Considérations sur quelques avantages de l'industrie et des machines en Angleterre et en France.

Charles Dupin Sixième discours 24 Avril 1821

DISCOURS ET LEÇONS

BUR

L'INDUSTRIE, LE COMMERCE,

LA MARINE,

ET SUR LES SCIENCES APPLIQUÉES AUX ARTS;

PAR LE BARON CHARLES DUPIN,

Membre de l'Institut de France, Académie des Sciences; ex-Secrétaire de l'Académie Ionienne, Asocié étranger de l'Institut de Naples, Asocié honoraire de la Société royale d'Échaburgh, de l'Académie royale d'Irlande, de la Société des Ingénieurs civils às la Grande-Bretagne, et de la Société des arts utiles de l'Écosse, Membre des Académies royales des Sciences de Stockholm, de Turin, de Montpellier, etc., de la Société des arts de Genève, de la Société d'Encouragement pour l'Industrie française, Membre du Comité consultatif des Arts et Manufactures de France, Professeur de Méchanique au Conservatoire, Officier supérieur au corps du Génie maritime, Officier de la Légion-d'Honsseur et Chevalier de Saint-Leude

TOME PREMIER.

PARIS,

BACHELIER, LIBRAIRE, SUCCESSEUR DE Nªº. vº. COURCIER, QUAI DES AUGUSTINS, Nº. 55.

1825.

SIXIÈME DISCOURS,

PRONONCÉ LE 24 AVRIL 1821, DANS LA SÉANCE GÉNÉRALE DES QUATRE ACADÉMIES DE L'INSTITUT ROYAL DE FRANCE.

CONSIDÉRATIONS

SUR QUELQUES AVANTAGES

DE L'INDUSTRIE ET DES MACHINES

EN ANGLETERRE ET EN FRANCE.

Continuez, Messieurs, à propager les progrès généreux de l'esprit humain. Le flambeau des lumières contribuera à réparer les désastres qui ont pesé si long-temps sur notre patrie.

Discours du Roi de Suède, aux membres de l'académie des sciences de Stockholm.

MESSIEURS,

Je voudrais pouvoir exposer dans tout son jour une vérité dont la démonstration devient aujourd'hui nécessaire.

L'industrie qui féconde le travail, et la science qui sert de guide à l'industrie, sont les plus sûrs appuis de l'ordre, de la puissance et du bonheur publics. Les lumières qu'elles répandent sur les besoins de l'état social et sur les voies les plus propres à satisfaire ces besoins, dirigent l'autorité vers le seul but du bien général. Ces lumières montrent à tous les yeux que l'autorité s'efforce, en effet, d'atteindre un tel but. Par-là, l'obéissance est éclairée. Elle devient un libre concours des volontés de tous, aux actes d'une administration constamment occupée de la prospérité publique; au lieu d'être la servitude suble par tous, pour satisfaire à la diversité infinie des caprices d'un pouvoir sans règle et sans limite.

Aussi, Messieurs, les peuples les plus instruits sur leurs vrais intérêts, sont toujours les plus fidèles sujets d'un habile et bon prince qui les gouverne selon leurs vrais intérêts *.

*Un monarque né Français, qui doit sa couronne au libre vœu d'un peuple illustre, s'est montré digne de la nation qui l'a choisi, en faisant entendre du haut de son trône ces paroles mémorables, adressées au président et aux membres de l'Académie des Sciences de Stockholm: « Dans tous les états éclairés, et particulièrement » dans les états libres, le monarque doit être le premier » défenseur des sciences et des lettres. C'est alors que » le prince et la nation peuvent espérer de voir conso- » lider les droits que la nature a gravés dans le cœur des » hommes. Continuez, Messieurs, à propager les pro- » grès généreux de l'esprit humain. Le flambeau des lu- » mières contribuera à réparer les désastres qui ont pesé

L'Angleterre, où fleurissent également les sciences et les arts, et qu'en pourrait appeler le royaume de l'industrie, l'Angleterre a présenté naguère un exemple frappant, des liens que les progrès de l'esprit humain établissent entre les peuples et les princes.

L'empire britannique vient d'offrir aux nations ce spectacle touchant et sublime: Quatrevingts millions d'hommes, portant une fidélité religieuse au sceptre d'un vieillard cotogénaire et privé des facultés de son intelligence; la majesté des lois exerçant l'interrègne; et la majesté du trône, toujours présente et chère au souvenir des citoyens, parce que le monarque dont l'ombre régnait encore, ne rappelait que des vertus et des bienfaits, aux hommes

» si long-temps sur notre patrie, et qui ont désolé tour

» à tour les plus beaux climats et les contrées les plus

» stériles de l'Europe. La paix générale, le repos et la

» sûreté des états, sont le but vers lequel tendent les

» vœux de toutes les nations, et les bienfaits qu'elles

» réclament. Réunissons nos efforts, afin de procurer

» à notre pays tous les avantages auxquels il a droit de

» prétendre par sa position et par le génie de ses habi
» tants : c'est ainsi que nous aurons bien mérité de la

» patrie. » Combien les nations européennes seront for
tunées, lorsque ces sages maximes seront également

comprises et suivies par tous les rois et par tous les em
pereurs de cette belle partie du monde!

de tous les âges, et même à la tendre ensance.

Un peuple entier porte gravé dans son cœur ce vœu de George III, que j'ai vu tracé sur la porte des plus humbles écoles : « Je serais le » plus heureux des rois, si tous mes sujets sa- » vaient lire la règle de leurs devoirs, dans le » livre qui les contient tous; et l'étendue de » leurs droits, dans le livre qui prescrit aussi » tous les devoirs de la puissance! »

Celui qui forma ce beau vœu chérissait les progrès de l'industrie, à l'égal du progrès des lumières. Il se plaisait à montrer sa considération pour les hommes utiles, en leur rendant accessibles son palais et sa personne. Il aimait à s'enquérir de leurs travaux, auprès d'euxmêmes. Il savait combien le moindre suffrage accordé par le souverain, avec le sentiment de l'estime et de l'affection, l'emporte sur le fastueux apparat d'une protection qui tombe, par bienséance ou par calcul, sur la classe humiliée des citoyens laborieux.

Mais cette facile grandour, qui, selon la belle expression du Racine de notre chaire sacrée, se courbe sans effort vers les hommes qu'elle encourage, vous apprendrez mieux à la connaître par le plus simple récit, que par de pompeux éloges et par le vain étalage de pensées ambitieuses.

Un jour de grande réception, Boulton, l'associé du célèbre Watt, vint présenter ses hommages au monarque, dans l'intention de lui parler des moteurs perfectionnés qui (sous le nom de machines à vapeur) devaient bientôt changer la face des arts au sein de la Grande-Bretagne. Des que le prince aperçut le méchanicien, il lui dit, avec sa bonhomie accoutumée: « Eh bien, monsieur Boulton, vous produisez toujours quelque chose de nouveau, que faitesvous maintenant? — A présent, Sire, je fabrique une chose dont les rois sont grands partisans. — Et qu'est-ce donc que vous fabriquez, monsieur Boulton? — Du pouvoir *, Sire.... —

A ce mot qui, dans la cour de Syracuse, eût conduit son auteur aux Carrières, George III sourit, comme à l'heureuse saillie d'un artiste épris de ses propres travaux. Car ce prince, alors, étoit loin de prévoir que les préparateurs d'un pouvoir méchanique exercé par la

^{*} En Angleterre, on appelle pouvoir d'une machine, la force qu'elle est susceptible de produire. Ainsi l'on dit qu'une machine à vapeur est du pouvoir de dix chevaux, lorsqu'elle peut donner un résultat égal à celui que dix chevaux produiraient en les attelant à l'endroit où la machine doit agir. En consèquence, lorsqu'on veut acheter une machine, on se contente de dire, je veux un pouvoir, une force, de dix, ou de vingt, ou detrente chevaux, etc.

vapeur, l'aideraient à devenir un des monarques les plus puissants de l'univers.

On regardera peut-être comme un vain paradoxe, cette assertion hardie: une seule comparaison suffira pour en montrer la vérité.

Depuis l'expédition célèbre, où les savants français ont mesuré pour les décrire, les monuments de la contrée la plus fameuse par la grandeur de ses travaux, notre imagination est familiarisée avec les chefs-d'œuvre que le temps a respectés sur les rives du Nil. Et quand nous voulons rabaisser le vain orgueil de quelques constructions modernes, nous leur opposons aussitôt l'étendue et la durée des édifices de l'Égypte.

Choisissons, dans cette contrée, le monument qui rénferme le plus de matériaux, et de matériaux élevés à la hauteur la plus considérable.

La grande pyramide était mise par les anciens au rang des merveilles de leur industrie. Le nombre des années et des artisans employés à bâtir ce monument, effraie notre imagination; il semble plutôt convenir aux exagérations de la fable, qu'à la fidélité de l'histoire. Et pourtant, comme j'ai pu m'en convaincre par le calcul, ces nombres sont beaucoup moins exagérés que leur grandeur

ne nous porte à le supposer.... Quels qu'ils soient, proposons-nous cette question : « Combien faudrait-il de temps aux possesseurs des machines à vapeur de l'Angleterre, pour élever toutes les pierres dont se compose la grande pyramide, d'abord des carrières les plus profondes jusque sur le sol, puis du sol jusqu'à la position qu'elles occupent dans les différents degrés de ce haut édifice? »

Par des supputations où j'ai libéralement évalué tout ce qui pouvait diminuer l'avantage des moyens modernes, voici ce que j'ai trouvé :

— Pour exécuter un travail qui représente la somme de toutes les forces humaines consacrées aux deux grandes opérations qui viennent d'être indiquées, il suffit de mettre en action les machines à vapeur de l'Angleterre, pendant dix-huit heures seulement *.

*En effet, le volume de la grande pyramide est de 4,000,000 de mètres cubes. Son poids peut être évalué à 10,400,000 tonneaux ou 10,400,000,000 kilogrammes. Le centre de gravité de la pyramide étant élevé de 49 mètres au-dessus du plan de la base, et prenant 11 mètres pour profondeur des carrières d'où l'on tirait la pierre, on a pour hauteur totale 60 mètres, qui, multipliés par 10,400,000 tonneaux, donnent 624,000,000 tonneaux, élevés à un mètre seulement. C'est l'équivalent des matériaux de la grande pyramide, élevés du fond de la carrière, à leurs positions respectives... Main-

Voulez-vous comprendre, dans la même évaluation, la force employée pour équarrir toutes les pierres de taille, et pour les transporter de la carrière à la pyramide?... Il suffira d'ajouter un nombre de jours assez peu considérable, aux trois quarts de journée déjà calculés.

Observons enfin, que 36,000 hommes au plus, sont nécessaires au service des machines à vapeur de l'Angleterre.

Voilà donc quelles sont, chez le peuple moderne, les forces mises en action pour le bienêtre de la société; et voici leur rapport avec les forces extorquées au peuple ancien, pour satisfaire à l'orgueil de ses potentats.....

Le peuple moderne peut, en quelque jours, avec une seule classe de ses machines, manœu-vrées par la cinq-centième partie de sa population, produire un effet utile, comparable à tous les travaux qui demandèrent vingt années à des rois si puissants, qu'ils pouvaient, pendant tout ce temps, assujettir une immense

l'Angleterre représente un ponvoir d'au moins 320,000 chevaux. Ces machines, mues pendant vingt-quatre heures, peuvent élever 862,800,000 tonneaux à 1 mètre de hauteur, et par conséquent 647,100,000 tonneaux en dix-huit heures : ce qui, comme on voit, surpasse le produit du travail exigé par la grandé pyramide.

multitude d'esclaves et de sujets, à bâtir un simple mausolée.... Et pourtant, comme l'a dit notre plus éloquent historien *, « ces rois n'ont pas pu même jouir de leurs tombeaux! »

C'était donc pour satisfaire une vanité déçue **
par la mort même, que des peuples entiers
étaient rendus les victimes des exactions, des
corvées et des châtiments nécessaires à l'exécution de ces immortelles folies ***!...

- * Bossuet : Histoire universelle,
- "« Les Égyptiens, dit Hérodote, ont tant d'aversion pour les rois auxquels sont dues les pyramides, qu'ils ne veulent pas même les nommer. C'est pour cela qu'ils appellent ces pyramides du nom du berger Philitis, qui, dans le temps de leur érection, menait paître ses troupeaux vers l'endroit où elles sont. » Liv. II, Euterpe, 127.
- *** Écoutons à ce sujet le récit d'Hérodote : « Il n'y eut point de méchanceté où ne se portât Cheops. Il ferma d'abord tous les temples, et interdit les sacrifices aux Égyptiens; il les fit après cela travailler tous pour lui. Les uns furent occupés à fouiller les carrières de la montagne d'Arabie, à traîner de là jusqu'au Nil les pierres qu'on en tirait, et à passer ces pierres sur des bateaux de l'autre côté du fleuve; d'autres les recevaient et les traînaient jusqu'à la montagne de la Libye. On employait tous les trois mois cent mille hommes à ce travail... Quant au temps pendant lequel le peuple fut ainsi tourmenté, l'on passa dix années à construire la chaussée par où l'on devait traîner les pierres, sans compter le temps qu'il fallut.

Grâces au progrès de l'état social, on ne produira plus de semblables travaux, pour charger la terre du fardeau de leur durée, et pour éterniser la mémoire de l'avilissement des hommes. Osons en concevoir l'espérance, ou du moins en former le vœu : si l'époque où nous vivons laisse aux siècles futurs des édifices, monuments de sa puissance, ils seront empreints d'un cachet d'utilité publique où l'on

employer au travail de la colline sur laquelle sont élevées les pyramides... La grande pyramide coûta vingt années de travail..., sans compter le temps qu'on mit à tailler les pierres, à les voiturer, et à faire les édifices souterrains.

Cheops, épuisé par les dépenses de ces constructions, en vint au point d'infamie de prostituer sa fille dans un lieu de débauche, et de lui ordonner de tirer de ses amants une certaine somme d'argent. J'ignore, dit le bon Hérodote, à combien se monta cette somme (les prêtres ne me l'ont point dit). Non-seulement elle exécuta les ordres de son père, mais elle voulut aussi laisser ellemême un monument. Elle pria tous ceux qui la venaient voir, de lui donner chacun une pierre pour des ouvrages qu'elle méditait. Ce fut de ces pierres (me dirent les prêtres) qu'on bâtit la pyramide qui est au milieu des trois, en face de la grande.

Cheops étant mort, après 50 ans de règne, son frère lui succéda et régna 56 ans; il se conduisit comme son prédécesseur (en tyran). Il fit aussi bâtir une pyramide. » Liv. II, Euterpe.

verra que des générations plus heureuses, et plus maîtresses de leurs propres destinées, ont fait entrer leurs intérêts, et leur bonheur dans les balances qui décident les volontés des rois.

Ce n'est pas qu'aujourd'hui beaucoup d'hommes entraînes par de trompeuses apparences, ne regardent comme un avantage pour l'état, d'en prodiguer les trésors, même aux objets les plus futiles, pourvu que ces objets aient occupé des hommes laborieux. Ces gigantesques travaux de l'Orient, diront-ils, ne présentaient sans doute aucun but d'utilite; mais du moins ils avaient l'avantage de faire vivre un nombre prodigieux d'ouvriers; de faire vivre, par exemple, pour ériger la grande pyramide, plus de cent mille ouvriers. pendant vingt ans. - Les faire vivre, Messieurs, eh! par quelles ressources qui, d'abord, n'aient pas été ravies au peuple qu'elles aidaient à nourrir? Les faire vivre! Est-ce avec les produits actuels ou futurs de la pyramide? - Non, sans doute. C'était donc avec le travail, avec les sueurs, avec la misère des autres habitants, qu'on faisait vivre cette nuée d'hommes robustes, arrachés à la féconde industrie pour être stupidement employés à des monuments sans objet.

Mais, poursuivra-t-on, mieux encore vautil occuper les hommes par centaines de mille, à bâtir des pyramides, que de les avilir par l'aumône, après les avoir réduits à la mendicité; or, tel est le résultat amené par l'emploi de ces machines si vantées, qui ravissent aux artisans le travail auquel ils doivent une honnête existence.

Voilà, Messieurs, l'objection la plus forte que l'on ait pu présenter contre l'usage des machines; objection qu'on a mille fois reproduite, et que je n'affaiblis pas en vous l'offrant à demi déguisée. Vous allez voir jusqu'à quel point elle est démentie par les faits.

On n'observe pas qu'en Belgique, en Allemagne, en Suisse, en France, le nombre des pauvres se soit accru par la multiplication des machines.

Depuis des siècles, l'Espagne, le Portugal et l'Italie, ont plus de pauvres et moins de machines que la plupart des autres peuples du continent européen.

Dans la Germanie, les états catholiques ont aussi moins de machines et plus de pauvres que les états protestants.

Enfin, dans la Grande-Bretagne, des deux nations qui la composent, et qui sont égales en industrie, si l'une a vu croître le nombre de ses pauvres en même temps que le nombre de ses machines, pourquoi le même effet n'a-t-il pas été produit au même degré chez l'autre?

Serait-ce donc que la nation où règne cette lèpre qu'elle a nommée paupérisme * (car les fléaux naturalisés chez un peuple y reçoivent toujours un nom propre), serait-ce, dis-je, que la nation attaquée du paupérisme est de beaucoup inférieure à l'autre, par les dons de la nature ou de l'état social?

Au contraire, elle a pour partage le climat le plus doux, le sol le plus riche, les fleuves les plus beaux et les ports les plus grands; elle est le centre de l'empire, et c'est vers elle que refluent tous les trésors des colonies et des provinces.

Qu'il me soit permis d'indiquer les véritables causes de cette étrange anomalie.

Lorsque la réformation anglicane eut aboli les ordres religieux, il se trouva que les couvents britanniques (sans être précisément des maisons de travail ou des ateliers d'industrie), avaient peuplé l'Angleterre de pauvres et de mendiants, beaucoup mieux qu'on n'a jamais

^{*} J'ai dû me servir de ce mot qui n'a pas d'équivalent dans notre langue.

accusé de l'avoir fait les manufactures les plus florissantes et les machines les plus détestées, c'est-à-dire, les plus économiques.

Pour porter remède à ce mal, la fille de Henri VIII, qui, suivant les maximes de son père, croyait pouvoir commander presque aussi librement à la richesse qu'à la conscience de ses sujets, prit une mesure digne de l'ignorance de son siècle. Elle interdit, par une loi, l'aumône et la mendicité. Elle érigea tous les pauvres en classe privilégiée. Elle en fit des salariés du royaume, et j'oserais presque dire des fonctionnaires de l'indigence. Elle leur assigna des traitements réguliers, pour eux, pour leurs femmes, pour leurs enfants déjà nés, et pour tous leurs enfants à naître. Enfin les pauvres d'Angleterre, devant être traités en tout comme des favoris, oisifs comme eux, comme eux en devenant des parasites, ont perdu leur liberté. Et le même statut qui leur assurait les largesses de leurs paroisses respectives, leur assura, dans toutes les autres paroisses, et la prison, et les verges du bourreau *.

Cette sollicitude ingénieuse, pour enraciner

*Un individu n'a droit qu'à l'aumône de sa propre paroisse. S'il tombe ailleurs dans la misère, il ne peut pas mendier sans encourir un châtiment. Traité comme un lépreux du quinzième siècle, on le repousse de parsur chaque point du territoire, les rejetons d'un paupérisme indigene, a produit tous les fruits qu'il était juste d'en attendre.

Aujourd'hui, la population pauvre de l'Angleterre surpasse trois millions d'âmes; et chaque année la population totale s'accroît de cent mille individus.

Si l'industrie restait stationnaire, chaque an-

tout, jusqu'à ce qu'il ait regagné son lazareth; c'est-àdire, la paroisse où il doit vivre à jamais confiné.

J'ai vu sur les bords des grandes routes, à l'entrée des bourgs et des villages, des inscriptions révoltantes, servant à menacer les pauvres d'un châtiment public, s'ils osaient s'arrêter dans une paroisse qui ne fût pas la leur. Je transcris ici le premier placard de ce genre que j'aie aperçu. Il a laissé dans mon âme une de ces impressions qui ne s'effacent jamais.

AVIS AUX PAUVRES ERRANTS.

« Tous les pauvres errants, trouvés en cette ville, se-» ront appréhendés au corps, fouettés et incarcérés. » Une livre sterling sera la récompense accordée au dé-» nonciateur, en vertu de la loi sur les pauvres errants; » il lui sera en outre payé dix schellings par l'associa-» tion de Hoddeson. » (Hoddeson est une petite ville, situés sur la route de Cambridge à Londres).

Les paroisses se renvoient donc leurs pauvres d'un bout à l'autre de l'Angleterre, et ils sont, par cette loi, attachés de fait à la glèbe de l'aumòne. Voyages dans la Grande-Bretagne. (Force sociale.)

née ajouterait donc cent mille individus à la liste des pauvres. Et, quand même l'industrie, par ses découvertes et ses progrès, créerait annuellement un nouveau genre d'occupation pour cinquante mille ouvriers, vous le voyez!.. par le fatal effet des lois anglaises, il faudrait encore que cinquante mille oisifs fussent ajoutés à toutes les charges que supportent les citoyens laborieux.

Pour ralentir ce progrès d'un mal alarmant, les uns, sans craindre d'attenter aux droits de la nature, ont proposé d'arrêter la multiplication des pauvres; d'autres, d'arrêter la multiplication des machines, et surtout leur perfectionnement *. La première opinion révolta la tourbe des radicaux, mais la seconde lui sourit.

* Il faut avouer qu'un nouveau procédé méchanique, peut rendre sur-le-champ inutiles un grand nombre d'hommes, auxquels la société doit alors des secours. Mais une nation qui, retenue par la crainte d'un tel danger, ralentirait les progrès de sa propre industrie, produirait un mal beaucoup plus grave. Consentant de la sorte à rester en arrière des autres nations, elle ne ponrrait plus soutenir la concurrence du commerce. Chez elle, l'emploi des ouvriers diminuerait de plus en plus; tandis qu'il augmenterait chaque jour davantage, chez le peuple dont l'industrie serait devenue la plus parfaite par l'emploi des machines.

L'indigent crut soulager sa détresse, en brisant des métiers, en brûlant des machines. Mais, hélas! sa misère s'est augmentée par les destructions qu'il croyait propres à lui rendre une honnête existence; il a reconnu sa démence et mis un terme à ses dévastations.

Alors l'artisan laborieux et fier a redoublé d'activité, pour sauver sa famille de l'opprobre de subsister par la pitié publique. Tandis que le pauvre déhonté, orgueilleux consommateur de cette aumône officielle qu'il ose appeler son salaire, et toujours fidèle à ses vœux perpétuels d'insolence et de fainéantise, ne semble vivre que pour éterniser et pour accroître le fléau dévorateur de la fortune publique.

Remontons à l'autre extrémité de l'échelle sociale. Nous y trouverons des causes non moins puissantes, qui concourent à l'extension du paupérisme.

Lorsque Guillaume le Conquérant envahit l'Angleterre, il fit présent à ses compagnons d'armes, de soixante et deux mille feudes acquis par le travail le plus simple et le plus rapide : la spoliation et la confiscation. A la caste conquérante furent, par degrés, adjoints les hommes dont toute autre voie avait grossi la fortune. Tous ont profité de la faveur des lois normandes, pour ajouter toujours à leur

héritage et ne l'aliéner jamais; pour transmettre à leurs fils aînés une opulence composée de l'indigence des puinés. Écrasant les modestes concurrents, lors de la vente des petits patrimoines, trop souvent nécessitée par le malheur des temps ou par des détresses privées: voilà comment, d'âge en âge, ils ont grossi leurs biens du débris des humbles fortunes, et propagé l'indigence autour de leurs domaines de plus en plus agrandis *.

Et voici que les complaisants interprètes de la détresse britannique imputent à l'industrie,

* Loin de moi d'être injuste envers les hautes classes du peuple britannique. Elles sont les plus éclairées de toute l'Europe, et par conséquent, les plus amies des classes inférieures. Elles aiment le savoir, et favorisent l'industrie. La sécurité, la liberté, la prospérité des moindres citoyens, ne leur sont point odieuses. Néanmoins, elles préfèrent encore leur intérêt propre à l'intérêt général. Elles profitent avec ardeur de toutes les faveurs du privilége. Peu importe que le nombre des familles sans patrimoine s'accroisse de génération en génération, pourvu que l'opulence des familles apanagées aille sans cesse en grandissant. Vouloir des sentiments plus généreux, lorsque la loi s'efforce d'appeler les hommes à l'égoïsme, et de récompenser cet égoïsme par la perpétuité des titres, des honneurs et des biens, ce serait vouloir que la nature humaine ne fût pas d'accord wec ses propres penchants.

jusqu'à la misère de ces pauvres familles dont le petit héritage est, pour jamais, englouti dans les grandes propriétés!

Cependant, sans murmurer, sans accuser ses injustes accusateurs, l'industrie consacre son activité, ses efforts et son génie, à créer de toutes parts des propriétés nouvelles, pour les donner à la société.

C'est elle, en effet, qui crée des propriétés pour des milliers d'actionnaires, en ouvrant des canaux, en bâtissant des ponts, en perçant des routes, en creusant des ports; c'est elle qui donne à bien plus d'hommes encore, des manufactures, des ateliers, des boutiques, des instruments, des machines; et tous les produits de ce précieux matériel.

Examinons le résultat de ces immenses entreprises. Sur douze millions d'habitants qui, dans la seule Angleterre, ne possèdent plus ni champs, ni maisons, ni bestiaux, (parce qu'un petit nombre d'hommes possède les bestiaux, les maisons et les champs de la patrie entière!) une industrie admirable parvient à donner du travail et de l'aisance à neuf millions de prolétaires. Mais, arrêtée par mille entraves, accablée de fardeaux, et garrottée par des prohibitions innombrables, elle ne peut fournir assez d'occupations aux trois autres. millions: or, voilà le delit dont on l'accuse.

Ainsi donc, on lui fait un crime, et du bien qu'elle ne suffit pas à produire, et du mal qu'elle ne suffit pas à réparer.

C'est la classe improductive qui, du sein de son oisiveté, adresse à l'activité, à la production même, le singulier reproche de réduire un trop grand nombre d'individus à n'avoir aucun moyen de subsister!... Dans sa fausse philanthropie, elle affecte d'apercevoir loin d'elle, les secrets d'une détresse dont elle seule est coupable. Et, pour dernier subterfuge, plutôt que de s'accuser elle-même, on la voit chercher dans l'emploi des machines, les causes d'un paupérisme qui, sans les plus beaux progrès des arts méchaniques, serait des longtemps devenu pour l'Angleterre, une plaie dévorante et mortelle.

Ainsi, Messieurs, vous le voyez, c'est dans les lois, dans les mœurs et dans les usages nationaux *, que se trouve la véritable cause de la multiplication simultanée des machines

* On verra, dans le discours d'introduction du nouveau cours de géométrie et de méchanique appliquées aux arts, à quelle source il faut remonter pour expliquer l'immense paupérisme qui forme une des plaies de l'Angleterre : c'est à l'avarice des fermiers et des propriétaires qu'on doit surtout attribuer ce fléau. et des pauvres, en Angleterre : ainsi qu'en toute autre contrée.

Mais il ne faut pas nous borner à cette preuve négative. Il faut montrer que les machines, loin d'avoir diminué l'emploi des bras utiles, l'ont fait croître au delà même des plus confiantes espérances.

Il me suffira de parler des machines que j'ai déjà citées, et qu'on accuse d'enlever le travail au plus grand nombre de bras. A l'époque où Watt sut les rendre utiles pour les travaux de l'industrie, il fit présent à son pays d'une force plus économique, plus transportable, plus grande et plus nécessaire, que toutes celles dont on disposait auparavant dans les travaux des arts.

Dans les comtés de l'Angleterre qui, jusques alors, avaient alimenté la capitale et les usines avec du charbon fossile, on avait achevé l'exploitation des couches les plus voisines du sol.

Il fallait descendre à de plus grandes profondeurs, pour fournir à la Grande-Bretagne, un combustible qu'elle ne pouvait plus tirer de ses bois appauvris; parce que le travail des hauts fourneaux et les constructions navales avaient épuisé les forêts. En même temps, l'emploi d'un combustible renchéri rendait de moins en moins avantageuse l'exploitation des mines de fer *, de plomb, de cuivre, d'étain, qui sont la plus grande richesse de plusieurs comtés fort-étendus.

Aussi chaque année apportait-elle, aux travaux métallurgiques, une diminution sensible; et tous les arts secondaires qui demandent à ces travaux leurs matières premières, voyaient-ils leur prospérité menacée dans son principe.

L'emploi de la machine à vapeur mit un terme à cette vaste décadence, pour commencer l'ère d'une prospérité toujours croissante.

Quel immense avantage que d'être maître d'établir en tous lieux, un appareil qui peut (au moyen d'une faible dépense de chaleur) tirer, des plus grandes profondeurs, un poida énorme, avec une extrême rapidité! qui peut, par exemple, d'une profondeur égale à cinq fois la hauteur des tours de Notre-Dame, extraire avec un seul hoisseau de charbon, trois cents boisseaux de ce même combustible! Il en reste donc deux cent quatre-vingt-dixneuf pour les consommations de la société. Et la dépense d'extraction devient la très-faible partie de la valeur d'une matière première

que l'on commençait à désespérer d'obtenir à des prix qui ne devinssent pas ruineux.

Cet avantage éprouvé dans l'exploitation des charbons fossiles, l'Angleterre l'a pareillement éprouvé dans l'exploitation de tous les autres minéraux.

L'homme avait été forcé, par la faiblesse de ses moyens méchaniques, de s'arrêter à bien peu de profondeur, dans la recherche de ces trésors. C'était là que finissait son empire; et tout le reste de la masse du globe, semblait irrévocablement soustrait à sa puissance.

Mais, par les secours des machines à vapeur, l'homme a graduellement doublé, triplé, quadruplé les profondeurs auxquelles il peut descendre, pour remonter, avec fruit, chargé des richesses recueillies dans le sein de la terre.

En parvenant à ces nouvelles limites, on a découvert successivement des couches aussi spacieuses que de vastes districts, et qui sont devenues des provinces souterraines. D'innombrables colons sont venus les habiter. Ils les cultivent pour la mère patrie. Comme, en quelques instants, chacun d'eux peut revoir la lumière du jour et respirer l'air natal, il lui suffit de se dire « je suis maître d'en jouir », pour se consoler aussitôt d'une privation qu'il s'est lui-même imposée. Ainsi la sage liberté

^{*} En 1750, on ne fabriquait en Angleterre que dixsept millions de kilogrammes de fonte. En 1818 on en a fabriqué plus de trois cents millions.

satisfair nos désirs par le pouvoir même de les satisfaire; elle répand le calme et le bonheur, jusqu'en des souterrains où l'esclave n'aurait trouvé d'autre issue à l'insupportable supplice d'une réclusion forcée, que de détruire sa vie avec ses propres fers.

Apprécions le service qu'a reçu la société par les nouvelles possessions découvertes sous notre sol, et rendues exploitables, grâces au progrès de la science des machines.

On regarde comme une acquisition bien précieuse de faire, au delà des mers, des conquêtes que peuvent à chaque instant nous enlever l'invasion ou la révolte; des conquêtes qu'il faut protéger par des fortifications dispendieuses, et défendre par des troupes que le climat moissonne plus vîte encore que le fer de l'ennemi; des conquêtes, enfin, dont les produits n'arrivent à la métropole qu'à grands frais, toujours avec des risques et souvent avec des pertes irréparables *!

Quel immense service ne rendrait donc pas à la fortune publique, l'être puissant qui, tout à coup, découvrant à notre porte, sous nos pieds, des produits tout élaborés, égaux en valeur aux récoltes des plus riches provinces; nous montrerait ces produits s'élevant, comme d'eux-mêmes, jusque sur notre sol, par l'effet d'un peu de feu, d'un peu d'eau, d'un piston, d'un cylindre et de quelques leviers!.... Or, voilà ce qu'a fait le génie de l'homme, en mettant à profit l'invention de la machine à vapeur, pour accroître, au delà de toute espérance, la richesse minérale de nos rivaux en industrie.

Ah! si la voix de la philosophie pouvait arriver jusqu'aux hommes qui vivent dans les regrets de la gloire des conquêtes, et qui chaque jour déplorent des envahissements perdus, ne pourrait-elle pas leur dire: « A présent qu'il ne nous est plus donné d'augmentér notre territoire en superficie, creusons sous nos pieds pour l'augmenter en profondeur. Le progrès des sciences et des arts met en nos mains des armes toutes-puissantes; sachons en faire un digne usage. Redoublons d'ardeur et de travaux. Grâces à l'incurie de nos devanciers, à quelques metres au-dessous du sol sur lequel

que jamais leur acquisition, opérée de vive force, ne vaut les sacrifices de la conquête : surtout quand il faut faire cette conquête sur des ennemis puissants et doués d'une grande persévérance.

^{*} Par-là nous ne voulons pas dire qu'il faille abandonner ou négliger les colonies qu'on possède. Nou savons trop combien elles peuvent concourir à la prospérité de la métropole. Nous voulons dire seulement que pres-

nous vivons, la terre est vierge encore; elle est à peine explorée; elle n'attend que nos efforts pour nous livrer ses richesses. Marchons avec enthousiasme à ces nouvelles conquêtes. Elles ne coûteront ni sang, ni larmes, ni malédictions, ni représailles, et rien ne troublera la paix et la durée de nos bienfaisants triomphes. »

Nous venons d'entrevoir tout le fruit que la société peut recueillir d'un habile emploi des moyens offerts aujourd'hui par une industrie perfectionnée, pour retirer des entrailles de la terre les trésors qu'elle renferme.

Les forces récemment employées par la méchanique en faveur des arts, peuvent rendre à l'homme, sur la surface du globe, des services non moins grands, et bien plus multipliés.

Partout où les machines à vapeur ont été mises en action pour exploiter, avec avantage, des mines abondantes, les hameaux que le hasard avait placés dans le voisinage sont devenus d'opulentes cités. Là, de nombreux ouvriers, appelés de toutes parts, ont vécu par les bienfaits de la nouvelle science méchanique.

Au commencement du siècle dernier, Birmingham, située au milieu des mines de fer et de charbon, comptait à peine trente rues. Watt et Boulton déploient leur industrie près de la cité naissante; et, maintenant, Birmingham est au nombre des villes les plus vastes, les plus riches et les plus peuplées de la Grande-Bretagne *.

Il y a seulement un demi-siècle, le filage du coton n'occupait pas cinquante mille individus en Angleterre. Arkwright introduit l'usage de ses métiers, la machine à vapeur leur imprime le mouvement, et dans peu d'années, au lieu de cinquante mille ouvriers, un seul art emploie un bien plus grand nombre d'individus. Seul, il fait la grandeur de Manchester, de Nottingham, de Preston, de Glasgow, et de dix villes du second ordre.

Mais de combien d'autres prodiges ne pourrais-je pas rappeler le souvenir! Le temps nécessaire à leur énumération surpasserait celui dont je puis disposer dans cette séance, et je dois

* Ajoutons qu'à Birmingham (ville qui d'abord était trop peu considérable pour obtenir l'honneur d'être élevée au rang des bourgs incorporés), l'industrie, libre des entraves qu'apportent les corporations, a pris, par cela même, un essor prodigieux. Tous les habiles artisans qui, dans les villes à priviléges, ne pouvaient obtenir la maîtrise, accoururent à Birmingham. Ils y trouvèrent la liberté d'exercer leur propre industrie; et la fortune qu'ils acquirent bientôt, tourna toute au profit de la patrie.

laisser incomplète la démonstration la plus victorieuse des services de l'industrie : celle qui résulte de l'exposé des faits.

Comment peut-il être nécessaire de démontrer de tels services? et comment peut-il se faire qu'on les révoque en doute?.... Qu'est-ce que l'industrie? C'est la science appliquée à créer, à transporter des produits utiles à l'homme. Quand l'industrie se perfectionne, c'est qu'elle obtient des produits plus utiles; quand elle se simplifie, c'est qu'elle obtient, à moins de frais, des produits non moins utiles; et quand elle s'étend, c'est qu'elle obtient un plus grand nombre de produits utiles.

Comment donc serait-il possible que l'industrie, par ses perfectionnements, ses simplifications, ou son développement, pût jamais être un mal pour la société?... Suivons-la dans ses progrès.

Voyons-la naître chez un peuple grossier. Malgré le petit nombre des produits qu'elle enfante, et leur imperfection, les hommes peuvent à peine en fabriquer assez pour suffire à leurs besoins les plus bornés; tous travaillent péniblement; ils végètent en masse; et cette fonction laborieuse, absorbe seule leurs facultés physiques et morales.

Mais, qu'un premier progrès permette aux

mêmes hommes d'obtenir tous les produits nécessaires à leurs besoins, en employant seulement les neuf dixièmes de leurs journées, ou les neuf dixièmes des bras inutiles; aussitôt le repos et le plaisir viennent délasser l'ouvrier de ses fatigues, et donner du charme à son existence. Le plus industrieux apprend à diriger le travail des autres; il en dispose; et, quittant lui-même un labeur purement corporel, il peut consacrer un fructueux loisir, aux travaux de l'intelligence. Son âme va produire à son tour, et des conceptions qui seront l'honneur de l'esprit humain vont commencer d'éclore.

Il apprendra par l'observation, le jugement et l'imagination, à simplifier, à varier de plus en plus ses moyens d'agir, et le produit de ses travaux. Il cherchera des instruments pour aider au travail de ses mains. Il domptera, il instruira des animaux, pour partager ses fatigues. Il créera des machines que lui seul d'abord, puis les animaux domestiques feront mouvoir avec utilité; et qu'il apprendra finalement à faire marcher d'elles-mêmes, par les forces de la nature devenues intelligentes.

Dans cette chaîne immense de progres, l'homme toujours maître de produire davantage avec une moindre dépense de sa propre force, sent qu'il devient chaque jour un être plus puissant au milieu de la création : il coopère à la création même. Car il donne l'existence à des combinaisons, à des effets que la nature seule n'a jamais produits encore.

C'est par son intelligence qu'il exerce un tel empire. C'est par elle seule qu'il commande à tous les êtres, et qu'au milieu de ses semblables, cessant de rester à la merci du plus robuste, il ne reconnaît plus l'unique droit des barbares: le droit du plus fort. Maintenant, en effet, dans les combats singuliers, grâces au progrès de l'industrie méchanique, les armes sont égales entre l'agresseur le plus vigoureux et le défenseur le plus débile. Dans les camps mêmes, la force corporelle ne fait plus régner son absolu despotisme. Une autre force obtient aujourd'hui le seul empire vraiment digne de l'homme : c'est la force de l'intelligence. C'est donc elle, surtout, qu'il faut cultiver, exercer, agrandir dans toutes les classes de la société *.

Telle est la route nouvelle où les peuples

* Certes, il faut aussi cultiver avec le plus grand soin la force corporelle, et pour la développer, et pour l'exercer. Nous voulons dire seulement que, dans les sociétés modernes, cette force a perdu tout ce que sa prépondérance avait d'excessif et de désastreux. doivent marcher désormais, pour arriver à la puissance, à la paix, à la vraie gloire.

Sans doute cette voie nous présente encore. mille obstacles. Les difficultés renaissent à chaque pas. Et quand le préjugé ne nous oblige point nous-mêmes à reculer, par l'effet de sa résistance emportée, il s'efforce à reculer de nous le but que nous tâchons d'atteindre. Mais nous y marchons, mais nous en approchons (malgré tous les efforts des ennemis de la félicité des hommes). Nous entrevoyons aujourd'hui tout ce que peut produire le génie des sciences et des arts, éclairant les procédés de l'industrie, pour assurer sur une large base, le bien-être à tous, l'opulence à quelques-uns, et l'aisance au très-grand nombre. Invitons tous. les hommes, ceux mêmes que la destinée comble le moins de ses faveurs, à s'élever au-dessus. de leur propre fortune, en agrandissant le. cercle de leur instruction et de leur activité, pour prendre une part plus abondante aux largesses de l'industrie, aux présents du savoir et. d'une raison épurée.

Si des tables de nos écoles, une autorité tutélaire laisse tomber la miette du pauvre, ah! bénissons cette main secourable et prudente. Hélas! il faudrait être aveuglé par la démence de l'orgueil, et par la jalousie la plus barbare, pour envier à l'enfant du malheureux, la faible part qu'on lui concède, au festin dont la patrie fait les frais et les honneups.

Non, non, ne craignons point de le dire, loin de voir un fléau dans l'instruction repandue, d'une main paternelle, sur les classes indigentes, sachons y voir un bienfait qui deviendra le gage de la félicité publique. Rendre, par de tels dons, tous les individus capables d'apercevoir plus au loin et plus justement, les vrais rapports de leur existence avec toutes les autres existences, c'est multiplier dans la société les éléments d'un ordre général, d'où naitront, n'en doutons pas, l'union, la concorde et le bonheur de tous.

Tels sont les bienfaits que les apais les sciences et des arts, cherchent à répandre sub notre patrie. Bienfaits que nous osnes prévoir, et prédire ; et que vous verrez s'accomplir, alors que notre belle France, à fonce de travaits et de succès, sera devenue, comme le disentiavec horreur les apologistes de la faineantise et du préjugé, LA PROIE DE L'INDUSTRIE!

dies et ceases we, et a china quiet die