

CÉRÉMONIE COMMÉMORATIVE
DU TROIS - CENTIÈME ANNIVERSAIRE DE LA NAISSANCE

DE

DENIS PAPIN

à LA CLOSERIE DES COUDRAIES, CHITENAY, Loir-et-Cher,

le dimanche 20 Juillet 1947.

DISCOURS DE M. ALBERT CAQUOT

Membre de l'Académie des sciences.

DENIS PAPIN, GRAND MÉCANICIEN, GRAND INVENTEUR.

Pour que les grandes inventions se réalisent, il est nécessaire que soient observées de multiples conditions.

Si leur conception exige toujours un cerveau doué de science et d'ingéniosité, il faut aussi que l'époque soit propice au développement économique, et que les données matérielles de la construction soient rendues possibles par le niveau atteint dans l'industrie.

C'est pourquoi les inventions se situent à chaque siècle dans les nations civilisées qui ont le plus haut degré d'intensité de vie, et celle-ci est déterminée le plus souvent par une culture scientifique très développée à l'aide d'une grande stabilité sociale.

De telles conditions furent réalisées en France dès le début du 17^{me} siècle, après la réparation des terribles ruines des guerres de religion, et elles se sont maintenues telles jusqu'au milieu du 19^{me} siècle, ce qui fit de la France d'alors la terre d'élection des inventions, comme de toutes les manifestations essentielles de l'esprit par les sciences, les arts et les lettres.

A vrai dire, cette longue période de spiritualité française ne fut pas sans quelques brutales variations accidentelles et c'est dans une de ces tempêtes que se place l'activité efficace de Denis Papin.

Autour du foyer de culture française, vivaient également en Occident, sur des terres où régnait une même vie intense de l'esprit, des foyers importants d'arts et de science, et, à cette époque du siècle de Louis XIV, l'Angleterre et les Pays-Bas formaient avec la France la zone d'élection des grands progrès scientifiques et techniques. Une philosophie à la fois plus humaine et plus religieuse faisait rechercher les moyens de multiplier la puissance d'action de l'homme sur la nature.

La mécanique, en plein développement théorique, permettait alors de prévoir la possibilité d'utiliser des énergies autres que celles qui résultent de l'utilisation d'esclaves, puis dans le monde des animaux domestiqués.

Les grandes civilisations antiques ne pouvaient exister sans esclavage humain, tandis que nos civilisations modernes ont leur activité permise par la création, chaque jour, de plus nombreux esclaves mécaniques mis à notre service.

Le dix-septième siècle vit le début de cette rapide évolution par la création des premières machines à vapeur, et, dans cette période, la science et l'intuition de Denis Papin furent les éléments essentiels des progrès réalisés.

La physique venait de fixer ses premières lois de base dans la détermination des pressions gazeuses. Torricelli, puis Pascal avaient, par des expériences célèbres, montré la réalité de la pression atmosphérique, conséquence du poids de l'air, et des physiciens remarquables et esprits lumineux comme Boyle et Mariotte donnaient les lois de la compressibilité.

Aussi quand Denis Papin termina ses études de médecine fut-il attiré par ce bouillonnement des idées, et, à 24 ans, il devint l'assistant du célèbre physicien hollandais Christian Huygens qui, en cette année 1671, appelé par Colbert, s'était fixé à Paris.

Le goût de Papin pour les réalisations mécaniques, après des perfectionnements réalisés sur les machines physiques du laboratoire de Huygens, le conduisit à rechercher la mise au point de la machine motrice à dépression par la poudre qu'avait imaginée Huygens. Mais, rapidement, il comprit qu'un tel moteur serait délicat, de puissance limitée, et d'un fonctionnement onéreux.

Et il proposa l'utilisation de la vapeur par condensation dans le cylindre. Ce n'est pas en France qu'il réalisera sa machine. Il a quitté sa patrie quelques années avant la révocation de l'Édit de Nantes, car, étant calviniste, les possibilités de travail lui apparaissent de plus en plus précaires.

A Londres il est accueilli par le célèbre savant Robert Boyle qui, dès son arrivée, en 1675, le prend comme assistant et le soutiendra fidèlement.

En 1680, à trente-trois ans, Papin est membre de la Société Royale, qui vient d'être formée, et c'est alors qu'il décrit ses premières inventions comme son digesteur muni d'un organe nouveau, la soupape de sûreté.

Mais après Londres et Venise c'est à Marbourg où le prince de Hesse le nomma professeur de mathématiques à l'Université qu'il fera son plus long séjour entre 40 ans et 60 ans d'âge.

Il y connaît Leibnitz qui apprécie son grand mérite, et il lui demande son appui pour la mise au point de sa nouvelle machine à

vapeur, mais surtout pour le bateau à vapeur qu'il veut construire.

Mais la première nef est détruite après sa navigation sur la Fulda par les mariniens du Weser qui, disposant d'un monopole corporatif, ont refusé de lui laisser le passage sur ce fleuve.

A 60 ans, Papin, désespéré, retourne à Londres, où la Société Royale l'accueille à nouveau. Mais sa vie finira quelques années plus tard, sans qu'il ait pu trouver les moyens matériels de renouveler ses constructions antérieures.

Cette vie tourmentée, peu propice aux grandes réalisations, malgré les appuis qu'il trouve auprès des savants renommés, n'a pas permis à Denis Papin de donner toute sa mesure.

La révocation de l'Édit de Nantes a traversé sa carrière à 38 ans, à cet âge où l'inventeur dispose du maximum de facultés pour les mises au point, car il possède alors l'expérience comme la science.

Si son rôle dans la découverte de la Machine à vapeur nous apparaît comme de premier plan, quelle n'eût pas été sa Carrière, si elle n'avait pas été profondément altérée par une telle bourrasque?

Les publications de Papin, ses travaux à la Société Royale de Londres et à l'Université de Marbourg ont certainement aidé ses successeurs qui, au XVIII^{me} siècle, firent naître définitivement en Angleterre l'industrie de la machine à vapeur alternative sous son aspect moderne pour les besoins des mines, grâce à l'ingéniosité de Savery, de Newcomen et Cayley et surtout du magnifique ingénieur James Watt qui utilisa le double effet dans sa conception définitive.

De ces conceptions naîtront des Machines de plus en plus perfectionnées, comportant toujours les 4 organes essentiels, le cylindre, le piston, la bielle, et le vilebrequin moteur, jusqu'au jour où le progrès de la thermodynamique avec Sadi Carnot, puis l'étude de la mécanique des fluides en écoulement conduiront à ces turbines nouvelles composées de tous autres organes, et qui ont été créées en Angleterre et en France par Parsons et Rateau.

Ainsi va le progrès, cheminant à tâtons, puis accélérant sa course pour aboutir à une machine quasi-parfaite au moment où un prin-

cipe nouveau va faire disparaître son utilisation. Grâce à la vapeur l'ère de la vitesse pouvait naître avec les voies ferrées, et l'énergie mise à sa disposition décuplait l'Industrie.

L'un des moteurs derniers-nés, le moteur d'aviation, bijou de l'industrie moderne, n'est-il pas condamné au même sort prochain dans la poursuite du progrès.

Le turbo-réacteur va bientôt prendre sa place, et il suffit pour que la transformation soit complète que la métallurgie nous fournisse les métaux résistants aux températures élevées subies par les ailettes des rotors.

A toute invention nouvelle doivent correspondre des moyens nouveaux, et mon collègue et ami M. Portevin sait mieux que personne l'importance exceptionnelle des perfectionnements dans la tenue des métaux.

Les éminentes qualités de Denis Papin et sa vie douloureuse mettent une fois de plus en relief cette nécessité d'un cadre harmonieux pour le développement rapide du progrès.

Il est nécessaire de posséder des savants et des laboratoires, mais ces deux conditions ne sont pas suffisantes.

Pour qu'un pays soit grand, pour qu'il tienne la tête du progrès scientifique, il faut aussi que le travail se fasse dans le calme et dans le synchronisme accéléré des activités économiques permettant à l'élite de disposer de la liberté réelle et continue de penser.

Il faut en outre que la seule passion maîtresse soit celle du bien public, afin que chaque travailleur soit assuré d'être récompensé suivant ses mérites.

La diminution du prestige de notre pays et la détresse actuelle de toute la population n'ont pas d'autre cause que l'oubli depuis près de trente ans dans la législation nouvelle de ces principes essentiels.

L'inventeur d'aujourd'hui est spolié en France, et il a presque disparu du fait même de cette législation.

Si demain règne dans la loi les principes immuables de justice et d'entraide, la France sera à nouveau un groupe hautement spirituel, où le rayonnement des grandes intelligences permettra la vie heureuse pour les plus humbles, en mettant à leur disposition les nouveaux et plus fidèles esclaves mécaniques que créera l'intelligence à nouveau libérée de ses entraves matérielles.

DISCOURS DE M. ALBERT PORTEVIN

Membre de l'Académie des sciences.

En ma double qualité d'habitant de Chitenay et de représentant de l'Institut de France, je suis particulièrement heureux de dévoiler cette plaque qui marquera le lieu de la naissance, en cette commune de Chitenay, d'un des plus illustres représentants de la science orientée vers ses applications, pour laquelle l'Académie des sciences possède maintenant une section spéciale dont j'ai l'honneur de faire partie.

Il est fréquent, à l'heure actuelle, surtout après les ravages de la guerre, d'entendre médire des progrès de la science et des découvertes scientifiques, confondant ainsi l'esprit créateur des savants avec l'esprit destructeur de ceux qui dirigent les nations et veulent s'imposer aux hommes. Autant condamner les métallurgistes qui fabriquent l'acier, parce qu'avec cet acier on forge des canons et des obus, oubliant ainsi les socs de charrue, les ponts, les machines et toute l'industrie moderne; autant reprocher à Denis Papin d'avoir inventé la machine à vapeur parce qu'elle actionnera les cuirassés, ainsi que son bateau plongeur où se préfigurent les sous-marins.

Bien au contraire, Papin ne cherche qu'à être utile aux hommes: il ne voit même, dans la poudre à canon, engin de destruction, qu'un moyen de soulever les fardeaux et, dans la vapeur, un moyen d'obtenir la force motrice. Il apparaît ainsi, dans la voie expérimentale, le précurseur de cet autre illustre génie français que fut, dans la voie théorique, Carnot, qui traça et analysa le cycle de la machine à vapeur idéale, ou cycle de Carnot. Pour beaucoup de Français, ce nom de Carnot évoque, soit l'Organisateur de la Victoire de la première République, soit le Président de la troisième République, alors

qu'il demeurera, dans la suite des temps, tant qu'il y aura des savants, des ingénieurs et des hommes qui pensent, attaché à l'immortel créateur de la thermo-dynamique et au principe de Carnot.

Trop souvent, en effet, les hommes s'assemblent pour célébrer et graver dans la pierre le nom de ceux qui, par leurs paroles ou leurs actions, furent en réalité, en définitive, des destructeurs, voire même des fléaux de l'humanité, pour ne pas nous réjouir de commémorer ici celui qui, par sa géniale découverte, voulut se rendre utile à ses semblables et soulager le labeur des humains.

