



Les Amis du Muséum National d'Histoire Naturelle

Publication Trimestrielle

n° 169 - mars 1992

SOMMAIRE

Les vœux du Président Yves LAISSUS	1
Evolution des concepts sur le cœur de la préhistoire à Harvey par Hélène MENDES	2
Les reptiles terrestres de Polynésie française ou les "boat-lizards" du Pacifique Sud par Ivan INEICH	6
Echos	9
Nous avons lu pour vous	11
Programme des conférences et manifestations du deuxième trimestre 1992	16

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.

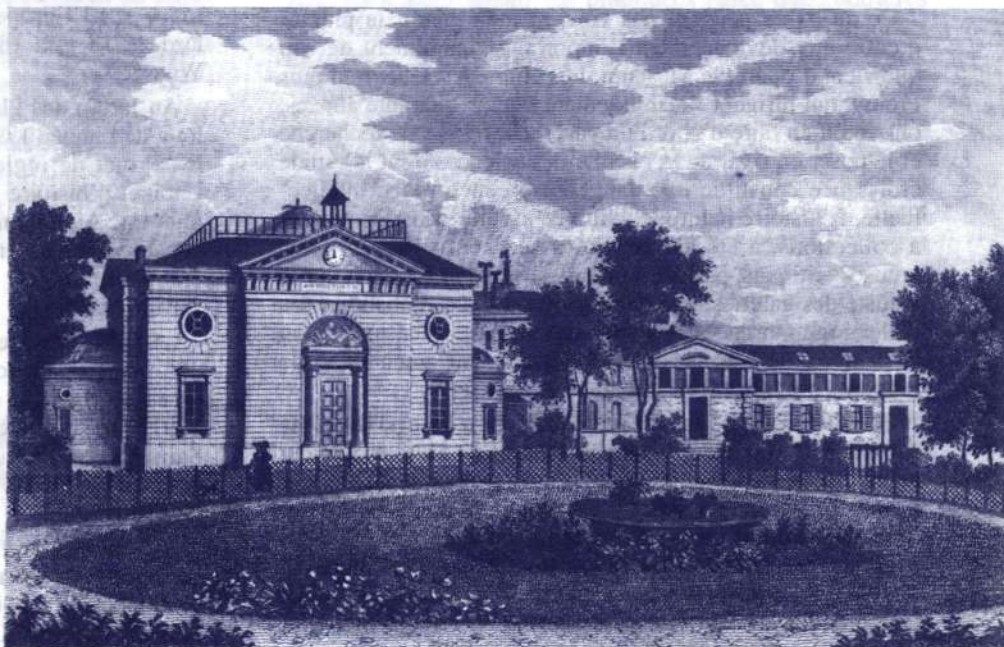
57, rue Cuvier

75231 Paris Cedex 05

Rédaction : France Pascal

Le numéro : 18 F

Abonnement un an : 60 F



L'Amphithéâtre en 1823, par Cathelineau/Aubert (Cl. bibliothèque Muséum)

Les vœux du Président Yves LAISSUS

Les changements de millésime sont propices aux rétrospectives : au moment de souhaiter pour l'avenir, à ses amis, toutes sortes de prospérité, il n'est pas rare qu'on fasse un retour en arrière comme pour conjurer les difficultés du présent par le souvenir de celles qui furent surmontées dans le passé. Et chacun d'évoquer le "bon vieux temps", au vrai pas toujours si bon, à se rapporter à ce qui se passait en France et au Muséum il y a 100 et 200 ans.

Il y a 100 ans...

L'année 1891 a été, en France, fertile en épisodes. L'avènement progressif de la société industrielle ne se fait pas sans douloureuses transformations, causes de mouvements sociaux parfois violents : le 1er mai, c'était le drame sanglant de Fourmies, tandis qu'était publiée l'encyclique

Rerum novarum où le pape Léon XIII prenait position dans la "question sociale".

Pourtant, la France est riche : l'emprunt de 869 millions lancé par le gouvernement a été couvert quinze fois et d'ailleurs l'actualité offre bien d'autres sujets de conversation.

Les Russes, d'abord, dont on parle beaucoup. Rompant son isolement diplomatique consécutif à la défaite de 1870, la République est en train de conclure une alliance militaire avec l'immense empire des tsars où se construisent les premiers kilomètres du chemin de fer transsibérien. La flotte française est reçue à Cronstadt, puis la flotte russe à Toulon. La mode franco-russe, dont un entremets portera longtemps témoignage, transforme pour les Français la grande plaine

ukrainienne et les monts d'Oural en un nouveau Pérou où placer ses économies.

Mais dès février 1892 commence la crise anarchiste avec les exploits parisiens de Ravachol. Les violences se poursuivront jusqu'à l'assassinat du Président Sadi Carnot en 1894. A cette explosion contribue sûrement pour une part le scandale de Panama qui empoisonne déjà la vie politique. Contre les parlementaires qualifiés, un peu vite, de pourris, l'anarchie lève son drapeau noir.

Cependant les aventures de Sherlock Holmes commencent à paraître en 1891 et les Parisiens peuvent admirer les Nymphéas achevés la même année par Claude Monnet. Ils sont toujours nombreux à se rendre au Jardin de Plantes où la Galerie de Zoologie, toute neuve, se partage leur faveur avec la Ménagerie. Au début de 1892, ils pourront voir le long de la rue Buffon s'ouvrir le chantier de la nouvelle Galerie d'Anatomie comparée et de Paléontologie.

Ce qu'ils ne peuvent pas voir, ni même pour la plupart d'entre eux deviner, c'est l'important changement de cap que vient d'opérer le Muséum. Les chimistes, Chevreul puis Frémy, qui dirigent l'établissement depuis quarante années, ont voulu en faire d'abord un vaste laboratoire de recherche et le poser en rival de la Faculté des sciences dont la rapide croissance constitue une dangereuse concurrence intellectuelle. L'histoire naturelle, cultivée surtout dans les chaires à collections, a été, de ce fait, assez négligée : de nombreuses critiques, parfois mordantes, souvent fondées, sur la vétusté des galeries, le délabrement ou l'état d'abandon des collections mortes ou vivantes ont fourni l'occasion, sinon la matière, de commissions d'enquêtes parlementaires, de rapports, d'explications publiques orageuses.

En 1891, virage brutal : l'histoire naturelle traditionnelle revient en force avec Alphonse Milne-Edwards, professeur de zoologie des mammifères et oiseaux, qui succède à Frémy et va diriger le Muséum pendant dix ans. La recherche théorique perdure mais perd la vedette. Le Muséum, au contraire, croit avoir trouvé dans l'aventure coloniale qui se développe à ce moment un nouveau souffle. Pendant plusieurs dizaines d'années, la vocation "coloniale" de l'établissement sera affirmée haut et fort.

Il y a 200 ans...

Autre siècle, autres idées. 1791 est en France une année de montée des périls. Déjà, dans la Révolution commençante, des changements importants sont intervenus :

Changements de personnes d'abord : Mirabeau, l'un des seuls à pouvoir peut-être, maîtriser les événements, est mort

en avril ; après la fusillade du Champ de Mars, le 17 juillet, La Fayette, commandant de la Garde nationale qui a tiré sur les partisans de la République, et Bailly, maire de Paris, tous deux très populaires jusqu'alors, sont déconsidérés ; le roi lui-même, depuis l'évasion manquée de Varenne, est suspect à tous. Le pouvoir est en train de changer de visage.

Changement d'assemblée ensuite : la Constituante, ayant rempli sa mission en donnant à la France une constitution, fait place le 30 septembre à la Législative.

Bientôt, contre les émigrés qui se rassemblent sur les bords du Rhin, le ton monte et aussi le désir d'en finir avec ceux qui leur donnent asile. Dans ce climat d'inquiétude générale, qui a pris garde en France à la mort de Mozart ? Les esprits sont accaparés par la menace, que brandissent les Girondins, de déclencher une guerre contre laquelle Robespierre met en garde. En vain : la guerre est déclarée le 20 avril 1792 par ceux à qui elle va être fatale. Le canon tonne sur l'Europe et ne se taira que vingt-trois ans plus tard, le 18 juin 1815 à la nuit tombante, sur la plaine de Waterloo.

Au Jardin des Plantes, les professeurs s'efforcent, tout au long de l'année 1791, de faire avaliser par le Gouvernement le "Projet de règlements pour le Jardin des Plantes et le Cabinet d'histoire naturelle" rédigé par eux quelques mois plus tôt. Anticipant sur les textes futurs, ils se sont, déjà, constitués en assemblée pour défendre les intérêts de leur établissement sur lequel plane encore l'ombre du grand Buffon.

Le pâle successeur de celui-ci, le Marquis de La Billarderie, abdiquant toute autorité, a pratiquement disparu au début de l'été ; il démissionne officiellement en décembre 1791, sans qu'à peine on y prenne garde. Et Bernardin de Saint-Pierre, dernier intendant, ne sera nommé par Louis XVI qu'en juillet 1792. Le Jardin du Roi vit ses derniers moments.

L'Amphithéâtre, où se réunit aujourd'hui la Société des Amis des Muséum, a deux cents ans. Il était là, presque semblable, en janvier 1792, alors que Daubenton, Fourcroy, Jussieu, Thouin, Desfontaine, Lacépède, Geoffroy Saint-Hilaire échangeaient des vœux pour une nouvelle année qu'ils espéraient heureuse.

Malgré quelques illusions perdues depuis le siècle des lumières, faisons comme eux : il y a des difficultés à toutes époques, mais elles ne sont jamais une excuse à ne pas entreprendre. Bonne année donc, au Muséum, à notre Société et à tous les membres de celle-ci.

Résumé de l'allocution prononcée le 11 janvier 1992 dans le Grand amphithéâtre du Muséum.

Evolution des concepts sur le cœur de la préhistoire à Harvey

par Hélène MENDES, Maître de conférence à l'Université Pierre et Marie CURIE

Introduction :

L'histoire des sciences est souvent présentée comme une série d'observations et de découvertes puis de théories. Les découvertes sont expliquées conventionnellement par des hasards heureux ou des intuitions géniales, les erreurs par l'ignorance et les préjugés.

Un tel schéma permet d'établir la chronologie, mais non d'explorer les mécanismes du cheminement de la pensée qui sont à l'origine des découvertes et des erreurs. L'histoire des connaissances sur le cœur le prouve.

La circulation du sang est connue depuis trois siècles et demi seulement, ce qui est étonnant car son mécanisme est simple.

Parallèlement au progrès des connaissances, s'est maintenu et peut-être développé un mythe qui fait du cœur un organe noble, siège des sentiments, qui imprègne le langage quotidien et joue un rôle en recherche et en médecine.

Nous proposons une interprétation des faits qui ont été à l'origine de la science et du mythe. Cette réflexion est souhaitable pour optimiser la méthodologie de la recherche.

Représentation préhistorique du cœur.

L'éléphant au cœur rose de la grotte de Pindale (Asturies) est une des plus anciennes peintures rupestres connues (10.000 ans av. J.-C.). Rien ne permet d'affirmer que c'est une représentation du cœur, car on ne trouve pas de dessin des organes internes chez les magdaléniens ; néanmoins il est à l'emplacement du cœur, il en a la forme stylisée que l'on retrouve souvent et qui perdure encore actuellement. On peut même envisager que les magdaléniens, qui ajoutaient toujours des symboles abstraits aux représentations animales, ont associé à l'éléphant ce qui était pour eux le courage ou la force, à savoir le cœur.

Le mot cœur et les sens abstraits.

Dans les langues indoeuropéennes, le mot qui désigne l'organe signifie centre, milieu = *Hrid* et *Hridaya* en sanscrit, utilisé encore aujourd'hui en hindi, *Kardia* en Grec, *Hyarta*, *Herz* dans les idiomes germaniques, *Serdce*, *Serce*, *Srdce* dans les langues slaves. En roumain, exceptionnellement, le cœur se dit *Inima* du latin *Anima* qui indique déjà une interprétation sur laquelle nous reviendrons.

Le mot hébreu *Lev* est d'origine sumérienne, il désigne le cœur et l'estomac (organes centraux d'où l'expression mal au cœur pour les nausées) et signifie la concentration et la méditation.

En arabe cœur se dit *Kalp* et a la même racine que le verbe qui signifie recevoir, être en face.

Les sens abstraits du mot cœur nous renseignent sur l'idée que l'on se faisait de son rôle avant de connaître scientifiquement sa fonction. Dans les langues indoeuropéennes et sémitiques, il représente la vie, le souffle ; il désigne aussi le courage et a des attributions psychologiques allant de l'intelligence aux sentiments.

Il est question du cœur, *Lev*, dans un millier de passages de la Bible ; c'est le principe de la vie ; mais il a souvent un rôle qui diffère de celui attribué dans les langues européennes. Il n'est pas le siège des sentiments et de l'amour, mais celui de la pensée, la sagesse, la conscience. Bien que lié à l'esprit, il n'est pas confondu avec le cerveau ou l'âme.

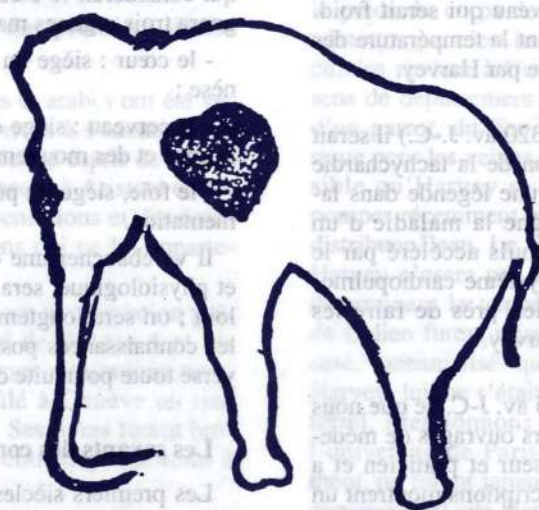
"Tu aimeras l'Eternel ton Dieu de tout ton cœur, de toute ton âme, de tout ton pouvoir" Deutéronome (VI, 5).

Dans les Evangiles bien que le cœur soit perçu comme le centre des facultés spirituelles, il a parfois la fonction de siège des passions et des sentiments.

"Vous aussi vous êtes maintenant dans la tristesse, mais je vous verrai et votre cœur se réjouira, et nul ne vous ravira votre joie" (Jean, XVI, 22).

Dans le Coran, dont la philosophie est plus prescriptive que descriptive, cet organe permet la contemplation et la vie spirituelle.

"Ce ne sont pas leurs yeux qui sont aveugles, ce sont leurs cœurs dans leurs poitrines qui sont aveugles" (22-45).



L'éléphant au cœur rose de la grotte de Pindal (Asturies).
C'est une des plus anciennes peintures rupestres connues.
Reproduite et étudiée par l'abbé Breuil, elle est datée de
10.000 ans avant J.-C.

Dans les papyrus égyptiens coexistent des sens abstraits proches de ceux que nous venons de mentionner et les premières preuves écrites d'une caractérisation physiologique de l'organe. Pour ce qui est du sens abstrait le cœur est le siège de l'activité créatrice, de la conscience, de l'équilibre des actes ; le lieu de la réunion des contraires : passé et futur, mémoire et renouveau. Il est symbolisé par le scarabée qui est le dieu "Etre" (khepri) issu par génération spontanée de la terre. Si l'on se réfère aux "Livre des morts" dont les premiers datent de 2000 ans avant J.-C., tous les êtres humains passent après la mort devant un tribunal où leur cœur est pesé, car le poids du cœur révèle le comportement de toute une vie. C'est pourquoi c'est le seul viscère laissé en place dans les momies et sur lequel on dépose un "scarabée cœur" muni de formules magiques afin d'influencer favorablement la pesée, et qui peut même remplacer le viscère parfois détérioré lors de l'embaumement. Bien que les dissections n'aient jamais été pratiquées parce que contraires aux croyances de l'autre vie, ces procédures d'embaumement ont donc entraîné des observations sur l'organe cœur.

Plusieurs papyrus datés entre 1500 et 1200 avant J.-C. donnent des représentations indiscutables du cœur et des vaisseaux et ces documents ne sont probablement que des copies de manuels plus anciens. Le papyrus Smith parle du pouls et de la "circulation sanguine". Le papyrus Ebers

commence par ces mots "Le secret du médecin, la connaissance des mouvements du cœur et la connaissance du cœur...". Il mentionne également une douleur "gastrique" s'étendant le long du bras gauche et de mauvais pronostic ; cette douleur semble être plutôt cardiaque, par confusion entre les organes cœur et estomac.

Les philosophes et savants grecs.

HIPPOCRATE (460 av. J.-C.). — Il ne s'est pas intéressé au cœur ayant pressenti le rôle du cerveau pour l'expression de l'intelligence et des douleurs.

PLATON (396 av. J.-C.). — Il y a dans le "Timée" qui réunit toutes les connaissances scientifiques de l'époque, une confusion entre la fonction respiratoire et la fonction cardiaque, mais cet ouvrage dénote des tentatives de réflexion pour comprendre les mécanismes du fonctionnement des organes. Il y apparaît la notion de "pneuma" matérialisée par l'air respiré, identifiable au concept de souffle vital déjà exprimé dans la pensée orientale. Le pneuma pénètre dans les poumons où il rafraîchit le sang venu du cœur. L'organe cœur, "cardia", nœud des vaisseaux et source du sang qui circule rapidement dans tous les membres, est placé au poste de sentinelle pour les âmes, en particulier celle du courage "thymos". Platon remarque les tressaillements du cœur en cas de danger et pense que ce sont les poumons qui peuvent l'apaiser, doctrine inspirée par des philosophes antérieurs. Le vocabulaire et les descriptions sont peu scientifiques, sans tentative de support expérimental.

ARISTOTE (384-322 av. J.-C.). — Comme les Stoïciens et les Pneumatiques il considérait le cœur comme le centre de la vie. Naturaliste autant que philosophe il a laissé une œuvre considérable qui fourmille d'observations scientifiques plus ou moins valables, étayées par des schémas explicatifs qui ont totalement disparu. C'est dans l'*"Histoire des animaux"* que l'on trouve l'essentiel des considérations sur le cœur et l'on remarque que contrairement à Platon, elles sont le fruit d'observations et ne sont pas entremêlées de considérations philosophiques.

"La plus grande cavité est à droite, la plus petite est à gauche, et la cavité de grandeur moyenne est dans le milieu. Toutes ces cavités, y compris les deux plus petites, sont en communication avec le poumon. C'est ce que l'insufflation (qui peut être aussi traduite par adhérence) démontre clairement pour une des cavités d'en bas. Par sa plus grande cavité le cœur se rattache à la grande veine et par sa cavité moyenne il se rattache à l'aorte".

C'est le premier organe à se développer chez l'embryon et le dernier à fonctionner chez l'adulte puisque son arrêt est signe de mort. C'est le viscère le plus important de l'économie, celui où le sang se forme à partir de la nourriture qui lui parvient depuis les intestins par les vaisseaux mésentériques. Cet organe chaud par excellence demande à être rafraîchi, le soufflet pulmonaire y pourvoit en lui envoyant le pneuma.

Ces considérations vont être véhiculées parmi tous les médecins du monde méditerranéen, elles vont d'ailleurs être plus ou moins déformées et ce qui va en rester c'est surtout la notion de cœur siège des sentiments, seul organe majeur et centre chaud par opposition au cerveau qui serait froid. Cette idée de brasier central déterminant la température des êtres vivants ne sera même pas éliminée par Harvey.

ERASISTRATE. — Médecin grec (320 av. J.-C.) il serait le premier utilisateur de l'interprétation de la tachycardie émotionnelle, puisqu'il est le héros d'une légende dans laquelle un médecin détermine et soigne la maladie d'un prince Antiochus en lui prenant le pouls accéléré par le désir amoureux. Ses descriptions du système cardiopulmonaire donnent à penser qu'il était bien près de faire les grandes découvertes de Servet et de Harvey.

RUFUS D'EPHESE. — Né vers 105 av. J.-C. ce que nous connaissons de lui se trouve dans divers ouvrages de médecine grecque et arabe. Il était professeur et praticien et a étudié l'anatomie sur le singe. Ses descriptions montrent un sens de la dissection et de l'interprétation de la dissection beaucoup plus évolué que chez Aristote. Dans un ouvrage appelé *"le Nom des parties du corps"*, voici sa description du cœur, "cardia" : *le principe de la chaleur de la vie et du pouls est le cœur. On nomme tête du cœur (base), la partie supérieure, fond (pointe) la partie inférieure et pointue, ventres (ventricules) les cavités. La cavité qui a les parois les plus épaisses et qui est située à gauche est dite "artériuse" (ventricule gauche). Celle dont les parois sont les plus minces et qui se trouve à droite est dite "veineuse" (ventricule droit). Les parties molles et creuses qui se meuvent quand se produit la pulsation de tout le viscère et qui s'étendent comme des ailes de chaque côté de la tête sont les oreilles du cœur. Il est continuellement agité par un mouvement semblable à celui du pouls. Le ventricule droit contient surtout du sang, tandis que le ventricule gauche contient surtout du pneuma. L'agitation du cœur est due à l'intromission du pneuma.*

Il est intéressant de signaler que Rufus nomme un autre organe "cardia", à savoir le cardia de notre anatomie, la

bouche du ventre au-dessus du diaphragme, ce qui entraînera évidemment des confusions dans les traductions ultérieures. Il y aurait même une autre source de confusion à signaler : tout de suite après le cœur et proche de lui, Rufus décrit une glande, le "thymus", qui se dit "thymos" en grec, or ce mot signifie "âme, courage". Est-ce à dire que le siège de l'âme était situé dans cette partie de la cavité thoracique ? ou que ce sont les traducteurs qui ont confondu le nom des organes et le sens abstrait, provoquant la propagation du mythe du cœur ?

GALIEN (131). — On considère que c'est le précurseur des expérimentateurs, car il a beaucoup disséqué, sur des animaux vivants ou morts, mais jamais sur l'homme. Ceci n'est pas gênant pour l'organe cœur qui a la même morphologie générale chez tous les mammifères. Pour lui l'existence de quatre cavités ne fait plus aucun doute. De plus il pressent un rôle dans la propulsion du sang et peut-être même a-t-il eu l'intuition de la circulation.

Mais ses observations et ses expérimentations dans le domaine cardiaque resteront superficielles si on les compare à celles qu'il a faites en neurologie. Ne connaissant pas le fonctionnement de la pompe ni celui du trajet réel des vaisseaux, il affirma comme ses prédécesseurs que l'air circule dans les vaisseaux mais mélangé à du sang et il inventa pour la cohérence de son mécanisme des pores entre les deux cavités cardiaques. Par contre il découvrira le mécanisme des pulsations artérielles qu'il attribuera au jeu alterné des diastoles et des systoles. Contrairement à Aristote qui considérait le cœur comme seul organe majeur, il désignera trois organes majeurs :

- le cœur : siège du pneuma vital, centre de la thermogénèse ;
- le cerveau : siège du pneuma psychique, centre des sensations et des mouvements ;
- le foie, siège du pneuma physique, gestionnaire de l'alimentation.

Il va ébaucher une ère nouvelle dans la pensée médicale et physiologique, sera traduit par les arabes et véhiculé très loin ; on sera longtemps convaincu qu'il avait décrit toutes les connaissances possibles, rendant vaine et peut-être perverse toute poursuite de recherche.

Les savants des communautés juives et arabes.

Les premiers siècles de l'ère chrétienne sont caractérisés par une diffusion dans le monde méditerranéen des idées essentiellement grecques véhiculées et traduites par les arabes. Les explications des Grecs pénétreront chez les médecins juifs et arabes, mêlées aux idées locales, par exemple talmudiques d'influence sumérienne ; il y aura entrelacement du mythe et de la science. Rhazès (850-923) reprend Galien. Avicenne vers 1020 écrira un beau poème médical inspiré par Aristote. Le cœur est un organe noble, origine de la vie, source de la chaleur naturelle, siège des sentiments. Les aliments descendent dans le ventricule, où se fabrique le sang qui se mélange au pneuma. Par manque de vivisection il sera difficile de réfléchir à la manière dont le sang se répartit dans l'organisme.

Un médecin talmudiste juif, Assaf de Tibériade, affirmera au VI-VII^e siècles que le sang circule, mais sans aucun commentaire explicatif. Contrairement aux assertions de la majorité des historiens de la médecine, les talmudistes ont disséqué des cadavres, car ils ont trouvé des dérogations, ne serait-ce que pour apprendre l'abattage rituel. Cette technique exigeait que la bête soit complètement vidée de son

sang ; une connaissance de l'organe cœur est vraisemblable, de même que sa liaison au système artériel dont les talmudistes ont toujours su qu'il contenait du sang et non de l'air. Au XIII^e siècle les deux savants et amis, Averroès et Maïmonide, l'un arabe l'autre juif à Cordoue, séparent les domaines de la médecine et de la théologie. Bien que Maïmonide ait été en médecine influencé par les idées de Galien qu'il lisait dans les traductions arabes (alors qu'il connaissait le grec), certains de ses aphorismes prouvent un désir d'expliquer la fonction du cœur d'une part et de se démarquer de Galien d'autre part.

Dans le 44^e aphorisme à la fin du 4^e traité, il affirme quelque chose de voisin de la circulation du sang qu'il dit savoir d'après le 7^e traité de Galien qu'il cite en arabe (l'équivalent grec n'est pas connu) : *"considérez le mouvement du cœur comme celui d'une balle, si bien que le mouvement de l'artère qui produit cette sensation fait une révolution complète."*

Dans le 25^e traité l'aphorisme 70 reprend le rôle du cœur, seul organe majeur qui envoie la force à tous les autres organes, ce qui est d'inspiration aristotélicienne.

Dans l'aphorisme 72 il se livre à des considérations sur la manière d'enlever le cœur ; Galien prétendait que c'était possible sans perforer la cage thoracique, alors que Maïmonide affirme le contraire en donnant des détails anatomiques ; ce qui prouve que, contrairement à l'opinion répandue sur l'obscurantisme du Moyen-Age, les gens réfléchissaient et probablement disséquaient.

Des découvertes des occidentaux des premiers siècles aux travaux de Harvey.

Les travaux des communautés juives et arabes ont été véhiculés dans toute l'Europe et sont arrivés à Padoue où un siècle plus tard l'Averroïsme lié à l'état d'esprit de Pierre d'Abano (1307) lui permettra de s'opposer à Aristote en localisant dans le cerveau le siège des sensations et des émotions, débarrassant le cœur de fonctions qui ne lui appartenaient pas.

Les travaux de Servet (1511-1553) sur la circulation pulmonaire seront acceptés à l'université de Padoue dont les enseignements vont passer parfois pour révolutionnaires. (Rappelons que Servet avait été brûlé à Genève en tant qu'hérétique pour des écrits religieux. Ses livres furent brûlés, mais son ouvrage scientifique était déjà parvenu à Padoue).

Au XVI^e siècle dans cette université, à côté des remarquables observations anatomiques humaines de Vésale, (1514-1564) et de la découverte des valvules veineuses par Aquapendente (1553-1619), on introduira grâce à Galilée la technique et la mesure quantitative dans les sciences et donc en biologie. Galilée (1564-1642) travaillant et enseignant à Padoue s'intéressera à la mesure en médecine (thermomètre, pulsologie). Les études de Colombo (1515-1559) concernant le cœur sont importantes puisque, reprenant les travaux de Servet, il donna une idée claire de la petite circu-

lation et indiqua les lignes générales de la grande circulation ; de plus il osa nier les affirmations de Galien sur l'existence des pores entre le côté droit et le côté gauche (peut-être sur l'inspiration de Vésale). Il faut aussi mentionner Césalpin qui en 1569 à Pise découvre la direction du sang dans les veines et prononce le mot de circulation.

Colombo et Aquapendente ont été les maîtres de Harvey. Après des études en Angleterre Harvey (1578-1657) est venu à l'université de Padoue pour y étudier la philosophie. Mais, séduit par les cours d'Aquapendente, il va décider de faire sous sa direction des études de médecine de 1600 à 1602. On n'a pas de preuve qu'il rencontra Galilée, mais comme ce dernier était professeur, alors qu'Harvey étudiait, il est certain qu'Harvey a eu connaissance de sa pensée. Il revint en Angleterre et occupa en 1615 une chaire d'anatomie à l'université de Londres, puis devint médecin du roi ; c'est alors seulement qu'il se décida à publier le *"De circulatione sanguinis et motu cordis"* en 1628 qu'il enseignait déjà depuis quelques années. Pour lui comme pour ses maîtres, l'induction à partir d'observations sera plus valable que la déduction spéculative. Il a une vision de l'organe cœur complète avec ses gros vaisseaux : si le cœur est une pompe, la tuyauterie est indispensable, ce qui n'est pas le cas quand le cœur est le siège des émotions.

Harvey calcule en mesurant le volume de la cavité et le temps des contractions, que la quantité de sang lancée par le cœur dans l'aorte en une demi-heure, dépasse nettement la quantité totale de sang qui se trouve dans l'organisme ; en peu de temps la masse sanguine lancée dans l'aorte dépasse le poids du corps de l'homme et de l'animal. Il faut donc admettre que c'est le même sang qui par un mouvement circulaire revient à l'aorte. Une autre preuve irréfutable au sens de déplacement du sang sera l'observation après pose d'un garrot, du lieu de l'accumulation du sang : périphérique pour les veines, et, centrale pour les artères. Il est possible qu'Harvey se soit inspiré du fonctionnement des pompes récemment utilisées par les fontainiers italiens pour distribuer l'eau. Le rôle de pompe du cœur est établi, mais Harvey n'osera pas éliminer l'idée de cœur brasier central déterminant la température des êtres vivants. Les théories de Galien furent mises à l'écart, y compris l'idée de sang, aéré, "pneumatisé" qui ne reviendra que par Lower en 1669 ; Harvey, lui, ne s'était pas intéressé à la rutilance du flux artériel. Mentionnons que quelques savants, dont ceux de l'université de Paris, trop dogmatique par son enseignement, ne furent jamais convaincus ; mais Descartes, lui, fut convaincu (il cite Harvey dans le *Discours de la méthode*).

Désormais la cardiologie d'une part et le cœur mythique (celui de Pascal) vont évoluer séparément. La cardiologie va connaître un grand essor après les découvertes des régulations initiées par Claude Bernard en 1855, et l'interprétation enfin exacte, de la tachycardie.

Quant au cœur mythique, grâce à Pascal et son mouvement philosophique, grâce aux valeurs religieuses, à la Bible, il est définitivement entré dans le langage et la pensée.

Les Reptiles terrestres de Polynésie française ou les "boat-lizards" du Pacifique sud

par Ivan INEICH, Maître de conférences au Muséum, Laboratoire de Zoologie (Reptiles et Amphibiens)
et Centre de l'Environnement. Antenne Muséum/E.P.H.E., Moorea

La Polynésie française. Dispersion géographique des îles comparée à l'Europe d'après une carte de G. Richard, 1982.



La Polynésie française se situe au centre de l'Océan Pacifique, entre 134°28' (île Temoe) et 154°40' (atoll de Scilly) de longitude ouest et entre 7°50' (motu One) et 27°36' (île de Rapa) de latitude sud. Elle est distante de 18.000 km de Paris, 6.500 km de Los Angeles et 6.000 km de Sydney en Australie.

Les 118 formations insulaires que rassemble ce Territoire français sont scindées en 83 atolls et 35 îles hautes. Malgré sa vaste étendue sur quatre millions de km² d'océan, surface comparable à celle de l'Europe, l'ensemble des terres émergées n'occupe que 3.600 km², soit à peine la moitié de la Corse, ce qui confère à ces îles un intérêt biogéographique tout particulier. Le relief des îles hautes est généralement très accentué et atteint 2.241 m au Mont Orohena sur l'île de Tahiti et 1.207 m au Mont Tohiea sur l'île de Moorea.

Cinq archipels composent la Polynésie française :

- Archipel de la Société (ex. : Tahiti, Moorea, Bora Bora, etc...) divisé en Iles-du-Vent et en Iles-sous-le-Vent. 1.450 km², 14 îles : 9 îles hautes et 5 atolls.
- Archipel des Tuamotu (ex. : Moruroa, Hoa, Takapoto, etc...). 800 km², 76 atolls.

- Archipel des Gambier (ex. : Mangareva, etc...). 30 km², 9 îles hautes.
- Archipel des Australes (ex. : Rurutu, Tubuai, Rapa, etc...). 148 km², 7 îles : 6 îles hautes et 1 atoll.
- Archipel des Marquises (ex. : Hiva Oa, Fatu Hiva, etc...). Environ 1.000 km², 12 îles : 11 îles hautes et 1 atoll.

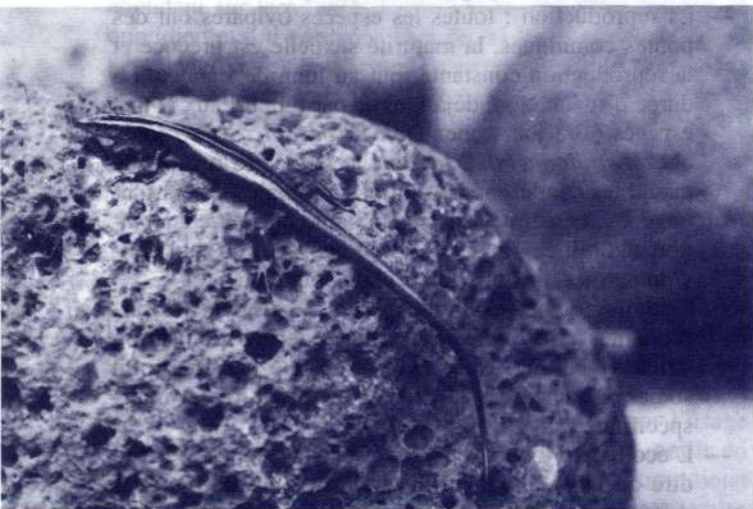
En considérant la distance par rapport au continent le plus proche, l'archipel des Marquises est le plus isolé au monde. Par contre, en considérant cette fois la distance par rapport au relief exondé le plus proche, les Marquises, à 1.400 km de l'archipel de la Société sont moins isolées que l'archipel des Hawaii situé à 3.200 km des Marquises.

Le travail que nous avons entrepris concerne les reptiles terrestres, c'est-à-dire uniquement les lézards car les serpents terrestres sont absents de Polynésie française ; il faut cependant signaler que quatre tortues marines et un serpent marin venimeux, *Pelamis platurus*, sont également présents.

Deux familles de lézards, d'ailleurs parmi les plus cosmopolites, sont représentées sur ces îles : les Scincidae et les Gekkonidae. En examinant la distribution et la diversité spécifique des genres rencontrés, on constate d'une part que

ces genres sont presque essentiellement insulaires et ensuite qu'ils ont souvent subi une radiation importante donnant de nombreuses espèces endémiques à certains groupes d'îles.

Voyons tout d'abord les scincidés. Le genre *Emoia* est représenté par deux espèces confondues avant nos travaux : *E. cyanura* et *E. pheonura*. En fait, en accord avec les règles de la nomenclature zoologique, nous devons par la suite — malheureusement de façon un peu illogique — appeler l'espèce à queue brune ("*pheonura*") *cyanura* et l'espèce à queue bleue ("*cyanura*") *impar*. Ces deux espèces



Emoia pheonura. Ce petit scincidé vit au sol ou sur les buissons, le plus souvent en compagnie du second représentant du genre en Polynésie française, *Emoia cyanura*.

sont très abondantes et toujours rencontrées en syntopie (ensemble). En l'espace de quatre années, nous avons observé des variations importantes de la fréquence de chacune par rapport à l'autre : ainsi il est apparu que celle à queue bleue est en train d'éliminer rapidement celle à queue brune. De plus, nous avons constaté l'apparition d'une nouvelle forme mélanique très localisée géographiquement sur une seule station de collecte ; cette forme était totalement absente sur l'ensemble de l'aire occupée par l'espèce. Nous étudions actuellement les variations fines d'écaillure et de coloration de ces deux espèces sur l'ensemble de leur aire de distribution (nord de la Nouvelle-Guinée jusqu'à l'île de Pâques), ainsi que la fréquence de chacune d'elles, la Polynésie française servant de référence pour savoir dans quel sens s'opère l'élimination d'une par l'autre afin d'expliquer les lacunes observées.

Cryptoblepharus poecilopleurus, le scinque aux yeux de serpent, possède une paupière fixe et transparente comme une lunette, caractère retrouvé chez tous les serpents. Ce lézard est le seul de Polynésie française à ne jamais s'aventurer au-delà d'une centaine de mètres du bord de mer. C'est d'ailleurs lui que l'on peut observer sur les blocs de corail dans la zone de balancement des marées.

Lipinia noctua est, lui aussi, un scinque remarquable mais cette fois par sa reproduction vivipare (tous les autres lézards étant ovipares) et son mode de vie fouisseur. De plus, ce lézard est capable de changer de couleur selon qu'il est actif ou caché dans la litière ou sous une écorce.

La famille des Gekkonidae est représentée par cinq espèces en Polynésie française. *Gehyra oceanica*, le gecko océanien, est le plus grand d'entre eux ; il peut dépasser 18 cm de longueur totale (corps et queue) et peut exercer une prédation non négligeable sur les autres espèces qui sont d'ailleurs toujours plus rares quand lui est abondant. Il

consomme également les jeunes de sa propre espèce (cannibalisme). Ce gecko est parasité par 3 acariens de la famille des Pterygosomidae, dont deux nouvelles espèces que nous avons décrites récemment. Ces tiques présentent un grand intérêt biogéographique. En effet, nous avons constaté que la distribution des 3 espèces était très différente en Polynésie française : plus une espèce est largement distribuée, plus elle parasite les formes jeunes et surtout de sexe femelle ; ceci signifie que la dispersion des tiques se fait par ces mêmes stades et donc que la colonisation d'île en île se fait par les jeunes geckos de sexe femelle préférentiellement.

Gehyra mutilata est le deuxième représentant du genre en Polynésie. Ce gecko, qui n'est pas très abondant sur ces îles, se rencontre de l'Océan Indien à la Polynésie orientale, en passant par le sud-est asiatique.

Des travaux récents non publiés montrent en fait, d'après l'étude des caryotypes, que l'espèce nominale correspond en fait à plusieurs espèces pour le moment uniquement reconnaissables par leur nombre de chromosomes.

Lepidodactylus lugubris, le gecko lugubre, est abondant en Polynésie. Ses populations sont presque toujours uniquement composées de femelles, qui se reproduisent sans mâles, ce que l'on appelle la parthénogenèse. La parthénogenèse se rencontre chez environ 1 % des lézards dans le monde alors qu'elle caractérise 3 des 5 espèces de geckos de Polynésie ; de toute évidence ce mode de reproduction constitue un avantage pour la colonisation et l'installation de populations sur des îles vierges. En Polynésie française, d'après la présence de marques dorsales noires fixes disposées sur un patron labile de chevrons dorsaux, nous avons reconnu cinq clones unisexués dont certains sont diploïdes (2n chromosomes) et d'autres triploïdes (3n chromosomes), nous les avons dénommés clones A, B, C, D et E. Presque toutes les îles comme par exemple Tahiti et Moorea ne possèdent que ces 5 lignées évolutives. Par contre, il existe aussi des atolls, comme celui de Takapoto, qui, en plus de ces 5 lignées, ont permis la collecte de mâles et de femelles bisexués (également reconnaissables par leurs marques dorsales noires). Cette population bisexuée qui vit en syntopie avec les clones unisexués est pour le moment la seule connue au monde. On peut aussi collecter, toujours sur cet atoll des Tuamotu, des spécimens "hybrides" qui présentent un tractus génital dégénéré soit plutôt femelle, soit hermaphrodite, mais dans les deux cas totalement stérile. Comme vous pouvez le constater, la situation est des plus complexes ; elle mérite des recherches complémentaires aussi bien en génétique qu'en écologie, qui permettraient de mieux comprendre les interactions entre sexués, asexués et intersexués. L'examen d'une collection de plus de 100 spécimens faite sur l'atoll de Takapoto en 1926 par une importante expédition américaine (Withney South Sea Expedition) a permis de faire une autre découverte intéressante : en effet, cette collection ne comprend pratiquement que des bisexués alors que ceux-ci ne représentent à l'heure actuelle guère plus de 10 % des collectes sur l'atoll. Ceci montre clairement que les unisexués sont arrivés récemment et qu'ils ont rapidement fait chuter les densités de bisexués en les refoulant dans un habitat tout à fait marginal comme nous l'avons constaté en octobre 1990.

Hemidactylus garnotii, l'hémidactyle de Garnot, est un autre gecko parthénogénétique mais beaucoup plus rare. Après plusieurs mois de terrain, nous n'en avons guère plus de 40 dans nos collectes. Signalons cependant que ces populations sont certainement triploïdes et aussi que les populations attribuées à cette espèce au Vietnam et à Taïwan correspondent en fait chacune à une espèce parthénogénétique différente.

Le cinquième gecko de Polynésie française est encore plus rare et pratiquement totalement inconnu : il s'agit d'*Hemiphyllodactylus typus*. Il est également parthénogénétique et nous n'avons pu en rapporter que deux exemplaires, qui sont actuellement en élevage à Paris, ceci dans le but de mieux connaître leur biologie.

En plus des 9 espèces présentes avec certitude, un autre gecko parthénogénétique, *Nactus pelagicus*, a été collecté une seule fois sur un atoll isolé des Tuamotu, l'atoll d'Aki Aki, par l'expédition américaine mentionnée précédemment. Ce gecko n'a jamais été revu depuis en Polynésie et son indigénisation doit par conséquent être remise en cause.

D'autres espèces sont des colonisateurs potentiels en Polynésie car on les rencontre sur les archipels voisins ; il est certain qu'elles sont facilement transportées par l'homme, de manière accidentelle. Il s'agit du serpent brun arboricole *Boiga irregularis* qui a détruit tous les oiseaux indigènes de l'île de Guam en Micronésie et qui a été signalé à plusieurs reprises des Hawaii. Le gecko *Hemidactylus frenatus* est également un bon colonisateur potentiel et son introduction aux Hawaii a entraîné des modifications importantes sur la composition de l'herpétofaune indigène. Enfin le serpent Thyropidae, *Ramphotylops braminus*, seul serpent parthénogénétique connu, présent dans presque toutes les régions tropicales insulaires du monde, pourrait facilement arriver en Polynésie dans de la terre rapportée avec des plantes.

Il apparaît clairement que l'endémisme n'existe pas chez les lézards de Polynésie française, bien qu'il soit rencontré dans d'autres groupes sur ces îles (plantes, Mollusques terrestres Partulidae, Insectes, Oiseaux, etc...). Cette lacune est généralement interprétée comme une preuve de l'arrivée récente de ces animaux, ce qui ne leur aurait pas laissé assez de temps pour évoluer. Cette hypothèse est confortée par le fait qu'il n'existe pas de fossiles de lézards plus anciens que les restes humains ; il faut toutefois préciser que les fouilles archéologiques sont rares et très localisées.

En ce qui nous concerne, nous pensons plutôt que certaines espèces parmi les 9 actuellement rencontrées en Polynésie française, étaient présentes avant l'arrivée humaine. L'importante baisse des niveaux marins (jusqu'à 150 mètres) durant les glaciations maximales (- 18.000 années) a considérablement augmenté la surface émergée des archipels et îles actuelles tout en faisant apparaître un grand nombre d'autres reliefs qui ont certainement pu servir d'îles-tremplins "stepping-stones" de la Nouvelle Guinée vers la Polynésie orientale. Beaucoup d'îles de Polynésie française sont âgées de plus de 2 millions d'années alors que la colonisation humaine la plus ancienne remonte à moins de 1.000 années avant notre ère. Connaissant la biologie et l'écologie des lézards de Polynésie française, il nous est difficile d'admettre que ces animaux n'aient pas réussi à se disséminer de la Mélanésie vers la Polynésie, avant la colonisation par les premiers polynésiens. De plus, une fois le voyage de la région source (Nouvelle Guinée) à la Polynésie effectué, il est bien évident que des distances comme celles qui séparent les cinq archipels de Polynésie française doivent être franchies fréquemment lors des cyclones. Ceci explique très certainement l'homogénéité constatée dans les populations des 9 espèces sur l'ensemble de ces îles pourtant disséminées sur une surface marine comparable à celle de l'Europe.

Nous avons inventorié toutes les adaptations à la dissémination qui peuvent permettre à ces lézards de coloniser et de

s'indigéniser efficacement sur des îles vierges. Elles concernent :

- La morphologie : taille corporelle relativement réduite ne dépassant généralement pas 40 à 50 mm du museau au cloaque ; une petite taille facilite sans aucun doute la recherche d'un abri et limite les besoins alimentaires.
- La physiologie : ces lézards résistent aux embruns et même à l'eau de mer et présentent des accumulations adipeuses dans leur queue qui peuvent servir de réserve durant un voyage transocéanique.
- La reproduction : toutes les espèces ovipares ont des pontes communes, la maturité sexuelle est précoce et la reproduction constante tout au long de l'année. La durée d'incubation, déjà longue par rapport aux autres espèces (105 jours chez *Gehyra oceanica* et 75 jours chez *Lepidodactylus lugubris*), peut être prolongée quand les conditions ne sont pas optimales. La parthénogénèse constitue sans aucun doute une autre adaptation aux milieux insulaires car l'arrivée d'un seul individu permet l'installation d'une population.
- L'éthologie : beaucoup d'espèces ont des densités surprenantes en Polynésie et seule une hiérarchisation stricte le permet. Nous avons constaté une très forte sociabilité chez ces lézards, à la fois intra- et interspécifique.
- L'écologie : tous ces reptiles sont eurytopes, c'est-à-dire qu'ils fréquentent un grand nombre de biotopes différents, arboricoles et corticoles (sous un même morceau d'écorce, on peut collecter jusqu'à sept espèces différentes et souvent les cachettes utilisées par les geckos, nocturnes, durant la journée sont par la suite utilisées par les scinques la nuit ; les œufs des geckos sont également déposés, entre autres endroits, sous des écorces). Enfin, tous ces lézards sont anthropophiles et il est fréquent de pouvoir observer au moins six espèces autour et dans une habitation.

Nous pensons donc que ces lézards sont tout à fait capables d'être transportés passivement sur des distances considérables entre îles et entre archipels. Ainsi, durant un cyclone violent comme il s'en produit de temps à autre en Polynésie, on peut imaginer un morceau d'île arraché emportant avec lui plusieurs cocotiers et de la terre. Beaucoup d'espèces différentes de lézards seront ainsi représentées sur cet îlot flottant, ainsi que leurs œufs. Au départ, elles pourront se nourrir à partir de la grande quantité de proies elles aussi piégées sur l'îlot. Ensuite, les réserves adipeuses permettront la survie et on peut imaginer que les femelles adultes vont pondre avant de mourir de faim. Puis les premiers œufs vont éclore comme éclore plus tard les secondes pontes déposées par les femelles de l'îlot. La résistance au jeûne des lézards est montrée expérimentalement : nous avons maintenu un jeune *Gehyra oceanica* dès son éclosion dans une boîte de Pétri, pendant un mois, sans aucune alimentation mais avec seulement une goutte d'eau douce chaque jour. Passé ce délai, nous avons interrompu cette manipulation et le gecko était en parfaite santé. Par conséquent il est facile d'imaginer un voyage transocéanique de plus de six mois sur un îlot flottant avec pour résultat l'indigénisation d'espèces auparavant inexistantes. C'est pour cette raison que nous appelons nos lézards des "boat-lizards" et que nous les considérons comme des généralistes écologiques, spécialisés biogéographiquement pour la colonisation des îles océaniques parmi les plus isolées au monde.

EXPOSITIONS

Au Jardin des Plantes

L'âge du Silicium.

L'exposition présente l'élément chimique — le plus abondant sur terre après l'oxygène — qui nous entoure au quotidien et qui compose plus de 60 % de la croûte continentale terrestre : le silicium est au monde minéral ce que le carbone est au monde vivant. Présenté sur 800 m² environ, l'exposition est articulée autour de trois parties principales :

1) Qu'est-ce que le silicium ? D'où vient-il ? A quoi ressemble-t-il ?

2) La place du silicium dans le monde vivant.

3) L'Homme à l'âge du silicium.

Cette exposition est riche d'exemples qui témoignent de l'importance du silicium dans notre vie de tous les jours et des fabuleuses perspectives qu'il nous réserve : de son extraction du sol pour certaines familles du monde animal et végétal (éponges, prèles, diatomées) en passant par l'usage que l'homme préhistorique en a fait (silex taillés, outils en quartz, poteries) jusqu'à son emploi dans la vie domestique ou dans l'industrie de pointe (éléments de la navette Hermès, fibres optiques ou puces d'ordinateurs). Film, catalogue, bande dessinée, petit journal, dépliant complètent la visite de l'exposition.

Un effort tout particulier est fait en direction du public des non-voyants.

Jusqu'au 31 décembre, 1992 Galerie de Minéralogie, 36 rue Geoffroy-Saint-Hilaire (entrée par la Paléobotanique).

Trésors du Muséum.

Réouverte depuis fin février, cette 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 de toute provenance : 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.

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.

Invité d'honneur : Le Trésor monétaire de la Banque de France : les plus précieuses monnaies d'or et d'argent du Monde.

Galerie de Minéralogie (partie droite) sous-sol de l'exposition Cristaux Géants.

La Grande exposition des fruits et légumes.

L'exposition a pour but de raconter l'histoire des fruits et des légumes à travers tableaux et documents divers, d'évoquer leur mythologie, de suivre les péripéties de leur découverte et de leurs mutations, de montrer les innombrables

créations auxquelles ils ont donné naissance, de recenser quelques-unes des recherches scientifiques et techniques de production et de commercialisation dont ils font l'objet. (Voir notre numéro de décembre)

Du 25 mars au 14 septembre 1992. Galerie de Phanérogamie, 18 rue Buffon. Tous les jours sauf mardi.

L'exposition donne au Muséum l'occasion de se joindre à la 4^e campagne :

Visitez un jardin en France.

lancée à l'initiative du Ministère de la Culture, du Ministère de l'Agriculture et des Forêts et du Ministère de l'Équipement, qui battra son plein au mois de juin, Mois des jardins.

Du 12 au 14 juin, en même temps que la Fête de la Science (Ministère de la Recherche, rue Descartes) dans les allées de platanes du Jardins des Plantes un

Marché des légumes et des fruits

présentera une exposition-vente de produits connus, inconnus ou oubliés.

Des visites guidées de l'Ecole de Botanique et du Jardin alpin seront organisées. Un programme d'animations est en préparation. On peut d'ores et déjà annoncer pour les enfants un Atelier du goût par l'association l'Enfance de l'art.

Dans le même ordre d'idées le Muséum et la Bibliothèque nationale inaugurent un partenariat pour reproduire des vélins conservés dans les deux établissements et qui se complètent. C'est ainsi que paraîtra en mars, au moment de l'exposition, une reproduction de *Légumes et fruits*, vélin de Johann Walther (? 1677) conservé au Cabinet des Estampes dans le *Florilège de Nassau-Idstein* (1661). Une autre reproduction suivra, cette fois d'un vélin anonyme du Muséum, *le Homard bleu*. Il servira d'annonce au **Premier Congrès européen des Crustacés** qui se tiendra fin août. Ces reproductions, comme les quatre premières, sont vendues 50 F aux Editions du Muséum, 38, rue Geoffroy Saint-Hilaire, 75005 Paris.

Le vélin de Johann Walther ornera la couverture d'un numéro hors série de *Terre sauvage* qui va paraître aussi en mars en collaboration avec le Muséum (68 p. 65 illustrations en couleur, 15 en noir et blanc, 55 F).

Au Parc zoologique de Paris

L'Histoire naturelle et Buffon.

Au Val Rahmeh à Menton

Les Plantes d'Amérique à la conquête du monde du 22 février au 27 avril 1992.

Au Musée de l'Homme

Tous parents, tous différents. La diversité humaine.

L'exposition aborde, sous l'angle de la science contemporaine, les questions que les hommes se sont toujours posées : Qui sommes-nous ? D'où venons-nous ?

Présentant l'extrême diversité des 5 milliards d'Hommes actuels, elle montre que, sous des différences corporelles visibles, existent des différences et des ressemblances cachées

qui, recombinaison à l'infini, font de chacun d'entre nous un être unique.

Elle montre qu'il est donc impossible de classer les Hommes en groupes ou en races : tout classement des Hommes par leurs caractères apparents est artificiel.

Elle montre aussi que le patrimoine génétique, commun à tous les Hommes d'aujourd'hui, implique que ceux-ci ont des ancêtres communs qui vivaient il y a environ 100.000 ans.

A partir du 18 mars 1992.

De 9 h 45 à 17 h 15 tous les jours, sauf mardi et jours fériés.

CONFERENCES

Au Jardin des Plantes

Conférences Rouelle.

• Jeudi 19 mars 1992 à 17 h 30 :

Daniel Levine, Maître de conférences au laboratoire d'Ethnologie.

Le Fabuleux empire des Aztèques.

Daniel Levine a participé à de nombreuses missions au Mexique et a notamment travaillé sur le grand Temple de Mexico. En 1519, 27 ans après la découverte des Antilles par C. Colomb, se produisit le premier grand choc de la rencontre entre les hommes de l'Ancien et du Nouveau Monde.

• Jeudi 23 avril 1992 à 17 h 30 :

Bernadette Lizet, Chargée de recherche au C.N.R.S., laboratoire d'Ethnobiologie-Biogéographie du Muséum : **Le botaniste "herborisant" et la ville** : histoire et actualité d'une pratique naturaliste.

Passion secrète de génération de naturalistes, l'herbe folle fait aujourd'hui la conquête du "grand public".

• Jeudi 21 mai 1992 à 17 h 30 :

Max Goyffon, Directeur du Laboratoire d'études sur les arthropodes irradiés.

Les aspects les plus spectaculaires de la biologie des scorpions.

Les scorpions, un groupe d'arthropodes à la fois homogènes et très diversifiés, passionnant par la richesse de leurs ressources adaptatives dans une apparente uniformité.

• Jeudi 25 juin 1992 à 17 h 30 :

Jean-Philippe Reyftmann, Maître de conférences au laboratoire de Physico-Chimie de l'Adaptation Biologique.

Action du rayonnement solaire sur notre peau.

L'exposé, abondamment illustré, expliquera les risques du bronzage à tous prix et montrera comment des crèmes et d'autres produits à la mode peuvent être de bons protecteurs contre les méfaits des ultra-violet.

Amphithéâtre Rouelle, 57, rue Cuvier - 75005 Paris (Entrée libre).

Au Musée de l'Homme

23 mars à 12 h 30.

Dans le cycle : **De l'Homme sauvage à l'homme sauvage** par François Lupu :

Aujourd'hui l'Homme sauvage : de la préhistoire à la science-fiction.

SERVICE DES CULTURES

Octobre 1991, les Serres Horticoles de Chèvreloup aux Floralies d'Ile de France à Versailles, ont reçu trois Premier Prix "Fuschia", "Coedium" (Croton), "Conception du stand" hors catégorie.

Lors des mêmes Floralies, des plantes prêtées à la ville du Chesnay ont permis à cette ville d'obtenir le premier prix "Catégorie Villes".

Aux Journées des Plantes à Courson, les présentations botaniques et horticoles de l'Arboretum ont permis d'obtenir auprès d'un jury de composition internationale : un Mérite avec Firmiana simplex, deux Recommandations avec Rhamnus alaternus argenteovariegatus et Vitis davidii, trois Certificats avec Tetrapanus papyrifera, Euonymus wilsonii et Euonymus grandiflorus f. salicifolius.

La Direction des Douanes a confié aux Serres de Chèvreloup 70 spécimens de plantes très rares, protégées par la Convention de Washington, originaires des milieux arides américains, qu'elle a confisqués sur un lieu de vente parisien. Certains sujets, plus que centenaires, avaient été prélevés dans les biotopes menacés d'extinction.

HARMAS DE FABRE

A l'issue d'une rencontre à Sérignan entre les responsables du Muséum, le Président du Conseil Général du Vaucluse et les Maires de deux villages voisins de l'Harmas de Fabre, il a été décidé la rénovation du bâtiment (Musée Fabre) et la construction, en périphérie du terrain, d'une maison pour le Conservateur, et d'un Musée destiné aux aquarelles comprenant un atelier public et un complexe culturel et pédagogique.

NOUVELLES DECOUVERTES

Actualité de la recherche : trois importantes découvertes dans les domaines de la paléontologie (en Afrique) et de la préhistoire (dans l'Arctique canadien et au Brésil).

Des ancêtres fossiles en Namibie ?

La découverte, en juin 1991, par une équipe franco-américaine, en Namibie, dans le sud-ouest de l'Afrique, d'une demi-mandibule de primate hominoïde fossile, qui aurait 12 millions d'années, obligera-t-elle à réviser la carte de nos origines ?

Brigitte Senut, Maître de conférences au Muséum et Martin Pickford, Maître de conférences associé au Collège de France, nous en parleront. (Voir Programme)

Préhistoire arctique.

La Mission Archéologique Française de l'Arctique (M.I.A.F.A.R.), animée par J.-F. le Mouél vient de découvrir, sur l'Ile Victoria, la première figure humaine peinte connue des hommes de la "Culture Thulé". Cette découverte a été faite dans le cadre d'une coopération France-Canada. Cette figure humaine, peinte sur un morceau de vertèbre de baleine, remonterait au XIV-XV^e siècle. L'os peint, étudié par Lucien Jourdan du laboratoire de Préhistoire, est une épiphyse de vertèbre de baleine, vraisemblablement récupérée sur un vieux squelette à terre. Sa forme elliptique a été obtenue par un travail très précis, réalisé avec un outil bien affûté, probablement en cuivre étant donné l'abondance de ce métal dans cette région.

L'analyse physico-chimique de la peinture, très bien conservée par son enfouissement dans le sol gelé, a permis de montrer que le noir de carbone a été obtenu par calcination de matériaux organiques, graisse ou os. L'utilisation de la peinture par les Thuléens autorise une nouvelle approche concernant la culture de Thulé, notamment sur ses origines et sur sa fin.

Un paresseux géant fossile au Mato Grosso.

Les fouilles franco-brésiliennes du grand abri à peintures "Santa Elena", au Brésil, ont mis en évidence une série d'habitats préhistoriques très bien conservés (faune, végétaux, bois, outils). Les vestiges d'un paresseux géant dans un habitat vieux de 10.000 ans révèlent la contemporanéité d'une mégafaune et d'une population de chasseurs.

NOS INSIGNES

Nous avons annoncé prématurément en décembre que, le stock s'épuisant, nous allions avoir d'autres insignes plus faciles à épingle et, bien que fort semblables aux anciens, mieux dans le goût du jour. Ils auront un peu de retard, mais nous espérons pourtant les avoir pour l'Assemblée Générale. En attendant il reste quelques insignes boutonnière toujours au prix de 15 F.

Nous avons lu pour vous

LE SAUVAGE CENTRAL. Par André LANGANEY. — Ed. Chabaud, 1991. 252 p. 14 x 22 cm. 90 F.

Etant moi-même haut-normand, je ressens du plaisir à proposer la lecture de ce livre par lequel l'auteur sait remédier à certains états d'âme en apportant une *p'tite goutte de calvados*.

Si par exemple, vous êtes parmi ceux qui s'interrogent à propos de ces problèmes considérables suscités par la communication lors du premier âge de l'homme, ouvrez ces pages car des observations prolongées des années durant, ont permis d'élaborer de pertinentes réflexions ici exprimées. Trop de graves questions sont abordées pour que cet ouvrage puisse être résumé ; je citerai par exemple le commentaire relatif à la nécessité biologique de la douleur ou encore, que l'on puisse bien fonctionner ensemble malgré les différences d'apparence.

Le *Sauvage Central*, comme prend soin de le préciser l'éditeur, ça n'est pas une théorie sur la climatisation des immeubles. Parfois grinçant si ce n'est caustique, André Langaney ne manque pas son objectif en soulignant des arbitrages culturels parmi d'autres, en rappelant que les concisions dans le passé ont tué plus d'enfants que les plateaux labiaux au Tchad, ou bien que les papes prêchant l'amour du prochain ne renoncent pas pour autant à se présenter comme les héritiers des tortionnaires toujours canonisés par l'inquisition. Ailleurs, vous ne manquerez pas d'être sensibles, je le souhaite, au jugement porté sur les gouvernements d'aujourd'hui soulignant, dénonçant l'invisible déséquilibre existant entre les moyens d'information

NAISSANCE DE PANDAS Jumeaux EN CHINE

Événement rarissime, un panda du centre d'élevage en captivité de Walong (Chine) vient de mettre au monde des jumeaux.

La naissance de ces deux bébés-pandas est d'autant plus remarquable qu'il s'agit d'une espèce animale en voie d'extinction. Les pandas ne sont plus aujourd'hui qu'un millier, concentré essentiellement dans les forêts du Sud-Ouest de la Chine, suite à la destruction de leur habitat, le braconnage ou la raréfaction soudaine de leur nourriture de base, le bambou.

De plus, comme l'explique Christopher Hails — Directeur des programmes Asie/Pacifique du W.W.F. — Fonds Mondial pour la Nature, "cette espèce se caractérise par un taux de fertilité extrêmement faible et un taux de mortalité au contraire élevé".

JOURNEES DES PLANTES DE COURSON

Le Muséum participera à cette manifestation qui aura lieu les 15, 16 et 17 mai 1992.

mis au service de l'éducation officielle et l'incroyable puissance de manipulation des médias soumis à la loi des marchés. On comprend que ce biologiste s'insurge lorsque *des cerveaux de 7 mois à 107 ans, dotés d'un néocortex capable de penser, soient soumis, une heure par jour à des "messages" télévisuels les conditionnant à acheter n'importe quoi pour le profit de n'importe qui*. Ailleurs encore, pourquoi les scientifiques taisent-ils la plupart du temps le rôle fondamental de la mort dans l'innovation et la genèse ? Car, c'est vrai que cette mort, dans la plupart des cultures soumises à tant de règles sociales, se trouve véritablement falsifiée, occultant ainsi la simplicité biologique de ce phénomène, ce qui est paradoxal chez des gens qui, précise l'auteur, aspirent si intensément au repos et au sommeil ! *Par des signes brutaux, la société dont le projet est de durer, nous détourne de nos désirs sauvages, de ce qui pourrait être de véritables projets intellectuels*.

Le texte parfois dense, pertinent, nous conduit à relire maintes pages. Pour clore, *c'est encore le normand que nous retrouvons au sommet de la hiérarchie des primates parce que, très tôt il apprend à gérer un contrôle très rigoureux de son environnement, de la clôture de l'espace jusqu'à la qualité des boissons et des fromages*.

Compliments mon cher "pays", de rendre si bien digestibles en y incorporant un bel humour — y compris l'illustration de la 1^{re} de couverture où je retrouve notre terroir — des considérations parfois assez graves !

Yves DELANGE.

LES OISEAUX DU MASSIF DE FONTAINEBLEAU ET DES ENVIRONS. Par Jean-Philippe SIBLET. — Ill. de Jean Chevallier. Préface de Gérard Grolleau. — Lechevalier et R. Chabaud, 1988. 290 p. 14,5 cm 22,5 cm. 195 F. Coll. Faune d'Europe.

Ce livre m'enchanté doublement ; d'abord parce qu'il évoque une faune au sein d'une région bien délimitée naturellement, non loin de Paris en Ile-de-France et plus encore peut-être parce que son auteur — ses auteurs, devons-nous écrire, car les illustrations en couleurs, très nombreuses sont une contribution de premier ordre — adopte en priorité le point de vue écologique, distinguant des catégories de sites de paysages, solution incontestablement la plus intelligible et la plus attachante lorsqu'il s'agit de comprendre d'approcher les manifestations de la vie.

Des progrès ont été réalisés récemment en ce qui concerne la connaissance des oiseaux en différentes localités, la biogéographie étant par ailleurs prioritaire, sans oublier pour autant l'importance des travaux publiés depuis fort longtemps sur ce massif, en faveur de la connaissance et de la conservation duquel tant d'effort sont déployés par les naturalistes et les artistes depuis plus d'un siècle. Rappelons qu'en 1822, Vieillot put décrire une nouvelle espèce, l'Aigle de Bonelli, à partir d'un spécimen capturé à Fontainebleau. Cet ouvrage constitue une synthèse.

Pour tout un chacun, ce Massif, c'est la forêt. Ce qu'il convient de préciser, c'est de quoi se compose, se répartit cet ensemble varié à l'extrême : la Forêt proprement dite et ses faciès fort divers au sein desquels l'auteur distingue les chaos rocheux, les vieilles futaies de chêne et de hêtre, les peuplements de résineux, les mares, les landes et pelouses xérophiles, les coupes de régénération, autant de biotopes hébergeant des faunes particulières. Au-delà de l'espace forestier, J.-P. Sibley décrit les cours d'eau ; les zones humides naturelles avec les étangs, les marais ; les zones humides artificielles avec les sablières alluviales, les bassins de décantation de sucreries ; les coteaux calcaires et bien sûr, les villes et les villages, tous ces territoires ayant chacun leur originalité sur le plan ornithologique, témoignant d'une longue histoire évolutive comportant parfois des épisodes de variations brutales. Ce territoire inclut la Vallée du Loing entre le pays de Brière et le Gâtinais oriental. Ce livre est parfait pour nous accompagner dans nos prospections bellifontaines (reliure très robuste). Une annexe commente l'évolution de l'avifaune nicheuse ainsi que la protection des milieux naturels si souvent rognés, dénaturés, soumis à la convoitise de ceux ayant pour seul idéal la réalisation d'opération financières. Avec l'auteur, concluons en empruntant à Victor-Hugo : "Un arbre est un édifice, une forêt est une cité, et entre toutes, la forêt de Fontainebleau est un monument". Puissent un jour ces mêmes éditeurs, nous proposer un guide entomologique de cette région naturelle unique, où l'on dit que volent et chantent des cigales.

Y.D.

LE PETIT MONDE DE L'HARMAS. Morceaux choisis de Jean-Henri FABRE. Ill. de Sylvain BOUT. — Avignon, Aubanel. 21 x 27 cm. 160 p. 195 F.

Voici le résultat d'une excellente initiative prise par la prestigieuse maison Aubanel, dans le pays même de l'entomologiste. Car, si les *Souvenirs* dans leur intégralité sont aujourd'hui accessibles enfin en langue française, il convenait que soit réalisé à l'adresse du premier âge ou de ceux qu'intimide l'abondance littéraire et scientifique, un livre, un fort beau livre, réunissant les attraits d'une présentation à la mesure des aspirations quelque peu modestes, ne serait-

ce que pour les débutants. Cet ensemble de très célèbres chapitres, ou plus précisément de fractions de chapitres, a été pensé, incluant l'Harmas, le Scarabée sacré bien sûr, l'Ammophile hérissée, les Fourmis rousses, la Guêpe, le Scorpion, la Sauterelle verte, la Cigale et la Mante religieuse et, quelle belle idée, évocation alléchante entre toutes, l'ascension au Mont Ventoux.

L'illustration est originale, réalisée au crayon noir, comportant des premiers plans propres à satisfaire les jeunes esprits débordants d'imagination.

Certainement, avant de se consacrer à la lecture de l'œuvre intégrale du maître, le petit Jean-Rostand pendant les vacances à Cambo, aurait eu une bien grande joie à découvrir cet ouvrage très attrayant.

Y.D.

HISTOIRE DU POISON. Par Jean de MALEISSY. — Bourin, 1991. 147 p. 14 x 22,5 cm. 149 F.

"En matière de poison l'imagination humaine est sans limite". Il faut reconnaître que Dame Nature a donné l'exemple en armant certains végétaux et animaux de venins puissants. Dès ce point de départ, apparaît une caractéristique du poison : arme des faibles, il disparaît chez les animaux supérieurs. Des bactéries, araignées, guêpes et autres scorpions on arrive vite à l'homme, singe nu, qui ne peut compter que sur son cerveau pour survivre. Mais quelle supériorité ! Dès la plus haute antiquité et même probablement pendant la préhistoire, il a appris à utiliser les plantes non seulement pour se nourrir, mais aussi pour empoisonner les pointes de flèches, puis pour fabriquer des breuvages qui, dans une ambiguïté très longtemps maintenue, pouvaient se présenter comme remèdes, philtres magiques ou poisons mortels. L'auteur, grâce à une culture éblouissante à la fois scientifique et historique, fruit d'un énorme travail, nous entraîne à travers le monde et à travers les siècles.

D'une plume alerte il débrouille lestement les écheveaux compliqués — le poison implique toujours secret et mensonge — de ces innombrables "affaires" qui jalonnent aussi bien l'histoire romaine, particulièrement impériale, que notre Moyen-Age et les siècles modernes. Les récits sont accompagnés d'analyses fort savantes des produits élaborés par des médecins, apothicaires, sorciers, alchimistes, dans la mesure où le permettent les indications souvent floues et fantaisistes des récits et des traités. Ceci nous amène au XIX^e siècle et à la grande rupture provoquée, dans ce domaine aussi, par les progrès de l'analyse chimique, biologique et médicale qui permet de distinguer à coup sûr la mort par empoisonnement de la mort naturelle. Dès lors le poison n'est plus un moyen discret et sans risque de se débarrasser de son rival, de son mari ou de sa femme. Dans son usage individuel il disparaît pratiquement de la panoplie criminelle. Mais c'est pour apparaître sous une forme beaucoup plus efficace. Notre civilisation de masse se manifeste ici aussi. Jean de Maleissy consacre le dernier tiers de son ouvrage à "la mort rampante". Le crime n'est plus individuel, mais collectif. Les chapitres sur la guerre des gaz, de 1915 à 1918, et sur le gazage racial et politique dans les camions de la mort, puis dans les chambres à gaz du Troisième Reich, sont absolument hallucinants. Faites les lire à vos enfants, à vos amis autour de vous. Après ces horreurs, les catastrophes chimiques, Soveso, Bhopal... laissent mal augurer de l'avenir et de l'héritage que nous laisseront aux siècles futurs, encore que, curieusement, l'auteur laisse de côté le poison nucléaire. D'une lecture facile, allant de la drôlerie au tragique, c'est un ouvrage à recommander à tous. Index et Bibliographie.

F.P.

EVOLUTION ET EXTINCTION DANS LE MONDE ANIMAL. Par Louis de BONIS. — Masson, 1991. 192 p. 16 x 24 cm. 170 F. Coll. *Les Grands problèmes de l'évolution*.

Incité par son maître, Jean Piveteau, Louis de Bonis, Professeur à l'Université de Poitiers, passe en revue *"les données, les faits et les hypothèses sur ce sujet qui suscite des débats passionnés"*. Il dessine d'abord le cadre de son travail avec un bref historique des théories : fixisme de Cuvier battu en brèche, tant par le géologue Lyell que par Darwin. Mais les deux hypothèses, révolutions brusques et évolution lente ne sont pas abandonnées actuellement et peuvent se compléter. Quelques exemples montrent les diverses modalités d'extinction, extinctions progressives et extinctions rapides tant en milieu marin qu'en milieu continental. Le mouvement de disparitions et de créations est continu. Mais il faudra encore beaucoup de recherches pour savoir si les pics d'extinctions massives relèvent d'une certaine périodicité. Les causes en sont multiples et souvent difficiles à déterminer avec certitude. Les hypothèses en ce domaine ne peuvent être vérifiées par la méthode expérimentale ; les phénomènes se déroulent sur des durées sans commune mesure avec l'histoire humaine. Il est certain qu'interviennent changements géologiques, dérive des continents qui sépare ou réunit des faunes, changements climatiques, chutes de météorites, de comètes entières ou, pourquoi pas, de planète, mais aussi épidémies, concurrence entre espèces, changements des conditions écologiques... La grande coupure Crétacé/Tertiaire suscite depuis longtemps l'attention avec la fin des Dinosaures et d'une partie importante de la faune secondaire. L'auteur fait une analyse critique des hypothèses avancées, dont certaines reposent sur des arguments valables, le refroidissement, l'abaissement du niveau des mers, l'explosion d'une étoile, la chute d'une météorite (on trouve de l'iridium en quantité anormale dans les couches géologiques de cette époque... mais aussi dans les émanations de certains volcans ; les régressions marines n'ont pas toutes provoqué des changements biologiques importants et des taux inhabituels d'iridium ne s'accompagnent pas forcément d'une hécatombe faunique). Le problème continue à susciter des recherches dans de nombreuses disciplines, ce qui enrichit nos connaissances. Quant aux extinctions quaternaires, elles coïncident avec un événement majeur : l'apparition de l'homme. Cette "météorite humaine" ajoute une nouvelle cause de disparition pour d'innombrables espèces, à mesure que sa présence s'étend sur la planète, que ses outils de chasse se perfectionnent et que se développent l'agriculture et l'industrie. En conclusion *"c'est le processus extinction-apparition qui a joué le rôle principal dans l'histoire de la vie... L'éclosion des phases nouvelles importantes se fait sur l'empilement des cadavres des espèces disparues"*. Y a-t-il un sens à ces transformations ? La conscience est-elle un événement fortuit parmi d'autres ou le but de l'évolution ? L'auteur se contente d'évoquer ces questions éternelles, incitatives et sans doute toujours plus ou moins présentes dans les recherches de ce *"domaine fondamental pour mieux comprendre les modalités de l'évolution"*.

L'intérêt du sujet est encore mis en valeur par les qualités remarquables de rigueur et de clarté de l'exposé qui permettent à un large public, malgré quelques passages qui demandent une solide culture scientifique, de trouver dans cette ouvrage tout le plaisir d'une lecture enrichissante. Bibliographie et index.

F.P.

LA MATIERE ET L'ESPRIT. Le silicium de la naissance de l'Univers à l'Univers des hautes technologies. Par François FRÖHLICH, en collaboration avec Eric GONTHIER. — Ed. du May, 1991. 140 p. 25 x 31 cm. 390 F.

Géologue et minéralogiste, François Fröhlich est chargé des collections de géologie du Muséum. Il y a organisé l'exposition "L'Age du Silicium", où l'on peut actuellement découvrir les innombrables aspects de ce corps, dont l'importance est encore mal perçue du grand public. Ce livre, magnifiquement illustré, raconte, depuis le big-bang initial, il y a quelque 15 milliards d'années, l'histoire mouvementée de notre univers naissant, les explosions et implosions, l'apparition successive des premiers atomes d'hydrogène, d'hélium, de néon, d'oxygène, de carbone, d'azote, de fer et de... silicium.

Depuis 14 milliards d'années, celui-ci, rencontrant de nombreux autres corps, participe à toutes les aventures de notre planète, à la formation des roches et à la naissance de la vie. Avec l'apparition de l'homme son rôle s'amplifie. Le silex, entre autres, devient outil, l'argile est pétrie, séchée, puis cuite pour fournir briques, récipients, tablettes où l'on trace les premiers caractères. La poterie se perfectionne en faïence, puis en porcelaine, tandis que le mélange de quartz et de soude ou de potasse, chauffé, donne le verre. La technologie moderne a trouvé bien d'autres utilisations du silicium enfin séparé de l'oxygène. Il est maintenant partout, dans le quartz de nos montres, dans les silicones, les fibres optiques, l'informatique, modifiant radicalement et à une vitesse vertigineuse notre vie. *"A l'ère du*

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.

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

Président : Yves LAISSUS, Inspecteur général des Bibliothèques.

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

Secrétaire général : Alain CARTIER.

Trésorier : Jean-Claude MONNET.

silicium l'individu dépend de la matière sans même avoir le temps de la connaître."

Ce beau livre demande toutefois des connaissances de base importantes, surtout dans la partie qui traite du silicium avant l'homme. Bibliographie.

F.P.

LA PEUR DU LOUP. Par Geneviève CARBONE. — Gallimard, 1991. 176 p. 12,5 x 18 cm. 72 F. Coll. Découvertes. Histoires naturelles.

Formée à l'ethnologie, à l'éthologie, à l'écologie en relation avec le laboratoire d'Ethnobiologie-Biogéographie du Muséum, Geneviève Carbone, que nous avons entendue il y a quelques années à nos conférences du samedi, est arrivée à traiter dans un si petit volume la totalité de son sujet. S'il porte essentiellement sur les rapports de l'homme et du loup, encore faut-il savoir ce qu'est pour le zoologue cet animal longtemps à demi fabuleux et par là mal connu. Sa généalogie, ses lointaines origines préhistoriques, son comportement, la meute, la reproduction, l'élevage des petits etc... sont précisés en mentionnant les points encore obscurs et discutés. Quand au rôle tenu par le loup dans les diverses mythologies d'Europe, d'Asie et d'Amérique du Nord, il est très important. Père d'Artémis et d'Apollon, ancêtre des Turcs, conducteur des âmes chez les Egyptiens, adversaire du soleil dans les Vedas hindoues, monstre dévorant chez les Scandinaves, pour les Inuits il maintient

l'équilibre des troupeaux de caribous, sa femelle a nourri Romulus et Rémus et partout il représente la force, le courage aussi bien que la férocité. Lié à la nuit, à l'hiver, aux périodes troublées, à la forêt dont la faim le fait sortir, s'approcher des troupeaux, des bergers et des cités, pendant des siècles il marque les mémoires de ses déprédations dont les récits se transmettent aux veillées de génération en génération avec tout ce que peut y ajouter l'imaginaire collectif. Les légendes se créent, comme le Petit Chaperon rouge, dont les multiples versions donnent lieu à des interprétations variées. Les faits eux-mêmes se mêlent inextricablement aux phantasmes et la Bête du Gévaudan n'a pas fini d'intriguer les esprits curieux à la recherche d'une vérité toujours fuyante.

Chassé par nécessité, pour les primes ou le prix de la fourrure, il l'est aussi pour le plaisir du chasseur, si bien qu'il a disparu dans plusieurs pays. En 1979 la Convention de Genève, signée par la France seulement en 1990, déclare l'espèce protégée tandis que des réintroductions sont tentées avec un certain succès. Très documenté, avec la riche illustration de cette collection, voilà un petit livre agréable et plein d'enseignements. Bibliographie, index.

F.P.

LES CHEMINS DU SEL. Par Gilbert DUNOYER DE SEGONZAC. — Découvertes Gallimard, 1991. 176 p. 12,5 x 18 cm. 72 F.

Toujours dans cette petite collection voici par les soins de Gilbert de Ségonzac, Professeur à l'Université Louis Pasteur à Strasbourg, une vue d'ensemble du rôle majeur tenu par le sel dans toutes les civilisations, au moins depuis la "révolution néolithique" qui amena nos ancêtres à ne plus se nourrir uniquement de viande crue. La "faim de sel" reste pendant des millénaires le moteur d'activités largement diversifiées. Les techniques d'extraction du sel, tant de l'eau de mer et des lacs salés que des mines, ont laissé des traces durables, de même que les routes du sel à travers l'Afrique comparables aux routes de la soie à travers l'Asie. La symbolique du sel apparaît très tôt, surtout dans les civilisations sémitiques, et se retrouve dans divers rituels avec une certaine ambiguïté, signe de pureté et aussi de stérilité. Notre vocabulaire a gardé des traces de cette omniprésence, de salade à salaire, de sauce à saupoudrer.



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.

BULLETIN D'ADHESION OU DE RENOUVELLEMENT

NOM : Prénom :

Date de naissance (juniors seulement) :

Adresse :

Tél. :

Date :

Signature :

Cotisations (valables pour l'année civile) :

Juniors (moins de 18 ans) et étudiants	50 F
Titulaires	110 F
Donateurs	160 F

Mode de paiement :

- ☐ Chèque postal C.C.P. Paris 990-04 U.
- ☐ en espèces.
- ☐ Chèque bancaire.

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 - Haras 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

Denrée stratégique, le sel est lié aussi bien aux luttes d'influence qu'à la vie quotidienne économique et sociale et l'on sait le rôle de la gabelle dans les conflits de l'ancienne France. Terre-neuvas, sauniers et faux sauniers, gabelous et forestiers (il fallait du bois pour évaporer la saumure) et même architectes (Ledoux à Arc-et-Senans) sont mêlés à l'exploitation du sel. Sur un sujet si vaste l'auteur parvient à condenser une foule d'informations, éclairées par les nombreuses illustrations habituelles à cette collection. Une lecture facile et enrichissante. Bibliographie.

F.P.

SORTIE DE SECOURS. Par Théodore MONOD. — Seghers, 1991. 283 p. 14 x 19 cm. 90 F. Coll. *Les Raisons de la colère*.

Infatigable et doux lutteur, Théodore Monod, dans sa retraite active, continue de semer ses messages, anxieux d'un avenir dont il ne peut se désintéresser, lié d'avance à l'humanité de demain. Ce petit livre nous vaut des réflexions passionnantes sur l'évolution, où l'expérience de ce grand scientifique se mêle à celle du chrétien fervent. Pour lui, comme pour Teilhard de Chardin, l'évolution a un sens, un courant ascendant vers une plus grande conscience et une plus grande liberté. Dans cette histoire — "*l'histoire naturelle reste fondamentalement une histoire*" — ne manquent pas les ratés, les essais qui n'aboutissent pas ou s'enlisent dans une longue stagnation.

L'apparition de l'homme, si récente à l'échelle du temps de l'univers, n'est sans doute qu'une étape ; sa propre évolution, chaotique, est menacée par les possibilités qu'un cerveau développé lui procure. En particulier son mépris de la nature, né avec l'époque historique et de plus en plus inquiétant dans nos pseudocivilisations, risque d'entraîner la fin de notre branche et avec elle de bien d'autres. Un espoir demeure justement du fait que l'homme est historiquement jeune et peut encore modifier son attitude face aux autres formes de vie. Il est vrai que le chrétien convaincu qu'est Théodore Monod n'est pas tendre pour les traditions bibliques et les trois religions qui en sont issues et qui ont maintenu l'homme dans sa conviction d'être le roi de la création, anthropocentrisme adopté tout naturellement par les théories marxistes. L'homme moderne a perdu le sens du cosmos, de son unité dans l'immense et indispensable diversité des êtres. "*Supprimez un instrument de l'orchestre et c'est l'harmonie qui s'écroule*". En dehors de quelques considérations théologiques et liturgiques qui n'intéressent peut-être guère que les fidèles de la religion réformée, on lira sans peine ces textes repris en partie de publications antérieures, mais qui gardent leur actualité et, espérons, leur efficacité.

F.P.

LES PAYSANS-PECHEURS. Le passé et le présent d'un village de la région du Jutland Nord (Danemark). Par Christiane MORISSET ANDERSEN. — Erstev (DK), Vilsung Forlag ; Ecaquelon 27290, Les Bruyères, O.D.I.N., 1991. 95 p. 21 x 20 cm. 120 F.

L'auteur, que nous avons pu écouter dans le Grand amphithéâtre le 11 mai dernier, a rejoint le pays de ses ancêtres normands et habité pendant une dizaine d'années le Jutland du Nord. Elle y a observé les conditions de vie de ces paysans-pêcheurs, écouté leurs souvenirs, leurs légendes et aussi leur problèmes actuels. C'est ce qu'elle rapporte dans ce petit livre, qui apparaît comme un reportage très vivant. L'auteur était généralement bien accueillie par les habitants de ce fjord, heureux de participer à la conser-

vation d'un patrimoine culturel qui leur est cher et qui risque de disparaître. Les récits des plus âgés ressuscitent la vie rude et difficile d'autrefois dans cette terre pauvre où la pêche était une ressource complémentaire indispensable. Il était temps de recueillir tous ces témoignages qui paraissent maintenant évoquer un bien lointain passé. On trouvera là un complément à la conférence de Christiane Morisset Andersen et l'on pourra faire d'intéressants rapprochements avec la vie de jadis dans nos propre terroirs, aidés encore par un petit lexique qui rapproche certains mots danois et normands.

F.P.

EN FLANANT A TRAVERS LA SCIENCE. Par CHRISTOPHE. Préf. de Jacques CELLARD. — A. Colin, 1991. 144 p. 14 x 19 cm. 98 F. Coll. *L'Ancien et le nouveau*.

Bonne idée, en prélude à l'année Christophe Colomb, que de redécouvrir non pas l'Amérique, mais Georges Colomb, jadis Maître de conférences à la Sorbonne, naturaliste, mathématicien et physicien, plus connu sous le pseudonyme, qui s'imposait, de Christophe, premier auteur de B.D. célèbres, entre autres *la Famille Fenouillard*, *le Sapeur Camembert*, *le Savant Cosinus*.

Sont rééditées ici les conférences qu'il fit en 1928 à Radio-Paris. Elles n'ont pas perdu leur saveur et nul doute que la finesse de leur humour les a empêchées de vieillir. Nos jeunes et toujours jeunes amis de 7 à 97 ans y trouveront à coup sur plaisir.

F.P.

LES CRUSTACES D'ELEVAGE. Coordonateur Jacques C.V. ARRIGNON. I *Elevage du Camaron ou Chevette* par J.M. GRIESSINGER, D. LACROIX et P. GONDOIN. II *Elevage de la crevette péneïde*, par M. Autrand. — Maisonneuve et Larose, 1991, 173 p. 12 x 17 cm. Coll. *Le Technicien d'agriculture tropicale*, n° 16.

Nous connaissons bien cette collection dirigée par notre ami René Coste et qui présente toujours le même intérêt scientifique et pratique.

Nous sommes heureux de signaler qu'elle est maintenant publiée en traduction anglaise, ce qui n'est pas si fréquent. Le premier volume est la traduction de : *Desherbage des cultures coloniales* par E.M. Lavabre, sous le titre : *Weed control*. — London, Macmillan.

Assemblée Générale

Avis de convocation des membres de la Société des Amis du Muséum national d'Histoire Naturelle et du Jardin des Plantes en Assemblée générale ordinaire.

SAMEDI 28 MARS 1992 A 14 H 30

dans le Grand Amphithéâtre, 57, rue Cuvier, 75005 Paris

ORDRE DU JOUR :

Allocution du Président

Rapport moral du Secrétaire général

Election concernant le quart sortant des membres du Conseil

Postes à pourvoir

Rapport financier du Trésorier

Cotisations

Questions diverses

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

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

PROGRAMME DES CONFERENCES ET MANIFESTATIONS DU DEUXIEME TRIMESTRE 1992

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

MARS

Samedi 21
14 h 30

COURTE HISTOIRE DES POISONS, par Jean de MALEISSYE, Maître de conférences à l'Université Pierre et Marie Curie.

Samedi 28
14 h 30

ASSEMBLEE GENERALE, suivie de la projection d'un film tourné au Gabon : **LES GRANDS SINGES EN SURSIS** (Gorilles et Chimpanzés).

AVRIL

Samedi 4
14 h 30

LA PECHE AU CASIER EN POLYNESIE FRANÇAISE, par Joseph POUPIN, biologiste-océanographe, Société mixte de contrôle biologique des Armées, Laboratoire de Zoologie (Arthropodes) du Muséum. Diapositives.

Samedi 11
14 h 30

A LA DECOUVERTE DES HUMANOÏDES DE NAMIBIE, par Brigitte SENUT, Maître de conférences au Muséum et Martin PICKFORD, Maître de conférences associé au Collège de France. Diapositives.

Samedi 18
14 h 30

PLANTES PARASITES ET FAIM DANS LE SAHEL, par Aline RAYNAL, Maître de conférences, Laboratoire de Phanérogamie. Diapositives et vidéo.

MAI

Samedi 16
14 h 30

LES PALEOMONNAIES AFRICAINES, par Josette RIVALLAIN, Maître de conférences au Muséum. Diapositives.

Samedi 23
14 h 30

ECOLOGIE ET COMPORTEMENT DES OISEAUX DES FORÊTS TROPICALES AFRICAINES, par le Professeur Christian ERARD, Directeur du Laboratoire de Zoologie (Mammifères et Oiseaux). Diapositives.

JUIN

Samedi 13
14 h 30

A LA RECHERCHE DES DINOSAURES DU LAOS, par le Professeur Philippe TAQUET, Directeur du Laboratoire de Paléontologie. Diapositives.

Samedi 20
14 h 30

LA PEUR DU LOUP, par Geneviève CARBONE, Ethnologue. Diapositives.

Samedi 27
14 h 30

LE PALUDISME : VACCIN, CHIMIOOTHERAPIE, LUTTE BIOLOGIQUE, par le Professeur Joseph SCHREVEL, Laboratoire de Protistologie.

