

SOCIÉTÉ D'HISTOIRE

NATURELLE

DE LA MOSELLE

FONDÉE EN 1835

SIÈGE : COMPLEXE MUNICIPAL DU SABLON
48, RUE SAINT BERNARD 57000 METZ
CCP 1.045.03A STRASBOURG



BULLETIN DE LIAISON

n°633 octobre 2015

Réunion mensuelle :

jeudi 15 octobre 2015

Ordre du jour : réunion mensuelle avec une conférence d'Yves ROBET : « Décomptes polliniques : méthodes et résultats de la station de Metz ». A l'aide d'une présentation power-point comprenant notamment des photographies de grains de pollen aux microscopes optique et électronique, le conférencier détaillera les apports de ses analyses dans l'allergologie et la pollution de l'air aux poussières fines.

La soirée débutera à 20h30, mais la bibliothèque sera ouverte à partir de 19h30.

Autres activités futures :

* Jeudi 19 novembre : réunion mensuelle avec un film documentaire de Franck VIGNA : « L'odeur de l'herbe coupée ». Réalisé en Lorraine, ce documentaire donne la parole à tous les acteurs de la vie de renard. Auxiliaire utile pour les uns, nuisible concurrent pour les autres, le renard laisse peu de gens indifférents, de ceux qui l'adulent, à ceux qui le traquent, le discours est toujours passionnel... et passionnant.

Annonces :

Les séances ont lieu au siège de la société, 38/48 rue St Bernard, Metz-Sablons, tous les troisièmes jeudis du mois (sauf en juillet et août). Elles sont ouvertes au public.

&&&&&

Compte-rendu de la séance du Jeudi 18 juin 2015, par Bernard Feuga et H. Brulé

Membres présents : Mmes et MM., He. BRULÉ, M. COURTADE, C. CUNIN, M. DURAND, An. FEUGA, Au. FEUGA, B. FEUGA, V. GUEYDAN, B. HAMON, T. HIRTZMANN, J. MEGUIN, J.-L. OSWALD, J.-Y. PICARD, G. ROLLET.

Membres excusés : Mmes et MM., D. ALBERTUS, Y. ALBERTUS, P. CRUSSARD-DRUET, C. GAULTIER-PEUPION, J.-P. JOLAS, C. KELLER-DIDIER, J.-L. NOIRÉ, C. PAUTROT.

Invités : Mmes et MM., Hu. BRULÉ, F. COURTADE, B. CUNIN, M. FEUGA, C. FEUGA, A. JAMIN, S. MIRAMBET, R. TEMOTEO LIMA

-°-°-°-°-

Revue reçues :

- P.V. et Mémoires de l'Acad. Scie, Belles Lettres et Arts de Besançon et Franche-Comté, Années 2013-2014 (paru en 2015), Vol. 202.
- Bulletin Acad. Scie Lettres Montpellier (2014), NS, Tome 45.

Petites annonces

- le président relate la sortie APBG du 13 juin 2015 à laquelle les membres de la SHNM étaient invités. Il s'agissait d'une sortie classique concernant divers métamorphismes dont le « métamorphisme de contact » célèbre chez les géologues. La sortie s'est déroulée sous un climat plutôt clément, mis à part une ondée pendant le pique-nique. Une dizaine de personnes se sont retrouvées à Saint-Martin. La journée a comporté une visite aux affleurements de schistes de Villé, la formation la plus ancienne des Vosges, avec ses schistes comportant des plis centimétriques. Puis, ce sont les mylonites de la faille Lalaye-Lubine à Urbeis. Enfin, dans la région d'Andlau, on a pu observer les différents états des schistes de Steige, natifs et métamorphisés sous l'influence des granites du Hohwald pour aboutir à la cornéenne. La sortie s'est terminée sur le spectaculaire chaos granitique de la Roche du Loup à Kagenfels.
- Valérie Gueydan prend la parole à propos d'une consultation publique sur les nuisibles.
- le président passe la parole à nos conférenciers de ce soir :

-°-°-°-°-

Conférence mensuelle : « Promenade naturaliste au pays de la samba » par Anne, Bernard et Aurélien Feuga.

Au cours de divers séjours au Brésil de 2012 à 2015, Anne, Bernard et Aurélien Feuga, mais aussi Michel et Caroline Feuga, fils et belle-fille d'Anne et Bernard F., ont eu l'occasion d'observer et de photographier de nombreux phénomènes géologiques, plantes ou animaux, dans l'idée de les présenter un jour à la SHNM. L'exposé de ce jour a été rendu possible également grâce à Hervé Brulé, Jean Méguin, Romain Monchâtre, Nicolas Pax et Gérard Trichies, qui ont contribué à la détermination des champignons, plantes ou animaux photographiés, et que les conférenciers remercient chaleureusement.

Le Brésil est un pays immense, et sur ses huit millions de km², il présente une grande variété d'écosystèmes dont la carte des principaux biotopes donne une idée. Les conférenciers ont choisi d'exposer leurs « découvertes » en fonction de ces milieux. À une exception près, ils ont décidé de ne présenter que des espèces indigènes du Brésil. Le résumé ci-dessous ne décrit qu'une partie des éléments montrés à la séance.

La forêt pluviale sub-tropicale

Milieu observé aux chutes de l'Iguaçu (état du Paraná), entre le Brésil et l'Argentine.
Dinoponera sp. (Formicidae). Genre sud-américain. Ce sont parmi les plus grandes fourmis du monde (les ♀ atteignent 3-4 cm). Utilisées en microchirurgie (piqûre anesthésiante).
Cyanocorax caeruleus (Corvidae) - Geai azuré - Cet oiseau symbole de l'état du Paraná est le plus grand des corvidés sud-américains (40 cm de long).
Ramphastos toco (Ramphastidae) – « Toucan toco » - C'est le plus grand des toucans.

La forêt atlantique

Observée dans l'état de Rio (forêt de Tijuca et Ilha Grande), à proximité de Salvador (état de Bahia) et dans l'état du Ceará (Fortaleza - parc de Cocó - et montagne de Baturité). La forêt de Tijuca est une immense forêt au relief très tourmenté située au cœur de l'agglomération de Rio de Janeiro. L'Ilha Grande est une grande île située à peu de distance du continent à une centaine de km à l'ouest de Rio. Les voitures en sont absentes et elle constitue pour 95% de sa surface un parc naturel de l'état de Rio. Le parc de Cocó est un immense parc naturel urbain de la ville de Fortaleza (2 millions d'habitants) situé de part et d'autre de la rivière du même nom, jusqu'à son embouchure. Il abrite différents milieux notamment une ripisylve qui peut être assimilée à de la forêt atlantique bien que la carte de la végétation du Brésil situe la limite d'extension septentrionale de ce type de milieu nettement plus au sud. La montagne (Serra) de Baturité, située à une centaine de km de la côte et dont le sommet dépasse 1000 m d'altitude, est un oasis de verdure au milieu de la caatinga semi-aride. La forêt qui la recouvre possède les caractéristiques de la forêt atlantique.

Géologie : la ville de Rio compte de nombreux reliefs comparables au Pain de Sucre (395 m) et au Corcovado (710 m), constitués d'un granite porphyroïde à très grands cristaux de feldspath observable, sous une forme plus ou moins altérée, en de nombreux endroits. Dans la forêt de Tijuca, le granite présente une fabrique orientée qui, de loin, lui donne l'apparence d'une roche sédimentaire. Dernière observation géologique, à la Praia Negra (plage noire) dans l'Ilha Grande, où les courants littoraux ont provoqué un phénomène de ségrégation gravitaire donnant naissance à un sable très noir (dont un échantillon est présenté) constitué essentiellement de magnétite et d'ilménite, minéraux lourds issus des granites de l'île.

Dendrocalamus sp. (Poaceae) : gigantesque bambou originaire d'Asie dont les tiges sont aux couleurs du Brésil (jaune et vert), ce qui l'a fait adopter par les brésiliens.

Tillandsia usneoides (plante épiphyte de la famille des Broméliacées) - Les épiphytes, qui se nourrissent de l'air et de l'eau de l'atmosphère ne sont pas des parasites, mais peuvent néanmoins nuire aux arbres sur lesquels ils s'installent en réduisant la lumière que ces arbres reçoivent et en augmentant leur prise au vent.

Hippobroma longiflora (Campanulaceae). Plante très toxique originaire d'une zone allant du Mexique au Brésil, invasive au Galápagos et dans les îles du Pacifique.

Caesalpinia echinata (Fabacées) : le Pernambouc - Plante tinctoriale fournissant un colorant rouge comme la braise. Son nom portugais, « Pau Brasil » (bois de braise), est à l'origine du nom du pays.

Cecropia pachystachya (Cecropiacées). Il s'agit d'une espèce pionnière. Avec son feuillage argenté, c'est un des arbres les plus reconnaissables des forêts pluviales. Une autre photo présente des inflorescences, sortes de doigts portant de nombreuses fleurs minuscules.

Phrictus sp. (Hémiptère homoptère Fulgoridae). Les fulgores sont souvent caractérisés par des appendices présentant les formes les plus diverses ornant, dans le cas présent, la tête.

Greta oto (Nymphalidae, Ithomiinae) (Serra de Baturité) - Papillon aux ailes transparentes. La transparence est due à des propriétés optiques particulières de la matière constituant les ailes et à une faible réflexion de la lumière frappant les ailes, due à la présence de « nano-piliers » de rayon inférieur à la longueur d'onde de la lumière visible. Les chenilles de ce papillon consomment des plantes toxiques et deviennent elles-mêmes toxiques. La toxicité perdure chez l'adulte. Cette espèce peut réaliser des migrations importantes.

Edessa rufomarginata (Hétéroptère Pentatomidae) (Serra de Baturité) - Cette jolie punaise provoque des dégâts considérables dans les plantations de solanées auxquelles elle s'attaque.

Coragyps atratus brasiliensis (Cathartidae) : Urubu noir – L'espèce est omniprésente du sud des EUA à l'Argentine. Cet oiseau monogame, dont la femelle et le mâle sont identiques, joue un rôle écologique majeur en éliminant les cadavres et toutes sortes d'ordures.

Pitangus sulphuratus (Tyrannidae) : « Tyran quiquivi ». Présent du Texas à l'Argentine. Aime les paysages ouverts avec des arbres, les zones de culture et même les zones urbaines.

Ramphastos dicolorus : Toucan à ventre jaune, une des plus petites espèces de toucan.

On voit également différentes espèces de singes, photographiés à Rio (singes de petite taille) et dans l'Ilha Grande (singes de grande taille vivant en groupe et poussant ensemble des cris très sonores qui durent plusieurs dizaines de minutes et s'entendent à des kilomètres).

Le « cerrado »

Sorte de savane arbustive qui s'étend notamment dans la partie centrale du Brésil. Observée à Brasília et dans l'état du Roraima, tout au nord du pays. À noter que Brasília, ville très étendue qui comporte en son sein de vastes espaces naturels non urbanisés, est un véritable paradis pour la faune sauvage, notamment les oiseaux, qui n'y ont pas de prédateurs (ni chiens, ni chats !). Les conférenciers présentent une photo du cerrado du Roraima prise dans une zone en surrection du fait des mouvements néotectoniques : un ancien lac y est progressivement asséché et gagné par une végétation basse puis arbustive. Ils présentent également une photo de sol latéritique prise dans l'état du Maranhão et un échantillon de latérite du Roraima. Enfin ils montrent des photos d'un site archéologique de l'état du Roraima, Pedra Pintada (Pierre peinte), où un chaos d'énormes boules de granodiorite abrite des peintures rupestres non figuratives qui ont été datées d'environ 1000 ans avant notre ère.

Tabebuia ochracea (Bignoniaceae) – « Ipê jaune » - Arbre emblématique du Brésil, originaire du cerrado brésilien dont il constitue, avec ses fleurs jaune vif, la plus belle parure. Au moment de la floraison, les feuilles tombent et il ne reste que les fleurs.

Furnarius rufus (Furnariidae) (Brasília) – « Fournier roux » - Oiseau symbole national de l'Argentine. Il construit des nids en terre en forme de four, d'où son nom de fourmier. À noter que son nom portugais *João de barro* se réfère à son nid d'argile (*barro* en portugais).

Athene cunicularia (Strigidae) – Cette petite chouette de mœurs diurnes niche dans des trous creusés dans le sol, de préférence par d'autres animaux, comme les tatous. Son nom portugais *coruja buraqueira* signifie « chouette qui fait des trous ».

Anodorhynchus hyacinthinus (Psittacidae) (Iguaçu) - Ara Hyacinthe - Le plus grand de tous les perroquets (1 m du bec à l'extrémité de la queue). Se nourrit entre autres des noix de divers palmiers (y compris les noix de coco). Ce superbe oiseau est menacé en raison du braconnage dont il fait l'objet, raison pour laquelle il est protégé au niveau international.

Jabiru mycteria (Ciconiidae) (Roraima) - Jabiru - cet oiseau est le symbole de l'état brésilien du Roraima, bien que sa région de prédilection soit le Pantanal.

La mangrove

Observée dans l'état du Maranhão (Alcântara, berges du rio Preguiças à proximité de son embouchure), à Salvador et dans l'état de Rio (Ilha Grande). La mangrove est caractérisée par la présence de palétuviers, arbres appartenant à différentes familles botaniques, vivant en bord de mer dans la zone de battement des marées, et qui ont développé des racines aériennes pour s'adapter à la salinité et à la faible oxygénation du substrat. Ce sont des plantes vivipares : les graines germent sur l'arbre et ce sont des petits palétuviers qui se détachent de l'arbre et se fichent dans la vase. Plusieurs photos de palétuviers à divers stades de leur développement sont présentées.

Uca leptodactyla (Ocypodidae) (Alcântara) - Crabes violonistes - L'appellation de ces crabes est due au fait qu'une de leurs pinces est beaucoup plus grande que l'autre. Comme on peut le voir sur la photo présentée, certains sont droitiers et d'autres gauchers.

Goniopsis cruentata (Grapsidae) (Rio Preguiças) - Ce crabe rouge de mangrove se nourrit de racines de palétuviers rouges, contenant du carotène, d'où sa couleur. Il est à son tour mangé par l'ibis rouge. Il s'agit de toute une chaîne alimentaire transmettant la couleur rouge.

Eudocimus ruber (Pelecaniformes Threskiornithidae) (Rio Preguiças) – « Ibis rouge » -

Oiseau national de Trinidad et Tobago, cet oiseau est courant sur les côtes du Brésil dans les zones de mangrove. Il se nourrit d'insectes et petits crustacés qui lui donnent sa couleur rouge (caroténoïdes). Il ne devient entièrement rouge qu'au bout d'un an. Cette espèce fait l'objet d'un braconnage intense dans certaines régions, en raison de son plumage.

Dunes

Présentes sur tout le littoral brésilien, elles ont été observées dans le Ceará, près de la petite ville de Beberibe. Mais le Brésil possède, dans le Maranhão, une des étendues de dunes les plus extraordinaires de la planète : les *Lençois maranhenses* (draps du Maranhão). Il s'agit d'une immense étendue (155.000 hectares) de dunes de sable blanc d'origine côtière que le vent pousse vers l'intérieur des terres et qui acquiert les caractères d'un sable éolien. La nappe phréatique affleure dans les points bas entre les dunes et en période de hautes eaux, elle crée autant de petits lacs qui donnent au paysage un caractère extraordinaire.

La caatinga

Écosystème semi-aride prédominant dans tout l'intérieur du Nordeste. Il s'agit d'une savane arborée très sèche. Le climat du Nordeste est caractérisé par la possibilité de succession de plusieurs années sans aucune pluie. De telles sécheresses ont été dans le passé à l'origine de catastrophes humanitaires et économiques, les petits paysans ruinés et affamés abandonnant leurs terres pour se réfugier sur la côte. À l'intérieur de l'état du Ceará se trouve un gisement paléontologique d'importance mondiale : la formation Santana (du nom de la localité de Santana do Cariri, près de la ville de Nova Olinda), d'âge aptien-albien, qui recèle dans des calcaires lithographiques quantité de végétaux, insectes, vertébrés terrestres ou marins très bien conservés. Les conférenciers présentent un exemplaire d'*Aspidorhynchus*, poisson actinoptérygien acquis il y a trente ans et provenant de ce gisement, où la collecte de fossiles est désormais interdite.

Copernicia prunifera (Arecacées) (Fortaleza) - Palmier à cire - Carnaúba - Originaire du Nordeste, palmier typique de la caatinga, il supporte la sécheresse. C'est l'arbre symbole du Ceará. Cultivé notamment pour la cire (qui revêt ses palmes). Toutes les parties de l'arbre sont utilisées : fruits et moelle sont comestibles, tronc et palmes sont utilisés dans la construction. *Teraphosa leblondii* (Teraphosidae) (Nova Olinda) - Araignée Goliath - C'est la plus grande araignée connue. Une autre espèce de mygale, également photographiée de nuit, est présentée. *Vanzosaura multiscutata* (Gymnophthalmidae) (Fortaleza) - Lézard sud-américain affectionnant les milieux secs. La queue est d'une couleur rouge différente de celle du reste du corps, et les pattes ne sont pas opérationnelles. Il se déplace en fait comme un serpent.

La forêt tropicale à saisons tranchées

La carte de la végétation du Brésil distingue le cœur de la forêt amazonienne, où l'effet des saisons est inexistant, de sa périphérie, où il se fait sentir. Cette forêt tropicale à saisons tranchées a été observée dans l'état du Maranhão et dans celui du Roraima, dans la Serra do Tepequém (altitude voisine de 1000 m).

On voit une Melastomatacée avec fruits et excroissances pétiolaires (Serra do Tepequém) ; certaines espèces de fourmis de petite taille s'abritent dans ces excroissances.

Couroupita guianensis (Lecythidaceae) (Fortaleza) – « Boulet de canon » - Cet arbre donne des fruits sphériques très durs tombant soudainement (à ne pas planter près des chemins).

Lystra sp. (Hémiptère homoptère Fulgoridae) : contrairement à l'espèce vue précédemment, c'est à l'extrémité de l'abdomen que ce fulgore présente des appendices extraordinaires.

Une petite incursion au Venezuela : la Gran Sabana

La Gran Sabana, frontalière de l'état brésilien du Roraima, se situe dans la partie sud de l'état de Bolívar au Venezuela. Région très peu peuplée et encore en partie inexplorée il y a

moins d'un siècle, elle présente deux types d'écosystèmes : la savane et la forêt tropicale. Elle abrite un très grand parc naturel national, le parc de Canaima. Cette région est particulièrement célèbre pour ses « tepuyes » (« tepuy » au singulier), reliefs tabulaires atteignant une altitude de 2800 m, délimités par des falaises verticales et dégagés par l'érosion dans la formation Roraima, formation gréseuse vieille de 2 milliards d'années (cet âge est contesté par certains géologues). Le plus célèbre est l'Auyantepuy, que Conan Doyle a choisi pour cadre de son roman *Le Monde perdu*, où il fait intervenir des dinosaures ! De l'Auyantepuy s'écoule la plus haute cascade du monde, le Salto Angel (979 m). Lors du survol de la région, on peut observer la manifestation de la surrection que connaît cette partie de l'écorce terrestre : le fleuve Caroni, affluent de l'Orénoque, abandonne ses anciens méandres sous l'effet de l'accélération de son cours. Parmi les autres objets géologiques observés dans la Gran Sabana, l'extraordinaire cascade de Jaspe, qui s'écoule dans un site constitué exclusivement de jaspe très pur (provenant probablement de roches volcaniques lessivées jusqu'à ce que ne subsiste plus que la silice).

Une espèce de Podostémacées (Canaima) - Famille de plantes très adaptées à la vie dans les eaux vives, à l'appareil végétatif très transformé et atypique. L'ADN a permis de classer les Podostémacées près des Hypericacées et Clusiacées dans les Malpighiales.

La forêt (pluviale tropicale) amazonienne

Observée dans un rayon de 100 km autour de Manaus, capitale de l'état d'Amazonas. La forêt amazonienne est parcourue par de très grandes rivières mais aussi par tout un chevelu de petits cours d'eau, nommés *igarapés*. Leur eau est très claire et n'héberge pas de parasites : on peut s'y baigner sans risque. Une photo, prise à l'occasion de travaux routiers, illustre la fragilité des sols amazoniens : dès que le couvert végétal est enlevé, l'érosion crée un ravinement contre lequel il est difficile de lutter. Le sol amazonien étant très peu épais, les arbres les plus hauts (jusqu'à 70 m) ont développé, pour rester debout, plusieurs types de stratégies, illustrées par des photos : échasses, contreforts, système de racines superficielles. Ils s'appuient aussi les uns sur les autres.

Bertholletia excelsa (Lecythidaceae) (Manaus) - Noyer d'Amazonie, ou châtaignier du Pará, dont la photo montre une noix. Cette espèce, très convoitée pour ses noix, est menacée.

Une espèce de *Coccoloba* (Polygonaceae) qui possède la plus grande feuille répertoriée en Amazonie chez les dicotylédones (près de 2 m de long).

Arapaima gigas (Actinoptérygiens, Ostoglossidae) (Manaus) – « Pirarucu » - Le plus gros des poissons d'eau douce (jusqu'à 250 kg). Sa chair est succulente. Pour préserver l'espèce, la pêche en est interdite. Les pirarucus consommés proviennent d'élevages.

Electrophorus electricus (Gymnotidae) (Manaus) – « Poraque » - Poisson électrique pouvant émettre des décharges de 700 V et un courant de 1 A, susceptibles de tuer un gros animal. Le plus souvent, cette espèce émet de faibles décharges, soit pour se guider dans des eaux boueuses, soit pour trouver un partenaire sexuel.

Ramphastos culminatus - Toucan à bec rouge - Les toucans volent mal, du fait de la taille de leur bec. En Amazonie, il arrive que certains se noient lors de la traversée de fleuves trop larges pour leurs forces.

Un Lamantin (Trichechidae) (Manaus) - En brésilien : « peixe-boi » (poisson bœuf).

Pour terminer, les conférenciers présentent une photographie de femmes de l'ethnie Zo'é (une petite ethnie de l'état du Pará) due au grand photographe brésilien Sebastião Salgado, montrant les indiennes s'enduisant le corps d'*urucum* (*Bixa orellana*, Bixaceae, roucou en français). Cette pratique permettrait de repousser les moustiques et donc de se préserver en partie du paludisme.

&&&&&