



Les Amis du Muséum National d'Histoire Naturelle

La vie et l'œuvre de Victor Coste

Conférence de Luc Orssaud, petit-neveu de Victor Coste,
(Conférence du 14 mai 2022)

Sa Vie

Victor Coste (Jean Jacques Marie Cyprien) naît à Castries (Hérault) le 11 mai 1807. A l'âge de 18 ans il est remarqué à la faculté de médecine de Montpellier par son professeur de clinique chirurgicale, Jacques Mathieu Delpech, dont il devient le collaborateur six ans plus tard (1831).

Début 1832 on voit les deux au Nord de l'Angleterre et en Ecosse pour étudier le choléra qui vient de s'y déclarer - le docteur Coste pousse jusqu'au bout le dévouement en restant souvent jusqu'à la fin auprès des malades pour faire son rapport. Les deux savants rétablis après avoir contracté la maladie, rentrent à Paris début mars 1832, où le choléra se déclara à la fin du mois, faisant par la suite près de 19 000 victimes en six mois (100 000 pour toute la France). Delpech fut assassiné en 1832 par un de ses anciens patients.

C'est alors à Georges Cuvier, directeur du Muséum, de demander au jeune Coste de lui exposer les découvertes faites en Angleterre sur un autre terrain, l'embryologie, qui ont attiré déjà l'attention de l'Académie. Cuvier a compris que l'embryologie pouvait lui permettre d'expliquer ses théories sur l'Evolution. A la fin de sa dernière leçon au Collège de France, en mai 1832, il annonce qu'il s'intéressera, dans son cours de l'année suivante, à la formation du fœtus. Il meurt quelques jours plus tard.

Marie-Henri Ducrotay de Blainville, successeur de Cuvier à la chaire d'Anatomie comparée du Muséum, propose en septembre 1832 à Victor Coste un poste d'aide naturaliste pour assurer les cours. Il obtient de Guizot, ministre de l'instruction publique, un crédit « assez considérable », qui permet à Victor Coste de poursuivre ses recherches, et il s'intéresse de plus en plus à ses travaux, jugeant que cette nouvelle science, l'embryogénie comparée, doit être maintenant enseignée. Coste assure la suppléance de la chaire au Muséum avec 90 leçons, et détient la charge d'un cours libre sur l'embryogénie au Collège de France en 1842 et 1843. Puis en 1843, Coste est nommé professeur à 37 ans sur une chaire d'embryogénie comparée nouvellement créée.

Il continue ses recherches embryogéniques entreprises au Muséum d'Histoire Naturelle, puis débute en 1846 des études sur la pisciculture, et se lance dans l'étude des huîtres naturelles afin de les protéger de leur déclin. Dans la Section d'Anatomie et de Zoologie il succède à l'âge de 44 ans à M. de Blainville à l'Académie des Sciences en février 1851. Ses fonctions l'amènent, à l'invitation du Ministre de l'Intérieur, de l'agriculture et du commerce, Victor de Persigny, en juin 1852, à l'établissement d'un centre de pisciculture à Huningue près de Mulhouse, dans le Haut-Rhin.

Il est aussi missionné pour aller visiter en Italie la lagune de Comacchio, sur la mer Adriatique, spécialisée dans l'élevage des anguilles, et le lac Fusaro près de Naples où l'on élève des huîtres. Il poursuit son voyage sur les côtes de France, à Marennes et dans la baie de l'Aiguillon.

Napoléon III le nomme en 1862 Inspecteur général de la pêche fluviale, puis Inspecteur général de la pêche côtière et maritime.

En 1865, le voilà Président de la Commission consultative formée pour préparer l'installation du matériel, des procédés et des produits de la Culture des Eaux à l'Exposition universelle de 1867. Il est aussi chargé de s'occuper de l'installation

Figure 1 : **Victor Coste**
(Victor Frond, le Panthéon des
illustrations françaises au XIXe
siècle, éd. Abel Pilon, Paris, 1865)

sommaire

- 1** La vie et l'œuvre de Victor Coste, par **Luc Orssaud**
- 5** Le Muséum de Grenoble et son histoire, par **Peter Reinhardt**
- 7** Les proliférations d'étoiles de mer épineuses Acanthaster : leur rôle dans la destruction des récifs coralliens, par le **Pr Chantal Conand**
- 10-11** Nos sorties :
 - Visite à la Grande Forge de Buffon
 - Visite du Musée des Services de Santé des Armées au Val de Grâce
 - Visite au Potager du Roy à Versailles
- 11 à 13** Ouvrages
- 13** Agenda culturel pour les jeunes
- 14-15** Les expositions
- 15** Fête de la nature
- 16** Programme des conférences et manifestations du deuxième trimestre 2023



Figure 2 : **Exposition Universelle – Aquarium marin** (Le Monde illustré, 23/3/1867, p 184)

d'un aquarium marin géant - un succès considérable dont témoigne entre autres le roman « *Vingt mille lieues sous les mers* » de Jules Verne. Président de l'Académie des Sciences de Paris en 1871, il ne peut exercer cette fonction au vu des circonstances. Une maladie l'emporte le 19 septembre 1873 à l'âge de 66 ans à Réseleu (Orne). Il est enterré à Castris, sa ville natale.

Ses travaux

- L'Embryologie

Ses premiers travaux furent des recherches en embryologie, en 1829, avec Jacques Mathieu Delpuch. Celui-ci travaillait en effet sur un projet de Traité de Physiologie, et voulait « *compléter par des expériences directes l'étude des sujets que l'observation de l'homme malade n'avait pas suffisamment éclairé* ». Ainsi il pensait pouvoir obtenir des réponses en étudiant la formation des organes de l'embryon d'oiseau dans l'œuf.



A la fin de l'année 1831, Victor Coste présenta à l'Académie des Sciences le mémoire écrit avec Delpuch, avec pour titre « *Evolution des embryons d'Oiseaux* ». Sa lecture devant l'Académie provoqua l'admiration de tous les naturalistes de cette assemblée. Il fut publié en 1834.

- Embryogénie comparée

Fort de ce succès, il s'intéressa à l'embryogénie (ou embryologie) pour tout le règne animal et montra qu'elle n'est pas encore enseignée ni écrite comme science, car « *si un grand nombre de faits, très importants sans doute, ont été décrits, ils restent encore sans liens entre eux. Il faut que de nouvelles observations soigneusement contrôlées permettent d'établir les bases d'une sorte de système de référence* ». Il poursuit donc ses travaux en étudiant l'ovologie des Mammifères, c'est-à-dire le développement de l'œuf depuis la fécondation jusqu'au complet développement. C'est alors qu'il découvrit l'œuf chez le lapin en 1833 et fit le parallèle avec l'œuf des oiseaux en regardant la formation des embryons chez les Oiseaux et les Mammifères. En 1834, il publia « *Recherches sur la génération des mammifères* », dans lequel il décrit ses travaux sur la lapine.

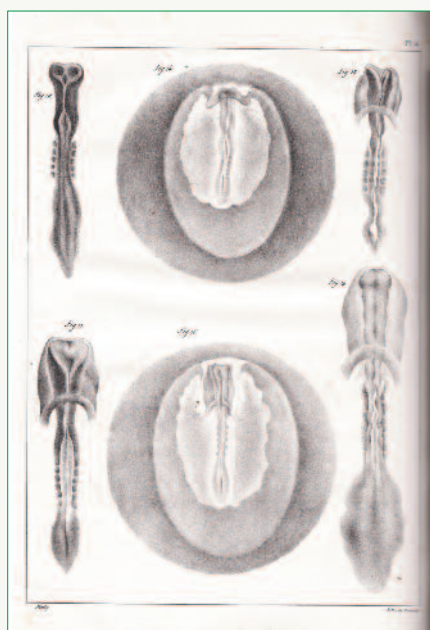


Figure 3 : **Embryogénie comparée** (V. Coste, Recherche sur la Formation des embryons d'Oiseaux, éd. Rouvier et Lebouvier, Paris, 1834)

Ses leçons sur l'embryogénie, donnés au Muséum, sont publiées en 1837 sous le titre « *Embryogénie comparée. Cours sur le développement de l'Homme et des Animaux* ».

Infatigable, il continua ses recherches sur le développement des appareils génitaux externes et internes, et de différentes annexes embryonnaires, l'allantoïde, l'amnios, le placenta, ainsi que dans le fœtus sur le corps d'Oken et les corps de Wolff. Ces derniers furent le sujet de sa thèse de Doctorat des Sciences naturelles qu'il soutint en mai 1840.

En 1847, il publia le premier tome de son ouvrage « *Histoire générale et particulière du développement des corps organisés* », dans lequel il exposait la synthèse de ses travaux effectués depuis 15 ans : des expériences et des observations nombreuses et nouvelles sur toute la série animale, objets de son enseignement.

La Pisciculture

- Expérimentations

En préparant ses cours, il découvrit la nidification de l'épinoche, petit poisson d'eau douce commun en France. Ce comportement - étonnant et encore



Figure 4 : **Nidification des épinoches** (V. Coste, Instructions pratiques sur la pisciculture, éd. Masson, Paris, 1853)



inconnu chez les poissons - fut présenté dans un Mémoire à l'Académie des Sciences, intitulé « *Note sur la manière dont les Epinoches construisent leur nid et soignent leurs œufs* ».

En 1850, il s'intéressa aussi aux anguilles pour élucider leur mode de reproduction, puis couvant l'idée que la chair de ces poissons en élevage en grand quantité - agréable au goût et aliment bon pour la santé, comme le prouve l'exemple des populations habitant la lagune de Comacchio en Italie - serait un produit intéressant pour l'alimentation, il visita en 1852 les pêcheries de Comacchio, spécialisées dans la récolte des anguilles adultes.

Son ouvrage « *Voyage d'exploration sur le littoral de la France et de l'Italie* » paru en 1855, et suivi en 1856 d'une seconde édition à la demande de Napoléon III, décrit l'industrie de la lagune et les ressources que les pêcheurs savent tirer de la culture de l'anguille.

- La Fécondation artificielle

Après son élection à l'Académie des Sciences en 1851, Victor Coste fut associé par Napoléon III à la Commission de Pisciculture chargée d'évaluer la découverte relative à la fécondation artificielle des poissons, faite par deux pêcheurs vosgiens, Rémy et Géhin, et aussi d'étudier les avantages de ce procédé pour le repeuplement des rivières. Préparé à la fécondation artificielle - notamment par son enseignement au Collège de France - Victor Coste comprenait tout l'intérêt de la mise en valeur méthodique des cours d'eau et des rivages pour leur repeuplement en animaux comestibles.

En juin 1852, il détaillait un projet d'agrandissement et d'aménagement de la pisciculture d'Huningue (Haut Rhin) dans son « *Rapport sur les moyens de repeupler toutes les eaux de la France* ».

Ses expériences sur la fécondation et l'élevage du saumon dans son laboratoire, l'amènèrent à créer une technique et un outillage adapté à cette culture. Il les publia en 1853, dans ses « *Instructions pratiques sur la Pisciculture* », ouvrage décrivant la méthode de la reproduction artificielle des truites et des saumons, et point de départ d'une nouvelle science, la Pisciculture. Son rôle sera de repeupler les cours d'eau par la distribution gratuite en France, mais aussi à l'étranger, de plusieurs millions d'œufs de saumon fécondés chaque année. Le site de Huningé avec hangars d'élevage et cours d'eau artificiels pouvait être visité.

L'Ostréiculture

Les huîtres, sur le littoral de la côte atlantique, très riches jusqu'au début du XIX^e siècle, montraient un important déclin dû à la surexploitation.

Ce mollusque était un aliment très apprécié, facile à digérer, ayant aussi des propriétés thérapeutiques, et présentant le paradoxe d'être un aliment commun pour les populations côtières, puisqu'il suffisait de se baisser pour les ramasser, et de

luxer pour les Parisiens qui en raffolaient. Ils pouvaient en manger plusieurs douzaines à chaque repas, malgré le coût dû à leur transport. Napoléon III demanda à Victor Coste, en 1852, de tout faire pour les sauver.

- La culture des huîtres en France avant Victor Coste

Avant Victor Coste, les huîtres les plus recherchées provenaient surtout de la baie de Cancale (Ille et Vilaine).

Elles se pêchaient au râteau ou à la drague, puis étaient livrées directement à la consommation, ou alors stockées dans des parcs en attendant la vente.

On pouvait aussi les engraisser et les faire verdier dans des claires. Elles étaient alors très appréciées pour leur goût.



Figure 6 : **Vivier laboratoire de Concarneau** (Louis Figuier, La Pisciculture, éd Hachette, Paris, 1869)

- Les essais

Napoléon III nomma Victor Coste à la tête d'une mission d'étude sur le repeuplement et la production des huîtres naturelles du littoral français et italien.

Celui-ci commença par étudier les différentes méthodes utilisées en Italie avec les bancs d'huîtres artificiels du lac Fusaro, proche de Naples, dont les eaux sont salées, et en France à Marennes. Il entreprit de réensemencer les huîtres naturelles et de créer des huîtres artificielles sur le littoral atlantique et méditerranéen français.

Sa proposition consistait à essayer les procédés utilisés par les Napolitains et à demander que l'Etat se charge du réensemencement du littoral afin de repeupler les bancs d'huîtres ruinés, voire d'en créer de nouveaux partout où cela s'avérait possible. Toutefois, il rencontra, lors des différents essais effectués de 1858 à 1860 dans la baie de Saint-Brieuc, en rade de Brest et dans l'étang de Thau, des difficultés imprévues, des conditions climatiques extrêmes et parfois le pillage.

Pour étudier l'embryologie et le développement des huîtres, Victor Coste créa alors à Concarneau, en 1859, la première station marine au monde dédiée à l'élevage des animaux marins et toujours en activité, maintenant gérée par Le Muséum national. Toutefois, c'est dans le Bassin d'Arcachon, à partir de 1860, qu'il obtint les meilleurs résultats, y trouvant des conditions optimales, de climat et de température. Il y créa trois fermes modèles, les parcs impériaux, surveillés de 1867 à 1870 pour parer à d'éventuels pillages, dans lesquelles étaient placées les huîtres mères (adultes) pour assurer la reproduction. L'ensemble du bassin fut transformé en un champ reproducteur, où environ 1200 concessions étaient exploitées à marée basse.

Par ces expériences de laboratoire, Victor Coste a pu distinguer trois phases : la première, le captage, où les larves se fixent sur un support solide, constitué de tuiles de type romain, enrobées d'un ciment de chaux (le chaulage), superposées, formant ainsi des ruches. Ce ciment permet de détacher les huîtres facilement, sans les casser (détroquage). Pendant la deuxième phase, l'élevage, les huîtres sont mises dans de petits parcs pour leur permettre de grossir et de s'engraisser. Enfin, la troisième phase se pratique dans certaines régions, comme à Marennes (Charente-Maritime), où les huîtres sont mises dans des parcs spéciaux, ou claires, pour qu'elles verdissent et acquièrent un meilleur goût - c'est l'affinage.

L'Homme

Fauré-Frémiet, un de ses successeurs à la chaire du Collège de France, dira de lui, en 1960

Tous ceux qui l'ont connu sont unanimes - Coste est un homme de grand cœur, toujours prêt à rendre service à ses semblables, toujours dévoué à la cause des faibles, et cela avec une parfaite simplicité.

On a souvent rappelé que, au cours de sa vie et lorsqu'il cherchait à améliorer par la recherche scientifique les sources des richesses et du bien-être humain, il fut souvent mal compris et critiqué. On ne retrouve guère dans ses œuvres écrites la trace de telles préoccupations.

Coste était profondément désintéressé; s'il a usé parfois de la situation que lui conférait ses travaux et ses nombreuses amitiés dans le monde politique - il était également le médecin de l'Impératrice Eugénie - pour faire progresser la science à laquelle il s'était donné et qu'il considérait comme l'une des sources du progrès humain, il vécut toujours modestement et mourut sans fortune.

Les caricatures

On trouve dans la presse satirique, comme le Charivari, vers 1860, des caricaturistes lancées dans la chronique des mœurs. Ainsi Daumier décrit la vie quotidienne de l'époque dans de nombreuses séries sur des thèmes variés, dont une sur la Pisciculture.



Figure 7 : Caricature par Daumier (Le Charivari, série Pisciculture, 1856)

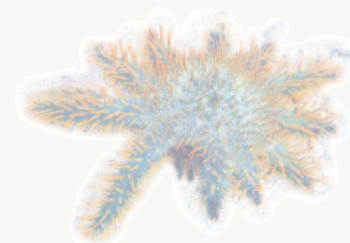
Conclusion

Victor Coste a créé en France l'embryogénie comparée, qui est l'étude du développement de l'embryon dans l'échelle animale.

Il a appliqué toutes ses connaissances scientifiques et surtout embryogéniques à des applications pratiques :

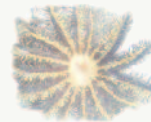
- Il est le propagateur de la fécondation artificielle des Poissons et l'inventeur de la pisciculture.
- Il est le créateur, le Père, de l'ostréiculture moderne.

Travailleur infatigable, Victor Coste a pu bénéficier de l'environnement intellectuel et scientifique de son époque, et deux « œuvres » sont encore à visiter, à Huningue et à Concarneau.



Le Muséum de Grenoble et son histoire

Peter Reinhardt, Société des Amis du Muséum National d'Histoire Naturelle



Grenoble, ville de 160 000 habitants au confluent de trois vallées séparant la Chartreuse, le Vercors et les Alpes, est aujourd'hui le siège de centres scientifiques de recherche fondamentale (Institut Néel, Synchrotron Européen, centre CEA) de renommée internationale, au cœur du Dauphinois, ce qui laisse penser à une longue tradition universitaire. Cependant, ceci n'était pas toujours le cas, et l'histoire du Muséum est liée à l'ascension tardive de Grenoble dans le monde académique, tout en gardant son autonomie locale.



Figure 1 : Le bâtiment vu du Jardin des Plantes

Les cabinets de Curiosités du Dauphinois



Figure 2 : L'entrée avec Eulalie, l'éléphant

L'histoire du Muséum de Grenoble commence au XVIII^e siècle, avec l'unification des collections diverses, centralisées dans un seul bâtiment - l'ancien collège des Jésuites - sous le nom de Cabinet d'histoire naturelle en 1773, puis nommé Muséum d'histoire naturelle en 1851 (MHNGr). Notamment la collection du riche commerçant Jean-Claude Raby, dit « l'Américain » (1719-1779), originaire de Grenoble et implanté à St Dominique pour négocier dans les deux Amériques du Canada au Pérou, source importante des trois millions d'objets d'aujourd'hui, dotant l'institution d'une des plus abondantes collections en France. Deux autres collections, celle de l'ordre des Antonins, supprimé en 1777 suite à un décret royal, qui lègue son cabinet de curiosités à la bibliothèque publique, et celle du père franciscain Étienne Ducros (1735-1814), bibliothécaire et homme de sciences, complètent les fonds d'origine du Muséum. Depuis toujours, le fonds de la collection comporte deux parties, une consacrée à la région alpine du Dauphinois, et une vouée aux objets exotiques, d'Asie, d'Afrique ou des Amériques, le tout enrichi d'ouvrages scientifiques et de carnets de voyage, puis des

objets d'art de toute provenance. Notons par ailleurs la création d'un Musée d'Art et d'Antiquités à part entière en 1798, l'actuel Musée de Grenoble.

La création de la bibliothèque publique en 1772, l'aménagement du Cabinet d'Histoire Naturelle l'année suivante et du Jardin Botanique un peu plus tard, tous par souscription publique, attestent de la volonté locale d'une autonomie et d'une quête de connaissances, voire de reconnaissance, documentée également par des lettres de Buffon, des échanges avec le Muséum National (Jardin du Roy) et des séjours de Grenoblois à Paris. Encore aujourd'hui existe l'UIAD, l'Université Inter Âges du Dauphinois, qui fait dispenser des cours sur toute thématique par des enseignants émérites locaux (<http://www.uiad.fr>).

La (ré-)création de l'Université de Grenoble

Si Grenoble disposait d'une université au Moyen Âge, supprimée en 1567, six villes du Dauphinois comptent plus de 5 000 habitants au 18^e siècle (Grenoble, Valence, Romans, Montélimar, Vienne et Gap). Seule Valence était le siège d'une université. Pourtant, à partir d'environ 1760, Grenoble voit naître un esprit culturel et scientifique (philosophes, géologues, botanistes) avec des collections privées importantes de spécimens (cristaux, coquillages, plantes et animaux) et d'ouvrages. La situation géographique aidant, plusieurs demandes de création d'université furent formulées tout au long du XVIII^e siècle, en vain. Cependant, la création d'une école de chirurgie en 1771, de l'académie delphinale en 1772 et d'un jardin botanique en 1782 peuvent être notées, ainsi que la bibliothèque publique, décrite entre autres par Stendhal, pour pallier le manque d'institutions d'enseignement public. Il faut attendre 1804 et un décret napoléonien pour voir Grenoble comme centre universitaire, doté d'une faculté de Lettres et d'une faculté de Sciences.



Figure 3 : Le bâtiment des réserves et de l'administration

Le XIX^e siècle

L'Université s'implantant comme premier lieu de Sciences, le Cabinet d'Histoire Naturelle voit son intérêt diminuer, se limitant à des collections de botanique (e.g. l'herbier de Dominique Villars), minéralogie, monde animal, puis l'égyptologie – bien connue par les frères Champollion (Jean-François Champollion étant notamment bibliothécaire), mais aussi via le préfet de l'Isère, le mathématicien Joseph Fourier qui y rédige sa « Description de l'Égypte ». Avec la restauration, hostile aux idées politiques d'un Fourier ou d'un Champollion, l'intérêt public pour l'histoire naturelle et l'esprit fondateur se perdent ; les collections peu entretenues se dégradent et tombent dans l'oubli ; l'œil des conservateurs successifs se concentre sur les collections alpines, selon l'ordre encore établi par Linné et Buffon, ignorant les nouvelles théories de Darwin. Une grande partie d'exotica termine au pilon. Pourtant, les voyages des explorateurs du milieu du XIX^e siècle apportent de nouveaux spécimens à ranger et documenter, ce qui provoque la naissance d'un projet de création d'un nouveau bâtiment à part entière, en 1851. Animations et expositions dans l'intérêt d'une éducation publique et ludique ne démarrent qu'en... 1980 !



Figure 5 : L'orangerie, lieu des expositions temporaires

© P. Reinhardt

Le Muséum aujourd'hui

Entre l'appellation de « Muséum » en 1851 et la nomination de Armand Fayard en 1978, le Muséum passe le temps tranquillement, quasiment dans un sommeil centenaire. Les collections sont exposées dans des vitrines juxtaposées du sol au plafond, peu accessibles, comme dans d'autres Musées du XIX^e siècle, montrant l'abondance de la collection, sans laisser le regard se fixer sur un spécimen.

Armand Fayard voit cela différemment : il obtient en 1980 la construction d'un bâtiment administratif, hébergeant aujourd'hui les réserves des collections, et peut ainsi épurer les salles pour faire installer des dioramas avec environnement stylisé, laissant la place pour la circulation, et permettant l'observation précise des animaux présentés. Le bâtiment principal est dédié aux expositions permanentes – dioramas de la biodiversité montagnarde, le cabinet des cristaux, des espèces menacées ou éteintes, minerais et minéraux de la région, activité minière dans les Alpes, la diversité des insectes, les animaux de l'Atlas, puis une salle de fossiles – montre env. 1300 spécimens, attirant environ 70 000 visiteurs par an, avec groupes scolaires jusqu'à 700 dans la journée. Directrice depuis 2019, Mme Rebeca Bilon dispose d'une équipe de 25 personnes pour accueil, maintenance, conceptions, inventaire etc, et propose une exposition temporaire par an, dans l'ancienne orangerie, aménagée sur deux étages.

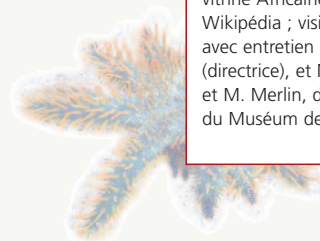
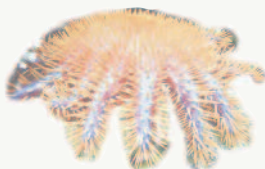
La page Web du Muséum (<https://collections.museum-grenoble.fr>) donne accès aux inventaires réalisés, pourtant loin d'être complets, par disciplines, mots clés, bien au-delà des expositions temporaires ou permanentes. La Société des Amis du Muséum de Grenoble (www.amisdumuseum.org) propose depuis 1980 des conférences, sorties et animations régulières.

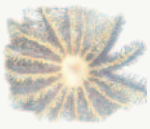


Figure 4 : La salle de l'exposition permanente

© P. Reinhardt

Sources : thèse de J. Rochas : "Le Muséum de Grenoble : une histoire naturelle", éditions du Muséum de Grenoble, 2008 ; J Rivallain : "La vitrine Africaine", 2008 ; Wikipédia ; visite le 20 janvier 2023, avec entretien avec Mme Bilon (directrice), et Mme Bouffar-Roupé et M. Merlin, de la Société des Amis du Muséum de Grenoble.





Les proliférations d'étoiles de mer épineuses *Acanthaster* : leur rôle dans la destruction des récifs coralliens

Pr Chantal Conand, Attachée honoraire, Muséum National Histoire Naturelle, Paris
(Conférence du 26 novembre 2022, Amis MNHN)

Introduction

Parmi les étoiles de mer (Embranchement des Echinodermes, classe des Astérides), le genre *Acanthaster* est caractéristique des récifs coralliens, donc se trouve dans des zones tropicales de la zone Indo-Pacifique, avec des conditions d'eaux chaudes et claires, à faible turbidité et peu profondes, pour permettre la présence de coraux par la photosynthèse de leurs algues symbiotiques.

La diversité des espèces d'*Acanthaster* est débattue depuis longtemps. *Acanthaster planci* a été décrite par Linné en 1758. D'autres espèces avaient aussi été mentionnées pour différentes zones de la répartition de ces étoiles épineuses (Haszprunar et al. 2017). Les méthodes de la génétique moderne (Wörheide et al. 2022) ont récemment permis de clarifier les répartitions : *A. planci* se trouve dans l'Océan Indien nord, *A. mauritiensis* dans l'Océan Indien sud, *A. benziei* en Mer Rouge et enfin *A. cf solaris* du Pacifique, nécessite encore des études en raison de sa très large répartition.

A l'état adulte, c'est une espèce de grande taille (Figure 1) dont le diamètre mesure 40-50 cm et le poids peut dépasser 3 kg ; elle doit son nom aux nombreux piquants de 3-5 cm qui recouvrent sa face aborale et ses nombreux bras (jusqu'à 22). La bouche est située sur sa face orale, inférieure ; l'estomac se dévagine par la bouche et à l'aide des enzymes digestifs absorbe les polypes coralliens dont elle se nourrit, provoquant en cas de prolifération, la mort de grandes zones récifales.

Le cycle vital comprend de nombreuses phases (Uthicke et al. 2015), larvaires planctoniques d'abord, suivies de la métamorphose et du passage à un juvénile benthique (Figure 2) qui se nourrit d'algues encroûtantes, bien visibles sur ce spécimen de La Réunion. En grandissant, ils se nourrissent des polypes coralliens. Les sexes étaient réputés séparés, sans dimorphisme entre les mâles et les femelles ; une récente étude (Guerra et al. 2019) a montré l'existence d'hermaphrodites mâles ou femelles. Les ovaires et les testicules sont composés de follicules très nombreux qui, se développant dans chaque bras, permettent une fécondité énorme. Le cycle de reproduction est annuel dans les différents sites où il a été étudié, avec une saison de ponte en saison chaude (Conand 1985), décrite sur la GBR par Uthicke et al. (2019) sous le titre d'article "Savent-elles que c'est Noël ?". La fécondité augmente exponentiellement avec la taille, de 1000 ovocytes pour des femelles de 14 cm, à 106 millions pour celles de 48 cm ; les variations sont plus faibles chez les mâles. La régénération des bras est fréquemment observée sur des individus blessés (voir Figure 1). Les proliférations (Figure 3) peuvent avoir leur origine dans l'une ou l'autre des phases de développement.



© F. Ducarme

© F. Ducarme

© F. Ducarme

Figure 1 : *Acanthaster*

Historique, origine et lutte contre les proliférations

Depuis longtemps des populations d'*Acanthaster* à très fortes densités ont été observées. Au Japon vers 1957, 220 000 étoiles ont été ramassées (Nishihira and Yamazoto 1972), puis ces proliférations ont été surtout étudiées sur la Grande Barrière australienne GBR (Chesher 1969, Endean 1973, Moran 1986, Pratchett et al. 2014, 2017). Plusieurs équipes y mènent actuellement des recherches pour élucider l'origine des proliférations.

En Nouvelle-Calédonie, les premiers travaux (Conand 1985) avaient montré une population abondante en un site touristique proche de Nouméa et seulement des individus épars ailleurs, tout autour de l'île. Des proliférations récentes y ont été étudiées par les chercheurs de l'IRD (Figure 3), ainsi que dans plusieurs îles du Pacifique, Vanuatu, Fidji, Polynésie, Hawaii (Adjeroud et al. 2018, Trapon et al. 2011, Dumas et al. 2016, 2018, 2020, 2021).

Dans l'Océan Indien, elles ont été étudiées à La Réunion par les scientifiques et les plongeurs bénévoles (Emeras et al. 2004) ; à Mayotte, les populations denses ont été d'abord maîtrisées par des ramassages dès 1992 (Gérard et al. 2008), une cellule de veille a ensuite été mise en place dans l'Association Territoriale Observation Littoral (ATOLL).

Les proliférations ont donné lieu à de nombreuses discussions sur leur origine naturelle ou anthropique. On distingue les infestations primaires, avec une accumulation graduelle des individus et plusieurs classes de taille (d'âge), des infestations secondaires par une classe de taille apparaissant rapidement en quelques mois. Le nombre de pullulations avant 1990 a été évalué à 86 et après cette date à 246 (Pratchett et al. 2014).

L'origine naturelle était basée sur la présence de restes fossiles dans des sédiments, des éléments du folklore de certaines îles du Pacifique et un intérêt accru ainsi qu'un meilleur accès de l'homme à ces milieux.

L'origine anthropique est maintenant privilégiée, basée sur l'affaiblissement des récifs, l'augmentation des dégradations récentes dues à l'augmentation des populations humaines et la surexploitation des prédateurs, comme le grand gastropode triton (*Charonia tritonis*), mais aussi d'autres espèces comme des poissons dont les contenus digestifs et les faeces, récemment étudiés par Kroon et al. (2021), ont montré leur consommation par les *Acanthaster*.

La lutte contre les proliférations comprend actuellement différentes méthodes. Il est évident que la protection globale des récifs et des prédateurs d'*Acanthaster* est efficace pour lutter contre les pullulations, mais reste complexe. La localisation précoce des pullulations grâce à l'aide des sciences participatives est importante. En Nouvelle-Calédonie et d'autres îles du Pacifique, le groupe OREANET, Oceania Regional Acanthaster NETwork propose un site internet et une application qui permet des actions rapides (Dumas et al. 2021). Des injections de produits chimiques acides, ou naturels comme du vinaigre ou du jus de fruits sont efficaces et entraînent la mortalité en 1 à 2 jours.



Figure 2 : *A mauritiensis* juvénile

© C. Cadet

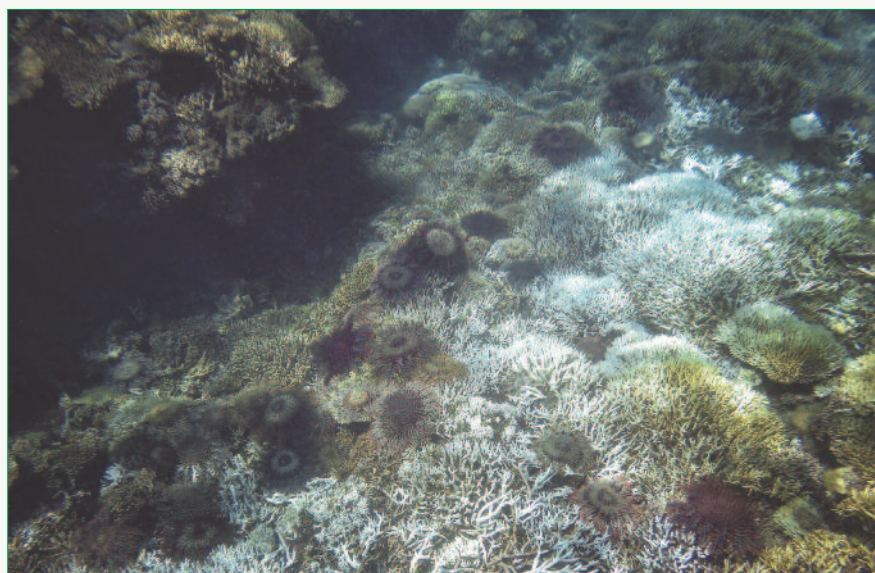
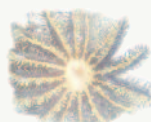


Figure 3 : Prolifération d'*Acanthaster cf. solaris* en Nouvelle-Calédonie

© IRD P. Dumas



Recherches actuelles et futures

L'importance relative des proliférations d'*Acanthaster* dans la dégradation générale des récifs est un sujet d'étude, ainsi que les durées respectives de récupération des récifs, souvent supérieures à dix ans et accompagnées de changements d'espèces (Moran 1986, Dumas et al. 2015, 2022, Rogers and Plaganyi 2022).

La biologie larvaire est un thème important pour la prédiction des lieux et périodes de prolifération ; la détection spécifique des larves dans le milieu est possible par les nouvelles méthodes basées sur l'ADN par qPCR (Uthicke et al. 2022).

En laboratoire, des expériences sur le développement des larves, en fonction de la température et/ou de l'acidité permettent d'envisager les conséquences du changement climatique (Hue et al. 2022). D'autres études, portent sur les juvéniles (Deaker and Byrne 2022, Neil et al. 2022) et sur des adultes, montrant que des températures supérieures à 32° impactent le comportement et le métabolisme (Lang et al. 2022).

La colonisation du Pacifique par *A. cf. solaris*, en fonction des grands courants a pu être reconstituée récemment par le travail collaboratif de 15 chercheurs sur le génome mitochondrial ; 2 groupes Est-Central Pacifique et Pan Pacifique sont distingués (Yasuda et al. 2022). Récemment, la concertation entre 40 chercheurs concernés, sur les thèmes respectifs des proliférations (nutrition, démographie, distribution, prédation, fixation, gestion, changement environnemental) a conclu en proposant 172 questions à étudier (Pratchett et al. 2021).

Le nombre important (35) d'articles scientifiques publiés en 2022, les articles de vulgarisation de qualité de Wikipedia et les YouTube montrent l'actualité du problème, alors que la biodiversité des récifs coralliens a été récemment discutée à la CoP15 à Montréal.



RÉFÉRENCES

- Adjeroud M., Kayal M., Peignon C., Juncker M., Mills S., Beldade R., Dumas P. 2018. Ephemeral and localized outbreaks of the coral predator *Acanthaster cf. solaris* in the southwestern lagoon of New Caledonia. *Zool Stud* 57:4. doi:10.6620/ZS.2018.57
- Chesher R. 1969. Destruction of Pacific corals by the sea star *Acanthaster planci*. *Science* 165: 280–283.
- Conand C. 1985. Distribution, reproductive cycle and morphometric relationships of *Acanthaster planci* (Echinodermata: Asteroidea) in New Caledonia, western tropical Pacific. In: *Echinoderms: Proceeding of the 5th International Conference*, Galway, Balkema, Rotterdam : 499-506.
- Deaker D., Byrne M. 2022. The relationship between size and metabolic rate of juvenile crown of thorns starfish. *Invertebrate Biology* 141(2) DOI: 10.1111/ivb.12382
- Dumas P., Adjeroud M. 2018. L'enjeu du phénomène acanthaster pour le Pacifique. Chapitre 27. In : *Nouvelle-Calédonie, Archipel de corail*. Sous la direction de Claude E. Payri. IRD Editions
- Dumas P., Fiat S., Durban A., Peignon C., Mou-Tham G., Ham J., Gereva S. et al. 2020. Citizen science, a promising tool for detecting and monitoring outbreaks of the crown-of-thorns starfish *Acanthaster* spp. *Scientific Reports* 10: 291.
- Dumas P., Moutardier G., Ham J., Kaku R., Gereva S., Lefèvre J. and Adjeroud M. 2016. Timing within the reproduction cycle modulates the efficiency of village-based crown-of-thorns starfish removal. *Biological Conservation* 204: 237–246.
- Dumas P., Oremus, M., Cailleton, C. & Gilbert, A. 2021. Proliférations d'acanthasters : enjeux de gestion dans le contexte calédonien. Synthèse des connaissances. WWF, IRD. 16 p. DOI: 10.13140/RG.2.2.13381.58089
- Dumas P., Peignon C., Dumas M., Bourgeois B., Gossuin H., Fiat S. 2022. Destructive outbreaks of the corallivorous starfish *Acanthaster cf. solaris* spare coral assemblages in the shallowest reef flat areas in New Caledonia. *ICES Journal of Marine Science* https://doi.org/10.1093/icesjms/fsab262
- Emeras J, Falquet M-P, Conand C. 2004. *Acanthaster planci* on La Reunion reefs (Western Indian Ocean). *Reef Encounter* 32: 26-27.
- Endean, R. 1973. Population explosions of *Acanthaster planci* and associated destruction of hermatypic corals in the Indo-West Pacific region.: 389–438 in *Biology and Geology of Coral Reefs*, Jones and Endean, eds. Academic Press, New York.
- Gérard K., Roby C., Chevalier N., Thomassin B., Chenuil A., Féral JP. 2008. Assessment of three mitochondrial loci variability for the crown-of-thorns starfish: A first insight into *Acanthaster* phylogeography. *C. R. Biologie* 331: 137–143
- Guerra V., Hayne G., Byrne M., Yasuda N., Adachi S., Nakamura M., Nakachi S., Hart M. 2019. Nonspecific expression of fertilization genes in the crown-of-thorns *Acanthaster cf. solaris*: Unexpected evidence of hermaphroditism in a coral reef predator. *Molecular Ecology* DOI: 10.1111/mec.15332
- Haszprunar G., Vogler C., Wörheide G. 2017. Persistent Gaps of Knowledge for Naming and distinguishing Multiple Species of Crown-of-Thorns-Seastar in the *Acanthaster planci* Species Complex. *Diversity* 2017, 9, 22; doi:10.3390/d9020022
- Hue T., Chateau O., Lecellier G., Marin C., Coulombier N., Le Dean L., Gossuin H., Adjeroud M., Dumas P. 2022. Impact of near-future ocean warming and acidification on the larval development of coral-eating starfish *Acanthaster cf. solaris* after parental exposure. *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology*. DOI: 10.1016/j.jembe.2021.151685
- Kroon F., Barneche D., Emslie M. 2021. Fish predators control outbreaks of Crown-of-Thorns Starfish. *Nature Communications* 12:6986 https://doi.org/10.1038/s41467-021-26786-8
- Lang B., Caballes C., Uthicke S., Doll P., Donelson J. and Pratchett M. 2022. Impacts of ocean warming on the settlement success and post settlement survival of Pacific crown of thorns starfish (*Acanthaster cf. solaris*). *Coral Reefs*. https://doi.org/10.1007/s00338-022-02314-y
- Moran P. 1986. The *Acanthaster* Phenomenon. *Oceanogr. Mar. Biol. Ann. Rev.*, 24, 379–480.
- Neil R., Cabrera M. Uthicke S. 2022. Juvenile age and available coral species modulate transition probability from herbivory to corallivory in *Acanthaster cf. solaris* (Crown-of-Thorns Seastar). *Coral Reefs* 41:843–848 https://doi.org/10.1007/s00338-022-02255-6
- Nishihira M. and Yamazato K. 1972. Brief survey of *Acanthaster planci* in Sesoko Island and its vicinity, Okinawa. Technical Report, Sesoko Marine Laboratory, University of Ryukyus 1:1-20.
- Pratchett, M., Caballes, C., Rivera-Posada, J., and Sweatman H. 2014. Limits to understanding and managing outbreaks of Crown-of-Thorns starfish (*Acanthaster* spp.). *Oceanogr. Mar. Biol. Annu. Rev.* 52: 133–199.
- Pratchett M., Caballes C., Wilmes J., Matthews S., Mellin C., Hugh P. A. Sweatman H., Nadler L., Brodie J., Thompson C., Hoey J., Bos A., Byrne M., Messmer V., Fortunato S., Chen C., Buck A., Babcock R. and Uthicke S. 2017. Thirty Years of Research on Crown-of-Thorns Starfish (1986–2016): Scientific Advances and Emerging Opportunities. *Diversity*, 9, 41; doi:10.3390/d9040041
- Pratchett M. et al. 2021. Knowledge Gaps in the Biology, Ecology, and Management of the Pacific Crown-of-Thorns Sea Star *Acanthaster* sp. on Australia's Great Barrier Reef. *The Biological Bulletin*, volume 241, 3: 330–346. https://doi.org/10.1086/717026
- Rogers J., Plagányi E. 2022. Culling corallivores improves short-term coral recovery under bleaching scenarios. *NATURE COMMUNICATIONS* 13:2520 https://doi.org/10.1038/s41467-022-30213-x
- Trapon L., Pratchett M., Penin L. 2011. Comparative effects of different disturbances in coral reef habitats in Moorea, French Polynesia. *J. Mar. Biol.* 2011, 807625.
- Uthicke S., Logan M., Liddy M., Francis D., Hardy N, Lamare M. 2015. Climate change as an unexpected co-factor promoting coral eating seastar (*Acanthaster planci*) outbreaks. *Scientific Reports* 5: 8402. DOI: 10.1038/srep08402
- Uthicke S., Fisher E., Patel F., Diaz Guijarro B., Doyle J., Messmer V., Pratchett M. 2019. Spawning time of *Acanthaster cf. solaris* on the Great Barrier Reef inferred using qPCR quantification of embryos and larvae: do they know it's Christmas? *Marine Biology* 166:133 https://doi.org/10.1007/s00227-019-3582-5
- Uthicke S., Lamare M., Doyle J. 2022. eDNA detection of corallivorous seastar (*Acanthaster cf. solaris*) outbreaks on the Great Barrier Reef using digital droplet PCR. *Coral Reefs* 37:1229–1239
- Wörheide G., Kaltenbacher E., Cowan Z., Haszprunar G. 2022. A new species of crown-of-thorns sea star, *Acanthaster benziei* sp. nov. (Valvatida: Acanthasteridae), from the Red Sea. *Zootaxa*. 5209 (3): 379-393
- Yasuda N., Inoue J., Hall M., Nair M., Adjeroud M., Fortes M., Nishida M., Tuivalalagi N.,
- Ravago-Gotanco R., Forsman Z., Soliman T., Koyanagi R., Hisata K., Motti C. and Satoh N. 2022. Two Hidden mtDNA-Clades of Crown-of-Thorns Starfish in the Pacific Ocean. *Front. Mar. Sci.* 9:831240. doi: 10.3389/fmars.2022.831240

1) Visite à la Grande Forge de Buffon

Le vendredi 21 octobre 2022, après plus de quinze ans, les Amis du Muséum sont retournés en Bourgogne visiter la Grande Forge à Buffon, petit village dont Georges-Louis Leclerc prit le nom lorsqu'il fut nommé comte en 1773, puis,



à six kilomètres de là, le musée Buffon, situé à Montbard dans le célèbre domaine du naturaliste. D'abord passionné de mathématiques, Buffon s'orienta vers l'histoire naturelle des quadrupèdes et des oiseaux... jusqu'à ce qu'en 1768 il hérite d'une forge au décès de sa mère. Avec cette acquisition débuta l'intérêt de Buffon pour l'industrie des bois et des métaux, le monde minéral, les sciences et la datation de l'âge de la terre, thèmes largement développés dans son ouvrage *l'Histoire naturelle*.

Buffon fit construire une forge neuve, de 1768 à 1772, plus grande, située à l'intérieur d'une vaste enceinte avec habitations et jardins. La grille donnant accès à l'ensemble architectural de la Grande Forge a été forgée sur l'ordre du propriétaire. Elle est restée inchangée depuis le XVIII^e siècle.

Son projet relève à la fois de l'humanisme des Lumières et de sa volonté de perfectionnement des techniques. Les ouvriers vivaient sur place avec leur famille contrairement au mode de vie de l'époque. Dans la Grande Forge, les enfants grandissaient sur le lieu de travail de leurs pères et aïeux, y apprenaient le métier et les techniques expérimentales que Buffon cherchait à mettre au point, car il avait imaginé que des générations de forgerons se succéderaient dans le temps tout en héritant d'un savoir-faire unique. Il fidélisait ses ouvriers en améliorant leurs conditions de vie, leur attribuant une habitation et un jardin. Des bains chauds et autres commodités y étaient disponibles.

La Grande Forge est construite à côté de l'Armançon, affluent de l'Yonne, qui fait tourner la roue à aubes pour mettre en action le soufflet. Actuellement le dispositif est en travaux. De l'escalier qui descend vers le fourneau, la vue sur les coulées de métal à la sortie du four est imprenable. Sur une tranchée creusée à même le sable, les ouvriers déversaient une coulée de métal incandescent qui, une fois refroidie, avait la forme d'une longue langue de fer. Les Amis du Muséum ont vu la matrice utilisée pour réaliser la grille de l'entrée de la place Valhubert et la Gloriette du Jardin des Plantes, car Buffon les fit également forger là.

Afin de vérifier si la terre est plus ancienne que l'âge livré par le décompte des générations de la Bible depuis la Création, Buffon, dans la Grande Forge, mena une expérience qui portait de l'hypothèse que la terre s'est formée par refroidissement de métaux et minéraux incandescents. Il fit couler des sphères de métal de différents diamètres et chronométra le temps de refroidissement, rapportant ce temps au diamètre de la terre. L'âge livré dépassait celui alors prôné par les docteurs de l'Église. Celle-ci demanda une rétractation écrite mais Buffon, après en avoir fait la promesse, parvint à l'éviter.

Au XX^e siècle, cet ensemble a été acheté par une famille de particuliers.

En début d'après-midi, la visite se poursuit par celle de Montbard, ville natale de Buffon, de son château et de ses jardins où a été érigée l'église Saint-Urse, avec, dans une chapelle attenante où reposent les restes de Buffon, les tours du château, la tour Saint-Louis et la tour de l'Aubespain, le cabinet de travail de Buffon et l'ancienne orangerie, devenue musée. Son directeur, Lionel Markus, nous reçut expliquant la richesse des collections, dont des ouvrages de Buffon et une édition originale de son *Histoire naturelle*, des instruments de mesure, des œuvres d'art et des meubles ayant appartenu au naturaliste, ainsi que des spécimens d'histoire naturelle. Une exposition temporaire « Penser la nature », y est installée ; elle se termine le 20 novembre 2023. Parmi les pièces présentées, un fémur fossile d'éléphant, prêté par le Muséum national, rapporté des colonies françaises d'Amérique et étudié par Louis Jean-Marie Daubenton. Ami de Buffon, il est l'autre grand naturaliste de Montbard, gardien des collections au Jardin du roi à Paris, puis premier directeur du Muséum national en 1793. Ce fémur fossilisé, avec quelques dents, fut plus tard attribué par Georges Cuvier à un animal qu'il nomma mastodonte, spécimen qui contribua grandement à la fondation de la paléontologie.

Norbert Molina,
administrateur au Conseil de la Société des Amis du Muséum

2) Visite du Musée des Services de Santé des Armées au Val de Grâce

En novembre 2022, deux visites du Musée des Services de Santé des Armées ont été organisées par la Société des Amis et commentées par le médecin-général Olivier Farret, président de l'Association des Amis du Musée des Services de santé des Armées, qu'il faut chaleureusement remercier. Cette institution est abritée dans un lieu prestigieux, ancien couvent de Bénédictines, et récemment rénové. L'ordre s'était installé en 1621 au faubourg Saint-Jacques et reçut le soutien de la Reine Anne d'Autriche. A la Révolution française, l'abbaye fut transformée en hôpital militaire, avec mission d'enseignement. En 1916, y fut installé le Musée du Service de Santé des Armées.

Au rez-de-chaussée est présentée la collection de pharmacie du docteur Debat, et, à l'étage, l'exposition permanente. L'un des murs du cloître conserve des plaques portant le nom des médecins tués ou victimes de maladies au cours des campagnes, le souvenir de leurs fonctions à côté du buste des plus célèbres. Le Musée retrace l'histoire des actions du Service des Armées à l'aide de tableaux, d'objets, de reconstitutions des scènes illustrées de mannequins vêtus de l'uniforme de l'époque, faisant revivre l'évolution de la médecine de guerre.

En effet, Louis XIV, en 1708, fonda le corps permanent du Service de Santé des Armées qui avait débuté à la Renaissance, avec création d'hôpitaux militaires dont l'un des objectifs était de dispenser un enseignement approprié aux blessures reçues au cours des guerres. Peu à peu, on chercha à sauver le plus grand nombre de blessés, à les soigner au plus près des combats. En 1813, Percy fit créer un corps de brancardiers d'ambulance, puis Larrey 'des ambulances volantes'. La guerre de 1914-1918 entraîna une profonde mutation des services, puis la Guerre du Golfe, à la fin du XX^e siècle, avec l'adaptation des soins à un environnement géo-climatique inhospitalier, révolutionnant les services de la médecine.

Les salles du Musée sont ordonnées chronologiquement autour de tableaux représentant des scènes de combats, d'objets médicaux personnels des médecins, de mannequins, recréant les conditions et les pratiques de l'urgence des soins au moins physiques, avec les instruments d'alors, puis l'évolution vers de nouvelles pratiques au plus près des champs de bataille, repensant l'évacuation des blessés.

Avec la Guerre de 1914-1918, une autre médecine est apparue grâce à mise au point de la réanimation, de l'anesthésie, de la transfusion sanguine, de la radiologie et une autre dimension de la santé a été prise en compte, celle des traumatismes psychiatriques et de la chirurgie réparatrice, présentés ici sous forme de personnages miniaturisés porteurs des signes de ces troubles.

Une place est faite au développement des recherches en matière de maladies infectieuses, au rôle de nombre de médecins dans l'identification de plusieurs d'entre elles, tel Yersin associé à la peste, la mise au point de vaccins, et la création de services de vaccination de masse sur bien des territoires.

Ces bâtiments continuent d'abriter des services de recherches médicales dont les activités ont été réactivées à la suite des attentats des années 2010, renforçant les liens avec la médecine civile d'urgence.

La visite s'est achevée avec celle de la somptueuse église, conçue d'après les plans de François Mansart, véritable démonstration de la puissance de la reine Anne d'Autriche devenue régente à la mort de Louis XIII en 1643.

Josette Rivallain



3) Visite au Potager du Roy à Versailles, 20 décembre 2022

Par une journée de fin d'automne, frais avec une petite bruine, quelque vingt aventuriers des Amis du Muséum se sont donnés rendez-vous aux portes du Potager du Roy à Versailles. Accueillis par deux guides, l'un jardinier, l'autre historienne, nous apprenons au pied de la statue du fondateur de ce jardin fruitier et maraîcher, Jean-Baptiste La Quintinie, les difficultés initiales de rendre la terre marécageuse fertile, les débuts des cultures destinées aux besoins du château et le plan général de ce site en plein cœur de la ville. Les murs, chemins, terrassements, rien n'était laissé au hasard, suivant les orientations par rapport au soleil, au vent et aux saisons. Si aujourd'hui les arbres fruitiers – bien taillés – donnent l'impression d'être centenaires, aucun pourtant ne date du XVII^e siècle. Le jardin utilisé pour produire, et géré par l'École Nationale Supérieure du Paysage, cultive un grand nombre de variétés anciennes de fruits et de légumes : pommes, poires, courges de toute sorte, hélas pas en ce moment de fin d'année.



entretenu par une association de bénévoles, un bassin d'arrosage au cœur du terrain, un espace de compostage, et différents types de protection contre gel, sécheresse, pluie, nuisibles. Le parcours de deux bonnes heures s'achève par une légion de poiriers avant de regagner le point de départ, la boutique qui propose des ouvrages, souvenirs, jus de pomme et courges de production locale. Même dans l'apparence hivernale, la visite, enrichie d'évocations historiques, permet de réaliser le travail nécessaire à l'entretien face aux défis des

La visite se poursuit par la pépinière, puis le magnifique portail donnant sur la « Pièce d'Eau des Suisses », d'origine et tant apprécié qu'il a survécu en état aux troubles révolutionnaires.

Des enclos en enfilades se succèdent offrant des raccourcis par des tunnels, des parcelles d'expérimentation, un jardin de rocaille,



aléas climatiques, donnait envie de revenir aux beaux jours du printemps, voire plus tard dans l'année. Merci Ghalia, pour la proposition et l'organisation !

Peter Reinhardt (texte et photos)

Informations pratiques : l'entrée se situe à quelques centaines de mètres de la gare de Versailles Château du RER C (changement à Viroflay si l'on vient de Montparnasse) ; ouvert mardi-vendredi de janvier à mars, puis mardi-dimanche d'avril à octobre. Entrée 5 € (3 € en hiver), programmation de visites commentées et ateliers ; site <http://www.potager-du-roi.fr> .

Ouvrages

Patrick PAILLET et Eric ROBERT : Arts et préhistoire. Editions Grand Public du Muséum, Catalogue 2022 - relié cartonné 304 pages, 39€ - ISBN 978-2-38279-016-8

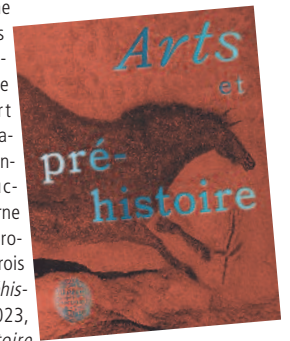
Le Musée de l'Homme illustre les productions humaines de la préhistoire, du paléolithique au néolithique, art mobilier, peintures, gravures ainsi que la résonance de ces productions dans l'art moderne et contemporain en proposant aux visiteurs trois expositions : *Arts et préhistoire* jusqu'en mai 2023, *Picasso et la préhistoire* jusqu'en juin 2023, et *Centenaire de la Vénus de Lespugue* jusqu'en juillet 2023.

La lecture du catalogue approfondi la visite, il permet un voyage temporel et livresque dans les productions matériels des préhistoriques. Le collectif d'une quarantaine d'auteurs (préhistoriens, anthropologues, muséographes, historiens de l'art...) guide la pensée, la réflexion et les interprétations de ces œuvres puissantes que nous soyons artistes, amateur éclairé ou curieux d'art et de science. Presque tous les continents sont explorés et représentés. Les travaux récents des chercheurs armés de nouveaux outils de datation et d'analyse chimique ainsi que les reconstitutions que permet la numérisation nous font découvrir ou redécouvrir des œuvres connues comme confidentielles : Vénus, peintures de la grotte Chauvet...

Le catalogue nous alarme aussi sur la fragilité de cet art qui a traversé les siècles mais qui est aujourd'hui un patrimoine en danger. L'homme contemporain étudie et analyse mais il vandalise ou détruit des sites remarquables pour des activités agricoles ou industrielles effaçant à jamais le lien ténu avec nos ancêtres à tous matérialisé par ces productions.

Andrea WULF: L'invention de la nature. Les aventures d'Alexander von Humboldt - Editions Noir sur Blanc, Gallimard 2017, 635 pages, traduit de l'anglais, 28€ - ISBN 978-2-88250-493-7

Ce livre traduit de l'anglais a été écrit par une journaliste née en Inde. Elle y décrit un homme des Lumières, (1769-1859) qui reste un des grands scientifiques de son temps : Géographe, explorateur, il a arpenté le monde et fait partie de ceux qui ont révolutionné la science notamment avec la théorie de l'évolution. Il a influencé Darwin, Jules Verne, qui a doté la bibliothèque du Capitaine Nemo de tous ses livres. De plus cette édition présente la liste des publications de ce savant accompagnée de leur présentation. Ce livre passionnant permet au lecteur de découvrir ou d'approfondir ses connaissances sur un génie très célèbre à son époque. L'un des pères fondateurs de l'écologie. Grand explorateur, de l'Orénoque aux steppes kazakhes, Humboldt voulait éveiller chez les autres « l'amour de la nature »



un tout organisé et vulnérable. Il a inspiré les plus grands penseurs, artistes et scientifiques de son temps. Pour Goethe, passer quelques jours avec Humboldt équivalait à « avoir vécu plusieurs années ». Des dizaines de monuments, parcs, baies, lacs, montagnes portent son nom, tout comme 100 animaux et 300 plantes. Et des minéraux. Et même un cratère lunaire.

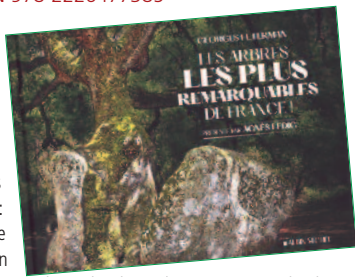
Gilles GENEIX : Antoine-Laurent de Jussieu (1748-1836): fabrique d'une science botanique - Edition Muséum national d'Histoire naturelle, 2022, 727 p. (Coll. Archives, n°31), 45€, 16,5 x 24 cm, broché, 198 fig. ISBN : 978-2-85653-986-6

La biographie d'Antoine-Laurent de Jussieu propose de saisir le médecin botaniste en interaction avec le monde et ses semblables, de cerner sa pensée en train de s'élaborer, de retracer son cheminement scientifique et d'identifier les ressources techniques, épistémologiques et sociales qu'il mobilise pour sa production savante et ses interventions dans le champ naturaliste. Le 4 août 1789, jour de l'abolition en France des droits féodaux et des privilèges, Antoine-Laurent de Jussieu publie le *Genera Plantarum*. Ce livre, rédigé en latin et jamais traduit, constitue son grand-œuvre, lentement construit durant une quinzaine d'années d'examen détaillé et systématique de l'ensemble des plantes et des matériaux naturalistes auxquels il a accès en tant que professeur de botanique au Jardin du roi. Point d'évolution majeure d'un siècle de recherches et de controverses sur la classification du monde végétal, il préparera le mouvement européen de synthèse et d'intégration de la mise en ordre du vivant avec la science qui en étudie le fonctionnement. Au-delà de l'histoire de vie du savant, Gilles Geneix trace également, et peut-être avant tout, la biographie d'un livre: celle de sa formation, de son environnement, de ses parentés, de son autorité, de sa vie et de son effacement, et de l'héritage qu'il a laissé. Cette étude compose une forme d'histoire de la botanique européenne au moment où elle se constitue comme science globale du végétal, à partir d'un archipel de savoirs issus principalement de la philosophie naturelle, de l'histoire naturelle et de la médecine. En complément, sont proposées les premières traductions du Prologue et de l'Introduction du *Genera Plantarum*, ainsi que de la thèse de médecine de Jussieu de 1770. Docteur en histoire des sciences de l'EHESS, Gilles Geneix est également ingénieur et titulaire d'un DU de botanique. Chercheur indépendant rattaché au Centre Alexandre Koyré (EHESS, CNRS, MNHN). Le présent ouvrage est issu de sa thèse soutenue en février 2020 à l'EHESS.



Georges FETERMAN : Les Arbres les plus remarquables de France - Editions Albin Michel, 2022, 224 pages, 35€, 29 x 22 cm, présentation d'Agnès Ledig - ISBN 978-2226477385

Ce très beau livre a été réalisé à plusieurs mains : George Feterman



a choisi les arbres, Agnès Ledig les a parés d'un texte. Photographies et montage de l'ensemble sont faits pour le plaisir des yeux et l'émerveillement.

L'association A.R.B.R.E.S. que préside Georges Feterman a déjà attribué plus de 750 labels « Arbre remarquable de France ». Chercheur d'arbres, il révèle pour la première fois ses coups de cœur et raconte leur histoire, à travers traditions, légendes, biologie et génétique. Classés selon les goûts personnels de l'auteur : les « téméraires », les « ancêtres », les « vénérables », les « insolites » et les « témoins »... La lecture invite au voyage sur les chemins buissonniers de nos campagnes, de l'olivier de Roquebrune en Provence (plus vieux arbre français) à « l'arbre pieuvre » d'Olmi Capella en Haute-Corse...

Ces pages font découvrir, à la faveur de prodigieux éclairages, des arbres majestueux, insolites, aux formes inhabituelles tant des branches que du tronc, et la diversité de leur implantation dans la nature. N'est pas oublié non plus ce qu'ils représentent dans l'histoire des hommes, leurs légendes et leur part de rêve.

Géraldine Le ROUX : L'art des ghostnets: approche anthropologique et esthétique des filets-fantômes - Editions Muséum national d'Histoire naturelle, 2022, 447 p. (Collection Natures en Sociétés n°6). 204 figures 16,5 x 24 cm, broché - Préface de Gilles Clément - ISBN : 978-2-85653-983-5

Entre urgence écologique, attraction esthétique, engagement économique et valeur mémorielle, Géraldine Le Roux révèle comment des filets de pêche abandonnés en mer (ghost nets) mettent en branle des écosystèmes.



L'émergence et la reconnaissance internationale de l'art des ghostnets sont au cœur de l'ouvrage. Des sculptures faites à partir de morceaux de filets, des papiers tressés en corde et des représentations ultra-réalistes obtenues à l'aide de fibres cousues qui sont l'œuvre d'une centaine d'artistes autochtones et non-autochtones, d'Australie, d'Océanie, des Amériques et d'Europe. Les gestes artistiques empruntent autant au langage des vanniers qu'au monde de l'art contemporain.

En restituant les processus de collecte sur la plage et la transformation des déchets marins dans les ateliers, la sélection et l'exposition des œuvres en galerie ou au musée, le livre questionne la place du plastique dans le monde à l'aune des savoirs locaux et des souverainetés autochtones.

Le filet-fantôme, objet a priori déchu, est régénéré tant par les gestes écologiques et artistiques que par les mémoires qu'il entrouvre et les actions qu'il entrelace

entre passé, présent et futur. Dans cet ouvrage, l'auteur inventorie des créations artistiques uniques et les croise avec des voix autochtones et des discours tenus par d'autres usagers de la mer, qui, tous, invitent à prendre soin des océans.

Géraldine Le Roux est anthropologue à l'Université de Bretagne Occidentale, En 2012 à Paris, Géraldine Le Roux a exposé pour la première fois des œuvres en ghostnets et a coordonné en 2021 la première collection muséale d'art des ghostnets en France. Pour suivre la trace du plastique, elle a embarqué pour un tour du monde à la voile, une expérience de science participative racontée dans Sea-Sisters en 2021.

François COUPLAN : Émerveillez-vous ! Un voyage sensoriel au cœur du monde végétal - Editions les liens qui libèrent, 2022, 368 pages, 22,80 € Illustré par Fanny Roussel - ISBN 1020909382

François Couplan est spécialiste des utilisations traditionnelles des plantes sauvages et cultivées, qu'il a étudiées sur les cinq continents. Ethnobotaniste, diplômé du MNHN, il enseigne l'utilisation des plantes sauvages en Europe et aux États-Unis sous forme de stages pratiques sur le terrain. A sa formation scientifique, il joint une expérience approfondie de la vie au sein de la nature, qu'il a explorée à travers le monde. François Couplan s'attache à mettre en valeur les végétaux comestibles méconnus et à les faire connaître aux restaurateurs et au public. Dans cet ouvrage l'auteur nous invite à explorer le monde des plantes avec nos cinq sens : la vue, le toucher, le goût mais aussi l'odorat et l'ouïe. Paru en juin, l'auteur vous invite à observer grâce à tous vos sens : le concombre à réaction ou les explosions de l'arbre dynamite, les feuilles de cynoglosse à la douceur ineffable, l'arôme de caramel des fleurs de buis, une tige de berce sucrée avec sa fragrance de mandarine et de noix de coco ; la racine de gentiane à l'amertume intense ; les feuilles naturellement assaisonnées de l'arroche et tant d'autres... près de 500 plantes d'Europe et du monde.



Géraldine VERON, direction du collectif : Félin. Petit dictionnaire illustré - Editions Grand Public du Muséum, Catalogue 2023 - Parution le 16/03/2023 - 144 pages, broché, 17x24 cm, 19€ - ISBN 2382790180

Du 22 mars au 7 janvier, la Grande Galerie de l'Évolution ouvre les portes de l'exposition temporaire *Félin*. La lecture de ce catalogue approfondira votre visite. Il part d'*Athlète* et s'achève à *ZzzZzzZzz*. Les connaissances récentes de la recherche sur les félins, les données de l'héraldique, les légendes construites par de nombreuses cultures humaine y sont détaillées. La famille des Félin (Felidés) est l'une des plus emblématiques des mammifères. Appréciables et redoutées, les 38 espèces décrites aujourd'hui réservent bien des surprises à ceux qui les observent. Présents sur



tous les continents sauf l'Australie, Madagascar et les pôles. Ces formidables prédateurs, adorés ou chassés ont permis aux populations humaines de construire des liens symboliques et culturels qui nous unissent depuis des millénaires.

Alice BUTAUD et Julie COLOMBET : Le Lynx
- Coéditions Hélium, France Inter et les éditions Grand Public du Muséum -
Parution le 12/04/2023 "Bestioles" : Le Lynx
- Parution le 10/05/2023 "Bestioles" : Le Merle - 2023, 40 pages, 13,50 € - ISBN

La quatrième opus, adapté des podcast « Bestioles » produit avec France Inter nous invite à découvrir un félin discret et menacé le lynx. L'ouvrage est une bande dessinée documentaire qui apporte des connaissances actualisées au lecteur dès 5 ans. La lecture de cet ouvrage complète la visite de l'exposition Félines.



Le lynx est un véritable fantôme. Il vit à l'abri des regards et ne sort qu'à la nuit tombée. Haut sur pattes, le lynx boréal porte au sommet de ses oreilles pointues des touffes de poils noirs qu'on appelle "pinceaux". Il ressemble à un gros chat sauvage. Mais en plus gros. Et sa queue, bien plus courte, se termine par un manchon noir. Les pinceaux de ses oreilles sont sensibles aux vibrations comme des antennes. Grâce à eux, il capte les moindres mouvements. Il possède aussi un excellent odorat, une très bonne ouïe et sa vue est très performante aussi, vous connaissez l'expression "avoir un œil de lynx". Son pelage parsemé de taches noires semblables à ceux d'un treillis militaire lui sert de camouflage. En toute saison, il est difficile de le distinguer dans son milieu puisque son pelage est beige-gris en hiver et cannelle en été. Une fiche signalétique clôture l'ouvrage.

Xavier Galmiche : Le poulailler métaphysique - Ed. Le Pommier, 2021 - Livre lauréat du Prix Décembre 2021

Que faire par temps de Covid ? Ce court ouvrage relate une de ces expériences. On peut par exemple observer de petits mondes, ou des mondes parallèles autour de soi, ou d'autres modes d'existence ceux que l'activité normale nous empêchait même de considérer.



C'est à cet exercice que s'est livré avec humilité l'auteur de ce curieux ouvrage en se fixant comme lieu d'observation son poulailler. Si la métaphysique a pour objet la connaissance des causes de l'univers et des principes premiers de la connaissance, alors le microcosme du poulailler et du rapport des poules au reste de l'univers (l'éleveur), à ses congénères ou aux autres petits animaux (vermeaux, etc), alors ce titre est bien choisi. Ne s'apparentant ni aux fables de la Fontaine, ni à un chapitre de l'Histoire naturelle de Buffon, la description détaillée du microcosme du poulailler est aussi riche d'enseignements sur les intrigues et manigances entre

les gallinacées que la préparation du mariage du duc de Berry dans les mémoires du Duc de Saint Simon (où est la basse-cour ?). Saviez-vous que les poules peuvent être stoïques face à la mort ? ou en colère face à l'injustice ? qu'elles poussent plusieurs sortes de cris suivant les circonstances ? Quelles sont empathiques et peuvent adopter les œufs de la voisine ? Qu'elles ont un rapport différencié face à la bagatelle ?

Le récit est éclaté en une suite de fragments et de croquis sur la vie de cette communauté : de la naissance (de beaux passages sur l'œuf) à la mort (soumise à l'arbitraire d'un humain-dieu).

Ce livre n'est pas l'œuvre d'un naturaliste mais d'un poète : quelle est la place de l'homme dans l'univers ? Est-il un Dieu par rapport aux autres êtres vivants ? Toutes ces questions ouvrent sur une série de « petites méditations » à la fois légères et vertigineuses dans le mode pascalien entre deux infinis. Le style et la forme varient, on a pêle-mêle le point de vue du vermeau, celui de la poule et celui de l'homme.

Recension proposée au Bulletin des amis du Muséum d'histoire naturelle

D. Bourcier

Alain FOUCAULT - Le guide du géologue amateur - Ed. Dunod, 304 p., 14 x 21 cm - ISBN : 2100708317

Grâce à ce guide, riche de plus de 600 illustrations, le géologue amateur trouvera toutes les indications pour associer un nom au minéral ou à la roche observés au bord du sentier. Un chapitre est également consacré aux fossiles, avec des critères pour reconnaître la famille et l'espèce et appréhender ainsi leur environnement et leur âge. En fin d'ouvrage, des cartes en couleurs donnent les clés pour comprendre les paysages de nos régions et reconstituer leur histoire.

Dans cette nouvelle édition actualisée, des QRcodes permettent d'accéder à une bibliothèque d'images en couleur.

Retrouvez également : **Le dictionnaire de géologie**



POUR LES PLUS JEUNES

Agenda des rendez-vous culturels - Jardin des Plantes Rencontre - Film - Conférence - Tribunes - Visites Service Médiation et action culturelle - Muséum mars à août 2023

- 5, 12 et 26 mars | 11h** Visite famille de la Grande Galerie de l'Evolution (dès 6 ans) : Histoires d'animaux
8 et 22 mars | 15h Visite famille dans les Grandes Serres (dès 6 ans) : Voyage dans les Grandes Serres
18 mars | 15h Cycle Natures sonores avec Jérôme Sueur / Ecoute exclusive du projet Agua Larga de Félix Blume et Chloé Despax en leur présence
19 mars | 11h Visite découverte de la Galerie de Paléontologie et d'Anatomie comparée (dès 12 ans)
23 mars | 19h Conférence Félines & humains
25 mars | 15h Projection du documentaire LYNX Réal. Laurent Geslin, 2022, 82 min.
26 mars | 11h Visite découverte de l'exposition *Félines* (dès 12 ans) : Dans l'univers des Félines
- 2 et 16 avril | 11h** Visite découverte de la Galerie de Paléontologie et d'Anatomie comparée (dès 12 ans)
5 et 19 avril | 15h Visite famille dans les Grandes Serres (dès 6 ans) : Voyage dans les Grandes Serres
6 avril | 19h Conférence Cycle Félines & humains
9 avril | 11h Visite découverte de l'exposition *Félines* (dès 12 ans) : Dans l'univers des Félines
9 avril | 11h Visite famille de la Grande Galerie de l'Evolution (dès 6 ans) : Histoires d'animaux
20 avril | 19h Conférence Félines & humains
22 et 23 avril | 11h Film Pousse-pousse *Le tigre qui s'invita pour le thé*
22 avril | 15h Effervescence Félin pour l'autre !
Du félin au matou, histoire d'une domestication
Avec Cécile Callou, archéozoologue au Muséum national d'Histoire naturelle
23, 28 et 30 avril | 11h Visite famille de l'exposition *Félines* (dès 6 ans) : Dans les yeux des Félines
28 avril | 11h Visite découverte : Nez au vent dans le Jardin des plantes (dès 12 ans)
- 3, 17 et 31 mai | 15h** Visite famille dans les Grandes Serres (dès 6 ans) : Voyage dans les Grandes Serres
5 mai | 11h Visite découverte : Nez au vent dans le Jardin des plantes (dès 12 ans)
5, 7 mai | 11h Visite famille de l'exposition *Félines* (dès 6 ans) : Dans les yeux des Félines
13 mai | 15h Cycle Natures sonores avec une conférence de Fernand Deroussen, compositeur, audio-naturaliste voyageur (principal donateur de la Sonothèque)
14 et 28 mai | 11h Visite découverte de la Galerie de Paléontologie et d'Anatomie comparée (dès 12 ans)
15 mai | 19h Rencontre Les chats, à la conquête du monde et des âges.
Représentations, Symboliques et Mythologies.
16 mai | 14h Animation Le savoir-faire des jardiniers (dès 12 ans) : Tondre : découverte des différentes pratiques
21 mai | 11h Visite découverte de l'exposition *Félines* (dès 12 ans) : Dans l'univers des Félines
21 mai | 11h Visite famille de la Grande Galerie de l'Evolution (dès 6 ans) : Histoires d'animaux
30 mai | 14h Animation Le savoir-faire des jardiniers (dès 12 ans) : Jardin alpin : histoire et botanique
- 3 juin | 15h** Projection-rencontre Projection du documentaire MAYA
4 et 18 juin | 11h Visite découverte de l'exposition *Félines* (dès 12 ans) : Dans l'univers des Félines
5 juin | 19h Rencontre STOP au trafic d'espèces sauvages! en lien avec la Journée mondiale de l'environnement
10 juin | 15h TRIBUNES en lien sur le thème de la domestication
- 2 juillet | 11h** Visite découverte de l'exposition *Félines* (dès 12 ans) : Dans l'univers des Félines
16 et 30 juillet | 11h Visite famille de l'exposition *Félines* (dès 6 ans) : Dans les yeux des Félines
- 6 et 20 août | 11h** Visite famille de l'exposition *Félines* (dès 6 ans) : Dans les yeux des Félines

Retrouvez toute la programmation sur le site mnhn.fr/agenda



Au Jardin des Plantes

FELINS :

Du 22 mars 2023 au 7 janvier 2024

Grande Galerie de l'Evolution, Jardins des Plantes,

36 rue Geoffroy Saint-Hilaire, 75005 Paris

Jardindesplantesdeparis.fr/expo_felins



Les félins sont une famille de mammifères composée de 38 espèces, dont le chat. Ce sont surtout les plus gros qui sont les plus connus : lion, tigre, panthère. Parmi les plus petites, sont le chat pêcheur, le guigna.

On les associe à la chasse : ici, l'exposition illustre leurs qualités exceptionnelles de prédateurs, leur agilité incroyable, la puissance des mâchoires, des dents, des griffes, leur rapidité à la chasse, et leur grande agilité.

En contrepartie, ils sont très vulnérables : la chasse n'est pas toujours fructueuse, la mortalité des petits est importante, et de nos jours, s'ajoutent collisions sur les routes, chasse, trafic de peaux, et commerce illégal.

Les relations entre félins et humains se manifestent dans de nombreuses cultures à travers le monde et les époques : jadis capturés par les puissants pour signifier leur supériorité, ils restent en vogue sur les réseaux sociaux qui facilitent trafic et commerce illégal.



© S.-E. Valentin-Joly

Les essais de leur domestications sont anciens : dont celle du chat. Il a été découvert à Chypre dans une sépulture vieille de 9000 ans, dans laquelle un chat et un homme jeune étaient inhumés. On connaît de nombreuses momies de chats dans l'Egypte antique.

Au XIX^e siècle, artistes et intellectuels réhabiliteront le chat en France, et il est devenu l'un de nos animaux domestiques préféré.

Une salle est consacrée à la figuration des félins par l'homme à travers le temps et les cultures, et explique les idées et les craintes qu'ils ont pu inspirer.

Tout au long de la durée de l'exposition se succèdent animations, ateliers, films et conférences.

Au Musée de l'Homme

17 Place du Trocadéro, 75017 Paris, Métro Trocadéro



• ARTS ET PREHISTOIRE

Jusqu'au 22 mai 2023

Au XIX^e siècle, dans le sud de le France, ont été découvertes dans des grottes de fabuleuses peintures et gravures. Deux siècles plus tard, notre regard reste fasciné par ces décors grandioses, bien souvent animaliers.

D'autres décors rupestres, souvent plus récents, sont également répertoriés à travers le monde, vestiges de sociétés que nous connaissons bien peu.

A la suite de l'exposition sur les Arts de la préhistoire, et ce jusqu'au 12 juin 2023, l'exposition

• PICASSO ET LA PREHISTOIRE

révèle un impact de ces découvertes : au début du XX^e siècle, pour rompre avec l'académisme de leur époque, des artistes se sont passionnés par les formes d'art d'autres cultures contemporaines et celles de la Préhistoire. Picasso en est une grande figure. Cette exposition inédite est ainsi consacrée à l'influence de la préhistoire dans l'art de Picasso. Peintures, sculptures, gravures, dessins, céramiques dialoguent avec les œuvres des premiers artistes.

A l'Arboretum de Versailles-Chèvreloup

30 route de Versailles, Le Chesnaye-Roquencourt

Exposition du 22 avril au 5 novembre 2023, de 10h à 18h

INSECTES, ARBORETUM



©MNHN Rachel Bracco

L'Arboretum, au-delà de son conservatoire d'arbres et de plantes, présente la faune et les insectes qui y vivent. Dans l'actuelle exposition est développé le rôle des insectes dans les écosystèmes.

Au Muséum de Bordeaux

TOUS À PLUMES !

Sciences et nature

Exposition présentée du 6 avril au 5 novembre 2023



Une exposition conçue par l'Association APEX en partenariat avec le Muséum de Bordeaux.

Avec le soutien de la société Keolis.

Au Museum de Grenoble

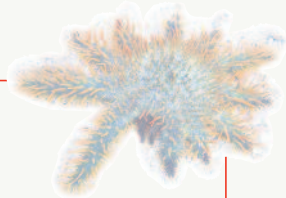
Jusqu'au 27 août 2023

NOS VOISINS LES VIVANTS



Fête de la Nature

Les 27 et 28 mai 2023



Au cœur de Paris ! Le temps d'un week-end, venez sur notre stand célébrer la nature avec les Amis du Muséum, Amis de la Biodiversité

la dernière participation de la Société à la fête de la Nature date de mai 2019. Sur le thème "Le mouvement, c'est la vie", l'atelier de la Société des Amis évoquait les mouvements des plantes, les migrations animales et les parades nuptiales. Le compte-rendu détaillé est à lire dans le Bulletin des Amis du Muséum National d'Histoire Naturelle : « Espace jeunes » N° 278 / Juin 2019. L'article est rédigé par Gérard Faure et Dany Tran Van Nhieu deux anciens administrateurs qui ont fréquemment œuvré pour la diffusion du savoir naturaliste dans notre Société. Sur notre site internet <https://amis-museum.fr/>. Bonne lecture !

Cette année le thème étant la biodiversité nous vous proposons plusieurs activités :



Apprenez l'histoire de la Biodiversité

Quelle est l'histoire du mot biodiversité, très utilisé aujourd'hui. Découvrez les noms et le travail des savants et des chercheurs qui ont contribué à la construction de ce mot comme Jean-Baptiste Lamarck dès 1820, puis au XXème siècle Roger Heim et Jean Dorst. Des quizz vous permettront de mesurer ou d'approfondir vos connaissances de la biodiversité. Venez écouter les interventions de nos collègues.

Observez la biodiversité en dessinant

En relevant le défi de dessiner des spécimens naturalisés car observer la nature demande une acuité et un grand sens de l'observation qui peut se traduire par un dessin, une photographie, un texte... La Société organise des cours de dessin pour les jeunes à l'année. Venez admirer leur travail et vous essayer au dessin avec des modèles naturels.

Observer la biodiversité pour innover

La nature, les espèces animales et végétales ont permis aux humains d'innover. Vous découvrirez que certaines de leur fonctions comme la reproduction, la locomotion, la fixation... ont permis d'innover dans les domaines des bio-adhésifs, des biomatériaux de l'architecture, etc. Par un jeu de carte vous chercherez à associer espèce vivante et innovation éclairés par un biologiste du Muséum.

Observez la biodiversité végétale

L'illustration de milieux contrastés et l'observation des espèces végétales qui forment un ensemble majeur de la biodiversité seront aussi une source de question et de jeux sous la tente des Amis de la Biodiversité.

Tente de la Société des Amis en 2019



© S.-E. Valentin-Joly

L'équipe de la Ménagerie du Jardin des Plantes a la grande tristesse de vous annoncer la mort de Maya, la femelle panda roux, âgée de 18 ans, à la suite de la progression d'une maladie rénale dont les premiers signes avaient été diagnostiqués fin septembre.



Maya était la femelle la plus âgée en Europe et vivait à la Ménagerie depuis 2006. Elle a eu onze petits : 6 femelles et 5 mâles. Bien qu'étant toujours très vive et alerte, elle refusait depuis quelques jours de manger la ration préparée par ses soigneurs et présentait un excès de mucus dans les selles.

Une anesthésie a été réalisée et les examens pratiqués ont permis de mettre en évidence l'évolution de sa maladie rénale en parallèle d'autres problèmes liés à son grand âge, ayant désormais des répercussions cliniques sur Maya. Les soins prodigués par les vétérinaires n'ont pas permis d'améliorer l'état de santé de Maya, qui s'est endormie vers 4h45 dans la nuit de jeudi à vendredi. Téméraire et très gourmande, Maya aura été un animal emblématique de la Ménagerie du Jardin des Plantes.



Programme des conférences et manifestations du deuxième trimestre 2023

Amphithéâtre d'Entomologie, 43 rue Buffon, 14h30

AVRIL

Samedi 15 - Anthony HERREL (MNHN) - **Biomécanique : la forme et la fonction**

JUIN

Samedi 10 - Assemblée générale

Samedi 17 - Anne-Marie SLEZEC (MNHN) - **Ernest COSSON**

Adhésion / Renouvellement

Société des Amis du Muséum - 57 rue Cuvier - 75231 Paris Cedex 05

Nom :
 Prénom :
 Adresse :
 CP : Ville :
 Courriel : Tél. : Date :

Tarif des cotisations 2023

Pass Museum et SAMnhn : Individuel : 85 € - Jeunes (3-12 ans) : 30 € - Bienfaiteur : à partir de 200 €

SAMnhn seule : Individuel : 35 €

Mode de paiement : Chèque Espèces Carte bancaire et site : www.amis-museum.fr/

Reçu fiscal : Oui Non



Legs à la Société des Amis du Muséum

Pour toute question ou information, vous pouvez contacter le Président, le Secrétaire général ou le Trésorier

Tél. 01 43 31 77 42

Courriel : steamnhn@mnhn.fr

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 : Bernard Bodo
Secrétaire général : Stéphane Boudy
Trésoriers : Christine Sobesky et Fabrice Bouvier
Secrétaire : Ghaliya Nabi

Secrétariat ouvert du mardi au vendredi 9h30-12h30 et 14h-17h30
 samedi 14h00-17h30 (sauf dimanche et jours fériés)

Tél. : 01 43 31 77 42

Courriel : steamnhn@mnhn.fr

Site Société des Amis : www.amis-museum.fr

Site MNHN : www.mnhn.fr/amismuseum

Directeur de la publication : Bernard Bodo

Rédaction : Peter Reinhardt, Sophie-Ève Valentin-Joly, Stéphanie C. Lefrère et Danièle Bourcier, rédactrice en chef Josette Rivallain

La Société vous propose :

- des conférences présentées par des spécialistes le samedi à 14h30,
- des sorties naturalistes,
- la publication quadrimestrielle « Les Amis du Muséum national d'Histoire naturelle »,
- le pass Museum à tarif préférentiel.

Les Amis du Muséum peuvent, en fonction de la date de parution, bénéficier d'une remise sur les ouvrages édités par les « Publications scientifiques du Muséum ». <http://www.mnhn.fr/pubsci>
 Tél. : 01 40 79 48 05. sciencespress.mnhn.fr



La Société des Amis du Muséum national d'Histoire naturelle et du Jardin des plantes sur internet :

Site Société des Amis : www.amis-museum.fr

Site MNHN : www.mnhn.fr/amismuseum

<https://fr.facebook.com/amisdumuseum>

https://fr.wikipedia.org/wiki/La_Societe_des_Amis_du_Museum_national_d'Histoire_naturelle_et_du_Jardin_des_Plantes

Les opinions émises dans cette publication n'engagent que leurs auteurs