

Vn 1926



Les Amis du Muséum National d'Histoire Naturelle

Publication Trimestrielle

n° 166 - juin 1991

SOMMAIRE

L'inventaire du patrimoine naturel en France et au niveau européen, par le Directeur du Secrétariat de la faune et de la flore du Muséum, Hervé MAURIN.....	17
L'Homme et le Balbuzard par J.-B. SCHWEYER.....	20
Assemblée Générale.....	22
Les Echos.....	26
Nous avons lu pour vous.....	30
Programme des conférences et manifestations du Troisième trimestre 1991.....	32

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

Les Amis du Muséum National d'Histoire Naturelle

Bulletin d'information de la Société des Amis du Muséum National d'Histoire Naturelle et du Jardin des Plantes.

57, rue Cuvier
75231 Paris Cedex 05
Rédaction : France Pascal
Le numéro : 18 F
Abonnement un an : 60 F

L'inventaire du patrimoine naturel en France et au niveau européen

par Hervé MAURIN, Directeur du Secrétariat de la faune et de la flore, Muséum national d'histoire naturelle



Ours brun des Pyrénées (dessin D. CLAVREUL)

LA France possède une faune et une flore exceptionnellement riches. La diversité importante du patrimoine naturel français est réputée en Europe, à tel point que de nombreux chercheurs étrangers s'intéressent à notre territoire. Il ne faut pourtant pas considérer la faune et la flore comme un ensemble d'éléments homogènes qu'il suffirait d'identifier et de comptabiliser comme on mène une simple collection de timbres ; l'hétérogénéité est au contraire de règle dans le monde vivant.

Si l'on a identifié et décrit avec une relative précision les espèces françaises de plantes ou d'animaux dont la taille est à l'échelle de l'homme, c'est-à-dire la faune et la flore "su-

périeures", plus nombreux sont les groupes pour lesquels les connaissances sont très incomplètes et encore en perpétuelle évolution : groupes de végétaux et d'animaux "inférieurs", comme insectes, mollusques, algues, champignons, etc. Ces lacunes dans la connaissance reposent avant tout sur le fait que ces groupes sont composés d'espèces innombrables, de taille souvent réduite, voire microscopique : ces caractéristiques constituent pour les chercheurs des obstacles sérieux à leur inventaire, leur description, ainsi qu'à l'évaluation de leurs populations.

La médiocre connaissance que l'on a de certaines espèces provient également du fait qu'elle intéressent moins

directement l'homme dans ses activités de subsistance ou de loisirs : culture et élevage, exploitation forestière, chasse, pêche, cueillette, etc. Elle ne constitue pas moins, ne serait-ce que par la biomasse souvent énorme qu'elles représentent (faune du sol), des éléments essentiels du fonctionnement des éco-systèmes : leur présence conditionne de ce fait la survie de l'homme dans la biosphère. Malgré les efforts des chercheurs spécialistes de la systématique des espèces et malgré une forte tradition naturaliste qui s'est développée depuis quelques siècles en France, nous sommes encore loin de connaître tous les éléments vivants de notre patrimoine naturel.

Pour essayer de combler ces lacunes, un gros effort de recensement est actuellement en cours, à l'initiative du Secrétariat d'Etat chargé de l'Environnement (Direction de la protection de la nature), du Muséum national d'histoire naturelle et de quelques autres organismes à caractère administratif ou associatif. Cet inventaire des connaissances correspond à des collectes de données de type qualitatif (présence des espèces) ou quantitatif (abondance) ; les collectes sont nécessairement l'œuvre de spécialistes, chercheurs professionnels — de moins en moins nombreux — et naturalistes amateurs, regroupés en sociétés savantes ou associations d'études et de protection de la nature à caractère bénévole. Des efforts importants sont ainsi déployés dans le cadre d'un "réseau faune-flore" national, composé de 4.000 à 5.000 personnes ; l'ensemble est coordonné par le Secrétariat de la faune et de la flore du Muséum national d'histoire naturelle, en collaboration avec d'autres organismes qui possèdent leurs propres réseaux spécialisés. Les informations recueillies sont toutes traitées et cartographiées dans le cadre de la banque de données Fauna-Flora.

A la demande de la Direction de la protection de la nature, les efforts de recensement ont d'abord porté sur les mammifères, les oiseaux, les reptiles, les amphibiens et les poissons (vertébrés). Les chiffres font avant tout apparaître la prédominance des oiseaux : ceux-ci représentent plus de 70 % des espèces de la faune des vertébrés sauvages. Les trois quarts d'entre eux nichent en France à la belle saison et un quart n'est présent qu'en hiver (hivernage, passage). En revanche, les reptiles et amphibiens ne représentent qu'un assez faible pourcentage du total d'espèces. Un examen détaillé des chiffres permet de faire quelques remarques complémentaires. En ce qui concerne les mammifères, il faut noter l'importance relative des chauves-souris, groupe souvent méconnu et "mal aimé", l'importance des mammifères marins, groupe dont la biologie est difficile à étudier du fait de son habitat exclusivement marin. Le groupe des petits passereaux représente près de 40 % des oiseaux ; ceux-ci posent, comme toutes les espèces de petite taille, des difficultés de dénombrement. Chez les reptiles, les tortues ont une importance non négligeable et notamment les tortues marines, dont la biologie est mal connue. Les amphibiens "français" se répartissent en deux groupes seulement, en rapport deux tiers un tiers, dont toutes les espèces ne sont pas forcément aquatiques mais liées au milieu aquatique, au moins pour leur reproduction (larves ou têtards).

Toutes les espèces ne sont pas présentes sur l'ensemble du territoire national : le nombre d'espèces d'un groupe, soit la biodiversité qu'il représente, peut être très variable d'une région à l'autre. Le cas des reptiles illustre bien cet état de fait : ces espèces sont dépendantes de la température pour le développement de leurs œufs : elles ont donc un maximum de diversité dans les régions françaises les plus chaudes. De fait, les deux tiers d'entre elles sont méditerranéennes, fréquentant également dans certains cas des sec-

teurs à climat assez doux comme la façade atlantique ou la vallée du Rhône.

L'établissement de statistiques historiques permet de chiffrer l'évolution du patrimoine génétique et de sa biodiversité dans l'espace et dans le temps. Au niveau national, la faune s'est enrichie par extension naturelle d'aire de répartition, de 4 espèces d'oiseaux depuis le début du siècle ; elle a perdu, du fait de l'homme ou pour des raisons propres à chaque cas, 3 espèces de mammifères et 2 espèces d'oiseaux : 10 espèces ont été introduites et ont fait souche : 4 oiseaux, 5 mammifères et 1 reptile. Le bilan global est donc positif, puisque la France accueille actuellement plus d'espèces de vertébrés qu'au début du siècle.

Toutefois, cet enrichissement est à prendre avec beaucoup de précaution car les nouveaux venus ne peuvent en aucun cas compenser les disparus : la perte génétique d'une espèce de notre patrimoine naturel constitue, au moins pour la communauté scientifique et les gestionnaires de la faune, un fait exceptionnel et dramatique. Cette perte signifie en effet que tous les individus de cette espèce ont totalement disparu de l'ensemble du territoire national, ou des eaux marines, et avec eux le rôle actif que l'espèce jouait dans les écosystèmes dont elle faisait partie. Cette disparition risque d'engendrer des déséquilibres, dont les conséquences écologiques, économiques et même socio-culturelles sont parfois importantes.

Les raisons exactes de l'apparition ou de la disparition d'une espèce sont souvent multiples et délicates d'appréhension : l'homme intervient souvent directement (en détruisant ou en protégeant), mais également indirectement (en générant des facteurs favorisant ou défavorisant l'espèce, comme la destruction ou la restauration des habitats, la pollution ou le traitement des eaux, le développement ou l'abandon de certaines techniques culturelles).

La pie-grièche à poitrine rose (*Lanius minor*) représente l'exemple d'une régression inexorable et spectaculaire depuis le début du siècle ; présente et parfois légion, dans presque toute la France à la fin du XIX^e siècle, elle ne subsiste actuellement que sous forme de quelques couples en Crau et en Camargue. Sa régression est sans doute due à la fois à des raisons climatiques et à la disparition progressive des alignements d'arbres bordant les routes, son habitat favori. Les causes de la très forte régression de la loutre (*Lutra lutra*) sont assez bien connues : piégeage et dérangement, pollution des eaux riches

en poisson, diminution des zones humides et recalibrage des berges des rivières. Sa protection légale (depuis 1972) semble avoir ralenti sa régression, au moins

dans les zones possédant encore des populations denses comme la façade atlantique et le Limousin. A l'opposé, le pic noir (*Dryocopus martius*) a progressé considérablement pendant la même période. Oiseau forestier de montagne au début du siècle, il a colonisé progressivement les forêts de plaine d'est en ouest. Les raisons de cette extension sont mal connues : l'origine de ce phénomène est probablement à rechercher en Europe orientale.

La France abrite plus de la moitié des vertébrés d'Europe, soit à peu près 600 espèces. Sur ce total, 40 % sont menacés



Loutre : dessin de Montano-Meunier

cées à des niveaux variables, ou sensibles, c'est-à-dire susceptibles de régression rapide : 10 % de ces espèces peuvent par ailleurs être considérées comme en expansion. Les espèces les plus menacées semblent être les mammifères, et plus particulièrement certains carnivores de grande ou moyenne taille : les populations d'ours brun (*Ursus arctos*) sont ainsi passées, depuis 1950, de 70 individus à une quinzaine ; la loutre (*Lutra lutra*) et le vison (*Mustella lutreola*) ont vu leur aire de répartition diminuer de 60 % depuis cette période. Dans le même temps, le vison d'Amérique (*Mustella vison*), introduit en France au début du siècle pour sa fourrure, colonisait rapidement la Bretagne et s'étendait sur la façade atlantique. Ce nouveau venu contribue sans doute au déclin rapide du vison d'Europe avec lequel il semble entrer en concurrence.

Les introductions de vertébrés, réalisées depuis le début du siècle, ont un poids important dans notre patrimoine naturel puisqu'elles concernent 10 espèces. L'importation d'espèces peut apparaître comme un enrichissement bénéfique de notre faune. En fait, la plupart de ces espèces ont été introduites à l'origine pour leur intérêt économique (fourrure) ou les "loisirs" (chasse), parfois même illégalement, tel le rat musqué (*Ondatra zibethicus*).

Originaire d'Amérique du Nord, l'espèce a été élevée en Europe pour sa fourrure. En France, elle a commencé à coloniser le territoire dès 1930, à

partir d'échappés de captivité. Depuis, son extension n'a pu être enrayerée, malgré la chasse acharnée qui lui a été livrée. L'espèce provoque en effet d'importants et coûteux dégâts dans les digues et berges en creusant des galeries ; ses nuisances touchent également les cultures. Le

putois et le renard, les deux prédateurs naturels de l'espèce, constituent probablement les meilleurs moyens susceptibles d'éviter sa prolifération.

Les invertébrés posent de grosses difficultés d'évaluation du fait de leur nombre d'espèces, 100 à 300 fois supérieur à celui des vertébrés. Les odonates (libellules) comportent 90 espèces françaises, colonisant une grande diversité de milieux aquatiques. Une exploitation de la littérature scientifique concernant ces espèces a été réalisée il y a quelques années. Cet important travail s'est pourtant révélé insuffisant pour obtenir une simple carte de répartition départementale pour chacune d'entre elles. Les quelque 850 ouvrages ou articles dépouillés ont mis en évidence un certain nombre de lacunes importantes dans les connaissances de base. Le bilan a toutefois permis de dynamiser un réseau de spécialistes, qui se sont investis dans la collecte de données de terrain récentes.

Les données collectées ont déjà permis de mettre en évidence certaines expansions ou régressions d'espèces ; les odonatologues ont également pu montrer que 45 % des espèces françaises étaient menacées à des degrés divers, et que deux familles de ce groupe avaient déjà totalement disparu de France. La sauvegarde de notre patrimoine naturel "libellules" est donc urgent ; elle passe obligatoirement par la conservation des zones humides, dans leur superficie comme dans leur diversité (cours d'eau, étangs, marais, mares...).

Et la flore ? Il y a en France près de 5.000 espèces de végétaux vasculaires (ou plantes supérieures), depuis les arbres jusqu'aux fougères, auxquelles il faut ajouter 10.000 à 15.000 espèces de végétaux non vasculaires, ou "inférieurs" : les mousses, les lichens, les champignons et les algues ; la connaissance patrimoniale de ces derniers groupes reste, du fait de leur importance, imparfaite. Ce travail doit être mené par des spécialistes, car, comme pour la faune, une espèce peut avoir changé plus d'une dizaine de fois de nom, entre le moment où elle a été décrite et la dernière nomenclature en vigueur. Malgré l'énorme activité des botanistes, il n'existe encore aucune cartographie nationale de référence sur la distribution précise des quelque 5.000 espèces de la flore supérieure, pourtant mieux connue que les autres groupes de végétaux. Un premier bilan, concernant les 600 premières espèces, verra le jour à la fin de 1990 ; il s'appuiera sur un certain nombre de travaux régionaux ou départementaux récents ou en cours de réalisation.

Face à l'importance du travail à accomplir, l'effort porte actuellement sur les espèces les plus menacées. Une première liste des végétaux menacés en France a été réalisée en 1974 et 1978, par la Société botanique de France ; cette liste est actuellement en cours de mise à jour, dans le cadre de l'élaboration d'un livre rouge national des espèces végétales menacées et de listes rouges régionales. Le bilan réalisé en 1978 a permis au ministère de l'Environnement de doter la France d'une liste de 440 espèces végétales protégées à l'échelon national ; plus récemment, 9 listes régionales ou départementales complémentaires, en particulier pour les départements d'outre-mer ont vu le jour : elles concernent au total près de 1.100 taxons, soit 20 % de la flore française ; d'autres listes régionales sont en préparation.

Parallèlement à la prise de mesures de protection, un certain nombre de botanistes, professionnels ou amateurs, participent à l'inventaire des espèces les plus menacées. La priorité est donnée aux espèces qui ne sont connues que dans moins de 5 localités (ou stations), en France. Elles sont donc dans une situation extrêmement critique. Ce programme prévoit que chaque station soit localisée et décrite avec précision, et fasse l'objet d'un suivi dans le temps ; par ailleurs certains échantillons de plantes ou de graines peuvent être prélevés afin d'être sauvegardés en culture ou au sein de banques de graines, gérées par les conservatoires botaniques nationaux.

Ces opérations de sauvegarde s'appuient donc très largement sur le dynamisme des sociétés de botanique, associations de protection de la nature et des trois conservatoires botaniques nationaux. Le premier rôle de ces conservatoires est de mettre en évidence, dans le secteur géographique qui est le leur, les problèmes posés par la conservation des espèces végétales sauvages dans leur milieu. Ils doivent donc s'efforcer de susciter la collecte des données, la prise des mesures de protection les plus utiles, en liaison avec les botanistes locaux, les administrations de l'environnement et le secrétariat de la Faune et de la Flore. Leur seconde mission concerne la conservation physique des espèces les plus menacées, par mise en culture contrôlée ou réalisation de banques de graines. Le patrimoine génétique "flore sauvage" est ainsi mis en sécurité, avec l'objectif d'éventuelles réintroductions d'espèces, si nécessaire.

La notion de patrimoine naturel s'est affirmée depuis une quinzaine d'années. Il est maintenant admis de façon courante que chaque nation n'est pas propriétaire de son patrimoine naturel — et en particulier de la faune migratrice —, mais en est la gestionnaire. L'homme se doit de transmettre

Rat musqué :
Dessin Montano-
Meunier

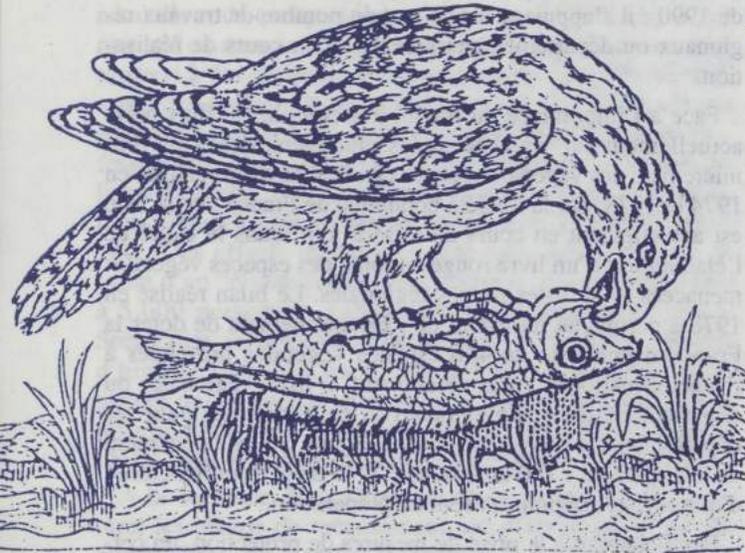


à ses descendants l'héritage naturel qu'il a reçu de ses parents. L'inventaire de la faune et de la flore revêt donc une importance particulière dans le contexte actuel. Il doit être mené en parallèle avec l'inventaire des milieux les plus remarquables et les plus riches en espèces, c'est-à-dire les zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (Znieff) : 14.500 zones à forte biodiversité ont ainsi

été décrites et informatisées dans le cadre de Fauna-Flora, grâce à un inventaire national mené par des équipes scientifiques régionales. La création récente d'un observatoire du patrimoine naturel par le Secrétariat d'Etat à l'Environnement va permettre de tenir à jour et de compléter l'énorme masse des connaissances acquises et gérées au Muséum national d'histoire naturelle.

Résumé de la conférence prononcée le 24 mars 1990 dans le Grand amphithéâtre du Muséum.

Haliaeetus en Grec, Orfraye en François, Aguista piombina en Italien, Aquila Marina en Latin. On pourroit aussi dire en François Aigle de mer.



C'EST l'histoire d'un petit aigle fidèle à lui-même et... de l'homme. Nous voulons nommer ici le balbuzard pêcheur (*Pandion haliaëtus Haliaëtus*, L. 1758) au plumage contrasté, aux serres bleues, à l'iris jaune, ... au regard qui a toujours "défié" l'homme : il pêche "son" poisson dans "son" premier milieu de vie : l'eau.

Il a été rayé de la carte, en France continentale, au milieu de notre siècle, mais la protection de tous les rapaces dès 1972, l'aspect cosmopolite de l'espèce et sa relative dynamique ont permis de revoir un couple dès 1986.

Le balbuzard à travers l'iconographie.

La première représentation de l'oiseau se trouve, en 1555, dans les œuvres de Belon qui traduit les écrits d'Aristote (4^e siècle avant J.-C.), Pline et Lucain (1^{er} siècle avant J.-C.). Le dessin légendé : "*Haliaëtus en Grec, Orfraye en François, Aguista piombina en Italien, Aquila Marina en Latin. On pourroit aussi dire en François Aigle de mer*", est repris par Gesner en 1575, mi balbuzard, mi pygargue. Puis, c'est le tour d'Aldrovande en 1610 de copier Gesner et Belon. Plus tard, Jonston (1657) s'inspire encore des premiers croquis et il faut attendre Martinet (in l'Ornithologie de Brisson en 1760) pour fidéliser enfin l'image du balbuzard dans une friche des mots et de l'image. Le grand Buffon reprend lui aussi des dessins antérieurs en 1770 et privilégie le texte.

Ces recherches prirent fin aux sons du fusil et du claquement des pièges vers 1800. Dès lors, une flambée naturaliste naissait. L'observation de dépouilles, leur naturalisation, les collections etc... permirent aux peintres animaliers d'offrir aux lecteurs des représentations plus fidèles ; ainsi,

L'Homme et le Balbuzard

par J.-B. Schweyer, Garde chef
au Conseil Supérieur de la pêche

les ouvrages du même Buffon, en 1803 puis en 1821, sont illustrés à l'aide de peintures en couleur très proches de la réalité. Et, comme le premier croquis de Belon, celui de Buffon fut et est toujours copié avec, par exemple Lesson en 1829. Les illustrations les plus marquantes et/ou réalistes restent celles de Chenu (1862) reprises par l'abbé Vincelot (1867), celles de la *Chasse Illustrée* de 1867-68 avec l'aigle féroce, aquarelle de Gould en 1870 qui permit aux lecteurs d'admirer les balbuzards et qui fut tellement reprise.

Au XX^e siècle, la photographie révolutionne une nouvelle fois la compréhension du vivant. L'illustration de 1929 permet d'admirer la première photographie de balbuzards chez un fauconnier écossais. Parallèlement, l'image, le croquis, la peinture s'affinent avec Barruel en 1930, Demaison en 1954, Brenders en 1978... Et, si les représentations du balbuzard se concurrencent dans la fidélité, malgré quelques reprises fâcheuses des siècles derniers, l'étape suivante semble bien engagée : celle de la vulgarisation par le timbre (1978), les autocollants, les cartes postales, les livres et films pour enfants, la publicité (canne à pêche, whisky...), etc...

Les écrits pour définir l'espèce.

Aristote (4^e siècle avant J.-C.), Pline et Lucain (1^{er} siècle avant J.-C.) sont les pionniers en ornithologie. Dans une confusion générale, ils écrivent à propos de l'*Haliaëtus*, du *Morphnos* et du *Pandion* qui peuvent désigner le balbuzard, que l'*Haliaëtus* est issu d'un croisement, puis que le produit du croisement donne de petits vautours qui eux-mêmes en donnent des grands... Durant plus d'un siècle à compter des écrits de Belon qui traduit les auteurs précités dès 1555, c'est la friche tant dans les écrits que dans l'image (nous l'avons vu) où chacun met sa note. Le *Dictionnaire raisonné et universel des animaux* de 1759 rapporte par exemple : "*l'aigle nommé haliaëtus fréquente les rivages de la mer. On l'appelle en français Aigle marine.*" Belon dit que c'est l'Orfraie ; en latin *ossifraga*. L'aigle nommé *Morphnos* est le *morphnos* de Gesner et d'Aldrovande, qui n'est autre que le balbuzard des Anglais ; et, selon Ray : *morphnos* et/ou *huard* = balbuzard et *haliaëtus* = *ossifraga* = pygargue et, selon Belon : *haliaëtus* = orfraie = balbuzard.

Quelques années plus tard, en 1770, Buffon s'interroge toujours sur l'existence même de l'espèce : "*le balbuzard*

mâle produit avec l'Orfraie femelle des Orfraies ; mais la femelle balbuzard avec l'orfraie mâle produit des balbuzards" ;...

Et comme pour l'image, ce sont le fusil et le piège qui mettent fin à toutes ces interrogations dès 1820. Mais, déjà en 1770, malgré des doutes, Buffon propose "balbuzard" par emprunt à Balbuzardus créé par Willugby en 1616 pour désigner notre oiseau. Son étymologie se trouve dans l'anglais Bald Buzzard. Dès lors "balbuzard" est le seul nom français dénué d'équivoque pour désigner l'espèce : il représente ainsi une référence idiomatique.

Les nombreux naturalistes des XVIII^e, XIX^e et XX^e siècles ont pourtant tenté de créer leur binôme. Associés au mot balbuzard il y a, par exemple : l'aigle balbuzard (Bureau, 1816), le balbuzard offraie (Vieillot, 1849), le balbuzard fluviatile (Degland et Gerbe, 1867) encore usité, le balbuzard vulgaire (Paris, 1910), le balbuzard de fleuve (Morin vers 1930), le balbuzard pêcheur (Geroudet, 1978)..., mais se rencontrent également le faucon des marées (Salerne, 1767), l'aigle des rivières (Buckoz, 1771), le faucon pêcheur (Raymond, 1836), l'aigle pêcheur (Bailly, 1853), le petit aigle pêcheur (Fairmaire, 1878 ; "pour éviter la confusion"), l'aigle fluviatile (Etoc, 1909), l'aigle des marais (Oberthur, 1936) ou encore l'aigle plongeur (Aremberg, 1977). Nous avons recensé 23 binômes en latin naturaliste pour désigner l'espèce, de Falco galiaëtus, Aquila marina, Accipiter ichthyaetus à Balbuzardus haliaëtus, triorchis fluviatilis, Pandion indicus, alticeps ou planiceps... Actuellement, retenons balbuzard pêcheur, Pandion haliaëtus.

Outre les conflits entre hommes de sciences, il existe une richesse en noms régionaux que Rolland mit en relief dans sa *Faune populaire de France* en 1879 ; ainsi, c'est un total de 31 noms que nous avons pu trouver dans les neuf principales zones de dialecte en France. Parmi les plus typiques, citons Falcon pexaire, Aguila d'Estany, Arrano-Arrantzale, Alpana, Fishharr, an Frer-mor Bihan, Tape à Brèm, Offrai, Ay, Grosse Cossarde ou encore Gran pêcherot.

Au-delà de la parole, les écrits nous livrent bien des visions erronées sur notre oiseau ; à travers l'histoire, en voici quelques-unes : après les croisements imaginés par Buffon, c'est Linné en 1758 qui parle du pied gauche palmé du balbuzard : "*Pes sinister subpalmaris*", image qu'il puisa sans doute chez Albert Le Grand et qui se retrouve a contrario chez Claus en 1878 (nous l'avons entendu dire en 1974 !). Plus récemment Oberthur (1936) prétend que le balbuzard frappe l'eau la tête la première et assomme sa victime avec son bec crochu... En 1976, le *Guide écologique de la France* mentionne que le balbuzard s'observe en Lorraine durant la période hivernale ! etc...

La littérature.

La littérature emprunte aux naturalistes les diverses terminologies sous lesquelles se rencontre le balbuzard, et ceci depuis toujours.

Dans la mythologie gréco-latine, Morphnos est le messager de Zeus (fin II^e mill. avant J.-C.). Il intervient dans deux légendes qu'Homère cite dans l'Iliade. Haliaëtus est présent dans la légende de Nisus contée dans le poème Ciris de Virgile (1^{er} siècle avant J.-C.), mais est également associé à Poseïdon dans Nonnos au 5^e siècle.

Le pygargue à queue blanche, la chouette effraie et le balbuzard se trouvent indifféremment sous le vocable Orfraie. Ceci peut entraîner des confusions, ainsi, par exemple "*ce n'est pas un des cygnes de nos canaux, c'est une orfraye de nos cimetières*" (ici la chouette effraie) écrit par Guez de Balzac en 1642 devient "*ce n'est pas un cygne*

de nos canaux, c'est une orfraie de nos rivières" (ici le balbuzard) dans le dictionnaire de Richelet de 1728.

L'aigle pêcheur intervient dans deux légendes empruntées à l'hagiographie rapportée par Bonniot en 1880. Ici, St-Cuthbert (7^e siècle) et St-Corbinien (1^{er} évêque de Frisingue en l'an 730), dépourvus de viatique, profitent de la pêche de l'aigle.

Balbuzard, créé en 1770, ne se lit que dans un seul poème d'Amédée Pommier qui, en 1839 dans *La Revue de Neptune*, par le des *faméliques balbuzards*.

LES UTILISATIONS DU BALBUZARD

La Fauconnerie.

Même si Bouchet en 1567 dans son *Recueil de tous les oiseaux de proie qui servent à la volerie et à la fauconnerie* ne mentionne pas le balbuzard et que Gesner en 1575 affirme qu'il s'utilisait, il n'existe que deux mentions crédibles pour l'espèce. Celle de Toussenet (1884) dans *l'Esprit des Bêtes Ornithologie passionnelle* qui parle du roi Louis XIII, le grand fauconnier, dans un morceau d'anthologie ! et celle du capitaine Knight qui volait le balbuzard sans toutefois l'utiliser pour la pêche. (photographies à l'appui qui se trouvent dans *l'Illustration* de 1929).

La détention.

Très rares sont les personnes et/ou établissements qui réussissent la détention de ce rapace. Citons Belon (1555) :

"*Nous qui avons élevé les petits de haliaëtus*", Aldrovande (1610) pour 7 jours de captivité, Salerne (1767) qui parle d'un aiglon dressé. En Jardin zoologique, nous trouvons Brehn (1870), Guerny (1927), Demaison (1954) et Schweyer-Remy (1986) pour un record de six années. Enfin à Posen en Pologne, son élevage en captivité est tenté depuis 1986.

La consommation.

Le balbuzard a la chair noire, écrit Gesner en 1575 ; Gerardin, lui, précise en 1822 "*quoi qu'ordinairement fort gras, leur chair néanmoins est imprégnée d'une forte odeur de poisson*". Ce dont nous sommes sûr, c'est que ce rapace n'a jamais fait l'objet de chasse dans un but culinaire. D'ailleurs, Ozniyâh, le balbuzard, appartient aux oiseaux impurs défendus aux Israélites par la loi de Moïse. Est-ce à partir de là que Belon (1555) écrit que le peuple a horreur de manger des milans, orfrayes (balbuzard), cresserelles et tels autres ? En 1963, Pecqueur relève la pancarte placée près d'un balbuzard mâle présenté en vitrine aux halles de Paris : "*Pas comestible*"...

La pharmacopée et l'halieutisme.

Seul Pline (1^{er} siècle avant J.-C.), repris par Gesner et Aldrovande, affirme que le fiel d'haliaëtus mélangé, ou pas, à du miel de l'Attique était employé en onctions contre les néphélions, l'amblygie et la cataracte. Cet usage ophtalmologique doit se comprendre en relation avec la vue perçante de l'Aigle.

C'est Gesner (1575) qui rapporte que l'huile de haliaëtus, mélangée à certains appâts, augmente l'efficacité de ceux-ci pour la pêche à la ligne (nous pensions aussi à la fameuse graisse de héron...).

Collections.

La flambée naturaliste du XIX^e siècle trouve sa genèse dans les moyens d'études nés de ce siècle : le fusil et le piège. Le balbuzard, comme toutes les espèces animales et végétales, a payé un très lourd tribut à cette vague qui dura près de deux siècles et qui mit fin à sa nidification en

France continentale. Des milliers d'animaux et leurs œufs furent engrangés alors dans d'innombrables collections de quelques Ducs, Contes, Naturaliste et Muséum... On justifiait ces massacres par des écrits tels que : "De plus, on ne tue pas tout" (Chabot, s.d.) ; "Balbuzard : 8 autopsies : 100 % animaux utiles (poissons) : Oiseaux nuisibles", ou encore : "Le plus redoutable des oiseaux ichtyophages" de Degland et Gerbe (1867) est classé dans les "faucons dits ignobles" de Lescuyer (1883)... Et, quelle faune locale ne le mentionne pas, sous forme de dépouille ?

Le piège et le fusil.

Des "lassets rechargeouërs et repoulsouërs" de Belon (1555), aux pièges à poteaux amorcés de poissons dont parlent Toussenet (1884), Pellegrin (1907), avec des appâts vivants ou morts Arenberg (1911), c'est Chenu (1862) qui en expose le mieux les diverses méthodes :

- au perchoir habituel ou artificiel, au passage, au nid ou au Grand-duc pour le tir au fusil,
- au piège à poteaux placé sur ou sous l'eau et en bordure d'étangs.

L'efficacité de ces méthodes n'est pas à démontrer, lire

Résumé de la conférence prononcée le 25 novembre 1989 dans le Grand amphithéâtre du Muséum.

Assemblée Générale

Samedi 13 avril 1991 à 14 h 30

ALLOCUTION DU PRESIDENT MAURICE FONTAINE

Comme chaque année, je me réjouis de vous retrouver en cette Assemblée Générale printanière et je vous remercie de tout ce que vous avez fait, les uns et les autres, dans des domaines très divers, pour assurer la vie et la croissance de notre Société. J'adresse des remerciements nimbés d'une particulière émotion, à deux membres qui ont décidé de quitter le Conseil : M. Bellogeot et M. Delahaye. Les témoignages d'intérêt à notre Société exprimés par M. Bellogeot grâce à son grand talent et qui restent sous nos regards admiratifs, sont un sûr garant de la fidélité de notre souvenir, de sa personnalité et de sa participation à nos travaux et nous n'oublierons pas les interventions sages et constructives de M. Delahaye. La nouvelle du renoncement à leur mandat de ces deux membres du Conseil est parvenue trop tard pour que le Bureau examine la question de leur remplacement et fasse des propositions au Conseil, mais plusieurs candidatures ont été suggérées. Lors de la prochaine réunion, le Bureau examinera les titres à entrer au Conseil de diverses personnalités dont les noms ont été prononcés et certains d'entre eux retenus par le Conseil vous seront proposés à l'Assemblée générale qui suivra.

Cette Assemblée que nous tenons aujourd'hui est à marquer d'un caillou blanc, car contrairement aux années précédentes, je ne me lamenterai pas sur les difficultés, que nous connaissons depuis tant d'années, à obtenir une augmentation significative du nombre de membres de notre Société et en particulier du nombre des membres juniors. Je

plutôt Andrieux (1944) ou Boutinot (1949) in *Alauda*, célèbre revue ornithologique.

Le chemin de la protection.

Dès 1922, les balbuzards nichant en Suède sont protégés. En France, les pionniers en ce domaine sont rares : Godard en 1939 puis Grassé en 1950, puis, après la complète disparition de l'espèce, les fauconniers qui décrochent une première loi en 1964 pour interdire la chasse de certains rapaces. Il faut attendre la loi du 10 juillet 1976 pour la mise en vigueur d'une protection totale de tous les oiseaux de proie. A compter de cette date, de nombreuses associations de protection de la nature (S.N.P.N., C.I.P.O., T.I.O.F., F.I.R., L.P.O.) avec de multiples relais locaux œuvrent pour la protection et fournissent des informations de première main. Les médias, la presse, la télévision et la radio prennent le relais et l'ère de la vulgarisation débute dès 1978.

Si 24 siècles furent nécessaires pour amener les écrits, à un point de vérité, 6 siècles pour l'iconographie et 25 ans pour obtenir la protection du balbuzard pêcheur, cette dernière n'en reste pas moins fragile et l'ethnozoologie trouve encore toute sa justification aujourd'hui et la trouvera sans doute encore demain.

ne suis pas un jongleur de chiffres comme notre Trésorier. Aussi je lui laisse le soin de vous les présenter exactement, s'il le juge souhaitable. Je vous dirai simplement que l'année dernière, à cette même époque nous avions 74 nouveaux adhérents. Cette année nous en avons 191. Le nombre des nouveaux juniors a plus que triplé. L'avenir apparaît donc beaucoup plus lumineux que les autres années.

Cette situation est due à vous tous chers amis qui avez suscité, ou assuré personnellement des adhésions. Je vous en remercie et vous demande de ne pas relâcher votre effort, car nous devons maintenant avoir pour objectif le millier, comme il a été dit lors de l'Assemblée Générale du 6 juin 1913, mais à cette époque nous n'étions pas loin du millier. Aujourd'hui nous avons un pas beaucoup plus grand à franchir. L'effort que nous devons tous fournir, pour atteindre ce but, doit être à la mesure du fossé qui nous sépare encore de ce chiffre. Pourquoi ai-je évoqué cette date du 6 juin 1913 ? C'est que ce fut une journée unique dans l'histoire de la Société et dans l'histoire de cet amphithéâtre puisqu'ici même, les membres présents purent écouter debout et la Marseillaise et l'Hymne monégasque exécutés par les musiciens du 89^e régiment, car la séance était présidée par S.A.S. le Prince Albert 1^{er} de Monaco qui prononça un remarquable discours et cet événement a été d'ailleurs évoqué par Madame Carpine dans sa récente et brillante conférence.

Cette éclaircie que nous connaissons aujourd'hui dans notre Société est attribuable à une conjugaison de facteurs actuels favorables. Tout d'abord la décision du Conseil d'Administration du Muséum d'attribuer à nos Membres la gratuité des entrées au Jardin des Plantes, au Zoo de

Vincennes, au Musée de l'Homme et aux satellites du Muséum, de banlieues ou de province dont vous avez la liste sur vos cartes. Nous avons adressé à l'époque nos chaleureux remerciements aux responsables de cette décision. Je les renouvelle aujourd'hui avec plaisir.

Mais il faut aussi remercier vivement Mlle France Pascal qui a la charge très prenante de la *Feuille d'Information*, laquelle connaît un succès de plus en plus vif près de tous nos adhérents et a le mérite de les rassembler tous, dans un même amour du Muséum et des Sciences de la Nature, ceux qui sont très éloignés du Jardin des Plantes, comme les plus proches.

Je voudrais aussi souligner le souci de caractère à la fois amical et porteur d'informations très sûres et variées que Mme Kiriloff manifeste constamment dans ses relations avec nos Sociétaires, les Amis du Muséum et les amis des Amis. Son sens des relations humaines d'une exquise courtoisie incite beaucoup les visiteurs à l'adhésion à notre Société.

Dans le même esprit d'un souci de contacts entre les membres eux-mêmes et plus particulièrement entre les membres chevronnés et les juniors, je rappelle certaines propositions que j'avais faites à l'Assemblée générale de l'année dernière afin que des échanges de pensées s'organisent entre nos juniors entre eux et aussi entre juniors et membres de notre Association qui connaissent bien le Muséum et qui peuvent les aider dans leurs recherches : par exemple de l'interlocuteur préférentiel pour une question ponctuelle touchant un domaine de sciences naturelles ou pour le choix d'un laboratoire ou bien de formation, etc... Cette proposition n'a pas été jusqu'ici suivie d'effet. Je le regrette, mais le comprends, car je sais combien les personnalités appartenant au Muséum sont harcelées par des tâches diverses.

Cependant grâce à l'amélioration de la situation de notre Société due pour une bonne part à la gestion toujours très sage de notre excellent trésorier, M. Monnet, nous pouvons maintenant aider le Muséum par le prêt de sommes représentant une avance pour les nouveaux agents qui ne reçoivent leurs émoluments que souvent plusieurs mois après leur nomination. Il y a là, dans certains cas, une situation critique très pénible pour les victimes de ces retards administratifs et dont notre Société peut enfin atténuer l'injuste rigueur. Aussi je pense que notre Société entre enfin dans un régime de croisière normal. Elle aide le Muséum non seulement en contribuant à accentuer son rayonnement scientifique et culturel par sa *Feuille d'Information*, ses conférences, etc... mais aussi sur le plan financier en palliant certaines difficultés apparues sur le plan le plus humain. En revanche l'administration du Muséum privilégie les Membres de la Société.

C'est là un principe de réciprocité qui doit assurer la bonne marche de notre navire et je lui souhaite Bon Vent, Bonne Mer pour les années futures.

Le Président remercie les membres présents et donne la parole à M. Cartier, Secrétaire général

RAPPORT MORAL

JE vous remercie de votre présence qui témoigne de votre fidélité à la vie de notre association. Certes cette réunion a quelque chose de formel, puisqu'elle s'ins-

crit dans nos statuts, mais elle est indispensable au bon fonctionnement de notre Société.

J'évoquerai donc les faits saillants de l'année écoulée avant de développer nos grandes orientations pour 1991, qui devraient se poursuivre en 1992. Deux éléments nouveaux ont marqué 1990. Tout d'abord l'arrivée à notre Conseil d'administration du Professeur Fabries, nommé Directeur du Muséum. Ainsi que le veut un usage pérennisé le Directeur du Muséum est Vice-président de la Société des Amis. Il remplace ainsi le Professeur Taquet qui occupait ce poste depuis 1986 et que je remercie. M. le Professeur Fabries a témoigné à plusieurs reprises de l'intérêt qu'il porte à notre Société. Autre innovation qu'il m'est agréable d'évoquer c'est que notre Société a enfin renoué avec la tradition d'aide efficace et réelle au Muséum. En l'occurrence il s'agit de permettre au personnel nouvellement embauché d'obtenir des subsides en attendant de recevoir leurs premiers émoluments. Ce retard peut être de plusieurs mois. Or la Société des Amis, avec la caution du Muséum, consent désormais un prêt sans intérêt à ces personnels jusqu'à ce qu'ils touchent leur premier salaire.

Au cours de l'année 1990 nous avons proposé 29 conférences ou visites, 7 d'entre elles ont été prononcées par des professeurs que nous remercions au passage. Cela représente le quart de nos prestations, un niveau rarement atteint et dont la qualité n'est sans doute pas sans effet sur l'évolution du nombre de nos adhérents. Nous avons traité principalement du domaine animal, dont l'homme. Mais l'orientation était de faire des cycles. Dans les faits cette idée nouvelle s'est révélée difficile d'application en raison du calendrier de chacun.

Plan d'action pour 1991.

Avant tout, et il faut être clair, le développement de notre Société. L'étiage a été atteint à mon arrivée. Depuis nous assistons à une remontée, trop lente à mon goût, mais toutefois sensible et réelle. Notre trésorier en donnera les chiffres tout à l'heure. Notre politique est de la développer. Dans les prochains jours un texte sur notre Société paraîtra dans le *Figaro-Magazine*. Je vous demande d'être à l'écoute de cette annonce car j'en attends beaucoup. Par ailleurs des contacts très positifs ont été engagés auprès des éditions Bayard-Presses pour inciter les adolescents dans certaines conditions à assister aux conférences que nous donnerons. D'ores et déjà nous avons changé de "look" pour notre revue dont la présentation a été modernisée. Remercions-en Mlle Pascal. Remercions aussi notre Vice-Président, M. Depled, qui a mené, sur les instructions du Bureau, la modification de nos cartes d'adhérent à la satisfaction, semble-t-il, générale.

Toutes ces choses, souvent imperceptibles, font que notre Société progresse, évolue, c'est-à-dire vit. Nous vous remercions de nous reconduire votre confiance ; nous l'utiliserons dans le cadre du Bureau et du Conseil, avec discernement dans la tradition de notre Société.

Je voudrais terminer sur un point. Il faut que chacun d'entre nous amène à la Société au moins un membre. Cela nous permettrait de doubler l'effectif. Aussi, faites du prosélytisme auprès de vos proches, frères, sœurs, enfants, petits-enfants... Nous avons tellement besoin de vous !

Le rapport moral est adopté.

La parole est à M. Monnet, trésorier.

RAPPORT FINANCIER

BILAN AU 31 DECEMBRE 1990

Actif			Passif		
Terrains	32.000	(412.000)	Dotation initiale et suppl.	1.835.294	(1.829.721)
Ordinateur	15.567	(15.567)	Réserves	143.044	(143.044)
- amortissement	- 5.838	(- 1.946)	Résultat de l'exercice	664.129	(133)
Débiteurs divers	45.000	(1.780)			
Valeurs mobil.	2.502.862	(1.522.628)	Dettes	90.180	(92.551)
Disponibilités	122.374	(103.841)			
Coupons courus	20.681	(17.019)			
Total	2.732.647	(2.070.889)	Total	2.732.647	(2.070.889)

RESULTATS DE L'EXERCICE 1990

Produits			Charges		
Cotisation, abonn.	59.162	(55.497)	Personnel	114.534	(113.719)
Produits financiers	159.169	(147.061)	Publications	55.900	(55.132)
Dons	3.787	(2.790)	Conférences	10.586	(14.812)
Exercice ant ^r .		(16.215)	Fournitures,		
Vente terrains	1.028.700		timbres, tél.	8.187	(8.135)
			Commis. aux comptes,		
Total	1.250.818	(221.563)	agios, taxes	11.069	(13.470)
			Dons, cotisat.	2.520	(4.216)
			Subventions		(10.000)
			Amortissement	3.892	(1.946)
			Valeur compt.		
			des terrains cédés	380.000	
			Total	586.689	(221.430)

Résultats (Produits - Charges) = 664.129 (133) (Les chiffres entre parenthèses sont ceux de 1989)

Le rapport du Commissaire aux comptes ne contient pas de remarques particulières. Tous les documents comptables sont à la disposition des membres de notre Société.

M. Monnet analyse les principaux postes du bilan et du compte de résultats.

L'événement essentiel a été la vente du terrain de Villetaneuse réévalué et vendu 1.028.700 F le 25 juin 1990. Le trésorier a une pensée particulière pour la donatrice, Mlle Laurent, décédée le 28 décembre 1973. A la suite de cette vente la valeur des terrains restant se trouve ramenée de 412.000 F à 32.000 F. Le produit de la transaction a permis de porter les valeurs mobilières de 1.522.628 à 2.502.862 F.

Le poste "débiteurs divers" représente les avances de 5.000 F que le Conseil de la Société, à la demande M. Fabries, Directeur du Muséum, a décidé de faire aux nouveaux agents nommés au Muséum qui ne touchent leurs premiers émoluments que 3 à 6 mois après leur entrée en service. Le recouvrement de ces avances s'effectue normalement dès versement du premier salaire.

Au passif les réserves accumulées inscrites pour 1989 à 148.484 F par adjonction du résultat de 1988 (5.440 F) ont été amputées de cette somme qui a été inscrite, avec le résultat de 1989 (133 F), au fonds de dotation, ramenant ainsi les réserves à la somme habituelle de 143.044 F.

On note avec satisfaction la progression lente mais régu-

lière du montant des cotisations encaissées et du nombre des adhérents (plus de 8 %, soit en tout 645 membres en comptant 70 membres à vie).

Les produits financiers, très fluctuants ces dernières années, ne reflèteront pleinement l'effet de la vente des terrains qu'en 1991.

Les charges d'exploitation, dont les frais de personnel et la revue trimestrielle constituent les principales composantes (57 et 28 %), varient peu.

M. Cartier fait remarquer que la vente des terrains a permis de transformer un capital inerte en placement productif.

Le Rapport financier est adopté à l'unanimité.

ELECTIONS

Mlle Chaumié et M. Delange, seuls membres du Conseil à renouveler après la démission de M. Bellorgeot et de M. Delahaye, sont réélus à l'unanimité.

COTISATIONS

M. Monnet pose la question des cotisations qui peuvent rester à leur taux actuel de 110 F, sauf pour les Juniors qu'il faudrait normaliser à 50 F à partir de 1992 étant donné les nouveaux avantages.

La proposition est adoptée malgré 2 voix contre.

DEBATS

Mlle Daubenton sollicite la collaboration des Juniors au bulletin trimestriel.

Mlle Pascal ajoute que la proposition est valable pour tous les membres. Elle demande des réactions aux transformations apportées au numéro de mars. La nouvelle présentation est approuvée, mais l'encre bleue, trop pâle, donne une typographie peu contrastée et moins lisible.

M. Pujol demande l'achat d'un rétroprojecteur pour pouvoir projeter des schémas.

M. Cartier répond que la décision a été prise en Conseil.

Plusieurs questions portent sur les travaux de réhabilitation du Muséum.

M. Pujol répond que le chantier de la Galerie de Zoologie, future Galerie de l'Evolution, est en cours et

qu'un document illustré sur le projet est disponible au Secrétariat de la Société. A une question sur l'ancien bassin qui n'a pas été remis en place, M. Delange répond que l'infrastructure n'existe plus et que la margelle a disparu. D'autres modifications (disparition du Bassin Brongniart) accentuent la diminution des miroirs d'eau du Jardin. Or ils avaient un grand intérêt paysager. Il souhaite que la question soit débattue en Conseil.

Diverses célébrations sont évoquées, dont le bicentenaire du Muséum et du Jardin des Plantes en 1993, celui de Lamarck en 1994. A propos des cours sur la fabrication des poudres qui avaient été créés en 1793, M. Pujol suggère un cycle de conférences sur l'histoire des sciences trop négligée en France.

Aucune autre question n'étant posée la séance est levée à 15 h 30.

Liste des membres du Conseil d'Administration

- Mlle Odette Callamand, Sous-Directeur honoraire au Muséum.
M. Alain Cartier, Secrétaire général de la Société, Secrétaire Général de l'A.I.A.P.S.
Mlle Marthe Chaumié, Conservateur en chef honoraire de la Bibliothèque centrale du Muséum.
Mme Pierre Chevey.
Mme L. Coignerai-Devillers, Docteur en pharmacie, Expert près les Tribunaux.
M. René Coste, Membre de l'Académie des Sciences d'Outre-Mer, Président de l'Institut de recherche sur le café et le cacao.
Mlle Geneviève Daubenton.
M. Yves Delange, Maître de conférences au Muséum.
M. Robert Delattre, Ingénieur agronome, Correspondant de l'Académie d'agriculture.
M. Félix Depledt, Expert judiciaire, Consultant de la F.A.O. Vice-Président de la Société.
M. Jean Dorst, Membre de l'Institut, Professeur au Muséum.
Mme Monique Ducreux, Directrice de la Bibliothèque centrale du Muséum.
M. Jacques Fabries, Directeur du Muséum, Vice-Président de la Société.
M. Maurice Fontaine, Membre de l'Institut, Directeur honoraire du Muséum, Président de la Société.
M. Olivier Guillot, Professeur à la Faculté de Droit de Paris I Sorbonne.
M. Hubert Gillet, Sous-Directeur au Muséum.
Mme Marie-Louise Hemphill, Docteur d'Université, Présidente fondatrice de la Société des Amis du Jardin Shakespeare au Pré-Catelan.
M. Jean-François Leroy, Professeur honoraire au Muséum.
M. Yves Laissus, Inspecteur général des Bibliothèques.
Mlle Geneviève Meurgues, Sous-Directeur du Muséum.
M. Jean-Claude Monnet, Ancien administrateur du Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (C.I.R.A.D.), Trésorier de la Société.
Mlle France Pascal, Conservateur en Chef honoraire à la Bibliothèque Nationale.
M. Pierre Pfeffer, Maître de recherche au C.N.R.S., Laboratoire de Zoologie du Muséum : mammifères et oiseaux.
M. Raymond Pujol, Sous-Directeur au Muséum.
M. Haroun Tazieff, Directeur de recherche honoraire au C.N.R.S.
Mlle Zaborowska, Membre honoraire.

EXPOSITIONS

Au Jardin des Plantes.

On a marché sur la terre.

Depuis son origine, il y a 3 milliards 800 millions d'années, la vie s'est développée et diversifiée dans les mers tandis que les terres émergées sont demeurées totalement dépourvues de vie jusqu'à il y a 400 millions d'années.

L'exposition "On a marché sur la Terre" tente de répondre aux questions "qui", "comment" et "pourquoi" les être vivants sont sortis des eaux, ont gagné et colonisé les terres émergées.

Le "qui" : quels groupes sont sortis des eaux, et par quelles espèces actuelles ces groupes sont-ils aujourd'hui représentés ?

Le "comment" : quelles structures et fonctions ont été développées par les divers groupes ? Si la paléontologie documente de grandes étapes de ce "comment", l'anatomie comparée, la physiologie comparée et la biologie moléculaire fournissent plus encore de données sur les stratégies des différents groupes, partiellement libérés (mousses, fougères, amphibiens...) ou totalement libérés (phanérogames, reptiles...) des contraintes de la vie hors de l'eau.

Le "pourquoi" abordé à partir :

— des réponses à la question sur "pourquoi pas avant". Jusqu'à il y a environ 450 millions d'années, l'atmosphère étant encore pauvre en oxygène, les radiations solaires, nocives, n'étaient pas assez filtrées pour permettre une vie permanente hors de l'eau.

— d'une présentation des hypothèses scientifiques sur les avantages ouverts par les possibilités de colonisations de nouvelles niches écologiques terrestres.

S'appuyant sur les témoins actuels de ces sorties des eaux, des mousses aux amphibiens, des fougères aux crustacés, des conifères aux reptiles, l'exposition met à profit les collections du Muséum, — collections que le public n'a pas vues depuis un quart de siècle, — pour présenter les concepts actuels de l'Evolution.

Cette exposition est destinée à prendre place ultérieurement dans la Galerie de l'Evolution du Jardin des Plantes qui sera inaugurée en 1993, lors du bicentenaire du Muséum national d'Histoire naturelle.

Galerie de Botanique, 18, rue Buffon. Tous les jours sauf mardi. En semaine, de 10 h. à 17 h., samedi et dimanche, de 11 h. à 18 h.

Trésors du Muséum et Trésors Monétaires de la Banque de France.

L'exposition présente un ensemble impressionnant de pierres précieuses et d'objets d'art en pierres fines de Louis XIV, du Cardinal Mazarin, ainsi que la Collection privée de gemmes de Louis XVIII. Ces pierres royales exposées sont accompagnées de 2.000 cristaux, gemmes et pierres taillées à facettes de toute nature et toute provenance.

Le trésor monétaire de la Banque de France est l'invité d'honneur de l'exposition. Les cent plus précieuses monnaies d'or et d'argent du monde, de Crésus à Louis XVI sont présentées. Elles permettent d'évoquer quelques grandes étapes de l'histoire monétaire et de raviver le sou-

venir, grâce aux effigies royales et à certains éléments iconographiques, des souverains qui jouèrent un rôle déterminant dans la création et le développement du Muséum.

Vous découvrirez également l'histoire des gemmes et leurs rapports passionnels avec l'homme. Quelques rares trésors des derniers Empereurs Aztèques, les cadeaux du roi du Siam à Louis XIV, et les plus rares objets d'outre-mer des collections de Louis XV sont à nouveau exposés pour la joie du public.

Une évocation du Droguier de Louis XIII rappelle que les riches collections du Muséum (197.500 minéraux) se sont constituées autour de quelques centaines de minéraux, gemmes, sels utilisés en pharmacopée et conservés dans des pots à drogues à partir de 1626. Le premier objet de la collection minéralogique du Muséum ayant conservé une date sur son étiquette (1628) est un pot à pharmacie en serpentine d'Allemagne.

Galerie de Minéralogie. Sous-sol de l'exposition "Cristaux Géants". Entrée par le 18, rue Buffon.

Bois à Cœur Ouvert a fermé ses portes le 15 avril 1991. 33.943 visiteurs s'y sont rendus, dont 5.781 scolaires.

Et toujours à voir.

Microzoo.

Les animaux microscopiques vus par télémicros dans l'ancienne rotonde des éléphants à la Ménagerie.

Les Galeries de Paléontologie, d'Entomologie.

L'Ecole de Botanique.

Le Jardin Alpin.

Les Grandes Serres.

Au Musée de l'Homme.

L'Orient d'un Diplomate.

Un millier de pièces rapportées d'Istanbul, du Caire, de Jérusalem par Jacques d'Aumale. Prolongé jusqu'au 2 septembre 1990.

Voyages dans les Marches tibétaines.

Les grandes missions françaises du début du siècle parmi les populations de l'est du Tibet et du Sud de la Chine. Jusqu'au 1^{er} octobre 1991.

La Nuit des Temps.

Cette nouvelle salle est consacrée à la Paléontologie humaine et à la Préhistoire. Les grandes étapes de l'évolution évoquées par des moulages (sols d'habitat, sépultures), des ossements fossiles et des outils.

Madagascar.

Une présentation rajeunie de Madagascar dans les galeries permanentes : un nouvel espace, un nouveau regard. La Grande Ile de l'océan indien est vue au passé et au présent, entre tradition et modernité, dans son histoire, dans ses changements. Les objets les plus éloquents, humbles ou prestigieux, de la culture originale malgache sont accompagnés de représentations de la vie actuelle. Ouverture prévue fin juin 1991.

Dans les salles publiques.

Trois nouvelles vitrines consacrées aux coiffures et à la chapellerie africaine traditionnelles ainsi qu'une nouvelle vitrine présentant un avant de pirogue en bois sculpté provenant du pays douala, au Cameroun.

Halle Saint-Pierre, Musée en Herbe.

Les Origines de l'Homme.

Reconstitution de nos ancêtres dans leur milieu et méthodes de fouilles. (A 15 heures spectacle), 2, rue Ronsard 75018. Tous les jours sauf lundi de 10 à 14 h. 30 et de 15 à 18 h.

Au Parc floral du Bois de Vincennes.

Arbre des rues qui es-tu ? Tous les jours sauf lundi de 14 h. à 18 h.

A Maisons-Alfort.

Musée Fragonard.

Après un long sommeil le Musée de l'Ecole vétérinaire ouvre ses portes au public. Squelettes d'animaux, crânes humains, collections de sabots, de mâchoires, veaux à deux têtes et autres monstres et surtout les fameux écorchés d'Honoré Fragonard, cousin du peintre et professeur d'anatomie, qui s'était acquis au 18^e siècle une grande renommée pour son art de décortiquer des cadavres pour en révéler toute l'anatomie la plus intime. Spectacle impressionnant peu fait pour les âmes sensibles, mais qui présente entre autres un intérêt de curiosité, ne serait-ce que par l'aura fabuleuse qui a longtemps enveloppé ce musée et que maintenaient les rares initiés admis à y pénétrer.

7, avenue du Général-de-Gaulle, Maisons-Alfort. Du lundi au vendredi, 14-18 h. ; samedi, dimanche et jours fériés 10-17 h. Fermé au mois d'août.

A Monaco.

Exposition Rouge corail.

Pendant 2 ans le Musée océanographique expose des coraux, corail rouge de Méditerranée surtout, mais aussi d'autres mers, surtout du Pacifique. Une grotte à corail a été reconstituée dans laquelle le public peut circuler. Il se familiarisera aussi avec les techniques de pêche et le commerce de ce "bel animal". Il pourra en même temps admirer des bijoux anciens, celtes, romains et autres, des objets, des meubles, des vêtements brodés d'époques et de provenance diverses ainsi que des bijoux contemporains.

A Bourges.

Muséum d'histoire naturelle.

Reconstruit après 40 ans de sommeil, le Muséum de Bourges, dans une architecture légère destinée seulement à servir d'écrin aux objets présentés, installe des expositions permanentes destinées au grand public ; notion d'espèce, place de l'homme dans l'évolution, de l'infiniment petit à l'infiniment grand, des origines de la terre jusque dans un avenir proche de quelques millions d'années.

Sont aussi présentées les activités scientifiques régionales, Station astronomique de Nançay, I.N.R.A., B.R.G.M....

A Arles.

L'Afrique noire dans les collections d'artistes.

Parmi les pièces exposées, d'un grand intérêt, on peut voir 14 objets d'art africains prêtés par le Laboratoire d'Ethnologie. Salles romanes du cloître Saint-Trophime ; jusqu'au 30 septembre 1991.

LA FUREUR DE LIRE

Le Muséum prépare une participation active et importante à cette manifestation les vendredi 18, samedi 19 et dimanche 20 octobre 1991 de 9 h. 30 à 17 h. 30 sur le thème.

Littérature scientifique : comment écrire et lire la nature ?

D'ores et déjà sont prévus : un salon du livre scientifique présenté par les éditeurs dans le Jardin sous des structures provisoires, des visites guidées de l'Ecole de Botanique, du Jardin alpin, de la Galerie de paléontologie et des expositions, de la Bibliothèque centrale (exposition de vélins, de manuscrits et d'imprimés précieux, présentation du vidéodisque : Vélins du Muséum, sur grand écran), un Cabinet de lecture où une comédienne lira des textes du Pr. Théodore Monod qui, présent, pourra intervenir ainsi que le public. De nombreuses animations, démonstrations, concours seront organisés tant pour les enfants que pour les adultes.

DANS LE BASSIN DU PHOQUE

Autrefois, il abritait un phoque.

Aujourd'hui, d'étranges piscines témoignent d'expériences en cours dans ce "bassin du phoque" devant lequel passent quotidiennement de nombreuses personnes.

En effet, le laboratoire d'Ichtyologie du Muséum procède, sous la direction de Mme Sevrin-Reyssac, chargée de Recherches au C.N.R.S., à l'étude à petite échelle du fonctionnement d'écosystèmes aquatiques utilisés en aquaculture. Ces approches *in vitro* sont suivies d'expérimentations "grandeur nature" dans des étangs de Brenne ou de Sologne.

L'une des expériences en cours consiste, à partir du lisier de porc, à élever des algues, qui nourrissent des daphnies, qui sont elles-même mangées par des poissons.

Si l'on sait qu'une carpe de 3 ans est capable d'ingérer 80.000 daphnies en 24 heures et que ces petites puces d'eau, qui mesurent 5 à 6 mm au stade adulte, peuvent consommer des milliers d'algues microscopiques par jour, lesquelles algues absorbent les éléments polluant et notamment l'ammoniac qui est dans le lisier, on a là une perspective intéressante et peu onéreuse de résoudre un des problèmes majeurs de l'environnement : le recyclage du lisier que produisent les élevages intensifs de porcs.

Ces systèmes de recyclage, appelés "lagunages" sont déjà utilisés pour traiter les eaux usées urbaines. Mais la particularité de l'expérience du Muséum tient au fait que les milieux d'élevage sont complètement séparés les uns des autres et non en communication par un système de chicanes. D'autre part, on teste le rendement des élevages d'algues sans les soumettre au brassage par roue à aube, procédé coûteux utilisé pour activer la multiplication des algues, afin de réduire au minimum le coût de l'opération.

Depuis 1988, d'autres objectifs de recherches ont été visés avec des expériences menées dans ces petites piscines :

* Tenter de réduire la mortalité des alevins de carpe au cours de leur premier hiver en dynamisant la chaîne alimentaire par des apports de déchets organiques.

* Préciser le comportement alimentaire de certains poissons de pisciculture d'origine chinoise. Y a-t-il prédation ou non sur le gros zooplancton ?

* Etudes de l'impact de certains herbicides (sulfate de cuivre et simazine, fréquemment utilisés en pisciculture pour détruire les végétaux aquatiques) sur la microfaune nutritive.

OBSERVATIONS ORNITHOLOGIQUES

Le 6 février 1991, à 14 heures, Gérard Aymonin avisait Pierre Nicolau-Guillaumet, du Centre de recherches sur la biologie des populations d'oiseaux, qu'une Bécasse des bois, *Scolopax rusticola*, venait de se blesser à mort en heurtant une verrière du laboratoire de phanérogamie. Un autre individu avait connu le même sort le 28 octobre 1987, au laboratoire de Cryptogamie tout proche. Ces deux décès accidentels matérialisent à leur façon une halte lors des passages migratoires réguliers et nocturnes de cet échassier au-dessus de l'agglomération parisienne. La dernière nidification connue dans la région remonte à 1928, dans les bois de Clamart.

C'est en effectuant des observations quotidiennes que Pascal Le Roc'H, du Service d'Animation Pédagogique, fera cette remarquable découverte au jardin, dans un biotope caractéristique de l'espèce, d'un ou deux individus le 14 février, d'au moins trois le 15 et sans doute de cinq le 18. Rappelons qu'à ces dates, il régnait un froid vif et qu'un épais tapis neigeux recouvrait le sol. Le redoux intervenant, les oiseaux quittèrent aussitôt les lieux, en route pour les pays nordiques. Les bécasses voyagent à une vitesse de 70 km/h, par étapes successives de 300 à 400 km par jour.

NAISSANCES

Sophie, Lamba et Pompon, *Girafa camelopardalis peralta*, sont heureux de vous faire part de la naissance de Simbad le 9 janvier 1991, et de Loustic le 19 janvier 1991. Les deux girafons et leurs mères se portent bien et attendent votre visite au Parc Zoologique de Paris.

Un vautour fauve ainsi qu'un babouin sont nés fin avril...

A la Ménagerie du Jardin des Plantes les 16 et 18 avril sont nés 2 cercopithèques noirs et verts et 5 oies de Magellan, le 26 avril 2 hiboux africains, le 27 avril 1 bouquetin d'Ayssinie.

LE POIDS D'UNE BALEINE

Les six squelettes de grands Cétacés de la Galerie de Zoologie ont été déménagés. Trois de ces squelettes ont été envoyés en Belgique avant d'être exposés à nouveau dans la Galerie de l'Evolution, un autre est mis en dépôt au Musée du Havre, il sera exposé dans le Hall de l'Hôtel de ville à partir de juin 1992 et les deux derniers sont stockés dans l'Orangerie du Muséum.

Le démontage de ces squelettes a été supervisé par le laboratoire d'Anatomie comparée qui en profite pour peser soigneusement tous les éléments osseux, ceci dans un intérêt scientifique d'une part, (aucune donnée fiable sur le poids des squelettes de grands Cétacés n'est disponible dans la littérature), et dans un intérêt pratique d'autre part, (il est

nécessaire de connaître le poids que devra supporter le plancher sur lequel reposeront ces squelettes).

Le plus lourd des squelettes pesés est celui de la baleine bleue qui, avec sa centaine d'os, 63 vertèbres et 30 côtes, atteint 3.300 kg. A ce poids, il faut ajouter celui de l'armature métallique actuelle qui représente 4.700 kg !

MUSEE DE L'HOMME

L'avant-projet scientifique de la rénovation du Musée de l'Homme a été remis au Secrétaire d'Etat chargé des Grands Travaux. Il a été rédigé par des enseignants-chercheurs appartenant au trois laboratoires, (Anthropologie biologique, Ethnologie, Préhistoire), et au service de Muséologie. Les rédacteurs ont intégré la synthèse mise au point avec eux par une vingtaine de chercheurs (des trois laboratoires) et les responsables de l'Action Culturelle et des Relations Extérieures. Ils ont tenu compte des divers projets rédigés antérieurement.

L'avant-projet prévoit les liaisons futures avec la galerie de l'Evolution au Jardin des Plantes. Une deuxième étape de l'élaboration du scénario scientifique va pouvoir commencer maintenant ; elle s'achèvera à la fin du mois de juin 1991. Chaque élément de l'avant-projet sera revu, analysé.

Un travail d'approfondissement sera fait au cours de réunions hebdomadaires qu'organisera la Cellule de Rénovation avec l'ensemble des personnels travaillant au Musée de l'Homme. Un comité scientifique composé de personnalités des sciences de l'homme et de la société, françaises et étrangères, extérieures au Musée de l'Homme, sera constitué pour consultation.

DES DINOSAURES AU LAOS

Une mission scientifique lao-française a dégage, le 17 décembre 1990, à l'est de la ville de Savannakhet au Laos, des restes de dinosaures herbivores bipèdes du Crétacé, âgés de 90 millions d'années. Ces restes, découverts par le Professeur Philippe Taquet, du laboratoire de Paléontologie, ont été récoltés dans une région étudiée il y a 54 ans par un géologue français, J. H. Hoffet, qui en dressait alors la carte géologique. Un programme associant le Comité National des Sciences Sociales et le Ministère des Sciences et des Techniques Laotiens d'une part, et le Muséum d'autre part, devrait permettre de développer les recherches en cours.

FOUILLES PREHISTORIQUES

Des stages de fouilles préhistoriques, dans le Sud-est de la France et en Ligurie, sont organisés pour les étudiants et amateurs par le laboratoire de Préhistoire.

Renseignements : 43 31 62 91.

BIBLIOTHEQUE CENTRALE DU MUSEUM

La bibliothèque Centrale est obligée d'augmenter légèrement le tarif forfaitaire des recherches documentaires informatisées (R.D.I.) pour parvenir à équilibrer son budget. Dorénavant, il vous en coûtera 100 F pour les 20 premières références. C'est encore très bon marché. Renseignements : Claude Douault. Tél. : 40 79 36 37.

ASSOCIATION FRANÇAISE POUR L'AVANCEMENT DES SCIENCES

Le 109^e Congrès de l'A.F.A.S. aura lieu à Paris au Conservatoire des arts et Métiers les 21, 22 et 23 novembre 1991 sur le thème :

Une brève histoire de la vie

sous la présidence du Pr G. Blancher, membre de l'Académie de médecine, Président de l'A.F.A.S. et avec la participation de scientifiques renommés.

Le programme de ce Congrès a été conçu dans le but de rappeler d'abord toutes les circonstances qui ont présidé à l'apparition de la Vie puis à son développement : *la phase initiale*, naissance de l'Univers et de la Terre, *la phase prébiotique*, les premières cellules, l'évolution des espèces vivantes, l'arrivée de l'Homme, *la vie aux frontières du possible*, dans les niches écologiques exceptionnelles et peut-être sur d'autres planètes, *les conséquences de l'activité de l'Homme*, et les risques de perturbation de l'équilibre initial, *enfin l'avenir de la Vie et celui de l'Homme*.

Au programme :

Jeudi 21 novembre : 1^{er} sujet : Notre Planète Terre.

- 15 h 30 "Cosmologie - Cosmogonie" par E. Schatzman, Membre de l'Institut.
16 h 30 "La naissance de la Terre" par M. Javoy, Vice-chancelier des Universités de Paris.

Vendredi 22 novembre : 2^e sujet : Apparition et Evolution de la vie.

- 9 h 15 "De la chimie organique terrestre primitive au métabolisme biochimique" par R. Buvet, Université Paris - Val-de-Marne.
10 h 15 "La chimie organique extraterrestre" par F. Raulin, Université de Paris - Val-de-Marne.
11 h 30 "Modalités de l'évolution des espèces vivantes" par J.J. Jaeger, Université de Montpellier.

3^e sujet : L'expansion de la vie.

- 14 h 15 "Apparition et histoire de l'Homme" par Y. Coppens, Membre de l'Institut.
15 h 15 "La Vie aux frontières du possible : les oasis animales des grandes profondeurs marines", par L. Laubier, Institut océanographique.
16 h 30 "La survie dans l'espace", par H. Paniel, Université de Toulouse.
17 h 30 "La vie dans l'Univers", par J. Heidman, Observatoire de Paris-Meudon.

Samedi 23 novembre : 4^e sujet : l'Avenir de la vie.

- 9 h 15 "Effets à longs termes pour la planète Terre de perturbations physiques ou chimiques d'origine humaine" par C. Frejacques, Membre de l'Institut.
10 h 15 "Conditions nécessaires au maintien de la vie. Evolution écologique de la planète", par J. Dorst, Membre de l'Institut.
15 h "A la conquête du gène", par C. Vendrely, Université d'Amiens.
16 h "Un nouveau regard biologique sur le monde des hommes", par J. Hamburger, Membre de l'Institut.

Renseignements et inscriptions A.F.A.S., Cités des Sciences 75930 Paris Cedex 19, Tél. : 40.05.82.01 (ou 02) lu., ma., ve. matin.

UN PARC A LOUPS EN LOZERE

Grâce à la Fondation Bardot et à l'aide du département de la Lozère et de la région Languedoc-Roussillon, Gérard Ménatory a pu réaliser son projet d'introduire des loups dans le parc du Gévaudan. 80 jeunes loups de Mongolie venant de Hongrie y sont installés dans 32.000 mètres carrés. Dans quelque temps ils pourront s'ébattre dans 20 hectares. Des caméras permettront aux zoologistes d'observer le comportement encore mal connu de ces animaux.

L'HOMME ET LA BIOSPHERE (MAB)

Pour la première fois au Brésil deux réserves autour de Rio de Janeiro et au sud-est de Sao-Paulo ont été approuvées par le Bureau du Programme sur l'Homme et la Biosphère. Il s'agit de forêts gravement menacées par la surexploitation. Cinq autres réserves ont été approuvées, trois en Allemagne, une aux U.S.A. et la réserve d'Amboseli au Kenya. Le nombre de réserves de la biosphère est maintenant de 300 dans 75 pays. (Sources Unesco avr. 1991)

EN CAMARGUE, CENTRE D'INFORMATION SUR LES FLAMANTS ROSES

Le W.W.F. (Fonds mondial pour la nature) vient d'inaugurer la maison de gardian au bord de l'étang de Fangassier. Ce site constitue le seul lieu permanent de reproduction des flamants dans le bassin méditerranéen. Cette maison a pour but d'améliorer les conditions de surveillance et d'observation de ces magnifiques oiseaux. Elle hébergera un garde et un animateur chargé de l'accueil et de l'information du public.

S.O.S. BALEINES

Le W.W.F. (Fonds mondial pour la nature)-France a lancé une campagne pour s'opposer à la levée de l'interdiction de la chasse à la Baleine entrée en vigueur en 1986. Le Japon, qui n'applique pas cette décision et a tué, au cours de l'hiver 1991, 327 baleines, a demandé la levée du moratoire avec l'appui de l'Islande, de la Norvège et de l'U.R.S.S. Le W.W.F. demande que le moratoire soit maintenu pendant 10 années effectives, qu'une banque de données sur l'état et l'évolution des effectifs de baleines soit établie, qu'un nouveau plan d'exploitation selon les résultats obtenus soit mis en place, permettant d'annuler le risque d'extinction, sous le contrôle d'un organisme impartial qui pourrait être la Commission baleinière internationale.

S.O.S. RHINOCEROS

Le commerce illégal des cornes de rhinocéros continue, en particulier en Chine, Corée du Sud, Taïwan et Thaïlande. Ce commerce entretient le braconnage, surtout en Afrique. Le W.W.F. veut faire pression sur ces quatre pays pour qu'ils appliquent les décisions prises en 1987 par la Convention sur le commerce international de la faune et de la flore en danger (C.I.T.E.S.), c'est-à-dire qu'ils interdisent le commerce des cornes de rhinocéros et encouragent l'utilisation de produits de substitution (cornes d'antilopes ou de buffles domestiques). L'application de la convention dans certains pays utilisateurs de produits issus des cornes de rhinocéros (Japon, Hong Kong, Macao, Malaisie, Yemen, Dubaï) a sensiblement réduit la demande et aidé à la protection de cette espèce menacée.

Nous remercions le Service de presse du Muséum qui nous communique aimablement les informations concernant le Muséum.

Nous avons lu pour vous

LES FLEURS DES JARDINS MEDITERRANEENS.

Par Yves Delange. — Larousse, 1991. 148 p., 19,5 x 28,5 cm. Relié, 115 F.

La lecture de ce livre conduit d'abord à faire connaissance avec les jardins de la côte méditerranéenne, leurs styles, leurs origines, puis avec la description d'une centaine de genres environ et un grand nombre d'espèces. L'auteur en explique la culture, la multiplication, les modes d'utilisation, que précède chaque fois un bref commentaire relatif à leur origine et à leur étymologie. Un nombre assez considérable de photographies en couleurs rend la consultation particulièrement attrayante.

Mais, on le comprend assez vite, Yves Delange a eu pour souci premier de faire connaître, et parfois découvrir, des végétaux maintenant souvent ignorés et il écrit dans son avant-propos : "Depuis quelque quarante années, ce pays, qui a connu l'assaut des bâtisseurs, ne compte plus qu'un nombre restreint de jardins très précieux, petits ou grands, lesquels sont devenus pour les jardiniers que nous sommes, de véritables réserves. Car, par rapport à ce qu'elle fut, la liste des végétaux cultivés ici est devenue bien pauvre. Avec juste raison, très récemment et en haut lieu, des responsables ont pris conscience de la nécessité de sauvegarder la diversité biologique tant en ce qui concerne notre alimentation que notre environnement. Ce livre sur les jardins des régions ensoleillées devrait apporter une contribution à cette action..."

Un index des noms en français et en latin, un glossaire complètent ces commentaires mais, sans doute, le lecteur se rejouira-t-il de trouver, en complément des informations précisées dans le texte, une liste relative à la sensibilité au froid. Il s'agit de tableaux constituant des repères, établis à la suite d'observations effectuées dans divers jardins méditerranéens au cours des hivers les plus froids.

F.P.

LA MAIN ET L'HOMINISATION. Par Jean Piveteau.

— Masson, 1991. 114 p. 16 x 24 cm. 115 F. Coll. Préhistoire.

Jean Piveteau qui vient de nous quitter présentait ces réflexions d'un paléontologue comme ses "ultima verba".

Etroitement liée à la bipédie qui l'a libérée, la main, "prolongement du cerveau," fut "la condition organique première de l'hominisation". Elle concentre plus que toute autre partie du corps le pouvoir du toucher, moyen d'appréhension du monde, de la réalité, de la certitude, le tangible complétant ou concurrençant l'évident. A partir d'un plan anatomique unique des vertébrés, l'histoire paléontologique de la main commence aux premiers amphibiens. Sa spécification apparaît dans la lignée des hominidés. On la suit chez l'australopithèque, puis chez l'homme fossile, Homo habilis, Homo erectus, Homme de Néanderthal et Homme de Cro-Magnon. Plus encore que par son anatomie à travers les squelettes découverts, son évolution peut apparaître dans les outils retrouvés, depuis les formes les plus frustes de la vallée de l'Omo ou du Velay jusqu'aux techniques perfectionnées du Solutrén avec l'apparition de la recherche du beau. Dès les premiers galets il y a dans le geste organisé et volontaire un projet intellectuel. Homo faber certes, mais

n'implique-t-il pas aussi Homo sapiens ? Quand l'hominisation se produit-elle ainsi par "le jeu de la dualité main et cerveau" ? Sans doute sans rupture, insensiblement, sans qu'on puisse en fixer le moment. "Dans le monde l'homme est entré sans bruit". Puis, "étendu sur tout le paysage comme une inondation", dit Teilhard de Chardin, il a modifié son environnement et même le déroulement de l'évolution. "Responsable du destin de la vie comme de son propre destin, il est porteur d'avenir".

C'est avec un grand intérêt qu'on lit ces pages très faciles d'accès.

F.P.

LES HERITIERS DE DARWIN. L'évolution en mutation.

Par Marcel Blanc. — Seuil, 1990. 270 p. 14 x 20,5 cm. 120 F. Coll. Science ouverte.

Marcel Blanc reçut en 1987 le prix Roberval de vulgarisation scientifique et ce nouvel ouvrage justifie tout à fait le choix de naguère. Loin de fuir le didactisme, il en conserve la clarté dans le schéma général du livre : 12 chapitres subdivisés en sous-chapitres, les uns et les autres précédés d'un titre suggestif. Le premier chapitre présente les grandes lignes des débats que suscitent depuis près de deux siècles les théories évolutionnistes, darwinisme anglo-saxon ou transformisme lamarkien et français ; scandale provoqué par l'Origine des espèces, maintien jusqu'à nos jours, surtout aux U.S.A., d'un créationnisme lié à certains milieux fondamentalistes protestants et appuyé parfois par des scientifiques et surtout évolution des théories de l'évolution elles-mêmes, selon les nouvelles informations fournies par les avancées de certaines disciplines, essentiellement paléontologie et biologie. Suivant la progression en constante accélération de ces sciences, ces théories naissent, se transforment dans un foisonnement intense et toujours mêlé aux conceptions philosophiques, voire sociologiques, dont l'analyse pourrait être poussée plus loin. Après cette vue d'ensemble l'auteur reprend en détail l'évolution du darwinisme, néo-darwinisme triomphant, puis abandonné et ressurgissant plus ou moins modifié, théorie neutraliste de Kimura, évolution ponctuée de J.S. Gould et toutes les modifications que suscitent les nouvelles découvertes. Bien entendu les dérives du darwinisme eugéniste et raciste ne sont pas oubliées.

Tout au long des exposés les interrogations demeurent nombreuses. Elles le sont encore plus quant au dernier stade de l'évolution, l'apparition de l'homme et de l'intelligence dont le néo-darwinisme rend compte de façon peu satisfaisante pour l'homme lui-même. C'est là que science et philosophie ne peuvent se séparer, opposant en gros un homme déterminé au sujet libre, aboutissement "d'une marche inéluctable de l'évolution vers le progrès". Quoiqu'il en soit des convictions de chacun, "la théorie de l'évolution est, en cette fin de siècle, une œuvre encore inachevée", que ne cessent d'enrichir les travaux des généticiens et des paléontologistes. Le sera-t-elle jamais ?

Demandant parfois une attention soutenue, le travail de Marcel Blanc permet à un large public de comprendre les controverses que continue à susciter dans le monde scientifique l'héritage de Darwin.

Bibliographie et index.

F.P.

AUX RACINES DU TEMPS. Par Stephen Jay Gould. Traduit de l'américain par Bernard Ribault. — Grasset, 1990. 349 p. 13,5 x 22,5 cm. 120 F.

Géologue et paléontologue, S.J. Gould dans ces disciplines est sans cesse confronté au problème du temps. A travers les œuvres de trois géologues britanniques il montre des conceptions successives (du 17^e au 19^e siècle) du passé, de l'échelle du temps, dépassant peu à peu le temps biblique et le temps historique pour plonger, avec l'étude des terrains, dans des origines de plus en plus lointaines. Il se livre à une minutieuse explication de texte, analysant avec le même soin frontispices et illustrations symboliques, de la *Telluris theoria sacra* de Thomas Burnett (1680-1689), de *Theory of the earth* de James Hutton (1788) et surtout des *Principles of geology* de Charles Lyell (1830-1872 1^{re}-11^e édition). Les 125 pages consacrées à ce dernier sont, à travers une critique sévère, un vibrant hommage au géologue écossais rallié tardivement à l'évolutionnisme. A travers ces analyses textuelles, S.J. Gould met en lumière la dichotomie fructueuse et complémentaire entre le temps cyclique perçu dans les civilisations archaïques (cf *l'Ecclésiaste*), facteur de stabilité dans le renouvellement des phénomènes et de la vie, et le temps sagittal ou linéaire, notion récente dans la vie de l'humanité, temps de l'histoire, de "l'enchaînement irréversible d'événements qui ont lieu une seule fois dans une direction déterminée". Nul doute que la perception de la durée géologique incommensurable n'ait aidé à accéder à la notion d'immensité du temps et qu'en particulier Hutton et Lyell aient eu un rôle important en ce domaine dans la tradition britannique.

Malgré le style vivant et imagé de J.S. Gould l'étude de ces trois auteurs, peu familiers au public français, n'est pas toujours d'une lecture facile.

F.P.

LES VELINS DU MUSEUM

Les éditions du Muséum, avec le concours de la Bibliothèque centrale du Muséum, ont entrepris la reproduction des fameux velins aux dimensions des originaux. Les reproductions présentées sous cadres au format standard 50 x 70 sont, à en juger par les deux premières réalisations, un superbe Ibis rouge dû à un artiste anonyme du 17^e siècle et un Amaryllis à longues feuilles par Pierre-Joseph Redouté, une réalisation tout à fait remarquable. Deux autres doivent paraître à l'autonomie. Les amateurs se réjouissent de pouvoir ainsi, grâce aux techniques actuelles et au savoir-faire des restaurateurs, des photographes et des typographes, contempler tout à loisir et pour le prix modique de 50 F, des chefs-d'œuvre universellement célèbres.

Editions du Muséum, 38, rue Geoffroy Saint-Hilaire 75005. Tél. 40 79 37 00.

LE JARDIN ALPIN DU JARDIN DES PLANTES. Par Sovannmoly Hul, Laboratoire de Phanérogamie. Avec la participation de Michel Jakubyszyn, Service des cultures. — Muséum national d'Histoire naturelle, 1990. 17 p. 21 x 29,5 cm. 25 F.

Avec ce septième fascicule des *Guides pédagogiques du Muséum* nous partons loin de la ville dans un ravin des Alpes, sur une pente pyrénéenne ou une garrigue méditerranéenne. Créé en 1931, cet ensemble reprend une initiative des premières années du Jardin royal, où en 1640 des plantes de montagne étaient installées sur les flancs du petit labyrinthe. Les sentiers sinueux du vallon tranquille où il est maintenant implanté sont bien connus des habitués du Jardin qui y trouvent un dépaysage exceptionnel, des souvenirs de voyage qu'ils peuvent préciser, ou y préparent de futures randonnées. Bien illustré, ce petit guide les aidera à mieux s'orienter et à découvrir parmi ces 2.000 plantes des espèces rares, parfois menacées, joignant ainsi le plaisir des yeux et celui de la connaissance.

F.P.

LE TOUR DU MONDE EN 80 ARBRES. Visite guidée de l'Arboretum national de Chèvreloup. — Muséum national d'Histoire naturelle ; Point vétérinaire, 1991. 96 p. 16 x 21 cm. 45 F.

80 arbres décrits, dessinés, leurs signes distinctifs, leur origine, leur utilisation. Le tout précédé d'un bref historique de Chèvreloup depuis la ferme royale de Louis XIV jusqu'à l'ouverture au public de l'Arboretum en 1977, d'une description et d'un plan et suivi d'indications bibliographiques sommaires et de deux index, noms français, noms latins. De quoi faire ou refaire intelligemment une visite à Chèvreloup.

F.P.

LE CHANT DU LORIOT OU L'ETERNEL INSTANT. Par Jacques Brosse. — Plon, 1990. 187 p. 13 x 20 cm. 100 F.

Sous une couverture ornée d'une ravissante peinture de Nicolas Robert reproduite d'un vélin du Muséum, l'auteur auquel l'observation de la nature et une spiritualité puisant à de multiples sources, orientales en particulier, ont inspiré une œuvre déjà fort abondante, nous promène au fil des jours et des saisons, de janvier à décembre, dans quelques lieux privilégiés. Une vaste propriété périgourdine, encore un peu préservée de l'homme moderne envahissant, lui fournit un spectacle sans cesse renouvelé de vie végétale et animale. De fréquents voyages l'enrichissent et cet aimable bavardage d'un guide cultivé et bon naturaliste ne manque pas de charme.

F.P.

Nous faisons un nouvel essai d'encre bleue plus foncée avec ce numéro qui ne comporte que des dessins et non des photos. Selon vos avis que nous sollicitons vivement nous continuerons ou reviendrons au noir.

Société des Amis du Muséum National d'Histoire Naturelle et du Jardin des Plantes

57, rue Cuvier 75231 Paris Cédex 05.
Tél. 43.31.77.42.

Secrétariat ouvert de 14 h à 17 h sauf dimanche,
lundi et jours fériés. **Fermé du 16 juillet
au 2 septembre 1991.**

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

Président : Professeur Maurice FONTAINE, Membre
de l'Institut.

Vice-Présidents : Professeur Jacques FABRIES,
Directeur du Muséum, Félix DEPLEDT.

Secrétaire général : Alain CARTIER.

Treasorier : Jean-Claude MONNET.



Programme des conférences du quatrième trimestre 1991

OCTOBRE

Samedi 5 HISTOIRES NATURELLES D'INSECTES
ET J.H. FABRE, par le Professeur Claude
CAUSSANEL, Directeur du Laboratoire
d'Entomologie du Muséum.

Samedi 12 LE MUSEUM, SON HISTOIRE ET SON
AVENIR, par Michel VAN PRAET,
Directeur de la Cellule de Préfiguration de
la Galerie de l'Evolution.

**Le programme complet paraîtra dans le numéro
de septembre**



La Société vous propose :

- Des conférences avec des spécialistes de haut niveau le samedi à 14 h 30 dans le grand amphithéâtre du Muséum.
- Des visites guidées à Paris et en banlieue.
- La publication trimestrielle " Les Amis du Muséum National d'Histoire Naturelle".
- La gratuité des entrées au MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE (JARDIN DES PLANTES, ZOO DE VINCENNES, MUSEE DE L'HOMME) et ses dépendances : Aquarium et Musée de la Mer de Dinard - Arboretum de Chèvreloup - Harmas de J.-H. Fabre à Sérignan-du-Comtat - Jardin botanique exotique "Val Rahmeh" à Menton - Jardin botanique alpin "La Jaysinia" à Samoëns - Parc Zoologique de Clères - Réserve Luzarche d'Azay-le-Ferron.

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

à la LIBRAIRIE DU MUSEUM

36, rue Geoffroy-Saint-Hilaire - Tél. 43-36-30-24

à la LIBRAIRIE DU MUSEE DE L'HOMME

Place du Trocadéro - Tél. 47-55-98-05

à la LIBRAIRIE DU ZOO

Parc Zoologique, Bois de Vincennes

BULLETIN D'ADHESION OU DE RENOUELEMENT

NOM : Prénom :

Date de naissance (juniors seulement) :

Adresse :

Tél. :

Date :

Signature :

Cotisations :

Juniors (moins de 18 ans) et étudiants	35 F
Titulaires	110 F
Donateurs	160 F

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