Rue Vautier, 29
1000 Bruxelles

natural
sciences
.be

DOSSIER DIDACTIQUE

É.R./V.U. MICHEL VAN CAMP – 29 RUE VAUTIER/VAUTIERSTRAAT – 1000 BRUXELLES/BRUSSEL – © IRSNB/KBIN/RBINS – 10/2023

250 ans de Sciences naturelles

ITINÉRAIRE DANS L'HISTOIRE DU MUSÉUM

belspo .be

TABLE DES MATIÈRES

250 ANS DE SCIENCES NATURELLES

***PRÉSENTATION** de la salle 250 ans* 4

***PLAN** de la salle 250 ans* 6

***PARCOURS** dans la salle 250 ans* 7

ÉLÉPHANT D'AFRIQUE - *1880* 8

MINÉRAUX RUSSES - *1828* 8

CÉTACÉS FOSSILES D'ANVERS - *VERS 1860* 9

THYLACINE - *1871* 10

TABLEAU IGUANODON - *1884* 12

LA BELGICA - *1897/1899* 12

TEILHARDINA - *1927* 14

GORILLES ET PARCS NATIONAUX DU CONGO - *VERS 1930* 15

URANINITE - *1945* 16

MATHÉMATIQUE PRÉHISTORIQUE - *1950* 16

LÉZARDS DE KALMTHOUT - *1970* 17

FOSSILES DE MESSEL - *1980/1986* 18

SOUCHE FOSSILISÉE DE HOEGAARDEN - *2000* 19

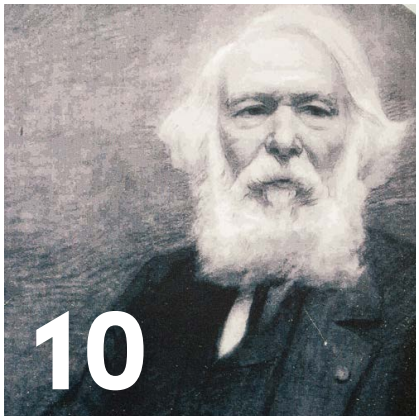
CITES 20

24H DE LA VIE DES COLLECTIONS 20

LE MAMMOUTH DE LIERRE - *1860* 21

8

9

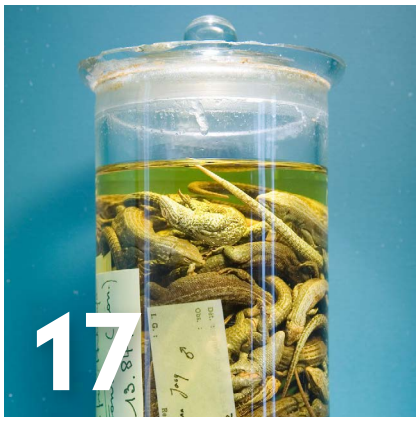

10

12

13

15

16


17

18

19

20

21

Présentation
de la salle 250 ans

Le Muséum propose depuis 2008 une salle consacrée aux 250 ans de son histoire. Une série de pièces remarquables ont été sorties de nos collections et constituent les jalons d'un itinéraire mouvementé menant d'un cabinet de curiosités du 18ème siècle à un Muséum et un institut de recherche digne du 21ème siècle.

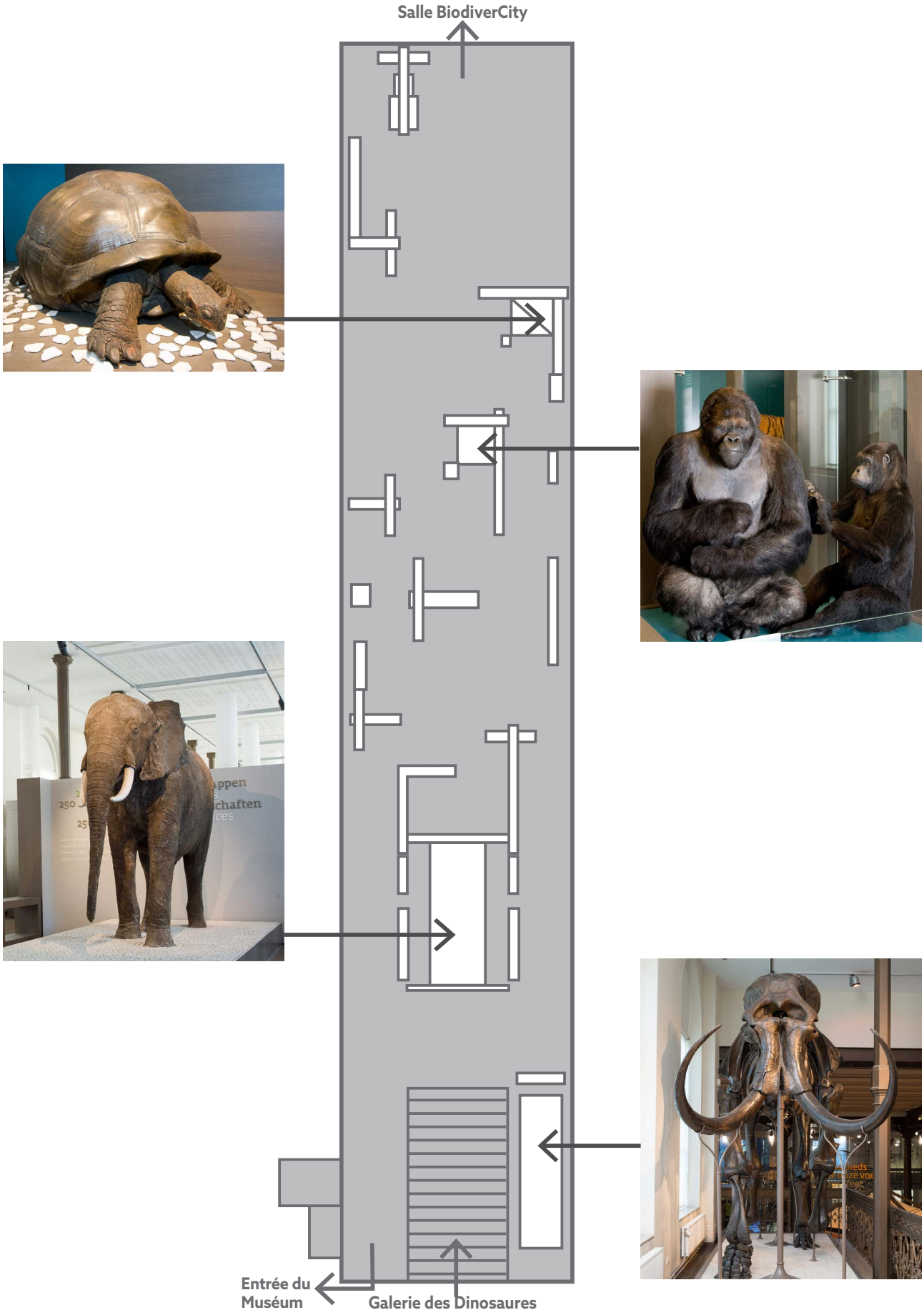
Les minéraux russes, premières pièces enregistrées dans nos collections, l'éléphant du zoo de Bruxelles, les spécimens récoltés par le Belgica au pôle sud en 1897, le bâton d'Ishango ou une souche de la forêt fossile découverte à Hoegaarden en 2000 racontent les trouvailles étonnantes, les expéditions lointaines qui ont permis la constitution d'une collection de 37.000.000 de spécimens, la troisième en Europe. Mais ces pièces racontent aussi l'évolution des théories scientifiques, du regard de l'homme sur la nature et la biodiversité, du rôle du Muséum dans la société.

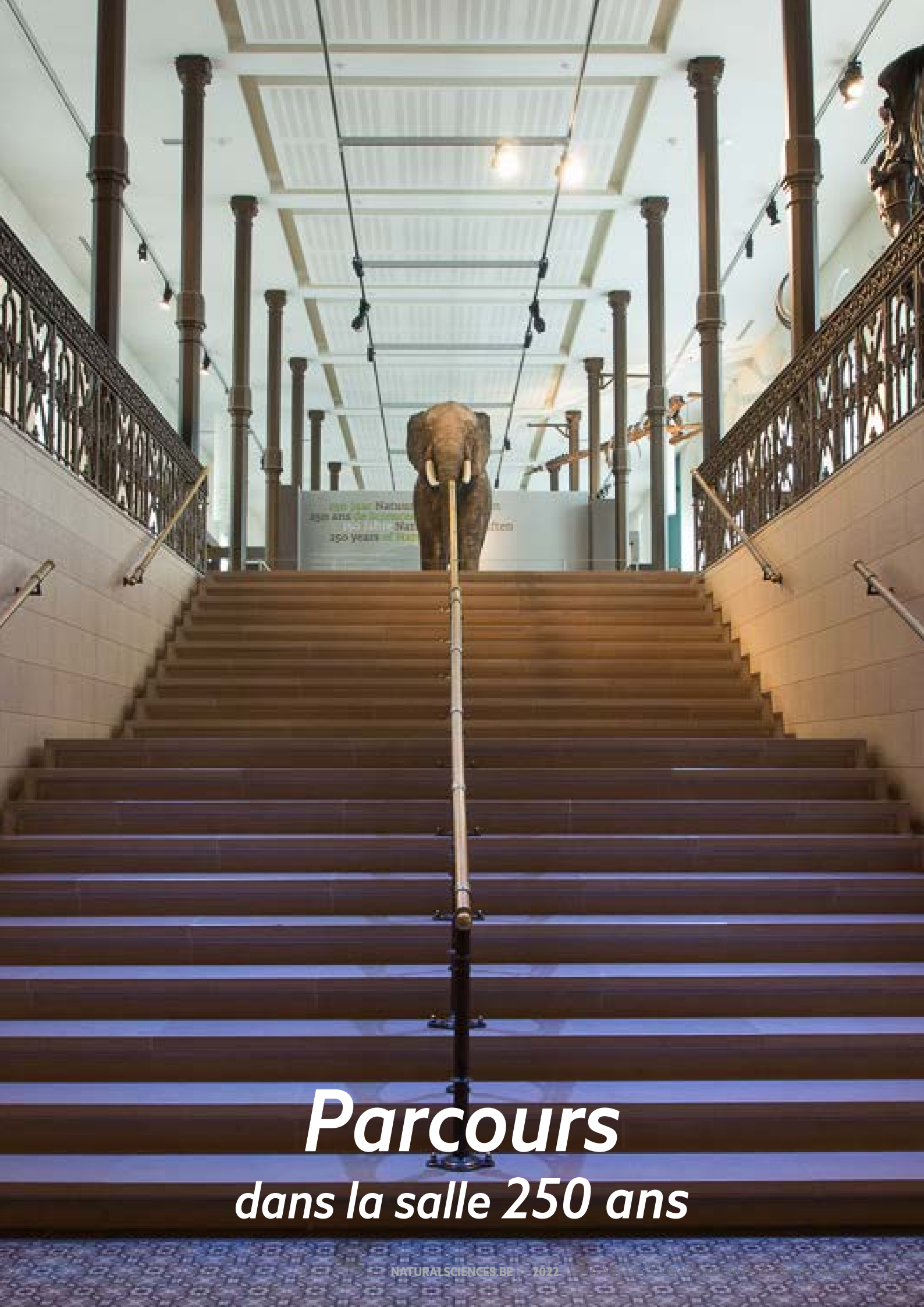
Public cible
Les textes et multimédias sont adaptés aux adultes et jeunes à partir de 14ans.

Langues
Les textes des panneaux, et multimédias sont présentés en français, néerlandais, anglais et allemand.

Offre éducative
Les informations pratiques sont disponibles sur **www.naturalsciences.be.**
Vous y trouverez également toute notre offre éducative dans la rubrique «École».

Plan de la salle 250 ans





Parcours
dans la salle 250 ans

UN PENSIONNAIRE DU ZOO DE BRUXELLES

Éléphant d'Afrique

L'éléphant d'Afrique : une pièce historique, porte-drapeau des 37 millions de spécimens que notre Muséum détient… C'est aussi un ancien pensionnaire du zoo de Bruxelles, établi au Parc Léopold de 1851 à 1880, en contrebas du Muséum. L'animal fut empaillé à son décès et confié au musée. Jusqu'à la rénovation du bâtiment, dans les années 1980, il occupait exactement le même emplacement qu'aujourd'hui.

Un spécimen n'est pas éternel, celui-ci date de la fermeture du zoo. Pour le présenter aujourd'hui, une restauration fut nécessaire. Celle-ci n'est pas une remise à neuf. Ce spécimen est ancien et le restera ; il a sa patine, ses traces, ses coulées d'eau. Vouloir les effacer, c'était risquer de le détruire. Et c'était à coup sûr le priver de son âme.

À côté des squelettes de mammouth, de baleines ou de dinosaures, cet éléphant représente une des plus grosses pièces conservées au Muséum. Il est un exemple marquant des collections de l'institution.

D'autre part, les éléphants sont menacés, nous ne le savons que trop bien. Voilà une bonne occasion de se pencher sur quelques cas de (quasi-)extinction, au cours des deux derniers siècles. Reste alors à concevoir ce qui peut être fait – et ce que fait le Muséum – pour tenter de redresser la barre… L'éléphant vaut bien le panda, en guise de symbole de la nature à protéger.

À VOIR :

SPÉCIMEN(S)
Loxodonta africana, éléphant d'Afrique naturalisé - entré en collection *le 28/05/1880*

PHOTO(S) – ILLUSTRATION(S)
Éléphant dans son ancienne présentation au même emplacement
« Miss Betzy », éléphant asiatique au zoo - *1854*
Gravure panoramique du zoo
Pavillons d'entrée du zoo

Loxodonta africana, éléphant d'Afrique naturalisé

LA PREMIÈRE COLLECTION

Minéraux russes

Ce lot de 800 minéraux et roches est la plus ancienne entrée répertoriée dans le catalogue de nos spécimens. La collection fut offerte en 1828 par le prince Guillaume des Pays-Bas au Musée de Bruxelles, ancêtre du Muséum. Le prince l'avait reçue au cours d'un voyage en Russie effectué en compagnie de son épouse, sœur du tsar Alexandre 1er. Ce précieux cadeau repose depuis dans les conservatoires de minéralogie du Muséum au milieu de 50.000 roches et 30.000 minéraux.

Bézoard lithofellique

Le Musée de l'époque tenait encore d'un cabinet de curiosités. La collection russe a donc dormi dans les réserves pendant plus de 50 ans avant d'être enfin examinée d'un oeil scientifique par le grand minéralogiste Alphonse Renard (1842-1903) conservateur au Muséum et professeur à l'université de Gand.
Parmi ces trésors figurent les bézoards, concrétions qui se forment parfois dans l'estomac des vertébrés. Leur aspect minéral et leur origine animale en font d'étranges ponts entre zoologie et minéralogie. Ils trouvaient une place de choix dans les cabinets de curiosités.

Le bézoard lithofellique, originaire du Mexique, a été étudié en profondeur par René Van Tassel (ancien chef de la minéralogie), avec analyse aux rayons X. Il provient vraisemblablement d'un bovin ou un cheval.

À VOIR :

SPÉCIMEN(S)
Minéraux russes : Malachite ; Béryl ; Topaze ; Bézoard lithofellique

OBJET(S)
Microscope polarisant et ses accessoires : instrument de recherche minéralogique *(1878)*
Goniomètre servant à mesurer les angles entre les faces des minéraux *(1885)*

Goniomètre

DES BALEINES SURGIES DU PASSÉS

Cétacés fossiles d'Anvers

Au 19ème siècle, d'importantes découvertes de fossiles ont lieu en Belgique. Nombre d'entre elles seront décrites par des paléontologues liés à notre institution. Ainsi le phénoménal gisement d'ossements de cétacés fossiles de la région d'Anvers, excavé dans les années 1860 à 1880 (à l'occasion du renforcement des fortifications de la ville) fut spécialement étudié par Pierre-Joseph Van Beneden (1809 – 1894), professeur de zoologie à l'université de Louvain. Le squelette présenté dans la salle est celui d'une espèce de baleine de petite taille. On ignore tout de la texture et de la couleur de sa peau mais elle devait ressembler à la baleine franche actuelle. Il est rare de retrouver l'essentiel du squelette d'un individu car, dans le gisement, les os étaient en général épars.
Le professeur P-J Van Beneden étudia pendant 20 ans différents squelettes de baleines actuelles présentes dans nos collections et les riches produits des fouilles d'Anvers. Il s'affirma comme un brillant anatomiste. Il avait cette particularité de s'intéresser aussi bien aux formes vivantes que fossiles d'un même groupe zoologique. À travers l'œuvre de sa vie, il rêvait de percer l'énigme de l'origine des cétacés. Rêve déçu, car ces spécimens datés du Tertiaire tardif, sont trop récents pour cela.

Vertèbre fossile de Balaena primigenia

Le Muséum est le dépositaire de ces ossements en raison de son rôle de grande institution zoologique de référence du pays. L'étude fut faite, elle, par un des plus éminents spécialistes de l'époque. Notre propre équipe scientifique n'allait pas tarder à s'adjoindre un « ténor » de la génération suivante en la personne de Louis Dollo.

Le gisement d'Anvers
Ce gisement est déjà mentionné au 16ème siècle (Van Gorp, médecin anversois) : coquilles, dents de poissons, os de grands animaux terrestres y ont été découverts.

Fin du 18ème siècle : ce gisement attire l'attention du baron von Hupsch, naturaliste de Cologne. Il compare les fossiles avec des cétacés actuels et y reconnaît des ressemblances.

Début du 19ème siècle : l'attention de naturalistes français est attirée par le creusement de nouveaux bassins au port d'Anvers ; Cuvier y consacre l'article III de ses « Recherches » sur les ossements fossiles.

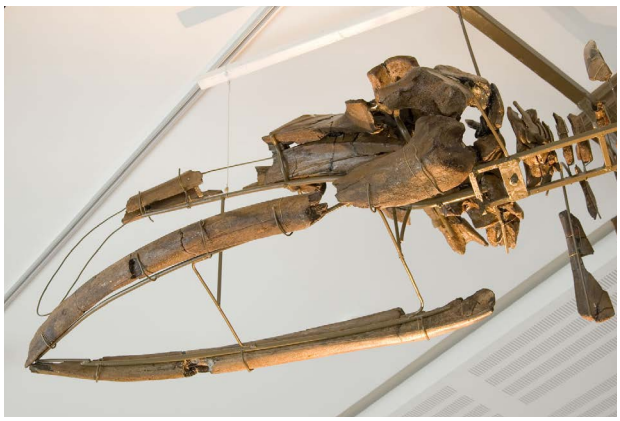
Vers 1860 : grands travaux de terrassement pour les fortifications. On s'attendait donc à des découvertes. Les récoltes scientifiques sont autorisées par le Ministère de la Guerre à condition que les spécimens soient confiés au Musée royal d'histoire naturelle, à Bruxelles.

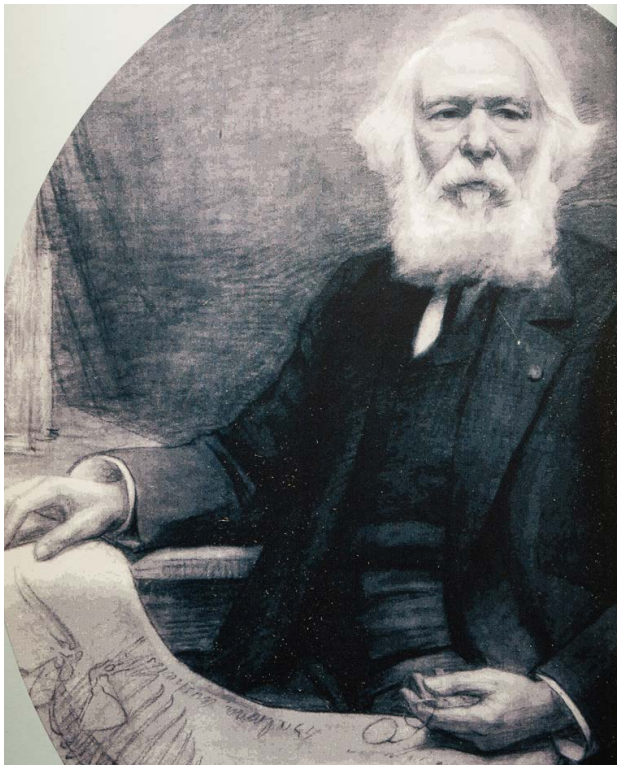
À VOIR :

SPÉCIMEN(S)
Balaenula balaenopsis, squelette fossile quasi-complet
Balaena primigenia, vertèbre fossile

OBJET(S)
Modèle en céramique de la baleine
Planche illustrant les Balénidés

PHOTO(S) – ILLUSTRATION(S)
Carte des fortifications d'Anvers - *1878*
Photo aérienne du fort de Merksem - *2004*
Portrait de Pierre-Joseph Van Beneden


Balaenula balaenopsis, squelette fossile quasi-complet


Portrait de P-J Van Beneden

VICTIME DES PRÉJUGÉS
Thylacine

C'était un bel animal! Il y a bien longtemps, il arpentait une bonne partie du continent australien. Mais les choses n'ont pas bien tourné pour lui là-bas, probablement à cause de l'arrivée des aborigènes il y a quelque 40.000 ans. Par contre, en Tasmanie, une île au sud de l'Australie, grande comme deux fois la Belgique, le thylacine a pu vivre tranquille son existence d'honnête carnivore, grappillant une proie par-ci, par-là. Du moins, jusqu'à l'arrivée des blancs, en 1803... Cet animal crépusculaire, timide et discret a été accusé de tous les méfaits : on l'a cru dangereux, voire sanguinaire et même vampire ! D'ailleurs, il était capable d'ouvrir une gueule énorme (caractéristique morphologique de tous les marsupiaux), cela ne pouvait être qu'un mauvais signe !

Thylacinus cynocephalus

On a donc tout fait pour s'en débarrasser, consciemment et inconsciemment. On a morcelé son habitat en le « civilisant » par des routes, on a introduit des chiens, mais surtout on l'a poursuivi, tiré, piégé. Dès 1830, des primes (1£) étaient attribuées pour chaque thylacine mort ; de 1887 à 1909, elles étaient même gouvernementales. Quand certains ont compris, après 1900, il était trop tard. On a supprimé les primes, mais l'obsession destructrice restait chez beaucoup de colons ; quand on a fini par édicter des lois de protection, il ne restait plus de thylacines qu'au zoo. Le dernier – un mâle, malgré les doutes de certains* – est mort misérablement, sans soin, dans un zoo à la dérive à Hobart, dans la nuit du 7 septembre 1936.

Tout ce qu'il nous reste, ce sont 80 exemplaires empaillés, des squelettes, l'un ou l'autre fragment en alcool, des photos et même, ironie du sort, quelques films où la belle bête tourne en rond dans une misérable cage en treillis à poules.

Évidemment, aucune photo ou film ne nous le montre dans son milieu naturel...

**Les doutes viennent de ce qu'on ne voit, sur les photos et films, aucune trace d'attributs mâles. Cependant, chez les marsupiaux mâles, il est connu que le scrotum se rétracte en cas de stress. Il est imaginable que les séances de photo / film aient stressé l'animal. On n'a pas de preuve, donc, si ce n'est que des témoins d'époque – y compris un biologiste confirmé, le Dr. David Fleay – affirment qu'il s'agissait d'un mâle.*

Ce dernier thylacine est usuellement dénommé « Benjamin » dans la littérature, mais il n'est en rien démontré que l'animal ait réellement été appelé ainsi.

À VOIR :

SPÉCIMEN(S)
Thylacinus cynocephalus, thylacine naturalisé (appelé aussi loup ou tigre de Tasmanie)

PHOTO(S) – ILLUSTRATION(S)
Portrait de Morton Allport - *1860*
Le dernier thylacine au zoo - *1933*
Une mère et ses petits
Dépouille de thylacine
Le fermier A. Quarrel

À DÉCOUVRIR :

MULTIMÉDIA
Le dernier thylacine captif (film d'archives - *1933*)

Mr Weaver abat un thylacine. Photo anonyme, 1869

LA JOCONDE DES FOSSILES

Tableau iguanodon

Le peintre Léon Becker peint en 1884 le montage de l'Iguanodon.

Dès la découverte de l'Iguanodon de Bernissart, on tâtonne pour le reconstituer. Louis Dollo, scientifique en charge, et Louis De Pauw, talentueux chef-technicien, unissent leur savoir-faire.

Louis Dollo étudia certes les baleines d'Anvers en début de carrière au Muséum (1882), mais ce sont les Iguanodons de Bernissart qui lui donneront l'occasion de déployer tout son talent. Il deviendra conservateur en 1891.

Le tableau nous introduit dans l'atelier installé dans la cour du Muséum, au cœur de l'ancien Palais de Nassau. Une fois la position des iguanodons trouvée, on passe à un second atelier – la chapelle gothique St-Georges – où l'on construit l'armature de soutènement. Celle qui existe toujours...

Cette œuvre donne une idée de la technique adoptée par Louis Dollo pour reconstituer les dinosaures.

Montage d'un premier iguanodon

À VOIR :

OBJET(S)
Tableau : montage du premier Iguanodon

PHOTO(S) – ILLUSTRATION(S)
Essai de reconstitution dans la chapelle Saint-George de Nassau
Présentation dans la cage vitrée (cour du musée au Mont des Arts) (*1883*)
Chapelle de Nassau, *aujourd'hui*
Plan des musées et du quartier (*1880*)
Aquarelle de la façade de la chapelle (*1890*)

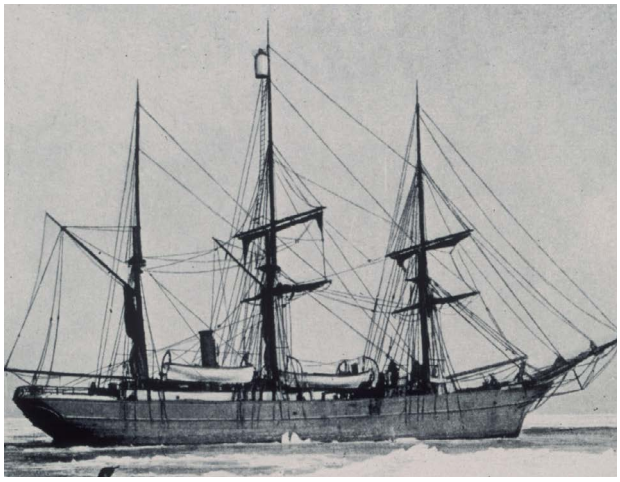
CAP SUR LA SCIENCE

La Belgica

En cette fin de 19ème siècle, l'époque est à l'exploration.

Mais sur les continents les terres inconnues se font rares. Restent les pôles...

L'expédition de la Belgica – largement internationale dans son équipage – était la première expédition polaire à but essentiellement scientifique. Le navire abritait deux petits laboratoires : zoologie et océanographie. Comme la Belgica a prospecté là où aucun scientifique n'était jamais allé, la moisson d'espèces nouvelles fut considérable. Ce trésor est conservé au Muséum.
Il fut analysé par les meilleurs spécialistes mondiaux ; ils publièrent en tout 92 volumes, envoyés aux grandes universités de la planète. Le travail fut parfois long : le dernier mémoire parut 50 ans après l'expédition.

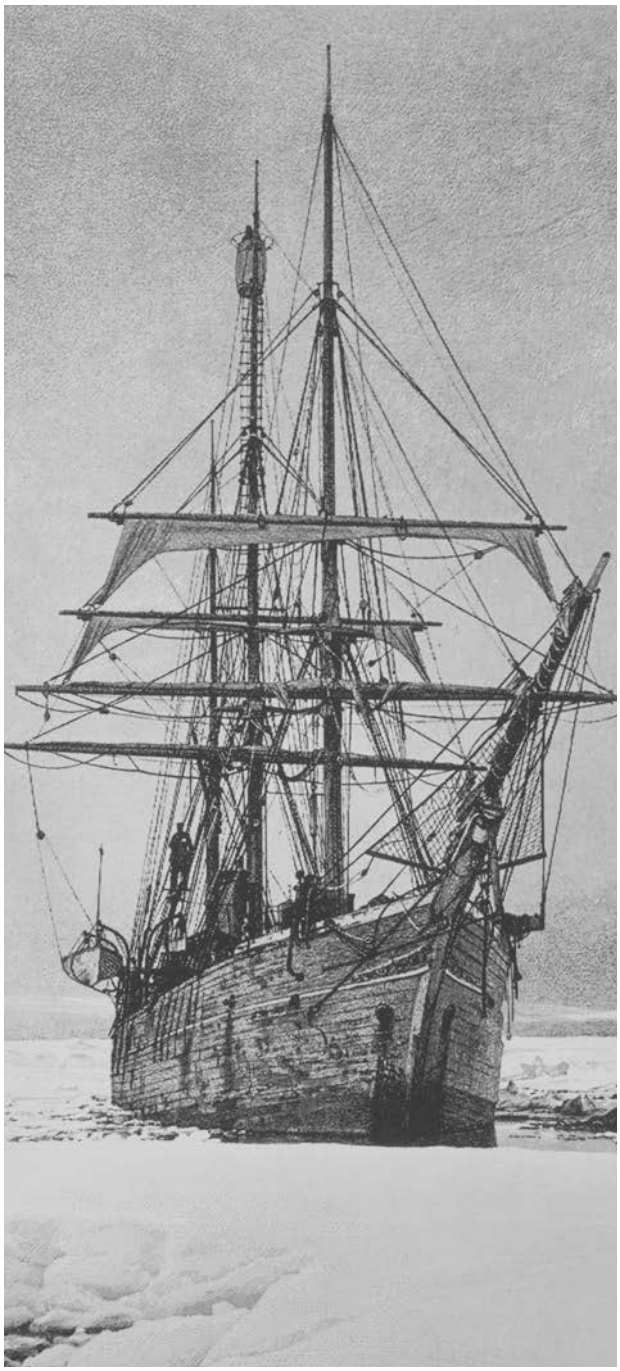


La Belgica

Adrien de Gerlache est un jeune officier de marine lorsqu'il conçoit son projet d'expédition en Antarctique. Au moment du départ, il a 32 ans. Les trois années précédentes l'ont vu développer une activité incessante pour convaincre, rassembler des fonds, trouver un bateau, s'entourer des bons collaborateurs. Quand la Belgica lourdement chargée quitte Anvers le 16 août 1897, de Gerlache a enfin le cœur léger : finis les soucis administratifs, à lui la mer et le lointain Antarctique.

Des mois et des tempêtes plus tard, fin janvier 1898, la Belgica longe la péninsule antarctique. Elle cartographie des rivages inconnus, elle décrit la faune et la rare flore de l'actuel détroit de Gerlache.

Les explorateurs poursuivent au sud sur quelques 700 km. À l'époque, nul ne sait encore que l'Antarctique est occupé par un continent plus grand que l'Europe et c'est donc dans l'espoir de trouver une mer navigable, s'ouvrant en direction du pôle, que le navire s'enfonce dans une passe plein sud le 28 février 1898.
Ce n'est pas sans une délibération complice avec le second, Georges Lecointe, que le capitaine se lance ainsi, à quelques semaines de l'hiver. De Gerlache se sait dorénavant parti pour une première mondiale : la Belgica fonce vers le Pôle Sud, au prix du premier hivernage en Antarctique.
Après cinq jours, c'est le blocage dans les glaces, l'impossibilité de revenir en arrière...
L'enthousiasme passé, surviennent les affres de la longue nuit polaire avec, en point d'orgue, la mort du scientifique Emile Danco, épuisé. Le moral de tout le monde s'effondre... Le retour des beaux jours n'apporte pas la dislocation espérée de la banquise. L'équipage tente en vain de scier et dynamiter la glace, pour rejoindre un chenal aperçu au loin. Et c'est pendant que de Gerlache calcule avec effroi les rations de survie pour un deuxième hivernage que survient la délivrance, après un an dans la banquise. À toute vapeur, la Belgica se précipite vers le large ! Cinq mois plus tard, c'est l'accueil triomphal à Anvers.


La Belgica

À VOIR :

OBJET(S)
Maquette et plans de la Belgica
Journal de bord (exemplaire IRSNB)
Rapport scientifique (fac-simile)

SPÉCIMEN(S)
Racovitzia glacialis, poisson
Antarcturus belgicae ; Serolis trilobitoides, crustacés

PHOTO(S) – ILLUSTRATION(S)
Racovitzia glacialis, poisson (gravure)
Emile Racovitza, biologiste dans son labo de la Belgica
Portrait d'Adrien de Gerlache
Les loisirs durant l'hivernage
Roald Amundsen en tenue d'expédition
La Belgica dans la banquise (ci-contre)
Dans le détroit de Gerlache

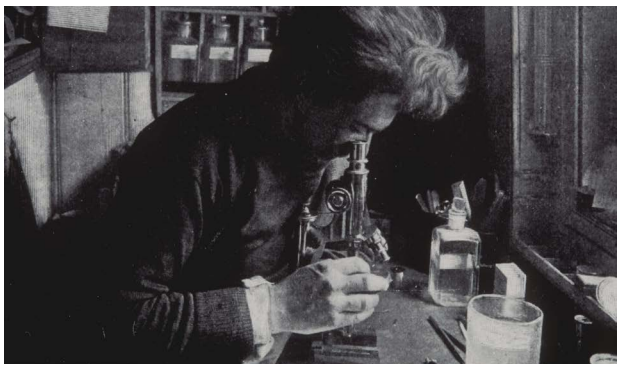
Adrien de Gerlache

Lettre d'Arçtowski : description de l'aménagement du laboratoire d'océanographie - *1897*
Croquis scientifiques de Th. Monod : Tanaidacés, Isopodes et Amphipodes (originaux - *1926)*

À DÉCOUVRIR :

MULTIMÉDIA
Journal de bord

AUDIO
Une équipe internationale


Emile Racovitza dans labo du Belgica

PRIMATE ET SOUTANE

Teilhardina

Chez les mammifères, les dents « signent » l'animal au point qu'elles permettent, par le jeu de comparaisons judicieuses, de tirer un maximum d'informations sur sa biologie et son mode de vie.

Teilhardina est un primate primitif, un tarsier ancien, insectivore.

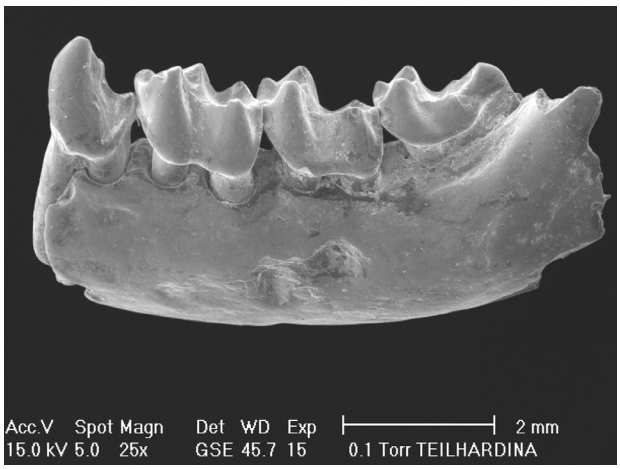
Cette mâchoire de 55 millions d'années, est le reste d'un des plus anciens primates. Le plus vieil ancêtre du groupe zoologique auquel nous appartenons. Des mâchoires similaires sont quasi tout ce que l'on possède de cette espèce mais, aux yeux exercés des paléontologues, elles en disent long sur ce tarsier ancien. Le spécimen provient de Dormaal (St-Trond), un site découvert et exploité par notre Muséum. Teilhardina a depuis lors été trouvé en Amérique du Nord et en Chine.

Le premier spécimen de Teilhardina fut examiné par un collaborateur du Muséum, qui allait devenir célèbre : le père Teilhard de Chardin. Quand son étude parut en 1927, des démêlés avec la hiérarchie catholique l'avaient poussé à un exil en Chine. Cette péripétie lui permit de participer à la découverte du fossile de l'Homme de Pékin, à Zhoukoudian. En 1931, il accompagna la Croisière jaune, organisée par André Citroën.

À VOIR :

SPÉCIMEN(S)
Teilhardina belgica, fragment de mâchoire

PHOTO(S) – ILLUSTRATION(S)
Agrandissement de la mâchoire
Tarsier actuel
Mammifères de l'Éocène inférieur ; planche de la publication de P. Teilhard de Chardin - *1927*



Agrandissement de la mâchoire

DES PARCS RÉVOLUTIONNAIRES

Gorilles et Parcs nationaux du Congo

La fascination de l'Homme pour les gorilles ne leur est guère favorable : les occidentaux ont mené en Afrique une chasse irresponsable. Pourtant, l'origine de la création des Parcs est liée aux expéditions du Muséum de New York, sous la conduite de Carl Akeley. Pour garnir les grands dioramas de la faune du monde, Akeley vint dans les colonies belges abattre son quota de gorilles. Il en retira une mauvaise conscience qui le mua pour de bon en grand promoteur de leur protection.

A l'époque, notre Muséum est très actif dans l'exploration scientifique des colonies. Son objectif est de protéger ce qui est encore vierge. Des exactions constatées faisaient déjà craindre pour l'avenir. Entre 1925 et 1939, la création des Parcs nationaux par la Belgique fut une œuvre de pionniers, mêlant des scientifiques belges et américains, la famille royale belge et même des chasseurs repentis tel le prince Guillaume de Suède.

Le directeur du Muséum, Victor Van Straelen, fut le premier directeur des Parcs du Congo.

Le Muséum a aujourd'hui une politique responsable d'acquisition de spécimens, tout particulièrement pour les expositions. Par exemple, les deux gorilles présentés ici sont nés et morts au zoo d'Anvers...

Les zoos eux-mêmes ont abandonné la politique de prélèvement d'espèces rares dans la nature et ne présentent globalement plus que des animaux issus d'élevages et d'échanges entre zoos. Le cas du gorille est emblématique. Il y avait en 2006, 360 gorilles de plaine dans 57 zoos du monde. Paradoxalement, pour certaines espèces, l'avenir est plus rassurant en captivité que dans la nature.

Jeunes gorilles de montagne captifs prêts pour l'exportation 1924

À VOIR :

SPÉCIMEN(S)
Gorilla gorilla graueri, gorille mâle - Zoo d'Anvers - *1995*
Gorilla gorilla, gorille femelle - Zoo d'Anvers - *1995*
Coléoptères : Parc national de l'Upemba, Congo
Papillons diurnes : Parc national de l'Upemba, Congo

PHOTO(S) – ILLUSTRATION(S)
Jeunes gorilles prêts pour l'exportation - *1924*
Grand mâle abattu par des braconniers - *1938*
Carte des Parcs nationaux d'Afrique - *1943*
Animaux & biotopes protégés dans les Parcs : éléphants ; rhinocéros ;cobes de Thomas ; lions

Gorilles

L'URANIUM D'HIROSHIMA

Uraninite

Ce caillou extrait de nos collections, persillé de pépites d'or, est en réalité terrible et chargé de symbole ... Il s'agit d'un minerai d'uranium, ce qui explique les précautions apportées à son exposition afin que les visiteurs ne courent aucun danger.

Ce minerai provient de la mine congolaise de Shinkolobwe (Katanga) qui a fourni en toute discrétion l'uranium de la bombe d'Hiroshima. A l'époque, l'Union Minière était le leader mondial de l'uranium. C'est donc une mine « belge », alors que la Belgique était occupée, qui a permis l'effort de développement atomique américain et ses conséquences.

Avant la seconde guerre mondiale, les mines d'uranium se trouvaient en Tchécoslovaquie mais surtout au Congo (belge). L' Allemagne nazie, en 1939, avait arrêté l'exportation d'uranium de la Tchécoslovaquie envahie.
La mine de Shinkolobwe offre un minerai riche en cobalt, très recherché. C'est la raison principale de la continuation de l'activité minière (le Congo contient la moitié des réserves mondiales de cobalt !). L'uranium est en fait un sous-produit dans cette exploitation.

Échantillon d'uraninite

À VOIR :

SPÉCIMEN(S)
Échantillon d'uraninite, UO_2 - Congo (Shinkolobwe)

PHOTO(S) – ILLUSTRATION(S)
6 août 1945, **la bombe atomique** explose au-dessus d'Hiroshima
Hiroshima rasée par l'explosion
Mine de Shinkolobwe, Katanga, Congo *1935*

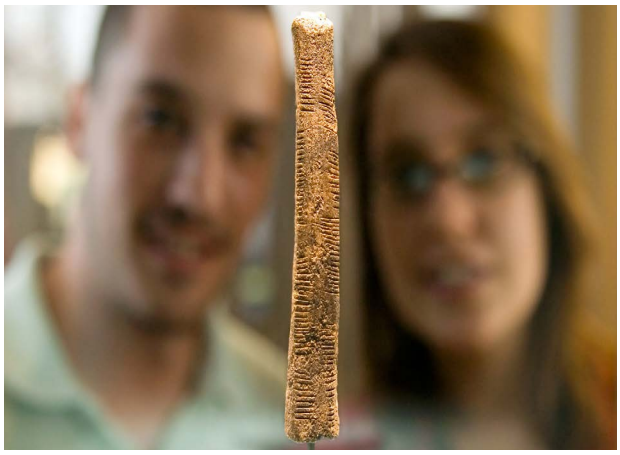
À DÉCOUVRIR :

AUDIO
Récit d'un survivant d'Hiroshima

BÂTON D'ISHANGO, CONGO

Mathématique préhistorique

En 1950, Jean de Heinzelin, géologue du Muséum, exhume à Ishango (Congo) le témoignage de la première pensée mathématique connue à ce jour. Un bout d'os de mammifère, vieux de 20.000 ans, incisé de stries délibérément tracées et garni d'un tranchant de quartz. Les trois rangées d'incisions contiennent 60, 48 et 60 stries ; des multiples de 12. Leurs groupes évoquent la multiplication – 3 et 6, 4 et 8 – ou les nombres premiers - 11, 13, 17, 19 - ainsi que la numération décimale. Mais pour quoi faire ? On l'ignore encore...



Le bâton d'Ishango

Les fouilles d'Ishango ont révélé trois types de têtes de harpons en os, de plus en plus évolués. Or, le découvreur constate que de tels harpons se retrouvent plus tard en Afrique de l'ouest et, surtout, dans la vallée du Nil. D'où l'idée que les compétences mathématiques d'Ishango aient pu suivre le même chemin jusqu'en Égypte, terre de mathématique ancienne.

De nouvelles fouilles, en 1959, ont ramené un deuxième bâton... mais on ne l'a identifié que 40 ans plus tard. Cette découverte a renforcé l'idée que le bâton d'Ishango découvert en 1950 était bien lié à de l'arithmétique, mais nous ne pouvons en être certain, par manque de preuves archéologiques.

Le bâton d'Ishango

A VOIR :

SPÉCIMEN(S)
Bâton gravé d'Ishango, Congo
Têtes de harpons en os

PHOTO(S) – ILLUSTRATION(S)
Paysage devant Ishango
Lac de la Lune
Les fouilles archéologiques et géologiques sur le site d'Ishango
2ème bâton
Bâton vu sous 4 angles, facilitant son interprétation
Carte de la région

À DÉCOUVRIR :

MULTIMÉDIA
Le bâton d'Ishango

ÉDUQUER POUR PROTÉGER

Lézards de Kalmthout

Le lézard vivipare est une espèce rare, aujourd'hui protégée intégralement en Belgique. Un animal est vivipare s'il met au monde des petits « prêts à l'emploi », par opposition aux animaux qui pondent des œufs. Dans le cas de ce lézard, le qualificatif « vivipare » est quelque peu usurpé. Les œufs se développent entièrement à l'intérieur du corps de la femelle. Ils sont pondus au moment où les jeunes sont viables et ils éclosent quelques instants après la ponte. Le terme biologiquement correct est « ovovivipare ».

Le diorama évoque un coin de la lande de Kalmthout, au nord d'Anvers, biotope de prédilection de notre lézard. Des dunes, des bruyères, des bouleaux...
L'art du diorama, c'est précisément cela : un petit théâtre qui rassemble, dans une scène fictive tous les éléments-clés d'un écosystème, avec l'apparence du réalisme. La lande de Kalmthout est aujourd'hui une réserve naturelle.

Comment justifier dès lors qu'on y a capturé 55 individus d'une espèce rare ? Cette seule capture représente 1/3 de notre collection de l'espèce.

Lézards vivipares, 55 individus, Belgique, 1972

Cet animal est pourtant aujourd'hui intégralement protégé. En réalité, personne ne sait pourquoi « on » a ordonné ces captures, mais la leçon a porté ses fruits : plus aucun chercheur aujourd'hui ne songerait à ce genre de razzia...

À VOIR :

OBJET(S)
Lacerta vivipara ; bocal contenant 55 individus
Diorama : lézard vivipare dans la lande de Kalmthout

PHOTO(S) – ILLUSTRATION(S)
Paysage de Kalmthout : bruyère - bouleaux
Lézard vivipare et lézard vivipare nouveau-né
Collections scientifiques des amphibiens et sauropsides, conservés dans l'alcool

SAUVÉS DES POUBELLES

Fossiles de Messel

La carrière de Messel, près de Francfort, est le plus beau site mondial du début de l'ère Tertiaire (Éocène). Il y a 50 millions d'années, les mammifères se diversifient de manière phénoménale.

Les fossiles de Messel sont finement préservés : poils, plumes, peau, contenus d'estomacs. On trouve ici les premières chauves-souris avec la peau de leurs ailes. Dans le lac tropical de l'époque se déposaient des sédiments ultrafins, solidifiés en schistes bitumineux. Mais ceux-ci sèchent aussitôt extraits ; les merveilleux fossiles se désagrègent en quelques heures. La technique d'imprégnation par la résine synthétique a astucieusement sauvé ce trésor.

En 1981, la carrière devait être reconvertie en dépôt d'immondices ! Répondant à l'appel des scientifiques allemands, le Muséum envoie ses équipes sur place, pour sauver ce qui peut l'être. Elles ne rentrent pas bredouilles... Depuis, Messel est classé patrimoine mondial par l'Unesco.

Kopidodon
Ce genre de mammifère éteint, à l'allure d'écureuil, appartient à l'ordre des Cimolesta. Avec une longueur de 115 cm -essentiellement due à sa queue- Kopidodon est un des plus grands mammifères arboricoles connus. Il possédait des canines impressionnantes qui devaient lui servir à se défendre. Ses molaires, cependant, étaient adaptées à mastiquer des plantes, pas de la chair. Ses pattes et ses griffes lui permettaient de grimper dans les arbres avec beaucoup d'agilité, un peu comme les écureuils modernes. Les restes fossiles de Kopidodon, comprenant même des empreintes de poils, ont été trouvés dans la carrière de Messel. Semblable à un écureuil géant, il possédait une épaisse queue duveteuse assurant son équilibre.

Lézard vivipare

Oiseau échassier

Grenouille

À VOIR :

SPÉCIMEN(S)
Kopidodon, petit mammifère d'un ordre disparu, à l'allure d'écureuil
Serpent (non déterminé)
Oiseau échassier
Alaeochiropteryx sp., chauve-souris
Eopalobates wagneri, grenouille
Diplocynodon sp., alligator

PHOTO(S) - ILLUSTRATION(S)
Les schistes bitumineux de Messel
Préparation d'un fossile de Messel
Buprestidae ; Geotrupidae, coléoptères fossiles

À DÉCOUVRIR :

MULTIMÉDIA
Messel, ses fouilles, ses richesses

Kopidodon

FORÊT PÉTRIFIÉE

Souche fossilisée de Hoegaarden

Cette souche fossile provient d'une forêt âgée de 55 millions d'années (ère Tertiaire, Éocène). Le climat de nos régions était alors particulièrement chaud ; l'arbre devait ressembler aux cyprès chauves que l'on trouve aujourd'hui dans les marais de Floride, ou à leurs cousins chinois. Le site d'Hoegaarden, sur le trajet du TGV Bruxelles-Liège, comportait des centaines de souches et quelques troncs. Le tout reposant sur une couche de tourbe lignite, témoin du marécage d'origine.

Comment trouve-t-on des gisements de fossiles ? De nos jours, de moins en moins par hasard. Ici, les chercheurs du Muséum et les exploitants de pavés de Tirlemont savaient depuis le 19ème siècle qu'une coupe géologique de la région concernée était riche en bois fossiles. Lors de la construction de l'autoroute Bruxelles-Liège dans les années 1960, le Muséum était déjà à l'affût des découvertes attendues. La voie TGV devant suivre cet axe, nous savions que le reste du site serait découvert. Bingo !

À VOIR :

SPÉCIMEN(S)
Glyptostroboxylon sp, souche de cyprès chauve fossile, Belgique (Hoegaarden)
Glyptostroboxylon sp, tranche polie

PHOTO(S) – ILLUSTRATION(S)
Taxodium distichum, cyprès chauves actuels - États-Unis (Everglades, Floride). Christian Barani & Martial Prévert - *2007*
Quelques souches sur le terrain, lors de leur découverte- Hoegaarden. IRSNB - F. Damblon - *2000*
Coupe transversale dans le bois fossile de Glyptostroboxylon. P. Gerrienne (ULg)
La souche fossile exposée : de sa découverte à son chargement - Hoegaarden. IRSNB - F. Damblon - *2000*

Coupe transversale dans le bois fossile de Glyptostroboxylon. P. Gerrienne (ULg)

COMBATTRE LE TRAFIC

CITES

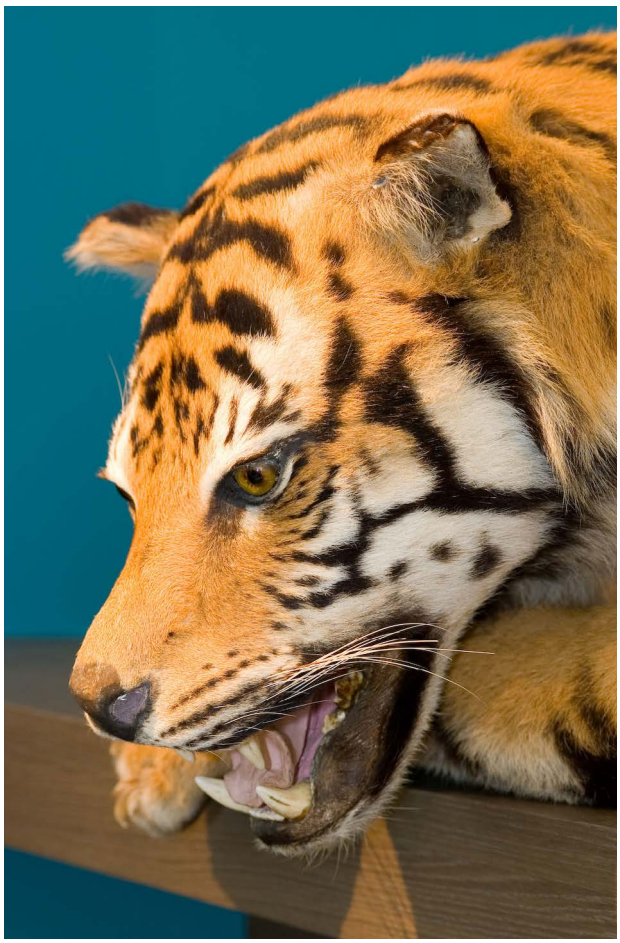
La CITES ou Convention de Washington est un accord international qui veut protéger les animaux et les plantes sauvages menacés, en réglementant leur commerce. Elle trouve son origine dans l'UICN, Union Internationale pour la Conservation de la Nature, que notre Muséum a contribué à créer en 1948. Concrètement, nos chercheurs ont aujourd'hui un rôle capital d'expertise, d'une part pour conseiller le législateur, d'autre part pour aider les douanes à identifier les infractions.

Que deviennent les pièces saisies ?
Le souci essentiel est d'éviter que les spécimens importés illégalement, lorsqu'ils sont saisis par les douanes, ne se retrouvent tout de même sur le marché ! La solution radicale et la plus fréquente, est leur destruction pure et simple. Dans certains cas, cependant, la justice confie au Muséum les pièces saisies pour qu'elles servent au moins à une chose : l'éducation. C'est le cas du tigre et des coraux exposés ici.

À VOIR :

SPÉCIMEN(S)
Panthera tigris, tigre, sous-espèce inconnue ; probablement tigre de Sibérie - Confiscation judiciaire - *2006*
Dipsochelys dussumieri, tortue géante des Seychelles - Don de Paul Jacobs - *2001*
Seriatopora sp. ; Acropora sp., madréporaires (coraux) - Origine inconnue

PHOTO(S) – ILLUSTRATION(S)
Tortue géante des Seychelles
Récif de corail
Couple de tigres de Sibérie
Expertise des chercheurs du Muséum


Tigre

24h de la vie des collections

37 millions de spécimens (= la 3ème plus grande collection d'Europe, après Londres et Paris) sont rangés dans ± 40 conservatoires.

Nous avons de vastes espaces de conservation des collections scientifiques, bien conçus et sécurisés. Le travail de conservation est continu et multiforme.

À DÉCOUVRIR :

Kaléidoscope de la grande diversité des conservatoires : les locaux, leurs originalités techniques, les collections, le personnel au travail

Conservatoire

UN TÉMOIN DU PASSÉ

Le mammouth de Lierre

En 1860, lors des travaux sur le lit de la grande Nèthe, des squelettes sont mis au jour. Les chercheurs ont retrouvé des ossements d'un cerf, d'une hyène des cavernes, d'un cheval mais surtout de deux mammouths laineux adultes et un jeune. C'est un de ces individus qui est exposé ici.

En 1869, c'est Louis De Pauw – à qui sera confié le montage des iguanodons de Bernissart quelques années plus tard – qui est chargé de reconstituer un squelette d'adulte. Pour remplacer les os manquants, il fait sculpter des pièces en bois. Les visiteurs viennent de toute l'Europe pour admirer le résultat : à l'époque, le seul autre mammouth monté en position probable de vie est exposé à Saint-Pétersbourg, en Russie !

Les scientifiques du musée ont étudié son squelette. Ils ont pu déterminer qu'il s'agissait d'un adulte mâle - comme en attestent ses défenses longues de 2 mètres - âgé de 30 à 35 ans. Le mammouth est l'un des rares fossiles dont les scientifiques connaissent l'apparence exacte de l'animal vivant. En effet, des mammouths congelés complets ont été retrouvés en Russie ce qui permet de savoir qu'ils avaient une couche de graisse de 10 cm d'épaisseur ainsi que de très longs poils qui leur permettaient d'être bien isolés du froid.

Nos ancêtres ont vécu en même temps que les mammouths et chassaient probablement de jeunes individus pour utiliser leur viande, leurs os et l'ivoire de leurs défenses.

À VOIR :

SPÉCIMEN(S)
Mammuthus primigenius, squelette fossile quasi-complet

Mammuthus primigenius, squelette fossile quasi-complet