SOCIÉTÉ MATHÉMATIQUE DE FRANCE.

ÉTAT
DE LA SOCIÉTÉ MATHÉMATIQUE DE FRANCE
EN JUILLET 1924 (¹).

Membres honoraires du Bureau....	MM. ANDOYER. APPELL. BOREL. BRILLOUIN. COSSERAT (E.). DEMOULIN. DERUYTS. GOURSAT. GREENHILL. HADAMARD. HATON DE LA GOUPILLIÈRE. KŒNIGS. LEBESGUE. LECORNU. MITTAG-LEFFLER. NEUBERG. OCAGNE (D'). PAINLEVÉ. PICARD. VALLÉE POUSSIN (DE LA). VOLTERRA.
Président..........................	MM. LÉVY (P.).
Vice-Présidents....................	BERTRAND DE FONTVIOLANT. FATOU. GRÉVY. MONTEL.
Secrétaires........................	CHAZY. GOT.
Vice-Secrétaires...................	CHAPELON. GALBRUN.
Archiviste.........................	BARRÉ.
Trésorier..........................	THYBAUT.
Membres du Conseil (²)	AURIC, 1926. BIOCHE, 1925. BRICARD, 1926. CAHEN (E.), 1926. DENJOY, 1927. GAMBIER, 1927. JOUGUET, 1927. JULIA, 1927. LANGEVIN, 1927. LÉVY (A.), 1927. MAILLET, 1926. SERVANT, 1925.

(¹) MM. les Membres de la Société sont instamment priés d'adresser au Secrétariat les rectifications qu'il y aurait lieu de faire à cette liste.

(²) La date qui suit le nom d'un membre du Conseil indique l'année au commencement de laquelle expire le mandat de ce membre.

pourtant je me suis volontairement restreint à la mécanique proprement dite, exclusion faite de l'électricité industrielle. Prié d'être bref, j'ai dû me contenter d'une revue faite, c'est le cas de le dire, à la vapeur.

Il est un point d'interrogation que je ne puis éviter de poser en terminant. Qu'arrivera-t-il dans quelques siècles, alors que les réserves de charbon et de pétrole auront depuis longtemps disparu? Aura-t-on, d'ici là, réussi à capter, en quantité suffisante, les énergies naturelles : vent, marée, chaleur solaire, chaleur centrale du globe, et peut-être aussi cette énergie moléculaire, illimitée, dont le radium manifeste l'existence ! Question angoissante pour l'avenir de l'humanité. Mais combien plus grave est celle de savoir ce que sera alors devenue la civilisation, de plus en plus menacée par les monstrueuses applications de la science à l'art de détruire !

« La Science, a dit Henri Poincaré, ignore la morale : elle emploie l'indicatif et jamais l'impératif. » C'est vrai, mais alors l'avenir de nos descendants semble bien sombre, à moins que la morale, spécialement la morale internationale, dont certain peuple ose contester l'existence, ne finisse par se développer parallèlement à la science. Espérons qu'il en sera ainsi tôt ou tard, et qu'ainsi un jour viendra où les hommes, parvenus à s'aimer les uns les autres, feront régner sur leur petite planète l'âge d'or chanté par les poètes.

COUP D'ŒIL
SUR L'HISTOIRE DES MACHINES A CALCULER

Par M. Maurice d'OCAGNE,
Membre de l'Académie des Sciences,
Professeur à l'École Polytechnique
et à l'École Nationale des Ponts et Chaussées.

Nous savons aujourd'hui, de science sûre, qu'il n'est pas de calcul, si grande qu'en soit la complication, qui, théoriquement, au moins, ne puisse s'effectuer par le moyen d'un mécanisme; et, de fait, nous possédons des machines propres à exécuter, avec célérité et sûreté, tous les calculs usuels. Par cette affirmation, certaines personnes seraient peut-être incitées à tenir désormais pour superflu le labeur auquel se livrent les mathématiciens, principalement occupés, se figurent-elles, à « jongler avec des chiffres ». Étrange erreur de jugement tenant au préjugé assez répandu qui tend à confondre le calculateur avec le mathématicien, aussi peu raisonnable, à coup sûr, que celle qui consisterait à conclure de l'existence des pianos mécaniques à l'inutilité, dorénavant, des compositeurs de musique.

Les opérations qu'effectue mentalement le calculateur obéissent aux règles d'un jeu purement machinal, qui n'a rien à voir ni avec le sens de l'intuition, ni avec la faculté de raisonner en toute rigueur, ni enfin avec l'esprit d'invention que requiert tout avancement dans la voie de la recherche mathématique; ce jeu, tout au contraire, est susceptible de revêtir une forme strictement mécanique.

C'est là une idée qui a commencé à s'esquisser dès les âges les plus reculés, donnant naissance à une foule de dispositifs plus ou moins rudimentaires, plus ou moins ingénieux, tels que l'*abacus* des Romains et les bouliers du moyen âge, dont diverses variantes continuent à être utilisées sons les noms de *stchoty* chez les Russes, *souan-pan* chez les Chinois, *soroban* chez les Japonais. Grâce à ces instruments, l'exécution des opérations arithmétiques se ramène à de simples manipulations de pièces mobiles servant à la figuration des nombres. Certains sujets, particulièrement entraînés, y acquièrent une telle dextérité que c'est très exactement d'eux que l'on peut dire qu'ils jonglent avec des chiffres, sans d'ailleurs même soupçonner ce que c'est que les mathématiques.

Mais ce ne sont pas encore là de véritables machines, combinaisons de mécanismes propres à réduire au minimum, sinon même à rendre totalement inutile, l'intervention attentive de l'homme au cours de l'opération dont il attend le résultat. Ce n'est que vers le milieu du XVIIe siècle qu'une telle nouveauté apparut pour la première fois, non sans provoquer, dans le public susceptible de s'y intéresser, une profonde surprise, on peut même dire une réelle émotion.

Cela se passait en 1641 à Rouen. Il s'y trouvait alors un intendant des finances qui se plaignait souvent devant son fils de la fatigue et de l'ennui que lui causaient les longues, pénibles et fastidieuses vérifications de comptes auxquelles l'astreignaient les devoirs de sa charge. Ce fils, alors âgé de dix-huit ans, se mit en tête de soulager son père, dans cette partie de sa besogne, en confiant à une machine le soin d'exécuter tous ces comptes.

La solution d'un tel problème exigeait l'entrée en jeu d'un génie exceptionnellement inventif; mais un tel génie ne faisait pas défaut à notre jeune homme qui en avait déjà donné des preuves éclatantes.

L'intendant en question n'était autre, en effet, que M. Étienne Pascal, et c'est de son fils Blaise qu'il s'agit ici.

« Il y avait, a dit Chateaubriand, un homme qui, à douze ans, avec des *barres* et des *ronds*, avait créé les mathématiques ; qui, à seize, avait fait le plus savant Traité des coniques qu'on eût vu depuis l'antiquité ; qui, à dix-neuf, réduisit en machine une science qui existe tout entière dans l'entendement.... »

Il faut évidemment faire ici la part de l'imagination, je n'ose, par respect, dire avec Sainte-Beuve « extravagante », mais à tout le moins débordante de l'illustre écrivain. Ce n'est, bien entendu, pas la science des nombres qui a été réduite en machine par Pascal — et cela n'eût pas été possible, précisément parce qu'une telle science ne peut exister que par l'entendement — ce n'est, bien plus modestement, que l'art d'effectuer les opérations élémentaires de l'arithmétique ; mais, en ce faisant, Pascal a ouvert une ère immense de progrès qui se poursuit encore de nos jours.

La difficulté, en un temps où la construction mécanique était encore en enfance, de réaliser matériellement sa conception, provoqua tout d'abord chez le jeune inventeur une sorte de découragement. Voici en effet, ce qu'il a écrit lui-même au sujet de la genèse de sa machine :

« Les lumières de la géométrie, de la physique et de la mécanique m'en fournirent le dessein, et m'assurèrent que l'usage en serait infaillible, si quelque ouvrier pouvait former l'instrument dont j'avais imaginé le modèle. Mais ce fut en ce point que je rencontrai des obstacles aussi grands que ceux que je voulais éviter, et auxquels je cherchais un remède. N'ayant pas l'industrie de manier le métal et le marteau comme la plume et le compas, et les artisans ayant plus de connaissance de leur art que des sciences sur lesquelles il est fondé, je me vis réduit à quitter toute mon entreprise, dont il ne me revenait que beaucoup de fatigues, sans beaucoup de succès. »

Mais, soutenu par les encouragements du chancelier Séguier qui avait pris un vif intérêt à ses essais, Pascal se remit à l'œuvre avec une ardeur nouvelle. Cette fois, il vint à bout de tous les obstacles et se trouva en mesure, dans les premiers jours de juin 1642, d'offrir au chancelier un premier exemplaire de sa machine susceptible de fonctionner normalement.

« Suspendant tout autre service, disait-il dans sa lettre d'envoi, je ne songeai plus qu'à la construction de cette petite machine, que j'ai osé, monseigneur, vous présenter, après l'avoir mise en état de faire, avec elle seule et sans aucun travail d'esprit, les opérations de toutes les parties de l'arithmétique, selon que je me l'étais proposé. »

La machine de Pascal fut, lors de son apparition, l'objet d'une sorte d'engouement dans les milieux éclairés, capables d'en saisir l'économie.

Tallemant des Réaux nous raconte que, lors de son départ pour la Pologne, où elle allait partager le trône de Vladislas VII, Louise-Marie de Gonzague se nantit de deux exemplaires de cette machine au sujet de laquelle le chroniqueur, très exactement informé, ajoute les indications que voici :

« Il se trouve qu'elle revenait à quatre cents livres au moins et qu'elle était si difficile à faire qu'il n'y a qu'un ouvrier, qui est à Rouen, qui la sache faire; encore faut-il que Pascal y soit présent. »

Plusieurs modèles originaux de la machine de Pascal subsistent encore, notamment dans la collection du Conservatoire des Arts et Métiers, où l'un d'eux porte la signature autographe de Pascal (*Blasius Pascal Arvernus Inventor*) et l'autre, une formule d'hommage à l'Académie des Sciences, écrite et signée par un neveu de l'inventeur, le chanoine Périer fils de sa sœur Gilberte.

Certes il y a loin de ce modèle primitif d'additionneur, mû par de simples roues, à ceux dont nous disposons aujourd'hui, se manœuvrant au moyen de claviers de touches, comme les machines à écrire, possédant tous les perfectionnements que comporte la technique moderne des mécanismes, et permettant d'atteindre à une prodigieuse rapidité. Mais on peut — ce n'est, au reste, pas ici le lieu — suivre, à partir de la machine de Pascal, l'évolution qui a progressivement conduit à ces types parvenus à un aussi haut degré de perfection. Et, au lendemain de la célébration du tricentenaire de sa naissance, où l'on s'est efforcé, dans tous les domaines qu'a fécondés son étonnant génie, de célébrer la mémoire du grand homme, nous pouvons, sans hésiter, saluer en lui le premier initiateur de l'industrie, aujourd'hui si extraordinairement développée, des machines à calculer.

Du moment que l'on possède une machine capable de faire des additions et des soustractions, on a le moyen d'opérer mécaniquement des multiplications et des divisions, celles-ci pouvant se ramener, les unes, à des additions répétées du multiplicande, les autres à des soustractions répétées du diviseur. Avec l'une ou l'autre des machines dont nous disposons aujourd'hui, qui sont munies d'un clavier de touches, la manipulation requise à cet effet peut atteindre à un degré de célérité insoupçonné *a priori*, à la condition toutefois d'être effectuée par un opérateur exercé. Ce n'est, en somme, pas plus étonnant que de voir un pianiste exécuter, sur le clavier d'un piano, des suites précipitées de quadruples croches.

Mais, pour l'opérateur non pourvu d'un tel entraînement particulier, on conçoit l'intérêt qu'il y a à suppléer à cette dextérité manuelle par le simple jeu d'une manivelle. La solution de ce problème, trente ans seulement après la sensationnelle invention de Pascal, tentait déjà les efforts d'un autre grand mathématicien et philosophe : Leibniz. Dès 1671, en effet, l'illustre analyste concevait le principe de cette solution qu'il réalisait effectivement, pour la première fois, en 1694, mais sous une forme qui ne se prêta malheureusement pas à un fonctionnement pratique et sûr. Les essais poursuivis dans le même sens, pendant tout le cours du XVIII^e siècle, par de nombreux chercheurs, principalement en Allemagne, n'aboutirent pas davantage à un résultat vraiment satisfaisant. A l'Alsacien Thomas, de Colmar, devait revenir l'immense mérite, d'établir, en 1820, sous le nom d'*arithmomètre*, le premier type, à la fois pratique et robuste, de machine à multiplier fonctionnant en toute sûreté. On est même en droit de dire que de sa belle invention date le véritable essor pris par les machines à calculer qui n'avaient guère été jusque-là que de simples objets de curiosité.

Une fois le multiplicande inscrit, sur la platine fixe de la machine, au moyen de boutons mobiles le long de rainures chiffrées, il suffit, de tourner la manivelle, pour chaque ordre décimal, un nombre de fois égal au chiffre correspondant du multiplicateur, pour que le produit s'inscrive dans les lucarnes disposées à cet effet. Et la division se fait aussi aisément lorsque, au moyen d'un levier *ad hoc*, on a simplement renversé le sens de la marche de la machine.

La facilité de cette manipulation est telle que le premier venu sans aucune initiation préalable, peut immédiatement se servir de la machine, Des variantes de l'arithmomètre, pourvues de maints perfectionnements souvent fort ingénieux, ont été, depuis lors, mises au jour en très grand nombre. Sans m'y arrêter ici, je puis dire que l'on possède aujourd'hui, pour la pratique courante, des modèles bien voisins de la perfection [1].

---

[1] Il convient toutefois de mentionner à part l'arithmomètre du grand géomètre russe Tchebichef, dérivant d'une conception entièrement originale et dont le seul exemplaire existant, construit à Paris en 1882, a été donné par l'inventeur à notre Conservatoire des Arts et Métiers.

La façon dont toutes ces machines procèdent aux multiplications et divisions diffère de celle suivant laquelle nous opérons nous-mêmes lorsque, la plume à la main, nous appliquons les règles de l'arithmétique élémentaire, parce que nous avons appris par cœur la table de multiplication étendue aux neuf premiers nombres, dite « table de Pythagore ». Était-il possible d'imaginer une machine dans laquelle cette table se trouvât figurée matériellement sous forme d'organes propres à faire entrer directement dans le résultat les produits partiels correspondant aux divers chiffres du multiplicateur ?

La solution de ce problème a été non seulement trouvée, mais entièrement réalisée, en 1889, par un jeune inventeur français qui avait précisément alors le même âge que Pascal lors de la conception de sa machine qui, comme Pascal, avait été incité à rechercher cette solution pour faciliter à son père (celui-ci fondeur de cloches) des calculs longs et pénibles qu'exigeait l'exercice de sa profession, et qui, de plus, par bonheur, ignorait tout de ce qui avait été fait avant lui dans la voie du calcul mécanique, car — ainsi que je le tiens de lui-même — s'il avait connu l'existence des arithmomètres antérieurs à son invention, il ne se serait très probablement pas donné la peine de faire jaillir celle-ci de son cerveau.

Cet autre jeune et génial inventeur français, mort, hélas ! un quart de siècle plus tard, dans toute la force de l'âge et de la production intellectuelle, a laissé un nom bien connu du public pour la part très importante qu'il a prise à la création de l'automobile : Léon Bollée (1).

Dans la machine de Bollée, un seul tour de manivelle donné de la main gauche, tandis que la main droite appuie une manette sur le chiffre correspondant du multiplicateur, lu sur un cadran approprié, suffit à faire entrer en bloc dans le résultat le produit partiel correspondant fourni par la table de Pythagore.

Pour des multiplications, et aussi pour des divisions, fréquemment répétées, cela entraîne une sensible économie de peine et de temps. La conception de Bollée, comme celle de Thomas, de Colmar, a suscité, depuis lors, un certain nombre de variantes offrant de nouveaux avantages au point de vue soit de la plus grande simplicité de construction, soit de la plus grande commodité d'emploi de l'appareil.

Toutes les machines dont j'ai parlé jusqu'ici ne se prêtent qu'à l'exécution d'une opération arithmétique isolée.

---

(1) Le père de Léon Bollée a été lui-même, il y a un peu plus d'un demi-siècle, un des premiers réalisateurs de la locomotion mécanique sur route au moyen de moteurs à vapeur.

On conçoit qu'il soit possible d'en imaginer qui puissent s'appliquer à toute une combinaison de telles opérations. Parmi de telles combinaisons, l'une des plus simples est celle qui est constituée par les additions parallèles que comporte ce que les mathématiciens appellent le *calcul des différences*, applicable à la construction de la plupart des tables numériques usitées en pratique. La machine appropriée à cet objet doit pouvoir effectuer simultanément des additions, à plusieurs étages superposés, tout nouveau nombre introduit dans le total correspondant à chacun des étages n'étant autre que le résultat même fourni par l'étage immédiatement inférieur.

C'est en 1833 que l'on a vu, pour la première fois, fonctionner une machine de ce genre, due au mathématicien anglais Babbage qui en avait eu l'idée dès 1812; elle opérait sur les différences secondes.

Elle a, depuis lors, été bien dépassée par d'autres machines, d'une construction toute différente, comme celle que deux Suédois, Scheutz père et fils, produisirent pour la première fois en 1855 à l'Exposition Universelle de Paris. Cette machine, dont le premier de ces deux inventeurs avait, dès 1838, soumis le projet à notre Académie des Sciences, opérait sur les différences quatrièmes, ce qui conférait une bien plus large ampleur à ses applications. Un riche négociant américain, M. Rathbone, en fit l'acquisition pour l'offrir à l'Observatoire Dudley, d'Albany, où elle a été utilisée pour le calcul de tables de logarithmes et de tables de lignes trigonométriques. Cette machine était d'ailleurs pourvue d'un dispositif lui permettant de stéréotyper les résultats de calcul, en même temps qu'elle les obtenait, et l'on a pu constater qu'elle calculait et stéréotypait, tout à la fois, deux pages et demie de chiffres dans le temps où un bon ouvrier n'arrivait à en composer qu'une seule, au préalable laborieusement calculée.

Babbage, dont le nom vient d'être déjà prononcé à propos de l'origine des machines à différences, mis en goût par ce premier succès, conçut une ambition encore plus haute, celle d'établir une machine capable d'effectuer à volonté n'importe quelle suite d'opérations arithmétiques portant sur n'importe quels nombres, et d'en fournir le résultat sous forme imprimée.

Un tel problème pouvait *a priori* apparaître comme tenant du rêve. Babbage parvint cependant à en donner une solution complète. Nous voilà bien loin de la modeste machine arithmétique de Pascal ! Quels termes un Chateaubriand eût-il pu trouver pour célébrer un aussi prodigieux tour de force de mécanique appliquée ?

La machine imaginée par Babbage comprenait essentiellement deux parties, par lui baptisées le *magasin* et le *moulin*, l'une destinée à recevoir l'inscription des nombres soumis au calcul et des résultats obtenus, l'autre contenant les organes d'exécution mécanique des opérations voulues. Quant à la commande variable de ces opérations, elle devait avoir lieu grâce à l'intervention d'un certain *ordonnateur* inspiré de celui qui, sous forme de cartons ajourés, fonctionne dans les métiers de Jacquard et que l'on retrouve encore dans le mélotrope propre à agir mécaniquement sur le clavier d'un piano pour suppléer au jeu des doigts de l'exécutant.

La reine Victoria d'Angleterre, dont l'attention avait été attirée sur le projet de Babbage, accorda à l'inventeur de larges subsides pour la réalisation de son idée. Grâce à cette circonstance, Babbage se trouva en mesure de faire fabriquer toutes les pièces, en nombre formidable, destinées à entrer dans la composition de cette machine dite par lui *analytique*. Mais, hélas! la mort vint le surprendre au moment même où il allait procéder au montage de la machine, réduite dès lors, avec ses exceptionnelles qualités, à partager le sort de la jument de Roland! Les pièces fabriquées, mais non assemblées, continuent à remplir toute une vitrine de South-Kensington Museum de Londres, où leur vue n'est plus propre à inspirer que d'amères réflexions sur la fragilité des entreprises humaines.

Un souvenir curieux s'attache toutefois à cette machine analytique. Il a été révélé, en 1884, dans les *Comptes rendus* de notre Académie des Sciences par l'ambassadeur d'Italie, général Menabrea, qui s'était fait connaître, au début de sa carrière d'officier du génie, par d'estimables travaux de mathématiques appliquées. Menabrea, ayant recueilli, en 1842, de la bouche même de Babbage, l'explication du jeu de sa machine, en publia une description, en français, dans la *Bibliothèque universelle de Genève*. Peu de temps après, une traduction anglaise de cet article paraissait dans les *Scientific Memoirs*, et l'auteur anonyme de cette traduction la complétait par diverses notes, d'un haut intérêt, visant l'utilisation possible de la machine en vue de certaines questions mathématiques d'ordre élevé exigeant des calculs assez laborieux. Or, ainsi que Babbage le révéla à Menabrea, dans une lettre datée du 28 août 1843, « le mystérieux traducteur n'était rien moins qu'une très noble et très belle dame anglaise, dont le nom sera transmis à la postérité sur les ailes d'un des plus grands poètes de notre siècle : c'était Lady Ada Lovelace, la fille unique de Lord Byron! » Contraste singulier, sans doute, à première vue, que celui de ce poète romantique, à la muse ardente et passionnée, et de sa fille portée par un irrésistible penchant vers les sévères disciplines de la science des nombres, moins étonnant peut-être si l'on arrive à saisir certains rapports mystérieux entre la composition d'un poème et la recherche d'une vérité mathématique : « Remarquez a pu dire le poète Armand Silvestre, à qui l'un et l'autre de ces exercices avaient été familiers, remarquez qu'il n'est pas deux occupations qui se ressemblent davantage que celle-là. Car le vrai comme le beau s'expriment par le rythme et par la symétrie, par une harmonie des caractères et des lignes. Cauchy et Hermite, qu'ils le veuillent ou non, sont des poètes, comme Homère. »

Le problème de Babbage a été repris de nos jours par un inventeur dont le surprenant génie ne recule devant aucun obstacle dans le domaine des applications de la mécanique, le savant ingénieur espagnol Torres y Quevedo, aujourd'hui correspondant de l'Académie des Sciences, le créateur du type de dirigeable connu sous le nom d'*Astra-Torres*, l'auteur du pont transbordeur construit aux abords des chutes du Niagara, l'homme qui pendant la grande guerre a donné à notre pays cette preuve éclatante d'amitié de venir spontanément, et de la façon la plus désintéressée, apporter sa belle part de collaboration à notre Direction des Inventions.

Disposant des ressources de l'électro-mécanique, que n'avait même pas pu soupçonner Babbage, M. Torres est parvenu à réaliser un véritable calculateur automate, de même qu'il a su combiner — prodige non moins inouï — un automate joueur d'échecs. Il suffit, avec une machine à écrire pourvue des signes des quatre opérations et du signe d'égalité, d'inscrire sur une feuille de papier l'indication du calcul à effectuer, puis, cessant d'agir sur la machine à écrire, de l'abandonner, en quelque sorte, à elle-même, pour voir le résultat attendu venir s'inscrire sur le papier, à la suite du signe d'égalité. Cela semble dépasser les imaginations les plus extraordinaires de Jules Verne, et confiner presque à la magie. Et pourtant le génie de Torres est allé plus loin encore dans la voie du calcul mécanique !

Ce ne sont pas seulement les opérations de l'arithmétique, combinées, au reste, de façon quelconque, qu'il est parvenu à soumettre à l'emprise du traitement mécanique, mais toutes celles encore, bien autrement compliquées, qui s'offrent à nous dans le domaine de l'algèbre supérieure ou du calcul intégral, il faut bien le dire, grâce, à une conception toute différente, en vertu de laquelle les nombres soumis au calcul ne s'inscrivent plus sur des compteurs, mais se lisent sur des échelles graduées liées entre elles mécaniquement d'une certaine façon. C'est à Torres, en effet, que nous devons la démonstration rigoureuse et définitive de la possibilité d'une telle extension du calcul mécanique, dont il a lui-même réalisé divers exemples particulièrement typiques, avec une prestigieuse ingéniosité, notamment dans sa machine à résoudre les équations algébriques de degré quelconque.

A la vue de toutes ces merveilles, sorties du cerveau de l'homme, on ne peut que répéter la belle parole de Bossuet, si singulièrement renforcée de nos jours :

« L'esprit humain n'est pas épuisé; il cherche et il trouve encore, afin qu'il connaisse qu'il peut trouver jusques à l'infini, et que la seule paresse peut mettre des bornes à ses connaissances et à ses inventions. »

HENRI POINCARÉ

PAR M. ÉMILE BOREL,
Membre de l'Académie des Sciences,
Professeur à la Faculté des Sciences.

La Société Mathématique de France a été fondée en 1873; un élève du lycée de Nancy entrait à l'École Polytechnique cette même année et devenait rapidement le plus illustre savant de sa génération; l'année 1923 a marqué à la fois le cinquantenaire de la Société Mathématique et les noces d'or de la Science avec Henri Poincaré. Il convient, en ce cinquantenaire, d'évoquer la figure du Maître prématurément disparu et de rechercher ses enseignements dans son œuvre.

Poincaré ne fut pas seulement le premier des mathématiciens du monde entier pendant ce demi-siècle; sa renommée franchit le cercle étroit des Académies et des Sociétés savantes; tous les hommes cultivés connurent, sinon ses écrits, du moins son nom.

Cette renommée universelle, Poincaré ne l'avait point cherchée; il avait choisi les joies, austères, mais incomparables, que donne au mathématicien la découverte d'une nouvelle propriété des nombres et des symboles; la gloire lui est venue par surcroît, le lendemain du jour où un éditeur avisé obtint de réunir en un volume de format populaire quelques préfaces et quelques articles de revue qui n'avaient pas été écrits pour le grand public. Ce grand public y prit garde cependant; il ne s'attache donc pas exclusivement à ceux qui font profession de