

Les Amis du Muséum National d'Histoire Naturelle

Interaction entre les orchidées et leurs pollinisateurs

Marpha TELEPOVA-TEXIER,
Muséum national d'histoire naturelle,
Département des Jardins Botaniques et Zoologiques, Paris
Institut Botanique Komarov, Saint Petersburg

La vaste famille des orchidées (*Orchidaceae* Juss.) est composée d'environ 800 genres et 25 000 espèces, dont 95% sont présentes dans toutes les régions tropicales du globe (Amérique, Asie, Afrique, Australie et Océanie) et 5% seulement dans les régions tempérées. Comme les autres plantes à fleurs, les orchidées dépendent en majorité des insectes pour le transport du pollen (pollinisation entomophile). Depuis Ch. Darwin (1862), on parle de co-évolution entre la morphologie de la fleur des orchidées et la morphologie des insectes pollinisateurs. Cette interaction entre des organismes des deux règnes, végétal et animal, a attiré depuis longtemps l'attention de nombreux naturalistes.

En 1926, R. Schlechter a décrit chez les orchidées trois lignées morphologiques distinctes de fleurs, suivant leur nombre d'étamines : triandres, dyandres et monandres (fig. 1). Chez les formes primitives (sous-famille des *Apostasioidea*), l'androcée comprend trois étamines ; chez les *Cypripedioidea*, les fleurs ont deux étamines disposées des deux côtés d'un staminode plat (étamine stérile) et au-dessus du labelle formant le sac ; enfin, la plupart des autres orchidées ont des fleurs monandres, et leur seule étamine fertile est soudée au style (*Orchidoidea*, *Epidendroidea* et *Vandoidea*). Dans ce dernier ensemble d'orchidées – qui repré-

sommaire

- 61 Marpha TELEPOVA-TEXIER,
*Interaction entre les orchidées et
leurs pollinisateurs*
- 67 Josette Rivallain,
*L'image du Noir dans le monde
occidental*
- 70 Echos
- 74 Nous avons lu
- 76 Programme des conférences et
manifestations du premier trimestre 2012

sente 90% de la famille –, les particularités morphologiques de la fleur sont contradictoires : d'une part, réduction du nombre des étamines, de 3 à 1, avec formation de la colonne (structure regroupant par soudure les organes des deux sexes) ; et d'autre part, séparation des pièces de l'androcée et du gynécée par le rostellum, formé à partir d'un stigmate stérile (phénomène de l'hercogamie).

Une autre classification des orchidées, basée sur la différence de comportement des pollinisateurs en Amérique centrale, a été proposée par R. Dressler (1993). Elle invalidait la classification botanique formelle qui, depuis K. Linné, était fondée sur les seules caractéristiques de la fleur. Dressler a ainsi classé les *Orchidaceae* en six sous-familles (s/f.) : *Apostasioidea* Rchb., *Cypripedioidea* Lindl., *Spirantoidea* Dressler, *Orchidoidea* Lindl., *Epidendroidea* Lindl. et *Vandoidea* Lindl. (fig. 1).

Aucune étude d'un seul des deux organismes en jeu, orchidée ou insecte, n'avait apporté de réponse sur le choix du partenaire et sur le comportement des pollinisateurs. On n'allait guère au-delà de la formule générale : "la diversité des insectes est vitale pour les plantes, car à chaque plante son insecte". C'est pourquoi il s'avéra nécessaire de partir dans la nature à la recherche d'observations probantes ; mais hélas, la poursuite d'une étude approfondie dans les conditions expérimentales ne fut pas toujours possible (Dressler et Dodson, 1960). Après des années de patience passées dans les prairies de montagne dans l'attente de l'épreuve de la pollinisation, Dressler obtint des résultats importants :

1) Les systèmes de pollinisation sont très différents chez les insectes *Hymenoptera*, *Lepidoptera* et *Diptera*. En outre, le pollinaire prend une posi-

tion stéréotypée (Dressler, 1981) : il est posé sur différentes parties du corps de l'insecte.

- 2) Une espèce d'insecte peut polliniser plusieurs genres d'orchidées ("intra-generique adaptive radiation").
- 3) Chaque espèce d'orchidée, par contre, est très sélective : la "pollinisation efficace" de l'orchidée (Vogel, 1996) ne peut être assurée que par une seule espèce de pollinisateur. Ce qui signifie que si l'on compte environ 25 000 espèces d'orchidées, un nombre équivalent d'espèces animales doit être impliqué dans la pollinisation. Lors d'une "pollinisation accidentelle" (Vogel, 1996), il n'y a pas de fructification correcte : les graines ne sont pas formées.

Il convient de s'arrêter d'abord sur la détermination précise du terme "pollinisateur" avant de s'attacher aux adaptations de la micromorphologie florale, qui permettent aux insectes pollinisateurs de reconnaître les espèces qu'ils pollinisent.

Comment distinguer le pollinisateur d'un simple « visiteur d'orchidée » ?

Les contacts entre les orchidées et les insectes qui butinent les fleurs sont inévitables s'ils habitent dans le même endroit (dans la nature, comme en serres). Mais la pérennité de la cohabitation des espèces partenaires permettant aux orchidées de se reproduire sexuellement est de plus en plus menacée. Les relations biotiques dépendent des conditions abiotiques et le changement du climat, en particulier, est en partie sous la responsabilité de l'activité humaine. On constate une régression permanente des insectes pollinisateurs dans les prairies où poussent les orchidées.



© M. Telepova (MNHN)

Fig. 2. - Visiteur des fleurs d'orchidées. Mouche domestique accolée sur le labelle de *Paphyopedilum sandertianum* x *youngianum* (en serre).

Depuis le XVIII^e siècle, l'homme a cherché la raison pour laquelle l'insecte visite la fleur (fig. 2), mais le regard de l'observateur est souvent égaré par une hypothèse ou une théorie savante préconçue (relevant même parfois de la mythologie). Certes, le naturaliste regarde et décrit ce qu'il voit, mais une fois l'explication donnée, le public la répète jusqu'à ce qu'elle devienne un dogme. La fameuse "hypothèse de récompense" du pollinisateur par la consommation de nourriture végétale (sépales et pétales, nectar, etc.) a été écartée et une autre hypothèse, dite du "leurre sexuel" (visuel et olfactif), a pris sa place dans la littérature scientifique (Pesson & Louveaux, 1984).

Si vous observez attentivement tous les visiteurs des orchidées lors d'une promenade l'été dans la nature, ou dans des serres, vous reconnaîtrez, parmi les plus nombreux, des Hyménoptères (abeilles, bourdons, frelons, fourmis, guêpes), des Diptères (mouches, moustiques) et des papillons ; plus rarement, des Coléoptères (coccinelles) et des Orthoptères (sauterelles) ; éventuellement d'autres animaux, araignées, voire mollusques (escargots et limaces), etc. Evidemment, on ne trouve pas les pollinisateurs des tropiques dans les serres des pays européens, mais on peut tirer quelques conclusions de ces observations.

Premièrement, on constate que ceux qui mangent les fleurs d'orchidées ne touchent pas la colonne (fig. 3). Par exemple, après le passage des escargots, on

Fig. 1. Classification des Orchidées par nombre d'étamines et de pollinies

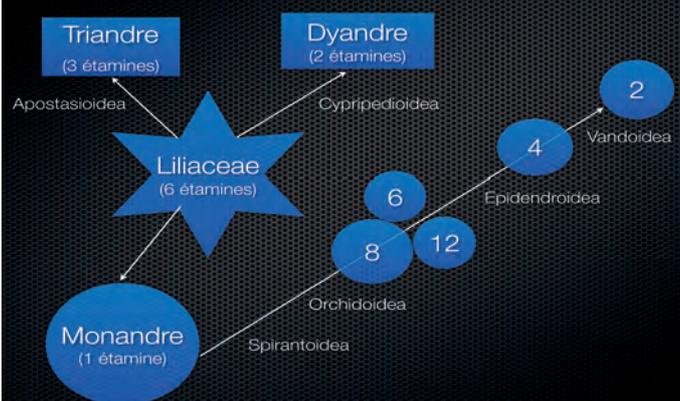


Fig. 1. Classification des Orchidées (réalisation d'après la bibliographie). Les chiffres dans les cercles indiquent le nombre de pollinies.



© M. Telepova (MNHN)

Fig. 3. Colonne de la fleur de *Coelogyne trinervis* Lindl. ; c'est ce qui reste de la fleur après la visite d'un escargot gourmand, habitant très néfaste pour les serres.

Fig. 4a. Visites "bénéfiques" des pollinisateurs : l'insecte, qui pollinise *Epipactis belleborina* (L.) Cranz., ayant sur l'œil deux pollinies granuleuses.

observe que les sépales et les pétales de la fleur sont mangés, mais non la colonne, organe de la reproduction. On suppose que les organes génératifs contiennent des produits répulsifs pour ces animaux.

Deuxièmement, tous les insectes ne deviennent pollinisateurs que lorsqu'ils ont atteint le stade adulte.

Troisièmement, les fréquentes visites d'insectes peuvent être gênantes, à l'image des visites importunes des moustiques sur les mammifères.

Par contre, dans la relation "orchidée-pollinisateur", l'effet de la continuité et de la fréquence des visites d'un pollinisateur devient "bénéfique", car nécessaire à la survie de cette espèce d'orchidée (fig. 4a, 4b).

Unités spécifiques de la pollinisation des orchidées et polyspermie

Chez la plupart des plantes à fleurs (Phanérogames), l'ouverture des anthères libère des milliards de grains de pollen (microspores haploïdes). Le pollen de chaque espèce a des caractéristiques spécifiques (forme, texture de la surface, pores, etc.), mais chez les *Orchidaceae* le pollen se présente sous deux formes : le pollen pulvérulent (si les quatre grains issus de la cellule-mère sont restés associés en tétrade) et le pollen aggloméré en "paquets-cadeaux". La dispersion des microspores se produit par ces agglomérats de pollen. Ce type de dispersion du pollen amène à la polyspermie, phéno-



© G. Gangloff.

mène très rare chez les Phanérogames et qui, en dehors des orchidées, n'existe que dans une autre famille, celle des *Asclepiadaceae*.

Les massules sont composées de monades, dyades, tétrades et polyades, ayant toutes des microspores, dont la surface est cachée par une matière d'origine granuleuse (amidon) ou homogène (cire). Lorsque les massules sont visibles, les pollinies sont dites "granuleuses ou sectiles" et, quand les pollinies sont céracées ou cartilagineuses, elles sont dites "lisses" (Veyret, 1965). Si les trois étamines de la sous-famille des *Apostasioidea* ont un pollen pulvérulent, celles des *Cypripedioidea* et *Orchidoidea* ont un pollen aggloméré en masses : les pollinies granuleuses (fig. 5). Enfin, les grains de pollen sont réunis en pollinies lisses



Fig. 4b. Une araignée portant les pollinies de *Listera ovata*.

© G. Gangloff.



Fig. 5. Orchidées de prairie européenne avec des visiteurs. a : plusieurs fourmis visitant la fleur de *Cypripedium calceolus* L. ; b, à droite, sauterelle près de la fleur de *Dactylorhiza traunsteineri* (Sauter.) Soo ; à gauche, un pollinaire aux pollinies granuleuses et un caudicule couvert en partie par des petites massules stériles.

chez la plupart des monandres (*Epidendroidea* et *Vandoidea*). Le nombre de pollinies est variable, de 8 (très rarement 6 ou 12) à 4 ou 2 (fig. 1). Une typologie des pollinies selon leur nombre, leur forme et leur consistance a été proposée par divers auteurs (Reichenbach, 1852 ; Dressler, 1981). Le plus souvent, les grains de pollen restent unis dans chaque loge sous forme de pollinies.

La structure fine des massules a été étudiée sur les coupes ultrafines (Dicko-Zafimanova & Audran, 1981). On sait maintenant que les massules d'une pollinie sont collées sur une couche de viscidine et que le caudicule, pied d'une pollinie, est imprégné par des massules stériles chez les *Orchidoidea* et certaines *Epidendroidea* à 8 et 4 pollinies (fig. 6). Mais, dans le pollinaire à 2 pollinies (certaines *Epidendroidea* et les *Vandoidea*), ce cordon visqueux reste intact (fig. 7, 8), quelle que soit sa forme. En retirant la pollinie de la loge d'anthere, on voit parfois des filaments élastiques de viscidine réunissant les massules. Ces filaments retiennent les pollens jusqu'à leur arrivée

sur le stigmate, ce qui assure le bon fonctionnement de la polyspermie. Dans le cas de rupture de pollinies lisses, on voit les micropores (fig. 8, e et f).

Le transport des pollinies et la morphologie florale

La reproduction sexuée nécessite le transport des pollinies. Dans le cas de l'autopollinisation, on obtient une « pollinisation efficace » grâce à la morphologie florale. Avantage de l'autogamie ? Il n'existe pas partout assez d'insectes pollinisateurs, par exemple en raison de la force du vent, en altitude ou dans les îles du nord de l'Europe (Nilsson, 1992).

On a voulu depuis longtemps comprendre comment est apparue la coopération des plantes avec les pollinisateurs. Au XIX^e siècle, les réflexions de C. K. Sprengel (« Discovery of the secret of Nature in the Structure and Fertilization of flowers » publié par Lloyd D. G. & Barrett S. C. H., 1966) ont influencé Ch. Darwin en l'incitant à étudier de près le fonctionnement de la pollinisation entomophile des orchidées.

Depuis Darwin, on parle de co-évolution des orchidées et de leurs pollinisateurs dans les régions tropicales (Amérique, Asie, Afrique, Australie et Océanie) comme en climat tempéré (Europe). Comme cette co-évolution implique la spécialisation d'organismes des deux règnes, végétal et animal, beaucoup de questions se posent sur la reconnaissance entre les partenaires et le rôle de chacun dans ces relations réciproques.

Certes, les insectes sont attirés – c'est incontestable – par le parfum ou par la couleur des fleurs, mais chez les orchidées ils ne sont pas toujours récompensés par le nectar. Où est donc la logique d'un visiteur qui n'est pas le consommateur ? C'est une question qui, loin de faire naître une réponse satisfaisante, soulève une autre question : est-ce un "instinct de survie" où "seul Dieu le sait" ? (Sprengel, 1996). Darwin a constaté qu'à l'issue de sa visite, l'insecte part avec les "paquets-cadeaux" collés sur le corps ! Il faut savoir que la position stéréotypée sur le corps de l'insecte est la base du succès du transport des pollinies sur le stigmate

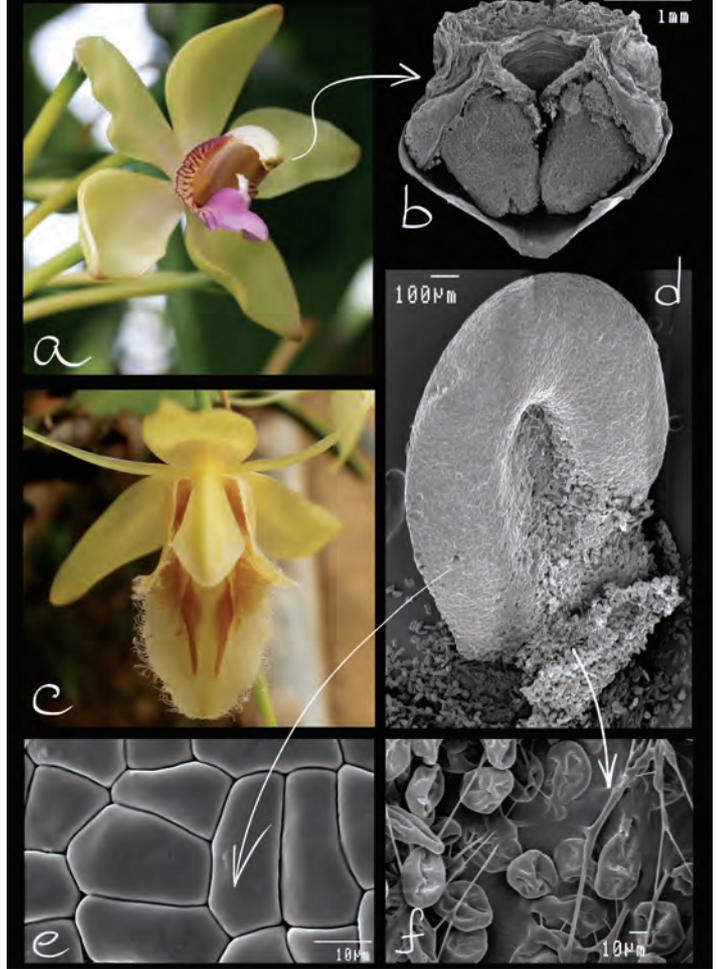
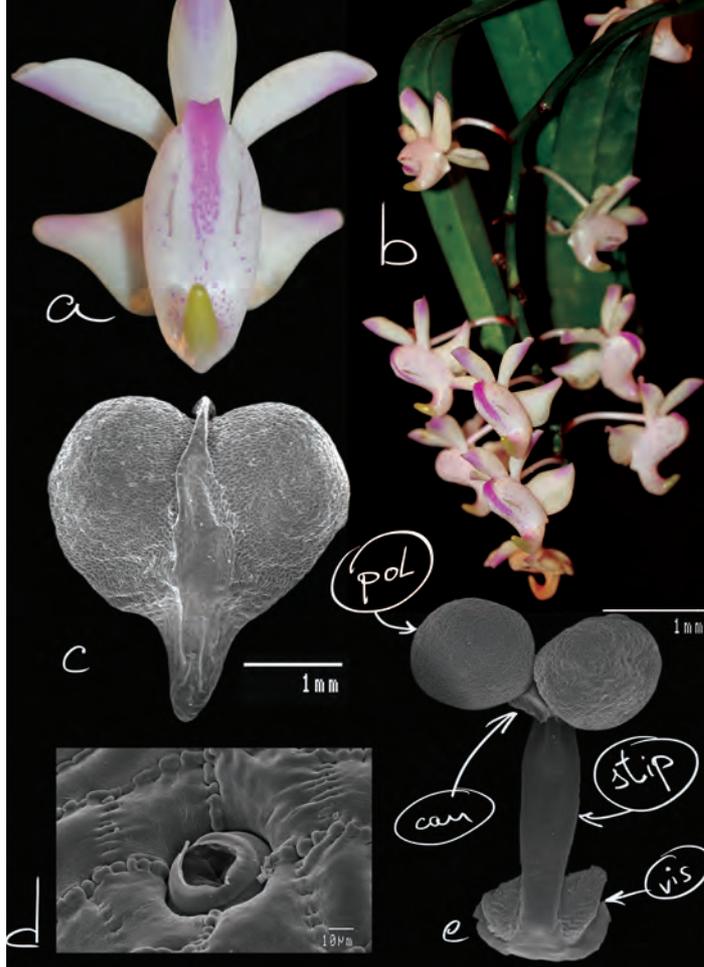
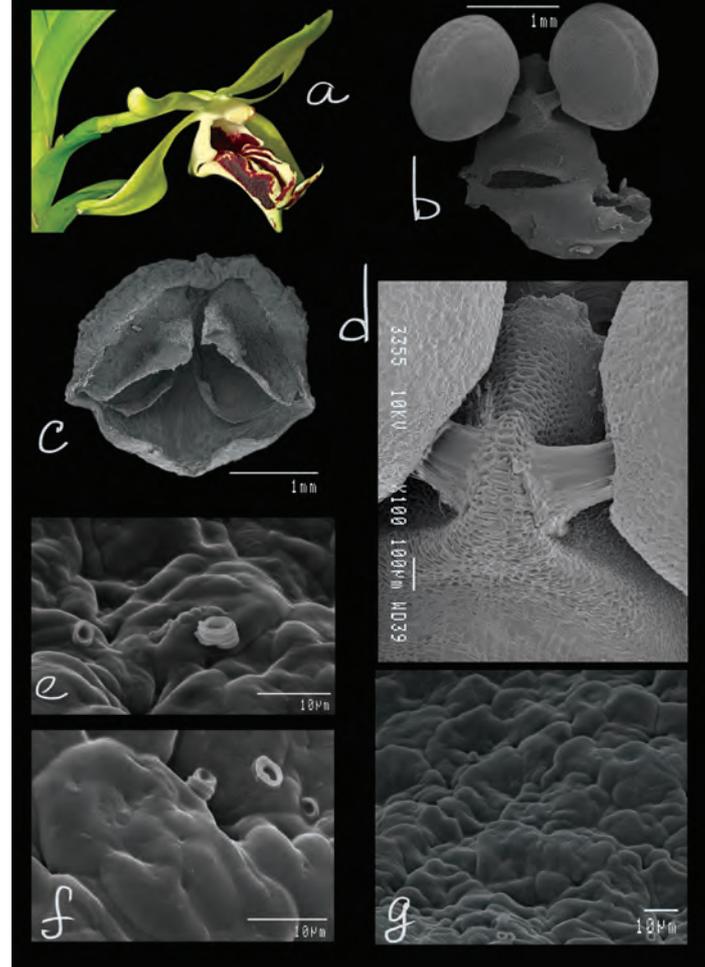


Fig. 6. Massules composant pollinies et viscidies : a, b : *Vanilla ramosa* Rolfe (a : fleur ; b : opercule vu de dessous avec deux loges d'anthere et des pollinies granuleuses) ; c-f : *Coelogyne trinervis* Lindl. (c : fleur, d : pollinie et viscidie ; e : massules de pollinies, f : fibres et massules de viscidies).



© M. Telepova (MNHN)

Fig. 7. - *Aerides odorata* Lour. a : fleur ; b : branche d'inflorescence ; c : opercule ; d : stomate de l'opercule ; e : pollinaire (pol : pollinie ; cau : caudicule ; stip : stipe ; vis : viscidie).



© M. Telepova (MNHN)

Fig. 8. - *Vanda alpina* Lindl. : a : fleur ; b : pollinaire ; c : opercule ; d : caudicules ; e et f : surface de pollinie lisse, ayant des micropores ; g : surface extérieure de pollinie bien cirée.

(Dressler, 1981). Mais pourquoi des insectes revisitent-ils à plusieurs reprises les fleurs d'une même espèce, qu'ils trouvent parmi les autres plantes du sous-bois ou de la prairie ? Cela reste à préciser, il y a tant de choses à découvrir encore en sociologie des organismes.

Après un rappel de la morphologie florale des orchidées, nous envisagerons le rôle de la micromorphologie. Chez l'orchidée monandre, le filet d'étamine est soudé au style, mais l'anthere est librement logée dans une partie creuse du rostellum, l'androclinium. Le stigmate du gynécée se trouve au-dessous du rostellum, il est disposé sur le côté latéral de la colonne : l'ovaire est infère et uniloculaire. Une feuille minuscule, réduite à l'opercule, est attachée tout au bout de la colonne par un connectif qui nourrit les deux moitiés symétriques de l'anthere (nids ou thèques), avec deux ou quatre chambres où se forment les microsporocytes (fig. 7c et 8c). Quand les pollinies sont mûres, l'anthere s'écrase sur 1-3 côtés, mais elle reste invisible pour le pollinisateur. Ensuite, l'opercule s'ouvre à un endroit

déterminé pour chaque espèce d'orchidée. Les insectes sont alors "invités" par l'orchidée à assurer leur tâche, le transport des pollinies. Ainsi, les pollinies pourront être enlevées par le pollinisateur (fig. 4), mais l'opercule reste en place (grâce au connectif encore vivant et élastique) et l'odeur des stomates olfactifs doit maintenant attirer les pollinisateurs porteurs des "paquets-cadeaux".

Dans la littérature anglaise, l'opercule est appelé "anther cap", il forme une couverture supplémentaire aux loges polliniques de l'anthere. Nous avons mis en évidence précédemment l'origine foliaire de l'opercule, qui a la microstructure d'une feuille ancestrale (Telepova-Texier, 2009). Les stomates de cette petite feuille n'ont pas de cellules permettant l'ouverture et la fermeture de l'ostiole (fig. 7d). Donc, ces stomates ne servent pas à la respiration, mais à la sécrétion (Takhtajan, 1964). En outre, nous avons décrit sur la surface extérieure de l'opercule, près de la nervure, les stomates nectarifères ou olfactifs, les poils glandulaires et les autres nanostructures (Telepova *et al.*, 2010).

Les pollinaires et le polymorphisme

Au cours de l'évolution des orchidées vers la pollinisation entomophile, on voit l'apparition de la structure plus complexe et spécifique du pollinaire, nouvelle unité de pollinisation, qui peut être collée aux insectes. La formation d'un type de pollinaire (pollinies+viscidie) est accompagnée de la différenciation du contenu chimique des viscidies (granuleuses chez les *Orchidoidea* et/ou collantes chez les *Epidendroidea*). Dans les deux cas, l'attachement d'une pollinie à la viscidie se fait par l'intermédiaire d'un ou deux caudicules, couverts parfois par des massules plus petites (fig. 5b). L'autre type de pollinaire (pollinies + stipe + viscidie) devient plus complexe, en raison de la formation d'une structure intermédiaire, le stipe (*Epidendroidea* et *Vandoidea*). La pollinie peut être collée par son caudicule sur le stipe dans la partie apicale (fig. 7e), médiane (fig. 8d) ou basale. Ces stipes sont tantôt simples, tantôt bifides ou bilobés, tantôt très

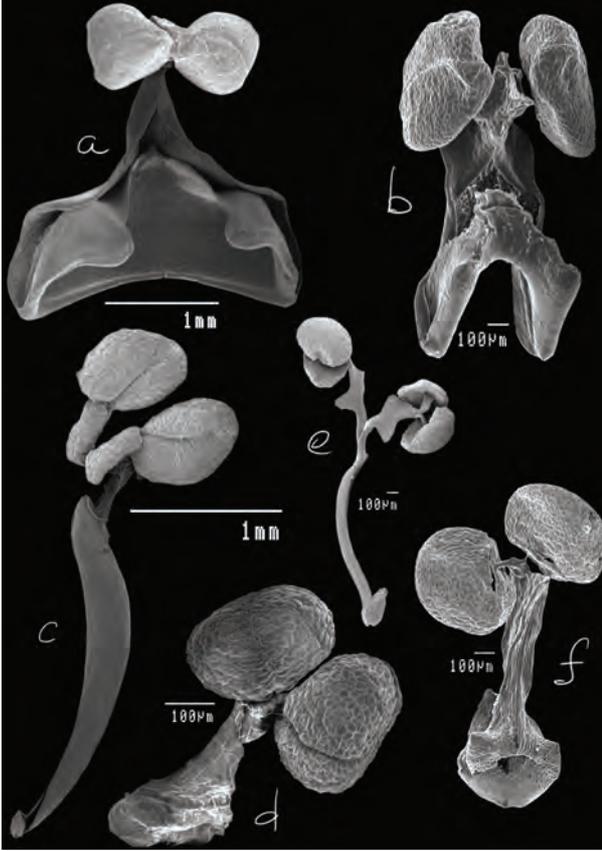


Fig. 9. Polymorphisme des pollinaires du genre *Cleisostoma* Garay. a : *C. simondii* (Gagnep.) Seidenf.; b : *C. racemiferum* (Lindl.) Garay; c : *C. discolor* Lindl.; d : *C. fuerstenbergianum* Kraenzl.; e : *C. nieuwenhuisii* (J.J.Sm) Garay; f : *C. williamsonii* (Rchb. f.) Garay.

développés (fig. 9). Leur attache à la viscidie est aussi très différente selon les espèces.

La formation des pollinaires est à la base de l'adaptation au polymorphisme floral, qui assure une barrière morphologique et protège l'espèce de l'hybridation (Telepova, 2011). La ressemblance de la forme des pollinies provoque indirectement la diversification de la taille des pollinaires grâce à la différenciation de longueur et de largeur des stipes et des viscidies selon les espèces.

Le polymorphisme des opercules

La plupart des botanistes n'ont guère porté attention à l'importance de la structure de l'opercule chez les orchidées. Par contre, le nombre de thèques (noeuds) dans l'anthère et la forme de l'opercule ont été signalés comme des particularités d'un grand intérêt taxonomique (Seidenfaden, 1992).

La structure de la surface épidermique de l'opercule a été peu étudiée avant l'apparition de la microscopie électro-

nique à balayage (MEB). L'analyse comparative de cette structure a montré que les opercules sont très polymorphes et que leur surface diffère selon les espèces. D'une manière générale, la détermination du genre d'une orchidée, contrairement à l'identification de l'espèce, ne présente pas de difficulté pour l'homme. Mais, pour les insectes, l'identification exacte de l'espèce est d'un intérêt capital. D'où l'utilité et la nécessité de poursuivre des recherches sur le polymorphisme des pollinaires et des opercules. Par exemple, la caractérisation du genre par le nombre de pollinies n'est pas toujours possible sans la connaissance des différentes formes de pollinaires chez toutes les espèces composant ce genre (fig. 9, *Cleisostoma* Garay).

La détermination précise des espèces est fondamentale, tant pour la connaissance de la systématique et de la biologie des orchidées que pour la gestion durable de leur biodiversité, elle-même dépendante de celle des insectes pollinisateurs. Seule une meilleure connaissance des orchidées permettra d'envisager les mesures de conservation de ces espèces, compte tenu de la présence de cette famille, la plus évoluée des Monocotylédones, dans les écosystèmes géographiquement les plus diversifiés de la planète. Cette étude présente en outre un intérêt tout particulier pour l'économie des régions tropicales, dont les orchidées constituent 80% à 90% de toute leur flore.

Muséum national d'Histoire naturelle, Département des Jardins Botaniques et Zoologiques, Collection des Orchidées en Serres, 43 rue Buffon, 75005 Paris France - Tél. : 33.1.40.79.48.96 ; telepova@gmail.com ; telepova@mnhn.fr

BIBLIOGRAPHIE

- DARWIN Ch. 1862. - On the various contrivances by which British and foreign orchids are fertilised by insects. Murray, London.
- DRESSLER R. L. & DODSON C. H. 1960. - Classification and phylogeny in the *Orchidaceae*. in *Annals of the Missouri Botanical Garden*, 47: 25-68.
- DICKO-ZAFIMANOVA L. et AUDRAN J.-Cl. 1981. - Etude ontogénique de la pollinie de *Calotropis procera* (*Asclepiadaceae*), in *Grana*, 20 (2): 81-99.
- DRESSLER R. L. 1981. The orchids. - Natural History and Classification, Harvard University Press, London, 1-332 pp.
- DRESSLER R. L. 1993. - Phylogeny and classification of the orchid family. Dioscorides Press, Portland (Or.) EU.
- NILSSON L. A. 1992. - Orchid pollination biology, in *Trends in Ecology and Evolution*, 7(8): 255-259.
- PESSON P. et LOUVEAUX J. 1984. - Pollinisation et productions végétales, INRA, Paris, 663 pp.
- REICHENBACH H. G. 1852. - *De pollinis Orchidearum Genesi ac Structura et de Orchideis*, in *Artem ac Systema Redigendis*, Leipzig.
- SEIDENFADEN G. 1992. - The orchid of Indochina in *Opera Botanica*, 114: 1-502.
- SPRENGEL Ch.K. 1996. - Discovery of the secret of Nature in the Structure and Fertilization of flowers. In Lloyd D. G. and Barrett S. C. H. (eds.) - *Floral biology: Studies on Floral Evolution in Animal-pollinated Plants*, Chapman and Hall, New York, 3-44.
- TAKHTAJAN A. 1964. - Foundations of the evolutionary morphology of angiosperms, Nauka, Moscou-Leningrad, 236 pp.
- TELEPOVA-TEXIER M. 2009. - Le rôle d'opercule dans l'identification des orchidées de la tribu *Vandeeae*. *Orchidées. Culture et protection*, 78 : 14-15.
- TELEPOVA-TEXIER M., PETIT J.-L. et LARPIN D., 2010.- Microstructure de l'opercule chez certaines Orchidées africaines. *AETFAT, Madagascar*, 265 pp.
- TELEPOVA M. 2011. - Scientific aspects of orchids with unusual pollinaria. *Proceedings of 20th World Orchid Conference*, Singapour, poster 339.
- VEYRET Y. 1965. - Embryogénie comparée et blastogénie chez les *orchidaceae-monandreae*, ORSTOM Paris, 106 pp.
- VOGEL S. 1996. - Christian Konrad Sprengel's Theory of the flower: The cradle of floral ecology. In Lloyd D. G. and Barrett S. C. H. (eds.) - *Floral Biology: Studies on Floral Evolution in Animal-pollinated Plants*, Chapman and Hall, New York, 44-65.

Conférence présentée le 2 octobre 2010

à la Société des Amis du Muséum national d'histoire naturelle et du Jardin des plantes

L'image du Noir dans le monde occidental

Josette Rivallain, docteur ès lettres, ethno-archéologue et africaniste,
maître de conférences au Muséum national d'histoire naturelle

Le regard sur l'autre change avec le temps, les variantes des contextes culturels, les époques. Le retrouver, le décoder est possible à travers de nombreuses sources documentaires comme la littérature, les contes, les récits de voyages, les essais politiques, sociologiques, ethnologiques, à travers les articles des revues et des journaux, chaque époque ayant des moyens d'expression propres. L'iconographie, quel que soit son support, paraît être plus directement explicite, mais reste, elle aussi, à documenter et à nuancer.

C'est ce regard que notre monde occidental porte sur l'autre, centré sur l'image, qui retient ici notre attention, à travers moulages, sculptures, terres cuites, peintures sur bois, sur toile, tirages papier de gravures ou de photographies, dessins à l'encre. Les mouvements de populations et d'individus entre l'Europe et l'Afrique sont attestés depuis la préhistoire, entraînant des échanges culturels, économiques, des métissages plus ou moins importants ; il reste intéressant de suivre les divers regards successifs de l'Europe sur l'Afrique au cours de ces deux derniers millénaires.

A partir de la fin du XVIII^e siècle, l'attention du monde occidental a été tout particulièrement tournée vers l'Égypte à la suite de la campagne de Bonaparte, mais l'Antiquité gréco-romaine attirait les hommes cultivés dès la Renaissance, d'autant que de nombreuses ruines de constructions anciennes subsistaient un peu partout. Un regain d'intérêt pour ce passé lointain, imaginé comme un modèle brillant et policé vers lequel il fallait tendre, apparut au XVIII^e siècle et se poursuivit au siècle suivant ; il figurait une sorte d'Âge d'or idéal. Les premiers travaux archéologiques permirent de mettre au jour des objets appartenant à d'anciennes demeures et, parfois, de les placer dans des musées. Cette plongée dans l'Antiquité correspondait à un profond besoin de renouer avec des racines culturelles anciennes au sortir d'un Moyen-Âge replié sur lui-même, à l'origine d'un univers peuplé de craintes et de terreurs.

A la suite du retour de l'expédition de Bonaparte en Égypte, la vision des temples et des pyramides de la vallée du Nil a fasciné les esprits. Peu à peu, l'histoire des empires qui s'y sont succédé a été retracée, ainsi que celle des mouvements des populations qui y ont vécu. Nous savons mieux maintenant que les anciens souverains égyptiens recrutaient des mercenaires, hommes libres, originaires du Haut-Nil, qui combattaient sous leurs ordres. L'épisode des Hyksos (1730-1580 av. J.-C.) a durci les relations entretenues jusque-là avec les habitants des pays du Sud. Ceux-ci se sont alors organisés en royaumes pour mieux se défendre des attaques venues du Nord. Plus tard, les Égyptiens menèrent des campagnes contre les royaumes, prélevant des tributs sur les territoires soumis. Ces divers épisodes se lisent sur les fresques des murs des temples et de certaines tombes.

Les représentations d'Africains sont peu fréquentes dans l'art gréco-romain : des habitudes acquises au contact de l'Égypte se transmettent. Des mercenaires noirs continuèrent d'être recrutés notamment par les Grecs. Sur une partie de l'abondante céramique de l'univers culturel gréco-romain, à travers des sculptures, nous



© Musée du Caire

Plaque de faïence polychrome (H : 25 cm), XX^e dynastie, Palais de Ramsès III à Medinet-Habou.

découvrons des figures métissées, ou non, tout particulièrement dans les cités des colonies grecques du sud de l'Italie, jalons de l'important commerce entretenu à travers la Méditerranée.

Par contre, la figuration d'Africains se raréfia dès le Haut-Moyen-Âge et au cours des siècles suivants, qui correspondent à un repli de l'Occident sur lui-même, en même temps qu'au développement d'un imaginaire débridé : le Noir figure alors le



© Le Vatican

**Canthare du V^e siècle av. J. C. (H : 20 cm) ;
têtes d'Héraclès et de nègre.**



© Retable de la Collégiale de Halle (Berlín)

**Saint-Georges et Saint-Maurice en prince oriental
(XVI^e siècle).**

péché, la menace du pire et, par voie de conséquence, la mort. Au XI^e siècle, l'Occident commence à s'ouvrir à l'Est en direction des mondes byzantin et musulman : le Noir, pour longtemps, va être figuré avec de longs vêtements orientaux. Au XII^e siècle se développe la croyance en l'existence d'un royaume en Afrique, celui du Prêtre Jean, quelque part au nord-est du continent, et le Noir (toujours représenté isolé) devient un mage. Le Prêtre Jean, prêt à voler au secours de l'Occident, sert de prétexte à démontrer l'universalité du christianisme jusqu'au XVI^e siècle. Au XIII^e siècle, l'Occident voit s'épanouir un riche art religieux et des cours princières fastueuses. Le Noir reste associé à la mort, il apparaît sous les traits d'un bourreau lors du jugement de Salomon sur le tympan du portail nord de la cathédrale de Rouen.

Le pouvoir politique reste intimement lié à l'Eglise. Pour asseoir son autorité, le souverain Charles de Bohême s'entoure de saints, faisant de Saint-Maurice son protecteur, représenté sous les traits d'un Noir. Cette représentation-crédation perdura trois siècles et inspira la peinture italienne de la Renaissance, influa sur la Réforme, sans avoir de réel impact sur les croyances populaires.



**Sur la côte de Guinée ; le règlement des coutumes,
in Dapper, 1771.**



© British Museum

Le Prince de Galles, futur Edouard VIII, reçoit les dignitaires akans à Kumasi (Côte-de-l'Or).

Par ailleurs, l'icônographie rend peu compte des conditions d'existence faites aux hommes et aux femmes réquisitionnés pour réaliser les travaux d'art de la colonisation : ports, ponts, voies ferrées.

Dès le début du milieu du XIX^e siècle, la photographie offrit de nouvelles possibilités dans ce domaine, tout particulièrement les photos prises sur le vif. Certains des premiers instantanés illustrent les relations qui s'établissaient entre les responsables africains et européens : évolution du costume, choix des lieux de réunion. Ces regards rendent compte de changements en cours : les Africains évolués adoptent le costume trois pièces, les responsables occidentaux, les estrades et les parasols ronds pour les réunions officielles ; les Africains remarquables par les autorités occidentales reçoivent des médailles en remerciement des services rendus. L'image que l'on conserve de la période de la conquête coloniale puis de celle de la colonisation n'est pas obligatoirement fidèle à celle que les multiples acteurs de cette période en ont eu et qui transparaît dans de nombreux écrits ; elle semble trop souvent simplificatrice.

Plus prêt de nous, l'icônographie et surtout la carte postale rendent compte de l'action des soldats africains sous l'étiquette de « tirailleurs sénégalais », au cours des deux guerres mondiales, de leurs conditions de vie, des rapports possibles avec la population en France. Ces cartes semblent être restées dans l'ombre pendant longtemps, mais réapparaissent ces dernières années, auteurs africanistes et éditeurs rééquilibrant les réalités d'époques terribles à vivre, considérant autrement ceux qui en furent les acteurs.

L'image peut être, comme tout document, le reflet de multiples regards et n'est jamais neutre. Ce qu'elle apporte doit être resitué dans les contextes adéquats, car elle n'en est qu'un élément, mais par sa nature même, elle permet d'appréhender apparemment immédiatement tout un contexte culturel.

Remerciements :

Doit être remercié ici Daniel Ponsard qui a réalisé les clichés présentés lors de l'exposé et dans ce texte.

INDICATIONS BIBLIOGRAPHIQUES

- L'image du Noir dans l'art occidental :
 Tome 1 : Vercouter J., éd., 1976 - Office du Livre, Lausanne, 350 p.
 Tome 2 : Devise J., 1979 - Bibliothèque des Arts, Paris, 281 p.
 Tome 3 : Devise J., 1979 - Bibliothèque des Arts, Paris, 325 p.
- Ouvrage collectif, 1996 - Pour une reconnaissance africaine, Dahomey 1930, musée Albert Kahn éditeur, Boulogne-Billancourt, 259 p.
- ABDELOUHAB (E), BLANCHARD (P), 2008 - Grand-Ouest, mémoire des outre-mers, Presse universitaire de Rennes, 239 p.
- DAPPER (D'O.), 1686 - Description de l'Afrique, Wolfgang, Waesberge, Boom et van Someren, Amsterdam, 543 p.
- ISERT (P.E.), 1989 - Voyages en Guinée et dans les Iles caraïbes en Amérique, Karthala, Paris, 269 p.
- MAREES (P.) de, 1987 - Description and Historical Account of the Gold Kingdom of Guinea (1602), The British Academy, Oxford University Press, Oxford, 272 p.

Saint-Maurice figure notamment sur l'un des retables de la collégiale de Halle, sous les traits d'un prince oriental, peint en 1507, ou sur un tableau de Marco Mazziale réalisé à Venise en 1506 ; sur celui-ci un Noir, vêtu d'un vêtement oriental, participe à un repas eucharistique. Dans « l'adoration des mages » peinte à Florence en 1420 par Lourenzo Monaco, le peintre figurait le Noir en serviteur royal. A la fin du Moyen-Âge, toujours à Venise, un véritable culte fut voué à la reine de Saba, située en Afrique, et à Salomon.

Les voyages de découvertes entrepris dès les débuts de l'époque moderne, dans une optique résolument commerciale, permirent de nouveaux contacts avec l'Afrique et ne concernèrent que la côte atlantique, au moins pendant une longue période. Certains voyageurs prirent le temps de décrire leurs interlocuteurs rencontrés sur le littoral, tant hommes que femmes, parfois de les dessiner. A partir de ces écrits, en Europe, des dessinateurs transformèrent en images les textes dont ils disposaient. Ces restitutions rendent compte à la fois de scènes observées par les Européens, mais également des habitudes et de l'imaginaire occidental vis-à-vis d'hommes et de femmes que très peu d'entre eux avaient pu voir effectivement. Il n'est pas rare que les dessins disposent d'un encadrement de piliers antiques, de drapés, de plantes et d'animaux plus ou moins réalistes. Les postures des corps sont empruntées d'une sorte de mignardise bien éloignée du naturel.

Jusqu'à la fin du XIX^e siècle, la connaissance par l'Europe des côtes de l'Afrique resta très ponctuelle, les Occidentaux ne s'aventurant pas vers l'intérieur des terres, tant côté atlantique que méditerranéen. A partir du milieu du XIX^e siècle, de nouvelles orientations se firent jour, les nations européennes cherchant à étendre leurs possessions. Alors, véritablement, l'icônographie changea : très vite, l'image mit en avant l'infériorité de l'Africain par rapport aux Européens, d'abord par le costume, les parures, la posture des corps, cela jusqu'à la caricature grossière, mais pas toujours. Les expositions coloniales furent l'occasion d'exhiber l'arriérisme des modes de vie et des comportements, généralement sans pudeur, affublant les individus de déguisements. Les villages qui furent reconstitués à ces occasions regroupaient des familles soigneusement triées et priées d'évoluer sous les yeux du public comme si elles étaient au pays, afin de faire découvrir leurs modes de vie aux visiteurs. Les illustrations d'ouvrages à caractère religieux, de journaux comme *Le Petit Illustré*, *Le Tour du Monde*, sont parfois difficilement soutenables.

Résumé de la conférence présentée le 23 octobre 2010
 à la Société des Amis du Muséum national d'histoire naturelle et du Jardin des plantes

échos

Le programme du Muséum (janvier-avril 2012) est disponible aux différents accueils du Jardin. Il peut aussi être demandé soit par Internet à valhubert@mnhn.fr, soit par courrier : accueil des publics MNHN, 57 rue Cuvier 75005 Paris. Toutes les informations également sur www.mnhn.fr

LE MUSEUM D'HISTOIRE NATURELLE VOUS PROPOSE

Au Jardin des Plantes

Expositions

A la Grande galerie de l'évolution

- **Au fil des araignées**, jusqu'au 2 juillet 2012



© Sébastien Darnoiseau

www.mnhn.fr

Au Cabinet d'histoire

- **La véritable histoire de Zarafa**, du 25 janvier au 30 avril 2012
- **Mexique : la donation Stresser-Péan**, jusqu'au 16 janvier 2012

Événements

Musique au Grand amphithéâtre du Muséum

- **Musicomusée : une araignée dans la contrebasse**, le 18 février 2012 à 16 h
- www.billetterie.mnhn.fr

Congrès



A l'auditorium de la Grande galerie de l'évolution

- **B'DEM : « Eurêka : la foire aux méthodes »**, du 4 au 6 janvier 2012
- www.mnhn.fr/assobdem

Les rendez-vous du Muséum

Films

A l'amphithéâtre de Paléontologie, à 16h30

- **Ce qui regarde dans la forêt : humains et non-humains**, le 28 janvier 2012

A l'auditorium de la Grande galerie de l'évolution, à 15h30

- **L'hypothèse du Mokélé-Mbembé**, le 5 février 2012
- **1862 et Bovines**, le 12 février 2012

- **Farrebrique ou les quatre saisons**, le 11 mars 2012



- **Biquefarre**, le 24 mars 2012

- **Le temps des grâces**, le 1^{er} avril 2012

Conférences

A l'auditorium de la Grande galerie de l'évolution, à 17h30

- **Cycle : le centenaire de la Ligue de la protection des oiseaux**

30 janvier : Quel état pour la biodiversité et quels acteurs pour demain ?, par Allain Bougrain-Dubourg

6 février : Les rapaces, de la guerre sans merci à la réhabilitation, par Michel Terrasse

13 février : La connaissance des migrations d'oiseaux au service de la conservation, par Guy Jarry

27 février : Il y a cinquante ans aux Saintes-Maries - les zones humides, par Tobias Salathé et Michel Métais

12 mars : Les naturalistes, entre désir de connaître et besoin d'admirer, par Bertrand Alliot



Au Grand amphithéâtre du Muséum, à 14h30

- **Vie et mœurs des araignées**

14 mars : Morphologie, anatomie de l'araignée, par Alain Canard

15 mars : Mode de chasse, habitats, biologie, par Christine Rollard

22 mars : Rôle de la biodiversité, relations hommes-araignées, par Frédéric Ysnel

23 mars : Parade amoureuse et accouplement, par Christine Rollard

27 mars : Les dangers réels, par Christine Rollard

Cours publics

Au Grand amphithéâtre du Muséum, à 18h

• La taxinomie, science de la classification des êtres vivants, le 19 janvier 2012

• La délimitation des espèces : hypothèses sur la structure et les causes de la biodiversité, le 26 janvier 2012

• Nomenclature phylogénétique : une révolution en nomenclature biologique, le 2 février 2012

• La variation : pourquoi chaque être est unique, le 29 mars 2012

Un chercheur / un livre

A l'auditorium de la Grande galerie de l'évolution, à 18h

- Le patrimoine géologique de Patrick De Wever, le 5 mars 2012



Une expo / des débats

A l'auditorium de la Grande galerie de l'évolution, à 18h

- Les araignées : objets de recherche et innovations, le 23 janvier 2012
- Contes, légendes et histoires : les araignées entre art et mythes, le 2 avril 2012

Bar des Sciences

Au restaurant de la Baleine, à 19h30

- Evaluer la biodiversité, agir pour sa préservation, le 21 mars 2012

Les grandes rencontres du musée de l'Homme

Au Jardin des Plantes

Au Grand amphithéâtre du Muséum

Colloque scientifique autour de la restitution des Têtes Maori, le 20 janvier 2012 de 14h à 18h

Thèmes abordés : 1/ Eléments d'histoire et d'ethnologie des Moko Maori, 2/ Biométrie céphalique et histoire du peuplement, 3/ Genetic provenance for the Têtes Maori from the former collections of the musée de l'Homme, 4/ Des bactéries et des hommes : *Helicobacter pylori* comme traceur des migrations humaines dans le Pacifique, 5/ Conservation numérique et exploration en imagerie tridimensionnelle, 6/ Analyse médico-légale de la préparation des Moko.

A l'auditorium de la Grande galerie de l'évolution

- Peuplements et préhistoire en Amériques, le 11 février 2012 de 14h à 17h30

A l'Institut de Paléontologie Humaine

A l'amphithéâtre 1, rue René-Panhard Paris 13^e, à 18h30

- Les relations Homme-Nature, perspective éthique, le 12 janvier 2012
 - Le cannibalisme, histoire naturelle d'une bestialité supposée, le 2 février 2012
 - Plutôt virtuel que mort ! L'horizon du post-humain, le 8 mars 2012
- www.museedelhomme.fr

LA REDACTION VOUS PROPOSE EGALEMENT

Expositions

Au musée du quai Branly

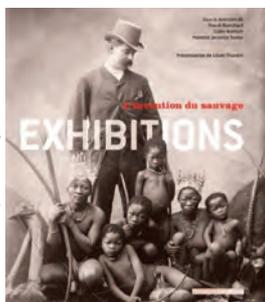
Mezzanine-Est

- **Samouraï, armure de guerrier**, jusqu'au 29 janvier 2012

Ensemble d'armures de Samouraï allant du XII^e siècle au XIX^e siècle, époque où le noble guerrier disparaît dans le Japon moderne.



© Musée du quai Branly



Mezzanine-Ouest

• **Exhibitions. L'invention du sauvage**, jusqu'au 3 juin 2012

L'exposition s'attache à sortir de l'anonymat des hommes, des femmes, des enfants, des figurants, des bêtes de foires,

des acteurs ou des danseurs, exhibés à l'occasion de spectacles exotiques, en dévoilant leurs histoires aussi diverses qu'oubliées.

Tlj sauf lundi de 11h à 19h ; 21h les jeudi, vendredi, samedi. 8,5 € ; TR, 6 €. 27/37 quai Branly, 75007 Paris. Tél. : 01 56 61 70 00. contact@quaibrantly.fr

Au musée des Arts et Métiers

• **Anticythère, l'énigmatique machine surgie du fond des temps**, exposition-dossier

Découverte en 1900 par des pêcheurs près de l'île d'Anticythère, la machine Anticythère est à ce jour le plus vieux mécanisme astronomique à engrenage connu et daterait du II^e siècle av. J.C. (cf. informations diverses).

Pavillon des merveilles au 2^e étage. Entrée comprise dans le prix du billet de l'exposition permanente. 6,50 € ; TR, 4,50 €.

Du mardi au dimanche de 10h à 18h, 21h30 le jeudi. Fermé le 25 décembre. 60, rue Réaumur 75003 Paris. Tél. : 01 53 01 82 00.

www.arts-et-metiers.net

Au musée Jacquemart André

• **Chefs-d'œuvre de l'art égyptien. Des pharaons noirs à Alexandre le Grand**, du 23 mars au 23 juillet 2012

Pour la première fois, une exposition sera consacrée aux plus belles réalisations de l'Égypte pharaonique (1070-30 avant notre ère). Cent quarante des plus beaux chefs-d'œuvre de cette période y seront exposés.

Tlj de 10h à 18h, 21h30 les lundi et samedi.

158 bd Haussmann 75008 Paris. Tél. : 01 45 62 11 59. 10 € ; TR, 8,5 €. Gratuit – 7 ans.

www.musee-jacquemart-andre.com

A la bibliothèque Forney, Paris 4^e

• **Gaz à tous les étages**, jusqu'au 28 janvier 2012

Dès 1850, l'apparition du gaz dans les foyers parisiens a été une vraie révolution domestique qui a changé la manière de vivre. Invention de nouveaux matériels et appareils ménagers. Reconstitution de pièces d'un appartement du début du XX^e siècle (matériel ancien, maquettes). Cinquante affiches sur le thème du gaz.



Du mardi au samedi de 13h à 19h.

1, rue du Figuier, 75004 Paris. Tél. : 01 42 78 14 60. 6 €, TR, 4 €, groupes 3 €, sur inscription.

Au musée Maillol

• **Pompéi. Un art de vivre**, jusqu'au 12 février 2012

Reconstitution de la villa pompéienne avec l'atrium, le portique, la salle à manger, l'autel, la cuisine... Deux cents œuvres témoignent de la modernité de la civilisation romaine en l'an 79.

Tlj de 10h30 à 19h, 21h30 le vendredi, sauf 25 déc. et 1^{er} janv. 2012.

61, rue de Grenelle, 75007 Paris.

Tél. : 01 42 22 59 58. 11 € ; TR, 9 €.

Gratuit – 11 ans. www.museemaillo.com

Au Pavillon de l'eau

• **L'eau, trésor de l'Himalaya**, jusqu'au 25 février 2012

Comment une population se structure autour de sa ressource en eau.

Du lundi au vendredi de 10h à 18h, de 11h à 19h le samedi, sauf 24 et 30 déc.

77, av. de Versailles, 75016 Paris.

Tél. : 01 42 24 54 02. Entrée libre.

A la Conciergerie

• **Bêtes Off**, jusqu'au 11 mars 2012

Dans ce lieu prestigieux, une exposition d'art contemporain consacrée aux animaux : une forêt labyrinthique abrite environ 77 œuvres incarnant les diverses fonctions de l'animal dans l'univers de chacun.

Tlj sauf 25 déc. et 1^{er} janv. de 9h30 à 18 h. 2, bd du Palais, 75001 Paris.

Tél. : 01 53 40 60 97. 8,50 € ; TR, 5,50 €.

Au Palais de la Découverte

• **Le cheveu, de mère avec la science**, jusqu'au 26 août 2012

Cette exposition a pour ambition de décrypter et de dévoiler aux visiteurs, tant du point de vue scientifique que culturel et symbolique, les richesses et le secret de nos cheveux.

• **Préhistoire(s), l'enquête**, jusqu'au 17 juin 2012

Conçue par le Muséum de Toulouse, cette exposition propose au visiteur de mener une enquête policière autour d'une scène de crime préhistorique vieille de plus de 7 000 ans, la sépulture de Trévier. Le parcours est accessible dès 10 ans.

Tlj sauf lundi de 9h30 à 18h ; de 10h à 19h dim. et jours fériés. 7 € ; TR, 4,50 €.

Av. Franklin Roosevelt, 75008 Paris.

Tél. : 01 56 43 20 21.

www.palais-decouverte.fr

A la Cité des Sciences et de l'Industrie

• **Gaulois, une expo renversante**, jusqu'au 12 septembre 2012

Cette exposition bouscule les idées reçues et montre qui étaient les Gaulois avant la conquête romaine.



Tlj sauf lundi et jours fériés, de 10h à 18h, 19h le dimanche. Fermé les 25 déc. et 1^{er} janv. 11 € ; TR, 8 €.

30, av. Corentin Cariou, 75019 Paris.

Tél. : 01 40 05 80 00. www.cite-sciences.fr

Au jardin Albert Kahn

• **La Mongolie entre deux ères, 1912-1913**, jusqu'au 16 septembre 2012

Cette exposition, qui révèle la Mongolie du début du XX^e siècle, est composée de 72 autochromes (fonds A. Kahn), de deux films en noir et blanc, de onze objets archéologiques du musée des arts asiatiques-Guimet et de 38 reproductions de documents anciens (France/Mongolie).

10/14 rue du Port, 92100 Boulogne-Billancourt. Tél. : 01 55 19 28 00.

www.albert-kahn.fr

RAPPEL

Au musée du quai Branly, Galerie Jardin

• **MAORI, Leurs trésors ont une âme**, jusqu'au 22 janvier 2012



Au Musée Dapper

• **Mascarades et carnivals**, jusqu'au 15 juillet 2012

Au musée du Luxembourg

• **Cézanne et Paris**, jusqu'au 26 février 2012



Au musée de la Marine

• **Georges Rohner et la Guadeloupe 1934-1936**, jusqu'au 16 janvier 2012

• **42^e salon de la Marine**, jusqu'au 8 janvier 2012

A la Cité des Sciences et de l'Industrie

• **Océans, climat et nous**, jusqu'à fin juin 2012

Films

A la Géode

• **Born To Be Wild (Nés pour être libres)**, 40 mn

Deux femmes, chacune dans leur pays, le Dr Biruté Mary Galdikas, primatologue, le Dr Dame Daphné Sheldrick, spécialiste des éléphants, ont consacré leur vie à secourir et à élever des bébés orang-outans et des éléphants orphelins pour leur offrir une seconde chance. A voir en famille.

Tlj en format géant IMAX 15/70. Horaires sur www.lagéode.fr

26, avenue Corentin Cariou 75019 Paris. 10,50 € ; TR, 9 €.

INFORMATIONS DIVERSES

• Lancement de « RIO + 20 : L'avenir que nous voulons »



Le 22 novembre 2011, les Nations Unies ont lancé une nouvelle campagne pour promouvoir la Conférence sur le développement durable, RIO + 20, qui doit se dérouler du 20 au 22 juin 2012 à Rio de Janeiro au Brésil, en appelant la population mondiale à s'impliquer dans une conversation globale sur « l'avenir que nous voulons » dans une vingtaine d'années. L'objectif de cette campagne est de promouvoir la prospérité et d'améliorer la qualité de vie sans dégrader davantage notre planète. Un monde différent a besoin d'être imaginé.

L'ONU a lancé un site www.un.org/sustainablefuture qui servira de plateforme pour informer le public sur les problèmes clés du développement durable, sur la résilience aux catastrophes, sur l'énergie, l'alimentation, les emplois, les océans et l'eau. Pour cette campagne RIO+ 20, l'ONU collabore avec l'ONG *The Future we want*.

Plus d'informations : www.uncsd2012.org (D'après *information des Nations Unies*, 24 novembre 2011)

• Un pistachier corse élu « arbre de l'année 2011 »

< Pistachier



© Emmanuel Boitier

Chêne >



© Emmanuel Boitier

Un concours a été organisé par l'ONF, le magazine *Terre Sauvage*, avec le soutien de l'UNESCO, du ministère de l'Écologie, de la fondation Yves Rocher et de la Ligue pour la protection des oiseaux, en vue d'élire l'arbre 2011. Les 26 arbres en compétition ont été photographiés par Emmanuel Boitier de *Terre Sauvage*.

Le **prix du jury** a été décerné à un pistachier lentiste de Ghisonaccia (Haute-Corse) le jeudi 24 novembre 2011 à l'Unesco. Le pistachier âgé de près de 1 000 ans, enseveli sous des gravats laissés sur place après la construction d'une route, a été mis au jour par Elise Inversin, une bergère qui avait entrepris de débroussailler autour de chez elle pour éviter les incendies. Cet arbre sera classé arbre remarquable et un de ses rameaux sera planté dans les jardins du ministère de l'Écologie.

Le **prix du public** a été attribué à un « arbre girafe » de Fouesnant, dans le Finistère. « L'arbre girafe », un chêne pédonculé, vieux de 200 ans, élu « l'arbre de l'année » par les internautes, s'arrondit en forme d'arche et marque l'entrée

du bois de Penfoullic à Fouesnant. Il a une circonférence de 2,80 m et mesure 18 m de haut. Plus de 80 000 enfants l'ont approché et le sentier qui passe devant lui est aménagé et labellisé « 4 handicaps » depuis 2008. Cet arbre, proposé au concours par la Municipalité de Fouesnant, a été également classé arbre remarquable lors de la remise du prix et représentera la France au concours de l'arbre européen en 2012.

Les photos des 26 arbres en compétition sont exposées sur les grilles de l'Unesco jusqu'au 6 janvier 2012 et une jeune pousse du chêne pédonculé sera plantée dans le jardin de l'Élysée. Ce concours, qui est le premier du genre, pourrait être reconduit chaque année.

• Le square Scipion devient square Théodore Monod



© J.-C. Juppy

Le Square Scipion du Ve arrondissement de Paris a été rebaptisé « square Théodore Monod » le 22 novembre 2011, jour du onzième anniversaire de la mort du naturaliste.

Entourés d'une soixantaine de personnes et d'une classe du quartier, d'un représentant de la Mairie de Paris et de deux des enfants du savant, le Maire du Ve arrondissement et une de ses adjointes ont relatés, dans un discours éloquent, la vie de l'humaniste, du naturaliste et de ses engagements. L'allocation émouvante de son fils, Ambroise Monod, a montré combien sa famille était touchée de l'hommage rendu à leur père, homme de science et de convictions.

• Des pas fossilisés d'un petit reptile découverts en Turquie

Viennent de paraître dans les Comptes rendus de l'Académie des Sciences les résultats d'une étude menée en Turquie par une équipe de paléontologues français et de géologues turques : ceux-ci ont mis au jour au nord de la Turquie des traces de pas fossilisés de reptiles, une première dans ce pays.

Ces empreintes, trouvées dans des blocs de pierre en bord de mer dans la région de Çakras, sont datées de plus de 280 millions d'années. Trois blocs de roche de plusieurs kilogrammes chacun (deux portant des empreintes de pas, un, des fossiles de plantes) ont été rapportés en France et confiés au professeur Georges Gand de l'Université de Dijon. Après quelques années d'étude et de comparaisons avec des empreintes connues aux États-Unis, en France et au Maroc, il a été possible d'affirmer qu'il s'agissait « de traces importantes du genre *Hyloidichnus* laissées par un reptile captorhinide », reptile permien (entre -299 et -251 millions d'années), de taille assez réduite, quadrupède,

herbivore, possédant un crâne triangulaire. Ses empreintes ont été conservées dans la boue très fine d'un marécage, boue qui s'est transformée en pierre. On ignorait jusqu'à présent que ce reptile de la taille d'un gros lézard, ayant vécu avant l'apparition des dinosaures, il y a 280 millions d'années, existait dans cette région du monde. Ceci montre que, déjà avant les dinosaures, le groupe était bien répandu sur l'ensemble des terres émergées que constituait la Pangée. Par ailleurs, les fossiles de plantes font penser à un climat chaud et humide favorable à la dispersion de ces reptiles.

Les chercheurs français appartenaient au Centre de recherche sur la paléobiodiversité et les paléoenvironnements (UMR 7207 MNHN/UPMC).

(D'après *Communiqué de presse MNHN, CNRS, UPMC*, 8 novembre 2011)

• Anticythère au musée des Arts et Métiers

Le mécanisme d'Anticythère, calculateur astronomique, a été découvert en 1901 au large de l'île grecque du même nom. Ce n'est qu'au début du XXI^e siècle qu'une étude tomographique a permis d'analyser les fragments de la machine conservés au musée archéologique d'Athènes.

L'instrument astronomique daté de 87 ans avant notre ère est un véritable ensemble cosmographique réalisé au cours de l'Antiquité grecque ; ce mécanisme indique de multiples cycles astronomiques et devance d'un bon millénaire les premières horloges astronomiques construites dans les grandes villes européennes du Moyen-Âge. Il s'agit là d'un calculateur, dont les rouages en bronze étaient logés dans une caisse en bois d'environ 33 x 18 cm fermée par deux plaques en bronze.

En hommage à ce chef-d'œuvre, l'équipe, formée par Mathias Buttet de la société suisse horlogère Hublot, a miniaturisé, sous forme d'une montre bracelet non commercialisée, l'ensemble de la mécanique d'Anticythère à laquelle elle a ajouté des éléments capables de donner l'heure avec précision. Les horlogers ont aidé les archéologues à mieux comprendre certains rouages et à valider certaines hypothèses mécaniques, tandis que les scientifiques ont révélé aux horlogers des solutions techniques oubliées depuis l'Antiquité. La montre Hublot « Anticythère » se fera connaître au salon horloger de Bâle au printemps 2012 (l : 30,40 mm, L : 38 mm, p : 14,14 mm). Le musée des Arts et Métiers de Paris a consacré une exposition permanente au mécanisme d'Anticythère, au mouvement d'horlogerie Hublot, complétée par un film 2 D et 3 D réalisé par la société horlogère (voir YouTube (<http://www.youtube.com/user/anticythera2012>)).

(D'après *Communiqué de presse CNAM/Société Hublot*, 10 octobre 2011)



© Arts et Métiers/Hublot

• Création d'une réserve naturelle nationale en Vendée

La réserve naturelle nationale de la Casse de la Belle Henriette, située sur les communes de la Tranche-sur-Mer et de la Faute-sur-Mer, en Vendée, vient d'être créée. Elle s'étend sur près de 340 ha, sur le domaine maritime essentiellement. C'est dans le plan en faveur du Marais poitevin, conçu en 1996, que cette réserve trouve son origine et ce classement marque la volonté de préserver un site qui fait partie des rares témoins de l'évolution naturelle, depuis plus d'un siècle, du cordon dunaire.

(D'après *Revue de l'Habitat*, octobre 2011)



• Tara Océans

Parcourant 115 000 km autour du globe, le bateau Tara, parti de Lorient en septembre 2009, est actuellement dans le Pacifique Nord. Dans les eaux de l'océan Pacifique, les chercheurs se sont penchés sur l'écosystème planctonique. Le plancton, qui est composé à 80% d'organismes unicellulaires, représente 80% de la vie de la planète. Principaux objec-

tifs : comprendre le fonctionnement et la diversité de la vie marine, prévoir la réponse des écosystèmes marins aux changements climatiques. Depuis son départ de Lorient, la goélette Tara a réalisé 133 stations scientifiques afin de récolter des échantillons. Les analyses déjà effectuées mettent en évidence que 60 à 80% des gènes caractérisant le plancton étaient, jusqu'à maintenant, inconnus.

Les récifs coralliens, qui occupent 0,1% de la surface des océans, hébergent plus du tiers des espèces marines. En 2011, dix espèces de coraux jamais décrites ont été découvertes aux îles Gambier. A l'ouest de l'océan Indien, les récifs ont subi 30% de mortalité. En outre, d'autres perturbations interviennent comme l'acidification des océans, la sédimentation, l'invasion des étoiles de mer.

Tara rejoindra la France et son port d'attache Lorient le 31 mars 2012 avec comme bilan : 500 mises à l'eau de rosettes (système de bouteilles à prélèvement placées en rond à différentes profondeurs), 102 sites coralliens étudiés, 40 escales, 30 pays visités et l'intervention de 100 scientifiques.

(D'après *Communiqué de presse CNRS/Tara Océans*, 9 novembre 2011)

• Régression de *Caulerpa taxifolia* en Méditerranée

Une régression inexpliquée de l'algue *Caulerpa taxifolia* est constatée dans 80% des zones qui avaient été envahies en Méditerranée et même sa disparition au cap Martin, en Ligurie, en Croatie et aux Baléares.

Cette algue originaire d'Australie, introduite par l'homme pour agrémenter les aquariums (tous les plants sont issus d'une

Histoire, vie et avenir des collections d'histoire naturelle

Module organisé par l'Ecole doctorale du Muséum du 2 au 5 avril 2012, sous la responsabilité de Josette Rivallain, maître de conférences au MNHN.

Seront traités les mêmes sujets qu'au cours des modules de 2009 (cf. bull. n° 240) et 2010 (cf. bull. n° 244), par les mêmes orateurs, à trois exceptions près : *Le monde des crustacés* sera présenté par Laure Corbari (MNHN) et *De l'acclimatation des espèces vivantes aux collections*, par Alexis Lecu (MNHN). Guy Michard abordera cette fois-ci le sujet suivant : *Exposer en gardant l'esprit du lieu*.

Renseignements et inscriptions

06 07 30 04 22 ; fax : 01 45 82 62 99 ; sfhom4@yahoo.fr

même souche, comme l'ont établi les analyses génétiques), repérée pour la première fois en 1984 au pied du musée océanographique de Monaco, devait asphyxier toute la Méditerranée sous une épaisse moquette vert fluo : c'était la première espèce invasive marine.

Formée d'axes rampants, *C. taxifolia*, qui n'avait pas de prédateurs en Méditerranée, progressait en été de 2 à 3 cm par jour, éliminait les algues méditerranéennes et provoquait une chute des stocks de poisson.

Alexandre Meinesz, directeur du laboratoire EcoMer à l'université de Sofia Antipolis, spécialiste de cette algue mystérieuse, avait alerté en 1991 la communauté internationale sur cette invasion biologique. Il confirme la régression observée à partir de 2004 et reconnaît ne pas savoir pourquoi un tel phénomène se produit, ni pouvoir affirmer que *C. taxifolia* ne se développera pas à nouveau.

D'ailleurs, deux autres Caulerpes, originaires elles aussi d'Australie, colonisent à leur tour la Méditerranée extrêmement rapidement : *C. racemosa*, qui forme des réseaux inextricables, *C. distichophylla*, que l'on observe déjà au large de la Sicile, de Chypre, de la Syrie. Ces deux algues constituent une véritable menace : elles se reproduisent de manière sexuée et supportent l'eau froide.

(D'après E. P. *Libération*, 20 septembre 2011)

• Arrivée au Muséum national d'histoire naturelle du scanner le plus performant dans le monde

Le Muséum national d'histoire naturelle, le Conseil régional d'Ile-de-France, la Fondation Simone et Cino del Duca (Institut de France) et le CNRS se sont associés pour doter le Muséum d'un scanner haute performance. Cet équipement, baptisé AST-RX, permet de reconstituer en 3 D des échantillons dans le domaine des sciences naturelles, de visualiser en haute définition l'ensemble des structures auparavant inaccessibles, autrement dit, la mise en œuvre d'une exploration non destructive. Ainsi, la matrice rocheuse qui emprisonne les fossiles pourra être virtuellement éliminée. A noter, les reconstructions 3 D obtenues à partir de ce tomographe permettront de replacer les élé-



© P. Lafaité / MNHN

ments d'un squelette en position anatomique à partir d'un spécimen, dont les restes sont dissociés.

Voici, mis en lumière, un équipement de pointe pour la recherche et la valorisation des collections, un accès aux structures internes sans aucun dommage pour les échantillons. C'est un nouveau regard sur les collections historiques et diverses. Le Muséum se trouve au cœur de la recherche internationale et les projets de recherche sont nombreux.

(D'après *Communiqué de presse*, 12 septembre 2011)

• L'ambre canadien, piège à plumes datant des dinosaures

L'ambre d'un gisement canadien vieux de 70 à 85 millions d'années (crétacé) a révélé de nouvelles caractéristiques des plumes qui ornaient les premiers oiseaux et les dinosaures.

Dans un article de la revue *Science* du 16 septembre 2011, R. Mc Kellan de l'université d'Alberta et ses collègues ont présenté la collection de filaments, barbules, plumes plus complexes qu'ils ont extraits de cet ambre. Comparés aux plumes des oiseaux actuels, ces éléments ont montré une ressemblance avec les plumes de certains oiseaux plongeurs, comme les grèbes, et une similitude avec des structures ornant certains dinosaures non aviens, fossilisés par compression.

D. Néraudeau de l'université de Rennes-1, qui a participé à la description de plumes incluses dans l'ambre des Charentes, se félicite de ces nouvelles données qui pourraient conduire à une révision de l'interprétation de l'évolution des plumes, vue jusqu'à présent comme « un passage des fibres simples aux plumes plates à nervures axiales et fibres latérales ».

(D'après H.M. , *Le Monde*, 17 septembre 2011)

nous avons lu

ROLLARD (C), TARDIEU (V.) –

Arachna. Les voyages d'une femme araignée. Éditions Belin/MNHN (Paris), septembre 2011, 192 p. 25 x 28, 200

illustrations, 150 photographies, index des noms latins. 30 €.

Carnet de terrain poétique et spectaculaire, Arachna invite le lecteur à suivre à la trace une spécialiste des araignées, Christine Rollard, lors de ses campagnes d'inventaire de la biodiversité en France. La passion de l'enseignante-chercheuse au Muséum national d'histoire naturelle et sa volonté de vous rendre « amoureux des araignées », à partir de leur incroyable beauté, est de montrer comment elles festoient, se logent, vagabondent, mais aussi comment elles s'envolent, chassent, se défendent, se reproduisent et meurent. Christine Rollard fait prendre conscience au fil des pages que ces bestioles à huit pattes méritent d'être observées, même si, tour à tour, fascination ou répulsion peuvent vous saisir.

Vincent Tardieu, journaliste scientifique, a exercé son métier en décrivant avec talent les pérégrinations de l'aranéologue qui est à la recherche, par monts et par vaux, des araignées dans l'hexagone pour les inventorier, les faire accepter par tout un chacun, les faire aimer et montrer qu'il existe en France une biodiversité riche, belle, mais aussi fragile.

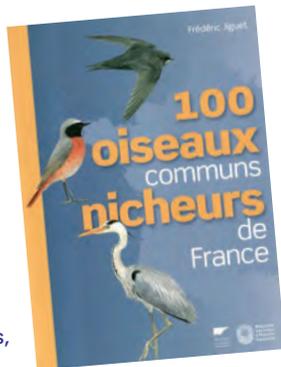
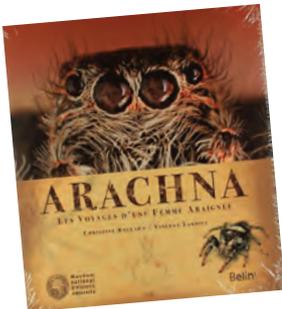
De plus, cinq photographes renommés, Emmanuel Boitier, Pascal Dolemieux, Steve Dalton, François Grandin, Denis Palanque et l'illustrateur Marcello Pettineo font de ce carnet de terrain un ouvrage luxueux en couleur, agréable à consulter, instructif pour tous et, en particulier, pour celle ou celui qui ne veut plus souffrir d'arachnophobie.

m.-h. B

JIGUET (F.) – **100 oiseaux communs nicheurs de France.**

Delachaux et Niestlé/MNHN, avril 2011, 224 p. 15 x 21, 200 illustrations en couleur de Jean Chevallier, 100 photographies, 100 cartes, 100 graphiques. 24 €.

Frédéric Jiguet, docteur en écologie, maître de conférences au Muséum national d'histoire naturelle accumule les fonc-



tions au sein du « peuple oiseaux ». En introduction, il explique son choix de présenter, ici, sur les trois cents oiseaux nicheurs de notre pays, cent oiseaux représentatifs de la diversité. Il indique les méthodes suivies par les ornithologues pour déterminer les sites de reproduction et précise la différence existant entre les espèces spécialistes (inféodées à un site) et celles généralistes. Le lecteur notera cinq types d'habitat : agricole, forestier, buissons, bâti, aquatique.

Une double page de l'ouvrage est consacrée à la présentation des oiseaux choisis, qu'ils soient sédentaires ou migrateurs, communs, certes, mais souvent inconnus auprès du grand public. Sur chaque fiche figurent l'identification de l'animal individualisé par ses noms vernaculaire et scientifique, la répartition de l'espèce dans les différents milieux appuyée par la carte de distribution, la tendance vers l'extension, l'augmentation ou la diminution des effectifs. Un graphique exprime les variations d'abondance depuis 1989.

C'est un ouvrage facile à consulter, bien illustré et documenté, qui intéressera les spécialistes comme les ornithologues débutants.

j.-c. J.

MACHON (N.)- sous la direction de - **Sauvages de ma rue.**

Guide des plantes sauvages des villes de la région parisienne. Le passage-éditions/MNHN (Paris), avril 2011, 255 p. 12 x 18, photographies de G. Arnal, J. Guittet, J.-L. Témoin. 10 €.

Les plantes sauvages sont indispensables à la vie des citadins. Elles agrémentent le paysage urbain, aident à la dépollution de l'air et de l'eau, à la détoxification des sols. De la qualité de la flore des villes dépend la qualité de vie des habitants, leur bien-être et même leur santé. En sont-ils vraiment mécontents les citadins ? Le but de cet ouvrage est de faire connaître la diversité des plantes qui poussent dans les rues, dans les anfractuosités du bitume et des murs, dans les plates-bandes et au pied des arbres.

Cent vingt-sept espèces sont présentées dans ce guide. Chacune d'entre-elles est décrite de façon à ce que, sans aucune formation botanique, l'identification des plantes soit aisée. La reconnaissance des plantes à usages alimentaires ou médicinaux est également décrite et interpelle sur la qualification de « mauvaises herbes » souvent utilisée quand il s'agit de plantes et fleurs sauvages.

De plus, les auteurs invitent les lecteurs à participer à l'inventaire de la flore des villes organisé par le Muséum national d'histoire naturelle et l'association Tela Botanica, dans le cadre du projet « Vigie-nature ». Il suffit d'identifier les plantes sauvages de sa rue, de les référencer sur le site internet dédié à cet effet : www.sauvagesdemarue.fr

m.-h. B.



BALZEAU (K.), JOLY (Ph.). – **A la recherche des champignons.**

Collection l'Amateur de nature, Dunod et MNHN (Paris), août 2011, 192 p. 13,5 x 21, photos et illustrations en couleur, carnet d'adresse, glossaire, index des espèces, index des notions. 15,90 €.

Pour « Réussir une chasse aux champignons », première partie de l'ouvrage, il faut un bon équipement, avoir à l'esprit la sécurité, connaître quelques étapes entre la récolte et l'assiette et « chasser » en toute légalité.

Dans le chapitre « Le monde des champignons », les débutants trouvent indications et astuces pour s'initier rapidement à l'identification des champignons, qui ne sont ni plantes, ni animaux, mais qui constituent un groupe à part, immense. Les champignons à la recherche desquels on peut s'adonner sont de l'ordre de 30 000, mais seules les 99 espèces les plus fréquemment rencontrées sont présentées dans la deuxième partie du recueil.

Suit une description des champignons saprophytes, parasites, symbiotiques et la présentation de la vie d'un champignon, de la spore à la spore. Les champignons prennent des formes très variées, la plus classique étant celle du parapluie, pied surmonté d'un chapeau. Leur taille peut aller de 1 à 2 mm à près de 30 cm et il existe des monstres, quant aux couleurs qu'ils revêtent, elles sont très riches. Les champignons supérieurs comprennent deux grands groupes, les ascomycètes et les basidiomycètes, dont les noms vernaculaires peuvent être source de confusion ; il est préférable d'utiliser le terme latin francisé.

Où trouver ces champignons ? Souvent en lisière des chemins en forêt et sous-bois ; formant un cercle dans une prairie ou dans un bois par exemple. Quand ? Deux grandes poussées, au printemps et surtout en automne.

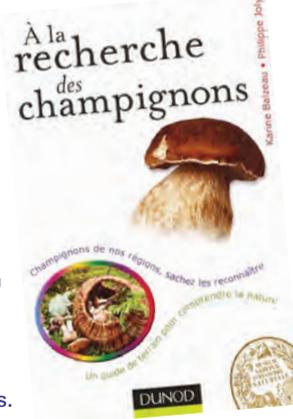
Présentation ensuite de quelques utilisations (teinture) et des principes de base de la cuisson des champignons.

Enfin, la partie chatoyante de l'ouvrage, « Découvrir les champignons » : quelques pistes pour identifier le champignon que l'on a trouvé, puis présentation des 99 espèces retenues, classées par ordre alphabétique, chacune occupant une page : belle photo, nom français, nom latin ; appréciation gustative, saison et site introduits par des pictogrammes, puis description du chapeau, du pied, de la chair ; une confusion possible, la fréquence, les autres appellations éventuelles. Dans un encadré, une mise en garde ou une anecdote ...

In fine, un petit paragraphe : « En cas d'intoxication ? », qui ne doit pas décourager les chercheurs et « croqueurs » de champignons.

Karine Balzeau est docteur du Muséum national d'histoire naturelle, Philippe Joly est un mycologue réputé, auteur de nombreux ouvrages.

j. C.



CHARBONNIER (G.), LAUNOIS (M.). - **La fièvre aphteuse** (ou la maladie des pieds et de la bouche). Collection « Les savoirs partagés », Cirad (Montpellier), 1^{er} trim. 2011, 111 p. 10 x 18, photos et illustrations en couleur, réf.



La collection « Les savoirs partagés » comprend plusieurs sections ; « La fièvre aphteuse » fait partie des livrets éducatifs. Celui-ci a été édité avec l'appui de plusieurs partenaires institutionnels, dont l'Organisation mondiale de la santé animale (Oie). Il est distribué à titre gracieux auprès de différents publics, en tant que contribution à des projets pédagogiques et à une diffusion de la culture scientifique.

Les auteurs ont pris le parti de faire présenter cette maladie animale contagieuse, mondialement répandue, selon différents points de vue :

- celui d'un éleveur du Sud qui connaît la maladie, les méthodes empiriques qui permettent de limiter la contagion et sauver quelques bêtes malades ;
- celui d'un vétérinaire revenu dans son pays du Sud après ses études : son diagnostic, l'impossibilité de vacciner dans des régions isolées, sa façon de travailler ;
- celui d'un éleveur du Nord qui va faire face à son premier problème, sa consultation des anciens qui ont connu l'époque sans vaccin, l'appel du vétérinaire ;
- l'action du vétérinaire du Nord, la mise en place de l'alerte sanitaire, les premières mesures : euthanasie, désinfection, quarantaine.

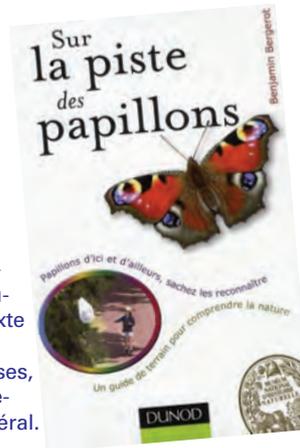
Puis ce sont les points de vue :

- de la vache, après 1991, date qui marque la fin des injections préventives ; elle s'insurge contre le principe de précaution et l'abattage préventif ;
- de l'animal sauvage, hôte-réservoir du virus aphteux ;
- de l'homme malade : les symptômes de la fièvre aphteuse, les remèdes ;
- du virus, qui existait chez les animaux sauvages avant l'apparition de l'élevage. Différents types de virus qui se transmettent directement ;
- du vaccin, qui lui aussi conte son histoire. A l'heure actuelle, le vaccin thérapeutique est fabriqué à la demande en quelques jours, en millions de doses ;
- du journaliste, qui se voit comme un médiateur ; de l'économiste pour qui la gravité d'une maladie comme la fièvre aphteuse ne s'évalue pas seulement en termes de santé animale, mais aussi et surtout en termes d'impact économique et social, par l'entrave au commerce international des animaux et de leurs produits.

Les déplacements d'animaux sont à l'heure actuelle de plus en plus importants et provoquent une augmentation des introductions accidentelles du virus aphteux.

j. C.

BERGEROT (B.). - **Sur la piste des papillons.** Collection l'Amateur de nature, Dunod et MNHN (Paris), juin 2011, 192 p. 13,5 x 21, illustrations en couleur dans le texte de D. Zigoni, carnet d'adresses, index des espèces, index général. 15,90 €.



Les éditions Dunod, en partenariat avec le MNHN, viennent de lancer une nouvelle collection « l'Amateur de nature », dirigée par Alain Foucault. Il s'agit d'une collection de guides pratiques. « Sur la piste des papillons » est le premier ouvrage de cette collection. Son auteur, Benjamin Bergeron, est chercheur au Cemagref et docteur en biologie du Muséum national d'histoire naturelle.

La première partie de l'ouvrage fait découvrir le monde des papillons ; la deuxième est constituée de fiches descriptives de soixante-cinq espèces courantes et de quinze espèces étonnantes de papillons.

Des conseils tout d'abord avant de partir à la chasse : choisir les bons endroits et les bons moments ; bien s'équiper : importance du filet à papillons que l'on peut fabriquer soi-même ; la capture, la manipulation d'un papillon. L'appareil photo numérique, éventuellement des jumelles...

Puis des indications pour identifier les papillons : formes, couleurs, mais aussi particularités écologiques, le cycle de vie complexe, les papillons de jour et de nuit (rhopalocères, hétérocères).

Les papillons aident à comprendre les écosystèmes et sont des « bio-indicateurs ». Les populations de rhopalocères déclinent en Europe ; on a noté une diminution de 50% entre 1990 et 2005. En France ce taux est de 40%.

Avant d'aborder la deuxième partie de l'ouvrage « Reconnaître et observer les papillons », des activités variées sont proposées pour observer et apprendre tout en s'amusant.

Dans la deuxième partie sont tout d'abord présentés les rhopalocères (65), classés par ordre alphabétique ; pour chacun, une illustration et les principales caractéristiques. Viennent ensuite les hétérocères (15), présentés de la même façon.

Un guide pratique pour le « chasseur » de papillons, mais que tous ceux qui aiment la nature consulteront avec intérêt et plaisir.

j. C.

La Maison de la Nouvelle-Calédonie à Paris

Ouverte à Paris, en novembre 2009, la Maison de la Nouvelle-Calédonie a la particularité d'inscrire dans le décor et l'architecture intérieure du bâtiment les paysages de ce lointain territoire et l'identité culturelle de ses populations. Un chemin initiatique mène à la grande case, lieu solennel de la culture kanak avec ses huit poteaux sculptés. En parcourant ce chemin, guidé par Joël Viratelle, directeur de la Maison de la Nouvelle-Calédonie, on plonge dans l'âme, la magie, la beauté, l'histoire tumultueuse et la réalité de cet archipel du bout du monde. On est à Paris, dans un espace singulier, de partage et de métissage culturel, ancré à deux pas de l'Opéra. Vingt-cinq adhérents de la Société des Amis du Muséum ont eu le privilège de faire ce voyage, le jeudi 17 novembre 2011.

Merci encore à Joël Viratelle et à l'équipe de la Maison de la Nouvelle-Calédonie pour la qualité de leur accueil et de leur gentillesse.

Nous recommandons à tous les Amis de visiter virtuellement la Maison de la Nouvelle-Calédonie www.mncparis.fr ou de la découvrir au 4 bis, rue de Ventadour, 75001 Paris (Tél. : 01 42 86 70 00).

Y. Cauzinille



© Florence Klein - MNC

Programme des conférences et manifestations du premier trimestre 2012

JANVIER

Samedi 7, 14h30 : **Quand les insectes propagent les maladies. Bref aperçu des mécanismes de transmission des agents infectieux par des vecteurs**, par François RODHAIN, professeur honoraire à l'Institut Pasteur. ①

Samedi 14, 14h30 : **L'Atlas des oiseaux nicheurs de Paris et l'avifaune de la Capitale**, par Guilhem LESAFFRE, président du CORIF.

Samedi 21, 14h30 : **La nature farouche du Kamtchaka**, par Thierry Magniez, photographe enseignant. ①

Samedi 28, 14h30 : **L'occupation humaine de l'abri Pataud il y a 22 000 ans. Une nouvelle fouille archéologique sur un site du Muséum**, par Roland NESPOULET, maître de conférences, département de Préhistoire du MNHN, Dominique HENRY-GAMBIER, directrice de recherche, université de Bordeaux-1 et Laurent CHIOTTI, responsable du site de l'abri Pataud, département de Préhistoire du MNHN. ①

FEVRIER

Samedi 4, 14h30 : **Insectes et stratégie de conservation de la biodiversité. Le cas des lépidoptères diurnes**, par Pascal DUPONT, chargé du projet Insectes, service du Patrimoine naturel, MNHN. ①

Samedi 11, 14h30 : **Sur l'origine des mammifères carnassiers : évolution, écologie et dispersions**, par Floréal SOLE, docteur du Muséum national d'histoire naturelle. ①

MARS

Samedi 10, 14h30 : **Les arbres du canal du Midi, histoires de générations**, par Véronique MURE, botaniste. ①

Samedi 17, 14h30 : **Aux origines de la tectonique des plaques**, par Gabriel GOHAU, président du Comité français d'histoire de la géologie (COFRHIGEO). ①

Samedi 24, 14h30 : **Polychromie, dorures et verres médiévaux. Représentation spectrale et lumière naturelle**, par Patrick Callet, MAS Ecole Centrale Paris et CAOR Ecole des Mines de Paris, vice-président du Centre français de la couleur. ①

Samedi 31, 14h30 : **L'herboristerie aujourd'hui. Heurs et malheurs de la profession**, par Clotilde BOISVERT, ethnobotaniste HESS, fondatrice de l'Ecole des plantes CB à Paris-1. ①

① Lieu : amphithéâtre d'Entomologie,
45, rue Buffon, 75005 Paris (Métro : Gare d'Austerlitz - Bus : 61, 63, 89 et 91)

Société des Amis
du Muséum national
d'histoire naturelle
et du Jardin des plantes
57 rue Cuvier,
75231 Paris Cedex 05

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 : Jean-Pierre Gasc

Secrétaire général :

Bernard François

Trésorier : Jean-Claude Monnet

Secrétaire : Ghaliya Nabi

Secrétariat ouvert de 14h à 17h30

sauf dimanche, lundi et jours fériés

Tél. / fax : 01 43 31 77 42

Courriel : steamnhn@mnhn.fr

Site : www.mnhn.fr/amismuseum

Directeur de la publication : J. Collot

Rédaction : Marie-Hélène Barzic,
Jacqueline Collot, Jean-Claude Juppy

Bulletin : abonnement annuel
hors adhésion : 18 € - Numéro : 5 €

La société vous propose :

– des conférences présentées par des spécialistes le samedi à 14h30,

– la publication trimestrielle « Les Amis du Muséum National d'histoire Naturelle »,

– la gratuité des entrées à la ménagerie, aux galeries permanentes et aux expositions

temporaires du Muséum national d'histoire naturelle (site du Jardin des Plantes),

– un tarif réduit sur les autres dépendances du Muséum

En outre, les sociétaires bénéficient d'une remise de 5% à la librairie Bedi Thomas, 28, rue des Fossés-Saint-Bernard, 75005 Paris - Tél. : 01 47 00 62 63.

Les Amis du Muséum bénéficient désormais d'une remise de 35% sur les ouvrages édités par les « Publications scientifiques du Muséum ». Consultez la liste des ouvrages parus sur le site internet du Muséum .

Choisir « collection » et en haut à droite « titres parus ». Ensuite, la commande doit transiter par le secrétariat de la société.

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

ISSN 1161-9104

Adhésion / renouvellement (rayer la mention inutile) à la Société des Amis du Muséum

M., Mme, Mlle : Prénom :

Date de naissance (12-25 ans seulement) : Type d'études (étudiants seulement) :

Adresse :

Tél. : Courriel : Date :

Cotisations : Enfants, 4-12 ans, **20 €** - Jeunes et étudiants, 12-25 ans, **25 €** (sur justificatif pour les étudiants)
Titulaires **37 €** - Couples **65 €** - Donateurs à partir de **80 €**

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