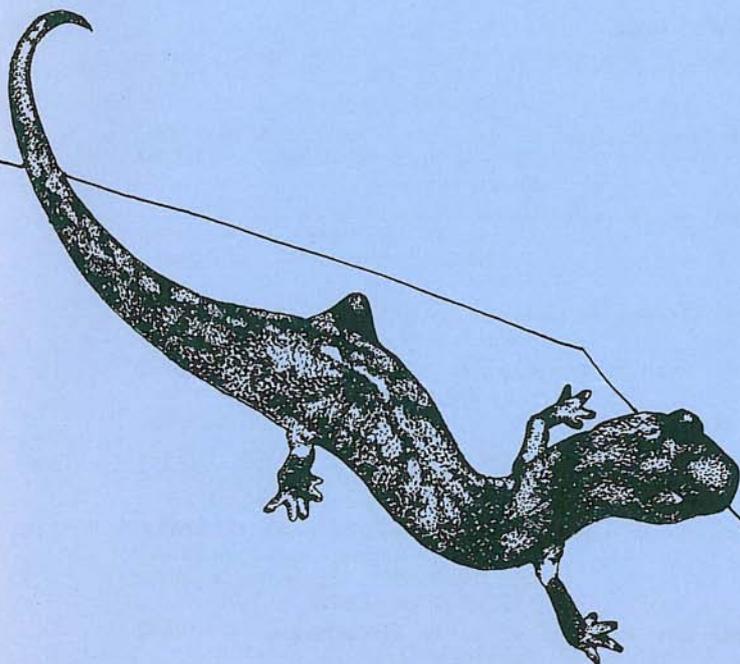


bulletin de la
SOCIÉTÉ HERPÉTOLOGIQUE
DE FRANCE

1er TRIMESTRE 1983

N° 25



BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ HERPÉTOLOGIQUE DE FRANCE

Bulletin de liaison
1er Trimestre 1983, n° 25

EDITORIAL	5
SYSTÉMATIQUE Liste des espèces d'Urodèles avec quelques notions de classification. J. RAFFAELLI	7
REINTRODUCTION Le projet de réintroduction de la Cistude d'Europe (<i>Emys orbicularis</i>) en Haute-Savoie. Méthodologie de l'enquête préalable. G. H. PARENT	15
ECO-ETHOLOGIE Remarque sur un Triton récemment importé de Chine, le <i>Paramesotriton caudipunctatus</i> (Liu et Hu, 1973). R. THORN	25
PROTECTION A propos de protection. B. DRUCKER	28
ELEVAGE — COMPORTEMENT Le problème éthologique lié à la reproduction des Chéloniens en captivité: V. BELS Le Triton à bande (<i>Triturus vittatus ophryticus</i>) en captivité. A.A. GOLOVANOV et J. RAFFAELLI	33 48
BIBLIOGRAPHIE Bibliographie de l'Herpétofaune Française de G.H. PARENT (analyse de J. LESCURE) Listes des périodiques reçus par la S.H.F. Revue bibliographique : <i>Herpetofauna</i> (Sommaires 1982)	51 53 54

VIE DE LA SOCIÉTÉ

Etat d'avancement de l'inventaire "Reptiles". J. CASTANET.....	55
Etat d'avancement de l'inventaire "Amphibiens". R. GUYETANT.....	57
Liste des coordonateurs régionaux.....	59
Inventaires régionaux des zones naturelles d'intérêt écologique faunistique, floristique. C. CASTANET et R. GUYETANT.....	61
A propos de l'exploitation CORAIL à La Réunion.....	62
Commission de Terrariophilie. G. MATZ.....	64
Compte-rendu d'activité de la section parisienne. R. VERNET.....	65
Note du Trésorier.....	66
Stage d'initiation à l'herpétologie.....	66
Annonces.....	68

EDITORIAL

Avec ce fascicule, paraît le 25^e numéro du Bulletin de la S.H.F. Nous entamons donc notre 7^{ème} année d'existence. Que de chemin parcouru depuis le premier numéro, tant en ce qui concerne sa présentation, grâce à l'excellent travail du service d'imprimerie de la Faculté des Sciences de Besançon, qu'en ce qui concerne la qualité et l'abondance de ses articles, et cela grâce à vous. Récemment, tous les numéros ont été déposés au Ministère de l'Intérieur et à la Bibliothèque nationale et sont soumis désormais au régime du dépôt légal des publications périodiques. En outre, le bulletin s'est vu attribuer un numéro ISSN (International Standard Serial Number) correspondant à une normalisation d'identification internationale.

1982 fut une année particulièrement fructueuse avec bien sûr certaines conséquences, à savoir une surcharge de travail pour le comité de rédaction et le service d'imprimerie, d'où quelques retards dans la parution de certains articles et, parfois, quelques petites imperfections. En 1983, nous essayerons de tout mettre en oeuvre pour remédier à ces petits désagréments, en particulier par un élargissement du comité de lecture. Il est prévu également qu'un index général des articles déjà parus dans le bulletin soit publié sous forme d'un numéro spécial, ceci afin de dresser le bilan de tous les sujets traités jusqu'alors et de faciliter certaines recherches bibliographiques. Enfin, le sommaire annuel des revues alimentant la bibliothèque de la S.H.F. sera désormais reproduit dans le bulletin afin d'accentuer son rôle d'information. Signalons que les articles ou périodiques (dont la liste est publiée dans ce numéro) pourront être consultés en écrivant à G. MATZ.

Lors du dernier conseil d'administration, il a été constaté que les frais d'édition et d'expédition du bulletin étaient tout juste contrebalancés par le montant des abonnements, à condition que chacun règle, en temps et en heure, sa cotisation (qui rappelons-le n'a pas été augmentée en 1983). Aussi, afin d'éviter un déséquilibre de notre trésorerie, nous vous demandons d'envoyer votre participation dès le premier trimestre ou tout au moins dès réception du 1^{er} numéro de l'année. Tout sociétaire qui n'aura pas satisfait cette demande ne recevra pas les numéros suivants. Envoyer votre cotisation au secrétaire, Cl. GUILLAUME, qui tient désormais le fichier au jour le jour et qui transmettra au Trésorier. Une nouvelle carte (plus belle que l'ancienne) vous sera retournée en échange !

R. VERNET

SYSTÉMATIQUE

LISTE DES ESPÈCES D'URODÈLES AVEC QUELQUES NOTIONS DE CLASSIFICATION

par

Jean RAFFAELLI

Ordre des Urodèles (Caudata Duméril, 1806)

Sous ordre des *CRYPTOBRANCHOIDEA*

Famille des *Hynobiidae* ; salamandres primitives, de tailles petite à moyenne, terrestres à aquatiques. Reproduction externe, émission de sacs d'oeufs fécondés par les mâles. Oeufs pauvres en vitellus. Paléarctique oriental. 56 à 66 chromosomes.

— genre *HYNOBIUS* (Tschudi, 1838) : taille plutôt petite, 4 groupes. Queue courte et épaisse pour les espèces d'eau courante, souvent plus longue et carénée pour les espèces de mares et eau stagnante. Japon, Chine, Formose, Corée, Sibérie atteignant l'Europe. 16 espèces : *H. nebulosus* (2 ssp.)⁽¹⁾, *tsuensis*, *abei*, *nigrescens*, *sadoensis*, *dunni*, *naevius*, *okiensis*, *stejnegeri*, *kimurai*, *leechii*, *chinensis*, *sonani*, *keyserlingi*, *lichenatus*, *retardatus*.

— genre *PACHYPALAMINUS* (Thompson, 1912) : taille importante pour la famille. Semblable à *Hynobius*, mais paumes et plantes pourvues d'un revêtement corné. Japon. 1 espèce : *P. boulengeri*.

— genre *RANODON* (Kessler 1866) : poumons présents mais peu développés. Queue longue et comprimée. Pas de revêtements cornés sous les extrémités. Observation de spermatophores chez *R. sibiricus* (Bannikov). Chine, Ala tau (URSS). 3 espèces : *R. sibiricus*, *shihi*, *tsinpaensis*.

(1) Entre parenthèses, derrière le nom d'espèce, est inséré le nombre de sous-espèces.

— genre *BATRACHUPERUS* (Boulenger, 1878) : poumons présents. Queue comprimée, extrémités des doigts et orteils pourvus d'un revêtement corné. 4 orteils. Eaux courantes et lacs de haute altitude au moins chez les espèces chinoises. 8 espèces. Chine, Afghanistan, Iran : *B. yenyuanensis*, *cochranae*, *karlschmidti*, *pinchonii*, *tibetanus*, *mustersi*, *persicus*, *gorganensis*.

— genre *ONYCHODACTYLUS* (Tschudi, 1838) : pas de poumons. Queue longue, presque cylindrique. Bout des doigts muni d'un revêtement corné, surtout à l'époque de la reproduction. Larves d'eau courante avec griffes aigües. Japon, Chine, URSS. 2 espèces : *O. japonicus*, *fischeri*.

Famille des *Cryptobranchidae* : salamandres de très grande taille, jusqu'à 1,80 m et 10 kg. Aquatiques, n'achèvent pas leur métamorphose. Sacs d'oeufs fécondés par les mâles. Paléarctique oriental et néarctique.

— genre *CRYPTOBRANCHUS* (Leuckart, 1821) : fentes branchiales ouvertes chez l'adulte. Taille dépassant 60 cm. USA. 1 espèce : *C. alleghaniensis* (2 ssp.).

— genre *ANDRIAS* (Tschudi, 1837) : pas de fentes branchiales chez l'adulte, taille énorme. Fossile en Europe et aux USA. Chine, Japon. 2 espèces : *A. japonicus*, *davidianus*.

Sous-ordre des *AMBYSTOMATOIDEA*

Famille des *Ambystomatidae* : salamandres évoluées dérivées d'*Hynobiidae* primitifs. Fécondation interne. Poumons présents. Pas de sillon naso-labial. 26 à 28 chromosomes.

— Sous-famille des *Dicamptodontinae* : ambystomatidés torrenticoles primitifs.

— genre *DICAMPTODON* (Strauch, 1870) : aspect robuste. Grande taille (30 cm). Se distinguent immédiatement des Ambystomes par des sillons costaux peu distincts. USA. 2 espèces : *D. ensatus*, *copei*.

— Sous-famille des *Rhyacotritoninae* : ambystomatidés torrenticoles primitifs, à l'aspect allongé.

— genre *RHYACOTRITON* (Dunn, 1920) : taille petite, oeil protubérant, poumons réduits. USA. 1 espèce : *R. olympicus* (2 ssp.).

— Sous-famille des *Ambystomatinae* : ambystomatidés plus évolués que les deux genres précédents, généralement d'eaux stagnantes. Néoténie fréquente. Taille petite à moyenne, parfois grande (jusqu'à 32 cm). Moeurs plutôt fousseuses, aquatiques pendant la reproduction. Membres forts, tête large.

— genre *AMBYSTOMA* (Tschudi, 1838) : 10 à 13 (rarement 14) sillons costaux. 3 sous-genres. USA, Mexique, Canada. 23 espèces : *A. (Linguaelapsus) schmidti*, *annulatum*, *texanum* ; *A. (Bathysiredon) dumerilli* (2 ssp.) ; *A. (Ambystoma) cingulatum*, *macroductylum* (5 ssp.), *maculatum*, *opacum*, *rosaceum*, *gracile* (2 ssp.), *subsalsum*, *talpoideum* ; *tigrinum* (11 ssp.), *amblycephalum*, *bombypellum*, *mabeei*, *fluvinatum*, *granulosum*, *jeffersonianum*, *laterale*, *lacustris*, *mexicanum*, *lermaensis*.

— genre *RHYACOSIREDON* (Dunn, 1928) : appareil hyoïdien en grande partie ossifié. Parfois néoténique. Mal connu. Mexique. 4 espèces : *R. altamirani*, *rivularis*, *leorae*, *zempoalaensis*.

Famille des Plethodontidae : groupe certainement dérivé des ambystomatidés. Fécondation interne. Apneumie totale. Un sillon naso-labial sous chaque narine. 28 chromosomes généralement. Habitats divers. Grand nombre d'espèces.

— Sous-famille des *Desmognathinae* : les plus primitifs de la famille dont le lieu d'origine doit se situer aux Appalaches (USA) où les différentes espèces sont encore très largement représentées. Mandibule inférieure fixe. Membres postérieurs beaucoup plus longs que les antérieurs.

— genre *PHAEOGNATHUS* (Highton, 1961) : grande espèce allongée, fousseuse découverte en 1961. USA. 1 espèce : *P. hubrichti*.

— genre *LEUROGNATHUS* (Moore, 1899) : genre très aquatique, proche de *Desmognathus* au crâne fortement déprimé. USA. 1 espèce : *L. marmoratus* (5 ssp.).

— genre *DESMOGNATHUS* (Baird, 1850) : corps robuste. Aspect général allongé ; formes grandes plutôt aquatiques, les petites étant terrestres. Oeufs pondus à terre, mais larves dotées de branchies. Capables de sauter et de grimper sur les plantes. USA. 8 espèces : *D. fuscus* (2 ssp.), *brimleyorum*, *auriculatus*, *ochrophaeus* (2 ssp.), *monticola* (2 ssp.), *quadramaculatus*, *aeneus* (2 ssp.), *wrighti*.

— Sous-famille des *Plethodontinae* : pas de mandibule inférieure fixe. 3 tribus.

— Tribu des *Hemidactylini* : aquatiques, avec un stade larvaire aquatique.

— genre *STEREOCHILUS* (Cope, 1869) : 1 espèce de petite taille d'eaux stagnantes. USA. *S. marginatus*.

— genre *GYRINOPHILUS* (Cope, 1869) : espèces de grande taille, dans les eaux claires et souterraines. Couleur rose saumon à chair. Agressives. USA. 2 espèces : *G. porphyriticus* (4 ssp.), *palleucus* (3 ssp.).

— genre *PSEUDOTRITON* (Tschudi, 1838) : semblables à *Stereochilus* ;

teinte vive. USA. 2 espèces : *P. ruber* (4 ssp.), *mentanus* (3 ssp.).

— genre *EURYCEA* (Rafinesque, 1822) : néoténie chez de nombreuses petites espèces. Forme très allongée, taille petite, queue longue, langue libre. USA. 11 espèces : *E. bislineata* (4 ssp.), *longicauda* (3 ssp.), *lucifuga*, *junaluska*, *aquatica*, *troglydytes*, *nana*, *neotenes* (3 ssp.), *multiplacata* (2 ssp.), *tynerensis*, *quadridigita*.

— genre *TYPHLOTRITON* (Stejneger, 1812) : larves colorées vivant à l'air libre, adultes dépigmentés habitant les grottes. Forme très allongée. USA. 1 espèce : *T. spelaeus*.

— genre *TYPHLOMOLGE* (Stejneger, 1896) : adultes cavernicoles, aveugles, dépigmentés, néoténiques, aux membres très grêles. USA. 1 espèce : *T. rathbuni*.

— genre *HAIDEOTRITON* (Carr, 1939) : ressemble à *Typhlomolge*, mais membres normaux. USA. 1 espèce : *H. wallacei*.

— genre *HEMIDACTYLIUM* (Tschudi, 1838) : petite espèce vivant et se reproduisant dans le *sphagnum*. 4 orteils. Constriction à la queue. USA. 1 espèce : *H. scutatatum*.

— Tribu des *Plethodontini* : terrestres, vifs, corps allongé. Oeuf riche en vitellus, pondu à terre dans les cavités humides ou sous les souches.

— genre *PLETHODON* (Tschudi, 1838) : queue sans constriction. Espèces de très petite taille, certaines atteignent 20 cm. Couramment dénommées "salamandres des bois". USA. 20 espèces : *P. cinereus* (3 ssp.), *dorsalis* (2 ssp.), *elongatus*, *wehrlei*, *welleri*, *jordani* (4 ssp.), *glutinosus* (2 ssp.), *larselli*, *vehiculum*, *hoffmani*, *longicrus*, *neomexicanus*, *nettingi*, *euachitae*, *punctatus*, *stormi*, *vandykei*, *yonahlossee*, *ida-hoensis*, *richmondi* (3 ssp.).

— genre *ENSATINA* (Gray, 1850) : proche des grands *Plethodon*, mais constriction à la base de la queue. Venin puissant. USA. 1 espèce : *E. eschscholtzii* (7 ssp.).

— genre *ANEIDES* (Baird, 1849) : terrestres à arboricoles, de taille moyenne. USA. 5 espèces : *A. aeneus*, *lugubris*, *ferreus*, *hardyi*, *flavipunctatus* (2 ssp.).

— Tribu des *Bolitoglossini* : terrestres, ponte dans les lieux humides. Groupe sans doute plus ancien que les précédents (*Hydromantes*), repoussés du fait d'une convergence de moeurs vers le sud du continent américain où il a colonisé de nombreux biotopes. Langue libre et boletoïde.

— genre *HYDROMANTES* (Gistel, 1848) : remarquable par sa distribution : Sardaigne, extrême sud-est de la France et Italie d'une part, Californie d'autre part. Collines et montagnes calcaires principalement. Doigts et orteils légèrement palmés, queue préhensile. 5 espèces : *H. genei*, *italicus* (6 ssp.), *shastae*, *platycephalus*, *brunus*.

— genre *BATRACHOSEPS* (Bonaparte, 1839) : espèces allongées, fousseuses dont la queue égale 2 fois le corps. USA, Mexique. 7 espèces : *B. attenuatus* (2 ssp.) ; *pacificus* (2 ssp.), *wrighti*, *relictus*, *aridus*, *simatus*, *stebbinsi*.

— genre *BOLITOGLOSSA* (Duméril, Bibron et Duméril, 1854) : groupe

numériquement très important (64 espèces) qui comprend sans doute 2 genres. Terrestres à arboricoles, les espèces ont envahi tous les milieux, jusqu'en Amazonie. Doigts et orteils plus ou moins palmés. Queue parfois préhensile. Plusieurs groupes : *B. adspersa, altamazonica, alvaradoi, arborescandens, biseriata, borburata, brevipes, capitana, cerroensis, chica, colonnea, cuna, compacta, cuchumatana, dofleini, dunni, engelhardti, equatoriana, epimela, flavimembris, flaviventris, franklini, hartwegi, helmrichi, hypacra, lignicolor, lincolni, macrinii, medemi, marmorea, mexicana, minutula, morio, mulleri, nicefori, nigroflavescens, orestes, occidentalis, palmata, pandi, peruviana, phalarosoma, platydactyla, ramosi, resplendens, riletti, robusta, rostrata, rufescens, salvinii, savagei, schizodactyla, schmidti, silverstonei, sima, sooyorum, striatula, stuarti, subpalmata, taylori, valleculea, veracrucis, walkeri, yucatanana*.

— genre *PSEUDOEURYCEA* (Taylor, 1944) : semblable à *Bolitoglossa*. Moins de 13 sillons costaux. Doigts et orteils rarement palmés, habitat le plus souvent terrestre. Principalement Mexique et Guatémala. 5 groupes, 22 espèces : *P. altamontana, anitae, bellii, brunrata, cephalica, cochranæ, conanti, mystax, melanomolga, nigromaculata, rex, robertsi, exspectata, firchneini, gadovii, galeanae, goebeli, juarezi, leprosa, scandens, smithi, werleri*.

— genre *CHIROPTEROTRITON* (Taylor, 1944) : semblable à *Pseudoeurycea* mais taille réduite, palmure plus développée. Du sud du Mexique au Costa-Rica. 2 grands groupes bien différenciés, les uns du nord de l'aire de répartition, les autres du sud à partir du Guatemala jusqu'au Costa-Rica. 18 espèces : *C. arboreus, barbouri, bromeliacia, chiropterus, chondrostega* (2 ssp.), *cuchumatanus, lavae, dimidiatus, magnipes, megarhinus, mesauri, nasalis, multidentatus, picadoi, priscus, rabbi, richardi, yucatanana*.

— genre *THORIUS* (Cope, 1869) : proche de *Bolitoglossa*, mais généralement petite taille, formes allongées, terrestres. Mexique. 2 groupes, 9 espèces : *T. dubitus, macdougalli, maxillabrochus, minutissimus, nari-sovalis, pennatulul, pulmonaris, schmidti, troglodytes*.

— genre *LINEATRITON* (Tanner 1950) : 1 espèce mal connue, très allongée, aux membres réduits. Fouisseuse. Mexique. 1 espèce : *L. lineola*.

— genre *PARVIMOLGE* (Taylor 1941) : semblable à *Chiropterotriton*, mais narines plus grandes et une double série de glandes dorsales cutanées. Caractères plus primitifs que chez *Pseudoeurycea* et *Chiropterotriton*. Mexique. 2 espèces : *P. townsendi, praecellens*.

— genre *OEDIPINA* (Keferstein, 1868) : semblable à *Bolitoglossa*, mais aspect plus allongé. Terrestres à fouisseurs, doigts et orteils plus ou moins palmés. Corps vermiforme, à 16 sillons costaux. Membres réduits. Du Mexique à l'Equateur. 16 espèces : *O. alfaroi, altura, carablanca, collaris, complex, cyclocauda, elongata, grandis, ignea, parvipens, paucidentata, pseudouniformis, poelzi, stuarti, taylori, uniformis*.

Famille des *Amphiumidae* (N.B.) : salamandres néoténiques anguilliformes à branchies internes et une seule paire de fentes branchiales persistantes mais 3 paires chez la larve. 1, 2 ou 3 doigts selon l'espèce, membres minuscules, taille de 30 cm à 1,16 m. 28 chromosomes. Reproduction interne, oeufs pondus à terre, dans une dépression à quelque distance de l'eau, les adultes étant aquatiques.

— genre *AMPHIUMA* (Garden, 1821) : 3 espèces du sud-est des USA : *A. pholeter*, *tridactylum*, *means*.

Sous-ordre des SALAMANDROIDEA

Famille des *Salamandridae* : groupe évolué. Fécondation interne au moyen d'un spermatophore absorbé par le cloaque de la femelle. Origine et majorité des espèces dans le Paléarctique, principalement en Europe. 2 genres néarctiques. Généralement 24 chromosomes. 3 sous-familles.

— Sous-famille des *Salamandrinae* : espèces terrestres à peau lisse, à queue cylindrique ou faiblement comprimée. Sillons costaux et paratoïdes distinctes. 1 espèce vivipare, 1 autre vivipare occasionnellement, les trois autres franchement ovipares.

— genre *SALAMANDRA* (Laurenti, 1768) : la salamandre tachetée est la plus typique du genre et a développé de nombreuses sous-espèces. La salamandre noire des Alpes est vivipare. Les 2 autres espèces sont souvent placées dans le genre *Mertensiella*. Europe, Afrique du Nord (Maroc, Algérie), Proche-Orient. 4 espèces : *S. atra*, *salamandra* (12 ssp.), *luschani* (3 ssp.), *caucasica*.

— genre *CHIOGLOSSA* (Bocage, 1864) : une espèce relicte de la Péninsule Ibérique, allongée et vive comme un lézard, douée d'autonomie. *C. lusitanica*.

— Sous-famille des *Pleurodelinae* : terrestres à aquatiques, peau granuleuse, oeufs de grosse taille, primitifs.

— genre *TYLOTOTRITON* (Anderson 1871) : moeurs amphibiens, oeufs pondus isolément dans l'eau. Aspect plutôt massif, noeuds glanduleux costaux remarquables du genre. Iles Ryu Kyu, Chine, confins de l'Inde et nord de la Thaïlande (région orientale). 4 espèces : *T. taliangensis*, *kweichowensis*, *asperrimus*, *verrucosus*.

— genre *ECHINOTRITON* (Nussbaum et Brodie, 1982) : très proche du précédent. 2 espèces : *E. andersoni*, *chinhaiensis*.

— genre *PLEURODELES* (Michaelles, 1830) : oeufs pondus en grappes, plus aquatique que le genre précédent. Protubérances glandulaires chez *P. waltl* percées parfois par les côtes. Afrique du nord, Espagne. 2 espèces : *P. waltlii*, *poireti*.

— genre *SALAMANDRINA* (Fitzinger, 1826) : moeurs terrestres, mais oeufs pondus dans l'eau. Petite taille, 4 orteils, poumons atrophiés. Vives couleurs ventrales. Italie. 1 espèce : *S. terdigitata*.

N.B. : Famille incluse dans le sous-ordre des *Ambystomatoidea* par Laurent (à paraître dans le Traité de Zoologie de Grassé. Jusqu'ici placée chez les *Salamandroidea*.

— Sous-famille des *Triturinae* : Urodèles essentiellement aquatiques, généralement d'eaux stagnantes, avec danses nuptiales et déploiement de crêtes chez les mâles des espèces européennes, sans crêtes chez ceux d'Asie.

Les espèces du genre *Euproctus* présentent un amplexus empêchant la perte du spermatophore dans les eaux courantes.

— genre *TRITURUS* (Rafinesque, 1815) : 9 espèces avec de nombreuses races disséminées dans toute l'Europe et l'Asie mineure. Jeux nuptiaux caractéristiques de ce genre. Aquatiques pendant l'époque de la reproduction, généralement terrestres le reste de l'année. *T. vulgaris* (10 ssp.), *boscai*, *helveticus* (3 ssp.), *montandoni*, *italicus*, *vittatus* (3 ssp.), *alpestris* (6 ssp.), *cristatus* (4 ssp.), *marmoratus* (2 ssp.)

— genre *NEURERGUS* (Cope, 1862) : 4 espèces aux vives couleurs jaune et noire, à ventre rouge à orangé. Queue longue, absence de crêtes. Anatolie, Irak, Iran : *N. crocatus*, *strauchii*, *kaiserii*, *microspilotus*.

— genre *PARAMESOTRITON* (Chang, 1935) : genre proche de *Triturus*, mais absence de crêtes. Jeux nuptiaux proches de *Triturus* chez 2 espèces au moins. Sud de la Chine, Vietnam. 4 espèces dont une découverte récemment : *P. chinensis*, *hongkongensis*, *deloustali*, *caudopunctatus*.

— genre *CYNOPS* (Tschudi, 1893) : très proche de *Triturus*. Japon, Chine : *C. pyrrhogaster*, *ensicauda* (2 ssp.), *cyanurus*, *orientalis*.

— genre *HYPSELOTRITON* (Wolstertorff, 1934) : genre très proche du précédent. Eaux courantes, tendance à la néoténie. Chine : *B. wolterstorffi*.

— genre *PACHYTRITON* (Boulenger, 1878) : genre assez différent des 3 précédents, de grande taille. Eaux courantes. Chine : *P. brevipes*.

— genre *EUPROCTUS* (Géné, 1838) : 3 espèces torrenticoles proches par leur mode d'accouplement mais pas nécessairement par leur phylogénie. Réduction des poumons, accouplement caractéristique adapté à la vie en eau courante. Pyrénées, Corse, Sardaigne : *E. asper*, *montanus*, *platycephalus*.

— genre *TARICHA* (Gray, 1850) : oeufs de taille moyenne, pondus en grappes, sauf chez *T. granulosa*. Mode de vie proche des *Triturus* et genres apparentés, mais persistance d'un amplexus. Peau dotée d'un venin puissant, la "tarichatoxine". USA. 3 espèces : *T. granulosa* (2 ssp.), *torosa* (2 ssp.), *rivularis*.

— genre *NOTOPHTHALMUS* (Rafinesque, 1820) : petites espèces proches des *Triturus* par l'aspect mais conservant un amplexus comme chez *Taricha*, bien que les positions des deux sexes soient assez différentes de celles utilisées par ce dernier genre. Teintes assez vives. Est des USA atteignant le nord-est du Mexique. 4 espèces : *N. viridescens* (4 ssp.), *meridionalis*, *kallerti*, *perstriatus*.

Sous ordre des *PROTEOIDEA*

Famille des *Proteidae* (*N.B.*) : Espèces néoténiques, à branchies persistantes, avec 2 fentes branchiales. Fécondation interne au moyen d'un

N.B. La famille des *Proteidae* est considérée par Laurent (à paraître dans le traité de Zoologie de Grassé) comme justifiant un sous-ordre.

spermatophore déposé par le mâle. 38 chromosomes.

— genre *NECTURUS* (Rafinesque, 1819) : pérennibranches pigmentés dotés d'une vue normale. Branchies touffues, 4 doigts et 4 orteils. Taille maximum : 40 cm. Oeufs pondus isolément, attachés aux pierres. Est des USA. 5 espèces : *N. beyeri*, *lewisi*, *punctatus*, *alabamensis*, *maculosus* (3 ssp.).

— genre *PROTEUS* (Laurenti, 1768) : 1 espèce allongée avec 3 doigts et 2 orteils, aveugle, décolorée, avec les yeux cachés sous la peau. Istrie, Carniole, Dalmatie. *P. anguineus*.

Sous-ordre des *SIRENOIDEA*

Famille des Sirenidae : la classification des 3 espèces de cette famille n'est pas encore clairement établie. Ils se distinguent des autres Urodèles par l'absence de ceinture pelvienne et de pattes postérieures, par des formations buccales cornées et par d'autres caractères particuliers.

Parfois placés dans l'ordre des *Trachystomata*, les Sirènes qui mesurent de 20 cm à 1 m selon les espèces, vivent dans les plans d'eau calmes et les petits cours d'eau du sud-est des USA, parmi une végétation abondante et la vase. Aspect anguilliforme, caractères larvaires persistants, reproduction encore inconnue.

— genre *SIREN* (Linné, 1766) : trois paires de branchies. 4 doigts. Tailles de respectivement 90 et 60 cm environ. 2 espèces : *S. lacertina*, *intermedia* (3 ssp.)

— genre *PSEUDOBANCHUS* (Gray, 1825) : 1 seule paire de branchies et 3 doigts. Espèce de petite taille, vivement colorée : *P. striatus* (5 ssp.).

PRINCIPALES RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

COCHRAN, D.M. et C.J. GOIN, 1970 — *New Field Book of Reptiles and Amphibians* Puttman, New York, 355 p.

CONANT, R., 1975 — *A Field Guide to the Reptiles and Amphibians of Eastern and Central North America*. Houghton Mifflin, 2e edit. 433 p.

LAURENT, R.F. (sous-presse) — *Systématique et répartition géographique*. In P.P. Grassé. *Traité de Zoologie*. T. XIV, Amphibiens. Fasc. B. Paris Masson.

THORN, R., 1968 — *Les Salamandres d'Asie, d'Europe et d'Afrique du Nord*. Le chevalier. Paris.

WAKE, D.B. et LYNCH, J.F., 1976 — *The distribution, ecology and evolutionary history of Plethodontid Salamanders in tropical America*. *Bull. Nat. Hist. Mus. Los Angeles Country*. 25.1-65.

J. RAFFAELLI
36 bis rue Charles de Gaule
95580 ANDILLY

RÉINTRODUCTION

LE PROJET DE RÉINTRODUCTION DE LA CISTUDE D'EUROPE (*Emys orbicularis* L.) EN HAUTE-SAVOIE. MÉTHODOLOGIE DE L'ENQUÊTE PRÉALABLE

par

Georges H. PARENT

I. Les règles fondamentales de réintroduction d'espèces disparues

Toute tentative de réintroduction d'une espèce animale doit, selon nous, répondre à un certain nombre de règles fondamentales :

1. avoir acquis la certitude que l'espèce est bien éteinte ;
2. connaître avec précision les emplacements où l'espèce existait autrefois, pour éviter le risque d'effectuer une introduction, au lieu d'une réintroduction, et publier la liste de ces emplacements de manière explicite ;
3. avoir pu tracer une aire potentielle d'indigénat pour pouvoir sélectionner les sites qui répondent le mieux à une telle tentative ;
4. choisir des sites qui répondent aux exigences écologiques (au sens large, donc aussi climatologiques) et éthologiques de l'espèce ;
5. avoir une maîtrise réelle des biotopes où l'expérience sera tentée de manière à ce que la dynamique naturelle du site ne compromette pas l'expérience ;
6. être assuré, du point de vue foncier et du point de vue de l'aménagement général du territoire, de pouvoir conserver le site dans son état actuel pendant une période suffisante pour qu'un "suivi" expérimental soit assuré ;
7. avoir de bonnes raisons de penser que l'essai de réintroduction de l'espèce disparue permettra de la réinsérer dans son contexte naturel, où elle pourra retrouver sa niche écologique ;

8. effectuer la réintroduction à partir d'un stock homogène d'individus, provenant dans toute la mesure du possible, d'une seule région, aussi proche que possible écologiquement du biotope où la réintroduction sera tentée ;
9. être certain que ce prélèvement d'individus ne nuira pas à la population naturelle où il sera effectué ;
10. dans certains cas au moins, mettre les animaux en quarantaine avant de les réintroduire, afin d'éviter qu'ils ne propagent des parasites et des agents pathogènes indésirables ;
11. dans tous les cas, faire de cette réintroduction l'objet d'une publication dans une revue scientifique ayant une diffusion suffisante, pour éviter que des observations ultérieures de ces individus introduits ne soient mal interprétées et que l'on considère par exemple qu'il s'agit, soit d'individus autochtones, soit du résultat d'un essaimage spontané.

II. Problèmes posés par la réintroduction de la Cistude en Haute-Savoie

La réintroduction de la Cistude en Haute-Savoie s'inscrit dans un programme général de réintroduction d'espèces disparues du département, dont le promoteur fut G. Amigues, Directeur de la D.D.A. à Annecy. Jusqu'à présent, seuls des vertébrés supérieurs avaient fait l'objet de tels essais dans ce département : Bouquetin, Castor, Chat sauvage, Gypaète barbu, Lynx (Amigues 1975, Juge 1978).

Ces réintroductions ne devaient pas poser de grands problèmes puisque l'on disposait de données historiques fiables, qu'il n'était pas impératif de délimiter au préalable un territoire potentiel d'indigénat et que ces animaux étaient réintroduits dans des biotopes, d'ailleurs choisis pour leur bon état de conservation, dans des étages montagnard, subalpin ou alpin, qui avaient peu changé depuis un siècle.

La réintroduction de la Cistude par contre posait de nombreux problèmes.

1^o) Au cours du Quaternaire, cette espèce a connu un recul régulier de son aire, qui est en rapport avec l'évolution climatique post-glaciaire et qui se serait fort vraisemblablement produit même si l'homme n'était pas intervenu (synthèse et bibliographie dans Parent 1979). L'homme n'a fait qu'accélérer un processus de disparition inéluctable. Le phénomène est donc fondamentalement différent de celui des espèces précédentes où l'homme peut être rendu directement responsable de la disparition de l'espèce.

2^o) Les populations de Cistudes de la Haute-Savoie se trouvaient certainement en position marginale par rapport à l'aire continue de l'espèce et elles étaient donc particulièrement vulnérables.

3^o) La Cistude n'est pas du tout, comme les espèces précédentes, liée à l'un des étages de la montagne. C'est une espèce de plaine, où

l'évolution des écosystèmes depuis un siècle, a été extrêmement importante. Elle est liée aux biotopes humides, les plus vulnérables de tous. Ces biotopes sont situés dans de grandes vallées, fort sensibles aux influences humaines.

4°) Enfin, c'est une espèce qui présente des exigences écologiques et éthologiques fort difficiles à rencontrer dans le contexte des aménagements actuels du territoire.

Il était donc inévitable qu'une expérience de réintroduction de la Cistude s'entoure d'un grand nombre de garanties, en raison surtout :

- de la situation marginale par rapport à l'aire générale de l'espèce,
- de la vulnérabilité d'un animal ayant des exigences écologiques strictes,
- de la fragilité des écosystèmes fréquentés,
- de la sensibilité aux influences humaines des secteurs occupés.

Les causes de la disparition de la Cistude en région savoyarde sont les mêmes que partout en Europe occidentale (Parent 1979) :

- modifications climatiques au Quaternaire compromettant la reproduction de l'espèce, par suite d'un déficit d'insolation lié à l'atlantisation du climat d'une part, à la reforestation spontanée d'autre part (de l'Atlantique au Subboréal surtout),
- utilisation de la tortue par les populations néolithiques soit pour la consommation, soit comme objet de culte (associé à des rites funéraires), puis à l'époque historique dans diverses régions d'Europe.

Dans le fossé rhénan et en Suisse, la disparition de la Cistude serait récente : entre le XVIIe et le XIXe siècle.

Pour la Savoie, l'intervention de l'homme est connue avec certitude au moins pour un site, celui de Challes-les-Eaux, où les soldats génois en garnison, dépeuplaient le marais (Dénarié 1906)

Certains essais récents de réintroduction ne répondent pas aux règles précédentes énoncées dans le paragraphe I et ils ne sauraient servir de modèle. Nous prendrons l'exemple des expériences effectuées aux environs de Genève, où les Cistudes furent réintroduites récemment en sept endroits différents au moins (Géroudet 1981). Les principaux reproches que l'on peut adresser à cette opération sont les suivants :

1°) Le matériel importé est hétérogène : il provient de Corfou, de Corse, d'Italie et sans doute d'ailleurs (dans d'autres régions de Suisse on a réintroduit des Cistudes provenant de France, de Roumanie, de Turquie et de Yougoslavie). Ceci est contraire à la règle 8.

2°) Plusieurs introductions furent effectuées dans des étangs isolés ou sur des surfaces exigües où l'on espère "fixer" la Cistude, sans lui donner la possibilité d'accéder à des biotopes de substitution. Ceci est contraire aux règles 4 et 7.

3°) Dans plusieurs cas, l'opération fut effectuée dans des propriétés privées. Quand on sait à quel rythme se suivent les héritages ou les successions, on peut douter que ceci réponde à la règle 6.

Nous ne pensons pas que la réintroduction de la Cistude dans la région de Genève permette un jour à cette espèce de reprendre sa niche écologique dans un système naturel. Selon nous, il faut considérer ces essais comme une expérience de terrariophilie en plein air et à grande échelle. Elle constitue une curiosité locale sans plus. Ce n'est pas là le but d'une réintroduction.

III. Méthodologie adoptée

1°) Recherches de documents historiques

Il est évident qu'avant toute tentative de réintroduction d'une espèce dans une région déterminée, il faut s'assurer à l'aide de documents probants de sa présence, dans cette région, à une époque historique récente.

Des informations relatives au XIXe siècle nous paraissent plus dignes d'intérêt que des données correspondant à d'éventuels échantillons subfossiles.

Cette recherche historique est, selon nous, absolument indispensable si l'on veut éviter de faire des introductions au lieu de réintroductions. Elle doit conduire à obtenir un certain nombre de localisations anciennes de l'animal, aussi ponctuelles que possible.

2°) Recherches d'informations biogéographiques

A l'aide des informations précédentes et en tenant compte des données qui concernent les territoires adjacents à la région où la réintroduction est envisagée, on s'efforcera de délimiter un territoire potentiel d'indigénat, qui mettra en évidence, dans toute la mesure du possible, les axes migratoires ayant assuré la colonisation du territoire.

A ce stade de l'enquête, on utilisera les "critères d'indigénat" qui furent spécialement mis au point pour la Cistude d'Europe (Parent, 1979).

En ce qui concerne le département de la Haute-Savoie, il est donc opportun de réunir des informations relatives à toute la partie régionale du bassin du Rhône concernée ici et qui couvre les départements de l'Ain, de la Savoie, de l'Isère, ainsi que la région du lac Léman.

3°) Recherches écologiques

Elle comportent plusieurs volets : autécologie, climatologie, éthologie, éventuellement corrélations botaniques.

a) les sites proposés pour la réintroduction de la Cistude rencontrent-ils les exigences écologiques de l'espèce : surfaces d'eau libre, eau stagnante ou peu courante, qualités physico-chimiques de l'eau, substrats meubles adjacents pour assurer la ponte ?

b) La même question peut se poser du point de vue climatologique.

Le mésoclimat ou le microclimat sont-ils compatibles avec les exigences de la Cistude ? On attachera plus d'importance aux paramètres relatifs à l'ensoleillement, aux moyennes thermiques correspondant avec la période d'activité, aux minima thermiques.

Ce type d'enquête avait été effectué en grande partie par Pieau qui a dû convenir que la grande majorité des sites proposés par la D.D.A. pour la réintroduction de la Cistude ne répondaient pas du tout à ce critère, en raison surtout de l'altitude.

Signalons que Pieau a établi que la différenciation sexuelle des embryons dépendait de la température, le seuil critique étant de 28° 5C : les températures supérieures engendrent des femelles, les inférieures des mâles (synthèse dans Pieau 1975).

c) La même question doit également être posée en ce qui concerne les exigences éthologiques de l'animal, ce qu'on néglige malheureusement trop souvent.

En ce qui concerne la Cistude, ce sont les aspects suivants du problème qui doivent surtout retenir notre attention :

— Existe-t-il une continuité entre les biotopes inondés qui sont fréquentés de manière permanente par la Cistude et les zones à substrat meuble où elle va pouvoir pondre ?

— Le site proposé pour la réintroduction de l'animal est-il compatible avec son erratisme ? Un chapelet d'étangs, un ensemble de mares rassemblées sur une surface limitée sont de loin préférables à un site inondé unique où la fixation de la Cistude est utopique.

— La tranquillité du site (faible fréquentation humaine) est-elle assurée ?

d) Un aspect particulier de la recherche écologique consiste à tenir compte des corrélations qui existent entre l'écologie et la chorologie de la Cistude et celles de certains végétaux. Il existe par exemple une remarquable corrélation dans l'espace et dans le temps entre la Cistude et la Châtaigne d'eau, *Trapa natans* (Parent 1979). Cette coïncidence peut servir à la délimitation des territoires à proposer pour une éventuelle réintroduction.

Il nous a donc paru opportun de parcourir la littérature botanique récente, relative au département de la Haute-Savoie, de façon à repérer sur la base de données floristiques des sites suffisamment inondés pour héberger la Cistude.

4°) Examen de l'adéquation actuelle de l'opération

Il s'agit essentiellement d'évaluer les chances de pérennité du site, soit dans son état actuel, soit dans celui qui conviendrait pour la réintroduction de l'animal.

On examinera en particulier :

— s'il est possible de réaliser un "suivi" de l'expérience de réintroduction (il faut exclure d'office les surfaces d'eau libre trop vastes comme un lac, les propriétés privées non accessibles, etc...)

— si le territoire choisi peut échapper pendant une période

suffisamment longue aux aménagements (tourisme, urbanisation, récréation, industrie, etc...)

- le statut foncier du territoire
- si une garantie suffisante de préservation du site existe : parc national, réserve naturelle, site classé, site protégé par un arrêté de biotope, etc...

Dans le cas de la Haute-Savoie, ce sont surtout les aménagements hydroélectriques du bassin du Rhône et les diverses affectations locales du fleuve et de ses affluents qui doivent par priorité retenir notre attention.

IV. Résultats des recherches bibliographiques

1°) Nos recherches bibliographiques nous ont permis de retrouver sept mentions de la Cistude pour le territoire de la Haute-Savoie :

1 et 2. Annecy (le Vieux), la prison, ante 1909, et le Bois des Glaisins, 1879 ; 3. Seyssel, bords du Rhône, ante 1909 ; 4. Faverges, ante 1846 ; 5. Le Foron près de Fossard, ante 1872 ; 6. Château de Crevin au pied du Mont Salève, ante 1897 ; 7. Chêne-en-Semine, ante 1872 (Charvet 1846, Dénarié 1903, Fatio 1872, Le Roux 1909 et sans date, Pitard 1897 et 1899, Thabuis 1872 et 1879).

Dans les sites 2 et 7, des observations auraient encore été faites au XXe siècle.

2°) Nous avons pu rassembler d'autres données pour le bassin du Lac Léman, les stations étant citées d'Est en Ouest :

1. marais de Vouvry 1859-1860 ; 2. embouchure du Rhône dans le Léman, ante 1861 ; Villeneuve 1869 ; Veytaux 1873 ; Vevey 1857-1869-1870 ; Ouchy, 1863-1864 ; Lausanne, Haldimand et bords du lac, 1865 ; Vidy 1868 (mais aussi lâchers d'animaux importés en 1870 ?) ; environs de Morges 1857 ; Lussy 1860 ; Aubonne-Allaman 1910 ; Nyon 1844 et 1868 ; Genève, vallon du Morillon, 1871 et carrière de Champel, 1871 (Blanchet 1865, Chavannes & Fatio 1870, Fatio 1872, Fejérvary 1920, Lortet 1887, Renevier 1873, Roux 1868, Schnetzler 1861, 1865, 1870, Tschudi 1861).

3°) Enfin, il existe des données qui permettent de compléter l'aire potentielle d'indigénat de la Cistude au XIXe siècle dans les bassins du Rhône et de l'Isère :

- pour le département de l'Ain (Lortet 1887, Fournet 1853 cité par Collin de Plancy 1878 et par Rufz 1859) ;
- pour le département du Rhône (Rondelet 1558 cité par Rufz 1859) ;
- pour le département de la Savoie (Lortet 1887, Dénarié 1903, 1906) ;
- pour le département de l'Isère (Charvet 1846, Guillot 1841 cité par Collin de Plancy 1878, Lataste 1880, Lortet 1887, Noblet 1978 et 1980) ;
- pour le département de la Haute-Saône (Guillemin 1919).

V. Résultats des prospections de terrain

Sur la base de l'ensemble des données précédentes, il fut possible d'organiser un programme de prospections conduisant à visiter les sites pour lesquels on disposait d'informations ponctuelles précises, puis l'ensemble du bassin du Rhône, de l'Isère et de l'Arve, leurs affluents ainsi que la rive méridionale du Léman.

Sans entrer ici dans le détail de ces prospections, objet d'un rapport détaillé, voici les conclusions générales auxquelles nous sommes arrivés :

1°) Il n'existe malheureusement plus aucun site en Haute-Savoie qui pourrait actuellement se prêter à un essai de réintroduction de la Cistule. Aucun site dans l'aire retenue comme zone d'indigénat possible ne répond en effet aux exigences écologiques ou éthologiques de la Cistule.

Cette situation est, dans tous les cas, imputable aux "aménagementements" dont les sites furent l'objet. Citons comme exemples particuliers :

- les drainages d'innombrables marais, en particulier du marais de Géru (ou Gérod) à Chêne-en-Semine, d'un intérêt botanique exceptionnel ;

- l'aménagement hydroélectrique de tout le bassin du Rhône qui a en particulier provoqué la disparition des "lônes" du fleuve ;

- les exploitations actives de gravières et leur réaffectation ultérieure à des fins utilitaires variées : lotissements, zones industrielles, voies de communications, zones récréatives, etc...

- l'altération qualitative de nombreux sites, en particulier la pollution de l'estuaire de la Dranse...

2°) Quelques sites pourraient à la rigueur encore convenir pour tenter la réintroduction de la Cistule mais au titre d'expérience uniquement. Dans tous les cas, il s'avère nécessaire d'adopter une politique interventionniste minimale qui redonnerait à ces sites les caractéristiques écologiques indispensables pour un tel essai et il est indispensable de les protéger de manière efficace.

Citons comme exemple l'opportunité d'interrompre de toute urgence le drainage du marais de Géru à Chêne-en-Semine, la nécessité de relever le plan d'eau ou de créer des nappes d'eau libre dans tous les marais, par exemple dans celui de l'Eau Morte à Giez.

3°) Le problème de la réintroduction de la Cistule aurait gagné à être posé, non pas à l'échelon départemental comme ce fut le cas, mais à une échelle beaucoup plus vaste, celle de la région par exemple, couvrant dans le cas présent, les départements 01, 38, 73 et 74.

Des conclusions plus positives auraient pu être tirées, relatives soit aux essais de réintroduction, soit, ce qui est de loin plus important, à la préservation des sites où des Cistudes existent encore à l'heure actuelle.

4°) Dans l'état où se trouvent actuellement les sites de la Haute-Savoie, il nous paraît évident qu'une politique de préservation des sites

est plus opportune qu'une politique de réintroduction, qui est loin de présenter le caractère d'extrême urgence de la précédente.

Des mesures de classement (par exemple par le canal des arrêtés préfectoraux de biotope), la création de réserves naturelles ou de parcs nationaux, s'avèrent nécessaires et urgentes et ce sont actuellement les seules mesures susceptibles de freiner la dévastation rapide et catastrophique de notre patrimoine naturel.

On reste confondu du voir que des sites aussi prestigieux que les marais de Lavours, les carrières et les pelouses de Pymont (Ain) n'ont profité jusqu'ici d'aucune mesure efficace de protection.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- AMIGUES, G., 1975 — Protection de la faune et Réintroduction d'espèces en voie de disparition en Haute-Savoie. **Bull. trim. Soc. Hist. nat. Haute-Savoie**, 1-1975 : 5-7.
- BLANCHET, C., 1865 — *Emys europaea* prise près d'Ouchy. **Bull. Soc. Vaud. Sci. Nat.**, VIII, n° 51 (1863-65) : 1.
- CHARVET, A., 1846 — Catalogue des animaux qui se trouvent dans le département de l'Isère (pp. 195-356). Extrait de la Statistique générale du département de l'Isère, livre II. Grenoble, Typogr. F. Allier & Fils.
- CHAVANNES, A. & FATIO, V., 1870 — Sur la Tortue en Suisse. **Bull. Soc. Vaud. Sci. Nat.**, 10 : 696-697.
- COLLIN de PLANCY, V., 1878 — Catalogue des Reptiles et Batraciens du département de l'Aube et Etude sur la Distribution géographique des Reptiles et Batraciens de l'Est de la France. **Bull. Soc. Sci. Hist. Nat. Semur**, 14 (1877) : 33-74.
- DÉNARIÉ, M., 1903 — Sur quelques animaux de la Savoie, disparus ou en voie de disparition. **Bull. Soc. Hist. Nat. Savoie**, (2), VIII : 17-44 (1902).
- DÉNARIÉ, M., 1906 — Observations nouvelles sur quelques animaux de la Savoie disparus ou en voie de disparition. **Bull. Soc. Hist. Nat. Savoie**, (2), XI : 121-134 (1905).
- FATIO, V., 1872 — Faune des Vertébrés de la Suisse. Volume 3. Histoire naturelle des Reptiles et Batraciens. Genève et Bâle, H. Georg ; 603 p. + VI + 13 (2 suppl.), 2 pl.
- FEJÉRVÁRY, G.J. Von, 1920 — Liste des Batraciens et Reptiles recueillis dans la vallée du Rhône. **Bull. Soc. Vaud. Sci. Nat.**, 53 (198) : 187-193.
- FOURNET, S., 1853 — Recherches sur la distribution et sur les modifications des caractères de quelques animaux aquatiques du bassin du Rhône. **Ann. Soc. Agric. Lyon**, (2), 5.
- GÉROUDET, P., 1981 — Tortues d'eau à Genève. **Schweizer Naturschutz**, 1-1981 : 32, 1 photo.

- GUILLEMIN, M., 1919 — La Cistude d'Europe, *Cistudo lutaria*, ou Tortue bourbeuse. **Bull. Soc. Sci. nat. Saône-et-Loire**, 44-45, nvl. sér., 22 (1918) et 1er trim. 1919 : 11-14
- GUILLOT, A., 1841 — Notice sur les Chéloniens, Sauriens, Batraciens et Ophidiens qui habitent l'Isère. Grenoble (Cité par Collin de Plancy ; non vu).
- JUGE, H., 1978 — (collab. D.D.A., Annecy). La Faune de la Haute-Savoie. Espèces en voie de disparition et réintroduction d'espèces disparues. **Bull. trim. Soc. Hist. nat. Haute-Savoie**, n° spécial, 1970 : 113-115.
- LATASTE, F., 1880 — Découverte d'une Cistude dans l'Isère. **Bull. Départ. Nord**, 11 (1879) : 55.
- LE ROUX, M., 1909 — Note sur une tortue boueuse (sic) "*Cistudo europaea* Schmidt" trouvée entre les murs de la prison d'Annecy. Société florimontaine d'Annecy, séance du 6.X.1909 (pp. 263-269). **Revue savoisiennne**, 50 (4) : 268.
- LE ROUX, M. s. d., (vers 1910) — La Haute Savoie. Guide du Touriste, du Naturaliste et de l'Archéologue. Paris, Masson & Cie, Guides Marcellin Boule ; VII + 340 pp., ill., 105 fig., cartes h.t. dont 3 col.
- LORTET, L., 1887 — Observations sur les tortues terrestres et paludines du Bassin de la Méditerranée. **Arch. Museum Lyon**, IV : 1-26, pl.I-VIII.
- NOBLET, J.-Fr., 1978 — Première synthèse des observations de reptiles et batraciens pour le département de l'Isère. **La Niverolle** (Centre Ornithol. Rhône-Alpes, sect. Isère), 4 : 52-59.
- NOBLET, J.-Fr., 1980 — Deuxième synthèse des observations de Batraciens et de Reptiles dans le département de l'Isère. **La Niverolle** (Centre Ornithol. Rhône-Alpes, section Isère), 5 : 67-72.
- PARENT, G.H., 1979 — Contribution à la connaissance du peuplement herpétologique de la Belgique et des contrées limitrophes. Note 4. La question controversée de l'indigénat de la Cistule d'Europe, *Emys orbicularis* (Linné) en Lorraine, au Benelux et dans les territoires adjacents. **Arch. Inst. Gr.-Duc. Luxemb., sect. Sci. Nat. Phys. Math.**, nvl. sér., 38 (1977-1978) : 129-182, 13 fig.
- PIEAU, Cl., 1975 — Différenciation du sexe chez les embryons d'*Emys orbicularis* L. (Chélonien) issus d'oeufs incubés dans le sol. **Bull. Soc. Zool. Fr.**, 100(4) : 648-649.
- PITARD, E., 1897 — Notes sur la faune des Vertébrés du Mont Salève. **Le Globe**, Journal Géographique, Organe Soc. Géogr. Genève, Bull. XXXVI, 1897 ; 22 pp. (repaginé).
- PITARD 1899 (1979) — Chap. VI. Les Vertébrés du Salève (pp. 233-258). In : Le Salève, Description scientifique et pittoresque, publiée par la section genevoise du Club Alpin Suisse. Genève, Georg & Cie ; 450 pp., 65 ill. (1899). Reprint Ed. Slatkine, Genève : 1979 (comprend les contributions de J. Briquet, E. Thury, Ch. Maerty, E. Pitard, E. Desgouttes).

- RENEVIER, E., 1873 — Tortue trouvée à Veytaux. **Bull. Soc. Vaud. Sci. Nat.**, XI : 305.
- RONDELET, G., 1558 — L'histoire entière des Poissons composée premièrement en latin par Maitre Guillaume Rondelet... Lyon, M. Bonhomme, 2 t. en 1 vol. ; 620 pp., ill.
- ROUX, M., 1868 — Tortue vivante à l'embouchure du Boivon près Nyon. **Bull. Soc. Vaud. Sci. Nat.**, IX : 692.
- RUFZ (de LAVISON) (Dr.), 1859 — Des tortues considérées du point de vue de l'alimentation et de l'acclimatation. **Soc. Impér. Zool. Acclim.**, VI (1859) : 364-377, 414-424, 559-576.
- SCHNETZLER, J.-B., 1861 — Sur l'existence de tortues d'eau douce dans la faune suisse actuelle. **Bull. Soc. Vaud. Sci. Nat.**, VI : 257.
- SCHNETZLER, J.-B., 1865 — (*Emys* près de Lausanne). Séance du 21.VI.1865. **Bull. Soc. Vaud. Sci. Nat.**, VIII, N° 51 : 319.
- SCHNETZLER, J.-B., 1870 — Deux nouveaux cas de *Cistudo europaea* à Vevey (C.R. Séance du 2.II.1870). **Bull. Soc. Vaud. Sci. Nat.**, X : 6.
- THABUIS, J., 1872 — Catalogue des Reptiles des environs d'Annecy. **Revue savoisiennne**, 13 : 80-81, 87-89.
- THABUIS, J., 1879 — Etude d'une cistude (Tortue d'eau douce) des Bois des Glaisins (Séance du 30.XI.1879). **Revue savoisiennne**, 20 (11) : 130.
- TSCHUDI, Fr. von, 1861 — Das Thierleben der Alpenwelt. Gte Auflage. Leipzig, J.J. Weber ; XV + 571 pp., ill.

G.H. PARENT
37 rue des Blindés
6700 ARLON (Belgique)

ETHO-ÉCOLOGIE

REMARQUES SUR UN TRITON RÉCEMMENT IMPORTÉ DE CHINE, le *Paramesotriton caudopunctatus* (Liu et Hu, 1973)

par

Robert THORN

C'est dans le courant de l'année 1980 que semble avoir débuté en Europe l'importation massive d'Amphibiens chinois parmi lesquels on relève une espèce fort intéressante décrite seulement en 1973, le *Paramesotriton caudopunctatus* que j'avais pu déterminer sur demande de l'importateur hollandais. Un correspondant aux Etats-Unis m'avait d'ailleurs déjà signalé un an auparavant l'apparition d'une espèce particulière dans les commerces d'aquariophilie de New York vendue sous le nom de "Mandarin Newt". Ces exemplaires s'étant avérés également des *P. caudopunctatus*, nous retiendrons donc pour cette espèce le nom vernaculaire français de Triton Mandarin.

Cette nouvelle espèce rappelle par sa taille le *Paramesotriton chinensis* et le *P. hongkongensis*. Elle s'en distingue toutefois nettement par plusieurs caractères dont certains présentent des convergences avec les Euproctes d'Europe. La coloration ventrale (taches rouges à orangées sur fond foncé), tout en étant encore dans ses grandes lignes conforme avec celle des autres espèces du genre *Paramesotriton*, tend au moins chez certains exemplaires à prendre l'aspect de celle de l'Euprocte des Pyrénées. Relevons également le museau fort particulier semblable à celui de l'Euprocte de Sardaigne. Comme autres caractères distinctifs, signalons chez le mâle des taches irrégulières d'un rose nacré bordé de noir sur la queue, en particulier à son extrémité. Ces taches représentent un signal visuel adressé à la femelle pendant la parade nuptiale. Notons également l'extrémité caudale arrondie. Les parties supérieures sont d'un gris-brun souvent jaunâtre et l'arête vertébrale ainsi que les verrues dorso-latérales sont souvent de couleur orangée chez certains individus ou de couleur plus terne chez d'autres.

La plupart des exemplaires importés semblent avoir souffert des conditions de transport et un grand nombre d'animaux n'a malheureusement pas survécu en captivité. Des exemplaires en bon état ne présentent cependant guère de difficultés à être maintenus en vie à condition de les maintenir dans des aquariums assez grands, aérés et dont l'eau est renouvelée de temps en temps. L'espèce en question semble être entièrement aquatique et elle affectionne une certaine sténothermie : il y a lieu d'éviter des températures inférieures à 10°C et supérieures à 18°C. Les animaux se nourrissent sans difficultés de vers de terre, de chironomes et de cabillaud offert à la pincette. Lorsque la température s'abaisse à 5°C, les animaux deviennent léthargiques et tendent à s'agglomérer en un lieu de l'aquarium.

Le Triton Mandarin est également bien plus agressif que les autres espèces du même genre. On observe régulièrement des animaux qui tentent de se mordre surtout lorsqu'on les nourrit. J'ai pu observer pendant un court moment un mâle enlaçant de sa queue un autre mâle à l'arrière des membres antérieurs. Le mâle enlacé mordait le membre postérieur droit de son partenaire. Cet usage de la queue comme organe préhensile a d'ailleurs déjà été observé chez le *Paramesotriton deloustali* par D. Van Tien (1965) et semble devoir être mis en rapport avec le comportement agressif en ce qui concerne le *P. caudopunctatus*. J'ai également pu observer un accouplement semblable, hétérosexuel dans ce cas, chez un couple de *Pachytriton brevipes*.

Mes deux observations de parade nuptiale (le 8.9.81, température 9°C et le 24.9.82, température de l'eau 13°C) indiquent que le mode de fécondation du *P. caudopunctatus* se range dans le type observé chez les espèces des genres *Triturus*, *Cynops* et *Paramesotriton*. Selon les auteurs chinois, les oeufs ont été trouvés fixés à des pierres dans des fissures à une profondeur de 5 à 40 cm sous la surface de l'eau vers la fin du mois d'avril. Les biotopes décrits par ces derniers représentent les bords d'eaux stagnantes et à courant lent du Sud-Est de la province de Chine du Kweichow de 860 m à 1800 m d'altitude. Mentionnons pour terminer que selon l'article de Hu, Djao et Liu (1973), les auteurs responsables de cette nouvelle espèce se limitent à Liu et Hu.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BISCHOFF W. & BÖHME W., 1981 — Zur Kenntnis von *Paramesotriton caudopunctatus* (Hu, Djao & Liu, 1973) n.comb. (**Amph.Caud.Salamandr.**). Salamandra, Frankfurt/Main, 1980, 16(3), pp.137-148.
- FLECK J., 1981 — Paarungsverhalten (?) bei *Paramesotriton caudopunctatus* (**Amph.Caud.Salam.**) Salamandra, Frankfurt/Main, 1981, 17(1/2), pp.82-83.
- HU S.-C., DJAO E.-M. & LIU C.-C., 1973 — A Survey of Amphibians and Reptiles in Kweichow Province including a herpetofaunal Analysis. Acta zool. sinica, Pékin, 19(2), pp.149-178.

SPARREBOOM M., 1981 — Een onbekende salamander uit China : *Paramesotriton caudopunctatus*. Lacerta, Den Haag, 39(8), pp.102-108.

VAN TIEN D., 1965 — Notes écologiques sur le Triton de Déloustal (*Paramesotriton deloustati* Bourret). Zool. Garten, Leipzig, (N.F.), 31 (1/2), pp.91-94.

Robert THORN
456 route de Longwy
1940 LUXEMBOURG

PROTECTION

A PROPOS DE PROTECTION

par

Benjamin DRUCKER

Créée initialement dans le but de favoriser les contacts entre herpétologistes et entre terrariophiles, la S.H.F. a dû rapidement faire entrer pour une part importante la protection de la faune herpétologique dans le cadre des ses activités.

Or, si la nécessité est apparue, il y a déjà un certain nombre d'années, de protéger tous les grands mammifères sauvages, ce n'est guère que depuis une douzaine d'années qu'il y lieu de se préoccuper sérieusement du sort d'un grand nombre de représentants plus modestes de la faune sauvage d'Europe occidentale, des Reptiles et des Amphibiens entre autres.

Il y a encore quinze ou vingt ans, la plupart de ces animaux se trouvaient en nombre important. DOTTRENS (1) il est vrai parlait déjà en 1963, de populations d'Amphibiens "en apparence inépuisables" totalement anéanties ; en revanche, la destinée de la Vipère d'Orsini ne semblait lui causer aucune inquiétude, ce qui me paraît significatif. A la même époque, paraît-il, on rencontrait de nombreuses espèces en des lieux où maintenant l'on chercherait en vain les espèces les plus résistantes, notamment en région parisienne.

Si l'on remonte plus loin dans le temps, on s'aperçoit que les naturalistes eux-mêmes ne se souciaient pas de protection. ROLLINAT (2) désapprouvait les enfants qui tuaient les Lézards des murailles, et lui-même n'avait pas le courage de sacrifier pour les étudier des reptiles élevés par lui dans ce but. Cependant, lors de la mise en eau du barrage d'Eguzon, en décembre 1925, ROLLINAT ne semble pas avoir été ému outre mesure de voir détruire, par centaines, ces reptiles qu'il aimait tant. Vers 1890, un naturaliste de Bordeaux, Albert GRANGER (3) a consacré

un petit volume aux Reptiles et Batraciens, avec l'intention louable "d'inspirer aux débutants le goût de l'étude des Reptiles en divulguant leurs moeurs si intéressantes et peu communes"... Albert GRANGER donne quelques indications sur les moeurs des espèces décrites, mais fait encore nettement partie des naturalistes plus intéressés par la collection d'animaux conservés que par l'étude "sur le terrain". Il considère la Vipère comme un animal nuisible, et raconte même comment il a tué deux Vipères accouplées. Il se réfère fréquemment à son ami LATASTE, lequel ne s'emparait jamais de la Couleuvre verte-et-jaune "qu'après lui avoir désarticulé les reins"...

Quoi qu'il en soit, à cette époque où les naturalistes eux-mêmes agissaient de façon si répréhensible, le sort de notre faune herpétologique n'avait rien de préoccupant, ce qui a été le cas jusqu'à la seconde guerre mondiale au moins.

Il en va tout autrement aujourd'hui, il n'est que trop facile de le constater. Il convient de rappeler que les déprédations opérées sur les populations de Reptiles et d'Amphibiens, de même que celles qui frappent toute la faune sauvage, sont le fait de causes directes (cela va du Serpent ou du Crapaud tué aux récoltes massives d'animaux pour des raisons diverses) ou de causes indirectes (celles-ci regroupant toutes les destructions ou altérations des milieux naturels).

Or, et c'est là l'essentiel de mon propos, je suis profondément convaincu que, au moins dans le cas précis de la faune herpétologique de nos régions, les causes indirectes de destruction ont des conséquences infiniment plus graves que les autres.

Cela me paraît prouver, en premier lieu, par le fait que la raréfaction **généralisée** de notre faune herpétologique est un phénomène vieux de quinze ans au plus (l'exemple de la Vipère péliade qu'il y aurait de l'ironie à appeler encore "Vipère commune", est probant à cet égard). Tandis que la plupart des causes directes de destruction existent depuis fort longtemps, et pas seulement du fait de l'agriculteur ou du promeneur écrasant l'animal détesté. Les ouvrages cités plus haut rappellent qu'il y avait au moins deux raisons de détruire ou de récolter systématiquement certains Reptiles et Amphibiens, et cela dès le siècle dernier. La première raison est la prime que les pouvoirs publics ont accordés pendant longtemps, pour chaque Vipère tuée. Albert GRANGER (3) cite à ce propos des chiffres éloquentes : en Vendée, un seul chasseur de Vipères en tuait en moyenne 2062 chaque année ; en 1865, le conseil général de Dijon enregistrait la destruction de 26 161 Vipères ; dans les Deux-Sèvres, à la même époque, 55 462 Vipères auraient été tuées en cinq ans ; dans le même département, en 1889, ont été tuées 1 163 Vipères sur un territoire regroupant cinq communes, une seule personne en ayant tué 112 dans une seule de ces communes. Il faut également mentionner les récoltes massives de Grenouilles vertes à des fins gastronomiques. C'est ROLLINAT (4) qui donne à ce sujet d'intéressantes précisions : dans un article publié en 1894, il parle d'un pêcheur de Grenouilles de sa

connaissance qui récoltait en moyenne 40 000 Batraciens par an (jusqu'à 117 douzaines en une journée) dans un rayon de 20 kilomètres autour d'Argenton. En outre, l'emploi des Grenouilles dans les laboratoires était déjà courant, sans compter les demandes importantes de Vipères à la suite de l'invention du sérum anti-venimeux en 1894.

Au contraire, les multiples causes indirectes de destruction sont liées à l'industrialisation et à l'urbanisation sur une très grande échelle de notre pays, phénomènes apparus il y a seulement une trentaine d'années, et qui s'amplifient constamment. En ce qui concerne la faune herpétologique, la différence entre causes directes et indirectes de destruction est fondamentale. Ne serait-ce que parce que, dans le premier cas, il faut au moins voir l'animal pour le détruire, ce qui n'est plus du tout nécessaire dans le second cas ; avec tout ce que cela suppose pour des animaux qui font tout pour passer inaperçus. Et surtout la destruction indirecte est généralement involontaire, ce qui est d'importance....

Cet état de fait alarmant qu'est la raréfaction de notre faune herpétologique a abouti en 1979 au vote d'une loi la protégeant, ce qui devait résoudre, au moins en partie, le problème.

Je crois qu'une telle mesure ne peut être d'aucune efficacité, et cela pour plusieurs raisons :

- d'abord, cette loi ne peut évidemment rien contre les saccages des milieux naturels, ce qui déjà suffirait à prouver son inutilité ;
- il est de plus, extrêmement difficile, de veiller efficacement sur des animaux aussi discrets, tellement discrets qu'on ne connaît pas encore leur exacte répartition dans notre pays ;
- il est évident enfin, qu'aucune loi n'abolira l'aversion que suscitent ces animaux, ce qui montre la nécessité impérieuse d'informer le public.

Cette loi ne pourrait en fait se révéler contraignante que pour les terrariophiles, qui n'ont officiellement pas le droit de détenir même les plus communes des espèces protégées. Alors qu'elle ne peut pratiquement rien contre les récoltes massives d'animaux, parfois rares, à des fins lucratives, tant le système des dérogations est sujet à caution.

Il nous faut donc admettre que ce n'est pas ce moyen qui assurera l'avenir de nos Amphibiens et Reptiles, pas plus que la création de parcs naturels. Le fait notamment qu'on déplore déjà plusieurs incendies sur l'île de Port-Cros, qui est justement remarquable par son herpétofaune, suffit à remettre en question la valeur de telles réalisations. Et puis il ne s'agit pas de toute façon d'établir quelques "sanctuaires" en sacrifiant tout le reste. La sauvegarde des milieux naturels est une nécessité constante qui ne doit pas dépendre uniquement de décisions administratives ; elle doit être le fait de chacun, chacun devant parvenir à l'envisager comme un gage de survie. La S.H.F., organisme national, ne pourra, je crois, agir efficacement que dans ce sens, notamment en encourageant toutes les initiatives visant à l'information, et pourquoi pas, en coordination avec d'autres organismes.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- (1) DOTTRENS E. — Batraciens et Reptiles d'Europe. Delachaux et Niestlé - 1963.
- (2) ROLLINAT R. — La vie des Reptiles de la France centrale. Delagrave - 1934.
- (3) GRANGER A. — Reptiles, Batraciens. Histoire naturelle de la France (4ème partie) Deyrolle
- (4) ROLLINAT R. — La pêche de la Grenouille verte (*Rana viridis*) dans les environs d'Argenton sur Creuse (Indre). Bull. S.H.F. (1978) 6, pp.29-32.

B. DRUCKER
14, rue Choron
75009 PARIS

ÉLEVAGE

LES PROBLÈMES ETHOLOGIQUES LIÉS A LA REPRODUCTION DES CHELONIENS EN CAPTIVITÉ

par

Vincent BELS

L'élevage de Chéloniens est sans doute, parmi les reptiles, celui qui actuellement pose encore le plus de problèmes. Depuis plus d'un an, nous nous sommes intéressés au Jardin Zoologique d'Anvers (Belgique) à l'aspect éthologique de la stratégie de reproduction des Chéloniens en captivité. Nous nous sommes consacrés à deux problèmes essentiels posés par les phases comportementales assurant le succès reproductif des Chéloniens, à savoir la reconnaissance intraspécifique entre les deux sexes et la stabilisation de la femelle. Celle-ci est définie par l'ensemble des comportements des deux individus qui aboutissent à l'immobilité relative de la femelle et permettent ainsi la copulation. Carpenter (1980) a souligné l'importance relative des différents canaux de stimulation (visuel, olfactif, tactile et auditif) chez de nombreuses espèces : *Gopherus polyphemus*, *Terrapene carolina*, *Kinosternon subrubum* et *Chrysemys scripta* notamment. De nombreux auteurs (Auffenberg, 1965, 1966 et 1977 ; Mahmoud, 1967 ; Jackson et Davis, 1970 et 1972, etc...) ont également mis en évidence l'importance relative des stimulations dans la réussite de la copulation chez les Chéloniens. Ici, nous analysons les modifications des stimulations dans des conditions artificielles et nous étudions leurs effets sur la reproduction des Tortues en captivité. Pour expliquer l'insuccès de celle-ci, nous soulignons l'importance de la confusion des signaux et les difficultés de synchronisation comportementale entre individus de sexe opposé.

Nous avons d'abord étudié l'influence des modifications de stimulations sur le succès reproductif de *Pelomedusa subrufa subrufa* en

Communication présentée aux journées annuelles de la S.H.F. à Clermont-Ferrand (9-11 sept. 1982).

captivité. Six couples de cette espèce ont été étudiés dans des bacs spacieux (100 × 50 × 50 cm). Un couple par bac a été étudié afin d'analyser les phases de la parade (Bels, 1982). La figure 1 montre les comportements et les suites de mouvements étudiés. La figure 2 présente l'importance relative des stimulations visuelles et tactiles de la séquence préférentielle définie dans la figure 1. Les rôles joués par les stimulations olfactives et auditives sont très difficiles à mettre en évidence et ne sont pas pris en considération ici. Chaque mouvement crée en fait, un ensemble de stimulations propice à la stabilisation de la femelle. Le contexte créé par les stimulations des séquences des mouvements concourt à la réussite de l'intromission. Le succès reproductif de la parade est alors assuré. Nous avons alors placé tous les individus mâles et femelles de *Pelomedusa subrufa subrufa* dans un bassin de grande taille (2 m × 3 m × 1.5 m) contenant plus de deux cents spécimens d'espèces différentes. Le tableau I présente la fréquence moyenne des comportements émis par l'ensemble des individus dans les deux situations durant 100 heures d'observation. La colonne 1 représente les fréquences de chaque mouvement dans le premier cas (couple unique dans un bac) et la colonne 2 les fréquences des comportements dans le deuxième cas (nombreux individus dans un grand bassin). Une différence importante apparaît entre ces deux cas : la monte de la femelle par le mâle est significativement différente ($U = 0, P < 0,05$). Tous les mouvements se déroulent durant la monte de la femelle par le mâle (balancement latéral rapide et simple de la tête du mâle, pulsions buccopharyngiennes du mâle, mouvements rapides de la femelle, etc...) sont également significativement différents dans les deux cas ($U = 0, P < 0,05$). Mais la fréquence des contacts établis entre les individus des deux sexes ne montre pas de variations significatives. En effet, les fréquences d'approche dans les deux situations sont relativement identiques. Ces résultats peuvent être expliqués par deux hypothèses :

1) le stress établi par le grand nombre d'individus d'espèces différentes empêche le succès reproductif de *Pelomedusa subrufa subrufa* dans le grand bassin.

2) la modification de l'équilibre des stimulations nécessaires à la stabilisation de la femelle empêche la reproduction de *Pelomedusa subrufa subrufa* dans le grand bassin.

Il semble que la première hypothèse ne doit pas être retenue car la fréquence des contacts entre mâles et femelles n'est pas significativement différente dans les deux situations. Par contre, la modification de l'équilibre entre les stimulations due à un changement des fréquences de chaque mouvement joue sans doute un rôle important dans les problèmes de reproduction de *Pelomedusa subrufa subrufa* dans le grand bassin. Cette hypothèse est de plus en accord avec les résultats de Evans (1953) sur *Terrapene carolina*. Celui-ci précise que des changements dans le modèle "normal" de la cour chez cette espèce empêche la monte de la femelle par le mâle. La femelle ne soutient plus le mâle par des mouvements du lobe postérieur de son plastron et le mâle tombe sans cesse. Ici également la modification de l'équilibre de stimulation qui accompagne la cour empêche la stabilisation de la femelle. Chez ces deux

espèces, le changement de l'importance relative des canaux de stimulation diminue le succès reproductif.

Nous nous sommes ensuite intéressés à l'étude des groupes de Chéloniens maintenus en captivité. De nombreuses espèces de Chéloniens sont maintenues en effet, en groupe d'élevage durant toute la période de captivité. Or plusieurs études (Huff, 1978, 1979 et 1980) démontrent l'importance de la séparation des individus mâles et femelles sur le succès reproductif des plusieurs espèces de Serpents maintenus en captivité. L'isolement des individus avant la période de reproduction et le regroupement pendant cette période semble donner des résultats valables. Cette technique est pourtant peu appliquée aux essais de reproduction des Tortues en captivité. Nos recherches indiquent qu'elle apporterait des améliorations fructueuses dans la reproduction en captivité de *Kinixys belliana nogueyi*. La figure 3 présente les phases essentielles de l'accouplement de cette espèce. Soulignons ici que la stabilisation de la femelle précède la monte de celle-ci par le mâle. La figure 4 présente la suite des mouvements de la parade réalisée par un mâle sur une période de 45 minutes. La monte de la femelle par le mâle est une phase assez longue ($\bar{X} = 17.6$ minutes). Le mode de vie de cette espèce permettrait peut-être d'expliquer cette particularité : les individus auraient une vie erratique et la rencontre entre mâles et femelles serait fortuite. La nécessité de maintenir un contact étroit entre individus des deux sexes durant un temps suffisant pour réussir l'accouplement serait confirmée par la durée de la monte de la femelle par le mâle. Le maintien d'un groupe reproducteur constant de *Kinixys belliana nogueyi* ne semble pas en accord avec notre hypothèse. Le succès de reproduction de ces groupes est faible et peut s'expliquer par le maintien des mâles et femelles ensemble durant toute l'année.

Nous avons réalisé une comparaison de la fréquence de copulation dans deux cas : le maintien d'individus dans un groupe reproducteur durant toute l'année et la formation d'un groupe reproducteur à la période adéquate à partir d'individus préalablement isolés. Nous avons constaté une différence significative entre les fréquences de copulation dans les deux cas ($U = 0, P < 0,05$). Il semble donc que l'isolement des individus et leur rassemblement en groupe reproducteur à la période adéquate soit un système permettant d'améliorer les résultats de reproduction de *Kinixys belliana nogueyi* en captivité.

Les conditions de maintien en captivité des Chéloniens posent également d'autres problèmes au niveau des phases comportementales. Nous avons observé chez *Geochelone carbonaria* une déviation comportementale due aux conditions de maintenance. En effet, nous avons constaté au sein d'un groupe de *Geochelone carbonaria*, maintenu en captivité depuis plus de dix ans, la présence chez certains mâles d'un mouvement caractéristique et répétitif : le mâle s'arrête derrière la femelle et pose sa tête sur la dossière de celle-ci tant qu'elle ne fait aucun mouvement. La fréquence de ce mouvement est importante (48% des cas) et la durée de ce comportement est en moyenne de 17.5 minutes. Les descriptions

précises des mouvements de la parade de cette espèce réalisées par Aufenberg (1965) ne signalent pas ce mouvement.

En effet, nous pensons qu'il s'agit d'une phase comportementale due au maintien en captivité. Cette phase modifierait l'équilibre entre les stimulations des autres mouvements par l'apparition de signaux nouveaux et transitoires. Son apparition au sein des séquences de la parade perturbe également la synchronisation entre mâle et femelle. La réussite de la copulation serait alors peu élevée. De fait, nous avons observé ici peu de copulations et aucune intromission. Nos observations sont donc en accord avec notre hypothèse.

La maintenance dans des conditions particulières (photopériode constante, température constante, nourriture peu variée, etc...) d'un groupe de *Terrapene carolina* (trois mâles et quatre femelles) perturbe également la synchronisation entre mâle et femelle lors de la parade. Aucune copulation réussie n'a été observée sur une période de cinq mois (mars - juillet). Il semble qu'ici également la multiplicité des contacts entre individus modifie la synchronisation entre les individus de sexe opposé. De plus, il est probable que la confusion des signaux de stimulation joue également un rôle important sur l'insuccès reproductif de ce groupe en captivité.

Ces deux exemples soulignent la complexité des problèmes de synchronisation entre mâle et femelle lors de l'accouplement. La nécessité de synchronisation est mise en évidence par l'observation poursuivie des animaux maintenus en captivité. En effet, seul le maintien de la stabilité de la femelle aboutit à l'ouverture du cloaque de celle-ci, à la mise en contact des deux cloaques et à l'intromission.

Toutes ces observations ont conduit à reconsidérer notre approche de la reproduction des Chéloniens en captivité. L'importance de la confusion des signaux et le manque de synchronisation entre les individus de sexe opposé du aux conditions artificielles de maintien montre qu'il est nécessaire de mieux comprendre les problèmes éthologiques de l'accouplement afin de réussir la reproduction des Chéloniens en captivité. En tout état de cause, la modification du système "normal" de relations interindividuelles perturbe totalement la reproduction des Tortues en captivité. Nous avons tenté de recréer des conditions artificielles adéquates (photopériode contrôlée, température modifiée, etc...) et de créer des groupes reproducteurs d'individus préalablement isolés durant une période variable suivant les espèces. Ces recherches ont abouti à de meilleurs résultats chez *Mauremys mutica* notamment.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- AUFFENBERG W., 1965 — Sex and species discrimination in two sympatric South American Tortoises. *Copeia* 1965 : 335-342.
- AUFFENBERG W., 1965 — On the courtship of *Gopherus polyphemus*. *Herpetologica* 22 : 113-117.
- AUFFENBERG W., 1977 — Display behavior in tortoises. *American Zool.* 17 : 241-250.
- BELS V., 1982 — Analyse de la parade de *Pelomedusa subrufa subrufa* (Lacépède). *Amphibia-Reptilia*, à paraître.
- CARPENTIER Ch.-C., 1980 — An ethological approach to reproductive success in Reptiles. *In* Murphy J.B., and Collins J.T., 1980. *Reproductive Biology and Diseases of Captive Reptiles*. SSAR Publication 1980.
- EVANS L.T., 1953 — The courtship pattern of the box turtle, *Terrapene carolina carolina*. *Herpetologica* 9 : 189-192.
- HUFF T.A., 1978 — Breeding the Puerto Rican boa at the Reptile Breeding Foundation. *International Zoo Yearbook* 18 : 96-97.
- HUFF T.A., 1979 — Captive propagation and husbandry of *Epicrates* at the Reptile Breeding Foundation. *Proc. Second Ann. Reptile Symposium*. pp. 103-112. Thurmont, Maryland.
- HUFF T.A., 1980 — Captive propagation of the subfamily Boinae with emphasis on the genus *Epicrates*. *In* Murphy J.B. and Collins J.T., 1980. *Reproductive Biology and Diseases of Captive Reptiles*. SSAR publication 1980.
- JACKSON C.C. and DAVIS J.D., 1970 — Copulatory behavior in the red-eared Turtle, *Pseudemys scripta elegans* (Wied). *Herpetologica* 26 : 238-240.
- JACKSON C.C. and DAVIS J.D., 1972 — A quantitative study of the courtship display of the red-eared Turtle, *Chrysemys scripta elegans*. *Herpetologica* 28 : 58—64.
- MAHMOUD I.Y., 1967 — Courtship behavior and sexual maturity in the four species of kinosternid turtles. *Copeia* 1967 : 314-319.

V. BELS
I.R.S.I.A.

Service d'Ethologie et de Psychologie Animales
Université de Liège
22 Quai Van Beneden
B - 4020 LIÈGE (Belgique)

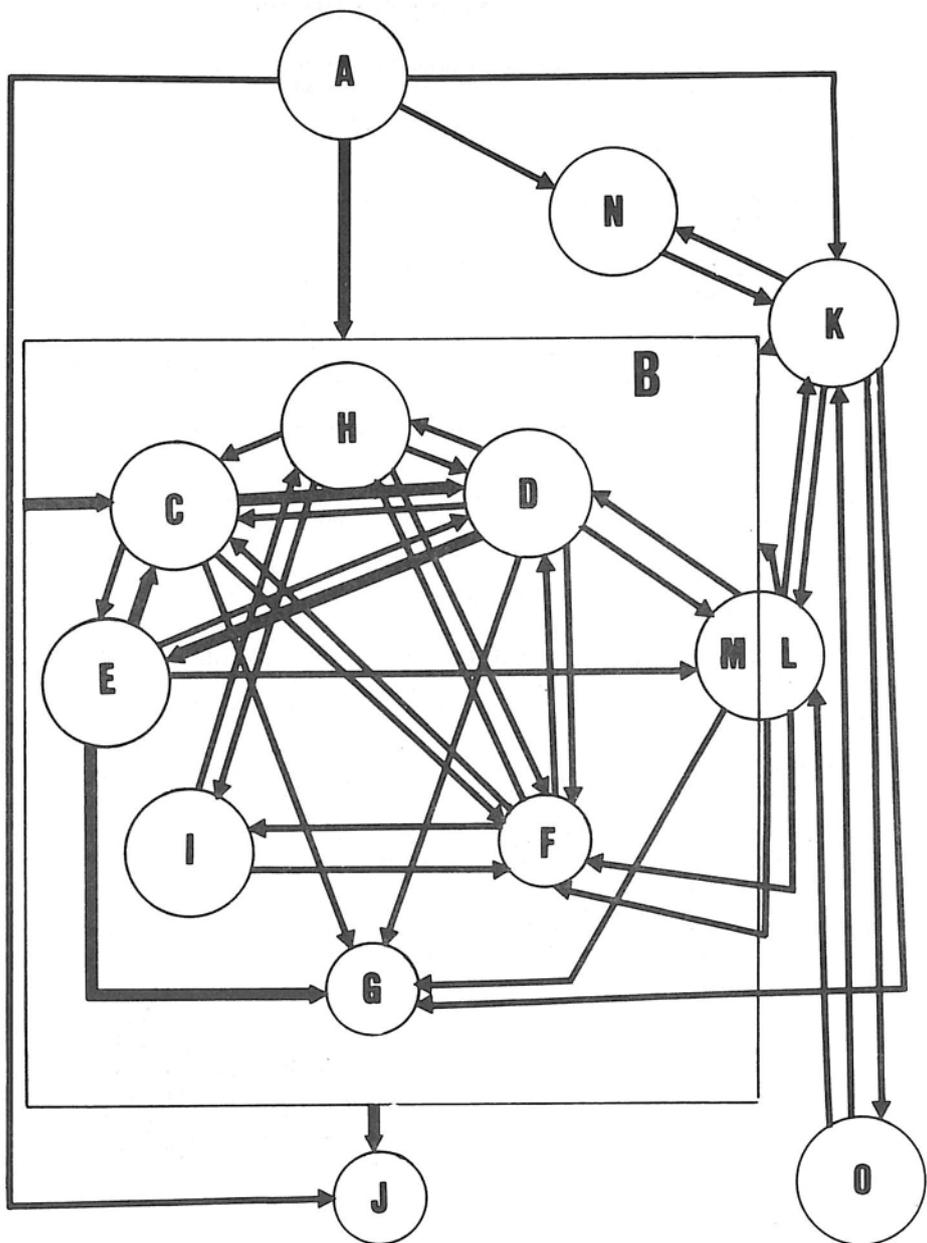




FIGURE I

Diagramme des principales suites comportementales observées lors de la parade de *Pelomedusa subrufa subrufa*. Chaque cercle représente un comportement du mâle ou de la femelle. Le grand carré représente la monte de la femelle par le mâle.

- Légende*
- A : approche de la femelle par le mâle
 - B : monte de la femelle par le mâle
 - C : balancement latéral simple de la tête du mâle
 - D : balancement latéral rapide de la tête du mâle
 - E : intromission ou essai d'intromission
 - F : morsure du mâle par la femelle
 - G : mouvements rapides de la femelle
 - H : balancement ébauché ou intentionnel de la tête du mâle
 - I : pulsions buccopharyngiennes par le mâle
 - J : fuite de la femelle
 - K : museau-museau avec contact
 - L : tête-tête entre le mâle et la femelle sans contact
 - M : tête-tête entre le mâle et la femelle avec contact
 - N : museau-museau sans contact
 - O : morsure de la femelle par le mâle
 - : suite entre deux mouvements
 - ← : séquence préférentielle

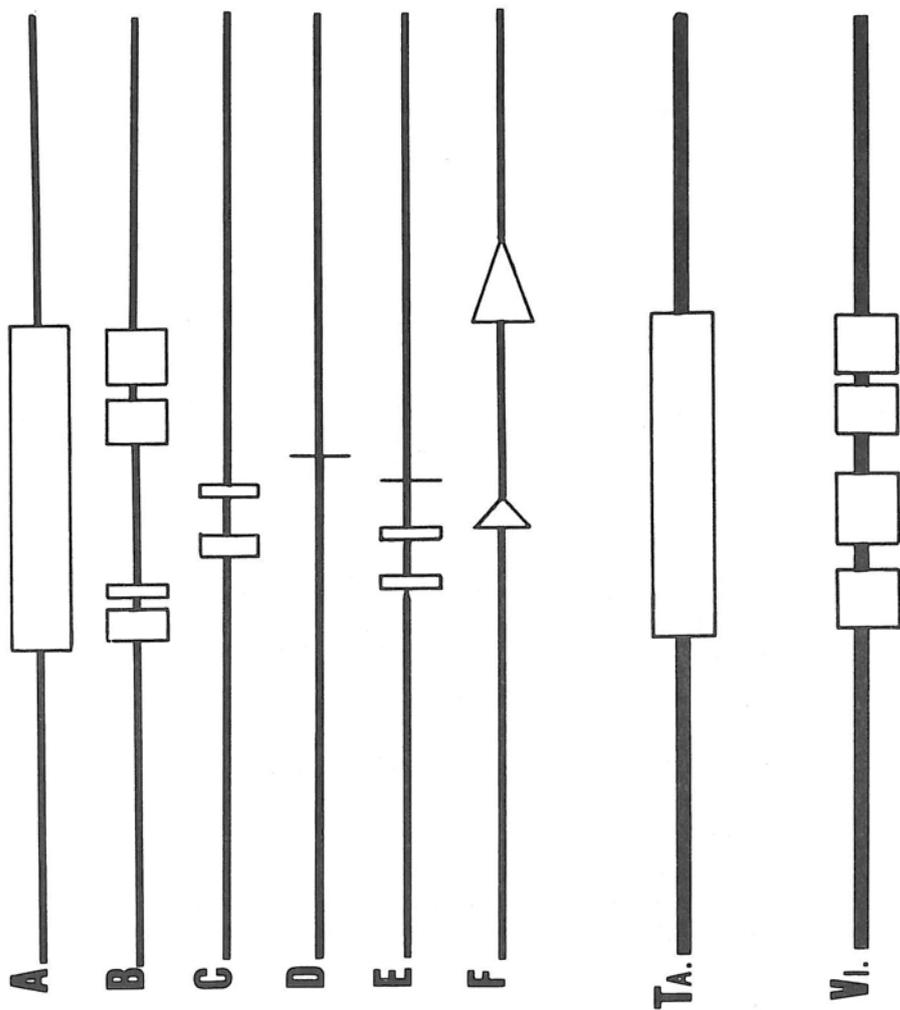




FIGURE 2

Diagramme des suites des mouvements dans la séquence préférentielle mis en parallèle avec l'importance relative des stimulations tactiles (Ta.) et visuelles (Vi.)

Légende : A : monte de la femelle par le mâle

B : balancement latéral simple de la tête du mâle

C : balancement latéral rapide de la tête du mâle

D : morsure du mâle par la femelle

E : tentative ou véritable intromission

F : fuite de la femelle

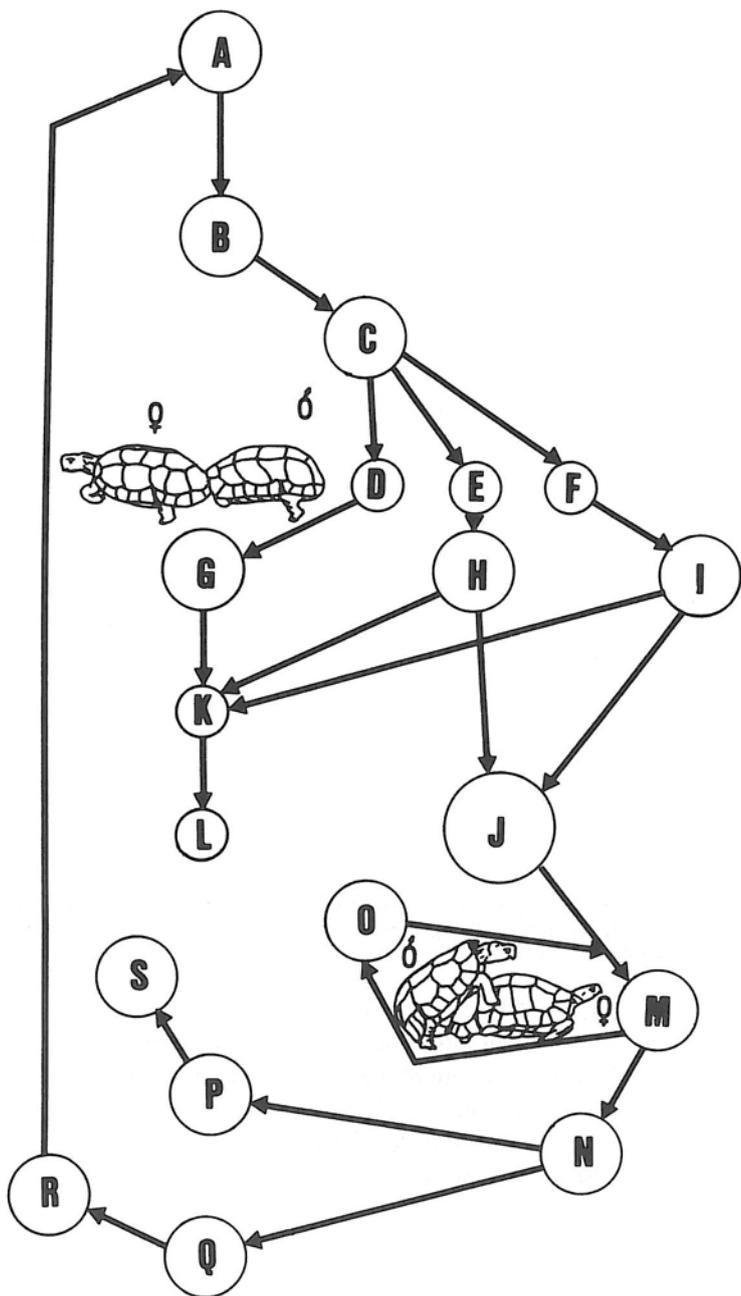




FIGURE 3

Diagramme des suites comportementales observées lors de la parade de *Kinixys belliana nogueyi*.

Légende : A : mouvement de la femelle

B : déplacement du mâle derrière la femelle

C : approche de la femelle par le mâle

D : approche arrière de la femelle par le mâle

E : approche latérale de la femelle par le mâle

F : approche frontale de la femelle par le mâle

G : poussée xiphoplastrale du mâle

H : poussée hyohypoplastrale du mâle

I : poussée épiplostrale du mâle

J : stabilisation de la femelle

K : fuite de la femelle

L : abandon du mâle

M : monte de la femelle par le mâle

N : jeu des queues du mâle et de la femelle

O : déplacement de la femelle et du mâle en position de monte

P : intromission

Q : tentative d'intromission

R : fuite de la femelle

S : copulation

→ : suite entre deux mouvements.



FIGURE 4

Diagramme présentant les suites comortementales de la parade de *Kinixys belliana nogueyi* sur une période de 45 minutes.

Légende : 1 : mouvement de la femelle

2 : déplacement du mâle derrière la femelle et approche du mâle

3 : poussée hyohypoplastrale

4 : poussée épiplastrale

5 : poussée xiphiplastrale

6 : fuite de la femelle

7 : monte de la femelle par le mâle

8 : intromission ou essai d'intromission

9 : fuite de la femelle

TABLEAU I

Comportements		Fréquence moyenne	Taux de signification
A	1	45.2	N.S.D
	2	44.5	
B	1	30.7	U=0, P<0.05
	2	16.7	
C	1	80	U=0, P<0.05
	2	50.2	
D	1	20	U=0, P<0.05
	2	11.5	
E	1	114.2	U=0, P<0.05
	2	82.5	
F	1	96.2	U=0, P<0.05
	2	81	
G	1	50.7	U=0, P<0.05
	2	34	
H	1	118	U=0, P<0.05
	2	17.7	
I	1	6.5	U=0, P<0.05
	2	1.5	
J	1	62.2	N.S.D.
	2	59.5	
K	1	103.5	N.S.D.
	2	95.2	
L	1	62.2	N.S.D.
	2	63.7	
M	1	37.2	N.S.D.
	2	21.2	
N	1	15.5	N.S.D.
	2	13.2	
O	1	27.2	U=0, P<0.05
	2	41.5	



TABLEAU I

Tableau des fréquences moyennes des comportements lors de la parade de *Pelomedusa subrufa subrufa* dans deux situations différentes : un couple dans un bassin (1) et tous les individus réunis dans un bassin de grande taille (2). Le niveau de signification du test U (Mann-Whitney) est défini pour la comparaison des deux situations de chaque comportement.

Légende N.S.D. : non significativement différent

- A : approche de la femelle par le mâle
- B : monte de la femelle par le mâle
- C : balancement latéral simple de la tête du mâle
- D : balancement latéral rapide de la tête du mâle
- E : essai ou véritable intromission
- F : morsure du mâle par la femelle
- G : mouvements rapides de la femelle
- H : balancement ébauché ou intentionnel de la tête du mâle
- I : pulsions buccopharyngiennes par le mâle
- J : fuite de la femelle
- K : museau-museau avec contact
- L : tête-tête entre le mâle et la femelle sans contact
- M : tête-tête entre le mâle et la femelle avec contact
- N : museau-museau sans contact
- O : morsure de la femelle par le mâle

LE TRITON A BANDE *(Triturus vittatus ophryticus)* **EN CAPTIVITÉ**

par

A.A. GOLOVANOV et Jean RAFFAELLI

I. Présentation de l'espèce

Le triton à bande ou pour les Russes, triton d'Asie Mineure (*Triturus vittatus*, (Jenyns, 1835) est sans doute l'espèce la plus jolie du genre *Triturus*. Le mâle en robe nuptiale apparaît comme un dragon de légende. La coloration supérieure est bronze-olive, plus rarement marron et recouverte de tâches licheniformes plus sombres formant des marbrures. Une bande blanc-argent bordée de chaque côté par deux lignes noires sépare la coloration ventrale, qui est rouge-brique à orange.

En période de reproduction, le mâle se dote d'une haute crête (jusqu'à 19 mm) dentelé de dessus de la tête au niveau du cloaque, et se continue sur la queue par des carènes inférieure et supérieure moins dentelées que la crête du dos. Des franges cutanées apparaissent le long des orteils et des membres postérieurs.

Chez la femelle, la coloration est moins vive, les tâches ne sont pas définies et se fondent dans la teinte brun-olive. Les mâles mesurent en moyenne 12 à 13,5 cm (jusqu'à 16 cm).

Ce triton se rencontre à une altitude comprise entre 600 et 2 750 m où il est essentiellement aquatique à l'âge adulte. On le trouve aussi bien dans les petits ruisseaux rapides que dans les mares de forêts, les cours d'eau de montagne et les eaux stagnantes riches en végétation. Pendant de nombreuses années, on a pu voir couramment ces tritons dans des mares temporaires aux environs de la ville de Tbilissi (Georgie).

II. Expérience de reproduction en captivité

Cette espèce peut rester aquatique toute l'année. En captivité, elle hiberne dans l'eau à des températures comprises entre 0 et 5°C. Pendant longtemps, il fut difficile d'importer en Europe ces tritons qui,

lorsqu'ils arrivaient à destination, ne s'acclimataient pas et mouraient régulièrement.

Au printemps 1906, Lantz en emporta avec Wolstertoff et obtient une reproduction, mais il ne resta ensuite que des femelles, tous les mâles étant morts sans raison apparente.

Ce n'est qu'en 1949 qu'Oeser, accompagné du Pr. Kesswig, put transporter des tritons avec succès dans des boîtes remplies de terreau et de mousses.

En 1953, le Professeur Mertens eut des reproductions en captivité à partir d'exemplaires de la sous-espèce *vittatus* d'Israël. Depuis les terrariophiles allemands ont prouvé que des femelles nourries intensivement de têtards, vers de terre et larves de diptères peuvent pondre jusqu'à 100 oeufs.

Il y a déjà longtemps que l'on reproduit cette espèce en Russie. **En mars 1937**, on prit la décision de faire reproduire au zoo de Moccou, un mâle et trois femelles qui vivaient depuis 4 ans dans un aquarium chez un particulier.

On les transféra dans un aquarium en verre de 46 × 60 × 55 cm avec une hauteur d'eau de 25 cm, à une température de 18-19° et un Ph de 7,5-7,7. L'eau était constamment aérée et filtrée. Le 10 mars, on observa une intense activité des femelles au fond du bac. Mais le mâle ne leur prodiguait aucun intérêt, il faut dire que les femelles aussi restaient indifférentes au mâle. Le 15 mars, on nous envoyait un mâle en robe nuptiale, qui venait d'être capturé dans la nature. Le lendemain, les jeux nuptiaux commençaient.

Ces jeux sont sensiblement différents de ceux pratiqués chez *T. vulgaris*. Le mâle accompagne la femelle, déployant sa crête, se dressant sur ses pattes postérieures et vibrant de tout son corps. Puis il se tient perpendiculairement à la femelle comme pour lui barrer la route. Il avance le corps vers l'avant et couvre la femelle de sa crête déployée, la queue en forme de S. Il donne alors de violents coups de queue réguliers et pousse les flancs de la femelle du museau.

Ce rituel se répète plusieurs fois. Enfin le mâle s'éloigne, les pattes antérieures croisées sur la poitrine. Au bout de quelques secondes, il lève la queue en un angle de 30-40°E et en applique l'extrémité sur la crête dorsale.

Il colle instantanément alors un spermatophore sur le substrat, la femelle vient prendre celui-ci dans son cloaque.

Le 16 mars, le mâle déposait plusieurs fois des spermatophores et le 17, tôt le matin, les femelles commençaient à pondre, utilisant pour ce faire des feuilles de *Vallisneria* et d'*Elodea*. Les oeufs ont un diamètre qui atteint 3 mm. Les femelles pondent 10 à 15 oeufs quotidiennement, à courts intervalles, pendant une semaine environ. En tout, les trois femelles ont pondu près de 300 oeufs.

Le 25 mars, les larves sortaient des oeufs. Trois jours après, elles commençaient à nager et se nourrissaient, dès le 3 avril, d'artémias, cyclopes et daphnies. Plus tard, on leur distribua des enchytrées et des larves de chironomes qu'elles dévoraient en grandes quantités.

La métamorphose débuta un mois et demi après. Les tritons atteignaient alors 4 cm, ce qui est plus important que la moyenne observée

dans la nature. Les jeunes exemplaires étaient colorés de brun foncé avec des dessins plus clairs sur le dos. On les nourrit ensuite de petites larves de chironomes, d'enchytrées, de petits cloportes. Il a été obtenu 266 individus, à partir de ce lot en 1937.

La clé du succès semble être l'élevage de larves dans une proportion d'eau suffisante (10 larves maximum par litre d'eau), un nourrissage intensif des larves et un contrôle permanent des jeunes métamorphosés placés dans des boîtes séparées. L'élevage a lieu au sec, seule une partie de la boîte peut être arrosée. Après distribution, les 7 adultes qui restèrent au zoo de Moscou, produisirent de nouvelles générations. Cette très jolie espèce, considérée par les terrariophiles soviétiques comme fragile, ce dont nous pouvons attester, est incluse dans le "livre rouge de l'URSS", où sont répertoriées les espèces placées sous protection.

Au "marché aux oiseaux" de Moscou, entre le printemps et l'été 1981, 500 exemplaires de cette espèce ont été vendus illégalement à des prix importants ⁽¹⁾. D'autres ont été vendus à Lénigrad et Tbilissi.

A.A.GOLOVANOV
Zoo de Moscou
Responsable de la section terrariophilie
section de méthodologie scientifique
1, Bolchaïa Grouzinskaïa - MOSKVA — URSS

J. RAFFAELLI
36 bis rue Charles de Gaulle
95580 ANDILLY

(1) D'autres exemplaires se sont vendus à Lénigrad et Tbilissi (Georgie) alors que l'espèce est sous protection intégrale depuis plusieurs années.

BIBLIOGRAPHIE

1. BIBLIOGRAPHIE DE L'HERPETOFAUNE FRANÇAISE DE GEORGES H. PARENT

Bibliographie de l'Herpétofaune française par Georges H. Parent, Coll. Inventaires de Faune et de Flore, fasc. 17 et 18, édit. Secrétariat de la Faune et de la Flore, Museum national d'Histoire naturelle, 57 rue Cuvier, 75005 Paris, 1982, 431 p. (fasc. 17, liste des références, 365 p. ; fasc. 18, commentaires et index, 61 p.). 120 F. + 23 F. de port pour un ou deux exemplaires. 33 F. pour trois ou quatre.

On a dit de Rollinat qu'il était "un Naturaliste de jardin", on pourrait tout aussi bien dire M. G.H. Parent qu'il est un "Naturaliste de bibliothèque", mais ne nous méprenons pas, M. Parent, qui est aussi botaniste, est un naturaliste de terrain chevronné.

Naturaliste de bibliothèque, il faut l'être depuis de longues années pour rassembler, vérifier d'un oeil critique et classer 3 330 références bibliographiques en rapport avec l'herpétofaune française et comportant des informations chorologiques. M. Parent, qui n'a pas son pareil pour débiter des articles parus dans des bulletins à diffusion locale et disparus aujourd'hui, a heureusement inclus dans son ouvrage des références concernant l'herpétofaune des régions frontalières de la France.

Après le fascicule 17 comprenant la liste des références, accompagnées parfois de brefs commentaires, écrits de temps en temps avec une plume grinçante, M. Parent expose dans le fascicule 18 les objectifs de son travail, sa méthode (critères de sélection des références, particularité de présentation, composition des index) et les recherches complémentaires à effectuer. Ce texte est suivi des index systématique, géographique par région et thématique.

Dans la rubrique "recherches complémentaires à effectuer" l'auteur écrit que son ouvrage n'est pas un "monument achevé" et qu'il "recevra avec gratitude les critiques". Je me permettrai donc de lui signaler que deux livraisons et non une seule de "l'Histoire naturelle des Quadrupèdes ovipares" de Daudin ont été publiées, la première le 13.IX.1800 et la deuxième le 12.XI.1800, que la première date de recension de "l'Histoire naturelle des Rainettes, des Grenouilles et des Crapauds" écrite par le même auteur, est de février 1803 et que le T. 8 de son "Histoire naturelle des Reptiles" est consacrée aux Amphibiens (cf. Harper, 1940 et Lescure, 1976). J'ai noté une référence oubliée : "Doré, R., 1979,

Observations sur la répartition géographique en France et notamment en Brenne, de la Couleuvre verte et jaune (*Coluber viridiflavus*), Bull. Soc. Herp. Fr. 7 : 62-64.

M. Parent souhaite qu'on lui envoie les références qui auraient été omises dans son ouvrage. Nous faisons appel à tous les membres de la S.H.F. pour qu'ils adressent à notre collègue de la Société les renseignements bibliographiques susceptibles d'enrichir encore la bibliographie de l'herpétofaune française. Ce sera faire oeuvre utile pour l'herpétologie de notre pays. Il y a par exemple une "Histoire des Insectes et des Reptiles" de Régley publiée à Limoges en 1850, citée par Collin du Plancy (1878 a), qui serait peut-être intéressante à citer dans un futur supplément, mais je n'en connais pas la valeur.

La "Bibliographie de l'Herpétofaune française" est un très beau travail, un document que toute bibliothèque d'Université ou de Musée, tout herpétologiste et même tout naturaliste s'intéressant à la faune française ou européenne doit avoir. Il arrive à point nommé car il sera précieux pour tous ceux qui participent à l'enquête nationale des Amphibiens et Reptiles de France. On ne peut que se réjouir de la parution d'une telle publication et la Société Herpétologique de France remercie vivement le Secrétaire Faune-Flore du Museum National d'Histoire naturelle, Service national associé par convention permanente au Ministère de l'Environnement, d'avoir édité avec soin et à prix raisonnable la "Bibliographie de l'herpétofaune française" dans sa collection "Inventaire de Faune et de Flore" (1).

Jean LESCURE

(1) Un prix spécial de 100 F. (+ frais de port inscrits ci-dessus) dû à un achat groupé est réservé aux membres de la S.H.F. participant à l'enquête nationale de répartition des Amphibiens et Reptiles de France. Envoyer le chèque à l'ordre de la S.H.F. et la commande directement à J. LESCURE.

2. BIBLIOTHÈQUE

La société reçoit un certain nombre de périodiques en échange du bulletin. Ils sont actuellement regroupés avec la bibliothèque de tirés à part et les périodiques auxquels G. MATZ est personnellement abonné. Il suffit de lui écrire pour pouvoir les consulter.

— Liste des périodiques reçus par la S.H.F.

British Journal of Herpetology et BHS Newsletter, Bulletin AFA, Courrier de la Nature, Donana Acta Vertebrata, Lacerta, Littera Serpentinum (en flamand), Munibe, Les Naturalistes Orléanais, Nederlandse Schildpadden Vereniging, Revue française des cichlidophiles, Sciences et Loisirs, Snoken.

— **Liste des périodiques reçus par G. MATZ**

Journal of herpetology, herpetological review, herpetofauna, Salamandra, Aquarien terrarien (mensuel), Amphibia-Reptilia, Aquarien magazin, Die Aquarium Terrarium Zeitschrift, Das Aquarium, Aqua Terra, Aquaria, Aquarama, revue Francaise d'Aquariologie, catalogue of US Amphibians and Reptiles, courrier de la Nature, Bull. Soc. Linn. Lyon, revue d'Ecologie, revue d'Ecologie appliquée, Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique du Nord, Bull. Soc. Zool. Fr., Proc. Acad. Sci. California, Dev. comp. Immunology, C.R.Soc.Biol., Canad. J. Zool. e...

3. Revue bibliographique : HERPETOFAUNA

Depuis 4 ans parait une revue, en langue allemande, destinée aux terrariophiles. Elle publie d'excellents articles (voir sommaires 1982 ci-après) agrémentés de bonnes photographies en couleurs et en noir et blanc.

Renseignements et abonnement (au prix de 36 DM par an) auprès de : Herpetofauna-Verlag, Postfach 1110, 7056 WEINSTADT 1, RFA.

février 1982 (16)

Dr. JÜRGEN FLECK
Pachytriton brevipes (SAUVAGE, 1877),
ein Bergbachmolch aus China 8

KARSTEN KRINTLER
Auf den Spuren von ROBERT MERTENS auf Tobago . . . 10

JÖRG SPÖRLE
Pachymedusa dacnicolor, ein Greiffrosch aus Mexiko
- Pflege und Zucht 15

RAINER POLLECK
Ein seltener Terrariengast: Der Rostkopffwan
(*Varanus semiremex* PETERS, 1869) 19

HAGEN SCHMIDT
Bemerkungen zur Herpetofauna Griechenlands 21

MARCUS KNIRR
Pflege und Zucht von *Pelomedusa subrufa olivacea* . . . 28

THOMAS MARKERT
Die »innere Uhr« - Aktivitätsperiodik bei Dendrobaten 32

juin 1982 (18)

WOLFGANG DENZER
Ein Beitrag zur Biochemie, Pharmakologie und
Toxikologie von Reptilien- und Amphibiengiften 6

JOACHIM BROCK
Der Naturgarten 10

HEINZ SCHMIDBAUER
Erfahrungen bei der Nachzucht von Sahara-
Dickschwanzskorpionen 16

KARSTEN KRINTLER
Colostethus trimitalis - ein interessanter Frosch von der
Insel Tobago 22

GÜNTER DIESENER
Die echten Wassermolche der Gattung *Triturus*
RAFINESQUE 1815 27

C. A. P. VAN RIEL
Zucht von *Chondropython viridis* SCHLEGEL
im Terrarium 31

Berichtigung zu Iguana aus Madagaskar 33

octobre 1982 (20)

LUTZ GEISLER
Feuersalamander aus dem Piringebirge 6

NATALIA B. ANANJEVA & GÜNTER PETERS
Notizen über *Agumia chernovi* aus Tadzikistan
(UdSSR) und ihre Umwelt 8

GÜNTER DIESENER
Der Marmormolch *Triturus marmoratus* (LATREILLE)
und der Bandmolch *Triturus vittatus* (JENYNS) 12

UNO SCHWARZER, CONSTANCE EPPERLEIN,
KLAUS-DETLEF KÜHNEL
Bemerkungen zur Herpetofauna der Toscana,
Teil I: Die Reptilien 17

RALF PÜTZ
Erfahrungen bei der Haltung und Zucht des
Grünen Leguans *Iguana iguana iguana* 21

TONI CALMONTE
Agkistrodon bilineatus taylora - ein selten importierter
Dreieckskopfaus Mexiko 26

ULRICH MANTHEY
Feldaktion am Mt. Kinabalu 4100 m, Nordborneo, Teil I 28

avril 1982 (17)

HANS RAUTERT
Bemerkenswerte Häutungen bei *Chelodina longicollis*
SHAW als Indizien gegen die Gültigkeit des Taxon
Chelodina l. sulcifera GRAY 6

JOACHIM BROCK
Die PETER-HAUSMANN-Schildkrötenanlage 11

Dipl. Biol. LUDWIG TRUTNAU
Einige Bemerkungen über die neuweltlichen
Riesenschlangen der Gattung *Eumeces* WAGLER 1830 . 14

HARALD MEIER
Leguane aus Madagaskar 22

RALF HESELHAUS
Vom Ei zum Jungfrosch nur einen Monat: die
Aufzucht von *Smilisca phaeota* 28

Udo HOESCH
Herpetologische Beobachtungen auf den Seychellen . 31

août 1982 (19)

MATHIAS KNELLER
Erfolgreiche Nachzucht des blauen Pfeilgiftfroschs
Dendrobates azureus (HOOGMOED 1969) 6

HARALD MEIER
Zwei seltene *Tropidurus*-Arten aus Bolivien 10

PETER FROESCH-FRANZON
Holzbock (*Laedus ricinus*) an freilebenden *Podarcis*
 muralis und *Lacerta viridis* 13

HANS-HERMANN SCHLEICH
Bemerkungen zur Herpetologie von San Andres
(Karibik, Kolumbien) mit Freilandbeobachtungen an
Anolis coelestis COPE und *Cnemidophorus lemniscatus*
 lemniscatus (LINEE) 16

GÜNTER DIESENER
Die echten Wassermolche der Gattung *Triturus*
RAFINESQUE 1815 20

NIKOLAJ L. ORLOW
Die Fortpflanzung der Pythonen *P. regalis* und *Liasis*
 mackloti und der Klettornatorn *Elaphe climacophora*
und *E. quadrivittata* im Terrarium 25

PETER FROESCH-FRANZON
Sind Neu- und Wiederansiedlungen von einheimi-
schen Reptilien und Amphibien erstrebenswert? . . . 31

Décembre 1982 (21)

REINER KLEWEN, JOACHIM PASTORS,
HEINZ-GÜNTER WINTER
Eine Bemerkenswerte Häufung von Farbkleid-
anomalien bei Amphibien im Raume Wuppertal/
Remscheid (NRW) 6

ULRICH MANTHEY & WOLFGANG DENZER
Exkursion am Mt. Kinabalu (4101 m), Nordborneo
Teil 2: Herpetologische Eindrücke 11

MICHAEL LEHMANN
Pseudocercastes persicus fieldi (SCHMIDT) im Terrarium . 20

RUDOLF MALKMUS
Bemerkungen zur Verbreitungsökologie und zum
Abwehrverhalten von *Alytes cisternusii* BOSCA 1879 . . . 23

ROLF BECHTER & J. LESQUIRE
Dendrobates quinquevittatus; Fortpflanzungsverhalten
im Terrarium und Vielgestaltigkeit der Art 26

GERD ROTHFUCHS
Die Zwangsernährung bei Schlangen mittels Sonde
und Hühnerrei 31

VIE DE LA SOCIÉTÉ

I. ETAT D'AVANCEMENT DE L'INVENTAIRE "REPTILES" AU 31.12.1982

1. RAPPELS

Coordonateurs Nationaux : J.-P. GASC ; R. GUYETANT pour les Amphibiens ; J. CASTENET pour les Reptiles.

Coordonateurs Régionaux (communs pour Amphibiens et Reptiles, liste ci-après) : Les coordonateurs ont reçu à la mi-janvier un certain nombre d'informations, en particulier un jeu de cartes de répartition avec, à charge, de les faire connaître aux observateurs de leur région.

Responsables scientifiques (liste non limitative) : MM. H. SAINT-GIRONS ; G. NAULEAU ; Cl. GUILLAUME ; M. CHEYLAN ; C. PIEAU.

Observateurs : actuellement leur nombre s'élève à environ 266. La plupart de ceux-ci ont participé à l'Atlas préliminaire. Nous continuons en permanence de solliciter de nouveaux observateurs, en particulier auprès des nouveaux membres de la S.H.F., afin d'avoir le plus large réseau possible. La mise en place d'inventaires **régionaux** (cf. ci-dessous) intégrant des groupes floristiques et faunistiques variés devraient également motiver de nouvelles personnes pour collaborer à l'inventaire **national** "Amphibiens et Reptiles".

2. BILAN

Fin décembre, le troisième rapport sur l'état d'avancement de l'enquête "Reptiles" a été envoyé au Ministère de l'Environnement. Il permettra d'obtenir (déblocage mi-mars) la 3^{ème} tranche de crédits soit 10 000 Frs. Pour l'essentiel, cette somme sera utilisée pour la correction "syntaxique" des fiches réponse, la saisie informatique des données, les frais de secrétariat et courriers divers, ainsi que le remboursement des frais des coordonateurs régionaux.

Le troisième rapport comprenait en particulier une première partie de cartes par espèce et à l'échelle nationale, plus un certain nombre d'informations, dont voici l'essentiel :

Depuis juin 1980, date à laquelle la nouvelle formule d'enquête sur la répartition des Amphibiens et Reptiles a été proposée à notre réseau d'observateurs, 3 086 points de répartition ont été fournis pour 41 espèces de Reptiles actuellement répertoriées sur le territoire national (soit une moyenne de 75 données par espèce). Cette documentation est encore réduite. Cependant à titre de comparaison, je rappellerai que l'Atlas préliminaire publié en 1978 par la S.H.F. et correspondant à quatre années d'enquête, ne comprenait que 2 500 données "Reptiles". Pendant ces deux dernières années et malgré les aleas rappelés ci-dessus, notre effort s'est donc sensiblement accru.

Les cartes provisoires jointes à cet état d'avancement ne comportent que les 3 086 nouveaux points de répartition. Le maillage utilisé pour cette "sortie" de carte (200 × 200 gr. soit la surface de deux cartes au 25.000^e juxtaposées) est telle que toutes les données informatisées ressortent ici.

Les données corrigées de l'Atlas préliminaire sont actuellement en cours de saisie informatique. Je n'ai pas voulu les attendre pour réaliser ces cartes provisoires afin de présenter un état plus analytique du travail. De la comparaison des cartes de l'Atlas préliminaire avec les cartes actuelles (soit en tout 5 500 points de répartition) il se dégage que :

- le travail d'inventaire déjà réalisé fournit une assez bonne couverture du territoire national (voir en particulier les cartes des espèces à large répartition telles *Podarcis muralis* et *Natrix natrix*). Il ne traduit plus seulement la répartition des ... enquêteurs.

- la répartition de nombreuses espèces, qu'elles soient ou non localisées commence à se dégager. Une recherche plus ponctuelle et directionnelle des espèces manquantes dans des régions où leur existence est supposée, peu désormais être efficacement entreprise.

- toutes les espèces ne sont pas également connues des observateurs, ces derniers étant plus ou moins spécialisés. Ce biais s'exprime surtout pour les espèces mal définies, rares et (ou) très localisées. Ceci explique que ces dernières soient encore relativement sous-représentées sur cet état d'avancement.

Actuellement 3 à 4 000 données sont en cours de vérification "scientifique" et feront prochainement l'objet d'une saisie informatique. Ceci portera à environ 9 000 le nombre de points de répartition actuellement disponibles pour la classe des Reptiles.

Prévisions pour 1983

Compte tenu du "remplissage" actuel des différentes cartes de répartition, on peut estimer qu'un nombre de 15 à 20.000 données serait suffisant pour réaliser une cartographie significative, au moment de sa sortie, de la répartition des Reptiles en France. Pour atteindre cet objectif, il faut donc recueillir de l'ordre de 8 000 données

supplémentaires. Compte-tenu :

- 1) de l'activité actuelle du travail,
- 2) de la réalisation d'enquêtes localisées et privées, dont les résultats nous sont communiqués,
- 3) de la mise en oeuvre d'enquêtes régionales sous le contrôle du Ministère et du Secrétariat Faune-Flore,
- 4) de l'intégration de données de la littérature encore peu utilisée à ce jour,

l'obtention de ces 8 000 données est tout à fait possible en 1983. On peut donc envisager la sortie d'un inventaire suffisamment complet avec un maillage relativement précis (carte au 25.000^e par exemple) courant 1984.

Ces dernières prévisions sont sans doute légèrement optimistes, à moins que la saison 83 ne s'avère particulièrement riche en observations... Alors bon courage !

P.S. N'oubliez pas de me demander des fiches-réponse dès que vous en manquerez.

Bien cordialement à tous
J. CASTENET

II. ETAT D'AVANCEMENT DE L'INVENTAIRE "AMPHIBIENS"

Rapport de fin d'année (31.12.1982)

Enquête sur la répartition des Amphibiens de France

par R. GUYETANT

I. RÉORGANISATION DE L'INVENTAIRE

A la suite de difficultés rencontrées en 1981, 1982, j'ai été chargé par le Conseil de la S.H.F. de relancer l'enquête Amphibiens. Un retard considérable a été pris, mais actuellement les données, centralisées pour chaque région par un coordonateur régional, arrivent régulièrement et au 12.09.1982, 761 observations ont été traitées par ordinateur. Il s'agit bien entendu d'informations nouvelles postérieures à l'atlas préliminaire.

En 1983, nous aurons un fichier beaucoup plus représentatif car certaines zones telles que le Nord et l'Est de la France ont des recensements bien avancés.

II. ORGANISATION DE L'ENQUÊTE

La réunion du 26 juin 1982 organisée à PARIS en collaboration avec le Secrétariat Faune-Flore avait pour but de faire le point sur les différentes régions. Certaines sont incontestablement plus actives que d'autres, mais il ne faut pas oublier que les enquêteurs s'étaient progressivement désintéressés de l'enquête, il faut les informer à nouveau du bon déroulement des opérations et surtout de l'intérêt qu'elles représentent sur le plan Européen.

Les responsables scientifiques examinent les données transcrites par les observateurs, lorsqu'il y a problème de localisation les vérifications sont effectuées le plus souvent par le coordonnateur régional.

Le gros problème actuel est de convaincre les observateurs de remplir leurs fiches le plus rapidement possible. Des campagnes d'information sont faites soit au niveau du bulletin de la Société Herpétologique de France, soit au cours de stages de terrains organisés par les responsables de la S.H.F. (Chizé en 1981, Bonnevaux, Frasne en 1982).

III. BILAN DE L'INVENTAIRE AU 1.11.1982, PERSPECTIVES POUR 1983

Sur les 761 données traitées par l'ordinateur, la plupart concernent des secteurs où les coordonnateurs régionaux ont envoyé leurs fiches suffisamment tôt pour que le codage des informations ait pu s'effectuer normalement. A la fin de l'année 1983 nous aurons très vraisemblablement un chiffre supérieur à 3 000 données.

— Comme pour les Reptiles les données corrigées de l'Atlas préliminaire sont en cours de traitement informatique. Les cartes que nous obtiendrons à la fin de 1983 nous orienterons sur les secteurs à prospector plus particulièrement.

— En ce qui concerne les espèces rares, des précautions particulières seront prises pour que les biotopes ne soient pas "visités" à des fins peu en accord avec la protection des animaux (établissement d'un fichier rouge).

A ce sujet, j'ai donné récemment au Secrétariat Faune Flore une liste des espèces rares ou en raréfaction pour l'ensemble du territoire national.

Je terminerai en remerciant toutes les personnes qui consacrent une partie de leurs activités à cette enquête. L'effort de tous devrait permettre l'obtention à brève échéance d'une cartographie représentative de la répartition des Amphibiens. A la fin de 1983, vous aurez la possibilité de juger le travail effectué.

Bien cordialement.

Le coordonnateur national de l'enquête Amphibien
R. GUYETANT

III. LISTE DES CORRESPONDANTS RÉGIONAUX

Régions	Départements	Noms	Adresses
. Alsace	67, 68	BAUMGARDT G.	8, rue de Touraine 67100 Strasbourg MEINAU
. Auvergne	15,43,63	DORÉ R.	Pavillon Majestic 63130 Royat CHAMALIÈRES
. Auvergne	03	BRUGIÈRE D.	39, rue Sidi-Brahim 03200 VICHY
. Aquitaine	33,47,40	?	
. Basse-Normandie	61	REBOUX R.	La Grenouillère VINGT HANAPS 61250
. Bourgogne	21,58,71,89	SERRAULT F.	40 Cours Fleury 21000 DIJON
. Bourgogne	58	WILLEM H.	Pronat Pouzy 58330 SAINT-SAULGE
. Bretagne	22,29,35,56	LE GARFF B.	Université de Rennes, Faculté des Sciences, Labo de Biologie animale Av. du GI Leclerc 35031 RENNES cedex
. Centre	18,28,36,37,41,45	MANDIGOUT P.	17, place du Clos-de l'Echelle 45610 CHAINGY
. Champagne	08,10,51,52	?	
. Corse	2A,2B	CHEYLAN M.	Laboratoire de Biogéographie, E.P.H.E., Université de Montpellier II Pl. E. Bataillon 34060 MONTPELLIER Cedex
. Franche-Comté	25,39,70,90	GUYETANT R.	Labo Ecologie animale Fac. des Sciences 25030 BESANÇON cedex

Régions	Départements	Noms	Adresses
. Haute-Normandie	27,76	AUBER J.-C.	98 rue de Fontaine La Mallet 76620 LE HAVRE
. Languedoc-Roussillon	66,11	KNOEPFFLER L.P.	Labo. Arago 66650 BANYULS
. Limousin	19,23,87	?	
. Lorraine	54,55,57,88	POIVRE C.	Université de Nancy Labo. de Zoologie 54037 NANCY
. Midi-Pyrénées	32 (09,12,31,46, 65,82)	GUILLET A.	La Sensever, route de Gabarret Castelnau-d'Auzau 32800 EAUZE
. Midi-Pyrénées	81	RAYNAUD A.	Labo de Biologie route de la Glérade 81330 VABRE
. Nord	59,62	KERAUTRET L.	42 rue de l'Abbaye des prés 5950 DOUAI
. Pays de la Loire	44,49,53,72,85	CORBARD	Musée de Nantes
. Pays de la Loire	53	DAUM Th.	8, Résidence de la Mel- tière 53100 MAYENNE
. Picardie	02,60,80	?	
. Poitou-Charentes	16,17,79,86	NAULLEAU G.	CEBAS, CNRS 79 Villiers en Bois par Beauvoir s/NIORT
. Provence-Côte d'Azur	04,05,06,13,83, 84	CHEYLAN M.	Labo. de Biogéographie E.P.H.E., Université de Montpellier II, place Eugène Bataillon 34060 MONTPELLIER Cedex
. Provence-Côte d'Azur	06	EWALD P.	Musée d'Histoire Naturelle 60 bis Boulevard Risso 06300 NICE

Régions	Départements	Noms	Adresses
. Région parisienne	75,77,78,91,92 93,94,95	CASTANET J.	Labo. Anatomie comparée Université Paris 7 2 place Jussieux 75251 PARIS CEDEX 05
. Rhône-Alpes	01,07,26,38,42 69,73,74	MAGRANER G.	23 rue Mozart 26000 VALENCE
. Rhône-Alpes	38	NOBLET J.-F.	Chateau de Rochasson 3800 MEYLAN

IV. INVENTAIRES RÉGIONAUX DES ZONES NATURELLES D'INTÉRÊTS ÉCOLOGIQUE, FAUNISTIQUE, FLORISTIQUE (ZNIEFF)

Depuis cet automne, sous l'égide du ministère de l'environnement et du secrétariat Faune-Flore, des inventaires normalisés des zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique sont mis en chantier dans les différentes régions administratives.

Leur financement est en principe supporté pour moitié par la région, moitié par le ministère.

Leur but est, comme pour les inventaires nationaux, de parvenir à une "connaissance approfondie du patrimoine naturel en vue de sa gestion rationnelle" (espérons que ces jolies formules seront suivies d'effet).

Les associations sont invitées à participer à ce travail ; la S.H.F. est donc intéressée en premier plan.

Précisons que ces inventaires régionaux ne font pas double emploi avec notre enquête nationale, mais qu'ils sont complémentaires. En effet le travail ne concerne pas ici une classe zoologique ou floristique définie, mais vise à inventorier les milieux et écosystèmes intéressants à divers titres par les équilibres et interactions entre les espèces qui les peuplent. Les zones "sensibles" devront alors faire l'objet d'une protection particulière. Les espèces d'Amphibiens et Reptiles observées dans le cadre des inventaires régionaux serviront naturellement à l'enquête nationale. La question de savoir si les observateurs auront une ou deux fiches réponse à remplir est à l'étude. Nous adopterons la solution la plus pratique compatible avec les deux inventaires.

Finalement, il est important de noter que la protection de l'information est régie par le code déontologique du Secrétariat Faune-Flore, déjà adopté par nous pour l'inventaire national et porté à la connaissance de tous au printemps 1982. Bien cordialement.

J. CASTANET, R. GUYÉTANT

V. A PROPOS DE L'EXPLOITATION CORAIL (St Leu, Ile de la Réunion)

La Tortue verte, *Chelonia mydas*, est inscrite en annexe I de la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (dite "Convention de Washington"). Cela signifie que le commerce d'individus morts ou vivants de cette espèce, ou de produits issus de cette espèce n'est autorisé que dans des cas exceptionnels.

La France, lors de la prochaine réunion de la Convention au Botswana, va demander le déclassement des populations de *Chelonia mydas* des îlots Tromelin et Europa (Océan Indien) afin de permettre à la Société CORAIL de pouvoir exporter ses produits (viande, plats cuisinés, carapaces, écaille, cartilages, foie gras, peau des pattes, huile, ...). Rappelons que CORAIL a créé à la Réunion une exploitation pratiquant le grossissement de jeunes Tortues vertes prélevées à l'émergence sur les îlots français précités, et ceci dans un but exclusivement commercial. Cette exploitation ne répond pas à la définition de la Convention du ranch ou de la ferme d'animaux sauvages. Il existe officiellement trois établissements "d'élevage" de Tortues vertes dans le monde (Surinam, Antilles britanniques, la Réunion). La S.H.F. se devait de redonner son opinion sur l'établissement français après les rapports ministériels déposés sur l'affaire CORAIL par 3 de ses membres cités comme experts. Le Conseil a donc discuté longuement de ce dossier important et a pris la motion suivante :

"Depuis 1977, la S.H.F. a suivi avec attention l'évolution de l'établissement de grossissement de Tortues vertes (*Chelonia mydas*) de la Société CORAIL à la Réunion et son avis lui a été demandé plusieurs fois sur cette affaire par la Direction de la Protection de la Nature (D.P.N.).

Dès la création de l'exploitation, la S.H.F. avait formulé au Ministère de l'Environnement des réserves (cf. **Bull. Soc. Zool. Fr.**, 1977, 102 (4) : 475-476) et s'était donné comme temps de réflexion la durée de la phase-pilote pour émettre un avis favorable ou non sur celle-ci. En réunion, elle avait accepté de faire partie d'un comité scientifique de surveillance de cet essai "d'élevage", lequel avait été proposé par la D.P.N.

La S.H.F. avait souhaité tout particulièrement que le prélèvement de tortues nouveau-nées soit progressivement remplacé par l'entretien d'un cheptel reproducteur captif.

Après avoir étudié les différentes pièces du dossier, les rapports des trois experts scientifiques (mission du Ministère de l'Environnement et du Secrétariat d'Etat aux DOM-TOM, FRETEY J., SERVAN J., BONNET B., mars 1982) et la motion rédigée par la Fédération Française des Sociétés de Protection de la Nature (à laquelle la S.H.F. est affiliée), la Société Herpétologique de France émet l'avis suivant :

L'entreprise CORAIL

— ayant oeuvré pour que ne soient pas appliquées les propositions de comité scientifique et de cheptel reproducteur

— ayant des activités ne répondant pas aux critères de "ferme" ou de "ranch" tels qu'il ont été définis par la Convention de Washington lors de la réunion de New Delhi

— ne participant d'aucune manière à la protection de l'espèce *Chelonia mydas*, mais au contraire, créant des besoins et des marchés pour les produits de luxe qui en sont issus

— entravant par sa pression économique potentielle la publication de l'arrêté de la Loi de Protection de la Nature portant sur la protection des tortues marines en France métropolitaine et d'Outre-Mer et étant originaire de la réserve de la France sur l'espèce *Chelonia mydas* au sein de la Convention de Washington

— demandant que la France obtienne le déclassement des populations de Tortues vertes des îles Tromelin et Europa de l'annexe I en annexe II de la Convention de Washington *.

La S.H.F., sachant par ailleurs que des personnes favorables à l'exploitation CORAIL, ont fait pression auprès des ministères concernés pour que :

— l'espèce Tortue verte soit déclassée lors de l'acceptation de la Convention de Washington à l'Assemblée Nationale

— l'arrêté de la Loi de Protection de la Nature concernant la protection des tortues marines ne sont pas promulgué.

La Société Herpétologique de France émet donc un avis totalement défavorable envers cette exploitation commerciale de La Réunion.

La S.H.F. demande aux ministères concernés :

— que l'arrêté de la Loi de Protection de la Nature fixant la liste des Tortues marines protégées sur le Territoire français métropolitain et d'outre-mer paraisse au plus vite au Journal Officiel

— de ne pas demander le déclassement de l'espèce *Chelonia mydas* d'annexe I en annexe II lors de la réunion du CITES au Botswana''.

(Motion adoptée à l'unanimité par le Conseil d'Administration dans sa séance du 29 Janvier 1983)

* S'agissant d'une espèce marine migratrice, il n'est pas possible au plan scientifique de lui assigner un site géographique terrestre délimité avec précision.

VI. COMMISSION DE TERRARIOPHILIE

La création de cette nouvelle commission a été décidée par la Société herpétologique de France ; j'en assure, au moins pour le moment, la responsabilité.

Tout membre de la société intéressé par le sujet (élevage, reproductions, etc...) peut participer à la vie de cette commission et recevoir les informations (se faire connaître s.v.p.) ; une telle commission doit être gérée par plusieurs, sinon tous ses membres.

Propositions pour le fonctionnement de la Commission de Terrariophilie :

1. Le succès (et sinon son échec) de cette commission repose entièrement sur l'échange de correspondance entre les membres élevant les mêmes animaux ou s'intéressant aux mêmes sujets. Un questionnaire avait paru dans le bulletin n° 17 en vue de la publication d'un agenda des membres (avec adresse et domaine d'intérêt).
2. Pour chaque groupe (exemple : Tritons, Caméléons, Boidés, etc...) un "spécialiste" deviendra le correspondant privilégié. Il conseille les jeunes et les nouveaux membres.
3. Publication de "fiches d'élevage" par espèce (sur 2 pages), avec conditions d'élevage, observations de reproduction, etc... et qui seraient envoyées aux membres de la société qui s'inscrivent à la commission de terrariophilie (comme cela est le cas pour la commission de protection). Pour ces fiches (que je ferais tirer), je ferais bien sûr appel à tous les membres pour la rédaction : elles seraient envoyées soit avec les circulaires ou le bulletin, soit seules pour avoir une périodicité plus intéressante.
4. Recherches bibliographiques : je dispose d'un fichier, réalisé par mon épouse, d'environ 25 000 cartes mécanographiques de références bibliographiques. Ce fichier peut fournir des références sur un sujet déterminé (exemple : Héléodermes, reproductions chez les Pythons, cancer chez les Tritons, etc...)
5. Je dispose d'une vingtaine de revues herpétologiques (ou d'aquariophilie avec articles terrariophiles). D'autre part, nous avons décidé de regrouper chez moi les revues obtenues par la S.H.F. en échange avec d'autres sociétés. Enfin, il existe à la société une bibliothèque de tirés à part (tout auteur est prié d'envoyer deux exemplaires de ses travaux) qui, avec les miens, font une belle collection. Nous pouvons prêter aux membres les articles de ces revues ou tirages à part (et dans le cas de revues épuisées fournir sur demande des photocopies à usage personnel). Enfin, nous proposons de publier dans notre bulletin les sommaires des revues herpétologiques ou de signaler les articles herpétologiques paraissant dans des revues à contenu plus varié.

6. Echanges d'animaux avec suppression de l'anonymat c.a.d. avec publication des listes d'animaux disponibles (pour reproduction par exemple), de listes de recherche et d'attente, etc...
7. Journées annuelles : bien que des communications sur les élevages ont toujours été inscrites au programme, il faut bien constater une désaffection des terrariophiles aux dernières réunions annuelles. Je propose donc pour permettre de fructueuses discussions, qu'une journée soit réservée à la terrariophilie, mais en parallèle avec d'autres interventions pour ne pas allonger la réunion.
8. Pathologie : beaucoup de Reptiles ou d'Amphibiens souffrent en captivité de maladies ou meurent. Ces maladies sont parfois encore mal connues comme un récent congrès a pu le montrer. Je propose d'accueillir les animaux malades (avant qu'ils ne soient morts) pour effectuer les études histologiques, bactériologiques, etc... afin de connaître la cause de leur mauvaise santé et ainsi éviter peut-être le même triste sort à leurs congénères. Professionnellement, je suis surtout intéressé par les tumeurs.

G. MATZ

VII. COMPTE-RENDU D'ACTIVITÉ DE LA SECTION PARISIENNE

Depuis le numéro 21 (1er trimestre 1982), nous n'avons pas publié de compte-rendu d'activité de la section parisienne, non pas que cette dernière soit en perte de vitesse, bien au contraire. J'en prendrai pour preuve la fréquentation de plus en plus importante à chacune de ses réunions mensuelles. Ces derniers mois, le bulletin a dû faire face à un afflux important d'articles limitant ainsi la place disponible pour la vie de la société. De toute façon, ce n'est qu'un demi-mal, car la plupart des conférenciers ont publié leur intervention dans les différents numéros. Ce fut le cas, entre autre, pour M. H. CAETANO : Amphibiens et Reptiles du parc de Peneda-Gerès (séances du 16 janvier 1982) ; J. FRETEY : Ferme de Tortues marines dans l'île de La Réunion (séance du 13 Février 1982) ; B. DRUCKER : Les élevages annexes (séance du 13 mars 1982) ; G. MATZ : Lancement de la commission de terrariophilie (séance du 20 novembre). D'autres sont à paraître : S. NOUIRA : Structure et dynamique d'un peuplement de *Lacertidae* des îles Kerkennah en Tunisie (séance du 9 octobre) ; R. DORÉ : Les Amphibiens et Reptiles d'île de France (séance du 15 janvier 1983) ; S. PECOLATTO : Elevage de *Dendrobates* et de *Mantella*. Problèmes liés à la construction modulaire d'un paludarium adapté aux *Mantella* (séance du 19 février 1983).

En 1982, la section parisienne s'est également beaucoup "déplacée", avec trois excursions, chacune d'entre elle ayant eu beaucoup de succès d'ailleurs. Ainsi, nous avons pu visiter le centre d'élevage de l'O.P.I.E. (Office pour l'information éco-entomologique) de la Minière (Institut National de la Recherche Agronomique) sous la conduite de M. GUILBOT (séance du 17 avril) et le vivarium du Musée des Arts Africains sous la direction de M. M. DENISE (séance du 11 décembre). Enfin, la séance du 12 juin fut consacrée aux Reptiles fossiles avec un excursion au parc des Dinosaures de St-Vrain et les commentaires de M. BUFFE-TEAU, paléontologue au C.N.R.S. Grâce à la gentillesse du régisseur, M. PIETRI, les membres de la S.H.F. ont pu bénéficier gratuitement de toutes les activités proposées par le parc : Safari animalier, le radeau de la préhistoire, visite de la ferme, promenade en barque, puis en monorail dans l'enceinte des Dinosaures... Une sortie qui restera dans la mémoire de beaucoup d'entre nous !

Comme information, il faut encore ajouter que le renouvellement partiel du bureau a eu lieu au cours de la séance du 20 novembre. Les deux membres sortants, non rééligibles, étaient L. CAPEZZONE et R. VERNET. Les résultats du vote ont été les suivants : LESPILETTE : 29 voix (élu) ; PICARD : 24 voix (élu). NULS : RAFFAELLI : 3 voix ; HEUCLIN : 1 voix ; BELLOY : 1 voix ; VERNET : 1 voix ; divers : 2 voix. Le bureau de la section parisienne se compose donc désormais de J.-P. BELLOY, D. HEUCLIN, D. LESPILETTE, B. PICARD, T. PILORGE et J. RAFFAELLI. Bonne chance à eux.

R. VERNET

NOTE DU TRESORIER

Etant en désaccord avec les commissaires aux comptes, suite à des critiques faites à l'occasion de l'assemblée générale, j'ai donné ma démission de trésorier à la date du 18.9.1982.

N'ayant à ce jour trouvé personne pour me remplacer, j'assurerai donc la permanence jusqu'à la nomination d'un nouveau trésorier.

L. CAPEZZONE

VIII. STAGE D'INITIATION A L'HERPETOLOGIE

Cette année, le stage aura lieu du 4 au 10 juillet 1983 à Montpellier. Il s'adresse particulièrement aux enseignants, étudiants, personnels de Zoo, vétérinaires... ayant à connaître la biologie des Reptiles et Amphibi-

biens pour l'exercice de leur profession, mais tous les "amateurs" y seront les bienvenus.

Une attestation sera délivrée à la fin du stage.

Disponibilité :

Quinze (15) stagiaires environ (âge minimum 18 ans).

Conditions de participation :

Le prix demandé est de Mille (1 000 F), avec une réduction de 100 F pour les membres de la S.H.F. Pour les personnes prises en charge au titre de la formation continue (membres S.H.F. ou non), le tarif unique est de 1 100 F.

Ce prix comprend l'hébergement en Cité Universitaire, la nourriture (petits-déjeuners, repas de midi et du soir) du 3 Juillet au soir au 9 Juillet au soir, et la couverture de l'ensemble des frais de stage, excursion comprise.

Les candidats prévenus qu'ils sont admis au stage (premiers pré-inscrits) devront verser obligatoirement 300 F d'arrhes pour leur inscription définitive.

Programme succinct :

- Aperçus sur la classification des Amphibiens et des Reptiles ;
- Les Reptiles de France (systématique, exercices de détermination, biologie, écologie, distribution géographique, enquête de répartition...);
- Les Amphibiens de France (id.) ;
- Comportement alimentaire des Amphibiens (avec films) et des Reptiles (id.) ;
- Législation sur la Protection des Amphibiens et des Reptiles ;
- Techniques d'élevage des Amphibiens et des Reptiles ;
- Techniques d'élevage "annexes" (proies) ;
- Initiation à la photographie des Reptiles et Amphibiens ;
- Observations sur le terrain lors d'une excursion dans le très pittoresque "Parc naturel du Haut-Languedoc" qui devrait permettre de se familiariser avec l'Herpétofaune méditerranéenne, l'Herpétofaune montagnarde, et celle des bords de lacs et rivières (6 et 7 juillet).

Enseignants principaux :

Jean LESCURE, chargé de Recherche au C.N.R.S. (Président de la S.H.F.) ;

Guy NAULLEAU, chargé de Recherche au C.N.R.S. (Président d'Honneur de la S.H.F.) ;

Robert GUYETANT, Maître-Assistant à l'Université de Besançon (Vice-président S.H.F.) ;

Jean-Pierre BARON, Professeur de Sciences-Naturelles ;

François LIVET, Professeur agrégé de Sciences-Naturelles, Conseiller biologique du Parc Naturel Régional du Haut-Languedoc.

Renseignements supplémentaires, pré-inscriptions :

Veillez vous adresser à Monsieur GUILLAUME Claude-Pierre, Labo. Biogéographique et Ecologique des Vertébrés, Ecole Pratique des Hautes Etudes, 3e Section, Université des Sciences et Techniques du Languedoc, Place Eugène-Bataillon, 34060 MONTPELLIER Cédex.

IX. ANNONCES

M. Alain TURBILLON, 246, rue de Bellevue, 92700 Colombes, tél. (1) 781.73.75, possesseur d'un *Egernia stokesii* adulte, cherche jeunes ou adultes de cette espèce ; 1,1 ou 1,2 *Tiliqua gigas* ; et souhaiterais correspondre avec éleveurs de ces animaux.

M. Jacques LANGLOIS, chez MM. CABALLERO, 7 av. de Vidourle, 34400 LUNEL, échangerait tortues à crêtes (16 juvéniles). Faire offre par courrier.

M. Lionel SCHILLIGER, 31, rue des Oiseaux, 91420 MORANGIS, tél. 909.00.88 recherche *lacerta lepida lepida* ou *L.l. pater* femelle, pour accouplement.

M. Stéphane TARDY, 40 av. de la Cour-de-France, 91420 MORANGIS, tél. 909.35.58 échangerait couple de lézard vert contre 1 couple de *Psammodromus algirus*.

M. TOUHAMI Othman. 64 bd de Bercy, Paris 12e, tél. 341.39.57, recherche un couple de *Lacerta lepida* et diverses espèces de geckonidés, (en particulier *Tarentola mauritanica* et *Gecko gecko*).

Dr. Roger CONANT, 172 South Randolph Way ; TUCSON ARIZONA, 85 716 U.S.A., recherche des photos pour l'illustration d'une monographie en préparation sur le genre *Agkistrodon* : "a Review of the Genus *Agkistrodon* and its Allies". Photos désirées : genre *Agkistrodon* et genres voisins : *Calliselasma* (Rhodostoma), *Deinagkistrodon* (acutus) et *Hypnale* (*hypnale*, *nepa* et *walli*). Pour information supplémentaire, écrire à l'auteur ou à la rédaction du bulletin.

M. François SERRAULT, 40, cours Fleury, 21000 DIJON, cherche, pour essais de reproduction, mâle (ou couple) de *Natrix s. sipedon*, mâle de *Lioheterodon madagascariensis* et mâle de *Clemmys guttata*, éventuellement en échange contre *Macrolemys temnincki* (longueur carapacé 13 cm) ou deux *Pelusios* (longueur carapace 9 cm). Souhaite contact avec membres élevant ces espèces.

M. LOGEROT Didier, Bretelle du centre, 06240 BEAUSOLEIL, tél. (93) 78.72.93. échangerait *Python sebae* mâle, 2 m, né en captivité (2e génération), non agressif, contre 2 *Python regius*.

X. ERRATA

Errata concernant l'article sur *Malpolon monspessulanus* etc. dans le bulletin S.H.F. 1982, n° 23.

p. 36, 2e ligne, à partir du bas : rayer "rapport à" dans : par rapport à une distorsion.

p. 37, 1re ligne : lire : corps pas encore (au lieu de : corps encore).

p. 41, 13e ligne à partir du bas : rayer "adac" dans : 11 agac 12 adac.

p. 46, 7e ligne : 100 cm (80 + queue 20 cm).

p. 46, 14e ligne : lire après "sauf" : la translation de la tête, allant ici de la Droite vers la Gauche.

p. 47, 7e ligne : lire : 48 à 51 jours pour éclore (au lieu de : 58 à 61).

p. 47, 12e ligne : les femelles devenant (au lieu de : les femelles étant).

p. 44, Tableau 2 : voici la bonne disposition des numéros des phases :

Dénom. des ph.	Ordre numéroté des phases				
agac	1	9	17		
trans	2	6	10	14	18 22
(r) d	3	11	19	↓	
rg		7	15	etc.	
rc	4	8	12	16	20
adac	5	13	21		



WORLD CONGRESS OF HERPETOLOGY

By recent action of the officers and official representatives of the major national and international herpetological societies, an international committee has been established to plan the first World Congress of Herpetology. The congress will be held in 3-5 years at a site yet to be selected. The Planning Committee consists of:

Donald G. Broadley (Zimbabwe)

Harold G. Cogger (Australia)

J. C. Daniel (India)

Ilya S. Darevsky (U.S.S.R.)

Marinus S. Hoogmoed (Netherlands)

Toshijiro Kawamura (Japan)

Michael R. K. Lambert (U.K.)

Hubert Saint Girons (France)

P. E. Vanzolini (Brazil)

David B. Wake (U.S.A.)

Kraig Adler (U.S.A.), *Secretary-General*

The congress will be organized to include a wide range of topics, to appeal to all persons interested in the scientific study of amphibians and reptiles. The committee currently is setting guidelines for operation, including the establishment of a larger and broadly representative International Herpetological Committee to provide a self-perpetuating mechanism for future congresses.

The Planning Committee solicits comments from the herpetological community on all aspects, in particular the choice of a convenient site and content of the congress. Potential hosts for the congress are also invited to communicate. Further announcements will be published in this journal.

Address comments or questions to any member of the Planning Committee or to the Secretary-General: Professor Kraig Adler, Cornell University, Section of Neurobiology and Behavior, Seeley G. Mudd Hall, Ithaca, New York 14853, U.S.A.

**Criquets - Cétoines - Vers à soie - Phasmes
Blattes exotiques - Tribolions - Vers de
farine - Drosophiles - Dermestes - Grillons
Sauterelles - Enchytrées - Vers de terre
Noctuelles - Teignes de ruche... etc...
et des Insectes dans l'alcool pour T.P.**

insectarium

Documentation - Références - Tarif gratuit

**Domaine de Grand-Clos
B.P. n° 1 - CHATONNAY
38440 St-JEAN-DE-BOURNAY
Tél. (74) 58 34 70 Producteur n° 38 455 463**



***OFFREZ A VOS PENSIONNAIRES UNE
NOURRITURE RICHE ET VARIÉE !!***

***RONGEURS (SOURIS, HAMSTERS,
COBAYES ETC...)***

***INSECTES (GRILLONS, CRIQUETS,
PHASMES ETC...)***

Daniel LESPILETTE



**54, rue Désiré Preaux
93100 MONTREUIL
Tél. 857-36-75**

(répondeur en cas d'absence)