

Les Amis du Muséum National d'Histoire Naturelle

Publication Trimestrielle

N° 178 - Juin 1994

Végétation et reptiles de l'archipel des Saintes (Antilles françaises)

Michel BREUIL, Laboratoire des reptiles et amphibiens, Muséum national d'histoire naturelle Claude SASTRE, Laboratoire de phanérogamie, Muséum national d'histoire naturelle

SOMMAIRE

Michel BREUIL, Claude SASTRE : Végétation et reptiles de l'archipel	
des Saintes (Antilles françaises)	17
Ivan INEICH : Etat actuel de nos connaissances sur la classification des serpents	19
Jean-Claude RAGE : Dérive des conti-	
nents et paléobiogéographie	22
Assemblée générale	
Echos	27
Nous avons lu pour vous	28
Programme des conférences et manifes-	
tations du quatrième trimestre 1994	32

Les opinions émises dans cette publication n'engagent que leur auteur.

Les Amis du Muséum national d'histoire naturelle

Bulletin d'information de la Société des Amis du Muséum national d'histoire naturelle et du Jardin des Plantes.

57, rue Cuvier, 75231 Paris Cedex 05

Rédaction :

Jacqueline Collot, Jean-Claude Juppy

Le numéro : 18 F Abonnement un an : 65 F A la demande du Parc National de la Guadeloupe, nous avons séjourné aux Saintes du 18 décembre 1992 au 8 janvier 1993 afin de réaliser une carte de végétation (Claude Sastre) et une cartographie des reptiles, et plus particulièrement des iguanes et des couleuvres (Michel Breuil), de cet archipel guadeloupéen.

Végétation des Saintes

Situé dans les tropiques américains, l'archipel des Saintes est constitué de six îles principales dont deux habitées en permanence (Terre de Haut et Terre de Bas). Le climat relativement sec pour une région tropicale (1-1,5 m de pluie par an), avec une longue saison sèche de janvier à mai, favorise une végétation du type xérophytique abritant de nombreuses espèces arborées caducifoliées et des succulentes, dont diverses espèces de cactacées; parmi ces dernières, citons la tête à l'anglais (Melocactus communis).

La végétation des Saintes est très hétérogène à cause des conditions très variées du milieu : falaises, sommets, dont le Chameau avec ses 307 m, sols divers, expositions aux vents, etc. S'y ajoute l'action humaine qui, depuis plus de trois siècles, exerce une pression importante sur les milieux naturels saintois : constructions d'édifices militaires, qui ont entraîné des prélèvements importants de roche et de bois, agriculture, fabrication de charbon de bois et, plus récemment, urbanisation touristique avec aérodromes et ensembles hôteliers. Deux catégories de formations végétales se distinguent :

- les groupements anthropiques résultant de l'activité humaine actuelle et récente,
- les groupements naturels et secondaires, ces derniers résultant d'une ancienne action humaine.

Parmi les premiers, nous reconnaissons les zones urbanisées avec leurs jardins renfermant des plantes d'origines géographiques diverses, les jardins hors murs implantés hors des zones urbanisées, les sols nus résultant de l'action humaine, les prairies et "savanes"



entretenues pour le bétail, les fourrés à ti-baume (premier stade de l'évolution de la végétation après un déboisement), les formations à savonnettes (deuxième stade souvent exploité pour la fabrication de charbon de bois) et les formations à épineux, qui sont une dérivation de l'évolution de la végétation lorsque le milieu est trop exploité; les sols nus étant le résultat d'une surexploitation ou d'une forte dégradation.

Parmi les seconds, nous reconnaissons la végétation littorale sur sable, la formation à mancenilliers, les mangroves (ou ce qu'il en reste), la végétation des falaises (avec de nombreuses succulentes), les formations arbustives xérophy-



Melocactus communis (ou intortus)

tiques situées sous le vent, la forêt à gommiers rouges (vieille forêt secondaire), la forêt semi-caducifoliée réputée climacique, image de la végétation qui devait couvrir la majorité du territoire saintois avant l'arrivée des Européens.

Incontestablement, les paysages saintois ont subi d'importantes modifications durant ces cinquante dernières années, certaines avec la déprise agricole, favorables à la vie sauvage, d'autres, en revanche, catastrophiques pour l'environnement. Citons la réalisation de l'aérodrome de Terre de Bas, inutilisable à cause de sa situation par rapport aux vents ; l'aménagement de la plage de la Grande Anse de Terre de Bas ; la ZAC inutilisable de Terre de Haut, avec destruction d'une belle mangrove et de l'unique saline saintoise ; l'aérodrome de Terre de Haut, avec la destruction de la grande mare d'eau douce permanente et des pâturages et des arbres fruitiers qui lui étaient associés (l'aménagement de la ZAC a repris durant l'été 1993, les zones d'eau plus ou moins saumâtres sont en cours d'assèchement pour construire un stade). Dans ces milieux détruits à jamais, vivaient une flore et une faune associées ; il s'ensuit que la liste des espèces disparues des Saintes est déjà longue et risque encore de s'allonger si de sérieuses mesures de protection ne sont pas prises.

Reptiles des Saintes

Le séjour que nous avons effectué aux Saintes nous a permis de préciser la répartition des reptiles dans cet archipel. En effet, ces îles, bien que souvent visitées par des herpétologistes américains, qui se contentent de collectes d'animaux, n'ont jamais fait l'objet d'une prospection approfondie.

Compte tenu de la petite taille de l'archipel (14 km²), mais surtout de l'absence de mangoustes, l'herpétofaune de cet archipel est bien diversifiée. Les deux plus grandes îles comptent chacune les dix mêmes espèces (neuf reptiles et un amphibien):

Eleutherodactylus martinicensis (grenouille), Cheleonodis carbonaria (tortue charbonnière, introduite), Trachemys stejnegeri (tortue proche de la "tortue de Floride"), Iguana iguana (iguane vert), Iguana delicatissima (iguane des Petites Antilles), Anolis marmoratus (petit lézard diurne), Sphaerodactylus fantasticus (petit gecko terrestre), Hemidactylus mabouia (gecko des maisons), Thecadactylus rapicauda (gecko de forêt), Alsophis antillensis (couleuvre).

Les iguanes sont la principale originalité zoologique des Saintes. Ces gros lézards, qui peuvent atteindre 1,80 m de long, sont très faciles à observer. Ils fréquentent les habitations, les "savanes" au milieu du bétail, les falaises du bord de mer, la forêt... Ils causent parfois des dégâts dans les cultures quand ils se nourrissent ou pondent. Naguère, ils étaient chassés et naturalisés pour être vendus aux touristes. Maintenant, ils sont protégés et deviennent de plus en plus abondants. En fait, il existe deux espèces d'iguanes dans l'archipel des Saintes, l'iguane vert, qui peuple aussi l'Amérique centrale et le nord de l'Amérique du sud, et l'iguane des Petites Antilles, qui est un endémique actuellement en voie de disparition. Les observations américaines des années 1960 indiquaient que l'iguane des Petites Antilles était présent à Terre de Bas et au Chameau de Terre de Haut, c'est-à-dire dans les zones considérées comme les plus humides ; quant à l'iguane vert, il habitait les parties sèches de l'archipel. Nos prospections ont révélé que la situation avait beaucoup changé en trente ans. Ainsi, sur plusieurs centaines d'iguanes observés sur toute la superficie de Terre de Haut entre février 1987 et août 1993, nous n'avons pas observé un seul iguane antillais. Sur Terre de Bas, l'iguane vert a remplacé progressivement l'iguane antillais, très abondant dans les années 1960. Actuellement, il ne reste que quelques rares individus



Iguana delicatissima

de cette espèce et quelques hybrides (?) dont l'analyse génétique est en cours de réalisation.

Les couleuvres qui se sont différenciées en deux sous-espèces, l'une sur Terre de Haut et l'autre sur Terre de Bas, sont une des originalités des Saintes en raison de leur disparition de la Guadeloupe à la suite de l'introduction de la mangouste. Terre de Bas, l'île la moins fréquentée et la moins habitée, abrite encore une population importante de ces inoffensifs serpents. En revanche, sur Terre de Haut, les couleuvres sont plus rares, sans doute en raison de la destruction dont elles font l'objet par les touristes, mais aussi en raison de la régression de leur habitat forestier.

La présence des deux espèces de tortues est originale, notamment *Trachemys*, qui n'est actuellement connue que de Marie-Galante et de Porto-Rico. La présence de ces deux espèces n'était pas connue jusqu'à notre séjour.

Les anolis sont très abondants, ils se sont différenciés en deux sous-espèces. Ils sont particulièrement nombreux dans la forêt sèche de Terre de Bas, où ils sont la proie des couleuvres. Il existe trois espèces de geckos : les petits sphaerodactyles sont des lézards de 4 cm de long vivant dans la litière, les hémidactyles sont des geckos anthropiques originaires d'Afrique et les thécadactyles originaires d'Amérique du sud sont plutôt forestiers.

Les résultats de ces prospections ont montré la richesse herpétologique, sous-estimée jusqu'à présent, de ces îles et le rôle important qu'elles doivent tenir comme conservatoire d'une faune qui tend à disparaître dans les îles de plus grande taille.

Proposition de mesures de protection

Il semble que les municipalités des deux communes saintoises aient pris conscience de la nécessité de réagir par rapport à la dégradation des milieux naturels saintois. Par exemple, M. le maire de Terre de Haut a pris des arrêtés municipaux pour interdire la chasse dans sa commune et interdire les cueillettes des orchidées et des cactacées. Avec

sericuls. Signations aussi 2 ct propos les nomoreuses cou-

l'Association saintoise de protection du patrimoine (association loi 1901, qui gère le musée et le jardin du Fort Napoléon), il a soutenu des recherches naturalistes, qui ont permis d'inscrire diverses espèces sur la liste régionale "Guadeloupe" d'espèces à protéger et de réaliser des inventaires ZNIEFF, qui ont permis le classement de divers sites.

D'autres secteurs des Saintes mériteraient selon nous des arrêtés de protection :

- Pointe à Cabrits avec sa très belle population de tête à l'anglais (Melocactus communis),
- Mangrove de Grand Ilet,
- les ravines humides dans la forêt caducifoliée de Terre de Bas,
- les secteurs xérophytiques du sud-est de Terre de Bas,
- les grottes à chauves-souris situées près de l'aérodrome de Terre de Bas,
 - la mare à tortues (Trachemys stejnegeri), à iguanes (les deux espèces sont présentes avec des hybrides), à poules d'eau et a fougères dorées de Petite Anse de Terre de Bas.

Résumé de la conférence présentée le 5 juin 1993 à la Société des Amis du Muséum national d'histoire naturelle.

Etat actuel de nos connaissances sur la classification des serpents

Ivan INEICH, Maître de conférences du Muséum,

Laboratoire de zoologie (reptiles et amphibiens)

La systématique est une discipline toujours très active, bien que trop souvent controversée. De ce fait, la classification des serpents a subi de très nombreuses altérations récentes qui ne sont pas toujours connues du grand public. Un essai de synthèse nous semble par conséquent utile.

Même la systématique des serpents venimeux, dont l'importance médicale n'est pourtant pas négligeable, est soumise à de nombreuses modifications, qui ne sont, de plus, pas unanimement admises par les spécialistes, ce qui ne simplifie pas la situation. Plusieurs espèces charnières posent encore de sérieux problèmes aux systématiciens. De plus, des groupes entiers, ou même les serpents de certains continents, demeurent encore très imparfaitement connus (par exemple l'Afrique, l'Asie ou Madagascar), principalement en ce qui concerne leurs affinités. Un autre problème provient des techniques utilisées. Ainsi, il n'est pas rare d'obtenir des résultats divergents, voire contradictoires, en utilisant des techniques d'étude différentes. L'origine de la fonction venimeuse elle-même est largement débattue, bien qu'un consensus semble se dégager actuellement pour la considérer comme primitive chez les serpents évolués.

La systématique des serpents est cependant en pleine expansion, le nombre des publications augmentant chaque année, et l'utilisation de techniques nouvelles, aussi bien en immunologie qu'en génétique, permettra sans aucun doute de réaliser des progrès considérables.

salest, e.go. garrichilerennega dans le ians der nergunt ventroeux.

Origine des serpents

Le sous-ordre des serpents (Serpentes), tout comme ceux des lézards (Lacertilia) et des amphisbènes (Amphisbaenia), appartiennent à l'ordre des squamates. Le plus ancien serpent connu date du Crétacé moyen, de l'Albien supérieur plus exactement ; il est âgé d'environ quatre vingt dix à cent millions d'années. En ce qui concerne l'origine des serpents, deux hypothèses sont proposées :

1) serpents et lézards sont des groupes frères, c'est-à-dire qu'ils partagent un ancêtre commun,

2) les serpents, apparus bien après les lézards, se seraient individualisés à partir de ces derniers, peut-être tout comme les amphisbènes.

C'est la seconde hypothèse qui semble la plus probable, car elle seule est en accord avec les résultats obtenus récemment par la cladistique.

Systématique au niveau familial et supra-familial

Les méthodes employées pour classer les serpents ont beaucoup évolué. A l'origine uniquement basées sur la morphologie externe, c'est à Auguste Duméril, de notre laboratoire, que nous devons la première utilisation de l'anatomie interne en 1853. Il distingue quatre groupes parmi les serpents, établissant ainsi les bases de la systématique moderne :

1) les aglyphes, qui sont dépourvus de crochets venimeux

sillonnés,

2) les opisthoglyphes, qui présentent des crochets venimeux sillonnés placés à l'arrière de la bouche,

 les protéroglyphes, qui possèdent des crochets sillonnés ou canaliculés placés à l'avant de l'os maxillaire, qui reste cependant fixe, et, enfin,

4) les solénoglyphes, qui présentent des crochets venimeux canaliculés placés à l'avant de l'os maxillaire, qui est, cette fois, capable de se mouvoir, permettant ainsi l'existence de crochets plus longs qui peuvent se replier contre le palais au repos.

En 1896, Boulenger propose une excellente classification des serpents basée sur l'ostéologie, principalement. Enfin, vers les années 1950, Robert-Julien Hoffstetter emploie pour la première fois une classification phénétique en accord avec les données de la paléontologie. Il distingue trois infra-ordres parmi les serpents:

1) les scolecophidiens, qui regroupent des formes à la fois primitives et spécialisées, fouisseuses comme par exemple les serpents-vers ou serpents-aveugles (Typhlopidae et Lenterphlopidae)

Leptotyphlopidae),

2) les hénophidiens, autre groupe relativement peu évolué, comprenant les pythons et les boas, ainsi que d'autres formes proches, et, finalement,

3) les caenophidiens, qui rassemblent les serpents les plus modernes.

Cette classification est ensuite suivie avec quelques modifications mineures par l'ensemble des herpétologistes. S'il apparaît clairement à l'heure actuelle que la systématique des serpents doit tendre à être phylogénétique, c'est-à-dire refléter réellement les affinités évolutives entre les groupes reconnus, il ne faut cependant pas négliger le fait qu'elle est aussi un outil de travail pour de nombreuses personnes non spécialisées, ceci particulièrement dans le cas des serpents venimeux.

Nous nous limiterons, dans la suite de cet exposé, aux serpents évolués (super-famille des *Colubroidea*) qui constituent environ 85 % des espèces actuelles. Quatre groupes y sont reconnus, mais les relations entre eux demeurent très imprécises et encore largement débattues : *Elapidae*, *Viperidae*, *Atractaspididae* et *Colubridae*.

La famille des Elapidae

Cette famille regroupe principalement les cobras, les mambas, les serpents corail, tous les serpents venimeux australiens et les serpents marins venimeux. Sa monophylie a longtemps été discutée. Les travaux récents, basés à la fois sur l'anatomie de la glande à venin et sur la biochimie, l'attestent clairement. Les ressemblances constatées entre certains *Colubridae* et les *Elapidae* seraient dues à la persistance de caractères ancestraux et à des phénomènes de convergence liés au mode de vie fouisseur. Sa répartition actuelle semble suggérer une origine gondwanienne, mais cette hypothèse n'est pas tout à fait en accord avec les données de la paléontologie. Cinq grands ensembles peuvent y être reconnus:

- 1) les serpents corail américains,
- 2) les cobras d'Afrique et d'Asie,
- 3) les mambas africains,
- 4) les bungares (g. *Bungarus*) asiatiques et probablement le cobra royal (*Ophiophagus hannah*) et, enfin,
- 5) les genres d'Australasie avec plusieurs lignées, dont les serpents marins.

Cinq à sept sous-familles peuvent donc être reconnues, selon qu'on y inclut ou non les serpents marins. Ces serpents doivent très certainement être placés dans cette famille, mais certains auteurs leur accorde un rang familial (familles des Laticaudidae et des Hydrophiidae). Notons toutefois que la famille des Elapidae est encore trop imparfaitement connue et que par conséquent toutes les classifications proposées ne peuvent être qu'hypothétiques.

L'Australie présente sans aucun doute la diversité maximale pour cette famille, avec plus de quatre-vingts espèces reconnues. On y trouve des formes arboricoles et aquatiques spécialisées, mais aussi des formes terrestres de surface et fouisseuses. Les vipères sont totalement absentes de ce continent. L'Afrique montre une radiation tout à fait remarquable de cette famille. On y trouve des formes terrestres (Naja), arboricoles (genre Dendroaspis [quatre espèces de mambas] et genre Pseudohaje), des formes aquatiques (genre Boulengerina) ainsi que des formes fouisseuses (genres Elapsoidea, Aspidelaps et Walterinnesia). Un caractère original se rencontre chez certains cobras africains mais aussi asiatiques : la modification de l'orifice d'évacuation du venin qui permet de cracher dans les yeux de l'ennemi. En Amérique, la famille est représentée par les serpents corail, avec plus de cent vingt espèces et sous-espèces reconnues et placées dans deux ou trois genres selon les auteurs. Beaucoup d'entre eux sont ophiophages, c'est-à-dire qu'ils se nourrissent d'autres serpents. Signalons aussi à ce propos les nombreuses couleuvres inoffensives qui miment ces serpents très venimeux. Les cobras d'Asie (genre Naja) semblent dérivés de deux stocks africains, l'un cracheur et l'autre non cracheur. Remarquons que des travaux récents ont permis de montrer que toutes les sous-espèces de Naja naja doivent à présent être considérées comme de bonnes espèces, ce qui devrait considérablement modifier la sérothérapie utilisée lors des morsures. Le cobra royal demeure encore une énigme pour les systématiciens et sa position n'est pas clairement établie. Remarquons toutefois que c'est le plus grand de tous les serpents venimeux (sa taille peut atteindre 5 m), qu'il est ophiophage et assez agressif lorsqu'il protège ses œufs. Les serpents corail asiatiques semi-fouisseurs (genres Calliophis et Maticora) sont, eux aussi, encore très mal connus. Le premier de ces deux genres est certainement composite, c'est-à-dire qu'il devra être scindé en plusieurs genres. Enfin, le genre Bungarus, avec ses douze espèces, semble plus proche des formes africaines que des formes australiennes. Ce sont des serpents responsables de nombreuses envenimations.

La famille des Viperidae

Cette famille représente un groupe homogène, comme l'attestent de nombreux caractères anatomiques et histologiques. Deux genres présentent cependant de nombreux caractères primitifs et proviennent d'un stock antérieur à la différenciation des Crotalinae. Il s'agit du genre Azemiops (avec une seule espèce, la vipère de Fea), qui se trouve dans les montagnes du Yunnan et des régions voisines. On le place généralement dans la sous-famille des Azemiopinae. Six espèces africaines du genre Causus se différencient clairement des autres vipères par leurs plaques céphaliques entières ainsi que par d'autres caractères. On les rassemble dans la sous-famille des Causinae, bien que cette position ne soit pas unanimement admise. La sous-famille des Crotalinae (crotales), dont les membres possèdent un thermo-récepteur (fossette loréale) situé entre la narine et l'œil, se différencie très nettement de la sous-famille des Viperinae.

La famille des *Viperidae* serait d'origine asiatique, les *Viperinae* s'individualisant plutôt dans la partie occidentale tandis que les *Crotalinae* le font dans la partie orientale. Ces deux sous-familles présentent ainsi des répartitions géographiques pratiquement complémentaires. La famille est totalement absente de Madagascar et d'Australie où l'on trouve cependant des *Elapidae* qui miment à la perfection certaines vipères (genre *Acanthophis*).

La famille des Viperidae manifeste un grand succès pour son installation dans les climats extrêmes, froids et arides, contrairement à la famille des Elapidae. Ainsi, la vipère péliade (Vipera berus) se rencontre en Scandinavie, jusqu'au nord du cercle arctique. Bothrops ammodytoides, Crotalinae, dépasse le 42e degré de latitude sud en Argentine. Beaucoup d'espèces occupent des habitats montagnards particulièrement extrêmes. Agkistrodon himalayanus atteint 4 880 m dans l'Himalaya et Crotalus triseriatus 4 420 m dans les grands volcans du Mexique. Les milieux désertiques ont également été conquis avec succès, bien que les vrais fouisseurs soient absents de la famille. Le genre Cerastes (vipère à come et vipère des sables) se trouve au Sahara et au Moyen-Orient, tandis que les genres Pseudocerastes et Eristicophis occupent les déserts d'Asie du sud-ouest. D'autres sont plus inféodés aux milieux xérophiles : certaines espèces des genres Bitis et Crotalus. Par contre, la famille ne manifeste que très peu d'attirance envers les milieux aquatiques.

Les *Crotalinae* sont un groupe monophylétique, mais les relations entre ses groupes naturels sont encore largement débattues. On y rencontre des formes avec (serpents à sonnette) et sans bruiteur caudal et des formes avec et sans plaques céphaliques entières. Trois tribus sont généralement reconnues, mais certains auteurs n'en admettent que deux :

 les Agkistrodontini sont présents en Amérique du nord et en Asie (genre Agkistrodon au sens large, ce genre ayant été

récemment divisé en plusieurs genres),

2) les Crotalini, qui sont les serpents à sonnette, sont tous américains et regroupent deux genres, l'un à plaques céphaliques divisées (genre *Crotalus* avec près de trente espèces) et l'autre, plus primitif, à plaques céphaliques entières (genre *Sistrurus* avec trois espèces), et

3) les Lachesini (pas toujours reconnus) qui regroupent les Trimeresurus asiatiques (au sens large, car le genre a été récemment éclaté), les Bothrops américains (au sens large, car le genre a été récemment éclaté) et un autre serpent sud américain, le maître de la brousse, Lachesis muta.

Ce dernier serpent, très dangereux pour l'homme, est original à plusieurs points de vue. Sa taille est impressionnante (plus de 3,60 m) et c'est le seul *Crotalinae* américain à pondre des œufs. Il s'agit probablement d'une forme proche de l'ancêtre de ce groupe arrivé d'Asie par le détroit de Béring durant le Miocène.

Les Viperinae présentent plusieurs caractères anatomiques dérivés permettant de les considérer comme un groupe homogène. On y distingue généralement deux grands ensembles. L'ensemble paléarctique (une de ses espèces se rencontre également dans le sud-est asiatique) regroupe les genres Vipera (vipère aspic par exemple), Pseudocerastes et Eristicophis, tandis que l'ensemble éthiopien comprend les genres Bitis (vipère du Gabon par exemple), Atheris et Adenorhinos. Les genres Cerastes (vipères à cornes d'Afrique du nord et du Moyen-Orient) et Echis sont encore de position incertaine.

La famille des Atractaspididae

Cette famille comprend près de vingt espèces du genre Atractaspis, qui sont des serpents solénoglyphes fouisseurs rencontrés en Afrique et au Proche-Orient et longtemps rangés parmi les Viperidae, malgré de nombreux doutes sur cette position. Ils présentent des crochets venimeux longs et creux, placés sur l'os maxillaire très réduit et capable de peu de mouvements en avant, mais qui peut être déplacé en arrière, d'un côté, quand la mâchoire inférieure est balancée du côté opposé. Un seul crochet est utilisé à la fois durant les morsures, ce qui est tout à fait original.

La validité de cette famille est à présent largement admise, mais son contenu encore débattu. Un travail récent (1993) le précise cependant, en y incluant certaines formes difficiles à classer et auparavant contenues dans la sous-famille des *Aparallactinae* (famille des *Colubridae*). L'anatomie et l'histologie de la glande à venin permettent de séparer très clairement ce groupe des *Elapidae* et des *Viperidae*, et encore plus clairement du reste des *Aparallactinae*. Il s'agit sans aucun doute d'un groupe ancien séparé très précocement du stock initial des *Colubroidea*.

Les espèces du genre *Atractaspis* possèdent un venin original, qui renferme de nombreuses cardiotoxines dénommées sarafotoxines, du nom hébreux de ce serpent.

La famille des Colubridae

Cette famille pose, sans aucun doute, le maximum de problèmes aux systématiciens. Il n'existe aucun caractère dérivé permettant de montrer la monophylie du groupe qui doit être paraphylétique. La dentition opisthoglyphe est très certainement apparue à plusieurs reprises et de façon indépendante chez ces serpents. Le nombre de lignées reconnues dans cette famille varie énormément selon les auteurs, car seules certaines d'entre elles sont très clairement individualisées. De nombreuses formes intermédiaires rendent cependant toute tentative de classification très aléatoire. Les cas de convergence, c'est-à-dire l'apparition d'un même caractère dans deux lignées différentes, sont très fréquents dans la famille. Les problèmes à résoudre en priorité sont la clarification des relations au sein des *Colubridae*, mais aussi la position des *Colubridae* parmi les *Colubroidea*.

Cette famille renferme des espèces à denture aglyphe (avec et sans glande de Duvernoy) et des espèces à denture opisthoglyphe (toujours avec une glande de Duvernoy). Deux espèces africaines opisthoglyphes sont responsables de morsures humaines fatales. Il s'agit du boomslang (Dispholidus typus) et du serpent liane (Thelotornis kirtlandi).

Conclusions

De nombreux problèmes restent à résoudre pour avoir une meilleure connaissance de la classification des serpents. Les incertitudes sont légion et les hypothèses conflictuelles ne sont pas rares. Les techniques anciennes (morphologie comparative, anatomie, paléontologie, embryologie, écologie et biogéographie), qui n'ont été à l'heure actuelle que très partiellement exploitées, devront être associées à des méthodes d'investigation plus modernes (biochimie et immunologie) pour permettre de débroussailler la classification de ces reptiles. Certaines techniques apportent et apporteront encore beaucoup de précisions fort utiles dans ce domaine. Mentionnons à ce propos la cinéradiographie, l'analyse cladistique et les reconstructions phylogénétiques, l'étude des venins, la cytogénétique et le séquençage de l'ADN. Nos connaissances sur la systématique, la biogéographie des serpents et leurs relations phylogénétiques n'en sont qu'à leur début, même en ce qui concerne les serpents venimeux et malgré leur importance médicale. Le travail ne manque pas. Les sujets de thèse et/ou de recherches abondent. Etudiants et... crédits, nous vous attendons ! MA l'appende de l'action !

Dérive des continents et paléobiogéographie

Jean-Claude RAGE,

Directeur de recherche au CNRS, Laboratoire de paléontologie des vertébrés, université de Paris-VI

Dès le XIXe siècle, certains (géologues, géographes...) ont supposé que la géographie terrestre n'était pas immuable et, en particulier, que la position des continents n'était pas fixe. Mais ce n'est qu'au XXe siècle, dans les années 1910/1920, que la théorie de la dérive des continents a pris corps. A cette époque, l'Allemand Alfred Wegener a proposé une histoire de cette dérive qui, dans ses grandes lignes, reste valable. Toutefois, les causes de la mobilité des continents n'étant alors pas connues, l'hypothèse de Wegener a été peu suivie jusqu'à ce que le mécanisme qui se trouve à l'origine de la dérive soit expliqué dans les années 1960/1970. Nous n'aborderons pas, dans ce court texte, la question de ce mécanisme, seul l'aspect géographique ou biogéographique étant retenu.

Les modifications géographiques, leur histoire, sont à l'origine de disciplines qui ont pris de l'ampleur depuis quelques années : la paléogéographie (si on ne tient compte que de l'histoire géographique) et la paléobiogéographie (si on tient compte, aussi, de la répartition des êtres vivants).

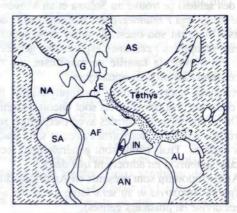
La dérive des continents est évidemment la cause essentielle des changements géographiques, mais elle n'est pas la seule. La limite continent/océan n'est pas fixe. L'océan peut empiéter plus ou moins largement sur le continent; on parle alors de mer épicontinentale. La Baltique, la Mer du Nord, la Manche en sont actuellement des exemples. Aujourd'hui, il n'existe pas de mer épicontinentale très importante, mais certaines ont été très étendues et ont joué un rôle majeur en s'opposant à la dispersion des êtres vivants. Ces mers épicontinentales ne seront pas évoquées ici.

Alors que la naissance de la Terre remonte à environ 4,6 milliards d'années, les continents sont apparus il y a quelque 3,9 milliards d'années. Théoriquement, l'étude géographique devrait remonter jusqu'à cet événement. En fait, on ne sait pas très bien ce qui s'est produit avant 340/320 millions d'années (remarque : "millions d'années" sera désorrnais simplement écrit "Ma" suivant l'usage). Il n'y a pas d'accord sur la paléogéographie qui a précédé cette date. L'histoire exposée ici commence donc il y a environ 340/320 Ma. A cette époque, qui correspond à la partie supérieure de l'ère primaire, n'existait qu'un seul continent, la Pangée.

La Pangée

Vers la fin de l'ère primaire et au début de l'ère secondaire, la Pangée forme un immense continent (regroupant tous les continents actuels) entouré d'un océan, la Panthalassa. Un "diverticule" de la Panthalassa, la Téthys, forme un golfe qui amorce la division de la Pangée en un bloc nord (la Laurasie) et un bloc sud (le Gondwana). La Laurasie comprend l'Amérique du nord, le Groënland et une très grande partie de l'Eurasie actuelle. Le Gondwana englobe l'Amérique du sud, l'Afrique, Madagascar, I'Inde, l'Australie et l'Antarctique. En outre, l'extrême partie nord

du Gondwana qui borde la Téthys, bande continentale à laquelle on donne parfois le nom de continent cimmérien, est constituée par ce qui deviendra l'actuelle partie sud de l'Eurasie. Ce "continent" cimmérien comprend, par exemple, l'Anatolie, une partie de l'Iran et de l'Afghanistan, le Tibet... Ces blocs continentaux cimmériens migreront vers le nord pour s'accoler à l'Eurasie au début de l'ère secondaire.



La Pangée à la fin de l'ère primaire (Permien). Les contours des continents correspondent à ceux de leurs parties actuellement émergées. En pointillé : le "continent cimmérien". AF : Afrique ; AN : Antarctique ; AS : Ase ; AU : Australie ; E : Europe ; G : Groenland ; IN : Inde ; m : Madagascar ; NA : Amérique du nord ; SA : Amérique du sud (les blocs émergés et isolés, à l'Est, font aujourd'hui partie de la Chine).

Les êtres vivants ont donc eu la possibilité de se disperser très largement sur cette vaste Pangée. Certains l'ont fait, comme divers amphibiens et reptiles ; pourtant, une certaine régionalisation se fait déjà sentir, certains vertébrés se cantonnant en Laurasie, des végétaux et d'autres vertébrés ne vivant que dans le Gondwana.

L'éclatement de la Pangée

Au début de l'ère secondaire (Trias ; 240 à 205 Ma), la Pangée forme toujours un bloc. La Téthys a progressé vers l'ouest, mais sans séparer la Laurasie et le Gondwana. Au Jurassique (205 à 135 Ma), période pauvre en faunes continentales, Gondwana et Laurasie se séparent ; la Téthys constitue alors un océan circum-terrestre ininterrompu. Autre événement au Jurassique, l'ouverture de l'océan indien s'amorce entre l'Afrique d'une part, Madagascar et l'Inde d'autre part.

Au Crétacé (135 à 65 Ma), dernière période de l'ère secondaire, le Gondwana se disloque, mais la Laurasie ne se fragmente toujours pas. La Téthys sépare des faunes laurasiatiques, au nord, de faunes gondwaniennes, au sud. Pendant le Crétacé inférieur, l'Atlantique sud s'ouvre, séparant l'Amérique du sud de l'Afrique. Les vertébrés terrestres et les invertébrés marins montrent que l'ultime connexion entre les deux continents a disparu il y a quelque 110 Ma. L'océan Indien étant aussi ouvert, l'Afrique est isolée. A la fin du Crétacé, vers 70 Ma, une connexion se rétablit entre l'Amérique du sud et l'Amérique du nord, permettant d'importants échanges de vertébrés terrestres entre ces deux continents. Ces échanges se ressentent jusqu'en Europe, la-

quelle (bien qu'étant réduite à l'état d'archipel par des mers épicontinentales) reste unie à l'Amérique du nord. A la même époque, une autre connexion relie Europe et Afrique, mais elle ne semble pas avoir été un lieu de passage aussi fréquenté que celle qui rattache les deux Amériques. Enfin, l'Inde, qui s'est détachée de ce qui reste du Gondwana, remonte vers le nord. D'après l'hypothèse traditionnelle, elle ne serait arrivée au contact de l'Asie qu'au Tertiaire, vers 50 Ma. En fait, des amphibiens, des reptiles, des mammifères, des invertébrés (ostracodes) et des végétaux (characés) démontrent que la collision Inde/Asie a débuté bien plus tôt, dès la fin du Crétacé. Il se pourrait que l'Asie du sud-est ("l'Indochine"), qui se trouvait alors plus à l'ouest, ait formé le lien.



Les dispersions de vertébrés terrestres au Crétacé supérieur.

1 : dispersions attestées ; 2 : dispersions non prouvées, mais supposées ou théoriquement possibles. Remarque : plusieurs événements non exactement contemporains sont placés sur cette carte qui correspond à la fin du Crétacé supérieur.

Au début du Tertiaire, les liaisons entre Amérique du nord et Amérique du sud, d'une part, Afrique et Europe, d'autre part, disparaissent. Amérique du sud et Antarctique se séparent comme le font aussi Antarctique et Australie. Amérique du sud, Afrique, Antarctique et Australie sont alors isolées. Nous ne savons pas quelles ont été les conséquences de cet isolement en Antarctique et le cas de l'Afrique reste assez mal connu. Mais en Amérique du sud et en Australie, l'isolement a conduit au développement de faunes endémiques très particulières. La faune endémique subsiste aujourd'hui en Australie, car ce continent est resté isolé.

Enfin, l'Eocène voit s'ouvrir l'Atlantique nord vers 50 Ma : l'Amérique du nord et l'Europe se séparent. Les échanges de vertébrés terrestres, importants jusqu'ici entre ces deux continents, s'interrompent. Il s'agit là du dernier des événements qui ont démantelé la Pangée.

Vers la géographie et la biogéographie modernes

Après l'ouverture de l'Atlantique nord, et en dehors de la continuation des mouvements déjà amorcés, deux événements majeurs aboutiront à la géographie actuelle. La remontée de l'Afrique vers l'Eurasie conduit à la collision entre ces deux plaques vers la limite Oligocène/Miocène (24/23 Ma). Les échanges de faunes marines entre l'océan Indien et ce qui devient la Méditerranée se ralentissent avant de s'interrompre ; les échanges de faunes terrestres entre Afrique et Eurasie, quant à eux, ne commencent qu'aux environs de 20/18 Ma. Cet événement marque la fin de la Téthys et la naissance de la Méditerranée. Enfin, il y a environ 4 ou 3 Ma, l'isthme de Panama se forme. Des échanges de faunes terrestres entre les deux Amériques deviennent possibles. Issue d'un long isolement, la faune endémique d'Amérique du sud souffre face aux immigrants venus du nord et beaucoup d'extinctions se produisent en son sein.

Conclusion

L'histoire ci-dessus, très brève et trop schématique, ne donne qu'un aperçu de ce qu'ont été les changements géographiques depuis la fin de l'ère primaire. Il aurait fallu parler des mers épicontinentales qui ont souvent joué un rôle important en subdivisant les continents. Enfin, il aurait peutêtre fallu parler de l'avenir! En effet, la géographie, la biogéographie, ne sont pas figées; l'histoire continue.

Résumé de la conférence présentée le 20 novembre 1993 à la Société des Amis du Muséum national d'histoire naturelle.

Assemblée générale de la Société des Amis du Muséum d'histoire naturelle

samedi 26 mars 1994 à 14 h 30 - amphithéâtre de paléontologie

Allocution du président

UVRANT la séance, le président, Yves Laissus, évoque brièvement la bonne santé de la société, dont les membres, en nombre régulièrement croissant, ont permis en 1993, par leurs cotisations, deux actions importantes au profit du Muséum national d'histoire naturelle : au printemps, l'achat (17.000 F) de la collection Brisac d'insectes fossiles, au bénéfice du laboratoire de paléontologie ; en fin d'exercice, le financement (25.000 F) de la commande de trois nouvelles peintures pour la prestigieuse collection des vélins, conservée à la bibliothèque centrale du Muséum. Il formule le souhait que cette politique d'aide au Muséum, principale raison d'être de la société, puisse être poursuivie et développée.

Il rend compte, ensuite, des changements de personnes intervenus au sein de l'équipe de gestion. La démission, pour raison de santé, à compter du 1er novembre 1993, de Mme Marie Kiriloff, aux talents et dévouement de laquelle il rend un chaleureux hommage, a ouvert au secrétariat une période un peu difficile qu'on peut penser à présent terminée : le secrétariat de la société, tout récemment doté d'un nouveau matériel informatique, s'engage dans la voie d'une modernisation résolue de ses méthodes et, progressivement, de son cadre matériel. Par ailleurs, Mlle France Pascal, qui assurait avec succès, depuis de longues années, la rédaction du bulletin, a demandé à être déchargée de cette fonction ; le conseil d'administration, sur la proposition de M. René Coste, a fait appel pour la remplacer à Mlle Jacqueline Collot ; celle-ci assure désormais, avec la collaboration de M. Jean-Claude Juppy, une tâche pour laquelle elle était particulièrement qualifiée.

Le président exprime encore les remerciements du conseil d'administration à toutes les personnes qui lui apportent une aide efficace. Parmi celles-ci figure notamment, et depuis longtemps, Mme Marie-Hélène Barzic.

Comme chaque année, le mandat d'un certain nombre de membres du conseil d'administration vient à expiration. Quatre d'entre eux, Mlle Daubanton, Mme Ducreux, M. Gillet, M. Tazieff, se représentent aux suffrages de l'assemblée; le président demande à celle-ci de leur renouveler sa confiance. A l'inverse, M. Olivier Guillot et Mme Marie-Louise Hemphill ont, pour des motifs personnels, souhaité reprendre leur liberté; le président exprime à ces deux personnes la gratitude de la société. Il propose, pour combler une part des vides existant dans le conseil, les candidatures de Mme Barzic, Mlle Collot et M. Juppy, desquels il vient de souligner l'efficace dévouement au service de la société.

Enfin, le président conclut en remerciant l'assemblée de sa bienveillante attention et donne la parole au professeur Raymond Pujol, secrétaire général.

Rapport moral

PRÈS l'assemblée générale du 3 avril 1993, dont le compte rendu a été publié dans le bulletin n° 175 de septembre 1993, le conseil d'administration s'est réuni régulièrement les 30 avril et 5 novembre 1993 et le 4 février 1994.

En 1993 ont été réélus au conseil Mmes Chevey, Meurgues ; MM. Delattre, Laissus, Pujol, et la nomination de M. Brouard a été enregistrée.

En 1994, proposition est faite pour la réélection de Mmes Daubenton, Ducreux, MM. Gillet, Tazieff et pour les candidatures de Mme Barzic et M. Juppy en remplacement de Mme Hemphill et de M. Guillot, qui ne se représentent pas, et de Mlle Collot, remplaçant Mme Coignerai-Devillers.

Pour l'année écoulée : dix-neuf conférences, trois visites, dont le Musée de la Monnaie de Paris, l'exposition des dinosaures du désert de Gobi, la Géode à la Villette, et une sortie : découverte de la nature en vallée du Loir, Parc botanique de la Fosse et Parc zoologique du Tertre Rouge, sont à l'actif de la société.

Sur les dix-neuf conférences, douze étaient présentées par des professeurs et chercheurs du Muséum et trois par des professeurs d'université : MM. Lamotte, Rage, Viel.

En tant que Secrétaire général, j'apporte un soin particulier à la préparation des cycles de conférences. J'essaie en particulier de diversifier et d'élever le niveau, d'équilibrer les thèmes et les spécialités, témoins les conférences du premier et du deuxième trimestre 1994. Beaucoup d'entre vous sont contents des conférences et de l'intérêt scientifique de celles-ci.

En ce qui concerne nos autres activités, nous étions présents à la "Fureur de lire" les 15, 16 et 17 octobre 1993. Le stand de notre société a été très visité et nous avons obtenu quarante-deux adhésions. Je tiens à remercier Mmes Barzic, Destrais, Kiriloff, Molinier, Van Delvede, M. Juppy. Soulignons la présentation du livre de notre Président, M. Laissus, associé au Professeur Jean-Jacques Petter, coédité par l'Imprimerie nationale et le Muséum pour célébrer le bicentenaire de la ménagerie du Jardin des Plantes, qui a eu beaucoup de succès.

En ce qui concerne notre aide au Muséum, notons l'achat en 1993 de la collection d'insectes fossiles de M. Patrick Brisac, don fait au laboratoire de paléontologie du Professeur Taquet, qui a l'amabilité de nous prêter l'amphithéâtre de paléontologie tous les samedis.

Rappelons notre numéro spécial 174 de juin 1993, consacré au bicentenaire du Muséum : vingt pages comprenant deux pages de couverture en quadrichromie avec le décret du 10 juin 1793 et quatre gravures du Muséum. Je remercie particulièrement France Pascal, directeur de la publication, pour cette édition, notre Président et Jean Rinjard pour leurs textes originaux. Ce numéro a été très apprécié du Muséum et restera historique, puisque le Muséum n'a pu présenter, faute de moyens, une brochure équivalente. Que notre Société des Amis du Muséum en soit valorisée.

Nous avons relancé les commandes de vélins du Muséum, collection arrêtée depuis cinq ans, en passant commande, pour le compte du Muséum, de trois vélins, qui seront réalisés par Mmes Graziani et Rollinat et par M. Dandelot.

En ce qui concerne le bulletin n° 177 de mars 1994, comme vous l'avez constaté, nous sommes arrivés à passer cinq comptes rendus de conférences, ce qui est un plus pour notre publication trimestrielle ; merci à France Pascal, Mlle Collot et M. Juppy pour leur collaboration.

Un très grand merci à Mme Marie-Louise Hemphill, qui s'est beaucoup dévouée au secrétariat général de notre société pendant quatre ans (1984-1988).

Notre société regrette le départ pour cause de santé de Mme Marie Kiriloff, qui s'est dévouée pendant des années pour tenir notre secrétariat, recevoir les amis, orchestrer ce secrétariat de direction très lourd à gérer en raison particulièrement de l'augmentation du nombre d'adhérents : en 1992, 1 207 ; en 1993, 1 500.

Dans les années à venir, notre objectif sera d'aider et de soutenir, dans la mesure de nos moyens et selon nos statuts, le Muséum national d'histoire naturelle. Il nous faut trouver d'autres ressources ; à cet effet, j'ai proposé, lors de la réunion du conseil du 5 novembre 1993, la constitution d'une commission de mécénat, qui a pour objet la recherche de mécénat en sollicitant les grandes entreprises.

La société doit encore augmenter son nombre d'adhérents, solliciter plus de membres donateurs et de membre à vie. Permettez-moi de vous conseiller le don généreux à notre société reconnue d'utilité publique. Les avantages fiscaux ne sont pas négligeables puisque le donateur peut déduire la somme versée du montant de son impôt. La société attend votre générosité. Par vos dons et vos legs, aidez-nous à pour-suivre notre mission.

Je vous remercie, Mesdames, Messieurs, de votre attention.

Le rapport moral est approuvé à l'unanimité. La parole est à M. Monnet, trésorier.

Rapport financier

June 18 juin 1994

A Société des Amis du Muséum a accordé, dans l'attente des premiers mandatements de solde, des avances au personnel du Muséum : vingt-trois avances pour 112.000 F en 1993 contre vingt, d'un montant total de 87.500 F, en 1992. Elle a accordé une avance de 10.000 F à la Fédération française des Sociétés de sciences naturelles. Il restait 5.000 F à rembourser fin 1993. Elle a acheté, pour le Laboratoire de paléontologie, des fossiles d'un coût de 17.000 F. Pour la Bibliothèque centrale, trois vélins estimés à 27.500 F.

Les charges de l'exercice progressent de près de 13 % par rapport à celles de 1992. Ce sont les frais d'impression du bulletin qui ont augmenté le plus, par suite de la publication d'un numéro spécial tiré en juin en 3.000 exemplaires, à l'occasion de la célébration du bicentenaire de la création du Muséum par la Convention. Des frais supplémentaires, relatifs à la mise au courant de la remplaçante de Mme Kiriloff, ont grevé les frais de personnel. La valeur du poste "voyages" a augmenté de 10.500 F environ en raison de la sortie découverte de la nature en vallée du Loir et de la visite de la Géode. Ce montant est couvert entièrement par une recette.

Les recettes diminuent de 9 %. La baisse des produits financiers en est la cause. A noter qu'un produit financier de 45.000 F qui figurait en 1992 concernait en fait les exercices précédents. Diverses plus-values latentes concernant 1993 ne pourraient être enregistrées qu'à la vente des titres. La valeur en bourse au 31 décembre 1993 du portefeuille est supérieure de plus de 10 % de la valeur comptable.

Les produits d'exploitation sont en progrès grâce à l'augmentation du nombre des cotisations encaissées : 1.500 en 1993 contre 1.200 en 1992. Le poste du bilan "Produits encaissés d'avance" représentant les cotisations encaissées depuis octobre au titre de l'exercice suivant permet d'escompter la poursuite de la progression du nombre d'adhérents. Légère augmentation également des dons à notre société.

17.000 F ont été prélevés sur le résultat de l'exercice 1992 pour l'achat, en 1993, de fossiles pour le laboratoire de paléontologie : poste "Produits sur exercice antérieur". Le cabinet Dauge, commissaire aux comptes, préconise de porter cette somme au fonds de dotation supplémentaire et de faire ressortir un résultat d'exercice 1993 débiteur de 11.043,76 F. Cela ne modifie pas l'équilibre final des comptes du bilan à reporter au 1er janvier 1994.

Compte tenu de cette dernière remarque, les comptes ont été certifiés réguliers et sincères par G. Dauge, commissaire aux comptes, Compagnie régionale de Paris, 22, avenue de la Grande-Armée à Paris. Un état détaillé de la situation des comptes de la Société des Amis du Muséum à fin 1993 a été remis lors de l'assemblée générale du 26 avril 1994 et mis à la disposition des adhérents, au secrétariat.

25

				1000 F 115			
DII	ANI	AII	21	DEC	EMAD	DE	1993
DIL	AIV	AU		DEL	EIVID	nE	1333

	ACTIF	rie / gar Jes samedis-	damplithelite de guldoualo	PASSIF	
Terrains	32.000	(32.000)	Dotation initiale et suppl.	2.617.251	(2.551.778)
Ordinateur	15.567	(15.567)	Réserves	143.044	(143.044)
Amortissements	- 15.567	(-13.621)	Dettes	149.035	(119.000)
Stocks pin's	6.750	(7.400)	Résultat d'exercice	5.956	(82.473)
Avances au Muséum	15.000	(5.000)		The second	
Valeurs mobilières	2.750.666	(2.747.971)			
Disponibilités	76.543	(69.122)			
FFSSN	5.000	o museul 4-sh apple			
Coupons courus	29.327	(32.856)			
Total	2.915.286	(2.896.295)	Total	2.915.286	(2.896.295)

COMPTE DE RÉSULTAT 1993

CHARGES			PRODUITS		
Fournitures, timbres, photocopies, etc.	17.169	(17.092)	Cotisations	149.190	117.362
Frais de conférence	4.787	(7.002)	Abonnements	2.345	(1.352)
Commissaires aux comptes	6.439	(6.530)	Voyages	10.890	OF THE PARTY
Publications	104.699	(76.867)	Ventes insignes, pin's	2.152	(3.525)
Publicité (insignes)	ATTALL TITOLO	(15.020)	Variation stock pin's	- 650	(7.400)
Voyages, transports	10.720	(200)	Produits financiers	170.991	(258.657)
Agios	3.973	(5,102)	Dons	6.117	(5.902)
Frais de personnel	155,746	(134.098)	Produits s/exercice antérieur	17.000	m for the same
Amortissements	1.946	(3.892)	and the state of the light state of the stat		
Dons, cotisations	4.100	(3.422)	and done of the commenter was no		
Subventions accordées	42,500	(42.500)	An array of the same and trapped to the same		
Résultat	5.956	(82.473)	Levely remarks fiscaux as sont par-		
one of von legs, aidez-nous à latoT	358.035	(394.198)	Total or a Language at 1984	358.035	(394.198)

(Les chiffres entre parenthèses sont ceux de 1992)

Le rapport financier est approuvé à l'unanimité

Elections

La liste comprenant le renouvellement de Mlle Daubanton, Mme Ducreux, M. Gillet et M. Tazieff, et la candidature de Mme Barzic, Mlle Collot et M. Juppy est élue par soixante-trois voix, à l'unanimité des votants.

empfathalia de most a complete l'ordre du jour et personne ne demandant la parole, le président remercie les participants et lève la séance à 15 h 30.

M. Haroun Tazieff

LISTE DES MEMI	BRES DU CONSEIL D'ADN	MINISTRATION
Président d'honneur	M. Maurice Fontaine	Membre de l'Institut, directeur honoraire du Muséum.
Président	M. Yves Laissus	Inspecteur général des bibliothèques.
Vice-présidents	M. Jacques Fabries,	Directeur du Muséum.
	M. Félix Depledt	Expert judiciaire honoraire, expert à la FAO et à l'ISO.
Secrétaire général	M Raymond Pujol	Ingénieur, professeur du Muséum.
Trésorier	M. Jean-Claude Monnet	Ancien administrateur du CIRAD.
Membres	Mme Marie-Hélène Barzic	
	M. Pierre Brouard	Secrétaire général de la Société pour l'encouragement
titres. La valeur en		de la conservation des animaux sauvages (SECAS).
	M. Alain Cartier	
	Mlle Marthe Chamié	Conservateur en chef honoraire de la bibliothèque centrale du Muséum.
	Mme Pierre Chevey	
	Mlle Jacqueline Collot	les coupages, enchées désigns octobre au ulas de l'a
	M. René Coste	Membre de l'Académie des sciences d'outre-mer, ancien président de l'IRCC.
	Mlle Geneviève Daubanton	and the second of the second s
	M. Yves Delange	Maître de conférences du Muséum.
	M. Robert Delattre	Ingénieur agronome, correspondant de l'Académie d'agriculture.
	M. Jean Dorst	Membre de l'Institut, professeur du Muséum.
	Mme Monique Ducreux	Conservateur général, directeur de la bibliothèque centrale du Muséum.
	M. Hubert Gillet	Sous-directeur honoraire du Muséum.
	M. Jean-Claude Juppy	Additional College Committee and the extending argument of the college of the col
	M. Jean-François Leroy	Professeur honoraire du Muséum.
	Mlle Geneviève Meurgues	Professeur du Muséum.
	Mlle France Pascal	Conservateur en chef honoraire à la Bibliothèque nationale.

Directeur de recherche honoraire au CNRS.



CONFÉRENCES

Au Musée de l'Homme

 Conférences du déjeuner à 12 h 30.

Lundi 13 juin 1994 (suite du cycle de conférences : Les Hommes, passé, présent, futur) : Vers 12 milliards d'hommes ?, par Gilles PISON, professeur du Muséum national d'histoire naturelle (laboratoire d'anthropologie biologique, Musée de l'Homme).

 Conférences à 18 h 30.
 Mercredi 15 juin 1994 : Archipel des Philippines : expressions artistiques, par Nicole REVEL, directeur de recherche au CNRS.

Au Jardin des Plantes

• Conférences Rouelle:
Jeudi 16 juin 1994 à 17 h 30:
I'Histoire naturelle et sociale de
"l'arbre à pain" ou Artocarpus altilis
(Parkinson) Fosberg, Moracées, par
Jacques BARRAU, professeur du
Muséum (laboratoire d'ethnobiologie-biogéographie).

CONGRÈS

Dans le cadre du 119e Congrès national des sociétés historiques et scientifiques du Comité des travaux historiques et scientifiques (CTHS) qui se tiendra à Amiens du 24 au 28 octobre 1994, la section d'Histoire des sciences et des techniques organise un colloque sur Lamarck, à l'occasion du 250e anniversaire de sa naissance. Les interventions traiteront des différents aspects de sa vie, de son activité scientifique et de son influence. CTHS, 1, rue d'Ulm, 75005 Paris.

EXPOSITIONS

Au Musée de l'Homme

• Six milliards d'hommes, juin 1994-juin 1995.

Un défi pour demain : la croissance de la population mondiale et la dégradation de l'environnement sont des préoccupations grandissantes, les deux phénomènes étant en partie liés.

Dans cette exposition est retracée l'histoire de la population humaine et sont expliqués les mécanismes de sa croissance actuelle ainsi que les raisons de sa stabilisation probable d'ici un ou deux siècles, par suite de la généralisation de la limitation des naissances.

A long terme, la survie de l'espèce dépend de la maîtrise de la croissance démographique, de la réduction des inégalités entre les différentes régions du monde, d'une meilleure gestion des ressources naturelles et d'un contrôle des déchets. C'est à ces grands défis qu'est consacrée la dernière partie de l'exposition, qui présente les changements à apporter dans nos modes de vie si nous voulons assurer à la population mondiale des ressources et un environnement convenables.

Le commissaire de cette manifestation est Gilles PISON, professeur du Muséum d'histoire naturelle, laboratoire d'anthropologie biologique, Musée de l'Homme.

Philippines : fêtes au présent.
 Sous ce titre, dans le cadre du festival philippin en France, deux expositions sont présentées au Musée de l'Homme :

- Renouveau des traditions, fin juin 1994-automne 1994.

Dans le grand hall, une maison philippine en bambou, dans la tradition chrétienne, sera reconstituée et abritera les objets d'art traditionnel, présentés par la Fondation Katutubong: tissages anciens et modernes en fibres végétales, vanneries, bois sculptés, bijoux, parures. Ceux-ci révèlent l'étonnante modernité d'un art ancestral.

 Un archipel de rites, fin juin 1994-juin 1995.

Au deuxième étage, un premier espace chrétien évoquera les fêtes religieuses (semaine sainte, San Isidro patron de la moisson). Plus loin, une maison Palawan et une maison Ifugao, où seront mis en scène fêtes



Maison Ifugao.

et rites liés à la moisson du riz. Seront également présentés une scène de mariage et des rites funéraires. Des vêtements et textiles spécifiques accompagnent souvent les rites de passage. Des textiles tissés à partir de matériaux inattendus seront exposés.

Au Jardin des Plantes

 Philippines : fêtes au présent.
 Trésor des Philippines, fin juin 1994-fin décembre 1994.

Le voyage aux Philippines, commencé au Musée de l'Homme, se poursuit dans la galerie de minéralogie du Muséum, au Jardin des Plantes, où sera exposée une sélection d'objets prêtés par les muséee nationaux philippins et par des musées privés: ors pré-hispaniques, céramiques et porcelaines étrangères trouvées dans les tombes, objets de la période coloniale, objets religieux des XVIIIe et XIXe siècles, objets originaux en écaille de tortue.

Au Musée d'Orsay

 La science pour tous et La sculpture ethnographique jusqu'au 12 juin 1994.

Dans l'exposition-dossier qu'est "La

science pour tous" sont présentés les ouvrages de vulgarisation des découvertes scientifiques, publiés pendant le dernier quart du XIXe siècle, jusqu'à la Grande guerre. Faire de la sculpture un instrument de l'instruction publique et un répertoire de types humains, telle était la conception, à cette même époque, de nombre de sculpteurs, dont certains travaillaient en relation avec le Muséum. Ils firent couler dans le bronze des figures ethnographiques qu'ils s'efforçaient de représenter de manière exacte. Ce sont ces figures qui sont exposées sous le titre "La

Au Muséum d'histoire naturelle de Grenoble

sculpture ethnographique".

• Splendeur et mystère du coquillage, 19 mars-30 octobre 1994. Création du Muséum d'histoire naturelle de Grenoble, avec la participation de l'association alpine de conchyliologie.

A la salle des fêtes de Neuilly-Plaisance

 Le dahlia roi des jardins, 10-11 septembre 1994.
 Dixième festival départemental du

dahlia de Seine-Saint-Denis. Entrée gratuite, 11 avenue Foch, 93360 Neuilly-Plaisance. Renseignements: 43-83-35-05.

AUTRES NOUVELLES DU MUSÉUM

Ouverture de la Grande Galerie
La Grande Galerie du Jardin des
Plantes ouvrira ses portes au public
le samedi 25 juin 1994. Elle offrira un
centre de culture scientifique com-

portant:

 une exposition permanente de 6.000 m², qui a pour thème l'évolution,

 un espace de 1.000 m² destiné à des expositions temporaires,

· un centre d'action culturelle et pé-

dagogique comprenant:

une salle de découverte, deux laboratoires destinés aux jeunes visiteurs, un auditorium et une médiathèque, qui dépend de la bibliothèque centrale du Muséum.

A l'origine, cette galerie, construite à la fin du XIXe siècle, présentait des collections de zoologie. Elle a été fermée en 1965. Sa rénovation, entreprise dans le cadre des grands travaux de l'Etat, respecte l'architecture initiale, mais les principes contemporains de la muséographie ont été appliqués, dans l'exposition permanente, à une partie des collections de zoologie du Muséum. Par le jeu des lumières et des sons, c'est un spectacle qui, dans la nef centrale, animera les animaux naturalisés.

Le dispositif général de l'exposition s'appuie également sur différents supports d'information : maquettes fixes ou animées, audiovisuels, banques d'image, jeux interactifs.

Le thème de l'évolution, retenu pour l'exposition permanente, est développé en trois parties :

sensibilisation du visiteur à la diversité actuelle des espèces ;

2) présentation de l'histoire et des mécanismes de l'évolution ;

3) présentation de l'homme en tant que facteur d'évolution et de ses relations avec la nature, depuis l'apparition des premières sociétés humaines jusqu'à nos jours.

 Tentative de sauvetage des grands ors natifs

Henri-Jean SCHUBNEL, professeur du Muséum, cherche à sauver de grand ors natifs en lançant une souscription nationale de 4,8 millions de francs, pour offrir au Muséum trois cristallisations d'or uniques au monde, découvertes le 26 décembre 1992 dans une mine de Californie.

Ces grands ors natifs sont rares dans les musées (seuls trois ou quatre en possèdent), car ceux trouvés dans les exploitations sont transformés en

lingots.

Les échantillons de taille moyenne de la masse de quartz chargée de cristallisations d'or en lames et en rubans brillants découverte il y a un peu plus d'un an ont été vendus. Une masse de lames (67 kg), des rubans d'or (2 kg) et de fines cristallisations (1,9 kg) cherchent encore un acquéreur.

Seul leur dépôt dans un musée public peut les sauver de la fonte en lingots.

• Le catalogue 1994 des Editions du Muséum.

Ce catalogue 1994 (41 p. 14,7 x 21) regroupe pour la première fois toutes les productions du Muséum avec l'indication des prix et des différentes adresses auxquelles on peut se les procurer.

Sont ainsi répertoriés les collections d'images imprimées et de cartes postales, les guides et affiches du Muséum, les catalogues d'expositions tenues au Jardin des Plantes, à la Galerie de minéralogie, au Musée de l'Homme, les ouvrages coédités, la collection des grands naturalistes, les Archives du Muséum national d'histoire naturelle, des publications diverses, les publications du secrétariat de la Faune et de la Flore, les notes et mémoires sur le Moyen-Orient (1933-1975), les bulletin et mémoires du Muséum. Un index des noms d'auteur termine la brochure.

QUATRE DÉPENDANCES DU MUSÉUM

val philippin en France, deux exposi-

• L'arboretum de Chèvreloup, 30, route de Versailles, 78150 Rocquencourt. Promenade dans un cadre de 200 hectares. Collection de 2.000 espèces et variétés d'arbres. Ouverture du 1er avril au 15 novembre, samedi, dimanche, lundi, de 10 heures à 17 heures.

• Le parc zoologique de Clères. En Seine-Maritime, Clères est à 22 km de Rouen. Parc de 13 hectares. Antilopes, kangourous, flamants, grues, etc. en semi-liberté. Les volières abritent une importante collection d'oiseaux. Les salles du château sont aménagées en volières tropicales. Ouverture: été, de 9 heures à 18 ou 19 heures, automne et printemps de 9 heures à 12 heures et de 13 h 30 à 17 heures ou 18 heures. Fermeture de début décembre à début mars.

• Le parc zoologique de la Haute-Touche. Situé entre Obterre et Azay-le-Ferron dans l'Indre, dans le parc naturel de la Brenne, aux confins des trois provinces, Touraine, Poitou, Berry. Parc boisé de 500 hectares avec 13 km de chemins bordés d'enclos de 2 à 3 hectares. 1.000 animaux. Centre de préservation, réintroduction d'espèces. Collection de cervidés. Ouverture de Pâques à la Toussaint, tous les jours de 10 heures à 18 heures. Aires de pique-nique, jeux d'enfants. Vélos, chevaux autorisés.

• L'Harmas de Jean-Henri Fabre à Sérignan-du-Comtat. Dans le Vaucluse, à 7 km d'Orange. Laboratoire vivant de la nature et de l'entomologie créé par Fabre en 1879. Visite du cabinet de travail où ont été maintenus les objets et meubles familiers.

Présentation des ouvrages écrits, des aquarelles consacrées aux champignons et exécutées par le naturaliste. Parc botanique provençal. Ouverture tous les jours, en principe, sauf le mardi.

tional des sociétés historiques et scientifiques du Comité des travaux historiques et scientifiques (CTHS) - Un archipet qui se tiendra à Amienz du 24 au 1991 du section des sciences et des laboratiques organise un colloque sur particular de sa naissance. Les interpretations travalles de sa naissance de sa na

DURIS (P.). — Linné et la France (1780-1850). Collection Histoire des idées et critique littéraire, vol. 318. Droz (Genève), 1993, 283 p. 15 x 22, 315 F.

"La France et Linné" serait peut-être un titre plus près du contenu de cet ouvrage, qui offre un récit méticuleux et détaillé des tribulations de l'influence de Linné auprès des botanistes français, les autres sciences naturelles n'ayant semble-t-il pas été troublées au même degré.

Jusqu'à la mort de Buffon, l'œuvre de Linné a du mal à s'imposer en France. La sécheresse de son écriture est à l'opposé de l'emphase de Buffon, qui stigmatise son système artificiel de classification, "aussi arbitraire que l'ordre alphabétique", dit-il. Il est mieux accueilli en province, comme à Montpellier, qui trouve là sans doute une occasion de marquer son opposition à la suprématie parisienne. Avec la mort de Buffon et la période révolutionnaire, les partisans de Linné, déjà in-

CTHS, 1, rue d'Elim, 16005 Paris

fluencés par les linéens anglais (James Edward Smith est en relation avec Thouin, Desfontaines, etc.), se multiplient à Paris même, voire au Jardin du Roy. Leurs activités se mêlent à celles qui visent à transformer celui-ci en institution nationale. L'inauguration en août 1790 de l'éphémère statue de Linné est en même temps une manifestation publique de la volonté réformiste des naturalistes parisiens. Le culte voué à J.-J. Rousseau, fidèle disciple de Linné, rejaillit sur le renom de celui-ci. Le sentiment de la nature qui se répand, le goût pour la botanique qui s'exprime entre autres dans la plantation des arbres de la liberté, le calendrier républicain, les fêtes champêtres... est la voie ouverte aux émules de Linné, qui "incarne parfaitement l'esprit utilitariste, méthodique et rationaliste de la Révolution". Sa langue brève, concise, précise, apparaît comme le modèle d'une langue scientifique, systématique et univer-

Cependant, les amis de Buffon et les naturalistes de l'Académie des sciences ne manquent de réagir. Adanson s'est toujours opposé à Linné; Antoine-Laurent de Jussieu préconise la méthode naturelle déjà enseignée par son oncle Bernard, tout en conservant le système binaire de Linné; Lamarck, qui dans ses premiers travaux s'était inspiré du système sexuel de Linné, revient aux familles naturelles de Jussieu et à la méthode de Tournefort. L'influence des zoologistes, pour qui la méthode naturelle va de soi, renforce ces positions.

A leur tour, les linéens réagissent. De 1818 à 1830, la gloire de Linné tourne à l'idolâtrie. Les sociétés linéennes prospèrent à Bordeaux, à Lyon, à Paris, essaiment jusqu'outre-mer. Linné est célébré par les poètes, des fêtes linéennes sont organisées un peu partout, ce qui n'empêche pas disputes, rivalités et scissions, qui affaiblissent ces associations. De plus, les progrès de l'analyse morphologique, physiologique et chimique obligent les linéens à évoluer. On revient à Jussieu et à Adanson. Ce culte de Linné, de courte durée, apparaît ainsi comme une phase de la querelle qui opposait depuis le XVIIe siècle "systématistes" et "méthodistes".

"Finalement, Darwin, en remplaçant la classification par la généalogie, mettra un terme à deux siècles de discussions fratricides au sein de la communauté botanique, dont les sociétés linéennes françaises, avec le culte de Linné, constituent sous la Restauration l'épisode ultime."

France Pascal

CHAUVET (M.), OLIVIER (L.). — La biodiversité. Enjeu planétaire. Préface d'André CAUDERON. Sang de Terre, 1993, 413 p. 14 x 22, 150 F. Collection "Les dossiers de l'écologie".

Devenue un des thèmes majeurs des rencontres internationales, la biodiversité est un nouveau concept scientifique. Elle regroupe le patrimoine génétique, la nature, le cadre de vie, jusqu'alors dissociés.

Plantes sauvages et cultivées, animaux sauvages et domestiqués, toutes les espèces vivantes sont victimes, par des causes aussi diverses que la dégradation et la destruction des habitats, la surexploitation des ressources, la pollution, l'introduction d'espèces nouvelles, d'une érosion, voire, d'une disparition accélérée. Aujourd'hui, seules dix-neuf espèces végétales parmi les plantes comestibles fournissent 80 % des denrées alimentaires de la population mondiale. Quant au nombre de variétés au sein d'une même espèce, il ne cesse, également, de se réduire. En France, par exemple, il ne subsiste qu'une dizaine de variétés de pommes contre plus de deux mille au siècle dernier. Les banques de gènes permettent de pallier partiellement cette élimination, mais sont loin d'être la panacée que l'on croit. S'il est vrai qu'à toute époque des espèces se sont éteintes, le rythme s'est accru en raison des interventions humaines. Il est essentiel de tout faire pour qu'un large public dispose d'une information solide sur l'état de la biosphère. Une politique de la diversité ne relève pas seulement de quelques spécialistes. Tous les hommes sont concernés à travers leur mode d'existence. Chacun doit savoir que son propre comportement quotidien, de citoyen, de travailleur, de consommateur, de vacancier, de parent, de promeneur, de jardinier amateur, influe sur la préservation de cette diversité.

La grande expérience de ces deux auteurs a permis d'élaborer, dans ce livre, une synthèse destinée à un large public, en présentant les bases scientifiques d'une protection de la biodiversité. Cet exposé clair, structuré ne fait aucune place au sensationnel, à l'alarmisme, au triomphalisme.

попочен зиот запотов с М.-Н.В.

Les secrets de la nature. L'encyclopédie familiale de la nature par l'image. Sous la direction de Robin REES et du docteur Gisela BE-NECKE. Traduit de l'anglais par Isabelle DELVALLÉE. Adaptation de Jacques CUISIN. Bordas (Paris),

LA SOCIÉTÉ VOUS PROPOSE :

des conférences avec des spécialistes de haut niveau le samedi à 14 h 30 ;

la publication trimestrielle

"Les Amis du Muséum national d'histoire naturelle";
la gratuité des entrées au MUSÉUM NATIONAL
D'HISTOIRE NATURELLE (JARDIN DES PLANTES,
ZOO DE VINCENNES, MUSÉE DE L'HOMME)

et ses dépendances :

Aquarium et Musée de la Mer de Dinard - Arboretum de Chèvreloup - Harmas de J.-H. Fabre à Sérignan-du-Comtat - Jardin botanique exotique "Val Rameh" à Menton - Jardin botanique alpin "La Jaysinia" à Samoëns - Parc Zoologique de Clères - Réserve Luzarche d'Azay-le-Ferron.

En outre, les membres de la Société bénéficient d'une remise de 5 %

à la LIBRAIRIE DU MUSÉUM, 36, rue Geoffroy-Saint-Hilaire Tél.: 43-36-30-24

> à la LIBRAIRIE DU MUSÉE DE L'HOMME, Place du Trocadéro - Tél. 47-55-98-05

à la LIBRAIRIE DU ZOO, Parc Zoologique, Bois de Vincennes 1994. 352 p. 22,5 x 30. Cent photographies en couleurs. Neuf cents dessins et schémas en couleurs. 189 F.

De la structure de la terre à la formation des fleuves et des lacs en passant par le champ magnétique et la glaciation polaire, notre planète est décrite. Les processus sous-jacents sont également exposés. La terre est la seule planète du système solaire à posséder une atmosphère ayant permis le développement de la vie. Tous les phénomènes atmosphériques et météorologiques avec leur cortège de nuages, cyclones, mirages, sont développés. Le bond, qui a fait passer les substances chimiques inorganiques au stade de cellules primitives, reste mystérieux. Nous trouvons, ici, brossées, les différentes étapes partant des origines de la vie pour aboutir aux formes actuelles de la faune et de la flore. Chacun pour survivre doit se reproduire, se nourrir, se déplacer, s'abriter, attaquer, se défendre, communiquer. Les auteurs nous dévoilent tous les stratagèmes utilisés, les adaptations les plus inattendues.

L'ouvrage comporte 160 sujets regroupés autour de neuf thèmes. Si les titres des chapitres sont souvent "commerciaux", naïfs même (Mystères des profondeurs - Jeux de lumière dans le ciel - L'empire du vent - La saga du sang chaud, etc.), les sujets sont traités soigneusement aussi bien par le texte que par l'image. Ils apportent ainsi au lecteur les connaissances fondamentales.

studiem sement seb nu ou J.-C. J.

Le serpent. Images et rituel. Photographies de RAFI TOU-MAYAN, textes de J. LACARRIÈRE et I. INEICH. Editions du Perron, 1992, 204 p. 24 x 32, 350 F.

Ce livre n'est ni un atlas, ni un guide, il est la publication d'un reportage photographique. Rafi Toumayan, photographe et cinéaste, lors d'un séjour au Burundi, cœur de l'Afrique, est, en 1987, fasciné par les serpents. Ses photos prises en territoire naturel, éclatantes, originales dans la composition, témoignent d'un professionnalisme confirmé. Ivan Ineich, scientifique, chercheur de renommée internationale, maître de conférences au laboratoire de zoologie (reptiles et amphibiens) du Muséum national d'histoire naturelle, met à notre disposition ses connaissances. Son texte ne s'attarde pas à la description de chaque cliché. Les thèmes abordés nous éclairent sur : l'origine, la distribution, la multiplicité des couleurs et dessins, la thermorégulation, le venin, le régime alimentaire, la procréation, les ennemis, la répulsion éprouvée par l'homme. Jacques Lacarrière, quant à lui, est un homme d'écriture et de poésie. Il évoque le mythe, l'histoire des relations de l'homme et du serpent à travers les différentes cultures, les croyances et les maléfices relatifs à la mort, l'immortalité, la protection, aux fontaines de jouvence, aux secrets de la terre et des eaux, aux incarnations divines, à la séduction paradisiaque.

Nous noterons, en conclusion, qu'il est temps, de mettre fin au malentendu originel, de proclamer et pratiquer à l'égard du serpent, innocent et ignorant, une amnistie mythique générale.

J.-C. J.

LERAUT (P.). — Les champignons dans leur mileu. Bordas (Paris), 1993, 250 photographies en couleur, planches et dessins au trait, 248 p. 15,5 x 24, 169 F. Collection Ecoguide. Patrice Leraut est rédacteur en chef de la revue européenne d'entomologie, *Entomologica Gallica*, et correspondant du Muséum national d'histoire naturelle.

Sont traités, ici, les plus gros champignons visibles à l'œil nu, c'est-àdire une partie des champignons dits "supérieurs" ou macromycètes. Il existe dans notre pays environ quatre mille espèces de champignons non microscopiques. Parmi la centaine d'espèces de champignons comestibles, certains ne sont pas appréciés de tous, d'autres restent rares et quelques-uns sont difficilement identifiables. Aussi, l'attitude du mycologue débutant ou du récolteur du dimanche, qui consiste à ramasser toujours les mêmes espèces, semble-t-elle sage. Mais nous pouvons nous comporter en naturalistes et nous intéresser aux champignons pour leur beauté, la diversité de leurs formes, de leurs couleurs et de leurs parfums.

Dans son ouvrage, l'auteur nous explique la biologie, l'écologie, le rôle des champignons; il nous fait découvrir leur présence dans les bois de feuillus, de résineux, sur les troncs, les souches, les débris, dans les haies, les taillis, sur le littoral. Il identifie deux cents espèces, décrit chacune, nous informe sur son habitat, la période de son apparition, son utilisation, sur les risques de confusion, et il émet les remarques appropriées.

En conclusion, dans un livre bien structurée, Patrice Leraut nous invite à prendre les indispensables précautions dans la reconnaissance des champignons, excluant toute approximation et en renonçant à accorder crédit aux croyances populaires.

aces 1 sons tens de Lines J.-C. J.



Société des Amis du Muséum national d'histoire naturelle et du Jardin des Plantes

57, rue Cuvier 75231 Paris Cédex 05. 28 43 31 77 42

BULLETIN D'ADHÉSION ou de RENOUVELLEMENT

(barrer la mention inutile)

NOM (*):Prénom:	
Date de naissance (juniors seulement) :	
Type d'études (étudiants seulement) :	
at Africa et al Mar de Dinard - Arboygium de Chrysfonip materia.	
Adresse:	
Tél. :	
Date:	
En outre, les membres de la société bénéficient	
(*) A préciser Mme, Mlle ou M.	
Cotisations Cotisations	ila LIB
Juniors (moins de 18 ans) et étudiants (18 à 25 ans sur justificatif)	65 F
Titulaires	130 F
Donateurs	200 F
Insignes	30 F
Mode de paiement :	
☐ Chèque postal C.C.P. Paris 990-04 U. ☐ en espèces. ☐ Chèque bancaire.	

Les Serpents. — Sous la direction de Roland BAUCHOT, photographies de Daniel HEUCLIN. Collection Encyclopédie visuelle, Bordas (Paris), 1994, 240 p. 24 x 31, 230 photos en couleur, index, 65 réf., 299 F.

Cet ouvrage est consacré aux serpents, dont on dénombre actuellement 2.700 espèces dans le monde. Celles-ci, au-delà de leurs caractères communs, en particulier l'absence de membres, présentent des adaptations très variées en relation avec des modes de vie très divers. Les serpents ont colonisé les déserts (vipère à corne, notamment), les arbres (mamba vert d'Afrique équatoriale, par exemple), les milieux humides (couleuvre à collier que l'on trouve en France, anaconda géant des forêts pluviales d'Amérique du sud). On trouve aussi des serpents dépigmentés qui vivent sous terre. Les serpents occupent tous les continents, à l'exception de l'antarctique.

Richement illustrés de deux cent trente photos en couleur, prises pour la plupart par Daniel Heuclin, photographe animalier spécialisé dans les serpents, les textes de cet ouvrage ont été rédigés par quatorze spécialistes français, dont Roland Bauchot, qui a assuré la direction éditoriale.

Dix-sept chapitres, répartis dans quatre sections (Les serpents dans le règne animal, Biologie des serpents, Ecologie des serpents, Les serpents et l'homme), couvrent tous les aspects de la vie de ces animaux : origine et évolution, organes des sens, locomotion, reproduction, prédation, habitats, colorations, comportement de défense ou d'intimidation, ennemis,...

La dernière partie aborde dans le détail les relations difficiles qui existent entre l'homme et les serpents (mythologie ; venin et pharmacopée ; élevage, commerce, législation). Si les serpents peuvent causer des accidents graves, leur principal ennemi reste l'homme : destruction de leur habitat, utilisation d'herbicides chimiques, d'engrais polluants ; introduction d'espèces allogènes, prélèvement d'animaux destinés au commerce.

In fine, l'ouvrage comporte un tableau de données sur l'histoire naturelle de quatre-vingt-quinze espèces de serpents, une bibliographie et un index des noms scientifiques et vernaculaires.

Quels que soient les sentiments que l'on éprouve vis-a-vis des serpents, on ne peut s'empêcher d'admirer les coloris et les motifs que présentent ces animaux et de prendre un grand intérêt à leur biologie (façon de repérer les proies par perception visuelle et par perception ther-

mique, par exemple) à leur comportement d'attaque ou de défense (posture d'intimidation du cobra).

J.C.

COINEAU (Y.), CLEVA (R.). — Le microzoo. Ces petits animaux qui nous entourent. Collection: Les frontières de l'invisible, Hachette (Paris), 1993, 56 p. 22,5 x 28,5, fig., 79 F.

Pour permettre au public d'observer les arthropodes minuscules (arachnides, mille-pattes,...) qui peuplent un sol et qui appartiennent à des groupes originaux, le Professeur Yves Coineau (directeur du laboratoire de zoologie — arthropodes — du Muséum national d'histoire naturelle) a conçu un nouveau système muséographique, le télémicro, réalisé en collaboration avec une équipe du Muséum et avec l'aide de l'Anvar.

Le "microzoo" a été installé dans le plus ancien bâtiment de la ménagerie du Jardin des plantes, la rotonde. Dans les quatre salles aménagées, le visiteur peut découvrir successivement à l'aide de loupes binoculaires, ou d'un microscope, et d'un système de télécommande, les arthropodes minuscules qui peuplent le sol et participent à la formation de l'humus et les petits hôtes de nos maisons : acariens des poussières, des croûtes de fromage. La visite du "microzoo" est très largement complétée par la lecture du livre que vient de faire paraître Yves Coineau en collaboration avec Roger Cleva (laboratoire de zoologie -arthropodes-, Muséum national d'histoire naturelle), intitulé : "Le microzoo" et ayant pour sous-titre : "Ces petits animaux qui nous entourent".

Ce petit ouvrage didactique, merveilleusement illustré (photos prises à un fort grossissement, dessins, schèmas), commence par la présentation de l'équipement optique qui permet de découvrir l'infiniment petit : la loupe binoculaire pour l'observation et la confection de préparations, le microscope pour l'examen de ces préparations à de plus forts grossissements.

Avant d'examiner les petits habitants d'une motte de terre, les auteurs expliquent ce qu'est un sol, les différents étages de celui-ci et présentent les conditions de vie des petits animaux dans la couche superficielle constituée par les feuilles mortes, conditions qui se rapprochent de celles que rencontre l'homme dans les grottes.

Deux chapitres sont alors consacrés au prélèvernent, à l'extraction et au tri des microarthropodes et à la réalisation d'une préparation microscopique. L'étude des "petits habitants d'une motte de terre" porte tout d'abord sur les acariens arthropodes appartenant au groupe des chélicérates, qui diffèrent des myriapodes, des crustacés et des insectes par l'absence d'antennes et de mandibules. Puis sont présentés les collemboles, qui constituent un groupe d'hexapodes proche des insectes, dont ils diffèrent par la situation de leurs pièces buccales, à l'intérieur de leur tête, ainsi que par l'absence d'ailes.

L'abondance et la diversité des microarthropodes sont mises en évidence par l'examen des peuplements différents rencontrés en descendant de quelques centimètres dans le sol. La variation des conditions de vie se répercute sur la morphologie même des habitants des différents niveaux.

Les auteurs montrent ensuite comment les microarthropodes constituent un maillon de la chaîne de la décomposition du sol.

Certains microarthropodes ont émigré, au prix d'adaptations, dans des milieux situés soit au-dessus du sol (mousses, écorces, rochers, plantes herbacées, feuillages), soit en dessous du sol (milieu souterrain superficiel, sable). Deux chapitres traitent de la façon de capturer les microarthropodes sur les plantes et de leur récolte, à l'aspirateur, sur le gazon.

Dans le chapitre suivant, est contée la vie des aoûtats (vendangeons, rougets des foins, pique-août), dont les larves piquent les mammifères et les oiseaux ; l'homme n'est qu'un hôte accidentel.

Enfin sont présentés les "petits hôtes de nos maisons": à côté des gros arthropodes bien connus (araignées, mille-pattes, cafards, etc.), une multitude d'animaux minuscules vivent dans les maisons: pseudoscorpions, collemboles, acariens.

Dermatophagoides pteronyssinus, un acarien Acaridida, de la famille des Pyroglyphidae pullule dans les lits, quant à Acarus siro, il foisonne dans les croûtes de fromage (les fabricants du Massif Central le nomme artisou ou artisan, lui reconnaissant un certain rôle dans la maturation de leurs fromages).

In fine, les auteurs abordent l'examen des microarthropodes détritivores, qui sont la proie d'autres microarthropodes, eux-mêmes dévorés à leur tour par de plus gros prédateurs (fourmis, araignées, etc.), et des moyens de défense des proies.

L'ouvrage s'achève sur la reproduction chez les microarthropodes du sol, le transfert des spermatozoïdes du mâle à la femelle donne lieu à une grande diversité de processus plus ou moins extravagants.

J.C.

A.I.O., 73, RUE SAINTE-ANNE, 75002 PARIS — LE DIRECTEUR DE LA PUBLICATION : J. COLLOT

Nous avons lu pour les jeunes enfants

JULIVERT (M.A.). — Les araignées. Illustrations de E.-M. SOCIAS, traduction de Katia NOVET. Bordas jeunesse (Paris), 1992, 30 p. 22,5 x 23,5,54 F. Collection "Les merveilles du monde animal".

L'araignée, qui n'est pas un insecte, appartient à la classe des arachnides. Elle est souvent regardée avec de grands yeux remplis de crainte. Regarde la bien, cependant, cette bête, ingénieuse et astucieuse. Remarque sa toile tissée de fils de soie produits par ses filières ! C'est une œuvre d'art réparée au moindre incident, bien tendue, afin de tenir en alerte sa propriétaire. Elle vole sans aile, l'araignée, accrochée à son fil, portée par le vent. C'est un prédateur (elle se nourrit de proies), d'accord, mais elle est aussi dévorée, et pour survivre, et ne pas terminer son existence dans l'estomac d'un crapaud, elle peut, en s'échappant, s'amputer d'une patte qui repoussera. Tout de même, n'est-elle pas fascinante à découvrir, l'araignée ?

M.-H. B.

GAMLIN (L.). — **Les arbres.** Traduit de l'anglais par Jean DELAMARE. Seuil (Paris), 1993, 61 p., 14,5 x 20, 59 F. Collection "Explorateur en herbe".

Promène-toi dans une forêt, apprends à explorer l'extraordinaire univers des arbres et amuse-toi à en observer un seul. Tu seras surpris par le nombre de questions que tu devras te poser pour le connaître. Baisse les yeux, regarde le sol, tu penses à ses racines. Elève ton regard, tu vois le tronc, l'écorce, tu découvres les branches et, suivant la période d'observation, les bourgeons, les feuilles, les fleurs, les fruits. Cet arbre, quel âge a-t-il ? Et la hauteur, pas facile de l'évaluer!

Ce petit guide apportera les réponses à tes interrogations et te permettra de savourer l'ampleur de ton savoir.

M.-H. E

Dons et legs

La Société des Amis du Muséum national d'histoire naturelle, reconnue d'utilité publique, est habilitée à recevoir dons et legs de toute nature.

Prendre contact avec le Secrétariat qui fournira toutes indications utiles sur ce point.

SOCIÉTÉ DES AMIS DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE ET DU JARDIN DES PLANTES

57, rue Cuvier, 75005 PARIS Tél.: 43 31 77 42

Secrétariat ouvert de 14 h à 17 h sauf dimanche, lundi et jours fériés

Programme des conférences et manifestations du quatrième trimestre 1994

Les conférences ont lieu dans l'amphithéâtre de paléontologie, galerie de paléontologie, 2, rue Buffon, 75005 Paris

OCTOBRE

Samedi 1er - 14 h 30

Visite commentée du Parc zoologique de Paris. Rendez-vous entrée principale du Parc, Porte Dorée. Métro Porte Dorée.

Samedi 8 - 14 h 30

Les Galapagos, îles enchantées, par le Professeur Jean DORST, Membre de l'Institut, professeur honoraire du Muséum national d'histoire naturelle. Avec diapositives.

Samedi 15 - 14 h 30

Soleil: un ami qui vous veut du mal, par le Professeur Michel GIRAUD, laboratoire de chimie du Muséum, et le Professeur René SANTUS, laboratoire de physico-chimie de l'adaptation biologique du Muséum.

Avec rétroprojections.

Le Secrétaire général

Le programme complet du quatrième trimestre paraîtra dans le numéro de septembre.