

Pr 1926 *Les Amis*

Pr 1926

du Muséum National d'Histoire Naturelle

Publication Trimestrielle

n° 167 - septembre 1991

SOMMAIRE

Le Prince Albert I^{er} de Monaco et le Muséum National d'Histoire Naturelle par Jacqueline CARPINE-LANCRE,	33
A la recherche de substances naturelles comme source de médicaments par Pierre POTIER	36
La Rage : actualités par François MOUTOU	38
Le Marais : quartier parisien riche en souvenirs historiques pharmaceutiques par Robert LABEY	40
Les Echos	41
Nous avons lu pour vous	45
Programme des conférences et manifestations du quatrième trimestre 1991	48

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

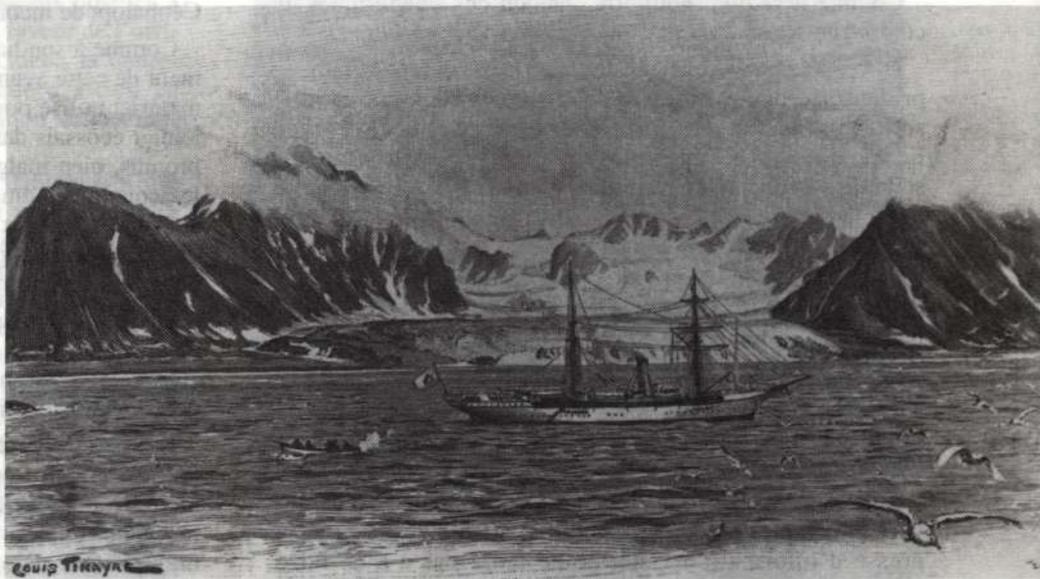
Les Amis du Muséum National d'Histoire Naturelle

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
Rédaction : France Pascal
Le numéro : 18 F
Abonnement un an : 60 F

Le Prince Albert I^{er} de Monaco et le Muséum National d'Histoire Naturelle

par Jacqueline CARPINE-LANCRE, Conservateur de la Bibliothèque
du Musée océanographique de Monaco



*La Princesse Alice II au Spitzberg. (D'après Louis Tinayre
in "La carrière d'un navigateur", 3^e édition).*

Dès sa création, voici près de deux siècles, le Muséum national d'histoire naturelle de Paris a été reconnu comme l'un des grands centres de recherche, fondamentale et appliquée. Il n'est donc pas surprenant qu'il ait largement participé aux travaux scientifiques qu'a menés, pendant près de quarante ans, le Prince Albert I^{er} de Monaco (1848-1922).

*
**

Après des études classiques, le jeune Prince reçoit une formation d'officier de marine, à Lorient, puis dans la Marine royale espagnole. Il complète ensuite son expérience de navigateur par de longues croisières à bord de sa goélette l'*Hirondelle*.

Deux traits caractérisent son comportement intellectuel : une immense curiosité et la conviction que l'avancement des sciences assurera à l'Humanité le Progrès, la Justice sociale et la Paix. C'est avec passion qu'il s'informe des progrès technologiques et suit les grands débats suscités par les découvertes de Darwin, de Claude Bernard, de Pasteur, d'Ernst Haeckel, entre autres.

Il est introduit dans les milieux scientifiques parisiens par son ami d'enfance, le docteur Paul Regnard, et fait ainsi la connaissance de plusieurs professeurs du Muséum. L'un d'eux, Alphonse Milne-Edwards, a la responsabilité de quatre campagnes de recherche exécutées, à partir de 1880, par deux bâtiments de la Marine nationale française, le



Travailleur puis le *Talisman*. Les résultats de ces missions font l'objet, rue de Buffon, d'une présentation qui suscite un vif intérêt. L'examen de cette exposition et les encouragements du Professeur A. Milne-Edwards décident le Prince Albert à entreprendre des recherches océanographiques.

Après une croisière d'essai en mer du Nord et dans la Baltique, le Prince Albert organise et dirige quatre campagnes à bord de l'*Hirondelle*, de 1885 à 1888.

Pour étudier les courants superficiels de l'Atlantique Nord, près de deux mille flotteurs sont immergés, depuis le golfe de Gascogne jusqu'à Terre-Neuve, et surtout dans les parages des Açores. Certains modèles de flotteurs sont mis au point avec le concours de Georges Pouchet, professeur au Muséum, et fabriqués dans son laboratoire.

Le programme des croisières comporte aussi la collecte des animaux marins, depuis la surface jusqu'à des profondeurs supérieures à 2800 mètres. Des appareils de prélèvement, adaptés aux différentes catégories d'organismes : plancton, benthos, animaux pélagiques, sont améliorés, voire inventés, par le Prince Albert et ses collaborateurs.

Après un premier tri, fait dès la fin de la croisière, les animaux recueillis sont envoyés, pour être identifiés, aux meilleurs spécialistes. Et, en accord avec son idéal de fraternité universelle, le Prince demande le concours des savants sans tenir compte de leur nationalité ; il n'en demeure pas moins que les naturalistes du Muséum de Paris sont les plus sollicités.

Comme il se doit, pour être entendu des scientifiques, il commente ses travaux devant diverses sociétés savantes.

L'Académie des sciences de Paris a, en règle générale, la primeur du bilan de ses croisières. Ces communications sont, le plus souvent, présentées par Alphonse Milne-Edwards qui, avec autant de tact que d'efficacité, poursuit son rôle de guide et de conseiller scientifique.

D'autres tribunes s'offrent au Prince pour atteindre ses auditoires : la Société de biologie, où il est introduit par Georges Pouchet et qui le nomme membre correspondant dès la fin de l'année 1885 ; la Société zoologique de France ; l'Association française pour l'avancement des sciences.

Le public cultivé est informé de ses activités grâce aux conférences qu'il prononce à la Société de géographie de Paris dont il est devenu membre, parrainé par Ferdinand de Lesseps et Alphonse Milne-Edwards.

Tous ces exposés font l'objet de publications dans les revues et comptes rendus de ces différents organismes ; et la presse d'information générale ne tarde pas à s'en faire l'écho. En outre, le Prince crée, en 1889, la magnifique série de volumes intitulée "*Résultats des campagnes scientifiques accomplies sur son yacht par Albert I^{er} Prince Souverain de Monaco*".

L'Exposition universelle, organisée à Paris en 1889, procure au Prince une occasion exceptionnelle de présenter à des millions de visiteurs, français et étrangers, les engins utilisés et les résultats obtenus à bord de l'*Hirondelle*.

Le succès remporté — qui dépasse toutes les prévisions — est sans aucun doute à l'origine du projet de Musée où seront conservées et présentées au public les collections récoltées durant les campagnes scientifiques. Un tel Musée ne peut être édifié que sur le territoire de l'Etat dont le Prince vient de devenir le souverain. En effet, son père, le Prince Charles III, meurt le 10 septembre 1889 ; dorénavant, Albert I^{er} devra mener de front ses activités de chef d'Etat et celles d'océanographe.

C'est aussi à cette époque que le Prince Albert décide de

faire construire en Angleterre un nouveau yacht, la *Princesse-Alice*, destiné à remplacer l'*Hirondelle* devenue trop petite pour les recherches de plus en plus complexes qu'il envisage. Toutes les ressources de la technique sont mises à profit pour équiper le trois-mâts et l'adapter à sa vocation scientifique.

*
**

Le rythme des campagnes annuelles reprend : d'abord la Méditerranée occidentale, puis l'Atlantique Nord, en particulier les Açores, sont les zones prospectées durant la saison estivale.

La croisière de 1895 bénéficie de conditions très favorables : aussi le Prince accepte-t-il volontiers de venir en entretenir les naturalistes du Muséum et leurs invités, au cours de la réunion qui se tient le 24 décembre 1895.

L'essentiel de l'exposé est consacré à un épisode qui s'est déroulé dans l'archipel des Açores, le 18 juillet précédent.

Le Prince a interrompu les opérations océanographiques qu'il était en train d'exécuter pour assister au harponnage d'un cachalot.

L'animal, frappé à plusieurs reprises, vient mourir à proximité immédiate de la *Princesse-Alice*. Dans ses ultimes convulsions, il vomit des objets que le Prince Albert identifie comme des fragments de Céphalopodes.

Ces débris sont recueillis. Louis Joubin, à qui en est confiée l'étude, y découvrira un spécimen tout à fait étonnant, au corps recouvert d'écaillés. Il donnera à ce Céphalopode inconnu le nom de *Lepidoteuthis grimaldii*.

Comme à son habitude, le Prince Albert tire un enseignement de cette aventure de la mort du cachalot. Il acquiert le matériel utilisé pour la chasse aux Cétacés et engage un baleinier écossais dans son équipage. Les Cétacés se trouvent promus, bien malgré eux, au rang de "collaborateurs" dont les contenus stomacaux permettent d'obtenir des animaux souvent nouveaux. Ceci est particulièrement vrai pour les espèces qui échappent à tous les engins de récolte grâce à la puissance de leur nage.

Les deux campagnes qui suivent la première conférence du Prince Albert au Muséum, ont encore pour cadre les Açores et se signalent par la découverte d'un haut-fond poissonneux, baptisé "banc de la Princesse-Alice".

La carrière de ce yacht s'achève alors, car le Prince le juge à son tour trop petit et le remplace par un superbe bâtiment de près de 1400 tonnes, capable d'atteindre une vitesse de 13 nœuds. Le Professeur Milne-Edwards ne manque pas d'inviter le Prince à présenter le récit du voyage inaugural de la nouvelle *Princesse-Alice*, à la réunion des naturalistes du Muséum le 31 janvier 1899.

Les travaux exécutés jusque-là à bord de l'*Hirondelle* et de la première *Princesse-Alice* ont procuré de très riches collections zoologiques. Mais, seule la faune de Méditerranée et de l'Atlantique tempéré y est représentée. Il est souhaitable de récolter des spécimens d'autres secteurs marins afin d'accroître l'intérêt du Musée océanographique dont la construction vient de commencer en Principauté.

La croisière débute par une escale au Havre où le nouveau yacht et ses aménagements sont présentés à une délégation de savants français, dont plusieurs professeurs du Muséum. La *Princesse-Alice* gagne ensuite Kiel où l'Empereur Guillaume II visite à son tour les installations du bord et rencontre l'état-major, scientifique et maritime, qui seconde le Prince.

Le laboratoire est dirigé par le docteur Jules Richard ; entré au service du Prince en septembre 1887, il a préparé son

doctorat ès sciences dans le laboratoire d'Alphonse Milne-Edwards. Il est assisté, pour les recherches zoologiques, par Henri Neuville, préparateur au Muséum. Le professeur Karl Brandt, de l'Université de Kiel, se consacre à l'étude du plancton. John Young Buchanan, qui a pris part à la fameuse expédition du *Challenger*, est responsable de l'océanographie physique et chimique avec son compatriote, l'explorateur écossais William Speirs Bruce.

Les opérations scientifiques commencent au large de la Norvège, se poursuivent à l'île des Ours, à l'île Hope et se déroulent pour l'essentiel sur les côtes occidentales et septentrionales du Spitzberg, jusqu'à la latitude de 80° 37' nord.

Tous les travaux habituels à la mer sont exécutés : sondages, prises de température, prélèvements d'eau et de sédiments, dragages, chalutages. Des phoques et des oiseaux de mer sont capturés. La faune des lacs et des rivières est, elle aussi, étudiée et récoltée. Des observations sont faites sur les glaciers et la formation des icebergs.

*
**

Il est manifeste que le Prince Albert est tombé sous le charme des régions arctiques, séduit par la lumière et par la majesté des paysages. Il décide d'y retourner dès l'année suivante. Cette nouvelle campagne au Spitzberg sera plus mouvementée que la précédente.

Le Prince avait prévu d'en entretenir la Société de géographie de Paris. Mais les dirigeants de la Société redoutent des manifestations de la part d'anti-dreyfusards hostiles à l'attitude très nette adoptée par le Prince en faveur de l'officier condamné. Aussi, pour éviter tout incident, la conférence sur le deuxième voyage au Spitzberg a lieu au Muséum, une fois encore pendant une réunion des naturalistes, le 30 janvier 1900.

Le personnel et le programme scientifiques ont été quelque peu modifiés depuis la campagne précédente. Le docteur Richard demeure le chef du laboratoire et dirige les travaux zoologiques. Il est assisté par deux nouveaux venus. Le docteur Paul Portier, assistant du laboratoire de physiologie à la Sorbonne, entreprend diverses recherches sur le sang des phoques et sur la couche de graisse qui les enveloppe. Un jeune interne des hôpitaux de Paris est chargé de la bactériologie : il s'agit du docteur Henri Chauveau, fils du professeur de pathologie comparée du Muséum, Auguste Chauveau.

Le Prince Albert a fixé pour objectif principal de la campagne, des relevés hydrographiques destinés à remédier aux insuffisances des rares cartes disponibles pour le Spitzberg. Il a obtenu du Ministre français de la Marine le prêt de divers instruments et surtout l'autorisation de bénéficier du concours d'un excellent hydrographe, le lieutenant de vaisseau Guisnez.

Le secteur choisi pour exécuter ce travail de cartographie et d'hydrographie se nomme la baie Red. En moins d'un mois d'activité intense, marins et scientifiques du bord effectuent près de 2500 sondages, plus de 4000 mesures d'angles. Ces opérations, associées à la photogrammétrie, vont permettre de dresser une carte remarquable de la région.

Il s'en faut de peu que la croisière se termine de façon tragique : la *Princesse-Alice* s'échoue sur un récif que les sondages n'avaient pas encore révélé. Ce n'est qu'après dix jours d'efforts — et avoir redouté un hivernage improvisé — que le navire est tiré de sa situation périlleuse.

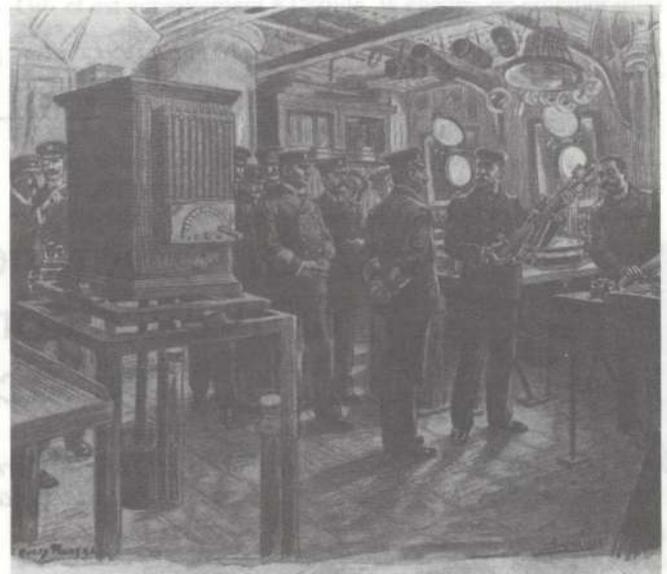
*
**

Cette conférence du Prince Albert est la dernière présidée par Alphonse Milne-Edwards qui disparaît quelques semaines plus tard. Il a pour successeur Edmond Perrier, brillant normalien, professeur de longue date au Muséum. Le nouveau directeur veille à ce que son établissement conserve avec le Prince les mêmes relations cordiales et fructueuses que par le passé. Et, de fait, il ne se passe guère d'année sans qu'une preuve officielle en soit apportée.

Un témoignage d'estime particulière est donné à deux professeurs du Muséum. En 1904, Louis Joubin est invité sur la *Princesse-Alice* : il figure parmi les savants du bord auxquels Louis Tinayre, devenu en quelque sorte le peintre officiel des croisières, consacre une toile. L'année suivante, c'est au tour de Louis-Eugène Bouvier de prendre part à la campagne ; il en rend compte dans une remarquable série d'articles intitulés "Quelques impressions d'un naturaliste".

*
**

Lorsqu'en 1907 est fondée la Société des Amis du Muséum national d'histoire naturelle, le Prince Albert tient à en devenir membre. L'Assemblée constitutive le nomme, par acclamation, Président d'honneur.



Guillaume II à bord de "Princesse Alice II". Kiel, 1898. (D'après Louis Tinayre *ibid*).



A l'époque lointaine où, jeune capitaine de l'*Hirondelle*, le Prince naviguait pour son seul plaisir, il avait offert à la ménagerie du Jardin des plantes un flamant capturé sur les rives du Guadalquivir. Mais, depuis qu'il s'était consacré à l'océanographie, il n'avait cessé d'enrichir les collections des laboratoires du Muséum, sans oublier l'envoi régulier de ses publications à la bibliothèque. Ces constantes libéralités méritaient d'être reconnues de façon éclatante. Aussi l'Assemblée des professeurs, dans sa séance du 16 mars 1911, décide-t-elle, à l'unanimité, de l'élire Associé du Muséum.

Une médaille à l'effigie de Lamarck, témoignage de cette élection, est remise solennellement au Prince, le 5 juin 1913

2021 19

dans le Grand Amphithéâtre du Muséum. Ce jour-là, la Société des Amis du Muséum tient son Assemblée générale. Des photographies en couleurs et des vues cinématographiques prises au cours des croisières du Prince sont présentées par son aide de camp, le lieutenant de vaisseau Henry Bourée.

Au préalable, le Prince a ouvert la séance par une allocution dont voici le préambule : "L'invitation qui m'a été faite de présider cette réunion m'est fort agréable car je retrouve ici la même atmosphère de culture intellectuelle et de mutuelle sympathie qui règne à l'Institut océanographique. D'ailleurs, bien des points de vue communs rapprochent les deux centres de recherche et d'instruction scientifiques."

Cette remarque du Prince rappelle de façon opportune que les liens, établis entre lui-même et le Muséum, se sont étendus de bonne heure à l'Institut océanographique.

Une importante délégation de professeurs du Muséum, conduite par le directeur, assiste aux festivités d'un faste inoubliable organisées le 29 mars 1910 pour l'inauguration du Musée océanographique de Monaco.

Au début de l'année suivante, Edmond Perrier est l'une des trois personnalités qui prennent la parole lorsqu'est inauguré à son tour le deuxième élément de la Fondation du Prince Albert, l'Institut océanographique de Paris.

Il faut encore rappeler que le Prince a, sa vie durant, été fasciné par le problème des origines de la Vie et que sa

quête passionnée de la Vérité scientifique ne s'est pas limitée à l'océanographie. Il a aussi participé à des travaux plus directement liés à l'origine de l'humanité et a voulu en assurer la pérennité par une autre fondation : l'Institut de paléontologie humaine de Paris et le Musée d'anthropologie préhistorique de Monaco. Dans ce domaine, comme dans celui des sciences de la mer, les liens ont été et demeurent constants avec le Muséum.

*
**

Au cours de l'Assemblée Générale de la Société des Amis du Muséum déjà évoquée, l'allocution que prononce le Prince Albert comporte un témoignage de son estime dont les propos sont étonnamment actuels :

"Ce Muséum où les ignorants ne voient que des os rassemblés et des peaux recousues, des cailloux et des herbes, mais non les éléments de la plus grandiose manifestation des forces mystérieuses de l'Univers, la source des meilleures leçons qui puissent compenser, chez les hommes, tant d'artifices introduits par la civilisation dans leurs sociétés ; cette école où l'étude de la vie pourrait inspirer à beaucoup de nos semblables un meilleur usage de la modeste parcelle qui leur en est allouée ; cette institution digne de tous les soins puisqu'elle est un conservatoire de savants dont la France peut s'enorgueillir."

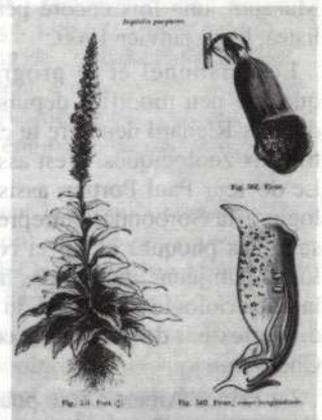
Résumé de la conférence prononcée le 16 mars 1991 dans le grand Amphithéâtre du Muséum.

A la recherche de substances naturelles comme source de médicaments

par Pierre POTIER, Directeur de l'Institut de Chimie des substances naturelles du C.N.R.S.



Belladonne
(Baillon - Histoire des plantes, vol. 9)



Digitale
(Baillon - id.)

Le titre de cette conférence peut paraître banal tant il est vrai que l'Homme a, depuis des temps immémoriaux, toujours recherché, parmi les ressources que lui offrait la Nature, ce qui lui était nécessaire pour se nourrir, se loger, se chauffer et se soigner. Il n'est donc pas étonnant de constater que beaucoup de médicaments, utilisés encore aujourd'hui, proviennent de sources naturelles ; surtout de plantes supérieures, mais aussi, et ce, de plus en plus fréquemment, de microorganismes, de champignons macroscopiques, d'animaux de toute sorte. Pendant de longues périodes et jusqu'au début de ce siècle, des problèmes de conservation des matières premières se sont posés ; c'est la raison principale de l'utilisation de tout matériel d'origine naturelle susceptible d'être conservé convenablement et durablement après la récolte. Ce type de matériel sera préféré à tout autre, périssable, sauf s'il est, évidemment, utilisé im-

médiatement. C'est ainsi que les plantes ont toujours constitué, avec les minéraux, mais à un degré moindre, le fond de la thérapeutique. Beaucoup d'entre elles sont connues pour leur efficacité dans le traitement de nombreuses maladies de l'Homme et des animaux domestiques, ou pour se protéger des attaques ou des prédateurs d'autres organismes vivants : animaux à toxines, venins, vecteurs de maladies, etc.

Quelques exemples bien connus de plantes "anciennes" encore utilisées, pour elles-mêmes ou pour les produits actifs qu'elles contiennent, illustreront ce propos : la *belladone* d'où ont été extraits les alcaloïdes du groupe de l'atropine ; la *digitale* (et la digitaline) utilisée pour le traitement de certaines insuffisances cardiaques ; l'écorce du tronc des *quinquinas* dont l'utilisation, en Europe, contre les "fièvres des marais" a précédé de plus de deux siècles l'identification, par Laveran, de l'agent causal du paludisme ; la *Coca*

(et la cocaïne) encore bien actuelle ! ; les *pavots* (et l'opium) pour lutter contre la douleur, compagne inséparable de l'Homme et de certains animaux, mais système d'alerte aussi ; opium d'où fut isolée, il y a près de deux siècles, la morphine qui n'a toujours pas encore été correctement remplacée comme antalgique. Sydenham, médecin anglais, en vantait déjà les mérites il y a trois cents ans ! La strychnine, la caféine, la papavérine,... la liste serait interminable de toutes les substances isolées de plantes ou d'autres organismes vivants.

En fait, dans la mesure où il est possible d'évaluer ce qui a été étudié par rapport à ce qui reste à étudier, c'est seulement 10 %, tout au plus, des plantes supérieures croissant sur Terre qui ont fait l'objet d'études plus ou moins anciennes, plus ou moins approfondies. Le champ d'investigation est donc encore immense.

L'avènement de la microbiologie industrielle, l'accès à des moyens de conservation basés, par exemple, sur des froids intenses, ont déjà permis et permettront encore davantage d'élargir les domaines de recherche.

La première de ces plantes est la Pervenche de Madagascar : *Catharanthus roseus* G. Don (Apocynacées). Cette plante, connue depuis fort longtemps, fut ramenée de Madagascar en France par Etienne de Flacourt, au 17^e siècle ; Madagascar constitue, en effet, le foyer de dispersion de ce genre botanique. A partir du Jardin du Roy (présentement le Jardin des Plantes où nous nous trouvons et où elle fut conservée)... elle fut disséminée, via les Pays-Bas (Leiden) et la Grande Bretagne (Kew Gardens), dans les possessions coloniales de ces pays. Elle croît, maintenant, dans toutes les régions tropicales et subtropicales du Globe. De ses racines, on isole la raubasine, alcaloïde utilisé pour le traitement de certaines affections cardiovasculaires. Des parties aériennes, et surtout des feuilles, ont été isolés deux produits largement utilisés depuis trente ans en chimiothérapie des cancers et des leucémies : la vinblastine ou VELBE®, la vincristine ou ONCOVIN®. Nous avons pu réaliser, à l'Institut de Chimie des Substances Naturelles du C.N.R.S., la synthèse biomimétique de ces molécules naturelles complexes. Mais nous avons pu aussi réaliser la synthèse d'une molécule que la Nature ne produit pas : la vinorelbine ou nor-anhydrovinblastine ou NAVELBINE®, active sur les tumeurs pulmonaires dites "non à petites cellules" (cancers des fumeurs) mais aussi sur d'autres tumeurs telles que les tumeurs du sein. La NAVELBINE présente un profil thérapeutique intéressant et est active par voie orale. Elle a été développée par les Laboratoires Pierre Fabre.

L'If (*Taxus baccata*, Taxacées) est un arbre à croissance lente, bien connu dans nos régions tempérées. Toutes les parties de cet arbre sont toxiques, à l'exception de l'arille charnue qui entoure les graines (mangées par les oiseaux qui participent, ainsi, à la dissémination de cette espèce). Cette toxicité est attribuée à la présence de composés diterpéniques complexes.

Les études chimiques concernant l'isolement et la caractérisation de ces substances toxiques remontent au milieu du siècle dernier en Allemagne : Lucas (1856), Winterstein (1920). Ces études furent reprises par Lythgoe, en Grande Bretagne, mais c'est en 1971 que des chercheurs améri-

cains, M. Wall et coll., montrèrent que les écorces du tronc d'un If américain (*Taxus brevifolia*), très proche de notre If européen, contenaient des produits cytotoxiques et antitumoraux dont le chef de file est le *taxol*. Plusieurs obstacles s'opposent, toutefois, au développement du *taxol* comme nouveau médicament antitumoral : les Ifs sont des arbres à croissance très lente ; la teneur en *taxol* des écorces du tronc de ces arbres est faible : 200 g/tonne environ ; l'utilisation des écorces du tronc oblige à abattre les arbres ; la synthèse chimique totale du *taxol* est très difficile et ne saurait conduire à satisfaire une demande thérapeutique éventuelle ; la biodisponibilité du *taxol* est faible, etc.

Pour toutes ces raisons, nous avons recherché d'autres produits qui, s'ils étaient présents dans des parties renouvelables de l'If, permettraient de s'affranchir des difficultés, en particulier de nature écologique, auxquelles je viens de faire allusion. Nos efforts ont été récompensés puisqu'il est possible d'extraire à partir des feuilles de l'If, 400 g/tonne au moins, d'un précurseur du *taxol*. Un peu de chimie et une évaluation biologique primaire (sans animaux) ont conduit à préparer un nouveau produit plus actif, plus soluble que le *taxol* qui est, à l'heure actuelle, en développement clinique, en collaboration avec les chercheurs de la firme Rhône-Poulenc.

Enfin, je souhaiterais signaler qu'un produit antitumoral original : la *girolline*, a été extraite, dans notre Institut de Gif, et est actuellement à l'étude, là encore, en collaboration avec les chercheurs de la firme Rhône-Poulenc.

Comme vous le voyez, il y a encore beaucoup à faire dans le domaine qui est celui des produits naturels utiles à la thérapeutique. La découverte récente de la cyclosporine (Laboratoires Sandoz) et, plus récemment encore, du FK 506 (Laboratoires Fujisawa) dans le domaine des immunomodulateurs, des avermectines (Laboratoires Merck) dans le domaine de certaines maladies parasitaires de l'homme et des animaux, de plusieurs inhibiteurs naturels de systèmes enzymatiques, etc. ne sont que d'autres exemples de découvertes récentes qui augurent bien de l'avenir, à la condition de maintenir notre effort de recherche. Nous le devons !

Nous le devons d'autant plus qu'aucun laboratoire pharmaceutique français n'est à l'origine de ces découvertes importantes. Mais ceci est une autre histoire... triste !

(La conférence est suivie d'un film réalisé par le C.N.R.S., l'O.R.S.T.O.M. et l'Institut Curie et présenté par M. Thierry Sévenet, Directeur de recherche au C.N.R.S. Il montre la chasse aux plantes médicinales et à toutes les sources naturelles de produits pouvant enrichir la thérapeutique.)

Remerciements :

L'ensemble des recherches décrites ci-dessus ont été conduites à l'Institut de Chimie des Substances Naturelles du C.N.R.S. à Gif-sur-Yvette, au Laboratoire des Plantes Médicinales du C.N.R.S. à Nouméa, au Laboratoire de l'O.R.S.T.O.M. à Nouméa. Des chercheurs des firmes industrielles Laboratoires Pierre Fabre, Rhône-Poulenc ont participé au développement des produits cités. Qu'ils soient tous remerciés de leur enthousiasme et de leur efficacité.

La Rage : actualités

par François MOUTOU, Docteur vétérinaire,
Secrétaire général de la Société d'étude et de protection
des mammifères



Inoculation du virus rabique au berger Jupille
(L'illustration, 7 novembre 1885)

La rage est une maladie virale que l'on peut rencontrer sur une grande partie de la planète et, pratiquement, chez tous les mammifères. En particulier l'homme aussi est sensible et le

nombre de morts serait de l'ordre de 100.000 par an, essentiellement en Asie. La clinique de la maladie est très spectaculaire, toujours dramatique, et explique l'intérêt porté depuis longtemps à cette entité. Encore maintenant nous ne savons pas guérir une personne ou un animal en phase symptomatique. Toute la prévention repose sur des interventions précoces, après la contamination, en tout début d'incubation. Les informations récemment acquises dans le domaine de l'épidémiologie de la maladie permettent cependant de l'éclairer d'un jour nouveau.

L'agent de la maladie est un virus de la famille des Rhabdovirus, responsable d'une encéphalomyélite toujours mortelle si les signes cliniques apparaissent. Ce virus a longtemps été considéré comme unique. En fait, le germe Lyssavirus, auquel appartient l'agent de la rage, rassemble trois autres virus que l'on peut également rencontrer chez les mammifères et peut-être responsables de petites épizooties de rage. Il y a les espèces virales suivantes : Lagos bat, Mokola et Duvenhage, essentiellement cantonnées au continent africain. La seule exception, récente, est Duvenhage que l'on connaît maintenant en Europe. La virologie étant en progression permanente, de nouvelles techniques permettent d'aller encore plus loin en distinguant, au sein du virus "typique" de la rage "vraie", des souches géographiques. Comme ce virus est présent dans le monde entier à l'exception de l'Australie, de la Nouvelle-Zélande, du Japon, du Royaume-Uni et d'autres îles plus petites, cela apporte un outil important pour tracer sur le terrain l'évolution de la maladie. On peut reconnaître l'origine géographique de la souche, distinguer entre un virus de chien et un virus de renard et comparer un virus nouvellement isolé à une souche gardée au laboratoire depuis des années afin d'apprécier son évolution éventuelle.

Un exemple permettra de situer le lien entre types de virus et espèces hôtes. Il existe plusieurs foyers de rage aux Etats-Unis. Dans l'ouest la mouffette rayée (*Mephitis mephitis*) entretient la maladie ; en Floride c'est le Raton laveur (*Procyon lotor*). Ailleurs les renards (*Vulpes* et *Urocyon*) peuvent jouer un certain rôle et dans plusieurs états on diagnostique tous les ans des cas de rage chez des chauves-souris insectivores. A l'occasion de l'apparition d'un foyer important en Virginie, les auteurs ont comparé des souches de virus provenant de plusieurs régions et de plusieurs espèces. Il est alors apparu que dans chaque région, tous les mammifères ter-

restres (mouffette, renard, raton laveur, ou animaux domestiques) étaient touchés par le même virus, entretenu par une espèce hôte réservoir. Le virus est différent entre deux régions. Dans le cas présent, les foyers de Virginie provenaient de rats laveurs contaminés introduits de Floride. Les choses sont beaucoup moins claires en ce qui concerne les chiroptères. Leurs virus sont différents de ceux des espèces terrestres des mêmes régions et peuvent même varier d'un individu à l'autre dans une seule région.

On peut en déduire que la rage est une maladie liée à une espèce particulière dans chaque région du monde. En Europe de l'Ouest il y a le renard, en Europe Centrale le chien viverrin, en Amérique du Nord Atlantique la mouffette, en Floride le raton laveur, en Californie le renard gris, aux Antilles la mangouste, en Amérique du Sud les chauves souris vampires et dans beaucoup de pays du tiers monde le chien domestique.

A chaque fois, on constate une coadaptation marquée entre le virus et l'animal. L'espèce est sensible à la rage, nettement plus que n'importe quel autre mammifère, et le malade excrète abondamment le virus dans sa salive ce qui favorise la transmission. En effet, le virus qui ne peut pénétrer une peau saine, est inoculé lors d'une morsure dans l'organisme sain. Il va ensuite se multiplier le long des voies nerveuses de façon centripète et finit par envahir le cerveau, d'où les troubles comportementaux, et les glandes salivaires, d'où les possibilités de transmission. Lorsqu'une autre espèce est mordue, la présence du virus dans la salive est inconstante.

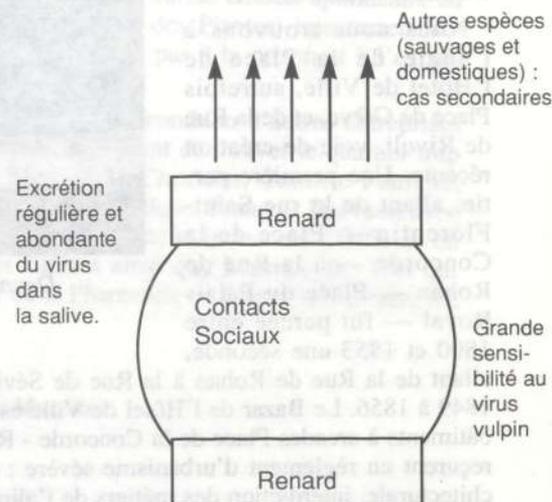
L'espèce hôte devient réservoir, les individus deviennent vecteur. Le comportement social des animaux, qu'ils vivent isolés, en groupe, en colonie, permet alors d'expliquer la survie d'un virus qui trouve un équilibre en tuant son hôte. L'excrétion salivaire et la contamination due au comportement permettent le maintien de l'agent de la maladie, qu'il s'agisse de renards (*Vulpes vulpes*), de grands koudous (*Tragelaphus strepsiceros*) ou de nombreuses autres espèces.

La biogéographie de la rage devient donc la conjonction de la répartition des espèces réservoir connues ou potentielles et des différents types de virus. Il est maintenant possible de reconnaître l'origine géographique de certains cas de rage, voire de certaines épidémies.

En France la rage historique était celle des chiens. La mise au point du premier vaccin humain par Pasteur, associé au contrôle de la divagation des chiens errants, a permis de l'éliminer peu à peu. En 1968 une nouvelle rage est apparue, cette fois-ci chez les renards. On n'en connaît pas très bien le pourquoi, mais le virus est différent et l'épidémiologie également. Tous les autres cas observés en France sont liés au renard, aucune autre espèce ne pouvant entretenir la maladie seule. Il y a environ 2.000 cas de rage animale par an chez nous, et les 3/4 chez les renards. Paradoxalement, alors qu'il y a à peine une centaine de cas chez les chiens et chez les chats, ces derniers représentent pourtant l'essentiel des causes de traitements préventifs humains. En France, la rage, et le risque de rage est avant tout un problème de responsabilité individuelle de la part des propriétaires d'animaux de compagnie qui oublient de les vacciner, ou qui les laissent divaguer ou qui n'acceptent pas de les assumer en cas de morsure accidentelle.

* Carnivores	
- Canidés	
Chien <i>Canis familiaris</i>	Pays méditerranéens, Afrique, Madagascar, Asie, Amérique du Sud
Loup <i>Canis lupus</i>	Asie
Chacal à dos noir <i>Canis mesomelas</i>	Afrique australe
Renard roux <i>Vulpes vulpes</i>	Europe, Amérique du Nord
Renard des steppes <i>Vulpes corsac</i>	Asie centrale
Renard gris <i>Urocyon cinereoargenteus</i>	Sud-Ouest des Etats-Unis
Renard polaire <i>Alopex lagopus</i>	Régions arctiques
Chien viverrin <i>Nyctereutes procyonoides</i>	U.R.S.S., Pologne (Introduit)
- Mustélidés	
Mouffette rayée <i>Mephitis mephitis</i>	Amérique du nord
- Procyonidés	
Raton laveur <i>Procyon lotor</i>	Sud-Est des Etat-Unis
- Viverridés	
Mangouste indienne <i>Herpestes auropunctatus</i>	Antilles (Grenade, Cuba, République Dominicaine, Porto Rico, Haïti : introduit).
Mangouste jaune <i>Cynictis penicillata</i>	Afrique australe
Suricate <i>Suricata suricatta</i>	Afrique Australe
* Chiroptères	
- Desmodontidés	
Vampire <i>Desmodus rotundus</i>	Amérique tropicale
- Molossidés	
Molosse mexicain <i>Tadarida brasiliensis</i>	Sud-Ouest des Etat-Unis
* Artiodactyles	
- Bovidés	
Grand Koudou <i>Tragelaphus strepsiceros</i>	Namibie

- Quelques espèces de mammifères connues pour être ou avoir été réservoir ou vecteur de "rages" dans diverses régions du monde, d'après Mac Donald, 1980 et Rosset, 1985.



Shéma épidémiologique de la rage du renard en Europe, modèle d'autres rages lorsque la sensibilité, l'excrétion et la densité des contacts sociaux au sein de l'espèce hôte sont réunies.

Très récemment, deux cas de rage sont apparus en France en 1989 sur des chiroptères (deux sérotines communes). Le virus est encore différent et ressemble au type Duvenhage, qui semble donc maintenant exister en Europe. On ne sait pas du tout comment expliquer cette nouvelle répartition géographique. La rage des chauves souris est complètement indépendante de celle du renard.

Précautions : Il ne faut jamais toucher un animal sauvage rencontré en nature, quel qu'il soit. On peut se faire mordre, voire contaminer. Ensuite, on a le droit et le devoir d'exiger qu'un animal domestique qui vous a mordu soit présenté en consultation mordeur chez un vétérinaire. Il y a trois visites, la première le plus tôt possible après la morsure, les suivantes 8 et 15 jours plus tard. Ceci permet d'éviter un traitement si le risque de contamination est nul. Ce délai permet de l'apprécier.

Enfin, les campagnes de vaccination des renards, à l'aide d'appâts vaccinant à avaler remplacent la destruction de ces mêmes animaux. Ces destructions (tirs, gazages, piégeages) sont inefficaces dans l'état actuel des choses.

Si la rage est une maladie à ne pas négliger sur le plan sanitaire, elle représente au plan biologique un modèle très riche.

Résumé de la conférence prononcée le 16 décembre 1989 dans le Grand amphithéâtre du Muséum.

Le Marais : Quartier parisien riche en souvenirs historiques pharmaceutiques

par Robert LABEÏ, pharmacien

Cette conférence-promenade s'efforce d'évoquer les personnages et les événements historiques dans leurs relations avec les Sciences pharmaceutiques ainsi que les établissements pharmaceutiques qui furent implantés dans le quartier.

Nous nous trouvons à l'angle de la Place de l'Hôtel de Ville, autrefois Place de Grève, et de la Rue de Rivoli, voie de création récente. Une première partie, allant de la rue Saint-Florentin — Place de la Concorde — à la Rue de Rohan — Place du Palais Royal — fut percée entre 1800 et 1853 une seconde,

allant de la Rue de Rohan à la Rue de Sévigné, le fut de 1849 à 1856. Le Bazar de l'Hôtel de Ville est de 1856. Les bâtiments à arcades Place de la Concorde - Rue du Louvre, reçurent un règlement d'urbanisme sévère : uniformité architecturale, interdiction des métiers de l'alimentation ainsi que de toute activité polluante ou bruyante. A partir de la Rue du Louvre, la Rue de Rivoli s'enfonça dans le Paris médiéval, non sans maintes destructions déplorées par artistes et écrivains tel Victor Hugo, pour atteindre la rue Saint-Antoine, voie romaine surélevée et protégée des crues de la Seine ; elle ouvre les routes de Meaux et de Reims.

L'entrée dans l'Histoire des terrains de part et d'autre des voies allant de l'Hôtel de Ville à la Bastille remonte aux Templiers. La première Commanderie de l'Ordre se dressait face à l'église Saint-Jean de la Lance qui devint Saint Gervais — Saint Protais. Progressivement les Templiers vont acquérir et mettre en exploitation des terres incultes, le "Marais", ce qui constitue actuellement la plus grande partie des 3^e et 4^e arrondissements.

La Commanderie se transféra ensuite au Nord. Le square et le carré du Temple marquent les terrains de l'enclos et de la tour. On connaît le rôle de Philippe-Le-Bel dans le procès et la condamnation des Templiers en 1313. Les terres confisquées allèrent à d'autres propriétaires, mais les habitants de l'enclos du Temple restèrent jusqu'à la Révolution exempts d'impôts. Tandis que les artisans n'étaient pas soumis aux règles des corporations, la créativité put s'épanouir librement, parfois au détriment de la qualité ; ainsi naquit l' "Article de Paris" avec tout son environnement : petite mécanique, cartoniers, imprimeurs, doreurs etc..

Quant au donjon devenu prison, la famille royale y fut incarcérée en 1792 et Napoléon le fit démolir en 1808.



Devant l'Hôtel de Sens du temps de la Reine Margot poussait déjà un figuier ; elle fit abattre ce symbole de la fécondité.

Dès le XIV^e siècle, les terrains maraîchers commencèrent à être bâtis. Deux résidences royales s'élevèrent au sud de la Rue Saint-Antoine : l'Hôtel Saint-Pol, au nord l'Hôtel des Tournelles. Démolies au XVI^e siècle, elles laissèrent la place à des constructions nouvelles dès le début du siècle suivant. Autour et au voisinage de la Place Royale — l'actuelle Place des Vosges — se dressèrent bientôt de magnifiques hôtels particuliers.

Cent ans plus tard, le développement de la Capitale s'orienta à l'Ouest avec les faubourgs Saint-Germain et Saint-Honoré. Toutes sortes de petits métiers envahirent Le Marais. Les jardins furent lotis, les cours se couvrirent de hangars ; ici aucune réglementation n'interdisait le bruit, la poussière, les odeurs. Une main-d'œuvre immigrée des provinces et de l'étranger vint se loger dans les communs, dans les combles et même dans les étages nobles divisés non sans quelques dégradations. Les métiers de la mode y ont leur place ; Madame De Girardin écrivait en 1835 à propos de la nouveauté : "La Chaussée d'Antin propose, le Faubourg Saint-Honoré adopte, le Faubourg Saint-Germain consacre. Le Marais exécute et enterre." Et puis, la Mode se concentra au Nord. Elle y est toujours dans le Temple et le Sentier.

Dans Le Marais, l'Industrie pharmaceutique, qui n'est encore qu'un artisanat, s'installe ; elle y trouve des fournisseurs ou elle en suscite : droguistes, imprimeurs, cartoniers, verriers etc.....

On peut considérer qu'elle y eut son apogée au début de notre siècle.

Dès les années 20, l'accélération du développement de la "spécialité" imposa l'expansion vers la banlieue et la province pour les usines, les sièges s'orientant vers les quar-

tiers Ouest de Paris. La répartition y resta, avec l'O.C.P. jusqu'en 1960. Des opérations isolées de sauvetage architectural se déroulèrent avec une telle lenteur qu'il fallut la Loi Malraux en 1962 pour qu'une telle réhabilitation du quartier soit entreprise ; il reste encore beaucoup à faire.

Nous quittons la Place de l'Hôtel-de-Ville par la Rue du Temple ; la Rue Sainte-Croix-de-la-Bretonnerie et la Rue Aubriot sont chargées du souvenir de Jean Menier qui, en 1835, créa la présentation en tablettes du chocolat. Introduit en France au XVII^e siècle, ce fut d'abord un médicament qui guérit le Duc de Richelieu, frère du cardinal, d'une fièvre bilieuse.

Le Juif Jonathas résidait, au Moyen-Age, Rue des Blancs-Manteaux, il fut le héros malheureux du miracle du "Dieu bouilli".

Dans la Rue de Montmorency, vécut Nicolas Flamel ; fut-il un savant alchimiste ou un habile homme d'affaires ?

Tandis que Rue Rambuteau, on trouvait encore il y a une cinquantaine d'années des sangsues, Madame Scarron, future Madame de Maintenon, se faisait saigner à l'hôtel d'Albret, rue des Francs-Bourgeois, pour éviter que l'émotion ne la fasse rougir en société, tandis qu'à quelques mètres, rue Payenne, un pharmacien fabriquait au début du XIX^e siècle, des pilules contre l'anémie.

Madame de Sévigné, célèbre maraîchine, naquit Place Royale (Place des Vosges), elle habita longtemps l'hôtel Carnavalet et ses lettres sont des éléments précieux de connaissance sur l'histoire du quartier, mais aussi sur ses opinions relatives à la médecine et aux médicaments.

Malgré la présence des meilleurs chirurgiens d'Europe et l'administration de préparations rares, Henri II, blessé en

tournoi rue Saint-Antoine, mourut à l'hôtel des Tournelles, Place Royale.

C'est aussi sur cette Place que résida Victor Hugo et lorsqu'il écrivit le drame "Marion de Lorme", il pouvait de sa fenêtre voir l'hôtel où deux siècles auparavant vécut cette dame galante à qui une interruption volontaire de grossesse fut fatale.

Cathau la Borgnesse eut son hôtel rue François Miron, intime de la reine Anne d'Autriche puisqu'elle lui administrait ses clystères ; à quarante ans, elle déniaisa le futur Louis XIV, seize ans.

A l'hôtel d'Aumont, Rue de Jouy, on vit apparaître poudre et lotion "A La Maréchale", tandis que la reine Margot à l'hôtel de Sens, tentait de se rajeunir grâce à des préparations cosmétiques qui n'étaient pas sans danger.

La Brinvilliers, rue Charles V, concocta des poisons qui éliminèrent une bonne partie de sa famille. Arrêtée, jugée et condamnée, elle fut brûlée et ses cendres jetées au vent. C'était le premier acte de l'affaire des poisons". De nombreuses personnalités de la Cour du Roi Louis XIV y furent impliquées. Le grand chimiste suisse Glaser, apothicaire au Jardin du Roi (l'actuel Jardin des Plantes) injustement accusé de complicité, n'échappa pas à la prison et à l'expulsion de la France.

Roche, Dausse, l'O.C.P. et combien d'autres entreprises vécurent et prospérèrent au point de trouver le quartier trop petit pour elles. Menier, le Chocolat, Camille Poulenc, Poulenc Frères puis Rhône Poulenc, François Dorvault avec la Pharmacie Centrale de France et le manuel l'Officine en furent les grandes figures ainsi que Maurice Bo Wet qui donna à l'Histoire de la Pharmacie en France une dimension internationale.

Résumé de la conférence prononcée le 7 avril 1990 dans le Grand Amphithéâtre du Muséum.

Echos

EXPOSITIONS

Au Jardin des Plantes

L'Age du Silicium.

Élément chimique le plus abondant sur terre après l'oxygène, (60 % de la croûte continentale), utilisé par la plupart des sociétés humaines, le silicium demeure cependant méconnu.

Il n'existe que combiné à d'autres éléments, donnant naissance à des minéraux — les silicates — aux formes, à la chimie et aux propriétés variées : sable, argile, quartz, émeraude, aigue marine, topaze, granite, etc... Il joue un rôle important dans la vie animale et végétale. Des éponges fabriquent des tiges de verres comparables à des fibres optiques, de minuscules algues unicellulaires élaborent un squelette de silice, des prèles puisent la silice dans le sol et s'en constituent un revêtement dur ; l'échange est continu du minéral au vivant et du vivant au minéral.

L'Homme n'a pas laissé échapper l'importance du silicium et s'en est fait un partenaire dans toutes les sociétés, du silex du premier Homo sapiens à la puce électronique, en passant par la céramique, la verrerie, les pierres précieuses, etc...

Grâce à son abondance sur la planète et à ses propriétés de semi-conducteur, le silicium est certainement, bien avant le pétrole, le moteur de la civilisation industrielle de cette deuxième moitié du XX^e siècle. Plus, il est déjà le XXI^e siècle. Extrait, isolé, le silicium devient lui-même une matière première à partir de laquelle l'on obtient une grande variété de produits aux propriétés spécifiques, silicones, aérogels de silice, quartz synthétiques... Le granite lui-même, matériau miracle, semble devoir prendre une place éminente dans la technologie du futur.

L'exposition présente plus d'une centaine de vitrines qui permettent d'approfondir la connaissance de cette prodigieuse substance. Les techniques traditionnelles — (transformation du sable en verre), les techniques ultra-modernes

(fabrication de micro-processeurs ou recyclage du verre) sont expliquées.

Un catalogue de 84 pages, rédigé par des spécialistes mondiaux, ainsi qu'une cassette-vidéo de 52 mn compléteront la visite et seront en vente à l'exposition.

Galerie de Minéralogie. Entrée jumelée avec Cristaux géants et Trésors du Muséum. Du 30 octobre 1991 au 31 décembre.

Et toujours à voir :

On a marché sur la Terre.

Galerie de Botanique.

Trésors du muséum et Trésors monétaires de la Banque de France.

Galerie de Minéralogie.

Microzoo à la Ménagerie.

Galleries de Paléontologie, d'Entomologie, Ecole de Botanique, Jardin alpin, Grandes serres.

A prévoir en 1992 :

La Grande Expositions des Fruits et Légumes qui viendra au Muséum après sa tournée à Arras, en Belgique et à Lille.

Au Musée de l'Homme :

Madagascar : fenêtres sur la vie

Le Musée de l'Homme a tenu à rendre enfin à la culture et à la nation malgaches l'hommage respectueux qu'elles méritent. La présentation précédente de Madagascar dans les galeries permanentes du musée est donc effacée, remplacée par une présentation rajeunie, essayant, dans un espace très restreint, d'ouvrir des portes et des fenêtres sur la vie du peuple malgache, traditionnelle et moderne.

Tout d'abord, en introduction, un bref rappel de l'histoire du peuple malgache et de sa civilisation, civilisation qu'il ne cesse jusqu'à maintenant de créer. Depuis le milieu du premier millénaire de notre ère jusqu'à nos jours, dans son île-confluent, le peuple malgache a patiemment réalisé un subtil équilibre de traits culturels venus du pourtour de l'océan Indien — Asie du Sud-Est/Australasie, monde arabo-persan (l'écriture en caractères arabes sert jusqu'à maintenant), Afrique orientale — puis de l'Europe.

Le cœur de l'exposition se répartit entre deux "espaces" de vie — vie terrestre, vie sacrée : répartition simplement formelle, puisque dans la vie malgache, le terrestre et le sacré ne cessent de s'interpénétrer. L'intention principale de l'exposition est de faire connaître Madagascar sous ses traits traditionnels, mai aussi modernes. Par exemple : l'évocation de quelques types d'habitats et modes de vie traditionnels (avec au centre, en volume raccourci, la maison des forestiers zafimaniry), débouche sur l'habitat et les modes de vie modernes ; le thème de la relation au sacré (pouvoir des astrologues et de leurs talismans, rapport aux ancêtres à travers les rites funéraires...) inclut la présence du christianisme. Être un Malgache moderne, c'est savoir harmonieusement composer entre tradition et modernité, ne rien perdre de l'une ni de l'autre, et à partir des deux, préserver sa personnalité.

Entourés de représentations de la modernité (photos, objets), sont réunis dans cette petite salle les objets-témoins

les plus éloquents de la culture classique malgache, matérielle et spirituelle. Ainsi, une écuelle et sa cuiller en feuille de pandanus cousue, des vanneries pour la maison, fonctionnelles et élégantes, s'associent à des témoins plus prestigieux tels que : tissus de soie — vêtements, linceuls — tantôt rudes, tantôt somptueusement décorés, rabanes "ikatées" au tons sourds et fondus, chefs d'œuvre de l'art, aujourd'hui abandonné, des tisserandes du nord — ouest, panneaux de lits en bois sculpté de l'Imerina du XIX^e siècle, Et bien sûr, des exemplaires de la sculpture funéraire du sud : rond-bosse sakalava, aloalo élanés de Mahafale, mâts-cénophes impressionnants des Bara.

Un "Petit journal" illustrée et bien documenté de 8 pages grand format accompagne l'exposition.

Tous les jours sauf mardi et jours fériés de 9 h 45 à 17 h 15.

Au Parc floral du Bois de Vincennes

4^e Salon International des plus beaux insectes du monde

Le 4^e Salon International des plus beaux insectes du monde est organisé cette année par le Groupe d'Etude des Phasmes. La partie didactique et scientifique sera mise en place avec le Laboratoire d'Entomologie du Muséum National d'Histoire Naturelle. Les insectes présentés font partie du patrimoine national conservé au Muséum et seront exposés pour la première fois dans ce type de manifestation. La diversité du monde des Insectes et la classification apparaîtront d'une manière simple, concrète et précise. Les visiteurs pourront ainsi découvrir, ou mieux connaître, cet univers qui représente 80 % des espèces du règne animal.

On rencontre les insectes partout, sous tous les climats. Ils ont créé une "civilisation" qui leur est propre, imaginé le maçon, le tisserand, l'empoisonneur, le guerrier, le plongeur, le sauteur, l'architecte, le cultivateur, l'éleveur..., inventé la hiérarchie sociale, le pouvoir, l'esclavage, la rapine, la conquête de nouveaux territoires. Ils continuent à évoluer. Ils sont à la fois nos prédécesseurs, nos contemporains et certains pensent qu'ils seront nos successeurs.

Sur 1.500 m², environ, les quatre pavillons du Parc Floral de Paris permettront la présentation d'insectes naturalisés et vivants. 100 à 120 exposants présenteront leurs plus beaux et plus rares Papillons, Coléoptères, provenant du monde entier. A cette occasion, des insectes naturalisés ou vivants pourront être vendus ou échangés, le matériel de préparation, de conservation, sera exposé, des librairies spécialisées proposeront de nombreux ouvrages entomologiques.

La Fédération Française des Associations d'Aquariophilie et de Terrariophilie, le Groupe d'Etudes des Arachnides et le Groupe d'Etude des Phasmes réaliseront un module regroupant des espèces de Reptiles, d'Arachnides, de Batraciens, de Phasmes et de Poissons vivant dans la même région. Afin de faire connaître au public un biotope particulier.

Du 29 novembre au 1^{er} décembre 1991 de 9 h 30 à 17 h.

LA FUREUR DE LIRE

18-20 octobre 1991 de 10 à 18 heures

Au Jardin des Plantes : comment écrire et lire la nature :

— Salon du livre scientifique pour tous :

Large panorama de la littérature scientifique destinée au grand public, et plus particulièrement aux jeunes, présenté

par un trentaine d'éditeurs et les Ministères de l'Education nationale, de la Recherche, de l'Agriculture et de la Forêt, de l'Environnement, par le Palais de la Découverte, le Musée national des Techniques, le Muséum national d'Histoire naturelle, dans des espaces spécialement aménagés dans les grandes allées de platanes du Jardin des Plantes.

— **Visites guidées :**

Galerie de Botanique : On a marché sur la Terre.

Galerie de Minéralogie : Cristaux géants et Trésors du Muséum.

Galerie d'Entomologie : Les plus beaux insectes du Monde.

Galerie de Paléontologie : Il y a 200 millions d'années, les Dinosaures.

Bibliothèque du Muséum : Histoire des techniques du livre, Vélins du Muséum.

Ecole de botanique et Jardin alpin avec les botanistes et les jardiniers.

— **Salon de lecture :** lecture de textes scientifiques, Jean-Henri Fabre, Professeur Théodore Monod, en sa présence et celle d'Isabelle Jarry.

— **Promenades historiques au Jardin des Plantes :** visites guidées à 10 h 30 et 14 h 30 les trois jours.

— **Accueil des 2-7 ans par "l'Enfance de l'Art" :** ateliers-découvertes pour les plus jeunes par les animateurs de l'association.

— **Jeux-concours pour les 7-18 ans :** la visite des différents sites du Muséum (Jardin des Plantes et Musée de l'Homme) ouverts gratuitement aux jeunes pendant la Fureur de Lire et les stands des éditeurs et des ministères donneront aux participants les clefs pour répondre aux questions. Les gagnants seront récompensés par des livres offerts par les éditeurs et par de jeunes plants d'arbres ou d'arbustes de l'Arboretum de Chèvreloup, offerts par le Muséum.

— **Remise des cinq prix Sully-Olivier de Serres** par le Ministère de l'agriculture.

Et toutes les heures le Jardin des Plantes sera relié par Bateau

au Musée de l'Homme où le **vendredi 18 octobre** seront projetés des films sur Madagascar :

- 10 h **Exhumations.** Sur les hauts plateaux une cérémonie dite de "retournement des morts".
- 10 h 30 **Accordéon des Rois.** Cérémonie de possession.
- 11 h **Dahalo, Dahalo.** Le problème des vols de bœufs en pays Bara.
- 14 h 30 **Le départ du taureau.** Funérailles d'un des bœufs du pays Mahafale.
- 15 h **Le divorce d'un tireur de pousse.**
- 15 h 30 **Angano, Angano.** Nouvelles de Madagascar. Madagascar raconté par ses habitants à travers contes, mythes, légendes et histoires vécues.

Samedi 19 octobre 1991 aura pour thème "Madagascar et la terre" avec des conférences sur les manuscrits arabico-malgaches, les récits de voyageurs et d'explorateurs, la presse (le premier journal paraît en 1866) et la littérature malgaches.

Dimanche 20 octobre 1991 sera consacré à la société pré-historique française avec des conférences de Jean-Pierre Mohen : La Société préhistorique française et l'année de l'archéologie.

Philippe Soulier : Publications de la Société préhistorique française.

Christiane Eluere : La Société préhistorique française. Situation actuelle.

Gilles Gaucher : La Société préhistorique française et la Bibliothèque du Musée de l'Homme.

Samedi 19 et dimanche 20 octobre 1991 : Grande Braderie dans le hall du Musée de l'Homme (livres, catalogues, affiches...).

LE MOIS DES MUSEES

"Musées en tête"

Le Muséum s'associe à l'initiative du Ministère de la Culture de faire chaque année du mois d'octobre le Mois des Musées. La participation du Muséum prendra cette année les formes suivantes :

— 5 et 6 octobre, Journées des copistes. Les dessinateurs pourront venir dessiner dans les galeries du Muséum.

— 12 et 13 octobre : diverses personnalités manifesteront leur intérêt pour le Muséum.

Par ailleurs dans le cadre du Mois des Musées et sous l'égide de la Société des Amis du Muséum M. Michel Van Praet prononcera sa conférence "*Le Muséum et ses publics*" dans le Grand Amphithéâtre. Le 13 à 15 h 30, il organisera une visite commentée de l'exposition "On a marché sur la Terre", qu'il renouvellera à la même heure, les 18, 19 et 20 octobre, jours où les manifestations du Mois des Musées se mêleront à celles de la Fureur de Lire.

CONFERENCES ROUELLE

Les conférences mensuelles gratuites organisées dans l'amphithéâtre Rouelle par le Service d'Animation pédagogique ont repris le 19 septembre avec "Les Insectes homoptère, cigales et membracidés", par Michel Boulard, (Laboratoire d'entomologie).

— Jeudi 24 octobre, 17 h 30 : **Les dinosaures de l'Orient Extrême** (Chine, Laos, Mongolie), par le Professeur Philippe Taquet, Directeur du Laboratoire de Paléontologie, qui présentera les résultats des missions effectuées au cours des dernières années dans ces trois pays.

— Jeudi 21 novembre, 17 h 30 : **Une société et sa peinture, les Tin Dama de Papouasie-Nouvelle-Guinée**, par François Lupu, Ethnologue au Musée de l'Homme. Ces peintures sur écorce, d'une lecture très complexe, révèle la vision du monde élaborée par cette culture.

— Jeudi 19 décembre, 17 h 30 : **L'Herbier du Muséum**, par Jean-Claude Jolinon (Laboratoire de Phanérogamie). Constitué en trois siècles de cueillettes diverses provenant souvent de savants, missionnaires ou découvreurs, cet Herbier contient près de 8.000.000 de spécimens consultés par des chercheurs du monde entier.

FLORAISON

Dans les Serres du Jardin des Plantes a fleuri pour la première fois *Calothamnus validus* S. Moore, Myrtacée. Cette

plante menacée de disparition est originaire des biotopes semi-arides de l'Ouest australien.

DECOUVERTE

La mâchoire d'un ancêtre commun de l'homme et des singes anthropoïdes a été mise à jour le 4 juin par une expédition franco-américaine en Namibie. C'est la première fois qu'un Hominoïde est découvert au sud de l'équateur.

L'équipe dirigée par Glen Conroy (Université de Saint-Louis, Missouri), composée de Martin Pickford (Collège de France), de Brigitte Senut (Lab. d'Anthropologie du Muséum) et de John Van Couvering (Musée d'Histoire Naturelle de New-York) a découvert cette mandibule dans le crassier désaffecté d'une ancienne mine de cuivre d'Otavi.

Datée d'une douzaine de millions d'années, elle va modifier la carte géographique des origines de l'Homme qui faisait de l'Afrique de l'Est le berceau des grands singes africains et de l'Homme, et va également permettre de revoir les hypothèses sur leur séparation, qui serait intervenue il y a 7 ou 8 millions d'années.

L'HOMME DE TAUTAVEL

Il y a eu 20 ans, le 22 juillet 1971, la face et le frontal d'Arago 21, plus connu sous le nom de l'"Homme de Tautavel" étaient découverts dans une grotte du petit village de Tautavel (Pyrénées-orientales). Pour célébrer le vingtième anniversaire de cette découverte le Professeur Henry de Lumley et les chercheurs du Laboratoire de Préhistoire du Muséum ont bien fait les choses : visite commentée du chantier de fouilles et du futur musée, cycle de conférences-débats, festival du film de préhistoire, etc...

La Caune de l'Arago, à Tautavel, est un site préhistorique exceptionnel qui a été occupé entre 700.000 et 100.000 ans par des groupes de chasseurs qui y ont abandonné un grand nombre d'outils et une quantité considérable d'ossements d'animaux. C'est dans cette grotte qu'ont été découverts les plus anciens restes humains actuellement mis au jour en Europe et, en particulier, le 22 juillet 1971 le crâne de "l'Homme de Tautavel".

Le laboratoire de Préhistoire du Muséum et l'Institut de Paléontologie Humaine y organisent, chaque année, pendant trois mois, un grand chantier de fouilles.

L'actuel Musée de Préhistoire de Tautavel a inauguré en 1979, une superficie de 300 m². Il présente, avec des exemples locaux, les grandes étapes de l'aventure humaine pendant plus d'un million d'années. Ce musée, qui accueille environ 85.000 visiteurs par an, est aujourd'hui devenu trop petit et les découvertes plus récentes ne peuvent y être présentées. Un nouveau musée de Préhistoire beaucoup plus grand, d'une superficie de 3.700 m², est en cours de construction. Très original, il fera largement appel aux techniques les plus modernes de la muséologie : dioramas, vitrines et maquettes animées, audiovisuels, projection de films en cinémascope, banques d'images stockées sur disques optiques numériques et sur vidéodisques, consoles interactives pilotées par ordinateur. Ce sera le plus grand et le plus moderne des musées de préhistoire réalisé dans le monde. Il sera inauguré en juin 1992, au moment de l'organisation des Jeux Olympiques de Barcelone dans le cadre des Olympiades culturelles de la Catalogne française.

CONGRES DE L'ASSOCIATION FRANÇAISE POUR L'AVANCEMENT DES SCIENCES

Comme nous l'avons annoncé en juin le Congrès de l'A.F.A.S. se tiendra au Conservatoire des Arts et Métiers, 292 rue St-Martin, 75003 (Amphithéâtre C) les 21, 22 et 23 novembre prochains. Nous avons donné dans le numéro de juin le programme des conférences sur le thème :

Une brève histoire de la vie

Deux modifications ont été apportées : Vendredi 22 novembre à 15 h 15, la conférence de M.L. Laubier "La vie aux frontières du possible, les oasis animales des grandes profondeurs marines", sera prononcée par M.D. Desbruyères.

Samedi 23 novembre le Professeur Jean Hamburger fera sa communication. "Un nouveau regard biologique sur le monde des hommes" à 11 h 30 au lieu de 16 h.

D'autre part l'A.F.A.S. a bien voulu offrir une réduction de 50 % des droits d'inscription de 200 F aux membres de la Société des Amis du Muséum national d'Histoire naturelle qui pourront donc s'inscrire moyennant 100 F seulement. Des bulletins d'inscription sont à votre disposition au Secrétariat de notre Société. La date limite est le 5 novembre. Nous remercions l'A.F.A.S. de ce geste amical.

LE CHEVAL DE PRZEWALSKI

Le WWF-France projette de réintroduire en France ce cheval dont on retrouve l'image sur les peintures rupestres de nos grottes préhistoriques et qui, massacré au cours des âges, n'existe plus que dans les Zoos. Le projet consiste à installer une vingtaine de chevaux (deux familles comprenant chacune un étalon et une dizaine de femelles), provenant des USA et d'Europe, dans un parc de 500 ha sur la Causse Méjean à proximité du Parc des Cévennes.

Renseignements et dons à WWF-France B.P. 8, 95331 Domont Cedex.

LA MEMOIRE DE LA TERRE

Comme un vieil arbre garde la mémoire de sa croissance et de sa vie dans son tronc, la Terre conserve la mémoire du passé... dans les profondeurs et sur la surface, dans les roches et les paysages... Le passé de la Terre n'est pas moins important que le passé de l'Homme.

Extrait de la Déclaration internationale des droits de la mémoire de la Terre adoptée au terme d'un symposium sur la protection du patrimoine géologique tenu à Digne du 11 au 16 juin. Organisé sous le patronage de l'UNESCO, il a dressé un bilan de l'état de la protection des sites géologiques et défini les critères de sélection de ceux qui pourraient être inscrits sur la Liste du patrimoine mondial.

(Sources UNESCO, n° 28).

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

Nous avons lu pour vous

CURIOSITES ENTOMOLOGIQUES. Par Pierre JOLIVET. Préface d'Yves DELANGE. — Chabaud, 1991. 170 p. 14,5 x 21 cm. Illustration. 80 F.

L'auteur de ce livre est un entomologiste éminent ; ses thèmes de recherche privilégiés sont les Coléoptères Chrysomélides, les fourmis et les relations entre les insectes et les végétaux.

Au cours d'une carrière extrêmement dense vécue parmi les territoires intertropicaux, P. Jolivet, hormis ses écrits correspondant à ses programmes de recherche, a de façon permanente tenu des carnets de notes, dans lesquels ont été relatées les observations entomologiques les plus inattendues, les plus singulières qu'un naturaliste soit appelé à consigner.

Ces écrits n'ont rien de comparable à l'expression académique qui caractérise ses études de spécialiste. Ici, avec une totale liberté, une réflexion jamais au repos relative à la richesse, à la diversité et à la complexité du monde vivant, une bonne dose de philosophie et d'humour, l'auteur après un moment de réserve que Raymond Chabaud et moi-même l'avons très vivement engagé à surmonter, s'est décidé à publier ces pages, à faire de ces évocations incomparables un livre exceptionnel, narrant de la façon la plus vivante ses relations privilégiées avec la nature sous les tropiques.

Comme les *Souvenirs* de notre naturaliste sérignanais, ceux de Pierre Jolivet sont à situer parmi ces écrits évoquant ce qu'au quotidien est conduit à rencontrer un naturaliste, ici un naturaliste-voyageur, à voir avec des yeux sans cesse habitués à scruter la vie. Ouvrir ce livre, c'est entreprendre un palpitant voyage parmi les charançons géants porteurs de mousses, c'est découvrir la sexualité très particulière des punaises, les insectes à sauce et à boisson, les détrousseurs de cadavres, les magistrats cracheurs de sang, les lucioles et les détecteurs d'infrarouges. Ce sont de tels ouvrages qui ont toutes les chances de susciter des vocations de naturalistes, une réceptivité à la biologie, car ils nous font plonger avec enchantement parmi les arcanes de la si immense et vibrante nature exotique.

Yves Delange.

ARTICLES D'HISTOIRE NATURELLE. Par LA-MARCK. Présentation par Jacques ROGER et Goulven LAURENT. — Belin, 1991. 334 p. 13,5 x 22 cm. 152 F.

Les historiens des sciences, bien sûr, mais plus généralement tous les lecteurs friands de découvertes relatives à la pensée naturaliste au début du XIX^e siècle, se réjouiront de voir accessible et publié en un élégant recueil (la 1^{re} de couverture montre un rameau d'*Humbertia* extrait de la *Botanique* de Lamarck des éditions Alzieu) l'ensemble des articles de Lamarck parus dans le *Nouveau Dictionnaire d'Histoire Naturelle* (2^e édition, 1817-1819), naguère dispersés parmi les 36 volumes de cet ouvrage.

Ces écrits ont le grand mérite d'éclairer le lecteur au sujet de thèmes essentiels dans l'œuvre du naturaliste, tels que : habitude ; instinct ; espèce ; intelligence ; nature ; imagination. Nous pouvons, par ailleurs et à nouveau, mieux saisir l'universalité de la pensée lamarckienne, avec des articles consacrés à des disciplines moins fréquemment évoquées, mais auxquelles Lamarck était très attaché : conchyliologie, météores et météorologie (avec sa célèbre classification des nuages), fonctions organiques, etc.

Sans doute, ce sera avec l'article intitulé *Homme*, que le lecteur sera le plus impressionné, découvrant des propos, un jugement qui témoignent, deux siècles plus tard ou presque

de l'extraordinaire clairvoyance de leur auteur, tel cette phrase contenue par ailleurs dans le *Système analytique* (ré-édit. P.U.F.) : "L'homme, par son égoïsme trop peu clairvoyant pour ses propres intérêts, par son penchant à jouir de tout ce qui est à sa disposition, en un mot, par son insouciance pour l'avenir et pour ses semblables, semble travailler à l'anéantissement de ses moyens de conservation et à la destruction même de sa propre espèce. En détruisant partout les grands végétaux qui protégeaient le sol, pour des objets qui satisfont son avidité du moment, il amène rapidement à la stérilité ce sol qu'il habite, donne lieu au tarissement des sources, en écarte les animaux qui y trouvoient leur subsistance, et fait que de grandes parties du globe, autrefois très fertiles et très peuplées à tous égards, sont maintenant nues, stériles, inhabitables, désertes. En négligeant toujours les conseils de l'expérience, pour s'abandonner à ses passions, il est perpétuellement en guerre avec ses semblables, les détruit de toutes parts et sous tous prétextes ; en sorte qu'on voit des populations, autrefois fort grandes, s'appauvrir de plus en plus. On dirait qu'il est destiné à s'éteindre lui-même après avoir rendu le globe inhabitable."

Y.D.

LA VIE EST BELLE. Les surprises de l'évolution. Par Stephen Jay GOULD. Trad. de l'Américain par Marcel BLANC. — Seuil, 1991. 396 p. 15,5 x 24 cm. 150 F. Coll. *Science ouverte*.

La publication en traduction française du dernier livre de J.S. Gould a été saluée avec une certaine solennité. Le Muséum a participé activement, avec son Directeur Jacques Fabries et le Professeur Philippe Taquet, à la journée organisée à cette occasion dans l'amphithéâtre de Paléontologie et d'Anatomie comparée le 28 mai dernier. L'auteur est venu lui-même développer ses conclusions sur l'histoire de la vie à la lumière des découvertes récentes, après les exposés de deux des paléontologues qui ont longuement travaillé sur les fossiles de Burgess, les Professeurs Simon Conway-Morris et Dereck Briggs et ceux des Docteurs Hou Xianguang de Nankin et Lars Ramsköld de Stockholm sur le gisement de Chengjiang en Chine.

Ces fossiles d'animaux à corps mou qui peuplaient le fond des mers il y a 580 millions d'années, et dont on conçoit facilement qu'ils soient très rares, ont été découverts dans les schistes de Burgess en Colombie britannique (Canada) et étudiés par le paléontologue américain Walcott de 1909 à sa mort en 1927. Conservateur et traditionaliste dans tous les domaines, il appliqua aux fossiles de Burgess sa conception classique du darwinisme en tant qu'évolution sélective progressant jusqu'à l'homme. Il les faisait donc entrer, à grande peine certes, dans un petit nombre de catégories fondamentales qui, par complexité croissante, se ramifient pour donner les descendants améliorés que nous sommes. Reprises en 1966 par Wittington et ses élèves, Simon Conway-Morris et Dereck Briggs, les fouilles sur le terrain et l'étude des nombreux spécimens emmagasinés par Walcott allaient peu à peu aboutir à des conclusions toutes différentes. J.S. Gould raconte en détail ce long cheminement parmi ces animaux dont les schistes ont conservé des images très fines, mêmes des parties les plus molles, branchies de trilobites, intestins de vers, le tout évidemment aplati. Pour bien marquer le suspense, il choisit la forme d'un drame en cinq actes. Peu à peu au fur et à mesure des reconstitutions en trois dimensions de ces fossiles plats ap-

paraissent des animaux extraordinaires dont la plupart n'appartiennent pas à des groupes zoologiques connus. De nombreux dessins et la couverture en couleurs du livre donnent une idée de cette faune fantastique digne de la plus extravagante science-fiction. Cette extrême variété anatomique, dont bien peu de formes survécurent à une extinction massive et inexpliquée, conduit Wittington et son équipe à envisager dans l'évolution la prédominance de l'élimination sur l'expansion et à contredire le "cône de diversité croissante" allant du plus simple au plus complexe qui représentait jusque là l'évolution vue comme un progrès. "Unique fenêtre sur le moment où naît la vie moderne dans toute son ampleur", les schistes de Burgess, témoins de l'explosion cambrienne, révolutionnent les conceptions traditionnelles de l'évolution et confirment J.S. Gould dans sa conception d'une troisième voie entre déterminisme et hasard, la voie de l'histoire et de son principe central la contingence. "On peut expliquer l'événement après qu'il s'est produit mais il est impossible qu'il se répète même en reprenant le même point de départ... Tout déroulement de l'histoire, altéré d'un iota apparemment insignifiant à son commencement, aurait donné un aboutissement également sensé et totalement différent... Redéroulez l'histoire un millier de fois depuis les débuts de l'époque du Burgess et je doute que quelque chose ressemblant à *Homo sapiens* apparaissent de nouveau. Oui, vraiment la vie est belle". C'était le titre d'un film célèbre de Franck Capra dans lequel un des partenaires imagine ce qui se serait passé dans la vie du groupe avec un personnage en moins.

Avec son talent habituel, son enthousiasme et son humour J.S. Gould met à la portée d'un vaste public l'exposé de ses théories et les études scientifiques qui les soutiennent. Il veut garder le même sens profond que pour des publications destinées à des spécialistes, mais bannit autant que possible le jargon. Il demande toutefois un certain effort du lecteur qui, on peut l'assurer, en est largement récompensé par un récit passionnant toujours très vivant et les idées enrichissantes qui foisonnent.

F.P.

LA GENESE DES CONTINENTS ET DES OCEANS. Théorie des translations continentales. Par Alfred WAGENER. Trad. par Armand LERNER. Préface de José ACHACHE. Post-face de Gabriel GOHAU. — Bourgois, 1990. 262 p. 13 x 20 cm. 100 F. Coll. *Epistémè classique*.

Maintenant que la dérive des continents est parfaitement admise et connue même du grand public, le livre clé de Wegener, dont paraît la traduction française de la 4^e édition, n'apporte sans doute rien de nouveau. Il est pourtant bon que justice soit rendue à ce précurseur, qui, comme bien d'autres, né connu guère de son vivant que mépris suivi d'un long oubli. Il est vrai que, météorologue, il était comme le chimiste Pasteur en médecine, un intrus en géologie. "Une certaine paresse de la pensée scientifique," le poids de maîtres réputés et des idées reçues, le manque aussi de preuves scientifiques irréfutables à son époque devaient faire longtemps négliger ses hypothèses. Ce n'est que dans les années 60, à la suite de l'exploration des fonds océaniques, des mesures du magnétisme terrestre et de ses anomalies que se bâtissait en quelques années le système de la tectonique des plaques, expliquant ce que Wegener avait pressenti et vainement tenté de démontrer.

Sa démarche même était originale et destinée à une reconnaissance ultérieure. Incité peut-être par le fait qu'il n'était pas géologue, il fait appel à tout un ensemble de disciplines. "Nous sommes devant la terre comme un juge devant un accusé refusant toute réponse et nous avons la

tâche de découvrir la vérité à l'aide de présomptions. Ce n'est qu'en réunissant les données de toutes les sciences qui se rapportent à l'étude du globe que nous pourrions espérer obtenir la vérité, c'est-à-dire l'image qui systématise de la meilleure façon la totalité des faits connus et qui peut par conséquent prétendre être la plus probable." Bel exemple aussi de prudence scientifique ! Cette approche globale des phénomènes terrestres, déjà envisagée par Humboldt, puis par Elysée Reclus, lui fait en particulier utiliser certaines similitudes des faunes et flores d'Afrique et du Brésil pour appuyer son idée d'un continent unique cassé en deux morceaux s'éloignant peu à peu et gardant chacun de chaque côté de l'Atlantique la forme de la cassure. Malgré les arguments largement dépassés, on lit avec intérêt cette plaidoirie ardente, document important pour l'histoire des sciences et de la méthodologie.

F.P.

LES FEUX DE LA TERRE. HISTOIRES DE VOLCANS. Par Maurice KRAFFT. — Gallimard 1991. 208 p. 12,5 x 18 cm. 77 F. Coll. *Découvertes*, n° 113.

Le feu de la terre a fini par rejoindre Maurice et Katia Krafft après une vie brève mais bien remplie. Il nous en reste une œuvre considérable que clôt sans doute ce joli petit livre. On connaît les qualités de cette collection, format de poche, mais agréable papier glacé, profusion d'illustrations de qualité. Elles sont ici particulièrement bien choisies et complètent intimement le texte par leurs légendes détaillées. Ces histoires (significativement au pluriel) de volcans nous emmènent de la plus haute antiquité à nos jours, du mythe de l'Atlantide, né probablement de l'énorme éruption qui engloutit Santorin dans la mer et sous la pierre ponce, jusqu'aux théories nées des observations et des études scientifiques les plus récentes. Dès le VI^e siècle avant J.C., Thalès essayait de sortir de l'interprétation mythologique, suivi dans la civilisation gréco-romaine par Empédocle, Aristote, Strabon, Pline le Jeune... La redécouverte des textes anciens, les voyages d'exploration qui révèlent les volcans des Antilles, du Pacifique et de l'Océan indien, amènent, à travers la querelle épique des Neptunides et des Plutonistes, à l'ère des volcanologues, qu'on peut faire s'ouvrir au XVIII^e siècle, avec entre autres Nicolas Desmarests, qui identifie les volcans d'Auvergne, Dolomieu, Lord William Hamilton etc... Les observations sur le terrain se multiplient : géologues (Lyell, Von Buch...), volcanologues (de Poulett Scrope à Alfred Lacroix et Frank Perret), minéralogistes (Sainte-Claire Deville, Pierre Cordier...), explorateurs apportent, souvent au péril de leur vie, leur contribution à l'étude des phénomènes volcaniques, reconnus comme essentiels dans l'histoire de la terre. Les sismographes apparaissent et le premier observatoire volcanique est créé au Vésuve en 1841. Les éruptions meurtrières qui, avec le développement des communications et des médias, défraient la chronique ne sont pas un aiguillon négligeable pour la recherche. Malgré tout "la volcanologie est encore une science dans l'enfance". 150 volcans actifs sur un millier sont surveillés par les observatoires volcanologiques. Beaucoup reste encore à faire aussi bien dans la compréhension des phénomènes que dans la prévision des éruptions. Dédiant son livre aux "volcanologues de l'histoire", M. Krafft en écarte prudemment les volcanologues vivants, dont par manque de recul l'œuvre ne peut être jugée.

Un choix très varié de textes, certains peu connus ou inattendus, complète ce travail de bonne vulgarisation, contribution fort utile à l'histoire des sciences et d'une lecture facile pour tous.

F.P.

RECITS D'OISEAUX. Par Jean-Jacques AUDUBON. Préface d'Yves BERGER. — Duculot, 1991. 166 p. 16 x 24,5 cm. 159 F. Coll. Bibliothèque nature.

J.J. Audubon a conquis la célébrité par ses merveilleuses peintures d'oiseaux observés en Amérique du Nord. Mais les oiseaux n'étaient pas pour lui seulement motif à exercer son talent de peintre. Il se passionnait pour cette nature encore en grande partie vierge et les abondants carnets de voyage, d'où sont extraits ces récits, sont riches en notations fines et précieuses sur un monde disparu. Les oiseaux, il les observait patiemment dans leur comportement, notait leurs différences selon l'âge, le sexe, les variétés locales et nous retrouvons tout cela dans ces morceaux choisis portant sur une vingtaine d'espèces. Audubon mêle à ses observations récits de chasse, souvenirs de lecture et montre une science ornithologique qui l'ont fait qualifier par l'auteur du "Fou d'Amérique" de "plus grand ornithologue de l'histoire des oiseaux et des hommes".

Les quelques belles reproductions font regretter que leur nombre soit si restreint dans un ouvrage par ailleurs bien présenté.

F.P.

GUIDE DU NATURALISTE DES COTES DE FRANCE. Par Marcel BOURNERIAS, Charles POMEROL et Yves TURQUIER. — Delachaux, 1991, 250 p. 12,5 x 19,5 cm, 129 F.

Nous voici arrivés au terme de ce long périple le long des façades maritimes de notre pays de Dunkerque à l'extrême Sud-Est avec ces 7 petits guides très maniables. (Voir Feuille d'Information mars 1984, sept. 1984, sept. 1985). Sans doute peu de choses leur ont échappé de la morphologie de la côte, des climats, des mouvements de la mer, de la faune et de la flore. Des itinéraires détaillés et des conseils pratiques complètement ces petits manuels.

F.P.

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.

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.

Quelques amis n'ont pas réglé leur cotisation 1991. Nous les prions instamment de réparer cet oubli. Merci !



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 :

en espèces

Chèque postal C.C.P. Paris 990-04 U

Chèque bancaire

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

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

10 OCT. 1991

PROGRAMME DES CONFERENCES ET MANIFESTATIONS DU QUATRIEME TRIMESTRE 1991

Les conférences ont lieu dans le Grand Amphithéâtre du Muséum

Important. - Pour toute visite ou sortie, prière de s'inscrire auprès du SECRETARIAT le plus tôt possible et de se munir de sa carte d'adhérent

OCTOBRE

- Samedi 5
14 h 30
HISTOIRES NATURELLES D'INSECTES ET J.H. FABRE, par le Professeur Claude CAUSSANEL, Directeur du Laboratoire d'Entomologie du Muséum. *Avec diapositives.*
- Samedi 12
14 h 30
LE MUSEUM ET SES PUBLICS, DE L'HISTOIRE A L'AVENIR, par Michel VAN PRAET, Sous-Directeur au Muséum, Cellule de Préfiguration de la Galerie d'Evolution. *Avec diapositives. (Dans le cadre de "Musées en-tête - Octobre au Musée").*
- Samedi 19
14 h 30
GOETHE ET LA NATURE, par Claude ROELS, Professeur de philosophie en classe préparatoire HEC, Traducteur de GOETHE. *Projection de documents.*
- Samedi 26
14 h 30
LES ANIMAUX DOMESTIQUES ET LE PROBLEME DE LEUR DISPARITION, par Patricia PELLEGRINI, Ethnologue. *Avec diapositives.*

NOVEMBRE

- Samedi 16
14 h 30
L'EVOLUTION DES CLIMATS, par Alain FOUCAULT, Sous-Directeur au Muséum, Laboratoire de Géologie. *Projection de diapositives et de documents.*
- Samedi 23
14 h 30
LES GENES : MUTATIONS ET EVOLUTION, par le Professeur Claude HELENE, Professeur au Muséum, Directeur Scientifique du Groupe Rhône-Poulenc. *Projection de diapositives et de documents.*
- Samedi 30
14 h 30
SURVEILLANCE DES PEUPELEMENTS ICHTYOLOGIQUES TROPICAUX, par Didier PAUGY, Chargé de Recherche à l'O.R.S.T.O.M., Laboratoire d'Ichtyologie du Muséum. *Projection de diapositives et de documents.*

DECEMBRE

- Samedi 7
14 h 30
CINEMA ET HISTOIRE NATURELLE, par Jean-Marie BAUFLE, Maître de Conférence au Muséum. *Projection de films et vidéo.*
- Samedi 14
14 h 30
MOLLUSQUES MARINS DE NOUVELLE-CALEDONIE... ET D'AILLEURS, par Bernard METIVIER, Maître de Conférences, Lab. de Biologie des Invertébrés marins et de Malacologie du Muséum. *Avec diapositives.*

