et de la Volga, par l'Asie centrale et la Sibérie du sud (jusqu'au 56° latitude nord) jusqu'à l'Océan Pacifique. La sous-espèce *caraganus* est répandue de la Volga jusqu'au Karakstan oriental, vers le nord jusqu'au 51° et vers le sud jusqu'au 39°. En Ouzbekistan, on l'a trouvé au bord de la mer d'Aral et dans ses îles. Elle existe aussi dans le Kizil-Koum, dans la chaîne Turkestane, la vallée de Ferghama et les montagnes de Gissar.

Ecologie : des individus ont été capturés près de terriers de *Meriones* sp., dans les cimetières qui bordent les pistes des caravanes dans les plaines alluviales. Dans le sud de l'Ouzbekistan, on trouve l'*Ancistrodon* dans les montagnes et leur piémont. Il monte en altitude jusqu'à 3300 m. Dans la chaîne Turkestane, 2 serpents ont été capturés entre les pierres du lit d'une rivière à sec et un autre dans les collines d'un piémont dans un terrier de *Citellus* sp. Dans la montagne, on le trouve en des endroits secs ou humides où croît une végétation basse. Les 4 premiers exemplaires ont été capturés les 27 et 28 2 58 dans l'après midi. En mai, des individus ont été capturés près des trous de *Meriones* sp. de 11 h à 16 h. En été on les trouve avant le coucher du soleil dans des terriers de *Meriones* et dans les fissures des pierres tombales des cimetières. Dans les zones humides, l'*Ancistrodon* est actif aussi pendant la journée (17 6 48 à 14 h 35). Les contenus stomacaux ont livré des lézards, des serpents, des oiseaux (adultes et jeunes), des *Meriones* sp. des jeunes *Citellus* sp., *Allactaga* sp., etc... Une femelle capturée le 17 5 57 contenait 9 follicules blancs d'un diamètre de 4 à 5 mm. Des individus trouvés le 10 6 52 contenaient 11 oeufs.

B I B L I O G R A P H I E

LOIRAT France : RECHERCHES SUR QUELQUES CARACTERES BIOCHIMIQUES ET COMPORTEMENTAUX
CHEZ *UROMASTIX ACANTHINURUS* Bell.
Thèse de Doctorat de 3e cycle
Université Paris 6
23 avril 1977

Uromastix acanthinurus Bell., lézard saharien est une des plus grandes espèces d'Agamidés. Les animaux étudiés proviennent de 8 populations différentes du Sahara Nord occidental (Grenot, 1973) séparées de 50 à plusieurs centaines de Km. Ces populations sont variées et les individus diffèrent les uns des autres par les dessins de la pigmentation dorsale et par leur coloration dorsale et ventrale. La présence de ces variations (chromatiques en général) au sein d'une même espèce nécessitait une étude taxonomique, et la recherche des degrés de différences existant entre populations.

Par une méthode biochimique, l'électrophorèse des protéines plasmatiques met en évidence des différences intraspécifiques et fournit des informations au niveau de l'individu et des populations. Le protéinogramme est caractéristique de l'espèce, des différences évidentes existent entre *U. acanthinurus* et *U. hardwickii*, mais l'albumine (constituant le plus rapide) est constante. Au sein d'une même espèce, des variations géographiques sont observées dans les fractions protéiniques (position, concentration, absence). Il est prématuré de considérer qu'elles sont déterminées génétiquement. D'autre part il existe des ressemblances au niveau protéinique entre individus vivant dans un même milieu, ou partageant un même habitat, ces animaux pouvant être de populations différentes mais aussi d'espèces différentes ou d'unités taxonomiques différentes (exemple dans les djebels : *Varanus griseus*, *Uromastix acanthinurus*, *Agama mutabilis*, *Agama bibroni*). On peut penser que ces variations sont d'origine adaptative et ainsi contrôlées par des facteurs externes tels que la lumière, l'humidité ou la température.

Chez les Reptiles, la température est le facteur le plus important. Les mouvements et déplacements d'*U. acanthinurus* dépendent essentiellement de la température.

Dans un deuxième temps, les réactions à différentes températures d'*Uromastix acanthinurus* marocain et algériens seront observées dans un

appareil à gradient thermique en laboratoire. Au cours de ces expériences, l'animal a la possibilité de choisir librement la zone de température préférée. Les facteurs climatiques et les températures d'activité des animaux ont été déterminés sur le terrain (Grenot, 1967).

Les lézards explorent le couloir et sélectionnent pour séjourner une zone thermique comprise entre 40 et 55°C. Mais, quelque soit la place d'*Uromastix* dans le couloir, il cherche à atteindre le plus rapidement possible sa température optimale (40°C) et la maintenir constante, en se déplaçant ou en modifiant sa posture. En cas d'hyperthermie, il peut présenter une polypnée thermique intermittente, lui permettant de se refroidir.

La zone choisie est une zone de repos, si l'animal en est éloigné, il y revient. Ce thermopréféréndum varie suivant les populations marocaines ou algériennes. Selon les conditions d'éclairement, *Uromastix* choisit volontairement des zones thermiques différentes. A l'obscurité, il recherche des températures plus basses (30°C).

La variation du préférendum thermique correspond à la recherche d'une certaine température du corps qui est liée au rythme interne de l'animal influencé par des facteurs externes, surtout dans la nature.

Au cours d'expériences continues, le rythme journalier d'*Uromastix* a été observé pendant plusieurs jours et nuits. L'évolution de la température cloacale au cours du nyctémère est identique à celle de l'animal dans la nature au cours de la saison chaude. Le cycle journalier d'*Uromastix* est dominé et contrôlé par des besoins thermorégulateurs en fonction des facteurs externes et internes.

L'adaptation au milieu des animaux est le fait de processus physiologiques et comportementaux. La recherche d'une température optimale coïncide peut-être avec la température nécessaire à une activité physiologique optimale, permettant des processus chimiques, caractéristique de l'espèce.

De même que des variations géographiques apparaissent au niveau des protéines sanguines, des différences de comportement thermorégulateur sont observées.

(résumé communiqué par l'auteur)

THIREAU Michel : ANALYSE VOLUMETRIQUE COMPAREE DE L'ENCEPHALE, ET EN PARTICULIER
DU TELEENCEPHALE, DES AMPHIBIENS URODELES.

Thèse de Doctorat d'Etat ès Sciences

22 juin 1977

Chez 50 espèces et sous-espèces d'Amphibiens Urodèles, nous avons délimité d'une part les cinq étages encéphaliques, d'autre part les structures télencéphaliques ; nous avons étudié les corrélations liant le volume de ces régions encéphaliques au poids somatique : l'allométrie permet de calculer des indices qui constituent des indicateurs phylogénétiques (1), adaptatifs (2) ou fonctionnels (3).

1) La croissance ontogénétique de l'encéphale des Urodèles est bien plus forte que celle des Vertébrés évolués. Chez les *Plethodontidae*, la relation interspécifique fournit un taux d'allométrie élevé, qui s'explique probablement par leur polyphylétisme. Chez les autres Urodèles au contraire, ce taux d'allométrie est inférieur à la valeur 2/3 classique des autres groupes de Vertébrés. Le niveau d'encéphalisation des Urodèles, intermédiaire entre celui des Anoures (élevé) et celui des Apodes (faible), croît des *Amphiumidae* aux *Plethodontidae*, en passant par les *Proteidae*, *Salamandridae*, *Hynobiidae* et *Ambystomatidae*.

2) Un parallèle peut être établi entre certains modes de vie des Urodèles et le niveau d'encéphalisation atteint. Ainsi des espèces fouisseuses (*Ambystoma texanum*, *Hynobius* sp.) ou à membres réduits (*Amphiuma tridactylum*, *Batrachoseps attenuatus*) ont une encéphalisation faible. En revanche, des espèces désertiques (*Ensatina* sp.) ou arboricoles (*Aneides* sp., *Bolitoglossa* sp.) ont une forte encéphalisation.

3) L'allométrie interspécifique de l'encéphale des Urodèles ne respecte pas la conservation des fonctions sensorielles ou motrices. Si les connexions fonctionnelles du bulbe olfactif accessoire avec les noyaux télencéphaliques sont peu évidentes, celles qui lient les autres centres télencéphaliques entre eux confortent les résultats obtenus par ailleurs : le bulbe olfactif principal distribue son information au noyau olfactif antérieur et aux centres palliés. L'archipallium, le pallium dorsal et le striatum sont de véritables "carrefours" pour les connexions intratélencéphaliques.

(résumé communiqué par l'auteur)

Van den BRULE Bruno : CONTRIBUTION A L'ETUDE DE LA BIOLOGIE ET DU COMPORTEMENT
PREDATEUR DE *VIPERA RUSSELLII* (Shaw. 1797) ELEVEE EN
CONDITIONS ARTIFICIELLES.

Thèse de 3e cycle Paris

15 juin 1975

Les Vipères de Russell d'expériences sont maintenues en captivité au laboratoire suivant deux modalités. Des terrariums de 3,80 x 2,25 m. comprenant un substrat de sable grossier, deux groupes de pierres, des parpaings creux et un abreuvoir. Ces terrariums sont munis de deux tubes fluorescents, d'un émetteur infra-rouge et d'un émetteur ultra-violet. Une rythmicité journalière est imposée à ces installations qui ne fonctionnent que de 8 heures à 20 heures. Des Vipères sont aussi élevées dans des cages cubiques comportant un fond et trois faces en contre plaqué ou en fibro-ciment, une face vitrée et le plafond grillagé. Elles mesurent 0,50 m de côté et comprennent un substrat de sable, une pierre et un abreuvoir. L'éclairage et le chauffage sont assurés par une ampoule de 100 Watts, soumise à la même rythmicité journalière que les terrariums. Dans ces installations, l'émetteur infra-rouge et l'ampoule déterminent un point chaud au niveau du substrat (respectivement 54°C et 36°C). Ces températures des points chauds sont supérieures au préférendum thermique des Vipères. Un gradient thermique est ainsi constitué, les Vipères se plaçant à leur gré dans une zone correspondant à leur préférendum thermique du moment.

Les poids maximaux des Vipères enregistrés dans notre élevage sont le 1417 grammes pour une Vipère femelle mesurant 118 cm, d'âge indéterminé ; et de 1130 grammes pour une Vipère mâle de 122,5 cm à l'âge de 30 mois et demi. Les tailles maximales sont de 136 cm pour une femelle et un mâle d'âge indéterminé.

La croissance de cette Vipère se présente sous la forme d'une courbe logistique caractérisée tout d'abord par une période de latence d'environ 6 mois, puis par une phase de croissance rapide durant à peu près 6 mois et enfin d'une période de croissance évoluant vers un ralentissement.

La Vipère de Russell mue de préférence dans la nuit ou tôt et tard dans la journée. Les fréquences annuelles de mues sont identiques chez les mâles et les femelles et diminuent quand l'âge des animaux augmente.

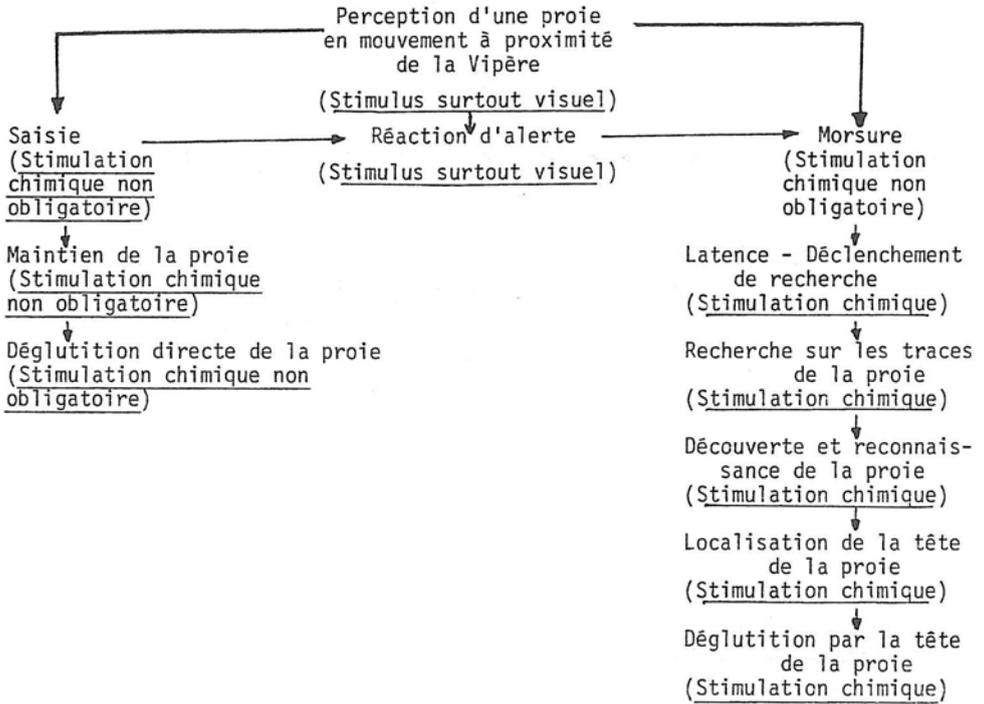
	1ère année	2ème année	3ème année	4ème année
Moyenne annuelle des mues	5,27	4	4	3,25

La maturité sexuelle est tardive chez cette espèce, le premier accouplement observé dans notre élevage a été obtenu sur des animaux âgés de 31 mois. Ils sont d'assez longue durée puisque des animaux sont restés accouplés au moins pendant 17 heures consécutives. Deux accouplements ont été observés. Le premier n'a donné lieu à aucune naissance, la femelle étant morte accidentellement par la suite. Le deuxième a abouti au bout de 18 mois à la mise bas de 16 Vipéreaux parfaitement constitués. Cette mise bas comprenait 5 mâles (taille moyenne : 29,70 cm ; poids moyen : 12,70 g) et 11 femelles (taille moyenne : 29,85 cm ; poids moyen : 13,32 g). Ces vipéreaux sont nés de Vipères elles-mêmes nées au laboratoire, âgées toutes deux de 3 ans et 10 mois.

La quantité de venin fournie par la Vipère de Russell est proportionnelle au poids des animaux donneurs. Les Vipéreaux nés au laboratoire possédaient tous un venin incolore à l'âge de trois mois et demi, un second prélèvement effectué sur ces mêmes animaux à l'âge de huit mois et demi a montré que tous, sauf deux, possédaient un venin jaune.

Le régime alimentaire des Vipères adultes est constitué de petits Mammifères et d'Oiseaux. Les Reptiles et les Batraciens ne sont pas consommés. Les Vipéreaux n'acceptent que les petits Mammifères. Les Oiseaux, Reptiles et Batraciens sont refusés. En moyenne, la Vipère de Russell consomme 14,6 % de son poids corporel (maximum : 34 % ; minimum : 9 %) avant d'être rassasiée. Les régurgitations d'aliment sont exceptionnelles.

Le comportement prédateur est semblable, dans son ensemble, chez les jeunes et chez les adultes. Il comporte une suite de phases stéréotypées au cours desquelles interviennent différents sens.



Deux voies de prédation (saisie ou morsure) existant et ceci en fonction du type, de la taille et de l'état de la proie.

(résumé communiqué par l'auteur)

VIE DE LA SOCIETE

COMPTE-RENDU DU CONGRES DE BONN

7-11 Septembre 1977

Membres de la SHF présents : BARON (La Rochelle), CASTANET (Paris), GARZONI (Lausanne), M et Mme GUERINEAU (Chizé), GUILLAUME (Montpellier), JACQUOT (Paris), KLEMMER (Frankfort), LESCURE (Paris), M et Mme MATHON (Poitiers), NAULLEAU (Chizé), PELTIER (Rouen), RAYNAUD (Sannois), RISCH (Luxembourg), REJIBA et ROCHE (Poitiers), Mme ROUX-ESTEVE (Paris), Van den BRULE (Paris), Mlle VIVES-BALMANA (Barcelone).

Nous avons été accueillis très aimablement par le Dr. BÖHME du Museum Alexandre KOENIG de Bonn, le Pr. H. SCHNEIDER de l'Institut de Zoologie de l'Université de Bonn et le Pr. K. KLEMMER, Président de la DGHT. Les séances avaient lieu soit au Museum Koenig soit à l'Institut de Zoologie, ce qui a occasionné d'agréables va et vient sous la pluie ou des trajets compliqués en voiture. Nous avons beaucoup écarquillé les yeux pour voir ou lire quelque part : XIIe Congrès Européen d'Herpétologie.

La délégation de la SHF était la plus nombreuse après celle de la DGHT. 9 communications ont été présentées par les membres de notre Société. Les films projetés étaient ceux de NAULLEAU et Van den BRULE sur la Vipère de Russell et de CHEN-YUAN LEE (Taipei) sur les Serpents vénimeux de Formose.

Le jeudi 9 après-midi nous avons visité une mine de Lignite à ciel ouvert. La particularité de cette exploitation est que les excavations sont comblées après extraction du minerai et recouvertes d'une couche superficielle de 2 m de loess pour les terres à culture et de 5 m de loess et de sable pour les terres à forêt. Nous avons vu les parcelles de forêt reconstituée.

Le vendredi 10 après-midi, nous avons visité le jardin zoologique de Cologne. Le vivarium est spacieux et abondamment garni. Nous avons pu admirer de magnifiques Pythons de Seba et plusieurs espèces de *Dendrobates* vivement colorées.

COMPTE-RENDU D'ACTIVITE DE LA SECTION PARISIENNE

REUNION DU 11 MAI

Michel DELARUE : Développement embryonnaire et larvaire de *Pleurodeles waltlii*.
Intérêt expérimental. (cf. article de ce bulletin p. 3)

REUNION DU 11 JUIN

Daniel HEUCLIN : Les Reptiles du Maroc.

Plusieurs régions du Sud Marocain ont été présentées d'Est en Ouest.

1. L'Erg Chebi (environs de Merzouga) formation dunaire typiquement saharienne. La zone de contact entre l'erg et le reg environnant est particulièrement riche en individus. Beaucoup d'espèces sahariennes sabulicoles vivent dans cette zone. Lacertidés (*Acanthodactylus inornatus aureus*, *Eremias rubropunctata*) qui creusent leur terrier à la base des touffes de Graminées, *Scincus scincus*, *Stenodactylus petriei* ; (particulièrement abondant sur le reg à proximité immédiate de l'erg, dans les accumulations de sable à la base des buissons), *Varanus griseus*, *Cerastes vipera*, *Psammophis schokari*. Sont aussi très abondants les Gerboises, les Scorpions (*Androctonus amoreuxi*, et *Buthiscus bicaratus*), les Solifuges, divers Coléoptères (notamment *Anthia sexmaculata*).

2. La région de M'HAMID, dans la vallée du Draâ ; à ce niveau, la hammada est recouverte de petites dunes, d'aspect très différent de celles de l'erg. Elles sont formées par l'accumulation de sable à la base des touffes de Graminées et des Tamarix. Là, on retrouve les espèces de l'erg (*Acanthodactylus inornatus*, *Varanus griseus*, *Cerastes vipera* très abondante, *Cerastes cerastes* assez rare).

Les scorpions sont surtout représentés par *Scorpio maurus* et *Buthotus fransverneri gentili*. Peu de mammifères (excepté les rongeurs et le hérisson) semblent fréquenter la palmeraie ; en revanche, les oiseaux y sont nombreux : Rollier, Guépier, Pie-grièche, Cigogne, Grand-Duc du désert nichent dans la palmeraie. Les Faucons observés (*Falco tinnunculus* et *Falco biarmicus*) nichaient dans les montagnes avoisinantes et chassaient fréquemment dans la palmeraie.

3. Une zone située à quelques kms de Ouarzazate région de djebels, avec des zones d'épandage caillouteuses, traversée par un oued principal au bord duquel s'est implantée la palmeraie.

L'altitude cette région est comprise entre 1100 et 1300 m. Le gel est fréquent.

Dans les montagnes et les zones d'épandage, sillonnées par des petites vallées d'oued, vivent des espèces typiquement sahariennes : *Eremias olivieri*, *Ptyodactylus hasselquisti*, *Acanthodactylus*, *Boskianus asper*, *Uromastix acanthinurus*, très abondant, *Malpolon moilensis*, *Psammophis schokari*, *Cerastes ceras-tes* (très abondant) ; *Lytorhynchus diadema* a été trouvé sur un reg fort loin de l'oued, seul biotope sableux de la région. Quelques *Agama bibroni* et des *Chalcides ocellatus subtypicus* y vivent aussi, mais de plus en plus rares au fur et à mesure qu'on s'éloigne de la palmeraie. Les scorpions sont très abondants, en particulier *Buthus occitanus* sp. et *Androctonus mauritanicus* ; quelques galéodes vivent sous les pierres, ainsi que les scolopendres et divers coléoptères. Les mammifères sont représentés par les Mérieux (*Meriones schawi*), le lièvre (rare), un écureuil (*Atlantoxerus getulus*) surtout sur les versants rocheux escarpés, le chacal, un insectivore, le Macroscélide à trompe (*Elephantulus rozetti*) est abondant ; cet animal diurne semble n'être qu'imparfaitement homéotherme ; il se chauffe au soleil sur les cailloux (comme un reptile) avant de partir à la recherche de sa nourriture composée surtout d'insectes, d'araignées, de scorpions et de petits lézards ; il ne creuse pas de terrier et se retire la nuit sous les pierres.

La palmeraie et la vallée de l'oued sont surtout habitées par des espèces méditerranéennes : *Lacerta lepida pater*, *Tarentola mauritanica*, *Agama bibroni*, très abondant, *Chalcides ocellatus subtypicus*, *Chamaeleo chamaeleon*, *Natrix maura*, *Malpolon monspessulanus*, ainsi que par *Coluber hippocrepis intermedius*, *Spalerosophis dolichospilus*, *Psammophis schokari* (assez rare). Nous n'y avons jamais vu le Cobra, mais la population locale affirme qu'il existe, bien que très rare. Quelques *Uromastix acanthinurus* ont été capturés dans la forêt d'eucalyptus et dans les amoncellements de galets en bordure des champs abrités. L'oued abrite *Clemmys leprosa* et *Rana ridibunda*. Un peu partout dans la palmeraie, on trouve *Hyla meridionalis* et *Bufo mauritanicus*. *Bufo viridis* par contre, semble rare.

4. La région qui s'étend d'Ait Melloul à l'oued Massa.

De climat méditerranéen aride, cette région se présente sous des aspects relativement variés :

- la forêt d'Arganiers, plus ou moins clairsemée. Une maigre végétation buissonnante (composée surtout de *Zizyphus lotus*) pousse sur une terre rouge poussiéreuse parsemée de pierres. Ce biotope typique du Sud-Ouest marocain, n'est pas sans présenter d'analogies avec les savanes arborées d'Afrique Noire.

- les zones cultivées : champs, jardins, plantations d'agrumes, souvent bordées d'impénétrables haies de Figuiers de Barbarie (*Opuntia*).

- la vallée des oueds.

Les espèces rencontrées sont nombreuses. Citons *Chalcides mionecton*, *Chalcides polylepis*, *Eumeces schneideri algeriensis*, *Tarentola mauritanica*, *Saurodactylus mauritanicus*, *Trogonophis wiegmanni*, *Blanus cinereus*, *Macropropodow cuculatus brevis*, espèces fréquemment rencontrées sous les pierres, en compagnie de nombreux scorpions (surtout *Buthus occitanus* et *Scorpio maurus*). L'Agame de Bibron est très abondant, le Caméléon aussi. *Testudo graeca* s'est très raréfiée ces dernières années, en tous cas dans la forêt d'Adémine. Les grands serpents, à l'exception de *Psamphis schokari*, assez rare, sont tous plus ou moins crépusculaires ou nocturnes en été : *Malpolon monspessulanus*, *Coluber hippocrepis*, *Vipera mauritanica*, *Naja haje*. *Bitis arietans* semble se raréfier rapidement ces dernières années, peut être à cause des prélèvements importants effectués par les chasseurs de Serpents. Il est probable que cette espèce, qui se trouve ici à l'extrême limite Nord de son aire de répartition se maintienne difficilement dans les conditions climatiques actuelles de cette région. Elle sort tardivement d'hibernation et les individus capturés sont souvent maigres même en été.

Dans les environs de l'Oued Massa, nous avons capturé *Geckonia chazaliae*, dans un biotope pierreux très dénudé.

Les Oueds abritent de très denses populations de *Clemmys leprosa*, *Natrix maura*, *Rana ridibunda*. *Bufo mauritanicus* est présent partout, et particulièrement abondant dans les cultures irriguées.

Dans une plantation d'orangers, nous avons capturé quatre exemplaires de *Discoglossus pictus*.

5) La région qui s'étend de Goulimine à Tan tan.

Cette région bénéficie d'un climat saharien atténué par la proximité de l'Océan. Les espèces sahariennes ne se substituent que progressivement aux espèces méditerranéennes. *Vipera mauritanica* et surtout *Eumeces schneideri* se raréfient vers le sud ; on ne les observe plus guère qu'à proximité des oueds, ou dans les zones où subsiste une certaine végétation buissonnante. Le *Naja* est très abondant, mais semble éviter les biotopes les plus secs. *Malpolon monspessulanus* existe partout, *Malpolon moilensis* fréquente les biotopes les plus secs, *Coluber hippocrepis* au contraire semble strictement lié aux zones relativement humides à végétation assez dense. Nous avons capturé un *Lythorhynchus diadema*. *Bitis arietans* semble relativement mieux adaptée à cette région qu'à la précédente. *Uromastix acanthinurus* est rare et strictement localisé aux pentes rocheuses des djebels. *Cerastes cerastes* peut

être observé partout, mais semble rare. Nous avons trouvé, à quelques kms à l'Ouest de Goulimine le cadavre d'un *Dasypeltis scaber* écrasé sur la route.

Dans cette dernière région, les espèces d'origines différentes sont assez étroitement imbriquées et cohabitent fréquemment, même localement. A l'opposé, dans la région de Ouazazate, on observe une ségrégation liée aux biotopes et une juxtaposition des espèces sahariennes et méditerranéennes.

(résumé communiqué par le conférencier)

A N N O N C E S

- CARNET DE NAISSANCE : Il est proposé aux membres de la SHF de nous faire part des naissances qui surviennent dans leurs élevages. Mentionnez l'espèce, la date, le nombre de nouveaux-nés et si possible leur poids. (proposition de D. HEUCLIN). Les articles sur les reproductions dans vos élevages sont évidemment les bienvenus (N.D.L.R.).

- Le Dr. A. LOPEZ recherche prélèvements tumeurs d'Amphibiens et de Reptiles conservés dans des fixateurs histologiques, ou des animaux vivants ou morts porteurs de telles affections. Laboratoire d'Ecologie des Vertébrés E.P.H.E. Université des Sciences et Techniques du Languedoc, place Eugène Bataillon 34060 MONTPELLIER.

ERRATA CONCERNANT LE NUMERO 2

- p 12, 15e ligne : lire : "déjà connu (vétérinaire ou médical)"
- p 22 : nom de l'auteur : Cl P. GUILLAUME
- p 26, 4e ligne : nom de l'auteur : A. de RICQLES
- p 27, 4e ligne : lire : "non tropicales" au lieu de néotropicales
- p 27, 6e ligne : lire : "Mabuya vittata" au lieu de Mabuya n'ttata
- p 27, en bas : lire : (1) Laboratoire SPECIA, 21 rue Jean GOUJON,
75360 PARIS CEDEX 08
(2) Laboratoire VETOQUIMOL S.A., Magny-Vernois,
70200 LURE
(3) Laboratoire SPECIA, 21 rue Jean GOUJON,
75360 PARIS CEDEX 08

CALENDRIER DU 4ème TRIMESTRE 1977

Mercredi 12 octobre à 20 h :

J.P. RAFFIN : "La loi sur la protection de la nature, Historique et applications".
Cet exposé sera suivi d'une discussion portant sur les problèmes particuliers aux Reptiles et aux Amphibiens, et sur la protection de certains sites ; cas du "Potager de l'Arbalète" à Grigny présenté par M. J.C. BERNARD.

Appel de candidatures pour le renouvellement au tiers du bureau de la section :
les candidats devront se présenter au début de la séance.

Samedi 19 novembre à 9 h 30 :

Mme F. de BROUIN : "Les Tortues de France : actuelles et fossiles".
Abondance des Tortues en France au cours des temps géologiques.
Origine des deux espèces actuelles. Répartition actuelle des représentants des familles occupant la France autrefois. Dispersion de ces familles dans le monde au cours des temps.
Disparition progressive des Tortues de France.

Vote, en début de séance, pour le renouvellement au tiers du bureau de la section (2 membres).

Mercredi 14 décembre à 20 h :

J. LESCURE et J. FRETEY : "Les Tortues Luth en Guyane française".
Dénombrement. Ponte. Prédation. Protection.

Toutes suggestions pour le programme des prochaines réunions seront les bienvenues. Ecrire avant la mi-décembre.

N'omettez pas de signaler sans retard tout changement d'adresse. (voir n°2).

SOCIETE HERPETOLOGIQUE DE FRANCE

Secrétariat : G. MATZ. Laboratoire de Biologie animale. Université d'Angers.
Boulevard Lavoisier. 49045 ANGERS Cedex.

COTISATIONS

<u>Tarifs</u> :	Taux annuel	+	Bulletin	=	Total
- adhérents de moins de 25 ans	15	+	10	=	25 F
- adhérents de plus de 25 ans	50	+	10	=	60 F

Nota : Le n°3 du bulletin n'a pas été envoyé aux personnes n'ayant pas acquitté leur cotisation pour 1977.

Modalités de règlement :

1. Chèque postal : à l'ordre de la SHF, CCP 3796-24 R, Paris. Envoi direct à notre centre de chèque (modalité très recommandée aux membres étrangers, il faut envoyer leur chèque postal par l'intermédiaire de leur centre de chèques.
2. Chèque bancaire ou mandat postal, directement au Trésorier.
J. CASTANET. Laboratoire d'Anatomie comparée. Université Paris 7.
2, place Jussieu, 75005 PARIS.
3. Nous rappelons que les dons ou cotisations de soutien sont les bienvenus.

Changement d'adresse :

N'omettez pas de signaler sans retard au secrétariat, tout changement d'adresse.

B U L L E T I N

Directeur de publication : R. GUYETANT.

Comité de rédaction : J. LESCURE (responsable), A. DUBOIS, J.M. FRANCAZ,
J.J. MORERE, C. PIEAU, R. VERNET.

Présentation des textes : dactylographiés en double interligne (exceptionnellement écrits très lisiblement), recto seulement, adresse en fin d'article.

Illustrations : uniquement dessins ou graphiques au trait (à l'exclusion des photographies) pouvant supporter une réduction d'un tiers.
Légendes sur feuille à part.

Envoi des manuscrits : J. LESCURE. Laboratoire de Zoologie (Reptiles et Amphibiens). Muséum national d'Histoire Naturelle.
57, rue Cuvier, 75005 PARIS.

R. VERNET ou A. DUBOIS. Laboratoire de Zoologie.
Ecole Normale Supérieure.
46, rue d'Ulm 75230 PARIS Cédex 05

Le Gérant : R. GUYETANT

N° Commission paritaire : 59374

Imprimé à l'Université de BESANCON, le 5.10.77
Faculté des Sciences
25030 BESANCON CEDEX