

M. CORNU

Quand la mort nous enlève un homme dont la tâche est terminée, c'est seulement l'ami, le maître, ou le conseiller que nous pleurons, mais nous savons que son œuvre est accomplie, et à défaut de ses conseils, ses exemples nous restent. Combien elle nous semble plus impitoyable quand c'est un savant, encore tout rempli de vigueur physique, de force morale, de jeunesse, d'esprit, d'activité féconde, qui, soudain disparaît; alors nos regrets sont sans bornes; car, ce que nous perdons, c'est l'inconnu, qui par essence est sans limites, ce

De là cette émotion monde savant tout en- velle si imprévue, si le frapper.

Pour nous, ce deuil ment. M. Cornu était mité de direction de- nous allons être pri- conseils qui nous

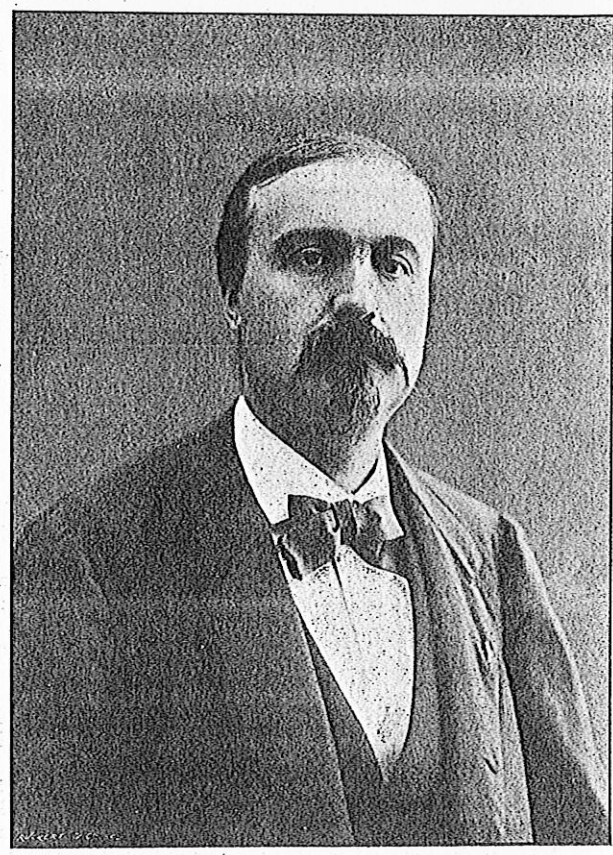
M. Cornu était né entra à l'École Poly- tit deux ans après des Mines. Mais il heure le service actif dans le corps ensei- technique. Dès 1871, il fut nommé profes- cette grande École. tout de suite très goûté -rait un mode nouveau sique, et en particu- namique.

D'ailleurs, comme de perfectionnement; plusieurs années, une l'évolution de l'École

En 1878, il fut nom- démie des Sciences.

En 1886, il entra gitudes et on trouva bureau, une série de a beaucoup. apprê-

M. Cornu était Royale de Londres, rin, Rome, Vienne, celles de Suède, de



nis, les découvertes d'hier semblaient nous

qui s'est emparée du tier, quand cette nou- foudroyante est venue

nous atteint cruelle- membre de notre Co- puis son organisation; vés de ses précieux étaient si utiles.

en 1841. En 1860, il technique d'où il sor- comme élève ingénieur abandonna de bonne des Mines pour entrer gnant de l'École Poly- à l'âge de trente ans, seur de physique dans Son enseignement fut des élèves; il inaugu- d'exposition de la phy- lier de la thermody-

membre du Conseil il exerça, pendant grande influence sur Polytechnique. mé membre de l'Aca-

au Bureau des Lon- dans l'Annuaire de ce notices que le public ciées.

membre de la Société des Académies de Tu- Saint-Petersbourg. de Belgique, de Boston.

Il fut président de la Société française de Physique, et de la Société Astronomique de France.

Il était membre du Conseil de l'Observatoire de Paris, où il remplissait les fonctions de secrétaire et du Conseil de l'Observatoire de Nice.

Récemment, quand il fallut, au Congrès de physique, choisir un président pour recevoir dignement nos hôtes de 1900, c'est à lui que tout naturellement tous ont songé. Nul n'aurait présidé avec plus d'autorité ces débats où nous avions convié tant d'illustres savants étrangers.

Il était désigné par sa gloire incontestée qu'avait consacrée le suffrage de tant d'Académies étrangères, par l'étendue et la sûreté de sa science, par la justesse de son esprit.

Qui ne se rappelle avec quelle limpidité il exposait ses découvertes, soit à l'Académie, soit à la Société de Physique, soit à la Société internationale des électriciens; avec quelle chaleur aussi et surtout avec quelle élégance! Il était aussi jaloux d'une clarté impeccable, en face de ses collègues qu'en face de ses élèves. Faire autrement eût été pour lui une souffrance; car ses goûts d'artiste en auraient été choqués. Et en effet, l'artiste se retrouvait partout, chez le penseur, chez l'expérimentateur, chez le professeur.

Quand il imaginait ou qu'il construisait un appareil nouveau, quand il en étudiait les derniers détails, quand il le décrivait, surtout, on sentait que ce n'était pas seulement à ses yeux un instrument, mais un objet d'art, et qu'il ne se préoccupait pas uniquement d'aller au but par le chemin le plus sûr et le plus court. La moindre imperfection le faisait souffrir, non parce qu'elle était une gêne, mais parce qu'elle était une tache.

Aussi, quand il aborda l'étude de la diffraction, il eut bientôt fait de remplacer cette multitude rébarbative de formules hérissées d'intégrales par une figure unique et harmonieuse que l'œil suit avec plaisir et où l'esprit se dirige sans effort. M. Cornu débuta dans la science par une théorie de la réflexion cristalline; il parvint à ramener ces lois si compliquées à des règles géométriques simples et élégantes et à construire géométriquement le plan de polarisation du rayon réfléchi à la surface d'un cristal.

Il reprit ensuite la méthode de M. Fizeau pour la mesure de la vitesse de la lumière; il introduisit dans

**

ECLAIRAGE ÉLECTRIQUE 31, 81-82

PUB. 12.04.1902

cette méthode d'importants perfectionnements et lui donna plus de précision, Il est certain maintenant que le chiffre définitif ne pourra pas s'écarter beaucoup de celui qu'il a trouvé.

J'ai déjà parlé de ses recherches sur la diffraction et les intégrales de Fresnel ; il n'abandonna jamais ce genre de recherches ; il a particulièrement étudié les réseaux, l'influence des inégalités périodiques ou systématiques des instruments qui servent à les tracer et les propriétés focales qui résultent de ces inégalités.

Les franges d'interférence lui ont fourni aussi l'occasion de fines études ; il a recherché les conditions d'achromatisme de ces franges et il s'est servi également de cet instrument si délicat pour étudier les déformations élastiques du verre. Rien de plus joli que les hyperboles irisées qu'il obtenait ainsi et qui montraient d'un coup d'œil tout l'ensemble de ces déformations infiniment petites.

Dans cette région mixte où l'optique confine à l'Electricité, il a étudié à plusieurs reprises la polarisation magnétique et tout récemment encore il a fait faire à cette partie de la science un progrès signalé. C'était au moment où le phénomène de Zeeman venait d'être découvert. Tout le monde croyait que les raies spectrales et en particulier la raie D se décomposaient en un triplet. Le premier, il vit qu'il y avait quatre composantes et que le soi-disant triplet était un quadruplet.

La spectroscopie le préoccupa beaucoup ; et en particulier l'importante question du renversement des raies ; il montra clairement les conditions de ce phénomène si important en astronomie. Il a imaginé un procédé très ingénieux pour distinguer les raies telluriques des raies d'origine solaire. Il a étudié en particulier le spectre ultraviolet du soleil et son absorption par les parties supérieures de l'atmosphère. Ses études sur le spectre solaire, sur le spectre des étoiles nouvelles, sur celui de la couronne sont appréciées vivement par les astronomes.

Ce n'est d'ailleurs pas là le seul service qu'il ait rendu à l'Astronomie ; il a inventé une méthode photométrique pour l'observation des Eclipses de Jupiter. Nul ne connaissait mieux que lui les instruments d'optique et sur ce point ses lumières ont largement profité à l'astronomie. Je citerai seulement une de ses dernières créations, cette lunette zénitho-nadirale qui est une merveille de précision et une application d'une élégance inattendue des lois les plus simples de l'optique géométrique.

Je ne m'étendrai pas au sujet de ses recherches sur l'optique météorologique, mais je ne puis pas ne pas mentionner une invention très simple pour laquelle son nom devrait être béni de nombreux praticiens, car elle nous a débarrassés des inconvénients du halo photographique.

Puisque nous sommes sur les applications de l'optique, parlons encore du procédé stroboscopique si simple et si pratique qu'il a imaginé il y a quelques semaines pour déceler et mesurer les irrégularités de marche d'un alternateur.

La délicatesse de ses sens et en particulier l'extraordinaire finesse de son oreille lui furent précieuses dans d'autres recherches qu'il poursuivit en commun avec M. Mercadier. On discutait depuis longtemps sur les intervalles musicaux ; les physiciens étaient partagés, les uns tenant pour la gamme dite de Platon, les autres pour celle de Pythagore. L'expérience conduisit M. Cornu à un résultat bien inattendu. Les musiciens emploient tantôt l'une tantôt l'autre de ces deux gammes, suivant les cas. Ils ne s'en doutaient guère et ils jetèrent les hauts cris quand on les en avertit ; mais le fait n'en est pas moins hors de doute.

M. Cornu a repris la célèbre expérience de Cavendish pour la mesure de la densité moyenne du globe terrestre. Il a notablement perfectionné les méthodes, il a éliminé de nombreuses causes d'erreur et il a obtenu un nombre beaucoup plus précis que ceux qu'on possédait avant lui.

Tous les arts qui veulent de la précision l'intéressaient et tous les ans il allait à Nice examiner l'horloge astronomique qu'il y avait installée d'après des principes tout nouveaux ; il y apportait des perfectionnements incessants et il approchait chaque jour de la perfection absolue.

Dans le même ordre d'idées, il s'est occupé longtemps de la synchronisation électrique des horloges. Le problème semble facile ; mais en réalité, il exige bien des connaissances diverses ; la preuve, c'est que les nombreux principes introduits par M. Cornu et qui apportaient une solution complète et définitive, ne furent pas compris du premier coup. Les derniers annuaires du Bureau des Longitudes contiennent une série d'études consacrées par M. Cornu aux machines dynamo-électriques tant à courant continu qu'à courant alternatif ou triphasé : les notices destinées au grand public, mais qui contiennent une foule d'aperçus intéressants pour les savants eux-mêmes, seront prochainement réunies en volume. Il est peu de domaines en physique où il n'ait reculé les bornes de la précision, où il ne nous ait laissé quelque petit modèle d'une perfection achevée.

Mais l'optique l'a toujours attiré ; il y revenait sans cesse, même quand cette science était délaissée par la mode. Les instruments d'optique, la diffraction, le spectre solaire, la vitesse de la lumière surtout rappelaient constamment son attention. C'est en mesurant cette vitesse qu'il avait débuté ; il y pensait encore dans ses derniers jours. Il avait conçu des projets grandioses dont la réalisation était commencée ; il voulait faire voyager le rayon dont il devait mesurer la vitesse entre la Corse et le mont Mounier où est la succursale de l'observatoire de Nice.

Comme il aimait cet observatoire, où il allait tous les ans et où ses conseils étaient hautement appréciés ! Et comment ne pas évoquer le souvenir de ce voyage récent où nous l'avons vu au sommet de ce mont Mounier regardant la mer au-dessus de laquelle il voulait faire passer la lumière ? Avec quelle confiance il parlait de son rêve et qui de nous eût pu croire alors qu'il n'en verrait pas l'accomplissement ?

C'est que, quand il croyait au succès, on pouvait le regarder comme assuré. Sa critique était sûre et il se défiait de l'enthousiasme. Il savait de quelles embûches l'expérimentateur est environné et à quel prix la précision ou la certitude scientifique peuvent s'acquérir. Nul ne savait mieux que lui prévoir tous les pièges, et en lui donnant la main, on était certain de les éviter. Il n'est pas un physicien à qui ses conseils n'aient épargné quelque mécompte. Aussi n'était-il pas dupe de ces modes passagères qui entraînent les foules scientifiques aussi facilement que les foules vulgaires. Toujours il attendait la preuve avant de croire.

Il aimait les débutants et il cherchait à les encourager ; mais en même temps, il les prémunissait contre les écueils sur lesquels leur ardeur juvénile aurait pu les entraîner. Ceux qui avaient accepté sa discipline ne tardaient pas à reconnaître la sagesse.

H. POINCARÉ.