

l'obtention d'une loi sur les brevets et les modèles de fabrique. M. Uhler a vivement engagé les membres présents à se faire recevoir de cette société, puisque ce sont les représentants de l'industrie horlogère qui ont les premiers demandé l'introduction d'une loi sur les brevets.

Enfin M. Grosclaude a présenté un petit outil, perfectionné et construit par M. G. Bastard, élève mécanicien de l'École d'horlogerie, pour la mesure de la hauteur des verres de montres. Il se compose d'une plaque d'acier sur laquelle repose le verre; ce dernier appuie sur une tige, dont le mouvement longitudinal est transformé en mouvement circulaire au moyen d'une lame d'acier double, analogue à celle qui se trouve dans le micromètre Deshayes de la fabrique de Cortébert (voir le *Journal suisse d'Horlogerie*, III<sup>me</sup> année, page 155). Un index parcourant un cadran gradué indique la hauteur du verre. Ce petit instrument se démonte très rapidement; il est d'une construction ingénieuse et réalise le minimum des frottements.

Avant de terminer, nous devons signaler, dans notre dernière chronique, un *lapsus calami* qui n'aura pas échappé à nos lecteurs: la communication de M. Grandjean concernant les chronomètres de marine avait trait à la détermination des *longitudes*, et non des latitudes; malgré toutes ses qualités, le chronomètre ne parviendra jamais à remplacer l'octant.

Au commencement de la séance, M. le président a rappelé en termes émus la grande perte que l'industrie horlogère genevoise vient de faire en la personne de son doyen, M. Georges Leschot, l'éminent créateur de l'outillage mécanique actuel.

---

### Georges Leschot

Le 4 Février, à six heures du matin, s'est éteint sans agonie à l'âge de quatre-vingt-quatre ans, Georges-Auguste Leschot, le mécanicien habile, l'inventeur éminent, dont le nom restera lié pour toujours à l'histoire des progrès de l'horlogerie à Genève durant la première moitié du dix-neuvième siècle.

Le père de Georges, Jean-Frédéric Leschot, de Valengin (1747-1824), mécanicien célèbre, l'associé de Jacquet-Droz, était venu se fixer à Genève où il reçut la bourgeoisie d'honneur, et fut l'un des membres fondateurs de la Société des Arts.

Georges-Auguste Leschot, né à Genève le 24 Mars 1800, fut élevé auprès de son père jusqu'à l'âge de douze ans. A cette époque de sa vie, il fut envoyé à Aarbourg, dans le canton d'Argovie, et de là chez un de ses oncles, pasteur à Bévillard, dans le canton de Berne, où il resta jusqu'à l'âge de seize ans. Durant ce long séjour loin de sa famille, le jeune Leschot mena la vie d'un petit paysan, tantôt mitron, tantôt berger, recevant quelques leçons de son oncle, oubliant en partie ce qu'il avait appris au collège de Genève, et se développant néanmoins à la Jean-Jacques.

A l'âge de seize ans, il revint à Genève auprès de sa famille, et fut mis en apprentissage chez un horloger nommé Chanson, qui lui enseigna le métier; il acquit le reste par ses propres réflexions. Après cela, il apprit chez Babault le travail des pierres dures, auquel il devint très habile; puis il travailla chez Reuger, maison des Trois-Rois, et ensuite avec Pouchoulin, dont il partageait simplement le cabinet de travail. Après cet essai de travail indépendant, dont la pleine réussite l'assurait de ses forces, il forma, avec Malignon, une association pour le commerce et la fabrication de l'horlogerie.

Dans le temps de l'apprentissage et dans les années qui suivirent, il visitait journellement la maison du D<sup>r</sup> Chuit, qui fut pour lui comme un second père et mit à sa disposition les livres qui pouvaient lui être utiles. Vers l'année 1829, il épousa l'une des filles du D<sup>r</sup> Chuit, qui fut, durant cinquante-deux ans, l'excellente compagne de ses bons et de ses mauvais jours.

Vers l'année 1825, il perfectionna si heureusement l'échappement à ancre des montres, par l'introduction du *tirage*, que ce mécanisme entra dès lors dans la fabrication courante, et prit une importance qui a été sans cesse en augmentant jusqu'à ce jour, l'échappement à ancre permettant seul la grande perfection de marche que peuvent atteindre les montres actuelles.

En 1840, à la suite de l'une de ces crises dont le commerce de l'horlogerie souffre en quelque sorte périodiquement, Georges Leschot modifia profondément les bases mêmes de la fabrication horlogère à Genève. Il inventa et construisit au bénéfice immédiat de la maison Vacheron & Constantin, une série complète de machines-outils destinées à la fabrication de toutes les pièces de la montre, dans

les meilleures conditions de célérité, d'économie et d'uniformité des produits (*interchangeabilité*). Voulant reconnaître par une récompense officielle le mérite de ces travaux et celui de la maison qui avait su les encourager et les comprendre, la Société des Arts décerna en 1845 à MM. Vacheron & Constantin et à M. Georges Leschot, le prix fondé par le professeur Auguste de la Rive, et consistant dans le cas actuel en une médaille d'or de la valeur de six cents francs.

Les principes nouveaux que Leschot avait mis à la base de la fabrication des montres ont essaimé de la maison Vacheron dans quelques autres fabriques genevoises, puis ils se sont graduellement répandus dans tous les pays où l'on s'occupe d'horlogerie.

A l'époque où Georges Leschot pensait être déjà lié moralement avec la maison Vacheron & Constantin, bien qu'il n'eût pris aucun engagement définitif, il reçut de personnes très honorables des offres beaucoup plus avantageuses pour lui, avec la garantie d'une très grande liberté d'action, mais il refusa ces offres parce qu'il ne se considérait plus comme libre : telle était la loyauté de son caractère.

Vers la fin de l'année 1851, Georges Leschot fut nommé membre de la Société des Arts ; c'est la première nomination qui ait été faite par la Société après celle du professeur Daniel Colladon.

Pendant trente ans, Leschot fut un des membres les plus assidus de la *Classe d'Industrie* ; il s'intéressait à ces réunions, où aucun des sujets traités ne lui était complètement étranger, et où il voyait des hommes de mérites divergents apprendre à s'apprécier, à se connaître et à se comprendre.

Georges Leschot était doué d'un talent singulier d'observation. En 1833, ayant remarqué sur un morceau de porphyre antique égyptien des sillons parallèles égaux, un peu ondulés, et tels qu'un outil d'acier n'aurait pas pu les produire, il pensa que ces raies devaient avoir été faites à l'aide d'un outil de diamant. Ses idées ayant été ramenées sur cet objet par une question qui lui fut adressée en 1862, sur les meilleurs moyens de percer les roches très dures que l'on rencontre quelquefois dans le creusement des tunnels, il inventa et réalisa de toutes pièces, dans l'espace de quelques semaines, le système admirable de perforation des roches dures à l'aide d'une couronne de diamants noirs. Un tube de fer de quelques centimètres de diamètre est garni à l'une de ses extrémités d'une couronne de diamants, disposés de telle manière qu'en faisant tourner le tube sur lui-même, en même temps que son extrémité garnie de diamants presse forte-

ment sur la roche, celle-ci se creuse d'un sillon annulaire un peu plus large que l'épaisseur du tube. Un courant d'eau entre continuellement par la cavité centrale du tube et ressort par l'extérieur, entraînant à mesure tous les débris. Le diamant, s'il est bien choisi et bien fixé, ne s'use presque pas, et le travail est si rapide que, dès les premiers essais, G. Leschot et Ch. Sechehaye percèrent dans un granit très dur un trou de trente-sept centimètres de profondeur et quarante-quatre millimètres de diamètre en une heure et demie de travail. La creusure annulaire terminée, on fait tomber facilement le noyau central.

Le système de perforation des roches au diamant joue actuellement un rôle considérable dans le creusement des puits verticaux destinés à la recherche des veines métallifères, principalement aux Etats-Unis d'Amérique du Nord. Un travail du même genre, exécuté dans notre pays, est mentionné par le professeur Colladon dans les termes suivants: « En 1875, on a percé à Rheinfelden, en Suisse, pour des recherches de mines de houille, un trou de sonde dans des terrains difficiles et à travers des couches de grès, et on est arrivé jusqu'à mille quatre cent vingt-deux pieds anglais (quatre cent trente-trois mètres), dans un temps remarquablement court, par l'emploi du perforateur Leschot; le succès de cette opération a démontré l'importance de cette découverte industrielle. »

De telles inventions, qui auraient pu enrichir leur auteur, ne lui ont pas profité matériellement. Le caractère de Leschot excluait cette aptitude aux revendications personnelles, qui semble être pour les industriels la condition des faveurs du prince de ce monde.

Pendant Leschot reçut de ses collègues de la Société des Arts un témoignage de haute estime auquel il fut sensible. En 1876, à l'occasion des fêtes du centenaire, une médaille d'or du prix de 500 francs lui fut décernée pour ses travaux sur l'emploi du diamant dans le percement des roches.

Modeste et simple de cœur, Leschot n'était pas non plus de ceux qui exploitent leur talent au profit de leur propre réputation. Il communiquait facilement à ceux qui en avaient besoin le fruit de ses travaux, de son esprit génial et de sa longue expérience. Aussi son nom est-il depuis longtemps en haute estime parmi les horlogers.

Nous n'entrerons pas à cette heure dans de nouveaux détails sur les travaux de Leschot, notre dessein étant de publier une notice biogra-

phique plus étendue sur notre éminent collègue de la Société des Arts et sur ses travaux (1).

Depuis plusieurs années, à la suite de quelque altération survenue dans sa santé jusqu'alors excellente, Leschot avait dû renoncer au travail régulier de l'atelier; mais son esprit conserva jusqu'au dernier moment l'activité jointe à la netteté de conception qui en était le trait distinctif. Ses deux fils, dont l'un était horloger et l'autre ingénieur, le précédèrent dans la tombe. Il eut aussi la douleur de perdre il y a deux ans sa digne compagne; dès lors, et bien qu'en général il manifestât peu ses sentiments intimes, ses amis purent s'apercevoir qu'un lien essentiel avait été rompu, et que Leschot, dont les infirmités s'étaient d'ailleurs aggravées, ne tarderait pas beaucoup à rejoindre celle qui avait été la fidèle et précieuse compagne de sa vie terrestre.

M. THURY, prof.

M. Alexis Favre nous avait transmis, avec son obligeance habituelle, et le jour même de la mort de Leschot, quelques renseignements qui font dans une certaine mesure double emploi avec ceux qui précèdent. Nous n'en savons pas moins le meilleur gré à M. Al. Favre de l'empressement avec lequel il a apporté son tribut à la mémoire d'un homme qu'il était fier de compter au nombre de ses amis. (*Réd.*)

### Renseignements commerciaux

ALLEMAGNE. *Mouvement de la bijouterie.* — Les articles fins et solides en bagues et en chaînes pour hommes n'ont pas été beaucoup demandés en 1882, tandis que la bijouterie pour dames a été passablement recherchée. La vente en Allemagne a été inégale en tant qu'elle était plus forte dans les localités où l'état prospère des affaires engageait davantage le public à acheter; sur d'autres places, c'est le contraire qui a eu lieu (*Rapport de la Chambre de Commerce de Hanau*).

ANTILLES. *La bijouterie allemande dans les possessions espagnoles d'Amérique.* — Où l'Allemagne prime aujourd'hui et fait un commerce qui peut

(1) La présente notice est la reproduction très développée d'un article nécrologique remis par l'auteur au *Journal de Genève* et insérée dans le numéro du 6 Février de ce journal.

# JOURNAL SUISSE D'HORLOGERIE

REVUE HORLOGÈRE UNIVERSELLE

PARAISANT TOUS LES MOIS

SOMMAIRE : Influence du tirage et stabilité de l'échappement à ancre, par M. Fréd. BRÖNNIMANN. — L'électricité et ses applications à la chronométrie, par M. A. FAVARGER (5<sup>me</sup> article). — Exposition nationale de Zurich (11<sup>me</sup> article). — Concours de chronomètres aux Etats-Unis. — Ecoles d'horlogerie: Genève, 1882-1883 (2<sup>me</sup> et dernier article). — Sociétés horlogères. — Georges Leschot. — Renseignements commerciaux: Allemagne; Antilles; Brésil; Espagne; Iles Philippines; Japon; République argentine; Tunisie; Turquie d'Europe. — Procédés d'atelier: nettoyage des cuirs à polir; colle rendant le papier imperméable; alliage pour les balanciers compensateurs. — Mélanges. — Correspondance.

## Influence du tirage et stabilité de l'échappement à ancre

par M. Fréd. BRÖNNIMANN

J'ai publié, dans le n° 6 de la II<sup>me</sup> année du *Journal suisse d'Horlogerie*, une notice mathématique sur le tirage de l'échappement à détente. La même méthode peut être utilisée pour l'ancre, et les résultats du calcul confirment les communications de M. Grosclaude parues dans le sixième numéro de la VIII<sup>me</sup> année du même journal.

Le moment moteur, qui tend à faire tourner la roue d'échappement dans le sens de la flèche, soit celui de l'aiguille de la montre (voir fig. 1), peut être représenté par  $M$ ; la pression normale de la pointe d'une dent contre le plan de repos donne lieu à une réaction  $N$  du plan de repos contre la dent. A l'instant où le dégagement commence, les pressions normales produisent des frottements, dont l'un,  $fN$ , agit de haut en bas sur l'ancre, et l'autre,  $fN$ , de bas en haut sur la roue ( $f$  représente le coefficient de frottement),

Il est d'ailleurs évident, d'après le principe de l'égalité de l'action et de la réaction, que les forces  $N$  et  $N'$  sont égales en valeur absolue.

Appelons  $M'$  le moment du dégagement tendant à faire tourner

JOURNAL SUISSE  
D'HORLOGERIE  
REVUE

HORLOGÈRE UNIVERSELLE

PUBLIÉ SOUS LES AUSPICES  
DE LA CLASSE D'INDUSTRIE ET DE COMMERCE

(SOCIÉTÉ DES ARTS DE GENÈVE)

Huitième année

1883-84



GENÈVE — BALE — LYON  
H. GEORG, LIBRAIRE-ÉDITEUR

1884