

POINT FORT

Longévité record pour des fromages

À Grimentz (VS), une cave abrite des raclettes de 145 ans, ce qui en fait les plus vieux du pays, voire du monde. Visite d'un lieu empli d'histoire. **P. 3**



TERROIR

La crise booste les monnaies locales

L'abeille, le 20 val', le léman... Ces devises, lancées pour encourager le commerce de proximité, suscitent l'attention croissante des Romands. Tour d'horizon. **P. 5** EN IMAGES
MENUISIER AU
BRASSUS (VD),
LAURENT GOLAY
FABRIQUE DES
SKATES EN BOIS
DU RISOUX.
P. 15

Terre Nature

L'HEBDO ROMAND DE LA VIE AU VERT

166
PETITES ANNONCES

JAA CH-2501 BIEL/BIENNE





BALADE

En suivant le fil de la Broye

Longue de 80 kilomètres, cette rivière a un caractère parfois sauvage, notamment du côté de Chavannes-sur-Moudon (VD). En longeant son cours, on découvre des paysages variés et une campagne façonnée par l'agriculture. **P. 18**



JARDIN

Des pots de terre pour l'arrosage

Relativement méconnue, l'irrigation par jarre est une solution pratique qui offre davantage de liberté au jardinier. Une start-up lausannoise commercialise un modèle de olla artisanal à planter chez soi. **P. 15**



NATURE Fondé en 1820, le Muséum d'histoire naturelle de Genève a apporté une contribution décisive à la connaissance de la biodiversité. Interview de Nadir Alvarez, responsable de l'Unité Recherche et Collections.

«Faire connaître la biodiversité est la

e Muséum d'histoire naturelle de la ville de Genève (MHNG) est un monu-■ ment aux sens propre et figuré. Il y a bien sûr le bâtiment emblématique de Malagnou, construit par l'architecte bâlois Raymond Tschudin en 1966 pour accueillir des collections en constante expansion. Mais c'est surtout une véritable institution pour les Genevois et, plus largement, pour la population romande. Le MHNG, qui a enregistré plus de 11 millions de visiteurs depuis ce déménagement, est célèbre pour ses galeries et ses expositions qui initient des publics de tous les âges à la richesse de la biodiversité locale aussi bien que mondiale. Outre sa vocation culturelle, que complète une multitude d'activités, d'ateliers et d'animations notamment destinés aux jeunes, le MHNG est également une référence internationale en matière de recherche scientifique. Une facette centrale et pourtant moins connue

Le Muséum a décrit plus de 10 000 espèces sur un million au niveau mondial, soit environ 1%. C'est un apport majeur à notre compréhension du vivant.

de l'institution, que le riche programme autour des festivités du bicentenaire, déplacées à cet automne en raison de la crise sanitaire, permettra de remettre en lumière. Jusqu'à la fin de l'année et au rythme d'un article par mois, Terre&Nature se fera l'écho de cet événement.

Le MHNG est officiellement créé en 1820. Quel est alors le rapport aux sciences et à la biodiversité?

> Depuis les temps les plus anciens, l'homme cherche à comprendre la nature et pour cela il entreprend très tôt de la nommer. La genèse de l'histoire des sciences naturelles au sens moderne du terme remonte toutefois à 1758, lorsque le Suédois Linné • Environ 300 000 visiteurs par an. publie son Sistema naturae. Dans cet ou- • 8500 m² de galeries permanentes. vrage, il décrit un nombre d'espèces considérable et pose les bases de la systématique qui consiste à classer les êtres vivants par genre et par espèce. Cette approche est adoptée par de nombreux scientifiques, dont les Français Buffon et Lamarck. Ceuxci sont les premiers à formuler des hypothèses sur la théorie de l'évolution, qui influenceront notamment les Britanniques Darwin et Wallace. L'époque donne donc à la fois naissance au développement de la méthode qui permet de nommer les organismes ainsi qu'au mécanisme évolutif qui génère la biodiversité.

Ouel rôle les musées d'histoire naturelle jouent-ils dans ces avancées de la science?

➤ Ils sont un maillon essentiel de la compréhension du vivant. À partir des années 1850, leur nombre augmente d'ailleurs de façon spectaculaire. D'abord constitué comme un cabinet de curiosités, qui présente des spécimens ramenés de voyages lointains par les naturalistes, le MHNG suit la tendance générale en créant de nouveaux départements scientifiques, comme la parasitologie ou l'archéozoologie. Avec le soutien des autorités, ce développement se poursuit. En 2015, les huit départements constitués fusionnent en trois grands



EN CHIFFRES

Le MHNG, c'est...

- Deux sites: Malagnou et la Perle du Lac, qui abrite le Musée d'histoire des sciences.
- Plus de 100 collaborateurs.
- 2000 m² dédiés au stockage des collections.
- 15 millions de spécimens conservés.

secteurs: les vertébrés, les invertébrés et les sciences de la Terre.

Les réserves du Muséum abritent des collections scientifiques composées de millions de spécimens. Comment ce trésor, peu connu du grand public, a-t-il été constitué?

> Ces collections regroupent l'héritage de savants genevois célèbres comme De Saussure, Jurine ou Forel, ainsi que les collections de grands naturalistes étrangers, notamment celles des Français Lamarck et Delessert. Elles totalisent près de 15 millions de spécimens, dont plusieurs dizaines de milliers de types, soit les spécimens étalons d'une espèce, qui leur donnent une importance internationale. Sur le plan européen, le MHNG se situe parmi les plus importants muséums scientifiques d'histoire naturelle. Ses collections sont continuellement enrichies par des dons, des legs, voire des achats effectués via la Société des amis du Muséum. À cela s'ajoute le fruit des découvertes faites lors des missions de terrain effectuées par nos scientifiques, qui décrivent en moyenne une cinquantaine de nouvelles espèces par année.

Ces missions, qui prennent parfois la forme de véritables aventures lorsqu'elles se déroulent dans des contrées reculées, se poursuivent. Sur la base de quels critères sont-elles menées?

➤ Le potentiel de nouvelles espèces à dégroupes. Mais les chances de maximiser les découvertes augmentent proportionnellement à la taille des équipes dépêchées sur place. C'est vers cela que nous souhaitons tendre même si, avec les nouvelles conventions de protection de la biodiversité, comme celle de Nagoya, il devient toujours plus difficile d'importer des spécimens. Le programme du bicentenaire prévoit d'ailleurs de mettre ces missions en évidence au travers d'expositions au café du Muséum.

Une fois rapatriés en Suisse, que deviennent ces échantillons?

➤ Ils sont préparés par des spécialistes de facon à pouvoir être conservés dans le temps, y compris leur ADN, ce qui est un enjeu majeur pour le Muséum. Si on a longtemps pensé que les spécimens plus anciens, qui n'avaient pas été gardés dans des conditions optimales, étaient perdus pour la recherche génétique, ce n'est plus le cas grâce aux progrès de la technologie. Depuis 2018, nous utilisons une nouvelle technique de restitution des séquences ADN qui permet d'extraire des molécules depuis presque n'importe quel spécimen, quel que soit son état de dégradation. Nous pouvons ensuite replacer chacun d'entre eux dans une phylogénie et valider les propositions de classement systématique, c'est-à-dire

BIO EXPRESS

Après avoir grandi à Genève, Nadir Alvarez a étudié la biologie aux Universités de Neuchâtel et de Montpellier, où il a soutenu en 2004 une thèse de doctorat sur l'évolution entre plantes et coléoptères. Après un postdoctorat sur la flore alpine à l'Université de Neuchâtel, il devient maître assistant et crée une équipe de recherche pour étudier les interactions plantes-insectes. Il rejoint ensuite l'Université de Lausanne en tant que chef de groupe puis professeur assistant. En 2017, il est nommé conservateur en chef et responsable de l'Unité Recherche et Collections au Muséum de Genève.

leur appartenance à une espèce, un genre ou une famille. Par ailleurs, il devient possible de déterminer avec précision l'histoire évolutive du spécimen sur le temps long, dans son contexte géographique et écologique.

L'ADN permet aussi d'identifier les causes de l'expansion ou du déclin de certaines populations, ce qui était jusqu'ici impossible...

➤ Dans de nombreux pays, on ne dispose pas de données quantitatives précises sur la trajectoire démographique des espèces. En Suisse, nous avons certes la Liste rouge, qui donne des indications utiles sur les espèces présentes et leur statut de menace, mais la notion d'abondance n'y figure en général pas. En revanche, en Allemagne, les chercheurs compilent depuis 1970 des données sur la densité des populations, c'est pourquoi ils sont parmi les seuls à avoir pu documenter le déclin parfois spectaculaire de la biomasse. Or, l'ADN de nos spécimens recèle de précieuses informations sur les caractéristiques des populations au moment de la collecte, telles que leur niveau de consanguinité à partir duquel on peut estimer approximativement leur taille. Les éventuelles variations peuvent ensuite être associées à des chancouvrir est déterminant. Le plus souvent, gements environnementaux, comme l'inles scientifiques partent seuls ou en petits troduction de certains types de produits phytosanitaires, ou à des modifications de pratiques qui impactent l'habitat.

Le programme du bicentenaire aborde des problématiques actuelles, en proposant au public des solutions concrètes pour agir. L'institution est-elle en train de se profiler comme un acteur du changement?

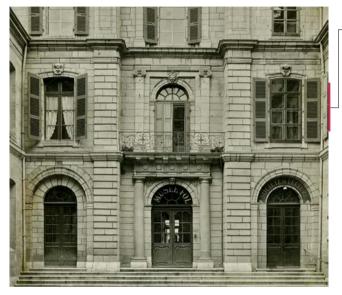
➤ À l'instar des muséums de recherche comme Paris ou Londres, le MHNG se positionne aujourd'hui à l'interface entre science et société. L'un des objectifs du bicentenaire est de rendre notre production scientifique plus visible. Celle-ci est importante non seulement d'un point de vue des connaissances fondamentales sur la biodiversité, mais aussi dans notre compréhension des enieux environnementaux actuels. Nous ne sommes pas simplement un muséum qui expose des spécimens, mais nous produisons de la connaissance. C'est ce qui fait notre identité, dont les Genevois et les Romands peuvent être fiers.

> PROPOS RECUEILLIS PAR ALEXANDER ZELENKA

+ D'INFOS Muséum d'histoire naturelle de Genève, route de Malagnou 1, 1208 Genève, institutions.ville-geneve.ch/fr/mhn; Blog des scientifiques du Muséum: museumlab-geneve.ch Le prochain volet de notre série sur le bicentenaire du MHNG paraîtra le 9 juillet.

mission du Muséum depuis sa création»

LE MUSÉUM EN QUELQUES DATES



1878
Entrée en fonctions
du premier
directeur
du Muséum,
Godefroy Lunel

Création d'une chambre des curiosités à la Bibliothèque

de Genève

1820 Inauguration du Musée

1872
Inauguration d'un

aux Bastions,

construit

spécialement pour le musée



1822 L'émeu de Baudin,

Le Muséum d'histoire naturelle abrite un spécimen unique. Ou presque: sa peau et ses plumes sont à Genève, son squelette à Paris. Cet oiseau rare, c'est l'émeu de Baudin. Découverte sur l'île Kangourou, au sud de l'Australie, l'espèce a disparu depuis lors. Mais ce drôle d'oiseau n'a pas dit son dernier mot pour autant: des analyses génétiques ont révélé qu'il était une sousespèce de l'émeu australien, dont il a été isolé il y a environ 120 000 ans. Poussiéreuses, les collections?

1820 Le Musée académique

Le 9 mars, on inaugure le Musée académique dans l'hôtel de l'ancien résident de France, à la Grand-Rue. Abritant les collections de grands naturalistes genevois, ce lieu d'enseignement n'est ouvert au public que le jeudi après-midi.



1856 Les crustacés d'Henri de Saussure

Dans la famille de Saussure, je voudrais Henri (1829-1905). Petit-fils du géologue et pionnier de l'alpinisme Horace Bénédict de Saussure, Henri de Saussure est un spécialiste des hyménoptères et des orthoptères. Il contribue largement à l'élaboration de la riche collection entomologique du Muséum, dont il fait partie du comité directeur. Ce que l'on sait moins, c'est qu'il rapporte aussi à Genève des dizaines de crustacés du Mexique et des Antilles en 1856. Un véritable trésor pour les scientifiques qui s'intéressent à l'origine de l'identification des espèces.



1990
Il aura longtemps fasciné les petits et les grands visiteurs: Ali, l'alligator vedette du Muséum, meurt à 40 ans dans le bassin du hall d'entrée. L'alligator d'Amérique avait été donné à l'institution en 1958.



2017 À la recherche de nouvelles espèces

Le Muséum, ce n'est pas seulement un lieu de conservation. Les scientifiques de l'institution décrivent chaque année une cinquantaine d'espèces animales jusqu'ici inconnues, en Suisse comme à l'étranger. En 2017, la star est *Colilodion schulzi*, aussi surnommé «coléoptère lapin», découvert sur l'île philippine de Palawan et nommé espèce de l'année par la Société suisse de systématique.



1965

1966 Ouverture au ublic du nouveau Muséum

Inauguration des dernières galeries du deuxième étage, consacrées

1978
Surélévation du bâtiment pour exposer les fossiles de dinosaures

e Muséum recoit

la distinction

cantonale du

développement

Aménagements

2024

ıx abords directs du Muséum



1965 Le Muséum déménage

Cela faisait cinquante ans que l'on attendait ce moment: après que les deux conflits mondiaux ont mis un frein à la construction d'un nouveau musée, il sort de terre entre 1961 et 1963. C'est le projet de l'architecte bâlois Raymond Tschudin qui remporte le concours organisé par la Ville de Genève. Le déplacement des collections des Bastions à Malagnou, en particulier celui des animaux naturalisés, fait sensation.

Installation du bas-relief qui surplombe l'entrée du Muséum. Ce bronze de l'artiste Paul Bianchi représente la croûte terrestre et la naissance de la vie dans les océans.





2024
Un cube de marbre translucide: c'est à cela que ressemblera le projet
Ambre, extension destinée à la préservation des collections scientifiques.



2017 Une oasis de nature

Autour du Muséum, le parc de Malagnou est une zone de verdure de 37000 m² prisée des Genevois. Dès 2011, l'institution s'investit pour en faire également un refuge de biodiversité. Hôtels à insectes, nichoirs et murs naturels en font un paradis pour la faune, au point qu'en 2018 y est découvert un insecte jamais observé en Suisse, et une dizaine d'autres qui n'avaient pas encore été vus à Genève.

CLÉMENT GRANDJEAN

