

# L'HERMINE

Numéro 141

Avril 2005

Bulletin de la Société zoologique de Genève

Tirage: 400 ex.

## Rédaction

C. Charvet, Muséum  
d'histoire naturelle,  
c.p. 6434, 1211 GE 6  
corinne.charvet@  
mhn.ville-ge.ch

Le siège de la Société  
se trouve au Muséum  
d'histoire naturelle de  
Malagnou

Les réunions ont lieu  
le second mardi du  
mois à 20h00, sauf en  
janvier, juillet et août

Prochain délai  
rédactionnel:  
15 avril 2005

Impression  
Muséum d'histoire  
naturelle

Parution:  
9 fois par an.

CCP 12-13106-1  
www.zool-ge.ch

Mardi 12 avril à 20h

## Le suivi satellitaire, un outil pour étudier les migrations

Adrian Aebischer

Durant les quinze dernières années, la télémétrie par satellite a fourni beaucoup de nouvelles données sur le comportement migratoire de différentes espèces animales. Cette technique permet p.ex. d'obtenir des renseignements sur:

- les dates du début et de la fin de la migration,
  - les itinéraires exacts et les étapes journalières,
  - les sites d'escale et la durée du repos,
  - les sites d'hivernage,
  - la fidélité aux sites de naissance, de reproduction et d'hivernage,
- mais aussi sur les lieux et les périodes de mortalité.

En Suisse, la méthode est utilisée depuis 1999. Lors de cette conférence, le conférencier présentera à l'aide de quelques exemples (milan royal, hibou grand-duc, flamant nain, cigogne blanche, tortue marine, etc.) les avantages, mais aussi les limites du suivi d'animaux par satellite. L'exposé sera illustré par des photos et des cartes de déplacement de plusieurs animaux.

A. Aebischer

En ouverture de conférence, une petite présentation de Samy Mayor de quelques images d'espèces locales. Les photos que vous verrez ont été prises selon trois techniques différentes:

1. Digiscopie classique c'est-à-dire un appareil de photo numérique posé à l'aide d'une bague de serrage sur un télescope d'observation. En l'occurrence un Nikon Coolpix 4500 de 4 millions de pixels posé sur une Swarovski AT80HD et zoom 20x60 atS. (Divers oiseaux et un mammifère photographiés à l'Etournal, Sionnet, Teppes de Verbois, Bière, Creux du Van, Culoz, Camargue et Causse Méjean en Lozère)
2. Macro traditionnel avec Nikon Coolpix 4500 seul, 2 insectes
3. Macro Digit avec Nikon Coolpix 4500 posé sur un binoculaire Novex P20 optique de 10 à 60 fois. (Cicindèle des Teppes de Verbois et un puceron du rosier trouvé à Onex)

Vous avez quelques photos à montrer ou un petit film de 15 minutes maxi? N'hésitez pas à le signaler à un membre du comité.

M. Jaussi



La conférence du mois au Muséum d'histoire naturelle

## Kraina Zubra : le pays du bison

Lors de notre séjour dans la forêt-sanctuaire de Bialowieza (Pologne) au mois de février dernier, Alain Rauss, Pierre Walder et le sousigné avons rencontré le directeur du Parc national, M. Josef Popiel.

Celui-ci nous a informés d'un projet qui lui tient à cœur: la création d'un «Pays du Bison» sur toute la frange forestière orientale de la Pologne, avec l'espoir d'inclure les milieux frontaliers équivalents du Belarus et de l'Ukraine.

Bialowieza demeurerait l'épicentre et le «vivier» du Kraina Zubra dans un premier temps et des *Bison bonasus* seraient réintroduits un peu partout dans la zone considérée, bien entendu en milieux favorables protégés et avec l'aval des autorités des pays concernés.

Des négociations avec le Belarus ont déjà lieu et concernent le «libre-passage» de la grande faune entre les deux pays, aujourd'hui gêné par une barrière infranchissable d'esprit soviétique...

Le projet Kraina Zubra vise avant tout à agrandir la distribution géographique du Bison d'Europe, en lui permettant de recoloniser ses anciens domaines, tout en isolant ses populations: ce dernier point augmentant la chance de survie de l'espèce en cas d'épizootie.

Il y a aujourd'hui 380 Bisons sauvages en forêt de Bialowieza, côté polonais.

Le Pays du Bison est un projet international ambitieux et M. Popiel est l'homme de la situation. Bien entendu, ce projet demande de gros moyens et les diverses études scientifiques visant à assurer la viabilité de Kraina Zubra demandent un important investissement, financier et humain.

La «matière première-Bison» elle, n'engage aucun frais...

Maxime Pastore

## La boussole du rat-taupe

Congénitalement aveugle, le rongeur «*Spalax ehrenbergi*» retrouve son chemin dans le dédale de ses galeries grâce à une «navigation à l'estime» performante, assistée d'une boussole sensible au champ magnétique terrestre

Le rat-taupe possède encore des

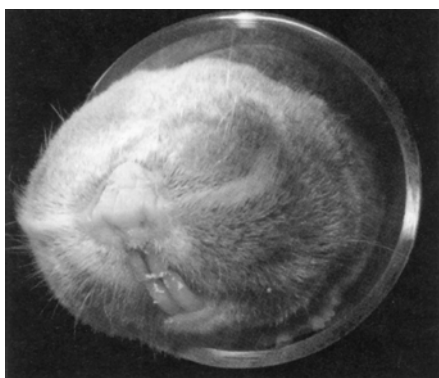
vestiges d'yeux, mais, cachés sous la fourrure, ils ne servent qu'à lui indiquer s'il fait jour ou nuit. Et encore faut-il qu'il mette son museau dehors. Car ce rongeur, tout en poils et en dents, vit dans des tunnels souterrains dont il ne sort que rarement. La plupart du temps, son univers se limite donc au dédale de galeries obscures qu'il parcourt et agrandit sans jamais se perdre, même lorsque les distances sont importantes. Son secret ? Une navigation basée sur un sens de l'orientation très développé, le tout assisté d'une boussole magnétique incorporée. Un article paru dans la revue des Proceedings of the National Academy of Sciences du 27 janvier, cosigné par Ariane Etienne, professeur honoraire de la Faculté de psychologie et des sciences de l'éducation, et Tali Kimchi, de l'Université de Tel-Aviv, montre en effet que le *Spalax ehrenbergi* peut utiliser la direction du champ magnétique terrestre comme point de repère au cours de sa pérégrination dans le noir.

A en perdre le nord

Six rats-taupes ont été placés dans un labyrinthe en forme de circuit circulaire relié à une chambre centrale par huit galeries radiales. Les intersections des tuyaux sont munies de portes permettant aux expérimentateurs de configurer le parcours à volonté. Après avoir suivi un bout de la route périphérique, les animaux sont toujours acheminés vers la chambre centrale dans laquelle ils trouvent de la nourriture. Pour revenir à leur point de départ, ils ont alors la possibi-

lité de prendre un des huit boyaux qui se présentent à eux. Dans des conditions normales, les rats-taupes choisissent toujours le chemin le plus court. C'est lorsque le champ magnétique est altéré - il est brusquement tourné de 90° au moment où les animaux atteignent la chambre centrale -, que les difficultés commencent. S'ils effectuent des trajets courts, les rats-taupes continuent à retrouver leur chemin facilement. Pour des trajets moyens (entre un et deux tours complets du circuit périphérique), les auteurs ont remarqué une légère déviance. Pour les trajets longs (plus de trois tours complets), l'erreur devient manifeste. Les rongeurs choisissent presque à tous les coups la porte située à 90° de la sortie correcte. «Ces résultats montrent que tant que le trajet est bref, les rats-taupes s'orientent uniquement grâce à l'«intégration» du chemin, explique Ariane Etienne. C'est-à-dire qu'ils mettent à jour la représentation de leur position courante en estimant les rotations et translations de leur parcours par l'intermédiaire de signaux internes, fournis essentiellement par le système vestibulaire de l'oreille interne ainsi que par des retours proprioceptifs provenant des muscles, des tendons et des articulations. Or ce processus est inévitablement affecté par un cumul d'erreurs, dû principalement à l'imprécision de l'estimation des rotations. Les rats-taupes - mais ceci est aussi valable pour les autres animaux - sont donc obligés, lors d'un parcours sinueux et long, de trouver des points de repère connus qui leur permettent de corriger régulièrement l'estimation de leur position cou-





rante. Les rongeurs vivant à la surface se basent sur des indices visuels, comme des éléments du paysage. Le rat-taupe, lui, ne pouvant pas se fier à ses yeux, fait appel au champ magnétique. Cette référence directionnelle constante lui permet d'ailleurs de posséder un système d'intégration du chemin beaucoup plus précis.

#### L'exemple inuit

La sensibilité magnétique a été observée chez d'autres espèces de mammifères, bien qu'elle n'ait jamais été mise en évidence comme outil de navigation au cours d'un trajet dirigé vers un objectif précis et connu à l'avance. Une expérience, en 1981 notamment, a montré que la souris des forêts semble se baser, en tout cas partiellement, sur la direction du champ magnétique pour estimer la direction dans laquelle doit se trouver son nid. On suspecte même l'homme d'avoir une telle aptitude: comment s'y prennent les Inuits ou les habitants de la forêt vierge pour naviguer dans un paysage identique quelle que soit la direction vers laquelle on regarde? Mais la vérification expérimentale de cette hypothèse a donné lieu à des résultats contradictoires.

Anton Vos (Campus n° 70 UNIGE)

### **Un nouveau site nature [www.randonature.ch](http://www.randonature.ch) et une demande...**

Depuis quelques années, en collaboration avec quelques proches, nous tentons de mettre en place une plate-forme d'éducation à l'environnement et de tourisme durable pour la Suisse romande. C'est de cette motivation qu'est né, en juillet dernier, Randonature.ch. Depuis cette date, nous proposons diverses rubriques à nos internautes: guide de

**Un projet du Groupe  
des Jeunes  
de Nos Oiseaux**

## Les Bons Coins ornithologiques de Suisse Romande

Ce livre présente 120 « Bons Coins » ornithologiques de toute la Suisse romande, agrémentés de 82 cartes détaillées et d'une centaine de dessins au trait. Pour chaque site figure une liste des oiseaux typiques par saison ainsi que les conseils pratiques et avisés des observateurs locaux.

Un livre ? Un projet commun plutôt puisqu'il rassemble les articles réactualisés publiés dans « Le Héron » depuis 1995 par plus d'une vingtaine d'auteurs issus du Groupe des Jeunes de Nos Oiseaux. Format 17 x 24 cm, parution début juin.

**Soutenez le GdJ et laissez-vous guider à la découverte de ces petits coins de nature, autour de chez vous, mais aussi ailleurs en Romandie et dans les régions limitrophes!**

Je commande ..... exemplaire(s) des Bons Coins au prix de souscription de Fr 20.- /15 Euros + port (prix normal Fr 25.- / 18 Euros dès le 20 avril).

Nom: ..... Prénom: .....

Adresse complète : .....

Lieu et date: ..... Signature: .....

A renvoyer à : Administration de Nos Oiseaux  
Chemin de Serroue 1  
CH - 2037 Montmollin  
ou commande sous [www.nosoiseaux.ch/gdj](http://www.nosoiseaux.ch/gdj)

sentiers didactiques, prototype de valorisation du patrimoine d'une région de montagne, panoramas, galerie de balades, etc. Soucieux de diffuser et de vulgariser des informations relatives à notre environnement, nous sommes en train de rentrer dans une nouvelle dimension, celle des guides nature. Le premier des guides que nous publierons sera dédié aux amphibiens (description, systématique, photos, répartition,...). Afin de compléter notre guide, nous souhaiterions présenter sur nos pages le son des différents crapauds et grenouilles présents dans nos régions. En consultant

Jérôme Pellet à ce sujet, j'ai appris qu'une conférence avait été donnée dans votre société par un spécialiste des enregistrements sonores en nature. Si par hasard, un membre de votre société possédant ces enregistrements est enclin à nous en faire profiter, nous serions extrêmement heureux de faire sa connaissance.

Randonature  
Gilles Cottet  
Ch. de Savoie 1  
1090 La Croix s/Lutry  
Tél.: 076 347 71 60

A renvoyer à  
**Edmond Guscio**  
 37, rue du 31 Décembre  
 1207 Genève

- s'inscrit pour l'excursion du .....
- Je dispose d'un véhicule et offre ..... places
- Je demande ..... places dans un véhicule

Attention au lieu et à l'heure du rendez-vous.

Précisez bien les dates.

Corrigez votre adresse si nécessaire et indiquez  
 votre téléphone: .....

Nom, prénom .....

Adresse .....

Localité.....

Changement

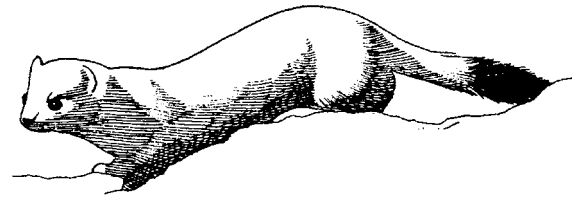
d'adresse:

Corinne Charvet

Muséum histoire nat.

c.p. 6434

1211 Genève 6



Guide: Edmond Guscio

**Samedi 16 avril:** à travers la campagne genevoise au bord des étangs et dans les roselières

Rendez-vous: 8h30, parking du Muséum, retour vers 13h30

**Dimanche 22 mai:** le long des rives du Rhône

Rendez-vous: 8h30, parking du Muséum, retour vers 13h30

Nous irons nous promener dans la campagne genevoise pour observer les activités printanières et écouter les chants de nos oiseaux familiers: tels que les mésanges, les pouillots, les pinsons, les grives et d'autres espèces...

Prévoir jumelles et habits selon la météo. Sorties faciles avec un peu de marche.

Vérifiez bien le lieu et l'heure du rendez-vous. Inscrivez-vous au moyen du talon ci-contre (au moins trois jours à l'avance par courrier A), ou par téléphone en laissant un message au 022 735 25 02 (24h/24h), en précisant le(s) nom(s) de l'(des) excursion(s). N'oubliez pas de téléphoner la veille au soir au 076 548 03 22 entre 20h et 21h ou de laisser un message de confirmation au 022 735 25 02.

E. Guscio

**Optique PERRET**  
 1933  
 Genève

CENTRE Télescopes & Jumelles

INSTRUMENTS DE LOISIRS:  
 DONT  
 400 jumelles  
 70 longues-vues

à essayer et comparer en toute liberté

Le conseil - le choix - le prix %

www.optique-perret.ch

SWAROVSKI ZEISS LEICA Nikon OLYMPUS Canon

Optique Perret - rue du Perron 17 - 1204 Genève Centre - tél. 022 311 47 75

Participez à la vie de  
 «L'Hermine»  
 en nous faisant part de  
 vos observations ou  
 réflexions sur la  
 faune sauvage.  
 Photos et dessins  
 bienvenus !