

dans les navires de guerre : car l'Amirauté n'avait pas dédaigné de figurer à l'exposition ; elle avait même envoyé une fort curieuse série de modèles qui permettaient de suivre les progrès de l'art naval depuis le commencement du XVI^e siècle, et, comme dernier spécimen de l'art moderne, une coupe de la cuirasse du *Warrior*. Sur ce point, la France aurait pu rivaliser, et la *Gloire* n'aurait pas eu à rougir d'une comparaison ; des hommes du métier disent même, et je serais volontiers porté à les croire, que le système de nos vaisseaux cuirassés est jusqu'ici supérieur. Mais attendons ; nous ne sommes qu'au début, et la triste émulation qui pousse les États à perfectionner sans cesse les instruments de guerre est trop bien servie par les progrès de l'industrie pour s'arrêter en si beau chemin. J'avoue mon faible et peut-être mon erreur : j'aimerais mieux que l'activité de l'homme se tournât de tout autre côté ; je songe à la barbarie quand je vois ces gros canons et les navires qui les portent, quelque artistement fabriqués qu'ils soient ; je songe, au contraire, à la civilisation quand je vois ces steamers à fond plat qui, destinés à la navigation du bas Indus, transformeront en une route de commerce un fleuve jusqu'ici rebelle, ou quand je vois un ingénieux modèle de sauvetage que j'aurais bien envie de décrire si l'espace me le permettait ; et je suis beaucoup plus porté à adresser mes remerciements à M. Pearse et à M. But qu'à l'Amirauté anglaise.

A l'extrémité occidentale du palais de Kensington, s'étendait à perte de vue une immense galerie dont l'Angleterre occupait à elle seule plus des trois quarts ; elle s'était fait la part du lion, un peu par égoïsme, disent de mauvaises langues, mais surtout, j'en suis convaincu, par la force même des choses. La Grande-Bretagne est par excellence le pays des machines. Il n'est pas sur le globe de contrée qui possède autant d'ateliers de construction, autant d'usines et de manufactures dont la vapeur est l'âme et dont les hautes cheminées de briques vomissent incessamment dans l'air une épaisse et grasse fumée de houille. Les demandes pour exposer devaient être fort nombreuses, et la proximité des lieux les encourageait : le peuple, sur le sol duquel a lieu l'exposition, jouit sous ce rapport d'un grand avantage. Aussi les machines anglaises se pressaient-elles sur quatre ou cinq files. Aux heures où la vapeur mettait en mouvement les appareils, l'annexe retentissait d'un bruit infernal ; on se serait cru transporté tout d'un coup au milieu d'une des plus actives fabriques du Lancashire, si la foule, à travers laquelle on se frayait péniblement un passage, n'eût rappelé au visiteur qu'il assistait à un spectacle et non à un travail régulier.

Il y avait des machines à vapeur de toute espèce et de toute dimension : machines pour bateaux, machines fixes, locomotives. La place d'honneur appartenait à la machine de 800 chevaux que la maison Maudslay et Comp. avait fabriquée pour le vaisseau cuirassé *Vuliant*. Les constructeurs anglais travaillent pour le monde entier ; ils font des locomotives pour la plupart des pays d'Europe, pour l'Égypte, pour l'Asie ; une usine de Manchester expédie pour le Chili des stations en fer de toutes pièces.

Les machines fixes qui donnaient le mouvement étaient en général d'une construction simple, avec le corps de pompe horizontal : ce sont décidément celles que l'industrie préfère.

Comment se diriger au milieu de ce chaos de machines qu'il est impossible de signaler toutes, et qui, presque toutes cependant, représentent un progrès ou un tour de force, un auxiliaire nouveau ou plus puissant pour l'homme dans sa lutte contre la matière ? Il y en a qui sont vraiment merveilleuses et devant lesquelles l'habitude émousse seule l'admiration. Je ne parle pas seulement de ces pompes gigantesques qui vomissent des torrents et devant lesquelles s'arrêtait la foule ébahie.

Je songe surtout à ces monstrueux outils qui servent à percer, raboter, planer, tourner le fer, et à l'aide desquels l'ouvrier se rend maître comme le menuisier de son bois. Il faut des marteaux-pilons, tels qu'en exposait Morrison, de Newcastle, pour préparer des arbres de couche de près d'un mètre de diamètre, comme en avait envoyé la compagnie du fer et de l'acier de la Mersey. Ce sont là des travaux de géants, sur lesquels Vulcain aurait usé en vain la vigueur de ses Cyclopes, et qui s'accomplissent avec facilité, quelquefois presque sans bruit ; ces lourdes machines semblent même y mettre de la délicatesse et une certaine élégance.

Des machines du même genre sont appliquées au bois et débitent la menuiserie en grand ; mais elles étonnent moins, quoiqu'elles aient bien leur mérite quand elles peuvent, comme celles de Gees, d'Islington, se transporter dans les forêts, scier les arbres sur pied et les débiter en planches, épargnant au bûcheron un travail pénible.

Les Anglais, qui font un grand usage de briques et de poteries, sont plus avancés que nous dans la construction des machines qui servent à les fabriquer. Il y en avait entre autres, à l'exposition,

une fort belle qui, mue par la vapeur, peut se transporter à volonté, et donne par jour 75,000 briques.

Je citerai encore quelques machines à faire la glace, une machine électrique à l'usage des phares que nous avons déjà vue, en 1855, à Paris, mais dont l'emploi présente des difficultés ; de grands et beaux moulins à broyer la canne ; des épurateurs à force centrifuge pour les sirops ; un magnifique moulin à huile de Martin Samuelson, de Hull ; des ventilateurs, des grues, des presses à imprimer, et surtout le modèle de la presse gigantesque du *Daily Telegraph*, une très-ingénieuse machine à fondre les caractères, une machine à composer, et une autre à distribuer les caractères, qui, bien que fort ingénieuse aussi, me paraît trop délicate pour jamais réussir ; d'immenses machines pour la fabrication du papier. Ces dernières sont faites pour employer les fibres végétales, que, dans la disette de chiffons, les Anglais demandent à tous les aloés et roseaux de leurs colonies ; de ce côté, la réussite est certaine, les produits obtenus sont de bonne qualité, et la puissance des machines est telle qu'on en obtient jusqu'à 122 kilomètres de papier dans les vingt-quatre heures. J'en passe beaucoup et de fort importantes, entre autres les belles machines agricoles qui occupaient l'annexe orientale ; mais il faut se borner dans cette énumération, dont la lecture doit être aussi monotone que la visite sur les lieux fatigante.

La fabrication de ces machines, qui ne peut avoir lieu que dans de vastes ateliers, se concentre dans les grandes villes manufacturières et dans les principaux ports. Au premier rang figurent Manchester et Liverpool, avec leurs nombreux satellites semés dans tout le Lancashire, Oldham, Rochdale, Preston. Puis, dans le comté d'York, les cités du West-Riding dont Leeds est la reine, mais qui comptent encore Halifax, Bradford, Wakefield, Sheffield, et dont Hull est le port ; au centre, Nottingham, Derby, Leicester, Coventry, Birmingham. Ces trois groupes, voisins les uns des autres et réunis par des canaux et des voies ferrées, ne forment, pour ainsi dire, qu'une immense usine où résonne sans cesse le marteau et où l'imagination des Grecs aurait certainement placé l'autre de Vulcain. A l'est, se détachent Bedford, Norwich et Ipswich, sur la mer du Nord ; à l'ouest, Bristol, en face de l'Atlantique ; au sud, sur la Tamise, les nombreux ateliers de Londres et de Greenwich, d'où sortent les ouvrages les mieux finis et auxquels s'ajoute l'arsenal de Woolwich. Dans le nord, l'Angleterre possède encore le groupe important de Newcastle ; l'Écosse a celui de Glasgow avec Paisley, qui a la réputation de travailler à bon marché ; celui d'Edimbourg avec Leith, de Dundee avec Perth. L'Irlande a aussi quelques usines à Dublin et à Belfast. Les machines agricoles se fabriquent principalement dans les comtés de l'est.

Reste une dernière classe de machines, celle qui concerne la filature et le tissage. Elle occupe dans l'exposition une place aussi large que dans l'économie politique de l'Angleterre et dans la richesse du pays. C'est tout un monde ; pour pénétrer dans le détail et faire connaître l'état exact des perfectionnements, il faudrait un volume. La préparation du chanvre et du lin offrait cependant peu de nouveautés ; la laine signifiait avec plus d'avantage ; elle intéressait surtout par le tissage ; car c'est pour elle principalement que bat le métier Jacquard dans lequel l'expérience et la variété des produits amènent chaque jour des modifications. Je signale en passant un grand métier faisant des tapis avec cinq couleurs différentes à la chaîne, une ingénieuse disposition de broches qui non-seulement soulèvent et abaissent les lames, mais opèrent par un mouvement automatique le changement de huit navettes. C'était sur le coton que s'était porté cette année le principal effort des ingénieurs. Une grande question, en effet, leur était posée : à défaut des belles et longues fibres, de qualité soutenue, que l'Amérique ne fournit plus, comment faire pour tirer parti des cotons plus grossièrement traités qu'envoie l'Inde sous le nom de coton Surate ? Les machines abondaient : machines à égrener, ouvreuses, batteurs, cardes en gros et en fin, bannes à broches, métiers renvideurs, et j'en aurais peine à citer tous les constructeurs qui se disputaient l'honneur d'avoir résolu le problème. Dans le nombre, j'ai distingué, à côté des frères Platt, Walker, de Bury, Heterington, de Manchester, et surtout Dobson, de Bolton, qui, à l'aide de légères modifications, adaptait au coton Surate des machines disposées pour le Géorgie longue-soie et le coton égyptien. En réalité, si on en juge par les produits obtenus, le problème est résolu et l'honneur partagé ; mais la transformation est coûteuse, et, dans l'incertitude des événements, la majorité des manufacturiers attend.

Ce qui pourra les décider, ce sera le soin qu'on apportera dans l'aide à la chéille et à l'égrenage. Aussi les machines à égrener, machines à la main et à la mécanique, étaient-elles nombreuses, et en général d'un travail simple et satisfaisant. Quelle