

L'HERMINE

Numéro 260

Avril 2021

Bulletin de la Société zoologique de Genève

Tirage : 300 ex.

Conception

Michel Jaussi

Stefano Pozzi

Luc Rebetez

Mise en page et contact

Luc Rebetez

luc@rebetez.me

Impression et distribution

Michel Jaussi

Annick Rebetez

Prochain délai

réactionnel

15 avril 2021

Parution

9 fois par an.

Adresse de la Société

Muséum d'histoire

naturelle

SZG - Corinne Charvet

CP 6434, 1211 Genève 6

info@zool-ge.ch

Les réunions ont lieu le
second mardi du mois
à 20h15, sauf en janvier,
juillet et août

Entrée libre

CCP 12-13106-1

<http://www.zool-ge.ch>

Mardi 13 avril à 20h15

Histoires naturelles des crottes *Conférence par Manuel Ruedi, conservateur au Muséum*

Vie nocturne au bord d'un étang *Présentation d'Alain Sturzingger*

La confirmation du lieu de cette soirée sera disponible début avril sur www.zool-ge.ch

Beurk, bahh, etc. sont souvent les qualificatifs qui s'imposent lorsque l'on voit une crotte. Pourtant, si l'on dépasse ce dégoût et que l'on s'en approche, on découvre un monde nouveau, foisonnant de vie. Les crottes sont en effet bien plus que des déchets du métabolisme.

Suite du résumé en page 2



Crottes de Renard roux (haut) et de Tetras-lyre (bas). Photos: Manuel Ruedi

Les présentations du mois au Muséum d'histoire naturelle - Entrée libre

Suite du résumé « Histoires naturelles des crottes »

Selon où elles sont déposées, elles marquent un territoire, communiquent l'état de santé, voir les envies sexuelles de celui ou celle qui les a déposés. Un vrai « fèces book » de la nature ! Elles peuvent aussi prendre diverses formes, couleurs ou textures, et surtout ne sont que le début d'une longue chaîne alimentaire qui aboutira au recyclage complet de la matière organique qu'elles contiennent. Au travers d'un tour du monde des crottes, nous vous emmènerons dans cet univers méconnu, vous apprendrons à lire le menu et le comportement animal par le biais des crottes. Puisque le sujet est infini, nous nous limiterons aux crottes animales rencontrées lors de ballades naturalistes. Il y a la plus étrange, la plus impressionnante, la plus menacée, et bien d'autres !



Souvent nourriture exquise pour l'entomofaune. Photo: Manuel Ruedi

Vie nocturne au bord d'un étang - Alain Sturzinger

La mare des Colombières - Un ancien pâturage devenu prairie de fauche, puis zone naturelle au pied du Jura gessien, une bêche, une pioche de cantonnier, un râteau, 60 mètres carrés de feutre de protection, autant de bâche EPDM, mais surtout pas mal de sueur et d'huile de coude.

Le résultat c'est une petite mare de jardin d'un peu plus de 22 mètres carrés qui attire depuis 5 ans de nombreux visiteurs à plumes, à poils et bien d'autres, particulièrement lors de ces derniers étés chauds et secs.

L'installation de quelques caméras de surveillance de la faune a permis de vérifier la présence et la fréquence tout au long de l'année, de jour comme de nuit de ces visiteurs souvent discrets et d'avoir quelques belles surprises.



Laie et ses 7 marcassins. Photo: Alain Sturzinger

Retour sur la conférence et l'AG qui ont eu lieu sur Zoom

- Malgré les problèmes de connection dûs à un lien non fonctionnel et à la mise à disposition d'un nouveau lien à 19h55, 80 personnes ont pu suivre l'assemblée générale ainsi que la conférence.
- Deux enseignements: Nous utiliserons à l'avenir notre propre connection zoom, le lien sera transmis en temps voulu.
- En cas de problème vérifiez sur le site de la société: <http://www.zool-ge.ch>



La peau de l'éléphant d'Afrique est couverte d'infimes crevasses (non visibles à l'œil nu), qui, au total, peuvent retenir de grandes quantités d'eau.

PV 75e Assemblée Générale de la SZG

Mardi 18 février 2020

1. Approbation des comptes 2020

Un bénéfice de 9286.60 et un bilan de 67988.70

2. Election du comité 2021

Stefano Pozzi, Président

Philippe Maunoir, Vice-Président

Michel Jaussi, comptes, fichier, site SZG, Facebook

Luc Rebetez, mise en page Hermine

José Ojalvo, technique, projection

Patrick Charlier, conseiller, relation Société botanique de Genève

Claude Fischer, conseiller scientifique, relation HEPIA

Edmond Guscio, excursions

et hors comité avec le concours de:

- ActaPlus-Versoix, fiduciaire, vérificateur des comptes
- Corinne Charvet, liaison Muséum
- Annick Rebetez, avec classe Vuillon-nex pour envoi papier

3 Projets de financement

- Réserve de Vie Sauvage -Association pour la protection des animaux sauvages ASPAS 1500€ pour financer l'achat d'un 1ha (10'000m²) de vie sauvage
- Les Prix SZG pour les travaux de HES HEPIA - 600.- CHF
- Atlas des mammifères de Suisse et du Lichtenstein - 1000.- CHF
- Livre sur les oeuvres de Roger Hiltbrand - 1000.- CHF
- Livre sur le Bois de Chênes de Genolier - 1000.- CHF

SP

COMMENT L'ÉLÉPHANT RÉGULE SA TEMPÉRATURE

Publié dans PLS 11-2018

La transpiration est un mécanisme très répandu chez les mammifères. C'est en effet un moyen efficace pour réguler la température du corps et ainsi la maintenir constante (on parle d'homéothermie). Vivant sous des climats très arides, les éléphants d'Afrique sont pourtant dépourvus de glandes sudoripares qui produisent la sueur. Comment arrivent-ils donc à se refroidir? En humidifiant régulièrement leur peau, qui a la particularité d'être très poreuse. L'eau ainsi stockée s'évapore et refroidit l'animal. Mais une question restait en suspens: comment la peau de l'éléphant peut-elle absorber autant d'eau?

Michel Milinkovitch, de l'université de Genève et de l'Institut suisse de bio-informatique, et son équipe ont montré que cette étonnante capacité provient de la structure très particulière de la peau du pachyderme.

En analysant la peau de dix éléphants, les chercheurs ont remarqué que la couche la plus externe de l'épiderme - la couche cornée - est traversée par un très grand nombre de minuscules crevasses. «Ces fractures, qui peuvent faire jusqu'à un millimètre de profondeur, explique Michel Milinkovitch, retiennent l'eau, dont l'évaporation progressive régule la température.» Toutefois, ces fractures épidermiques ne sont pas présentes à la naissance. C'est au cours de la première année qu'elles apparaissent. Mais par quels mécanismes?

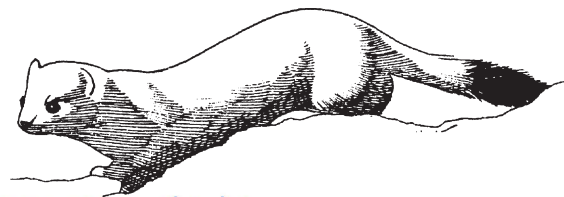
Les chercheurs ont d'abord supposé que ces fractures épidermiques étaient dues au dessèchement des cellules mortes de la peau, un peu comme la boue craquelle en séchant. Chez l'éléphant, la couche cornée - formée par les cellules mortes - est très épaisse, 70 fois plus que la nôtre.

«Contrairement à l'humain, l'éléphant n'élimine pas les cellules mortes qui se forment en permanence et s'accumulent à la surface de la peau», explique Michel Milinkovitch. Les chercheurs ont alors développé un modèle mathématique pour simuler la fracturation d'un matériau qui se rétracte en raison de son assèchement. «Mais les motifs que formaient les craquelures dans le modèle ne correspondaient pas aux formes polygonales présentes chez tous les éléphants que nous avons étudiés.»

Par la suite, l'observation microscopique de coupes de peau d'éléphant, prêtées par deux universités d'Afrique du Sud, a permis de mettre au point un deuxième modèle. Les scientifiques ont constaté que sous la couche cornée, la peau n'est pas lisse, comme chez la plupart des mammifères, mais vallonnée, recouverte de millions de petites bosses nommées papilles. Ces reliefs contraignent donc l'épaisse couche cornée à plier. «Les fractures obtenues dans ce nouveau modèle contournaient les papilles pour se former uniquement dans les dépressions cutanées, ce qui coïncidait parfaitement avec nos observations in vivo», souligne le chercheur.

La porosité de la peau de l'éléphant d'Afrique est donc le produit de deux innovations: le relief de son épiderme et l'épaisseur de sa couche cornée. Ainsi, si la peau de l'éléphant d'Asie, elle, ne craquelle pas, malgré son aspect vallonné, c'est que la couche cornée est trop mince. Michel Milinkovitch explique que les contraintes auxquelles était soumise l'évolution de ces animaux n'ont a fortiori pas été les mêmes: «l'éléphant d'Asie vit dans un climat beaucoup plus humide, où le refroidissement par évaporation de l'eau n'est pas une stratégie efficace.»

A. F. Martins et al., Nature Communications, vol. 9, article 3865, 2018



Bienvenue aux rendez-vous de la Société Zoologique de Genève

*Un spécialiste partage avec vous sa passion
pour la faune sauvage et la nature !*

Muséum de Malagnou - 20h15 - Entrée libre

Programme 2021

- | | | |
|-----------|--|-------------------------|
| 9 février | Les guerres secrètes des fourmis
Prof. Cleo Bertelsmeier - UniL | Reportée en 2022 |
| 9 mars | Assemblée générale et La biodiversité en crise
Prof. Raphaël Arlettaz - UniBE | Visioconférence |
| 13 avril | Histoire naturelle des crottes - Dr. Manuel Ruedi - Muséum
Vie nocturne au bord d'un étang - Alain Sturzingier | |
| 11 mai | La lutte contre le moustique tigre - Gottlieb Dändliker - OCAN
Nouvel Atlas des mammifères de Suisse - Dr. Claude Fischer Hepia | |
| 8 juin | La Chevêche d'Athéna à Genève: bilan de 40 ans de sauvegarde
Christian Meisser - GOBG
Collaboration SZG - Groupe Ornithologique du Bassin Genevois | |
| 20 sept | Entre insectes et plantes: étude des relations trophiques le long de l'altitude - Camille Pitteloud
Abeilles sauvages en zone alluviale - Lise Barbu
Collaboration SZG - Société Botanique de Genève | |
| 12 oct | Les papillons des Galapagos - Dr. Bernard Landry - Muséum
Collaboration SZG - Société Entomologique de Genève | |
| 9 nov | Le Crapaud calamite - Sophie De Chambrier KarchGE à confirmer
Présentations prix SZG - étudiants HEPIA
Le Hibou moyen-duc à Genève - Nicolas Buchel
Collaboration SZG - HEPIA - Karch-GE | |
| 23 nov | Les Terres australes françaises - Wendy Strahm
Incroyables Fous de Bassan - Michel Jaussi | |
| 14 déc | Un mois au Botswana pendant la saison sèche - Michel Jaussi | |

