

— Sous ce titre original : *Jack of all works, ou la Bonne à tout faire*, la *London Review* publie un curieux article sur la locomobile de Bray, qui a rendu de si grands services à la grande exposition de 1862, en traînant et en mettant en place ces locomotives de la locomotion envoyées des diverses usines d'Europe. La description des travaux accomplis dans l'arsenal de Woolwich est vraiment trop intéressante pour en priver le lecteur :

« Peut-être le plus étrange de tous les étranges animaux d'Australie est l'ornithorynque, qui semble tenir du canard, du castor et de la taupe : la machine de Bray, qui fonctionne à Woolwich, elle aussi, est un assemblage de plusieurs machines ayant des fonctions diverses. Indépendamment de sa puissance de traction, qui est son caractère principal, elle peut être employée comme machine fixe dans les ateliers, comme grue ou cabestan pour amener les navires aux quais, ou comme pompe à incendie d'une puissance colossale, pouvant lancer des jets sur les toitures les plus élevées ; enfin, disent les ouvriers, il ne lui manque que la parole, et encore son sifflet en tient lieu. Quand nous la vîmes travailler, elle déplaçait une énorme chaudière, grande comme une maisonnette, du milieu d'une foule de monstres analogues. C'était merveilleux de voir comment une telle masse pouvait seulement être mise en mouvement ; mais, à l'aide de cordes et de poulies, elle fut enlevée, puis déposée sur un fourgon auquel la machine était attelée, et celle-ci partit, comme une faulx emportant un grain de blé de dix fois sa taille et son poids, à travers tous les divers obstacles, sans bruit, sans accident, jusqu'à destination. Le poids de la chaudière était de 28 tonnes ; toute la charge, y compris la locomobile, s'élevait à 43 tonnes ; malgré cela, le sol n'en conservait point de traces. ... Nous citerons encore d'autres exemples de travail auquel on l'emploie. Il s'agissait de retirer une certaine poutre en chêne du milieu d'une pile fort serrée. Plusieurs hommes se mirent à l'ouvrage, mais en vain. Passa la locomobile, se rendant dans une autre partie du chantier. On attache la chaîne à la poutre, et l'opération fut faite aussi rapidement que s'il s'agissait d'extraire une dent. ... Une autre variété de travail est le déchargement des navires, ou une fourniture supplémentaire de force motrice dans les ateliers, lorsque le travail presse. Mais le caractère le plus curieux de cette machine si multipliée est la disposition en griffes de chat adaptée à ses roues, et qui lui permet de monter ou de descendre des rampes inaccessibles à des chevaux chargés. ... Le pas ordinaire de cette machine sur un sol inégal est d'environ 5 kilomètres à l'heure ; mais, sur une bonne route, elle peut traîner cent tonnes au pas de 15 kilomètres. Une telle puissance, jointe au bas prix de la dépense (3 fr. 10 c. de coke par jour), indique l'emploi de cette machine dans les localités où entre les villes où le trafic serait insuffisant pour alimenter les railways ordinaires. » Le rédacteur conclut en disant que ce monstre docile promet de devenir la plus utile des bêtes de somme. — *Revue Britannique*.

— Un correspondant de la publication astronomique dont nous avons parlé, écrit qu'il croit pouvoir expliquer comment la lune, éclipsée le 1er juin, parut cuivrée aux observateurs de Londres, tandis qu'à ses yeux elle parut d'un bleu pâle, comme une sphère de glace. Il attribue la première coloration à l'état atmosphérique de la ville de Londres, dont l'air, en raison de sa position riveraine, est toujours chargé de vapeur d'eau et surtout d'émanations sulfureuses, tandis que la localité d'où il put observer l'éclipse jouit d'un air parfaitement sec et pur, étant située sur un plateau crayeux élevé de 220 mètres.

D'un autre côté, un correspondant de la *London Review* attribue la couleur bleuâtre, ou plutôt verdâtre, soit à une illusion d'optique, le vert étant complémentaires du rouge, soit au reflet de la lumière terrestre sur la lune. Ce sont là des questions encore bien compliquées, et dont la solution ne pourra être trouvée que par de soigneuses comparaisons entre les diverses colorations observées, surtout en tenant compte de l'état atmosphérique dans chaque localité. Malheureusement les éclipses de lune n'ont point jusqu'ici paru dignes d'autant d'attention que leurs aînées ; nous croyons que c'est une erreur, car leur longue durée, le peu de distance du globe observé, tout prête à une étude suivie et méthodique. Nous prenons la liberté grande de recommander les phénomènes physiques de la lune aux astronomes et aux météorologistes. — *Idem*.

— La médecine légale vient encore de s'enrichir d'un nouveau moyen d'investigation sur des questions parfois épineuses d'assassinat. Étant admis que le dernier objet que voit un mourant reste gravé sur la rétine, on peut à l'aide de la photographie reproduire la dernière scène qui a pu le frapper, et ce, avec d'autant plus de netteté que l'impression sur le cerveau aura été plus vive. Dans le cas d'une lutte plus ou moins acharnée, il est à peu près certain que les traits, l'attitude et jusqu'aux vêtements du meurtrier feront une forte impression sur la vue de la victime, au point de pouvoir, si le délai n'est pas trop prolongé, se reproduire à l'aide de la lentille. Le docteur Sandford, de Boston en Amérique, a fait une épreuve qui paraît décisive, lors de l'assassinat d'un nommé Beardsley. Il commença par développer la pupille à l'aide d'une faible solution d'atropine ou belladone, puis la pupille, ayant été photographiée, fut examinée au microscope, qui donna la figure et le vêtement du meurtrier, et jusqu'aux cailloux qui l'environnaient, à l'aide desquels il avait perpétré son crime. La dernière impression, dit le docteur, avant la mort, doit toujours être la plus énergique, par la crainte, l'anxiété ou toute autre cause. L'utilité de la photographie est incontestable, en ce que l'image s'affaiblit sur la rétine avec le temps

qui s'est écoulé depuis la mort, et qu'il peut arriver un moment, peut-être même assez rapproché, où le microscope n'aurait plus d'action, tandis que la photographie permet d'obtenir, en quelque sorte, une carte de l'œil, qui sera d'autant plus correcte qu'elle aura été prise plus tôt après le décès. — *Idem*.

— La science a une large part dans les nouveaux effets de décors et de mise en scène qui font accourir la foule au théâtre. Pourquoi ? parce que, sortant du domaine de la théorie, elle devient pratique, et par conséquent populaire.

L'électricité, dont les applications se multiplient chaque jour, joue depuis plusieurs années un rôle important au théâtre, et a pu familiariser le public avec ses phénomènes et ses propriétés.

L'introduction de la lumière électrique au théâtre remonte à la première représentation du *Prophète*. L'effet de soleil levant qu'elle devait produire fut si réussi que de ce jour-là on put prévoir tout le parti qu'on pouvait en tirer.

Depuis cette époque, en effet, la lumière électrique a prêté ses splendeurs à la plupart des grands opéras, des ballets et des féeries, à toutes les pièces enfin exigeant une grande mise en scène.

L'expérience d'induction a suivi de très la lumière électrique. Des étincelles conduites par des fils à des distances considérables de l'appareil ont excité un grand étonnement, et voici l'explication du succès du soubresaut magique dans la *tour du Piel de montou*. Des étincelles électriques étaient entre des conducteurs placés un peu au-dessus des marches, lesquelles plongent dans le liquide volatil inflammable. Les flacons qui contiennent ce liquide sont enveloppés de cylindres de porcelaine imitant des boudoirs ; le flambeau est à deux branches, et à l'aide d'un commutateur, on peut aisément distribuer les étincelles de façon à allumer l'une ou l'autre des boudoirs.

Il est une autre expérience, celle des sucettes, qui, par l'immense succès qu'elle a obtenu, doit fixer notre attention.

Le *Cosmos*, à qui nous venons d'emprunter l'explication du phénomène électrique dont nous venons de parler, nous indique la disposition adoptée pour cette expérience au théâtre du Châtelet.

Trois glaces sans tain de 8 mètres 45 de longueur totale et de 4 mètres 45 de hauteur sont encastrées dans un même cadre et inclinées à 45° par rapport au plan de la scène. Il est essentiel d'opérer avec des glaces, et non avec du verre, car la surface réfléchissante doit être d'une pureté rigoureuse, la moindre aspérité détruisant une partie de la netteté de l'image. Un vide est pratiqué sur l'avant de la scène, contre l'orchestre. Là se placent les acteurs, dont les images doivent être réfléchies par des glaces pour produire les apparitions. Leur position par rapport à l'inclinaison des glaces doit être telle que les images soient rigoureusement verticales et en contact avec le plancher du théâtre pour les spectateurs placés à l'orchestre et à la première galerie ; à mesure que les spectateurs montent aux places plus élevées, tout en restant verticales, ces images semblent quitter terre. Quant à l'éclairage, on concentre sur le sujet, à l'aide d'un système lentillaire, la lumière émanée d'une lampe oxy-hydrogène ; ouvrant puis fermant l'appareil éclairant à l'aide d'un obturateur mobile, on détermine pour les spectateurs l'apparition ou l'évanouissement de l'image spectrale.

L'effet produit est très facile à comprendre ; on peut le répéter soi-même. Lorsqu'on se regarde dans une glace sans tain, l'espace en avant et en arrière étant également éclairé, on ne distingue aucune image, la quantité de lumière réfléchi en avant de la glace étant alors moindre que celle qui éclaire l'autre côté. Vient-on à produire l'obscurité dans cette partie, puis à éclairer vivement un objet quelconque dissimulé à la vision directe, une image virtuelle paraîtra immédiatement se détacher avec intensité derrière la glace, à distance égale à celle de l'objet ; l'obscurité fait en quelque sorte l'office de tain.

Ainsi donc dans ces pièces, où tout est disposé pour le plaisir des yeux, le nom qu'il faut acclamer à la chute du rideau semble devoir être celui de la science qui se vulgarise et vient doucement initier le public à ses lois par le plus sûr des moyens, son agrément.

Les expédients grossiers, les trucs anciens, les trappes et les lampions s'évanouissent devant de nouvelles et heureuses applications de la mécanique, de la physique et de la chimie, et le public peut retrouver en enseignement ce qu'il perd en invention littéraire et dramatique. — *Journal de l'Instruction Publique de Paris*.

— Dans une des dernières séances de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres, M. de Vogüé a fait, en son nom et au nom de M. Waddington, une communication des plus intéressantes, sur des recherches archéologiques, que ces deux savants viennent de faire en Syrie. Ils ont trouvé, dans les montagnes qui se trouvent entre Antioche, Alep et Aponia, une série de villes abandonnées et presque intactes, construites à l'époque chrétienne primitive, et la plus inconnue jusqu'à présent au point de vue de l'art, celle qui s'étend du 4^e au 7^e siècle de notre ère.

Par un de ces phénomènes, dont l'Orient offre de fréquents exemples, toutes ces villes chrétiennes ont été abandonnées le même jour, probablement à l'époque de l'invasion musulmane, et depuis lors elles n'ont pas été touchées. Sans les tremblements de terre, qui ont jeté par terre beaucoup de murs et de colonnes, il ne manquerait rien que les planchers et les charpentes des édifices. — *Science pour tous*.