

SCIENCE FORAINE - 1/3

Description

Issue des grandes foires marchandes du Moyen-Age, la fête foraine des XIXe-XXe siècles est, comme le cabinet de curiosité du XVIIIe, un lieu «extraordinaire» où se côtoient divertissement, rêve, imaginaire et instruction mais elle s'en distingue par sa grandeur et parce qu'elle est accessible à la population toute entière, notamment les plus humbles.

Contrairement à ce qu'on pourrait penser de prime abord, les forains ont joué un rôle résolument actif et moderniste dans la «popularisation» de la science et de la technique auprès du grand public.

L'exposition se présente sous forme de 7 panneaux thématiques :

- La science foraine
- Cabinets et salons
- Attractions et découvertes
- L'électricité dans les foires
- La bouteille de leyde
- Les instruments d'optique
- Les expositions universelles

Caractéristiques techniques

Format: A1 ou A2 plastifié

Type d'accrochage : oeilletons

Valeur assurance : 500 €

LA SCIENCE FORAINE - 2/3

LA SCIENCE FORAINE

EFFETS MAGIQUES, EFFETS PHYSIQUES DANS L'HISTOIRE DES ARTS FORAINS

Au XVIII^{ème} siècle - siècle des lumières - les sciences sont l'un des principaux intérêts de l'élite sociale. D'abord loisirs pour les « gens du monde », elles deviennent un divertissement pour toute la population. Les sciences sont en passe de devenir un objet social.

Pour se faire aimer, elles prennent les formes

les plus diverses : le spectacle, la littérature, les salons, les conversations mondaines, mais aussi les arts forains.

La Fête Foraine est à l'époque un lieu de divertissement pour adultes. C'est aussi le forum de la récupération des nouveautés scientifiques et techniques.

Avec leurs musées d'anatomie et leurs démonstrations de physique, les forains jouent un rôle actif et moderniste dans la popularisation des sciences. Ils contribuent ainsi à la diffusion des savoirs.



Le carreau magique

CABINETS ET SALONS

AUX 18 ET 19^{ÈMES} SIÈCLES, LES CABINETS ET LES SALONS SONT LES PRINCIPAUX LIEUX DE DIFFUSION DE LA SCIENCE.

Les cabinets d'instruments et de curiosités permettent aux riches collectionneurs d'exposer les objets et les instruments qu'ils ont réunis avec passion. Ce sont les précurseurs des premiers musées scientifiques.



Expérience d'électrisation dans un cabinet scientifique.

Dans les salons, où règnent les femmes, se rassemblent l'élite, les savants et les artistes. Ils y échangent des savoirs et des nouvelles scientifiques.



Exposition d'anthropologie en 1878.

Ces cabinets et ces salons possèdent une triple vocation :

- l'expérimentation : les meilleurs spécialistes pratiquent des expériences scientifiques spectaculaires.
- la formation : les non spécialistes se voient initiés aux sciences à travers une vulgarisation par la parole, le geste et la démonstration.
- la récréation : on regarde et on admire les objets, on les touche, on manipule.

ATTRACTIONS ET DÉCOUVERTES

LA FÊTE FORAINE EST UN LIEU EXTRAORDINAIRE OÙ SE COTOIENT DIVERTISSEMENT, IMAGINAIRE ET INSTRUCTION. ON Y DÉCOUVRE LES DERNIÈRES MERVEILLES DE LA SCIENCE.

Dès le milieu du 18^{ème} siècle, les entrepreneurs de spectacles ambulants exploitent les expériences de physique spectaculaires qui attirent la curiosité populaire.



L'électricien ambulant de la foire de la Villette, à Paris.

Ils s'intéressent surtout à quatre domaines de démonstration :

- les instruments d'optique
- les décharges électriques
- le magnétisme
- les automates.

Les forains exposent aussi leurs collections personnelles, remplies d'objets bizarres. Le goût des démonstrations gagne les places publiques.

Les forains font connaître des inventions techniques telles que la mongolfière, le phonographe, les rayons X... Ils innovent également en travaillant avec des échafaudages pour leurs manèges, des machines à vapeur...



L'appareil à électrisation automatique du boulevard Schœnhof à Paris.

L'ÉLECTRICITÉ DANS LES FOIRES

LES EFFETS DE L'ÉLECTRICITÉ SONT UTILISÉS POUR ÉTONNER LES FOULES.

Dans les fêtes foraines, diverses expériences d'électricité font fureur : attraction, répulsion, création d'étincelles, décharges dans une chaîne de spectateurs...

L'un des principaux forains exploitant l'électricité s'appelait COMUS, de son vrai nom Ledru (1731-1807).

Spécialisé dans les tours qui utilisent les aimants, il est réputé pour en fabriquer de très puissants qu'il vend aux cabinets de physique. Il devient l'un des savants les plus connus à manier l'électricité avec succès.



Cours de physique de l'abbé Nollet au collège de Navarre, 1757.



Nollet expérimente l'électrisation du corps humain sur 300 gardes de nuit.

Un autre homme de science et de spectacle étonne les foules :

l'abbé NOLLET (1700-1773).

Dans son célèbre cabinet de physique, mondain et curieux se délectent de ses expériences en électrostatique.

Parmi les plus spectaculaires, on peut citer l'électrisation du corps humain.

La personne électrisée peut alors provoquer des étincelles et avoir les cheveux dressés sur la tête.



L'abbé Nollet utilise également la bouteille de Leyde.

LA SCIENCE FORAINE - 3/3

LA BOUTEILLE DE LEYDE

C'EST UNE EXPÉRIENCE D'ÉLECTROSTATIQUE QUI CONNAÎT UN SUCCÈS RETENTISSANT AU 18^{ÈME} SIÈCLE.

C'est **Musschenbroeck**, scientifique hollandais, qui réalise le premier cette expérience fort traumatisante dans la ville de Leyde en 1745.

Description de l'expérience: Il cherchait à stocker des charges électriques dans une bouteille en verre remplie d'eau qu'il tenait à la main. Il électrisa l'eau en y plongeant un fil de laiton relié à une machine électrique. Une fois la bouteille chargée, Musschenbroeck voulut retirer le fil de laiton. C'est alors qu'il ressentit une très forte commotion assortie d'une grosse étincelle.

Scientifiquement, l'expérience de la bouteille de Leyde constitue une étape importante dans l'histoire de l'électricité. C'est en effet l'ancêtre du condensateur.

Cette expérience, aux effets si spectaculaires, est largement reprise dans les cafés, les universités et les foires.

Si les concepts physiques associés à la bouteille de Leyde restent encore à découvrir, les effets de l'électricité sont eux, accessibles au plus grand nombre.



Expérience faite à Leyde par Musschenbroeck le 20 avril 1746, tentant d'électriser l'eau d'un ballon.



La bouteille de Leyde est l'ancêtre du condensateur électrique.

LES INSTRUMENTS OPTIQUES

PARMI LES THÈMES SCIENTIFIQUES ABORDÉS DANS LES FÊTES FORAINES, L'OPTIQUE TIENT UNE PLACE PRIVILÉGIÉE.

En effet, la déformation de la perception de la réalité va être une préoccupation majeure des forains pour impressionner les foules.

LA LUNETTE

En 1608 à Hildebourg, on aurait vu dans un spectacle de foire le forain flamand Haus Lipperwey présenter un objet magique : une lunette à deux lentilles mises bout à bout qui permet la distorsion du réel, produisant des effets merveilleux.

C'est Galilée qui, le premier, a l'idée de pointer cet instrument vers le ciel. D'un simple objet de curiosité, la lunette devient un véritable outil d'observation scientifique.



LA LANTERNE MAGIQUE

Décrite pour la première fois en 1671 par le père jésuite Athanase Kircher, elle est d'abord réservée aux magiciens qui effraient les spectateurs avec des projections d'images de monstres surgissant de l'obscurité.

Ces images, peintes sur des plaques de verre, sont placées devant un foyer lumineux et agrandies au moyen d'une lentille convergente.

La lanterne magique devient rapidement très populaire; des bonimenteurs donnent très fréquemment vie à ces spectacles.



LES EXPOSITIONS UNIVERSELLES

LA PREMIÈRE EXPOSITION UNIVERSELLE SUR LE THÈME DE L'INNOVATION INDUSTRIELLE ET DE L'EXOTISME EST PRÉSENTÉE À LONDRES EN 1851.

Les expositions universelles reflètent l'enthousiasme de la bourgeoisie industrielle pour les machines et leurs capacités à améliorer les conditions de vie de l'homme. Les grandes découvertes et les progrès techniques y sont présentés à un large public.



Galerie des machines - Exposition Universelle 1889.



Le Palais de l'Électricité - Exposition 1900.

Cette première exposition internationale de Londres, bien que modeste, est concluante. Une tradition est née.

L'objectif de ces expositions est de mettre à la portée de tous la culture scientifique des élites, de la rendre compréhensible par la

présentation de machines en fonctionnement.

Mais au-delà de cette vocation pédagogique, les expositions universelles restent surtout dans les mémoires pour leur composante ludique : les spectacles, les feux d'artifice et les parcs d'attractions.

LA SCIENCE FORAINE

Conception et réalisation des textes et du graphisme :

Explor@dome

assisté de : Tiphaine Lemaire, Emmanuelle Caplan

Nous remercions pour leur aide :

Francis Gires et Bernard Thomas de l'A.S.E.I.S.T.E

Madame E. Journiac

Damien Kuntz du Musée EDF Electropolis

Agnès Meynard du CNAM

Daniel Raichvarg

Monsieur Sellatnia du Musée des Arts Forains

Le Palais de la Découverte

