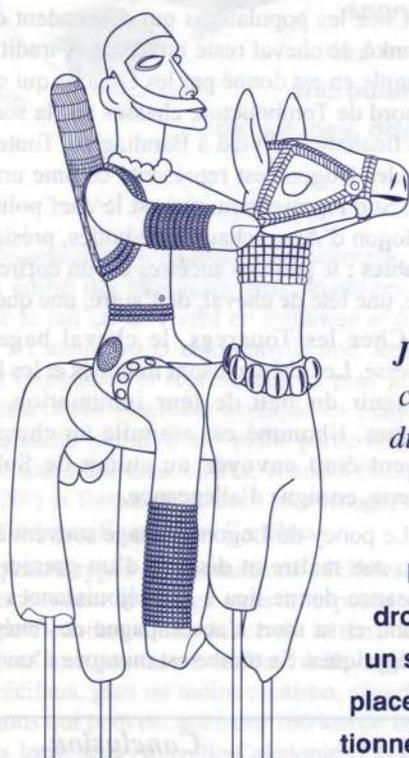


# Les Amis du Muséum National d'Histoire Naturelle

Publication trimestrielle

N° 191 - Septembre 1997



Cavalière  
en terre cuite  
de la vallée  
du Niger.

## Le cheval, animal de prestige en Afrique

*Josette RIVALLAIN,  
chef du département Afrique noire  
du laboratoire d'ethnologie du Musée de l'Homme*

**En Afrique le cheval est lié de près à la vie de l'homme, il a droit à des louanges et sa possession est considérée comme un signe de bonne santé et de richesse. Toutefois, il occupe une place à part dans le bestiaire africain et reste très rarement mentionné dans les chants et les contes.**

Son histoire sur le continent est ancienne et reconstituée peu à peu, en grande part grâce aux travaux archéologiques. De nos jours, il continue d'être un animal de prestige, devient un animal de trait, et de jeux, le tiercé prenant une réelle importance dans les principales villes. Le cadre du Muséum national d'histoire naturelle se prête d'autant mieux à ce type d'exposé que le thème du cheval a fait l'objet de cours de dessin, Delacroix y ayant participé, et qu'il y existe d'importantes collections de harnachements.

### *Les sources documentaires*

Les sources documentaires peuvent être regroupées en trois rubriques :

- l'archéologie, avec les rupestres, les terres cuites, les bronzes, les très rares ossements.

- les écrits, traditions orales, contes, chants. Les écrits donnent surtout le point de vue des étrangers. Les traditions orales apportent des versions locales plus ou moins anciennes.

### S O M M A I R E

Josette RIVALLAIN, <b>Le cheval, animal de prestige en Afrique</b> .....	33
Marie-Louise BAUCHOT, <b>Les poissons des récifs coralliens</b> .....	35
<b>Le conservatoire du canna (balisier) du Muséum national d'histoire naturelle</b> .....	38
<b>Sortie des Amis du Muséum</b> .....	40
<b>Echos</b> .....	42
<b>Nous avons lu pour vous</b> .....	46
Programme des conférences et manifestations du quatrième trimestre 1997 .....	48

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. Tél. : 01 43 31 77 42

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

Rédaction : Jacqueline Collot, Jean-Claude Juppy

Le numéro : 20 F - Abonnement annuel : 70 F

- les collections de harnachements du Musée de l'Homme regroupant des pièces de la fin du XVIII<sup>e</sup> et du début du XX<sup>e</sup> siècle. Elles permettent de souligner les variantes d'une région à l'autre, de mesurer l'importance des matériaux importés à l'époque.

---

### *Historique de l'arrivée du cheval*

---

Venu d'Asie, le cheval, dont l'existence est d'abord attestée en Egypte dans le courant du II<sup>e</sup> millénaire B.C., est présent, généralement attelé, sur les rupestres. Les représentations rupestres les plus anciennes sont au sud du Sahara, datées de la première moitié du III<sup>e</sup> millénaire B.C. Associé à des chars, il semble y avoir remplacé les boeufs dans la traction.

A la moitié du premier millénaire B.C., les représentations du cheval apparaissent associées à un char léger semblable à ceux existant à l'est de la Méditerranée. Il a pu être introduit alors par les Mycéniens, qui vinrent attaquer l'Egypte au Moyen-Empire.

Les chevaux ont subi les phases d'accroissement de l'aridité entraînant des déplacements de populations vers les vallées des massifs du centre du Sahara. Ils sont alors représentés à côté de chars et d'hommes habillés, porteurs de lances. Aux alentours de l'ère chrétienne, l'aggravation de la désertification poussa les hommes à se replier sur les bassins du Sénégal et du Niger, où les représentations rupestres furent abandonnées. La coupure d'avec le nord du continent favorisa le développement d'animaux adaptés à de nouvelles conditions de vie.

La répartition du cheval sur le continent varia certainement d'une époque à l'autre : les travaux archéologiques attestent de sa présence dans le courant du premier millénaire dans la boucle du Niger ; à la fin de ce même millénaire, à l'embouchure du fleuve. Les terres cuites et les bronzes retrouvés, associant souvent cheval et cavalier, reproduisent les modes de harnachement d'alors, sans selle, avec des rênes, mors de filet ou mors de bride. Ces techniques de monte subsisteront jusqu'au XIX<sup>e</sup> siècle au nord du Nigeria, notamment.

Après l'an mille, le cheval tint une place de premier choix dans les empires qui se succédèrent dans la moyenne vallée et au Mali. Grâce aux descriptions des voyageurs arabes, nous savons que les souverains les avaient présents à leurs côtés dans les grandes circonstances et que les écuries étaient richement ornées.

La présence de la selle est attestée dès le XIV<sup>e</sup> siècle, ainsi que l'existence d'une cavalerie dans l'armée, ce qui entraîna une modification des armes et des techniques de combat. Par les voies caravanières, à la même époque, est signalée l'importation de chevaux et de harnachements. Toutefois, la monte à cru subsista dans plusieurs régions jusqu'à nos jours. Les Portugais embarquèrent des chevaux sur les caravelles pour faire face à la demande des chefs côtiers.

Sur les pourtours du lac Tchad, le cheval joua un rôle dans la formation des empires et des sultanats. Dans plusieurs régions, il s'agissait de bêtes de petite taille, adaptées aux plaines inondables et aux montagnes. Il fut adopté par les différentes vagues de populations qui se succédèrent à la tête

de cette vaste région. Il servit à garder les troupeaux, à conquérir des territoires, à mener des razzias.

A certaines époques son rôle s'estompa pour des raisons économique et politique. Ces années-ci, il est à nouveau pris en considération dans le sud du Tchad : adapté au pays, il coûte moins cher et réclame moins de soins que les boeufs à l'époque où se développent les cultures attelées.

Au Niger, dans l'Aïr, nourri au mil et au lait de chamelle, le cheval bagazan, également de petite taille, s'est adapté depuis longtemps à la montagne aride. Au XVIII<sup>e</sup> siècle, les Touaregs l'introduisirent dans tout le Nigeria.

---

### *Cheval, tradition et prestige*

---

- Chez les populations qui descendent de l'ancien empire Soninké, le cheval reste attaché aux traditions d'origine. Un exemple en est donné par les Dogons qui quittèrent leur pays au nord de Tombouctou, chassés par la sécheresse, et arrivèrent finalement à pied à Bandiagara. Toutefois, le Dieu créateur des Dogons est représenté comme un cheval, monté ou non. Son représentant, qui est le chef politique et religieux : le Hogon d'Arou, chaussé de bottes, préside l'assemblée des notables ; le plat des ancêtres est un coffre en bois avec d'un côté, une tête de cheval, de l'autre, une queue.

- Chez les Touaregs, le cheval bagazan est signe de richesse. Les chevaux sont inhumés et les hommes gardent le souvenir du lieu de leur inhumation. Dans les chants épiques, l'homme est assimilé au cheval. Autrefois, une jument était envoyée au sultan de Sokoto, au nord du Nigeria, en signe d'allégeance.

- Le poney du Logone partage souvent écurie et nourriture avec son maître et dispose d'un grenier pour son mil. Sa naissance donne lieu à des réjouissances comme celle d'un enfant, et sa mort s'accompagne de funérailles avec chants panégyriques. Sa tombe est marquée d'un pieu.

---

### *Conclusion*

---

Le cheval voit son rôle se développer à nouveau. Animal du Sahel et des savanes, il est toujours un animal de prestige ; il est appelé "Mercedes à quatre pattes" au Nigeria.

---

#### BIBLIOGRAPHIE

- Cavaliere Dell'Africa : Storia, Iconografia, Simbolismo. (Cavaliers d'Afrique : Histoire, Iconographie, Symbolisme). Centro Studi Archeologia Africana, Milan, 1995.
- Law R. - The Horse in West African History. Oxford University Press, Oxford, 1980.
- Lhote H. - Les chars rupestres sahariens : des Syrtes au Niger, par le pays des Garamantes et des Atlantes. Edition des Hespérides, Paris, 1982.
- Seignobos C., Tourneux H., Hentic A., Planchenault D. - Le poney du Logone. IEMVT, Maisons Alfort, Paris, 1987.

# Les poissons des récifs coralliens

Marie-Louise BAUCHOT, professeur honoraire du Muséum,  
laboratoire d'ichtyologie générale et appliquée du Muséum

Les récifs coralliens, cet écosystème bien particulier dans lequel évolue une faune ichthyologique riche de formes et de couleurs si diverses, sont des formations marines édifiées au cours des âges grâce à l'activité d'organismes marins, non seulement des animaux de l'embranchement des cnidaires (madréporaires, hydrocoralliaires et alcyonaires), mais aussi des bryozoaires, des spongiaires, des vers polychètes tubicoles comme les serpules, des crustacés cirripèdes, des mollusques et surtout des algues encroûtantes. Chaque colonie corallienne est constituée de millions de polypes, dont le squelette calcaire est uni aux autres en un seul bloc.



Poisson-ange  
empereur,  
*Pomacanthus*  
*imperator*,  
adulte (30 cm) et juvénile.

Il est difficile de comprendre comment ces animaux, tous microphages, ont édifié des structures aussi massives sans prendre en compte le fait qu'ils vivent en symbiose avec des algues qui, grâce à l'assimilation chlorophyllienne, assurent l'essentiel de leur croissance et représentent la plus grande partie de la biomasse. Cette symbiose explique les exigences écologiques de ces récifs limités à une petite partie des eaux intertropicales réunissant des eaux claires, chaudes (température supérieure à 20°) et fortement salées : mer Rouge, nombreuses zones de l'indopacifique et des Caraïbes.

On distingue quatre types de formations récifales. Les **récifs frangeants** bordent le rivage sans interposition de lagons, mais l'apport continu d'eau douce de la terre ferme fait que ces structures sont peu massives. Les **récifs barrières** sont des cordons récifaux, plus ou moins continus, séparés de la côte par des lagons qui peuvent atteindre 100 km de large ; les plus importants longent la Nouvelle-Calédonie (1 600 km de long) et surtout l'Australie du nord-est (2 000 km de long). Les **atolls** sont des formations circulaires, d'un diamètre qui peut atteindre plus de 50 km (Maldives, Tuamotou, Marshall), entourant un lagon de 1 à 100 m de profondeur, en communication avec le large par des passes. Les **récifs-plate-formes** émergent de zones peu profondes de la marge continentale ou se sont établis sur de hauts fonds marins d'origines diverses.

L'importance biologique des formations récifales tient au fait qu'un tel milieu est très favorable, par la multiplicité des niches écologiques qu'il fournit, à un peuplement animal, dont on ne trouve l'équivalent sur terre que dans les forêts équatoriales. On a pu comparer ces récifs coralliens, tant est riche et luxuriante leur population animale, en particulier en poissons, à des oasis au milieu de ces quasi-déserts que sont les étendues de haute mer. Une telle richesse attire autant le biologiste que l'amateur averti, car à la diversité des espèces vient s'ajouter la féerie des couleurs de ces milieux.

Combien y a-t-il d'espèces de poissons récifaux ? On en dénombre près de 4 000 dans la région indopacifique et 750 dans l'Atlantique ouest ; ils appartiennent à 179 familles différentes. Sur les 25 000 espèces de poissons actuellement recensées (dont 40 % d'eau douce), ils représentent donc 18 % des espèces vivantes.

Une majorité de poissons de récifs (75 %) sont diurnes. Ils peuplent toutes les zones récifales : les platiers qui découvrent à marée basse le bord interne du récif se terminant en une pente douce vers le lagon et le bord externe où la vie est d'une exubérance extraordinaire du fait de sa richesse en particules alimentaires apportées par les courants marins. Chaque type d'habitat abrite un groupe d'espèces caractéristiques. Ce sont surtout les labres et les girelles (*Labridae*, la deuxième famille de poissons par le nombre d'espèces, environ 500, allant de 3 cm à 2 m à l'âge adulte) ; les poissons-demoiselles et poissons-clowns (*Pomacentridae*), ces derniers vivant en étroite association avec les anémones de mer ; les poissons-papillons (*Chaetodontidae*), espèces territoriales et parfois très agressives, dont certaines vivent en couples permanents ; les poissons-anges (*Pomacanthidae*) qui diffèrent des poissons-papillons par une longue épine operculaire et le changement complet de coloration entre les phases juvénile et adulte ; les poissons perroquets (*Scaridae*) qui, grâce à leurs dents soudées en bec, broutent les coraux morts et les algues encroûtantes qu'ils broient de leurs dents pharyngiennes puissantes, contribuant à la formation des sédiments de fond en rejetant une fine poudre de corail ; leurs couleurs varient suivant l'âge et le sexe, les jeunes et les femelles assez ternes, les mâles brillamment colorés. Ils se reposent la nuit dans les grottes ou sous les tombants, quelques-uns s'entourant d'un cocon de mucus qui les isole du monde extérieur. Ce sont encore les poissons-chirurgiens (*Acanthuridae*), qui doivent leur nom à l'épine érectile, aiguësée comme une lancette, disposée de chaque côté du pédoncule caudal ; les mérous, barbiers et anthias (*Serranidae*) qui peuvent changer de sexe au cours de leur vie, étant d'abord mâle puis femelle, et former des harems où se manifeste une certaine hiérarchie. De nombreuses autres familles sont représentées : les poissons-cordonniers (*Siganidae*), dont les sept épines anales sont acérées comme des alènes et très venimeuses ; les poissons-éperviers et les poissons-faucons (*Cirrhitidae*) toujours au repos sur le fond, prêts à foncer sur leur proie ; les blennies (*Blennidae*) au corps allongé et sans écailles ; les gobies (*Gobiidae*, première famille de poissons marins par le nombre d'espèces, environ 2 000) ; les arbalétriers (*Balistidae*) capables de maintenir en érection leur première épine dorsale en la bloquant avec la



deuxième ; leurs proches parents, les poissons-limes (*Monacanthidae*), les poissons-coffres (*Ostracionidae*), au corps entouré de plaques polygonales rigides, et les poissons-globes (*Tetraodontidae*), capables de se gonfler en avalant de l'eau et dont la peau et les viscères produisent une substance très toxique ; les poissons-grenouilles (*Antennariidae*) qui peuvent ingérer d'énormes proies et dont une seule femelle peut pondre 300 000 œufs enrobés dans une masse gélatineuse flottante ; d'autres encore, au corps long et mince, comme les poissons-flûtes (*Fistulariidae*) qui atteignent 1,5 m, les poissons-fantômes (*Solenostomidae*), les poissons trompettes (*Aulostomidae*) et les poissons-aiguilles (*Syngnathidae*), dont les œufs sont collés sur le ventre des mâles.

Environ 30 % de ces poissons sont cryptiques et se cachent dans le récif, en compagnie des espèces nocturnes (10 %) qui partagent les mêmes cachettes. Ils vivent essentiellement sur la partie frontale du récif ou tombant, qui descend en pente abrupte jusqu'à 30, voire 60 m et plus. Là, de profonds sillons, des mini-canyons, des surplombs et des tunnels sont autant d'abris où proies et prédateurs se reposent. Ce sont des mérours, des murènes (*Muraenidae*), des labres et des espèces nocturnes comme les poissons-écureuils et les poissons-soldats (*Holocentridae*) ; les petits poissons-cardinaux (*Apogonidae*), les premiers à sortir de leurs cachettes après le coucher du soleil et dont les mâles pratiquent l'incubation buccale des œufs ; les poissons-scorpions, rascasses et poissons-pierres (*Scorpaenidae*), dont les rayons épineux sont en relation avec une glande à venin ; les poissons-porcs épics (*Diodontidae*) qui hérissent leurs épines en se gonflant d'eau ; les lutjans ou vivaneaux (*Lutjanidae*) et les grogneurs (*Haemulidae*) qui émettent des sons en frottant leurs dents pharyngiennes, sons amplifiés par leur vessie gazeuse.

D'autres poissons (10 % environ) vivent sur les zones couvertes de sable ou de gravier, qu'il s'agisse de la zone lagonaire ou du pied du tombant. Ce sont par exemple les rougets-barbets (*Mullidae*) qui détectent leurs proies grâce à leurs barbillons à sens tactile et chimique, et de nombreuses autres espèces dissimulées sous une fine couche de sable ou dans des terriers : des poissons anguilliformes (*Heterocongrinae*) qui vivent en colonie, à demi enfouis dans le sable, la partie antérieure seule dressée pour prélever le microplancton dans le courant ; des poissons plats (*Pleuronectiformes*) ; des poissons-lézards (*Synodontidae*) ; des poissons-mâchoires (*Opistognathidae*) qui construisent des terriers élaborés en transportant des cailloux avec leur bouche aux mâchoires puissantes ; des pastenagues (*Dasyatidae*), dont la queue porte un aiguillon venimeux.

Enfin, un faible pourcentage (5 à 8 %) comprend les poissons de passage sur le récif, en particulier des requins, tel le requin-coraïl (*Hemigaleidae*), des carangues (*Carangidae*), des poissons-fusiliers (*Caesionidae*) et des barracudas (*Sphyraenidae*).

Suivant les espèces, le régime alimentaire des poissons des récifs coralliens est des plus varié : herbivore (algues et phanérogames), carnivore plus ou moins strict (les piscivores mangent principalement des poissons, les planctonophages du zooplancton), omnivore (les corallivores se nourrissent uniquement de coraux et les détritivores de débris animaux et végétaux en décomposition). Les proies sont prélevées en pleine eau ou directement sur le substrat, picorées, avalées entières, extraites des plus petites fissures ou crevasses (le

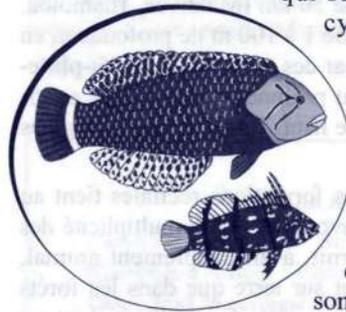
long museau des labres-oiseaux et des poissons-pincettes est à cet égard une adaptation efficace), ou chassées à l'affût.

La variété des modes de reproduction traduit également de multiples adaptations à ce milieu particulier. Labres et poissons-perroquets montent rapidement à la surface, répandent leurs produits génitaux et regagnent le fond ; les œufs et les larves planctoniques sont alors dispersés sur le récif par les vagues et les courants. D'autres déposent leurs œufs sur le substrat dans des nids plus ou moins élaborés, surveillés par l'un des parents, généralement le mâle. Les œufs des poissons-cardinaux et des poissons-mâchoires sont incubés dans la bouche du mâle pendant plusieurs jours jusqu'à l'éclosion, ce qui empêche ce dernier de se nourrir. Les larves de nombreuses espèces développent des plaques osseuses ou des épines qui les protègent contre la prédation.

**Tout ce monde aux formes et aux couleurs si variées n'est pacifique et harmonieux qu'en apparence.** Tous ces poissons ont en effet un sens du territoire qu'il faut défendre et ils doivent se protéger des prédateurs qui les attaquent par surprise, qu'ils viennent du voisinage ou du large. Dans cet univers surpeuplé et en perpétuelle compétition, ils ont développé diverses stratégies pour survivre. La débauche de couleurs de la plupart de ces espèces a sans aucun doute une signification vitale. Elle leur permet de se reconnaître, d'assurer leur protection individuelle et la défense du territoire. Si dans les milieux aquatiques en général les stimulus olfactifs sont essentiels (recherche de nourriture, localisation des prédateurs, rapprochement des sexes...), dans les régions de forte agitation ou au relief tourmenté comme les récifs coralliens, qui ne permettent plus la localisation des sources olfactives, les stimulus visuels deviennent prépondérants.

Les individus de la même espèce doivent pouvoir **se reconnaître**. Les uns le font pour se réunir, que ce soit par couples ou en groupes plus ou moins lâches, allant jusqu'aux bancs typiques dans lesquels l'attraction et la cohésion sont telles que le banc se déplace comme un superorganisme, le prédateur ne pouvant fixer une proie à sa taille pour l'attaquer. Nombreuses sont les espèces nocturnes qui forment le jour des bancs compacts, mais se dispersent la nuit pour se nourrir.

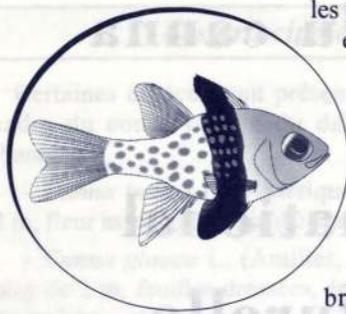
D'autres doivent **identifier les changements de couleur** qui surviennent au cours de leur cycle vital. Le passage de la phase juvénile à la phase adulte se traduit souvent par un changement de coloration, les jeunes se regroupant loin des adultes, ce qui leur évite d'être mangés par leurs propres géniteurs (cas de nombreux labres et poissons-anges). On observe d'autres changements de coloration à la maturité sexuelle : mâle et femelle de bon nombre d'espèces (labres, poissons-perroquets) ont des couleurs différentes, mises en évidence au moment de la parade.



Labre rason, *Novaculichthys taeniourus*, adulte (30 cm) et juvénile.

De nombreuses espèces **assurent leur protection individuelle** en recourant à l'**homochromie** avec le milieu ambiant, ce qui les dissimule à la vue des prédateurs. Cette homochromie s'accompagne généralement de l'aptitude à changer rapidement de couleur suivant la nature du fond, pour s'harmoniser avec lui. Les champions, à cet égard, mais ils ne sont pas





Apogon pyjama,  
Sphaeramia nematoptera,  
8 cm, couleur disruptive.

les seuls, sont les poissons plats et les rascasses au sens large.

Le changement de coloration peut aussi dépendre de l'heure, et la même espèce avoir des colorations différentes le jour et la nuit.

De nombreuses espèces brillamment colorées, sans recourir à l'homochromie, présentent des dessins qui assurent leur protection contre les agresseurs. Certaines ont l'oeil dissimulé dans une bande

sombre, ce qui trompe le prédateur qui a l'habitude d'attaquer sa proie par la tête. Cette bande oculaire s'accompagne souvent d'un ocelle dans la région postérieure du corps, orientant vers lui une attaque éventuelle (cas de nombreux poissons-papillons). D'autres appartenant à de nombreuses familles présentent des couleurs disruptives, taches et rayures qui "effacent" la forme du corps en cassant sa silhouette, et rendent sa détection difficile.

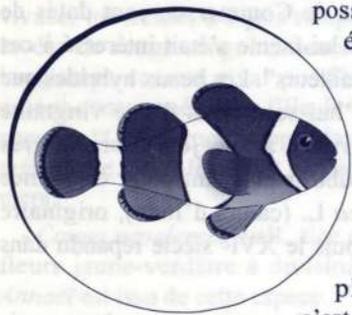
Cette exubérance de vie n'est pas anarchique. Elle cache une organisation très complexe qui aboutit à un équilibre d'une perfection remarquable. Entre les espèces existent des relations qui ne sont pas seulement celles de proie à prédateur, mais des associations qui traduisent un comportement social élaboré. On appelle symbiose (en l'opposant au parasitisme dans lequel un organisme vit au détriment d'un autre) toute association dont les deux partenaires tirent bénéfice.

Dans l'inquilinisme, un des associés fournit à l'autre abri et protection sans en être gêné. C'est le cas des poissons-cardinaux qui se tiennent en permanence entre les branches de coraux ou entre les épines d'oursins. Le poisson nage autour de son hôte et s'y réfugie à la moindre alerte, offrant en même temps un exemple de camouflage intéressant. Le poisson se tient tête en bas entre les piquants de l'oursin, ses rayures parallèles aux piquants, une tache ronde lumineuse sur la caudale rappelant les tubercules interradiés de l'oursin. C'est en général une retraite diurne, les poissons quittant leur abri pendant la nuit pour se nourrir.

Le commensalisme suppose à la fois protection et partage de nourriture, comme dans l'association entre poissons-clowns et anémones de mer. Le poisson ne quitte jamais le voisinage immédiat de son hôte et se réfugie au moindre danger au milieu de ses tentacules. Il possède un mucus spécial qui élève le seuil de décharge de leurs cellules urticantes.

Ces poissons vivent généralement par couples ; la ponte a lieu au voisinage immédiat de l'anémone.

Les jeunes sont pélagiques et se nourrissent de plancton microscopique ; c'est la seule phase de leur vie qui leur permet une certaine dispersion géographique.



Poisson clown, Amphiprion ocellaris,  
8 cm, commensal  
d'une anémone de mer.

Dès qu'apparaît la teinte adulte, ils gagnent le fond et recherchent activement une anémone. Ces poissons mangent les débris de nourriture rejetés par l'anémone et en brotent parfois les tentacules ou les sucent. Une hiérarchie rigide pour le droit à picorer est fondée sur la taille des individus. Le poisson dominant est une femelle. Si elle disparaît, chaque individu avance d'un rang dans la hiérarchie ; le mâle adulte change de sexe tandis que le jeune le plus grand croît rapidement et, devenu mature, devient mâle fonctionnel. L'association profite surtout au poisson : on ne connaît pas de poissons-clowns vivant isolés loin de leur hôte alors que ce dernier se passe fort bien de son locataire. Mais l'anémone profite également de l'association, car le poisson, par ses mouvements incessants, renouvelle l'eau à son voisinage et la débarrasse de ses déchets alimentaires. Certains prétendent que le poisson servirait d'appât vivant, entraînant un prédateur vers l'anémone qui le paralyserait.

Le mutualisme est une association plus étroite, car chacun des associés pâtit ou meurt s'il est isolé. C'est le cas des gobies qui vivent dans des terriers avec des crevettes Alphéides. La crevette creuse et entretient continuellement le terrier. Le poisson se tient à proximité ou dans le terrier, la tête émergeant seule pour guetter les proies sur lesquelles il bondit. La crevette profite des bribes du repas et de l'avertissement de son locataire-sentinel quand survient un prédateur. Logement contre nourriture, voilà une association honnête. Elle semble obligatoire ; en effet, si on met les deux partenaires dans un aquarium sans possibilité de creuser un terrier, ils restent prostrés au contact étroit l'un de l'autre.



Eleotris de Bali,  
Amblyeleotris,  
8 cm, vivant en étroite  
association avec  
une crevette.

La toilette est un cas de symbiose très particulier dans lequel l'individu actif tire sa nourriture et l'individu passif se voit débarrassé de ses parasites. Ces poissons, appelés poissons-nettoyeurs, appartiennent presque tous à la famille des Labridés et tiennent boutique dans une région particulière du récif. Leurs "clients", incommodés par l'irritation locale de leurs parasites externes, viennent vers eux et, par des mimiques et une posture stéréotypées, les invitent à les débarrasser de leurs parasites. On voit souvent ces nettoyeurs faire la toilette de gros mérous, pénétrant même dans leur cavité buccale ou branchiale pour en extraire les copépodes. Pendant la séance, le poisson nettoyé cesse tout mouvement et par un signal approprié prévient le visiteur qu'il va fermer la bouche. Ces nettoyeurs nettoient avec un soin particulier le pourtour de la bouche, les opercules, la base des nageoires, là où se fixent de préférence les parasites externes.

Il y a des nettoyeurs... mais aussi de faux nettoyeurs, comme certaines blennies qui miment les nettoyeurs par leur forme, leur coloration et leur comportement. Elles s'approchent ainsi sans difficulté des autres poissons et les mordent pour prélever des morceaux de peau dont elles sont friandes.

Souhaitons que les plongeurs amateurs et les touristes, amoureux de la nature, puissent encore longtemps admirer de tels bijoux, à l'abri de toute pollution marine.

# Le conservatoire du canna (balisier)

## du Muséum national d'histoire naturelle



Les cannas cultivés au Jardin des plantes de Paris constituent l'une des plus importantes collections horticoles présentées chaque année au public. C'est à partir de cette collection historique que, depuis 1976, se créent, un peu partout en France et en Europe, de nombreux conservatoires de cette plante fort appréciée pour le fleurissement des villes.

Tous ces cannas sont issus d'espèces d'Amérique tropicale qui furent introduites en France vers 1840. Les premiers semis et les hybridations successives réalisés au Muséum national d'histoire naturelle et chez les horticulteurs ont peu à peu amélioré l'aspect général de la plante.

A l'origine, le canna était surtout cultivé pour son port et la beauté de son feuillage. Les espèces introduites par les voyageurs-naturalistes de régions chaudes étaient fragiles, leurs fleurs insignifiantes et, au Jardin des plantes, on n'osait les sortir de la serre.

En 1856, Barillet Deschamps cultiva le canna en plein air, l'été, dans les parcs et jardins de la ville de Paris, mais la floraison était tardive et peu spectaculaire. Avec l'apparition, en 1880, chez certains horticulteurs-hybrideurs des premiers cannas florifères, le canna devint une plante ornementale recherchée pour la splendeur de ses fleurs, par les "jardiniers des maisons bourgeoises".

La collection de cannas horticoles du Muséum fut présentée pour la première fois au public en 1890. Elle comportait alors une trentaine de taxons, notamment le *Canna Annaei* obtenu par M. Année en 1848, ainsi que les premiers cannas florifères obtenus par Crozy en 1880. Les cannas botaniques restent en serre chaude.

En 1904, le Muséum, grâce à sa chaire de culture, fit l'acquisition de cinquante nouveaux hybrides provenant de la collection Crozy et dont quelques spécimens figurent toujours dans l'actuel conservatoire.

Depuis cette époque, les jardiniers n'ont cessé de créer de nouveaux hybrides, notamment les établissements Cayeux et Vilmorin, plus récemment, les établissements E. Turc (Angers). Apparurent de nouveaux coloris, extrêmement variés, de larges fleurs parfois ondulées, unicolores, piquetées, panachées, dans une gamme allant du rose saumoné au rouge intense, du jaune citron à l'abricot en passant par

toutes les variations de l'orange (le bleu n'existe pas). Les feuillages aussi furent améliorés : vert tendre, vert intense, pourpre, panaché d'or. Les hybrideurs ont ainsi contribué dans une large mesure à l'enrichissement d'une plante dont l'intérêt décoratif pour le jardin est considérable.

---

### *Le canna botanique et son histoire*

---

On ne sait rien de très précis sur l'époque d'importation des cannas en Europe, mais il est à peu près certain que ce sont des missionnaires portugais qui les introduisirent dans les jardins de couvent en Espagne et en Italie et dans les missions d'Afrique et d'Asie au XVII<sup>e</sup> siècle. L'herbier du Muséum (laboratoire de phanérogamie) en possède quelque 200 échantillons, certains proviennent d'herbiers historiques (Jussieu, la Malmaison, période Ventenat), d'autres proviennent de l'herbier de Commerson (Madagascar, Java). Le *Canna edulis* Ker-Gawl était cultivé à la Malmaison en 1804. Certains échantillons de Commerson sont datés de 1767, 1768, 1772. Lamarck lui-même s'était intéressé à ces "Balisiers d'Amérique et d'ailleurs". Les beaux hybrides que nous connaissons aujourd'hui sont issus d'une vingtaine d'espèces (sur 51 recensées à ce jour) originaires d'Amérique tropicale ou subtropicale. Introduit en France vers 1840, le *Canna indica* L. (canna d'Inde), originaire d'Amérique du Sud est depuis le XVI<sup>e</sup> siècle répandu dans toutes les régions tropicales.

L'origine des cannas horticoles est très complexe, mais leur ancêtre semble être le *Cannax ehemannii* (*C. iridiflora* Ruiz & Pav. x *Canna Warscewiczii* Dietr.) que l'on a aussi appelé le "canna à fleurs d'iris hybride". Cet hybride fut obtenu du fleuriste municipal de la ville de Paris en 1863 et introduit dans les collections du Muséum l'année suivante.

## Les principales espèces

Certaines espèces sont présentées régulièrement dans le cadre du conservatoire du dahlia, l'été, au Jardin des Plantes :

- *Canna indica* L. (Amérique tropicale), tige de 1,50 à 2 m, fleur assez grande, jaune clair et rouge.

- *Canna glauca* L. (Antilles, Mexique), tige robuste de plus de 2 m, feuilles dressées, épis très nombreux garnis de fleurs jaune-orangé.

- *Canna flaccida* Roscœ (Amérique boréale), tige de 1,50 m, à feuilles ovales, lancéolées, dressées, fleurs très grandes rouge-orangé, jaune pâle ou soufre.

- *Canna iridiflora* Ruiz & Pav. (Pérou), difficile à présenter en jardin, tiges de 2,50 m, larges feuilles, fleurs rose carmin. Il est le rival de *lilliflora* qu'il surpasse par sa floraison.

- *Canna lilliflora* Warscz. (Amérique centrale), peu rustique, assez rare en culture ornementale, présent en serres de collection. Il est difficile de culture. Tige de 3 m et plus, feuillé jusqu'à son extrémité, les fleurs grandes imitent la corolle d'un lis, sont blanc-jaunâtre et légèrement lavées de rose.

D'après Edouard André, qui s'est beaucoup intéressé à l'origine des cannas en 1866, les cinq espèces citées ci-dessus sont reconnues comme véritablement authentiques. Au Muséum, nous présentons certaines espèces rares en culture, mais qui conviennent bien à l'ornementation du Jardin des plantes :

*Canna humilis* Bouché., issu d'un semis en provenance de Chine, *Canna lutea* Milll. (Amérique tropicale), *Canna Tuerckeimii* Kraslin. (Guatemala).

Les espèces suivantes sont classées "plantes primitives". L'hybridation a produit de nombreux cannas horticoles. Cependant, ils étaient déjà peut-être eux-mêmes des hybrides inter-espèces.

- *Canna edulis* Ker-Gawl., le célèbre balisier comestible appelé aussi balisier à fécule ou Capacho. Ses rhizomes tubéreux, volumineux, sont cultivés au Pérou comme plante alimentaire. On extrait de ceux-ci une fécule dite "fécule de Tolomane". En 1892, les établissements Vilmorin-Andrieux l'avaient introduit dans leur catalogue comme plante alimentaire. A. Pailleux et D. Bois, de la chaire de culture du Muséum, ont longuement vanté les mérites des cannas comestibles dans leur ouvrage "Le potager d'un curieux" récemment réédité par Jeanne Laffite.

- *Canna discolor* Lindl. (Ile de la Trinité). Souche très vivace, tubéreuse, à rejets rampants, tiges de 2 m, feuilles lavées de rouge sanguin, fleurs rouge-orangé. Considérée longtemps comme rival possible du *Canna edulis*, cette espèce consommée dans l'Ile de la Trinité fournit une fécule appelée "Canna-root", cependant moins productive que la précédente. Sous le climat parisien, cette espèce fleurit rarement.

- *Canna nepalensis* Wall., tige de 1,50 m, feuilles dressées, fleurs jaune-verdâtre à divisions jaune soufre, le *Canna Annaei* est issu de cette espèce.

- *Canna Warszewiczii* Dietr. (Costa Rica), tiges de 0,80 à 1 m, lavées pourpre, feuilles vert foncé striées de pourpre, fleur écarlate vif.

Certains cannas alimentaires décrits par Désiré Bois ont été présentés au public parisien lors de la grande exposition "des Fruits et Légumes", organisée en 1992 dans la Galerie

de botanique du Muséum et dans le carré Thouin du Jardin des plantes de Paris par le professeur Jacques Barrau (ethnobotaniste au Muséum). Notamment : *Canna edulis* Ker., *Canna discolor* Lindl., *Canna indica* Lindl., *Canna paniculata* Ruiz & Pav., *Canna coccinea* Ait., *Canna glauca* L., *Canna flaccida* Dill., *Canna achiras* Gillies.

## Origine des cannas florifères ou horticoles

Les horticulteurs et les jardiniers amateurs ont beaucoup amélioré le canna par le semis, et surtout par les hybridations.

C'est M. Année qui, le premier en 1846, se livra à une longue série d'expériences entre les diverses espèces connues à l'époque. Il obtint un canna classé comme "premier hybride" en 1848 (*Canna x. Annaei* Hort.), mais il faut attendre 1880 pour admirer les cannas florifères obtenus par l'horticulteur Crozy, considéré comme le père adoptif des cannas horticoles. Dès l'apparition des hybrides de Crozy, une évolution rapide s'est manifestée chez le canna, tant dans la taille de la plante, la grandeur des fleurs, que dans la variété des coloris.

Les cannas à fleurs d'orchidées ou cannas italiens furent obtenus à partir de 1893 par Springer à Naples. Ces cannas ne supportent pas d'être présentés en plein air dans la région parisienne. Ils conviennent plus particulièrement à la région méditerranéenne. Cependant, un hybride entre les cannas florifères et les cannas italiens, « le cultivar Roi Humbert » à feuillage pourpre et à très grandes fleurs écarlates lavées de carmin, est d'une étonnante rusticité. Il est fortement utilisé par les jardiniers des services d'espaces verts des villes.

Le professeur Guillaumin, de la chaire de culture du Muséum, a séparé les cannas horticoles en deux races distinctes :

Les cannas florifères (*Canna x. hortensis* Guillaumin.) appelés aussi par les jardiniers cannas de Crozy, à port nain et à grandes fleurs, à l'obtention desquels Crozy a largement participé dès 1865.

Les cannas italiens (*Canna flaccida* Roscœ x *iridiflora* Ruiz & Pav.), non rustiques à Paris, cultivés seulement au Muséum en serre froide ou en orangerie.

Plus tard, les jardiniers les ont classés soit par couleur des feuillages (feuillage vert, feuillage pourpre) soit par les coloris des fleurs (fleurs piquetées, fleurs marginées, unicolores, etc.).

Le conservatoire du canna du Muséum, renouvelé dans les années 1970 par l'apport de nouveaux cultivars grâce à l'action de M. Doisy, alors responsable de la multiplication horticole de l'arboretum de Chèvreloup (78 Roquencourt), s'enrichit chaque jour par des échanges réalisés avec les conservatoires existants et par des dons de nouveautés faits par les horticulteurs. La Section dahlia de la Société nationale d'horticulture de France, lors de son dernier bureau et sous l'impulsion de son président Jean Turc, souhaite s'ouvrir aux cannas et autres bulbeuses à floraisons estivales.

Bonne chance à cette fleur souveraine, décrite sous forme de boutade par Michel Lis, célèbre chroniqueur horticole : "c'est un glaïeul à feuilles de bananier".

Claude BUREAUX,  
Vice président de la Section floriculture SNHF,  
Chef jardinier du Jardin des plantes de Paris

## ARBORETUM DE LA VALLÉE AUX LOUPS

La vallée aux loups est un vaste domaine boisé classé depuis 1982, propriété, en grande partie, du département des Hauts-de-Seine. La maison de Chateaubriand et cet arboretum, but de notre visite, appartiennent à cet ensemble (46, rue de Chateaubriand, Chatenay-Malabry).

L'origine du parc remonte au XVIII<sup>e</sup> siècle. Différents propriétaires, dont Charles de Gassicourt, pharmacien de l'Empereur, fut l'un des plus célèbres, l'embellirent au fil du temps. Le domaine, acquis en 1890 par Gustave Croux, important pépiniériste, mérita alors pleinement son nom d'arboretum. Il comprend trois hectares dessinés par les architectes-paysagistes Deny et Marcel. Le nouveau propriétaire compléta les plantations, acclimata de nombreuses essences du Nouveau Monde et exerça ses talents dans la conception d'hybridations donnant naissance à des végétaux très originaux de port, de teintes et de formes de feuillages.

Nous avons apprécié la composition paysagère du parc, la recherche de courbes harmonieuses dans le tracé des allées, les jeux de lumière sur la pièce d'eau où se reflète la maison de Chateaubriand, le parcours bucolique du ru d'Aulnay. Les "fabriques", ponts, fontaine en rocaille, grotte, pavillon mauresque, qui émaillent les points de vue de leurs gracieuses silhouettes, prêtent aux perspectives des réminiscences de gravures romantiques.

Les arbres, souvent centenaires, ont été plantés à des distances assez grandes les uns des autres de manière qu'ils atteignent un développement optimal. Notre guide nous entraîna en un parcours plein d'érudition. Le grand cèdre bleu, planté vers 1750, nous accueillit, suivi par le *Pieris japonica* panaché, aux allures de bonsaï. Les arbres sont tous remarquables par leur taille impressionnante, le diamètre des troncs, leurs multiples variétés. Nous avons admiré le chêne sessile, le liquidambar, les paulownias, les pins, les tulipiers de Virginie, les catalpas, les platanes, les hêtres, les gracieux érables. La collection de houx attira notre attention : houx doré, houx hérissé, houx marginé, tous d'origine horticole. Nous fûmes étonnés par la glycine de Chine (*Wisteria sinensis*) qui grimpe à l'assaut du pin de Corse en une courbe gracieuse et vertigineuse. Une profusion d'arbustes rares agrémenta les pelouses : les massifs de rhododendrons créés sur place, le cornouiller aux grandes fleurs blanches, une étonnante collection de plantes méditerranéennes, dont le tortueux phillyrea, de la famille de l'olivier, bien acclimaté, qui donne à ce coin d'Ile-de-France une atmosphère de maquis.

Nous avons aussi rencontré des beaux ifs d'Irlande et des ifs dorés, des cyprès bleus de l'Arizona, une dizaine d'espèces et variétés de chênes, des magnolias, le pin à bois lourd aux aiguilles groupées par trois, des prunus, le savonnier de Chine, le févier d'Amérique, enfin le délicat érable palmé du Japon aux feuilles pourpres, très découpées, qui figure souvent sur les estampes.

Je vais maintenant citer les sujets qui nous ont, je crois, particulièrement frappés. Sur l'eau se mire un peuplier du Setchuan, var. *tibetica*, au port pleureur et aux immenses feuilles longues de vingt à trente centimètres, cordées à la base. Il fut introduit en Europe en 1908. Près de lui se dressent deux cyprès chauves auréolés de leur fin feuillage caduque, habillés d'écorce fibreuse beige-doré et curieusement entourés par leurs pneumatophores se dressant verticalement sur le sol. Ces protuberances saillantes, creuses à l'intérieur, peuvent atteindre un mètre de hauteur, cinq mètres chez certaines variétés. Elles jouent un rôle dans la respiration de l'arbre, qui a souvent ses racines dans des sols inondés, du moins dans son pays d'origine, le sud-est des Etats-Unis.

J'ai été tout à fait émerveillée par le *Cedrus libani* pleureur, exubérant de ses multiples rameaux qui tombent en rubans de teinte bleu-vert, soutenus par une frêle armature. Il forme une ample tonnelle féérique de sept cents mètres carrés de surface. Il est né en 1895. C'est le premier mutant au monde du *Cedrus libani atlantica glauca*. Il est splendide.

Enfin, dominant fièrement ces innombrables végétaux, nous avons salué le séquoia semper virens qui, planté en 1962, atteint déjà vingt-quatre mètres de hauteur. Il est vrai que cette espèce d'arbre détient le record de taille, de croissance annuelle et même d'âge de tous les arbres connus de par le monde. Ceux de Californie sont célèbres. Ce que l'on connaît peut-être moins est la propriété ignifuge de son épaisse écorce qui le protège efficacement contre les incendies.

Nous quittâmes ce riche arboretum en traversant un charmant petit jardin de palmiers.

Un restaurant moderne nous accueillit à Etréchy. Le repas, très amical, fut égayé par le service d'une jeune équipe pleine de fantaisie.

### ETAPE GÉOLOGIQUE ET PALÉONTOLOGIQUE À AUVERS-SAINT-GEORGES

Après quelques minutes d'autocar et de marche, nous atteignîmes l'affleurement d'Auvers-Saint-Georges, qui fait partie de la Réserve naturelle des sites géologiques classés de l'Essonne. Il existe plus d'une centaine de ces réserves en France. Le terrain est clos, fermé à clé, inaccessible désormais au public. Un guide géologue, attaché au Muséum, ouvrit pour nous la grille et nous expliqua l'histoire du lieu.

Ce niveau sédimentaire caractérise la base de l'étape nommée stampien, dans l'oligocène, déposé autour de - 30 millions d'années au cours d'un épisode laguno-marin, de milieu côtier assez calme, où se mêlent eau salée et eau douce dans un environnement d'herbiers, d'algues, de phanérogames aquatiques et de coraux. La transgression oligocène fut la dernière que connut le Bassin parisien ... pour le moment.

Le stratotype, c'est-à-dire le site de référence, ayant maintenant disparu, l'affleurement visité à Auvers-Saint-Georges est

un néo-stratotype. Il se présente sous forme d'un falun, un mélange de sable et de coquilles.

Les fossiles sont très nombreux. On observe des mollusques lamellibranches, en particulier les genres *Glycymeris*, *Nucula*, *Corbula*, *Callista*, et des huîtres, dont la jolie petite *Ostrea cyathula*, qui est caractéristique de l'étage. On remarque également une grande quantité de mollusques gastéropodes. J'en citerai trois espèces, typiques de la région d'Etampes : *Jujubinus subcarinatus*, *Bayania semidecussata* et *Ampullinopsis crassatina*.

Des paléontologues ont découvert dans cet affleurement les ossements d'un mammifère marin, de l'ordre des Siréniens : *Halitherium schinzi* (famille des *Dugongidae*), qui est l'ancêtre probable des lamantins actuels, brouteurs de végétaux, vivant dans les estuaires des régions chaudes du globe, Sénégal, Brésil, Floride. La présence de ces animaux à Auvers-Saint-Georges donne une bonne indication paléocéologique et paléogéographique. Le climat stampien était de type tropical ou méditerranéen chaud.

L'affleurement est très fragile, s'effrite facilement et sa situation était critique lorsque collectionneurs, écoliers, marchands et groupes en tout genre le fouillaient intensément. La France est le berceau de la paléontologie. Elle possède sur son territoire des étapes géologiques de référence, d'intérêt international, qui représentent un patrimoine non renouvelable. Leur classement est nécessaire et urgent.

Les sédiments racontent l'histoire de notre planète... donc la nôtre. Il faut les respecter et les conserver pour les futurs chercheurs.

### VISITE DU CONSERVATOIRE NATIONAL DES PLANTES À PARFUM, MÉDICINALES ET AROMATIQUES, ROUTE DE NEMOURS, 91490 MILLY-LA-FORÊT

Milly fut de tous temps la capitale des plantes médicinales. Leur culture atteignit son apogée dans les années 1950, où l'on comptait alors cent cinquante producteurs herboristes installés sur la commune. Ceux-ci passèrent progressivement de la culture traditionnelle des plantes médicinales classiques à celle des plantes aromatiques plus performantes. Le persil, la menthe et l'estragon de Milly sont mondialement connus. Le conservatoire est un véritable musée vivant de plantes utilitaires qui rassemble sur deux hectares plus de 1 200 espèces et variétés différentes. Ses buts sont de gérer, valoriser et conserver les ressources génétiques des plantes afin de sauvegarder notre patrimoine naturel, de faire découvrir au public toute la richesse des simples, enfin de fournir un matériel végétal d'excellente qualité aux professionnels.

La visite des collections fut un véritable enchantement par la diversité des formes, des couleurs, des parfums. Nous avons découvert la gamme complète des plantes aromatiques classiques : menthes, sauges, thym, origan, basilic, armoises, sarriette, aneth, carvi, romarin..., un grand

nombre de plantes aromatiques exotiques, les plantes médicinales, les plantes toxiques, les plantes à parfum... Le jardin est très soigneusement aménagé, chaque plate-bande est réservée à un type de plantes et chaque plante est dotée d'une étiquette lisible. C'est ainsi que nous avons rencontré, au cours de notre cheminement, la travée des plantes aromatiques utilisées en cuisine, puis celle des plantes qui entrent dans la composition des liqueurs et des apéritifs (angélique, absinthe, mélisse, tanaisie, hysope, gentiane...). Nous avons découvert les plantes tinctoriales autrefois largement utilisées : gaude, pastel, garance, genêt. Nous avons frémi devant le carré des plantes toxiques et magiques, où l'on a observé belladone, datura, mandragore, bryone, ciguë, acornit... Notons que, parfois, les plantes qui soignent et les plantes toxiques sont les mêmes.

Le sumac vénéneux nous a transportés en plein roman policier ! Quant aux plantes à parfum, elles nous ont littéralement envoûtés. Les roses de Damas, les narcisses des poètes, la tubéreuse, chère à Marcel Proust, jasmin, iris, genêt d'Espagne, œillets, opanox nous ont offert une féerie de senteurs.

Un peu à l'écart, dans un jardin paysagé, sont cultivées les simples de nos régions, réunies par milieu naturel : plantes médicinales des murs et des éboulis, des sous-bois, des friches, des prairies, des coupes, de montagne, du littoral, des rochers, enfin les plantes aquatiques. Tous ces végétaux sont étonnants par leur apparence souvent discrète et banale qui cache des vertus bienfaisantes.

La visite de la serre tropicale fut très intéressante. En ce lieu poétique sont cultivées en pleine terre quelques-unes des plantes à parfum, médicinales ou aromatiques les plus renommées telles que le vétiver, le jojoba, le camphrier, le myrte, l'eucalyptus, les citronnelles, les géraniums odorants, le bergamotier, le caroubier, le goyavier, l'igname, ou encore le boldo... J'ai particulièrement apprécié la gentillesse de notre jeune conférencière qui nous a permis de froisser quelques feuilles afin de nous faire partager les odeurs généreuses de ces plantes. Parfois, celles-ci s'amuse à nous tromper. Je pense, par exemple, à une sauge qui émet un arôme d'ananas.

Nous avons, pour terminer, visité le séchoir aux plantes. Construit au XIX<sup>e</sup> siècle, conservé tel qu'à l'origine, il présente la technique de séchage naturel des plantes sur des claies de bois recouvertes de toile de jute, à l'abri de la lumière. Ce bâtiment renferme également une collection de vieux outils spécifiques à la culture et au conditionnement des végétaux. Le charme suranné de ce lieu fut apprécié par les Amis du Muséum aimant se retrouver parfois dans un décor désuet d'un autre temps.

Cette promenade fut une réussite. Nous avons retrouvé, pour quelques heures, la joie d'apprendre et d'admirer, en compagnie de personnes partageant le même goût pour les sciences naturelles.

Christiane DOILLON.



Dessin de Jacques Barrau  
tiré de Hommage à J. Barrau

## Le Professeur Jacques BARRAU, ethnobotaniste, nous a quittés

*"Quand après un rude voyage,  
la vigie criait enfin "Terre !",  
ils pensaient tous avoir atteint des Paradis..."*

Le 29 juin 1997 nous apprenions, avec émotion, le décès du Professeur Jacques Barrau âgé de soixante-douze ans. Il fût mon collaborateur au Laboratoire d'ethnobotanique et d'ethnozoologie, puis d'ethnobiologie-biogéographie, pendant trente et un ans.

La conception et les méthodes du Laboratoire revèlent une originalité qu'on ne retrouve nulle part dans le monde. Roger Heim, alors directeur du Muséum, le savait bien pour proposer à certains naturalistes spécialistes de l'Outre-Mer, dont Jacques Barrau, d'intégrer en décembre 1965 le Muséum (1).

Ingénieur diplômé de l'Institut agricole de l'université de Toulouse en 1946, licencié ès sciences en 1947 de l'université d'Aix-Marseille, il est docteur ès sciences naturelles en 1957, de la même université, avec une thèse sur "Les plantes alimentaires de l'Océanie, origines, distribution et usages" qui sera publiée en 1962 dans les "Annales du Musée colonial de Marseille". Chef du service de l'agriculture de la Nouvelle-Calédonie de 1947 à 1952, il fut nommé fonctionnaire international à la Commission du Pacifique Sud de 1952 à 1965 pour de nombreuses missions en Océanie, en Australie, dans le Sud-Est asiatique, en Inde, aux Philippines, etc. Il est détaché en 1967, pour trois ans, comme conseiller technique au cabinet du Haut-Commissaire de la République française dans le Pacifique et réintègre en 1970 le Muséum afin d'y poursuivre ses recherches et assumer de nombreuses responsabilités : expert à la FAO, consultant de l'UNESCO pour le programme MAB, l'homme et la biosphère (écosystèmes insulaires), enseignant aux universités de Paris V, Paris VII, Paris X et à l'École Pratique des Hautes Etudes, VI<sup>e</sup> section. Grande était sa passion d'enseigner comme il l'avait déjà fait dans de nombreuses universités américaines. Les recherches de notre collègue concernaient l'histoire et la préhistoire de la domestication des plantes et des animaux, particulièrement les plantes alimentaires dans le domaine indo-malago-océanien ; il étudia également l'inventaire des ressources végétales et des savoirs naturalistes des tropiques humides. Il publia de très nombreuses notes, dans le "Journal d'Agriculture Tropicale et de Botanique Appliquée" (JATBA) de 1956 à nos jours, sur l'arbre à pain (son préféré), le cocotier, le palmier sagou, les ignames alimentaires, la patate douce, le taro ainsi que sur les plantes masticatoires, hallucinogènes, médicinales. On lui doit des ouvrages de référence comme, en 1983, "Les hommes et leurs aliments", et deux études publiées en 1990 dans l'histoire des mœurs, Encyclopédie de la Pléiade, NRF Gallimard : "Les hommes dans la nature..." et "L'homme et le végétal".

Consécration de ses travaux, il reçut en 1994 le prix international Cosmos (2).

Arrêté par la police à Toulouse en Juin 1944 et déporté aux camps de concentration de Dachau et Neckarelz, il fut libéré en avril 1945 après avoir beaucoup souffert. Il reçut de nombreuses décorations dont la légion d'honneur.

En 1961, J. Barrau écrivait dans son ouvrage *Strange patterns in the South Seas* : "La vie du naturaliste est d'une infinie diversité. Certains ont choisi la quiétude des musées et des laboratoires ; d'autres, tentés par les démons de l'aventure, voyagent à travers le monde à la recherche d'animaux étranges et de plantes bizarroïdes. Ceux-ci doivent être prêts à affronter les péripéties de l'existence, et plus spécialement ceux qui, comme moi, ont choisi d'établir leur champ d'investigation dans le Pacifique Sud". Son frère aîné, faisant allusion à cet ouvrage lors de ses obsèques, ajoutait : "dans cette série de portraits de personnalités océaniques tracés avec vigueur, il ne manquait, Jacques, que le tien. Je n'aurai pas le talent de l'écrire, mais, où que soit ton esprit qui savait si bien unir l'humour et la sagesse, je souhaite que nous puissions en parler... un de ces jours".

A notre collègue Alice Peeters-Barrau, à ses enfants et petits-enfants, à toute sa famille, nous redisons nos sentiments attristés.

Raymond Pujol

(1) C'est en 1963, au Professeur Roland Portères, successeur du Professeur Auguste Chevalier, que l'on doit la transformation de l'ancien laboratoire d'agronomie tropicale (ex-coloniale) en Laboratoire d'ethnobotanique, dont le domaine devait s'étendre à l'ethnozoologie en 1966.

(2) Hommage à Jacques Barrau « Lauréat 1994 - Prix International Cosmos », Editions du Muséum national d'histoire naturelle, Paris, 1994, 20 p. 6 fig. par Geneviève Carbone.



## MANIFESTATIONS

### Au Jardin des Plantes

• **Science en fête**, les 10, 11 et 12 octobre 1997

Présentation d'une série de conférences et de films ayant pour objet de montrer la dynamique de la recherche au Muséum national d'histoire naturelle :

- une vingtaine d'enseignants-chercheurs du Muséum proposeront des conférences sur des thèmes variés : "Le nautilus, fruit de cinq cents millions d'années d'évolution", "La formation du système solaire racontée par les météorites", "L'art microscopique", par exemple.

Galerie de botanique, entrée libre.

- Projection de films animaliers en continue de 10 h à 18 h, le vendredi 10 octobre dans l'auditorium de la Grande galerie, entrée libre.

• **Le temps des livres**, les 11 et 12 octobre 1997

Stands d'éditeurs répartis dans les allées du jardin. Exposition au sein de la médiathèque de livres de photographies parmi les plus anciens appartenant aux collections de la bibliothèque centrale du Muséum (38, rue Geoffroy -St- Hilaire, de 10 h à 17 h, entrée libre). Ateliers découvertes pour les enfants de 4 à 12 ans, au centre du jardin de 10 h à 17 h ; gratuit, inscription à l'accueil de l'espace enfant. Ateliers partages, pour enfants et parents, au centre du jardin de 10 h à 17 h, gratuit. Jeu-concours "Le temps des livres".

• **"Le monde perdu"**, la réalité de la fiction, à propos de Jurassic Park II, du 29 octobre au 2 novembre

A l'occasion de la sortie du film Jurassic Park II, les chercheurs du Muséum organisent pendant les vacances de la Toussaint une table ronde pour répondre aux questions que se posent les spectateurs, à 15 h dans l'amphithéâtre de la galerie de paléontologie (entrée libre sur présentation du ticket d'entrée à la Galerie de paléontologie).

Les animateurs seront Philippe Taquet, Marie-Claude Bomsel-Demontoy, Véronique Bariel, Jack Horner.

Pendant cette même période, des guides-animateurs répondront aux questions du public dans la Galerie de paléontologie.

Des visites individuelles, payantes, guidées auront lieu les samedis à 14 h 30 du 8 novembre au 31 décembre 1997 dans la Galerie de paléontologie.

• **Une expo, des débats**, animés par Marie-Odile Monchicourt, le premier jeudi de chaque mois, à 18 h :

- 2 octobre 1997, les îles, milieux fragiles et menacés : état des lieux, avec P. Blandin, J. Blondel, J.-D. Vigne.

- 9 octobre 1997, l'aventure dans les terres australes, avec l'amiral C. Corbier, J. Dezlustre, P. Jouventin, B. Morlet.

- 6 novembre 1997, les îles milieux fragiles et menacés : quelles mesures peut-on envisager ? Avec P. Giovanni d'Ayala, B. von Droste, M. Pascal, Ph. Robert.

- 4 décembre 1997, regard d'artistes sur les îles.

Auditorium de la Grande galerie de l'évolution, entrée libre.

• **Images naturelles**, les deuxième et quatrième jeudis de chaque mois, à 18 h, les meilleurs films du cinéma naturaliste sélectionnés pour leurs qualités artistiques et scientifiques.

- 16 octobre 1997, Orénoque-Amazone, trait d'union entre deux mondes : "Ces hommes qu'on appelle sauvages", 1952, 52 minutes. Invités, A. Gheerbrant, X. d'Arhuys, P. Grenaud.

- 30 octobre 1997, l'art naturaliste japonais. Diapositives d'illustrations exceptionnelles conservées à la bibliothèque centrale du Muséum. Invités, P. Blandin, C. Caussanel, A. Dubois, F. Meunier, Ph. Morat.

- 13 novembre 1997, Les îles Galapagos, patrimoine mondial : "Galapagos : le dernier paradis", 1996, 26 minutes ; "Tourisme et écologie aux Galapagos", 1993, 25 minutes. Invités, J. Bonnemaison, A. Brosset, B. von Droste, M. Rossler.

- 27 novembre 1997, L'avenir de la planète se lit en Antarctique ! "Adélie 2000", 1997, 52 minutes. Invités, D. Bidaubayle, J.-C. Hureau, D. Buttner, C. Lorius.

- 11 décembre 1997, Métamorphoses révélées. Diapositives "La métamorphose des fleurs" recueil d'histoires et d'images, réalisé par M. Pérennou et C. Nuridsany. Invités, M. Pérennou et C. Nuridsany, C. Caussanel, G. Meurgues, A. Roques-Raynal.

Auditorium de la Grande galerie de l'évolution, entrée libre.

## EXPOSITIONS

### Au Jardin des Plantes

• **Salon du champignon**, du 11 au 19 octobre 1997

Axé sur le thème des champignons comestibles, le salon proposera des animations, des conférences, des démonstrations culinaires, des panneaux didactiques. Il sera possible de faire identifier des champignons par les mycologues avertis présents pendant toute la durée du salon. Sous une vaste tente dans le jardin, entrée libre. Réservation obligatoire pour les groupes scolaires (01 40 79 36 00) et non scolaires (01 40 79 38 86).

• **Deuxième salon des artistes naturalistes**, du 29 octobre au 16 novembre 1997

Les œuvres d'artistes connus ou moins connus se rapportant à la flore et à la faune seront présentées dans quatre sections :

illustrations, peintures, sculptures et photographies. Une série d'œuvres aura été sélectionnée par un jury ; une autre sera composée d'œuvres d'artistes invités. Un espace sera réservé à la présentation d'œuvres d'artistes japonais, à l'occasion de l'année France-Japon, et le jeudi 30 octobre à 18 h sera donnée à l'auditorium de la Grande galerie une conférence sur "l'art naturaliste japonais,



trésors de la bibliothèque centrale du Muséum".

Galerie de botanique.

### Au musée de l'Homme

• **Femmes du Sahel**, du 16 septembre au 2 novembre 1997



De 1957 à 1992, Marie-José Tubiana, ethnologue, a effectué de nombreuses missions au Tchad et dans l'ouest du Soudan. Au cours de ses recherches elle a fixé sur la pellicule d'autres regards de femmes. Réalisée par les éditions Sepia, l'exposition comprend vingt-cinq panneaux de photographies, cartes et textes ainsi que des objets usuels et des bijoux provenant des collections du musée ; chaque photographie est accompagnée d'un texte de M.-J. Tubiana.

Parallèlement un album a été conçu pour prolonger l'exposition.

Hall d'entrée du musée de l'Homme. Entrée libre.

• **La Roumanie des quatre saisons, le Maramures photographié par Kosei Miya**, du 15 octobre 1997 au 16 mars 1998.

Au nord-est de la Roumanie, le Maramures est une province qui a su préserver son organisation sociale et ses traditions. Depuis 1965, le photographe japonais Kosei Miya y est souvent revenu ; ses clichés constituent un témoignage ethnologique unique. Galerie Europe du musée de l'Homme, premier étage.

### Au musée de la Marine

• **Antarctica, hivernage au Spitzberg, Jean-Louis Etienne au musée de la Marine**, jusqu'au 17 novembre 1997

Place du Trocadéro, Paris, téléphone : 01 53 65 69 69. Tlj. sauf mardi, de 10 à 18h, 38 F, réd. 25 F.

### A l'Institut du monde arabe

• **Yemen, au pays de la reine de Saba**, du 21 octobre 1997 au 28 février 1998

1, rue des Fossés-St-Bernard, 75005 Paris. Tél. : 01 40 51 38 38. Tlj. sauf lundi, de 10 h à 18 h.

### Au musée Dapper

• **Réceptacles**, du 23 octobre 1997 au 30 mars 1998

Destinés à conserver la nourriture des humains ou des esprits, à préserver ou cacher des biens précieux, boîtes, coupes, vases, jarres, etc. sont présents dans toute l'Afrique. Œuvres variées, tant par leur matériau, leur esthétique, leur destination. Egalement des pièces de commande, répondant au goût des princes européens, qui témoignent des relations commerciales et culturelles qui ont existé dès le XVI<sup>e</sup> siècle entre l'Afrique et l'Europe.

50, avenue Victor Hugo, 75116 Paris. Tél. : 01 45 00 01 50. Tlj. de 11 h à 19 h.

## A l'espace Electra

• **Gilles Clément, une école buissonnière**, du 17 septembre au 23 novembre 1997.

Photos, dessins, croquis d'architecte, minéraux, plantes rares et insectes amassés par G. Clément au cours de sa recherche pour renouveler l'art du jardin. 6, rue Récamier, 75007 Paris, téléphone : 01 42 84 23 60 - de 11 h 30 à 18 h 30, sauf lundi et jours fériés - 10 F.

## Au Parc floral de Paris

• **Bois, écorces, feuillages et fruits, aimer l'automne**, du 20 septembre au 25 novembre 1997, Bois de Vincennes, 75012 Paris.

## Au Muséum d'histoire naturelle Henri Lecoq, Clermont-Ferrand

• **L'Auvergne au fil du temps**, jusqu'au 26 octobre 1997

Présentation de fossiles, notamment de la défense de *Mammuthus meridionalis*, découverte près d'Issoire en 1866. Voyage dans les ères géologiques à travers l'Auvergne.

15, rue Bardoux, 63 000 Clermont-Ferrand. Tél. : 04 73 91 93 78.

Du mardi au samedi de 10 h à 12 h et de 14 h à 18 h ; dimanche de 14 h à 18 h.

## Au musée d'histoire naturelle de Lille

• **Lumières**, jusqu'au 31 décembre 1997. Propriétés physiques de la lumière, 19, rue de Bruxelles, 59 000 Lille ; téléphone : 03 20 85 28 60.

## Au Grand Palais, à Paris

• **Les Ibères**, du 15 octobre 1997 au 5 janvier 1998

## A l'Hôtel de Rohan, à Paris

• **La forêt**, du 15 octobre 1997 au 19 janvier 1998

## Au Parc de la Villette, à Paris

• **Les aborigènes d'Australie**, du 18 novembre 1997 au 11 janvier 1998

## RAPPEL :

### Au musée national des arts d'Afrique et d'Océanie

• **Vanuatu, Océanie, arts des îles de cendre et de corail**, du 30 septembre 1997 au 2 février 1998

## A la Cité des sciences et de l'industrie

• **La serre, jardin du futur**, ouverture le 23 septembre 1997

## Au Palais de la découverte

• **Aspirine, un comprimé de chimie**, prolongation jusqu'au 31 décembre 1997

## CONFERENCES

### Au Jardin des plantes

• **Rencontre avec ...**, le troisième jeudi de chaque mois à 18 h, cycle de conférences qui offre au public la possibilité d'un contact direct avec les chercheurs des vingt-six laboratoires du Muséum.

- 23 octobre 1997, "Voyage d'un naturaliste aux sources du Gange" par le professeur Geneviève Meurgues.

- 20 novembre 1997, "Du plancton à la roche : un itinéraire semé d'embûches" par le professeur Patrick de Wever.

- 18 décembre 1997, "La vie des éponges", par le professeur Claude Levi. Auditorium de la Grande galerie de l'évolution, entrée libre.

### Au conservatoire national des Arts et Métiers

• **Le big bang, une brève histoire de l'univers**. Samedi 18 octobre 1997 à 15 h, par le Professeur Joseph Silk

• **Chimie, physique et avancement de l'art culinaire**. Samedi 6 décembre 1997 à

15 h, par Hervé Thys, rédacteur en chef adjoint de "Pour la science".

252, rue St Martin, 75003 Paris.

Entrée libre et gratuite. Renseignements, AFAS, tél. 01 40 05 82 01.

### Au Palais de la découverte

• **2001, odyssée de l'hygiène**. Vendredi 28 novembre 1997 à 20 h. Séance solennelle du CNHSBD.

Av. F.D. Roosevelt, 75008 Paris. Entrée gratuite, sur inscription. Renseignements, AFAS, tél. 01 40 05 82 01.

### A la Cité des sciences et de l'industrie

Deux cycles de conférences d'octobre à décembre 1997 :

• **Les végétaux et les enjeux des biotechnologies** : la connaissance des plantes, la production végétale, les orientations de la recherche scientifique.

• **Les jardins dans le monde** : un voyage dans l'histoire des civilisations à travers l'art des jardins français, anglais, chinois, arabo-musulmans et la tradition des jardins ouvriers en France.

30, av. Corentin Cariou, 75019 Paris. Tél. 08 36 68 89 30.

## CONGRES

### Au ministère de l'Environnement

• **Journées nationales du patrimoine géologique**, les 18 et 19 novembre 1997.

Place de la géologie dans la mise en valeur et la gestion du patrimoine. Sensibilisation aux problèmes spécifiques de la conservation et de la valorisation scientifique et culturelle du patrimoine géologique.

Salle des congrès, ministère de l'Environnement, 20, avenue de Ségur, 75007 Paris. Contact : laboratoire de géologie du Muséum, 43, rue Buffon, 75005 Paris. Tél. : 01 40 79 34 59. Inscription avant le 1<sup>er</sup> octobre : personne physique : 180 F, morale : 300 F ; après le 1<sup>er</sup> octobre : personne physique : 200 F, morale : 400 F.

### Au Palais de la découverte

• **La vie et la nature en conditions extrêmes**, du vendredi 28 au dimanche 30 novembre 1997.

Cent quinzième congrès de l'Association française pour l'avancement des sciences (AFAS). Inscription, payant. Gratuit pour les étudiants et les moins de 25 ans.

Renseignements : AFAS- CSI, 75930 Paris cedex 19. Tél. : 01 40 05 82 01, télécopie : 01 40 05 82 02.

### Au Conservatoire botanique national de Brest

• **Colloque sur les plantes menacées en France**, les 15, 16 et 17 octobre 1997.

Faire le point sur la conservation des plantes menacées en France et dans les départements et territoires d'outre-mer :

actions déjà engagées et stratégies d'avenir.

Renseignements et inscriptions, Conservatoire botanique national de Brest, 52, allée Brot, 29200 Brest. Téléphone: 02 98 41 88 95 ; fax : 02 98 41 57 21.

## COURS

### Au Jardin des plantes

• **Cours de botanique appliquée** ouverts

au grand public, du 4 novembre 1997 au 16 juin 1998

Initiation à la botanique appliquée, perfectionnement en botanique appliquée, environnement végétal. Sessions de trois heures, le mardi de 9 h à 12 h, 900 F.

• **Cours d'ethnohistoire des jardins** ouverts au grand public dans la limite des places disponibles du 20 novembre 1997 au 18 décembre 1997. Sessions de trois heures, le jeudi de 13 h 30 à 16 h 30, 400 F.

Renseignements et inscriptions : service de la formation continue des personnels. Pavillon de la Baleine, premier étage. Tél. : 01 40 79 34 33.

• **Ateliers de pratique scientifique** pour les jeunes enfants de 5 à 12 ans. Manipulation des pièces anatomiques, éveil du sens du toucher et de la vue. A partir du mois d'octobre, le mercredi, le samedi et le dimanche : deux séances d'une heure, à 14 h et 15 h 30. Inscription sur place, le jour même, 20 F. Renseignements et inscriptions : service d'action pédagogique et culturelle, Grande galerie de l'évolution. Tél. : 01 40 79 30 00.

## NOUVELLES DU MUSEUM

• **Vu au Jardin, le dahlia "Jura"**.



Bernard Faye  
M.N.H.N.

• **Mémoires du Muséum : de 1935 à 1996, zoologie, botanique, sciences de la terre, sciences physico-chimiques**. Publications : Inventaires de faune et flore, Patrimoines naturels, et une vingtaine d'ouvrages hors collections (photocopies sur demande particulière au Service du patrimoine naturel ; téléphone : 01 40 79 32 74).

En vente au Service des publications scientifiques.

Delphine Henry, Service des publications scientifiques, 57, rue Cuvier ; téléphone : 01 40 79 38 40.

### • Célébration du deuxième millénaire

Pour marquer le deuxième millénaire, le Muséum national d'histoire naturelle présente un ambitieux programme :

Achèvement de la dernière tranche de rénovation du parc zoologique ; mise en lumière du Jardin des plantes ; restauration de l'amphithéâtre Verniquet, qui accueillera un site multimédia relié à l'ensemble des colloques et manifestations scientifiques liés à la nature ; mise en place de l'exposition "Que vive la nature" dans laquelle seront présentés les plus beaux herbiers et les plus belles représentations végétales depuis le XVII<sup>e</sup> siècle.

## AUTRES INFORMATIONS

### • Braconnage des légines dans les mers australes

Depuis quelques mois, l'océan austral est écumé par des pirates qui déciment les bancs de légines, poissons à chair grasse, appréciés des Asiatiques et des Américains.

Cette espèce, qui évolue entre 300 et 1 500 m de fond et dont les plus beaux spécimens peuvent atteindre 2m de long, peuplait les plateaux sous-marins des îles Kerguelen et de l'archipel de Crozet.

La France, qui exerce une souveraineté économique sur cette zone, prenait soin d'assurer le renouvellement de ces poissons en limitant les prélèvements annuels (6 000 t. autour des Kerguelens, aucune pêche dans l'archipel de Crozet).

C'est une mission franco-japonaise chargée l'hiver dernier (été austral) d'évaluer les ressources halieutiques de cette zone qui a croisé une flottille de palangriers braconniers. De malencontreux concours de circonstances avaient empêché les navires français de surveillance d'assurer leur mission. Guy Duhamel, professeur au laboratoire d'ichtyologie du Muséum national d'histoire naturelle, estime que les pilliers ont eu le temps de prendre plus de 30 000 t. de légines et que les stocks pillés ne pourront plus être exploités commercialement.

(D'après P. Le Hir, *Le Monde*, 15 mai 1997).

### • Les vieux chênes et le scarabée

Le scarabée pique-prune (*Osmoderma eremita*) est l'un des plus gros coléoptères de France ; c'est une cétone de 20 à 25 mm, brun foncé, très exigeante dans le choix de son habitat de reproduction : la larve a besoin, pour se nourrir, d'une grande quantité d'humus de grands arbres sénescents. Sans être inféodé à une espèce d'arbre, cet insecte choisit les cavités de feuillus de plus d'un mètre cube et d'au moins cinquante ans. Une fois adoptée, une cavité est utilisée pendant quelques dizaines d'années.

Le scarabée pique-prune, protégé par la convention de Berne, est en voie de disparition en Europe occidentale ; dans le Nord de la France, on le trouve encore en forêts de Fontainebleau, de Compiègne, de Renvaldiou et de Bercé ; il est moins rare dans le sud du pays. Cependant, pratiquement éliminé des forêts, il survit dans les vieux arbres des haies et en lisière des massifs forestiers. Pour préserver l'espèce, il faudrait s'abstenir de couper les arbres âgés de 150 à 200 ans. Or, de tels arbres présents dans la forêt de Bercé et dans ses environs sont menacés tant par l'exploitation forestière que par un projet d'autoroute. Cette forêt abrite un site sylvoicole prestigieux de huit hectares, la futaie des Clos, futaie de chênes la plus vieille d'Europe et la plus complète ; elle comprend des arbres qui ont jusqu'à 350 ans avec des fûts droits, dont les plus hauts mesurent 25 m avant la première branche.

Les troncs très recherchés se vendent fort cher et l'ONF est tenté d'en abattre. Par ailleurs, il est prévu que la future autoroute A28 (Alençon, Le Mans, Tours) traverse la bordure ouest du massif forestier, sur une largeur de 70 m, à 15 km de la futaie des Clos, où le pique-prune a été découvert en août 1994.

(D'après *Le courrier de la nature*, n° 164).

### • Le ver de terre, fertilisant naturel

Des chercheurs du laboratoire d'écologie des sols tropicaux de l'ORSTOM ont mis au point, après dix ans de recherche, en collaboration avec l'université de Sambalpur, en Inde, et une société indienne de production agricole, Parry agro, une méthode de fertilisation des plantations de théiers, fondée sur l'inoculation d'un agent fertilisant, le ver de terre.

Les effets bénéfiques de ces invertébrés résultent de plusieurs processus : libérant dans leurs déjections des éléments minéraux et de l'humus, les vers de terre enrichissent les sols. En outre, ils peuvent contribuer à l'amélioration du drainage et de l'aération du sol par leurs diverses activités. Ils stimulent aussi l'infection des plantes par les micorhizes, champignons qui vivent en symbiose avec les racines et favorisent l'absorption de l'eau, de l'azote et du phosphore par les plantes.

Le procédé mis au point dans les plantations de théiers du sud de l'Inde aux sols dégradés, dont la production ne répondait plus aux apports d'engrais et de pesticides, tient à l'utilisation conjointe de deux types d'apports organiques - des résidus provenant de la taille des théiers et du compost, et l'inoculation de vers de terre d'une espèce commune dans les régions tropicales, aux performances écologiques exceptionnelles.

Les apports organiques ou de vers de terre sont effectués suivant un ordre précis dans les tranchées ouvertes dans les plantations : les résidus de taille fermentent et dégagent une chaleur qui favorise la croissance des plants ; les vers se nourrissent de compost et libèrent des éléments minéraux nutritifs en abondance, rapidement absorbés par les racines des théiers.

Les vers de terre nécessaires sont produits par un système d'élevage très simple, intégré au sein de la plantation. Après trois ans, les résultats sont significatifs : la production de feuilles de théiers s'est accrue de 35 à 240 % ; la rentabilité de l'exploitation a augmenté de 28 à 260 % ; les qualités physiques, chimiques et biologiques des sols commencent à se reconstituer. Le recours à des fertilisants chimiques est réduit de 50 %.

Ce procédé de fertilisation, qui a fait l'objet d'un brevet, pourrait s'appliquer à d'autres types de culture. L'ORSTOM s'attache à l'adapter aux plantations maraîchères et fruitières au Pérou et en Inde.

(D'après *Afrique agriculture*, mai 1997).

### • "Le bestiaire divin"

En collaboration avec le Muséum national d'histoire naturelle, les éditions Favre viennent de lancer la collection "Le bestiaire divin". Celle-ci se compose de volumes d'anthologie littéraire consacrés chacun à un animal. On y trouve de beaux textes de toutes les époques et de tous les pays : fables, romans, paraboles, proverbes, chansons, poèmes.

Les quatre premiers volumes étaient consacrés au chien, à la fourmi, au rat et au requin, avec des textes de Balzac, Baudelaire, Stendhal, Voltaire, Buzzati, Hemingway, la Fontaine, Virgile, Camus et Le Clézio.

En octobre 1997 paraîtront "L'escargot", "La vache" et "L'âne".

Chaque volume de 192 pages est vendu 96 F.

(D'après le *Figaro littéraire*, 15 mai 1997).

### • Le musée d'anthropologie de la Corse

Installé au cœur de la citadelle de Corte, construite au XV<sup>e</sup> siècle, puis remaniée à plusieurs reprises, le musée d'anthropologie de la Corse a été inauguré le 19 juin 1997.

L'ensemble des bâtiments a été repensé par l'architecte Andrea Bruno, spécialiste de la réhabilitation des bâtiments anciens : la caserne Serrurier constituera l'espace muséographique ; la phonothèque et l'icônnothèque seront installées dans le "nid d'aigle", deux bâtiments situés au faite de la citadelle.

Le nouveau musée présente 2 000 objets rassemblés pendant trente ans par l'abbé Doazan et mis en dépôt par le musée national des Arts et traditions populaires, ainsi que des enquêtes et des collectes menées avec des chercheurs venus d'horizons différents. Il s'ouvrira aux problèmes de la Corse contemporaine et sera un véritable "musée de l'Homme en Corse".

Au moment de l'ouverture, les espaces d'expositions temporaires ont été inaugurés par l'exposition "mesures de l'île" qui a permis de découvrir le plan Terrier, carte de dix-sept mètres de long réalisée entre 1772 et 1795, ainsi qu'un ensemble de dessins dus à l'équipe du plan Terrier, et prêtés par le musée du Louvre et la Bibliothèque nationale.

Deux autres expositions se tenaient simultanément : "la griffe des légendes" et "géographiques".

(D'après "Lettre d'information du Ministère de la Culture", n° 9).

### • Découverte d'un cou de Dinosaur

C'est au sud de l'Argentine qu'ont été mis au jour des fossiles datés de 90 millions d'années, qui révèlent pour la première fois un cou de dinosaure. Celui-ci était associé à deux mâchoires dentées et à un crâne presque complet (D'après *Archéologia*, juin 1997).

### • En 1999, ouverture du musée de pré-histoire des gorges du Verdon à Quinson (Alpes de Haute-Provence)

Grâce aux images de synthèse les hommes préhistoriques revivront dans les grottes reconstituées. On y trouvera également des laboratoires de recherche et un centre d'accueil pour étudiants et chercheurs.

### • "Le journal de botanique", nouveau périodique

La Société botanique de France fait paraître un nouveau périodique trimestriel, "Le journal de botanique", qui traitera de botanique de terrain et s'adressera à tous ceux qui s'intéressent à la botanique et aux sciences naturelles. On y trouvera des monographies thématiques ou régionales et des articles de vulgarisation de haut niveau. Le premier numéro avait pour thème les bioindicateurs.

(D'après *Le courrier de la nature*, n° 165).

### • "Vous ne seriez pas le premier à devenir trafiquant sans le savoir"

tel était le slogan de la campagne européenne d'information réalisée conjointement par la commission européenne, TRAFIC-Europe et le WWF à l'occasion de l'entrée en vigueur, le 1<sup>er</sup> juin 1997, de la nouvelle réglementation sur le commerce des espèces sauvages. Lancée simultanément dans les quinze pays de l'Union européenne, cette campagne visait à informer les citoyens, les touristes et les professionnels des nou-

velles dispositions législatives concernant un certain nombre d'espèces animales, végétales et leurs produits dérivés. Quatre millions de dépliants ont été distribués aux voyageurs dans les aéroports ou placés dans des stands d'information ; 30 000 affiches ont été apposées dans les aéroports, les agences de voyage, les bureaux des douanes ; six mille dossiers techniques ont été adressés aux importateurs. Cette campagne met en évidence l'impact du commerce illicite sur la sauvegarde des espèces, en dissuadant les touristes d'acheter et d'importer des souvenirs fabriqués à partir d'espèces menacées.

Premier importateur mondial de félins et de perroquets vivants, deuxième importateur de primates, de boas et de pythons et troisième importateur de tortues et de plantes, l'Union européenne constitue le premier marché pour la faune et la flore sauvages, qui, à l'échelle mondiale, représente 350 millions d'animaux et de plantes et un chiffre d'affaires annuels de cent milliards de francs. L'entrée en vigueur de la nouvelle réglementation (règlement (CE) n° 338/97 du Conseil du 9 décembre 1996, publié au Journal officiel des Communautés européennes du 3 mars 1997) prend donc valeur d'exemple pour la communauté internationale.

(D'après *Communiqué de presse* du WWF-France).

#### • Musée et site archéologique de Saint-Romain-en-Gal

César avait été séduit par le site de Vienne où se croisent la vallée du Rhône et la route des Alpes. Aussi la civilisation romaine s'est-elle implantée sur les bords du Rhône et la ville de "Vienna" a-t-elle été créée.

C'est au coeur de ce site que le musée de St Romain-en-Gal, construit sur les vestiges d'une villa gallo-romaine, est implanté au sein d'un espace naturel de 7 ha, dont les fouilles occupent la moitié.

Perché sur des pilotis, le musée de 13 000 m<sup>2</sup> reproduit en grande partie une villa romaine encore ensevelie. Une maquette de la Vienna romaine est placée de telle sorte qu'en levant les yeux on peut observer la concordance avec le site actuel. Les collections de mosaïques figuratives sont une splendeur ; celle dite de Lycurque, découverte en 1900 près de Vienne, fait l'objet d'une présentation exceptionnelle. Sont également proposés aux visiteurs des objets et des maquettes tendant à restituer la vie quotidienne et l'habitat au premier siècle avant J.-C. Cette reconstitution termine la visite de ce musée qui allie modernité et pédagogie, qui cherche à émouvoir pour faire mieux comprendre.

Autoroute A7, sortie Vienne. Téléphone : 04 74 53 74 00.

Tlj, sauf lundi, de 9 h 30 à 18 h 30. 30 F.

(D'après *Figaroscope*, 1er juillet 1997).

#### • Saumon sauvage de la Loire et de l'Allier

Les remontées de saumon sur l'axe Loire-Allier sont en progression : près de trois cents adultes, dont 80 % de plus de deux ans de mer (70 à 85 cm de long) sont remontés dans le Haut-Allier en 1996 ; deux cent cinquante ont été comptabilisés sur la nouvelle échelle à poissons du pont-barrage de Vichy, enfin équipé d'un dispositif de franchissement efficace. Plus en amont, dans le département de la Haute-Loire, soixante-sept passages de générateurs ont été comptabilisés sur l'ascenseur du barrage EDF de Poutes-Monistrol, le meilleur

chiffre depuis 1988. Les bonnes conditions hydrauliques de 1996 et les mesures mises en place depuis le Plan Loire Grandeur Nature expliquent ce résultat encourageant.

(D'après *Les infos du WWF*, juin 1997).

#### • La forêt de Mathusalem

En Californie, dans les White Mountains, se trouvent les plus vieux arbres au monde : en 1953, le Dr Schulman y découvrit des pins longévifs (*Pinus longaeva* D.K. Bailey) de plus de 4 000 ans et en 1957, dans les zones les plus sèches, parmi des arbres rabougris dépassant rarement 5 m, un arbre de 4 700 ans, qu'il baptisa Mathusalem.

De nombreux scientifiques continuent les recherches dans cette forêt exceptionnelle : ce sont autant de facteurs environnementaux que biologiques qui ont permis la survie de ces arbres.

Le pin longévif est lié à la dolomie fréquente dans les White Mountains où, à plus de 3 000 m, le climat est extrême. A cause du froid, les plantes ne peuvent croître que six semaines par an. La pluviosité est faible, le rayonnement solaire intense, l'érosion forte. Seule la conjugaison de plusieurs adaptations permet la survie des pins : les aiguilles survivent plus de vingt ans ; les trachéides sont très courtes ; la silhouette est simple, proche de celle d'un sapin de Noël ; les racines présentent un réseau dense, qui se transforme plus tard en un épais pivot.

Le milieu est exceptionnel autant par sa nature que par sa stabilité : on a trouvé sur le sol des restes de bois de pin vieux de 8 200 ans.

(D'après M. Philippe, *La Garance voyageuse*, été 1997).

#### • Les insectes associés aux peupliers

Les éditions Memor (Bruxelles) éditent un ouvrage qui fait le point sur les insectes capables de se développer aux dépens du genre *Populus*. Ouvrage de 440 p., plus de 400 photographies en quadrichromie et 206 tableaux et croquis. Prix de souscription : 365 F jusqu'au 31 octobre 1997. Les bulletins de souscription sont disponibles à :

- l'OPIE, BP 30, 78041 Guyancourt Cedex,

- aux éditions Memor, 23/25, rue G. Biot, B-1050 Bruxelles.

#### • La réserve de biosphère de Bogd Khan en Mongolie

A un quart d'heure de voiture de la capitale de Mongolie, Oulan-Bator, l'aire strictement protégée de la montagne de Bogd Khan fait partie du programme de l'Unesco sur l'homme et la biosphère (MAB) depuis avril 1996. Le responsable et ses vingt et un gardes ont beaucoup de mal à mettre à l'abri des braconniers, bûcherons, pasteurs, nomades, ces 41 600 ha.

On peut s'étonner que cette zone, trop proche d'Oulan-Bator, ait été choisie comme deuxième réserve de biosphère du pays, après le désert de Gobi, alors que 25 % de la population vivent aux abords de cette montagne et que par ailleurs 2,4 millions de personnes vivent sur 1,6 million de km<sup>2</sup>, dont une grande partie sont vierges et abritent une multiplicité d'écosystèmes.

Des raisons historiques ont sans doute milité en faveur de ce choix: Bogd Khan était un site sacré où couper du bois et chasser était interdit dès la fin du XII<sup>e</sup> siècle.

Les combattants allaient y prier pour bénéficier d'un temps clément. Le chamanisme ayant été remplacé par le bouddhisme, le monastère de Manzhir Hiid fut construit en 1750; il abritait trois cent cinquante moines et vingt temples. Dès 1778, la montagne sacrée a été reconnue zone protégée (deux ans avant Yellowstone aux Etats-Unis).

Le régime communiste qui s'installe en Mongolie en 1921 détruit le monastère en 1930, tua les moines et transforma le site en lieu de villégiature.

Aujourd'hui, la région des dachas est redevenue une zone de forêt vierge, le temple a été restauré et quelques infrastructures touristiques construites. Un droit d'entrée est exigé.

Les feux de forêt qui ont ravagé la Mongolie au printemps 1996 n'ont pas épargné Bogd Khan; la population n'est pas encore sensibilisée à la protection de la nature.

Les cars de touristes japonais et coréens qui se frayent un chemin vers Bogd Khan permettent d'envisager un certain écotourisme, qui n'est pas non plus sans danger.

(D'après Sources *UNESCO*, n° 85)

#### • La réserve naturelle de l'île du Grand-Connétable en Guyane.

Le 8 décembre 1992 était créée la première réserve naturelle de Guyane. Son territoire d'environ 7 852 ha comprend l'île du Petit-Connétable, du Grand-Connétable et la partie maritime comprise à l'intérieur d'un cercle de 5 km de rayon, centré sur le point culminant du Grand-Connétable.

Le rocher du Petit-Connétable, est essentiellement un réservoir de marée haute pour plusieurs dizaines de milliers de limicoles. L'île du Grand-Connétable, à la topographie accidentée, due à l'exploitation au siècle dernier de roches phosphatées, est peuplée par des myriades d'oiseaux : outre quelques migrateurs de passage, l'île compte plus de cinq mille couples de six espèces d'oiseaux de mer. C'est dire l'importance du site, qui est le seul à abriter des oiseaux de mer nicheurs de façon permanente et à accueillir les populations les plus nombreuses et diversifiées des côtes de Guyane. L'intérêt essentiel semble résider dans la présence d'effectifs importants de deux sternes rares (royale et de Cayenne). L'actuelle politique de gestion vise essentiellement à mieux connaître les populations nicheuses et à favoriser la reproduction des sternes.

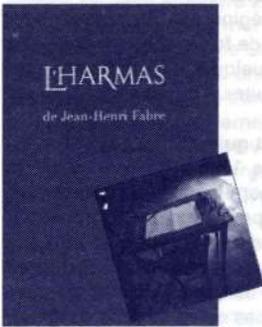
L'aménagement et l'extension des aires de ponte des deux grandes sternes ont consisté en un désherbage intensif de larges terrasses et en une amélioration du couvert végétal spécifiquement recherché par les sternes fuligineuses.

En outre, la détermination précise du site de nidification de cette espèce peu commune sur l'île a abouti à la conception de petits abris de pierre qui assurent une meilleure reproduction.

Les premiers résultats sont prometteurs : le nombre de couples de sternes royales est passé de 317 en 1993 à 1 600 en 1996 ; celui des sternes de Cayenne, de 292 à 3 200 pendant la même période.

La gestion du site comporte également la protection d'un écosystème marin rocheux peu développé en Guyane et de sa faune ichtyologique, qui compte le mérou, très réputé.

(D'après O. Tostain, le *Courrier de la nature*, n° 163)



La brochure "L'Harmas" est parue. Elle sera présentée au stand des Amis du Muséum dans le cadre "Le temps des livres" les 11 et 12 octobre 1997.

**Cap sur ...**, nouvelle collection du département Nature des éditions Nathan (Paris), à laquelle contribuent des naturalistes, des chercheurs, des accompagnateurs de voyage, des photographes et dirigée par Cap Nature, agence de voyage spécialisée dans "l'éco-tourisme".

Il s'agit de guides de voyages qui doivent permettre de découvrir et d'approcher les animaux dans leurs milieux, de mieux les connaître, les respecter, les protéger. Chaque ouvrage comporte 128 pages 15 x 22,5, environ 60 photographies, 20 dessins et 20 cartes en couleur, sous une couverture brochée. Le prix est de 89 F.

Ont paru en mai 1997 :  
**MARION (C. et R.). - Cap sur les ours.** Illustrations : J. Chevallier  
**DUMONT (J.-M.), MARION (R.). - Cap sur les baleines.** Illustrations : F. Desbordes  
**VERON (G.). - Cap sur les félins.** Illustrations : R. Dallet

A paraître en septembre 1997 :  
**COSSEC (M.), LOYER (B.). - Cap sur les migrations d'oiseaux.** Illustrations : S. Nicolle

Dans chacun de ces ouvrages, on trouve d'abord une présentation de la famille animale considérée, des fiches descriptives des espèces à découvrir accompagnées de dessins et de photos. Puis, pour chaque espèce, sont indiqués un ou plusieurs sites d'observation, en fonction de la localisation précisée sur une carte, du climat de la période idéale d'observation, de la flore, de la faune, de l'histoire de la région. Des renseignements pratiques sur les moyens de transport et l'hébergement contribuent à faciliter l'observation.

Des annexes comprenant des rubriques sur la préparation du voyage, la réalisation des photographies, les mesures de protection des espèces ; un lexique des termes essentiels dans les principales langues des pays d'exploration, un glossaire, un index matière et un index géographie, une bibliographie.

J. C.

**JEANPERT (H.E.). - Vade-mecum du botaniste dans la région parisienne.** Vade-mecum du naturaliste. - 1. Librairie René Thomas (Paris), 1995, 231 p. 12 x 21, 1 634 fig., table alphabétique. 165 F.

Publié pour la première en 1911, par les éditions L'homme, cet ouvrage, alors préfacé par M.-H. Lecomte, professeur au Muséum, a été réédité pour la première fois en 1977

par René Thomas, qui, à la demande de nombreux botanistes, en a assuré une nouvelle réédition en avril 1995.

Le vade-mecum comprend dans sa première partie des tableaux synoptiques assez complets et agencés de telle sorte qu'un botaniste attentif peut arriver à une détermination exacte des genres et des espèces. Ces tableaux permettent en outre d'embrasser l'ensemble des caractères qui distinguent les genres d'une famille ou les espèces d'un genre et de saisir très nettement les ressemblances ou les dissemblances entre deux unités données.

A certaines espèces ne correspondent pas moins de quatre lignes d'un texte condensé, donnant de nombreux caractères, dont l'auteur a apprécié la valeur pratique lors de ses herborisations. La qualité des dessins très précis, extraits de la "Flore de France" de l'abbé H. Coste, contribue fortement à l'intérêt de cette flore.

Regroupés dans la deuxième partie de l'ouvrage, les dessins sont classés par familles, dans le même ordre que dans les tableaux synoptiques. Chaque figure est accompagnée de l'indication des localités où se rencontrent les plantes rares, localités trouvées par l'auteur. Elle porte en outre deux numéros, l'un correspondant au numéro de l'espèce dans les tableaux synoptiques, l'autre aux figures de la flore de l'abbé Coste.

Une liste des abréviations est donnée en préambule et une liste d'excursions "botaniques" possibles à partir de Paris est présentée à la fin, avant la table alphabétique.

Ce "vade-mecum du botaniste dans la région parisienne" peut, malgré son titre, être utilisé dans toutes les régions de plaine de la France et des pays limitrophes. Très pratique, il permet de vérifier sur-le-champ l'exactitude des déterminations.

J. C.

**PENSEZ À RÉGLER VOTRE COTISATION 1998**  
 Les cartes 1997 ne seront plus valables à partir du 1<sup>er</sup> janvier 1998

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

57, rue Cuvier 75231 Paris Cédex 05 ☎ 01 43 31 77 42

### BULLETIN D'ADHÉSION ou de RENOUELEMENT

(barrer la mention inutile)

**A photocopier**

NOM : M., Mme, Mlle .....

Prénom : ..... Date de naissance (juniors seulement) : .....

Type d'études (étudiants seulement) : .....

Adresse : .....

..... Tél. : .....

Date : .....

#### Cotisations

Juniors (moins de 18 ans) et étudiants (18 à 25 ans sur justificatif)	80 F	Couple .....	250 F
Titulaires .....	150 F	Donateurs .....	300 F
		Insignes.....	25 F

Mode de paiement :  Chèque postal C.C.P. Paris 990-04 U.  en espèces.  Chèque bancaire.

**BEAUX (J.-F.). - L'environnement.** Repères pratiques, Nathan (Paris), mars 1997, 160 p. 15 x 21, fig. glossaire, index. 63 F.

Tous les ouvrages de la collection "repères pratiques" sont bâtis de façon identique et comportent six parties. Pour "l'environnement", ces parties sont : les milieux de vie, l'atmosphère, les eaux, flore et faune, les risques, les évolutions. A l'intérieur de celles-ci, l'ouvrage est organisé en doubles pages ; une introduction générale présente l'essentiel du sujet. La page de gauche contient une synthèse ; celle de droite présente une analyse d'un point particulier, qui illustre et complète la synthèse. Des sous-titres permettent de saisir l'essentiel d'un coup d'oeil ; une ou deux illustrations ou tableaux très parlants accompagnent chaque sujet.

Par exemple, sont ainsi traités dans "l'environnement" : les domaines écologiques de la France, les milieux forestiers, les perturbations météorologiques, les pluies acides, les besoins en eau des organismes, les gisements d'eau souterraine, la biodiversité des milieux, l'exploitation des océans, les risques d'origine naturelle, les déchets nucléaires, l'évolution démographique, la déforestation, etc.

Ce manuel éclaire et rend accessible bien des sujets d'actualité et sera apprécié tant des lecteurs curieux de leur milieu de vie que des enseignants, étudiants, professionnels.

J. C.

OLIVIER (J.-M.), SAVIGNAC (J.-C.), SOURZAT (P.). - **Truffe et trufficulture**. Editions Fanlac (Périgueux), septembre 1996, 263 p., 24 x 26. 249 F.

Ce livre est un hymne à la truffe. La trufficulture, tout d'abord, consistait à maintenir la production naturelle. Elle a connu bien des obstacles à franchir, des certitudes à combattre avant de parvenir au stade de la culture appropriée. Des trufficulteurs, dont quelques portraits sont brossés ici, font figure de pionniers.

La truffe, cousine éloignée de la morille, appartient à l'embranchement des ascomycètes. Elle vit en symbiose avec un arbre. L'ouvrage livre l'art de la mycorrhization (processus naturel ou artificiel de la formation de la mycorrhize, organe mixte formé par l'association d'un champignon et de la racine d'un arbre) sur le chêne, le noisetier, essences principales utilisées, mais aussi sur le tilleul, le charme, le cèdre, le pin, etc. Il établit la liste des espèces de truffes européennes, indique les régions concernées. Il donne la définition d'une truffière, s'attarde sur le comportement de l'arbre hôte, se penche sur les facteurs externes comme les sols, le climat, en effectue l'analyse, observe la mort de certaines espèces végétales autour de l'arbre truffier (brûlé), explique les plans de protection contre les parasites, les gros animaux : sangliers, chevreuils. Les auteurs exposent les moyens utilisés pour la récolte : détecteur électronique, chien, porc et même mouche (genre *Suillia*), laquelle, pour pondre, repère l'emplacement des truffes. La place de la truffe dans l'économie agricole, les circuits de distribution, les fraudes, les vols, sont révélés.

En fin d'ouvrage, une sélection de recettes sur l'accommodement de la truffe complète cette riche documentation biologique, technique, élaborée par Jean-Marc Olivier, directeur de la station de recherche sur les champignons de l'INRA à Bordeaux, Jean-Charles Savignac, président de la Confédération nationale et la Fédération nationale des producteurs de truffes à Sorges, Pierre Sourzat, formateur et technicien au lycée professionnel agricole de Cahors-le-Montat, également auteur des photographies.

J.-C. J.

BONNEUIL (C.). - **Le jardin d'essais de Conakry**. Le lieu où s'inventent les tropiques. *La recherche* (Paris), juil. - août 1997, p. 76-80, fig., réf.

A la fin du siècle dernier, les Européens s'implantent en Afrique. Dans les territoires colonisés sont alors créés des jardins botaniques, qui constituent les premiers établissements scientifiques.

De 1880 à 1900 se créent plusieurs dizaines d'établissements dans les possessions britanniques, allemandes et néerlandaises. Vers 1900, chaque territoire du nouvel empire français est doté d'un jardin d'essais ; l'ensemble de ces jardins constitue un réseau en relation avec le Jardin des Plantes à Paris.

D'importants enjeux économiques sous-tendent ces créations ; l'auteur en cite quelques uns.

L'invention en 1830 de la caisse Ward, qui permet une bonne conversation des plantes pendant le transport, et le développement de la marine à vapeur étendent considérablement le réseau et l'activité des jardins botaniques.

L'auteur prend comme exemple le jardin de Camayenne fondé en 1897 près de Conakry. Sur une dizaine d'hectares, on

tente d'acclimater de nombreuses espèces afin de développer l'agriculture de la Guinée, dont les ressources en caoutchouc sylvestre s'épuisent, et de créer un environnement végétal propice aux européens.

Paul Teissonnier, né en 1872, fut le premier directeur de ce jardin ; il était issu de l'Ecole d'horticulture de Versailles et avait suivi un stage à la chaire de culture du professeur Cornu, au Muséum.

Petit à petit, dans ce domaine, lieu de recherche séparé de la brousse, les premières connaissances sur les climats et les sols tropicaux se mettent en place. Les biologistes reconnaissent les limites d'adaptation des plantes et prennent conscience du lessivage des éléments minéraux du sol par les pluies de la saison humide. Les recherches sur la banane montrent, par exemple, la fragilité des sols tropicaux et la difficulté à obtenir de bons rendements en plantation.

Dès 1900, des partisans de l'expérimentation directe, dans les conditions locales font entendre leur voix et dès le début de ce siècle, la station agronomique va progressivement détrôner le jardin.

Le jardin de Camayenne réussit en revanche à fournir des fruits, des légumes, des fleurs d'Europe aux habitants de Conakry et à transformer l'univers végétal de cette ville, au plan haussmannien.

Christophe Bonneuil a présenté, en 1997, une thèse de doctorat à l'université de Paris VII intitulée : "Mettre en ordre et discipliner les tropiques. Les sciences du végétal dans l'Empire français, 1870-1990". Il est historien, boursier post-doctoral du CNRS au Max-Planck Institut für Wissenschaftsgeschichte à Berlin.

J. C.

**Ethnozoologie - JATBA** (Paris), 1996, vol. XXXVIII, n° 2, 292 p., fig., photos, pl. en couleur, réf., 120 F + port 30 F = 150 F (57, rue Cuvier, 75005 Paris, tél. : 01 40 79.34 28).

Ce numéro du "Journal d'Agriculture Traditionnelle et de Botanique Appliquée" est consacré aux rapports complexes et diversifiés que l'homme entretient avec l'animal. Il est issu du colloque d'Ethnozoologie organisé par le Professeur Raymond Pujol en avril 1989, lors du 114<sup>e</sup> congrès national des sociétés savantes.

Ce recueil est aussi un hommage au Professeur Raymond Pujol, responsable de la section d'ethnozoologie au sein du laboratoire d'ethnobiologie - biogéographie du Muséum national d'histoire naturelle, qui a consacré sa vie à transmettre son savoir et que son entourage a du mal à croire en retraite.

Chantal Gaulin, dans son introduction "Eclairages récents sur les rapports homme-animal, en hommage au Professeur Raymond Pujol", présente le document.

Rédigés par plus de douze auteurs, les articles n'épuisent pas les différentes situations où se jouent les rapports homme-animal, mais ils montrent la diversité des points de vue et des approches possibles du thème de l'omniprésence du monde animal dans nos sociétés et les différentes utilisations qu'on peut en faire aujourd'hui (politiques, économiques, écologiques ; sciences humaines).

J. C.

## **Nous avons lu** **pour les enfants**

(Ouvrages en vente à la librairie Thomas.)

KHRINGS (A.). - **Barnabé le Scarabée. Margot l'Escargot**. Editions Gallimard jeunesse / Giboulées (Paris). 10 p., 19,5 x 19,5, novembre 1996, 38,50 F.

**Barnabé le Scarabée**. Que peut bien faire Barnabé durant de longues heures au jardin ? Il assouvit une passion : il peint les fleurs. Mireille, l'abeille butine certes, mais tenaille aussi Barnabé pour avoir son portrait. Arrivera-t-elle à décider Barnabé ? Sera-t-elle satisfaite ?

**Margot l'Escargot**. La famille de Margot vit paisiblement au jardin. Margot, elle, se pose beaucoup de questions sur ce qu'il peut bien y avoir derrière le jardin ! Rien..., répondent les parents. Margot, entêtée, s'en va... Oh, c'est loin le fond du jardin ! Ah, si j'avais des ailes ou des pattes comme les sauterelles, se dit-elle un peu fatiguée, quand tout à coup, elle se sent propulsée et se retrouve dans l'eau. L'escargot aime l'eau, mais il ne sait pas nager. Margot voyagera-t-elle ? Connaîtra-t-elle un nouveau pays ?

Ces deux contes, à lire aux petits enfants, les tiendront en haleine jusqu'à la fin des aventures de Margot et de Barnabé.

M.-H. B.

TAYLOR (B.). - **Etonnants habitats**. Traduit par Nicolas Dupin. Bayard Editions (Paris). Collection : au cœur du savoir, 30 p., 22 x 28,5, 1997, glossaire, index, 85 F. Seize petits chapitres permettent d'entrer dans les habitats d'animaux et d'y découvrir une vie insoupçonnée.

Que ce soit dans le compost, sous le sable, dans le bois, dans les bois, dans les maisons des autres... il y a une vie, parfois solitaire, comme dans le terrier aménagé d'une marmotte, parfois organisée, comme dans les termitières ou les colonies de guêpes.

Ce livre, riche en illustrations accompagnées de textes courts, permet au jeune lecteur, de pénétrer à l'intérieur du monde qui l'entoure.

M.-H. B.

**Les enfants découvrent ... Les animaux familiers**. Edition française réalisée par : Marie Dusseaux, Francine Yvinec, Françoise Cambrony. Collection Time Life jeunesse, 87 p., 22 x 30,5, 115 F.

Le chat, le chien, le hamster, la souris, le lapin, les poissons sont des animaux que tu connais. Mais les connais-tu bien ? Sais-tu décoder leurs mimiques ? interpréter leurs attitudes ? sont-ce les seuls animaux familiers ?

Ce livre a la particularité de poser des questions, d'apporter des réponses et de te faire découvrir qu'il existe, peut-être, plus d'animaux familiers que tu pouvais l'imaginer. A chaque page, une description plus soutenue est apportée, à l'intention des parents, sur l'animal étudié.

Ce livre, plein de gaieté apportée par les photos et les dessins, est riche en informations et agréable à feuilleter lorsque tu auras besoin de détente. De plus, trois jeux le complètent et te permettent de tester la connaissance acquise.

M.-H. B.

## PROGRAMME DES CONFÉRENCES ET MANIFESTATIONS DU QUATRIÈME TRIMESTRE 1997

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

57, rue Cuvier, 75231 Paris  
Cedex 05

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

En raison de la disposition  
des lieux, il est recommandé  
à nos sociétaires d'arriver  
au début des conférences.  
Nous les en remercions  
d'avance

### LA SOCIÉTÉ VOUS PROPOSE

- des conférences présentées  
par des spécialistes 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 (site du JARDIN  
DES PLANTES)
- un tarif réduit pour  
le PARC ZOOLOGIQUE  
DE VINCENNES,  
le MUSÉE DE L'HOMME  
et les autres dépendances  
du Muséum

Fondée en 1907, reconnue d'utilité publique  
en 1926, la Société a pour but  
de donner son appui moral et financier au  
Muséum, d'enrichir ses collections  
et de favoriser les travaux scientifiques et  
l'enseignement qui s'y rattachent.



#### OCTOBRE

- Samedi 4*  
14 h 30 **La Polynésie française : les plantes et les hommes**, par Jacques FLORENCE, botaniste à l'ORSTOM, Laboratoire de phanérogamie du Muséum. Avec diapositives et rétroprojections.
- Mercredi 8*  
**Festival des Jardins de Chaumont sur Loire** : visites guidées des Jardins du Festival, du Château de Chaumont et, dans la mesure du temps disponible, de la roseraie de Blois (Jardins des Fleurs Royales et Jardin des Lices, de G. Clément, paysagiste contemporain). Prix : 365 F (transport, repas, visites...). Départ à 7 h 30 précises de la Porte d'Orléans devant le café "La Rotonde". Retour vers 19 h 30. S'inscrire avant le 21 septembre au secrétariat de la Société.
- Samedi 11*  
14 h 30 **Structure et fonctionnement des écosystèmes côtiers**, par Guy BOUCHER, directeur de recherches au CNRS, Laboratoire de biologie des invertébrés marins du Muséum. Avec diapositives et rétroprojections.
- Samedi 18*  
14 h 30 **A la limite protérozoïque-phanérozoïque : la radiation cambrienne**, par Françoise DEBRENNE, directeur de recherches au CNRS. Avec diapositives et rétroprojections.
- Samedi 25*  
14 h 30 **La forêt en jeu : l'exploitation des ressources naturelles en Amazonie centrale**, par Laure EMPERAIRE, botaniste, chercheur à l'ORSTOM. Avec diapositives et rétroprojections.

#### NOVEMBRE

- Samedi 8*  
14 h 30 **Les Grands Causses de Lozère : un dynamisme rural en zone difficile**, par Françoise-Eugénie PETIT, ingénieur INRA, Université Joseph Fourier, Centre d'études et de recherches sur les montagnes sèches méditerranéennes (CERMOSEM). Avec diapositives
- Samedi 15*  
14 h 30 **Le début du monnayage en Gaule : Marseille et ses voisins**, par Claude BRENOT, ingénieur de recherches au CNRS. Avec diapositives et rétroprojections.
- Samedi 22*  
14 h 30 **L'origine de la vie dans l'univers : les nouvelles approches**, par François RAULIN, professeur des universités, directeur du LISA (UMR CNRS - Université Paris 7 et 12). Avec diapositives et rétroprojections.
- Samedi 29*  
14 h 30 **L'industrie minière et métallurgique dans l'Europe médiévale : approche historique et approche archéologique**, par Philippe BRAUNSTEIN, directeur d'études à l'Ecole des hautes études en sciences sociales. Avec rétroprojections.

#### DECEMBRE

- Samedi 6*  
14 h 30 **Apports du cinéma à l'observation naturaliste**, par Jean-Pierre BAUX, chef du Service audiovisuel de la Grande galerie de l'évolution du Muséum. Avec projections.
- Samedi 13*  
14 h 30 **Fossiles, climat et désert : du nouveau en Afrique australe**, par Brigitte SENUT, maître de conférences au Muséum et Martin PICKFORD, maître de conférences, au Collège de France. Avec diapositives et rétroprojections.
- Samedi 20*  
14 h 30 **La Méditerranée et la crise de salinité au Messinien**, par Jean-Marie ROUCHY, directeur de recherches au CNRS. Avec diapositives et rétroprojections.