

0 les frasques de Madame Nobel

Vous savez pourquoi il n'y a pas de prix Nobel en mathématiques, non ? Madame Nobel aurait eu des bontés pour le mathématicien suédois le plus en vue du moment, et Monsieur Nobel n'aurait pas supporté l'idée que son rival obtienne un prix institué avec son héritage. Ben mettez-vous à sa place. À quoi tient la renommée des mathématiciens tout de même !

1 Gösta Mittag-Leffler (1846–1927)

En 1895, quand Nobel a signé son testament instituant les fameux prix, le mathématicien suédois vedette c'était lui : Gösta Mittag-Leffler. Plutôt bel homme non, quand on s'appelle Madame Nobel ?

Bon, tant vaut vous le dire tout de suite, Nobel n'était pas marié, et même s'il lui est arrivé de s'opposer à Mittag-Leffler, il n'y a aucune raison de penser qu'il lui en voulait au point de rayer toute sa discipline de son testament. En clair, c'est n'importe quoi cette histoire.

La vraie raison pour laquelle il n'y a pas de prix Nobel en mathématiques, est intéressante du point de vue de l'histoire des sciences, et même plus particulièrement de l'histoire des mathématiques.

Allons-y ! Pour vous mettre dans l'ambiance de l'époque, voici une brève galerie d'inventions.

2 Phonographe (1877)

Le phonographe : rendez-vous compte, pour la première fois dans l'histoire de l'humanité on pouvait enregistrer un son et le reproduire fidèlement.

histoires de savants

les frasques de Madame Nobel

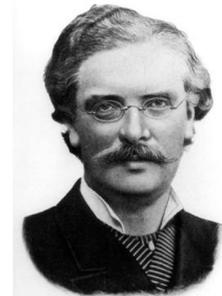
mathématiques marginalisées



hist-math.fr

Bernard YCART

Gösta Mittag-Leffler (1846–1927)



Phonographe (1877)

Thomas Alva Edison (1847–1931)

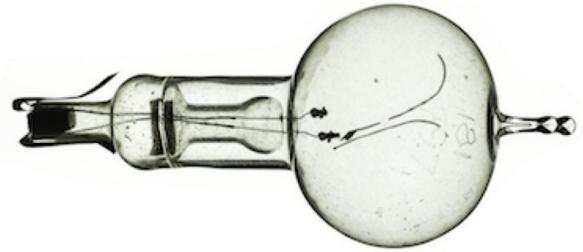


3 Ampoule électrique (1879)

L'ampoule électrique : finis les bougies ou les combustibles plus ou moins dangereux, juste de l'électricité, un filament, et que la lumière soit.

Ampoule électrique (1879)

Joseph Wilson Swan (1828-1914)



4 Kinetoscope (1891)

Le cinématographe : cette fois-ci ce n'était plus seulement l'image qui était enregistrée par une photographie, c'était l'image en mouvement, autant dire la vie elle-même.

Kinetoscope (1891)

William Kennedy Laurie Dickson (1860-1935)



5 Télégraphie sans fil (1894)

La télégraphie sans fil, ou la radio : de mystérieuses ondes émises à un endroit, et leur réception à des kilomètres de là, bientôt des transmissions d'un continent à l'autre.

De nos jours, il est difficile de s'étonner de ce qui nous est devenu si familier. Mais à l'époque, ceux qui vivaient ces miracles de la science, sans cesse renouvelés, croyaient fermement que le progrès allait continuer, pour le plus grand bonheur de l'humanité.

Télégraphie sans fil (1894)

Guglielmo Marconi (1874-1937)



6 le sorcier de Menlo Park (1890)

La magie de la science est incarnée à l'époque par celui qu'on appelle le « sorcier de Menlo Park », Thomas Edison. Il est lui-même personnellement impliqué dans plusieurs des inventions que je viens de citer : le phonographe, le cinéma, l'ampoule électrique.

Edison est un autodidacte qui affiche sa méfiance envers les diplômés scientifiques qu'il emploie. Il met même au point un test de recrutement que peu de docteurs en science sont capables de réussir.

Mais si lui-même n'a pas suivi d'études, d'où tenait-il ses connaissances ? De ses lectures, et en particulier des quantités de livres de vulgarisation scientifique qu'il a ingurgités étant jeune. C'est une époque où l'on croit à l'écrit comme outil de formation, et d'éducation des masses. Une époque aussi où la presse écrite se développe de manière exponentielle : des dizaines de journaux paraissent, achetés par des milliers de lecteurs.

7 La Science Illustrée (1875–1905)

Parmi ces nombreux journaux, naissent des journaux de vulgarisation scientifique, comme celui-ci, la Science Illustrée. L'image de première page représente la « fée électricité », qui produit quasiment chaque jour de nouveaux miracles, au grand émerveillement des foules.

Qui sont donc les auteurs de ces journaux, les premiers journalistes scientifiques ?

8 Louis Figuier (1819–1894)

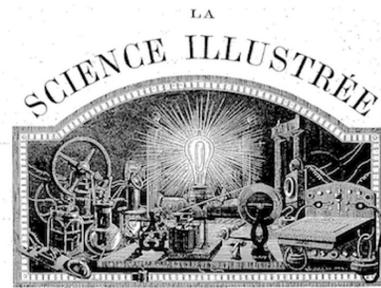
Ce sont le plus souvent des scientifiques de formation, comme Louis Figuier. Il est docteur en pharmacie, et a même occupé un poste de professeur à Montpellier, puis à Paris. Il commence assez tôt à écrire des articles de vulgarisation. À partir de 1854, il fait paraître l'Histoire des principales découvertes scientifiques modernes, en cinq volumes. On y apprend tout sur les aérostats, l'électricité, la galvanoplastie, l'éclairage au gaz, l'anesthésie à l'éther, les machines à vapeur, mais il n'y est jamais question de mathématiques.

le sorcier de Menlo Park (1890)

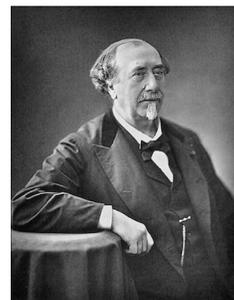
Thomas Alva Edison (1847–1931)



La Science Illustrée (1875–1905)



Louis Figuier (1819–1894)



9 Les races humaines (1875)

En 1862, il rend compte dans la presse scientifique, de l'Origine des Espèces, de Darwin. En 1875 il publie un volume de 600 pages, intitulé les Races Humaines. Voici ce qu'on y lit.

« D'un autre côté, on a tant de peine, dans beaucoup de colonies, à tirer un bon parti des Nègres, la tutelle des Européens leur est tellement indispensable, pour maintenir chez eux les bienfaits de la civilisation, que l'infériorité de leur intelligence, comparée à celle du reste des hommes, est un fait incontestable. »

C'était un temps où le racisme faisait partie de la science à vulgariser, mais pas les mathématiques.

Les races humaines (1875)

Louis Figuier (1819-1894)



10 Camille Flammarion (1842-1925)

On pourrait penser que Figuier, malgré sa grande culture scientifique, n'avait pas de formation en mathématique, et que c'est la raison pour laquelle il n'en parlait pas. Camille Flammarion lui, a appris suffisamment d'astronomie pour travailler à l'observatoire de Paris, dirigé alors par Le Verrier.

Camille Flammarion (1842-1925)



11 Urbain Le Verrier (1811-1877)

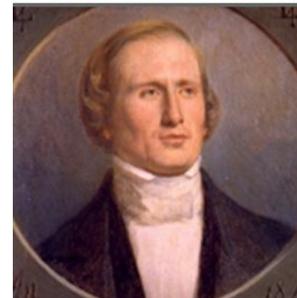
Le Verrier, voilà bien un scientifique faiseur de miracles. En 1846, il avait étudié les perturbations de trajectoire de la planète Uranus, en postulant l'existence d'une nouvelle planète, dont il avait calculé l'orbite, de manière uniquement théorique. Il avait envoyé ses calculs à un observateur allemand, qui avait trouvé la planète là où Le Verrier l'avait prédite : c'est la planète Neptune.

Tant pis si un anglais avait fait la même chose avant, Le Verrier recueille la gloire, et cette gloire lui monte un peu à la tête. Il dirige l'Observatoire de manière capricieuse et dictatoriale, il écœure tous ses collaborateurs, dont Flammarion, qui fait campagne dans les journaux pour sa destitution.

« M. Le Verrier, écrit-il, avait le caractère le plus épouvantable qui se puisse imaginer. Hautain, dédaigneux, intraitable, cet autocrate considérait tous les fonctionnaires de l'Observatoire comme des esclaves. »

En clair, Le Verrier n'est pas un savant que Flammarion a envie de porter au pinacle pour l'édification des masses. Et puis reconnaissons-le, ce n'est pas facile de vulgariser le calcul d'une trajectoire par les équations de Newton, ce n'est pas non plus facile de l'illustrer par des gravures spectaculaires.

Urbain Le Verrier (1811-1877)



12 Astronomie populaire (1880)

Alors quand il rédige cette *Astronomie populaire*, voici ce que Flammarion écrit dans l'introduction.

Astronomie populaire (1880)

Camille Flammarion (1842–1925)



13 les formules algébriques ne sont que des échafaudages

« L'Astronomie ne peut pas nous être indifférente, car elle seule nous apprend où nous sommes et ce que nous sommes ; de plus, elle n'est pas hérissée de chiffres, comme de sévères savants voudraient le faire croire ; les formules algébriques ne sont que des échafaudages analogues à ceux qui ont servi à construire un palais admirablement conçu : que les chiffres tombent, et le palais d'Uranie resplendit dans l'azur, offrant aux yeux émerveillés toute sa grandeur et toute sa magnificence ! »

les formules algébriques ne sont que des échafaudages

Flammarion, *Astronomie populaire* (1880)

[L'Astronomie] ne peut pas nous être indifférente, car elle seule nous apprend où nous sommes et ce que nous sommes ; de plus, elle n'est pas hérissée de chiffres, comme de sévères savants voudraient le faire croire ; les formules algébriques ne sont que des échafaudages analogues à ceux qui ont servi à construire un palais admirablement conçu : que les chiffres tombent, et le palais d'Uranie resplendit dans l'azur, offrant aux yeux émerveillés toute sa grandeur et toute sa magnificence !

14 La téléphonoscopie

Flammarion écrit aussi de la science-fiction, dans laquelle apparaissent des extensions des inventions de son temps. Certaines sont particulièrement bien imaginées. Voici comment il voit en 1894 le futur du téléphone et du cinéma.

« La téléphonoscopie faisait immédiatement connaître partout les événements les plus importants ou les plus intéressants. e caresse des yeux ta limpide tendresse. Une pièce de théâtre jouée à Chicago ou à Paris s'entendait et se voyait de toutes les villes du monde. En pressant un bouton électrique, on pouvait, à sa fantaisie, assister à une représentation théâtrale choisie à volonté. Un commutateur transportait immédiatement au fond de l'Asie, faisant apparaître les bayadères d'une fête de Ceylan ou de Calcutta. Mais non seulement on entendait et on voyait à distance : le génie de l'homme était même parvenu à transmettre par des influences cérébrales la sensation du toucher ainsi que celle du nerf olfactif. L'image qui apparaissait pouvait, en certaines conditions spéciales, reconstituer intégralement l'être absent. »

La téléphonoscopie

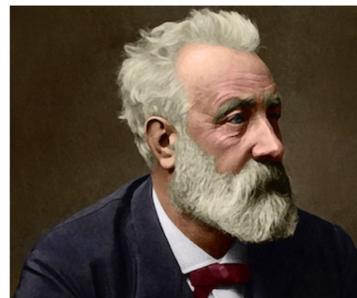
Flammarion, *La fin des temps* (1894)



15 Jules Verne (1828–1905)

Le plus grand auteur de science-fiction de l'époque est bien sûr Jules Verne. Rendez-vous compte, il est l'auteur de langue française le plus traduit au monde.

Jules Verne (1828–1905)



16 Voyages Extraordinaires

Tout le monde connaît les titres de ses « Voyages Extraordinaires » : De la Terre à la Lune, 20000 lieues sous les mers, Cinq semaines en ballon, Voyage au centre de la terre.

Ces romans de fiction ne prétendent pas faire œuvre de vulgarisation, mais ils sont basés sur une documentation scientifique extrêmement poussée.

Voyages Extraordinaires

Jules Verne (1828–1905)



17 De la Terre à la Lune (1865)

Les livres sont magnifiquement illustrés, dotés de reliures somptueuses, et connaissent un grand succès comme livres de prix que l'on offre aux bons élèves, pour leur donner envie de devenir les futurs cadres scientifiques de la nation.

De la Terre à la Lune (1865)

Jules Verne (1828–1905)



18 Pierre-Jules Hetzel (1814–1886)

L'éditeur de Jules Verne veille particulièrement à la qualité matérielle des livres, mais aussi à la cohérence du contenu scientifique. Il s'appelle Pierre-Jules Hetzel. Hetzel conçoit son métier d'éditeur comme une mission d'éducation.

Pierre-Jules Hetzel (1814–1886)



19 Magasin d'Éducation et de Récréation (1864–1876)

Il fonde avec Jules Verne en 1864 une revue destinée à l'éducation des enfants, le Magasin d'Éducation et de Récréation. Jules Verne est chargé du versant « Récréation », Hetzel et le troisième comparse, Jean Macé, se chargent de la pédagogie.

Instruire en amusant, c'est un credo de l'époque. Il est illustré en mathématiques par Édouard Lucas et Charles-Ange Laisant, dont il est question dans une autre histoire.

Pour Jean Macé, cette revue est le prélude à la création de la ligue de l'enseignement, en 1866.

Magasin d'Éducation et de Récréation (1864–1876)

Jean Macé, Pierre-Jules Hetzel, Jules Verne



20 L'île mystérieuse (1875)

Parmi les voyages extraordinaires de Jules Verne, il y a celui-ci : L'île mystérieuse. Il raconte les aventures de naufragés perdus sur une île déserte. Il contient ce qui est à ma connaissance la seule mention des mathématiques dans toute l'œuvre de Jules Verne.

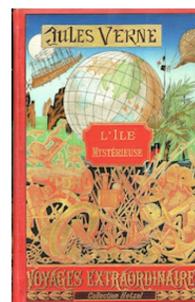
Voyons de quoi il s'agit.

Les naufragés sont arrêtés par une muraille verticale, dont ils doivent absolument connaître la hauteur.

Hetzel nous offre même l'illustration pour l'occasion.

L'île mystérieuse (1875)

Jules Verne (1828–1905)



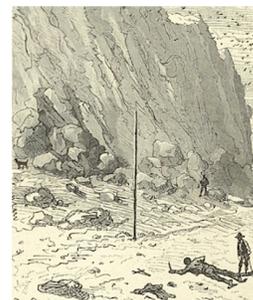
21 Je viens de contruire deux triangles semblables

« Arrivé à une vingtaine de pieds de la lisière de la grève, et à cinq cents pieds environ de la muraille de granit, qui se dressait perpendiculairement, Cyrus Smith enfonça la perche de deux pieds dans le sable, et, en la calant avec soin, il parvint, au moyen du fil à plomb, à la dresser perpendiculairement au plan de l'horizon.

Je viens de construire deux triangles semblables, tous deux rectangles : le premier, le plus petit, a pour côtés la perche perpendiculaire, la distance qui sépare le piquet du bas de la perche, et mon rayon visuel pour hypoténuse ; le second a pour côtés la muraille perpendiculaire, dont il s'agit de mesurer la hauteur, la distance qui sépare le piquet du bas de cette muraille, et mon rayon visuel formant également son hypoténuse. »

Je viens de contruire deux triangles semblables

Jules Verne, L'île mystérieuse (1875)



22 un calcul de proportion

« Ah! monsieur Cyrus, j'ai compris! s'écria Harbert. De même que la distance du piquet à la perche est proportionnelle à la distance du piquet à la base de la muraille, de même la hauteur de la perche est proportionnelle à la hauteur de cette muraille.

C'est cela même, Harbert, répondit l'ingénieur, et quand nous aurons mesuré les deux premières distances, connaissant la hauteur de la perche, nous n'aurons plus qu'un calcul de proportion à faire, ce qui nous donnera la hauteur de la muraille et nous évitera la peine de la mesurer directement. »

Non mais franchement : de qui se moque-t-on ? Du sous-marin à la conquête spatiale, Jules Verne intègre dans ses romans les résultats les plus récents de la recherche scientifique, et tout ce qu'il trouve à nous montrer en fait de mathématiques, c'est le théorème de Thalès avec une des plus anciennes applications de l'histoire ? Eh bien oui, c'est ainsi. Ça donne une idée, assez fidèle je crois, de la marginalisation des mathématiques dans le mouvement de vulgarisation scientifique général. Pour le grand public, les disciplines qui produisent les miracles de la science sont la physique, la chimie, la médecine, mais pas les mathématiques.

23 Alfred Nobel (1833–1896)

Alors, il n'y a peut-être ni de quoi s'étonner, ni de quoi se scandaliser, que Nobel n'ait pas mentionné les mathématiques dans son testament. Comme Edison, Nobel était un excellent expérimentateur, mais ce n'était pas un théoricien, et il ne voyait tout simplement pas à quoi servirait d'introduire des équations mathématiques dans ses expériences sur la composition des explosifs.

Voici ce que dit son testament.

24 Testament (27 novembre 1895)

« Le capital sera investi en valeurs sûres par mes exécuteurs, et constituera un fond, dont les intérêts seront annuellement distribués sous la forme de prix à ceux qui, au cours de l'année précédente, auront apporté les bienfaits les plus grands à l'humanité. Ces intérêts seront divisés en cinq parts égales qui seront attribuées comme suit. »

Puis il indique les cinq domaines, dans l'ordre, la physique, la chimie, la médecine, la littérature, et la promotion de la paix. Le prix Nobel d'économie a été instauré plus tard, après la mort de Nobel. La physique, la chimie, la médecine sont les domaines dans lesquels la science progresse à l'époque de façon visible, et dans l'intérêt de l'humanité. Les deux derniers domaines correspondent aux convictions idéologiques de Nobel. Le prix de littérature n'est pas destiné à n'importe quelle littérature, mais bien à des œuvres qui instruisent l'humanité dans le sens d'un idéal.

Et puis pour la promotion de la paix, il pourrait bien y avoir une histoire de femme. Ah, enfin! je vous sentais déçu.

un calcul de proportion

Jules Verne, *L'île mystérieuse* (1875)

Ah! monsieur Cyrus, j'ai compris! s'écria Harbert. De même que la distance du piquet à la perche est proportionnelle à la distance du piquet à la base de la muraille, de même la hauteur de la perche est proportionnelle à la hauteur de cette muraille.

C'est cela même, Harbert, répondit l'ingénieur, et quand nous aurons mesuré les deux premières distances, connaissant la hauteur de la perche, nous n'aurons plus qu'un calcul de proportion à faire, ce qui nous donnera la hauteur de la muraille et nous évitera la peine de la mesurer directement.

Alfred Nobel (1833–1896)



Testament (27 novembre 1895)

Alfred Nobel (1833–1896)

Le capital sera investi en valeurs sûres par mes exécuteurs, et constituera un fond, dont les intérêts seront annuellement distribués sous la forme de prix à ceux qui, au cours de l'année précédente, auront apporté les bienfaits les plus grands à l'humanité. Ces intérêts seront divisés en cinq parts égales qui seront attribuées comme suit.

25 Bertha Kinsky, baronne von Süttner (1843–1914)

Elle s'appelait Bertha von Kinsky, et était tombée amoureuse d'un certain baron von Süttner. Comme Bertha n'a pas de fortune, l'union ne convient pas à la famille Süttner. Alors après quelques mois d'idylle clandestine, les deux tourteraux sont découverts, font amende honorable et jurent de s'oublier. Bertha trouve du travail comme secrétaire chez Alfred Nobel, qui en tombe aussitôt amoureux, et lui demande si elle est libre. Bertha dit la vérité; Alfred, grand seigneur, n'insiste pas et offre son amitié.

Bertha Kinsky, baronne von Süttner (1843–1914)



26 Die Waffen nieder! (1889)

Devenue baronne von Süttner, Bertha s'était engagée dans le mouvement pacifiste, et avait écrit ce livre, « Bas les armes » qui a eu beaucoup de succès. Sa correspondance avec Nobel montre des sentiments d'amitié sincères et une croyance partagée en la paix, pour le bonheur de l'humanité.

D'ailleurs, comme l'espérait sans doute Nobel, Bertha von Süttner a obtenu le prix Nobel de la paix, en 1905.

Die Waffen nieder! (1889)

Bertha Kinsky, baronne von Süttner (1843–1914)



27 Le Figaro (15 avril 1888)

Vous lirez un peu partout que si Nobel a instauré ces prix, c'est parce qu'il avait été traumatisé par sa propre nécrologie, lue dans un journal français en 1888, qui le présentait comme un marchand de mort.

J'ai cherché sur Gallica, je n'ai pas trouvé trace de la nécrologie en question. Le 14 avril 1888, une dépêche de l'agence Havas, a effectivement annoncé sa mort par erreur, alors que son frère était décédé. L'information a été reprise par de nombreux journaux, mais de manière strictement factuelle. Reconnaissons-le, ça ne doit pas être particulièrement agréable d'apprendre sa propre mort dans le journal. Mais le seul commentaire négatif que j'ai pu trouver est celui-ci, dans le Figaro.

« Un homme qu'on ne pourra que très difficilement faire passer pour un bienfaiteur de l'humanité est mort hier à Cannes. C'est M. Nobel, inventeur de la dynamite. M. Nobel était Suédois. »

Le Figaro (15 avril 1888)

Alfred Nobel (1833–1896)

Un homme qu'on ne pourra que très difficilement faire passer pour un bienfaiteur de l'humanité est mort hier à Cannes. C'est M. Nobel, inventeur de la dynamite. M. Nobel était Suédois.

28 A. Rieffel, Le Figaro (16 novembre 1893)

Quelques années plus tard, le même journal publie à la une un long article signé, intitulé « l'Inventeur de la Dynamite ». Il commence ainsi.

« Chaque fois qu'un attentat se produit au moyen de la dynamite, il y a un homme au monde qui en demeure profondément irrité et attristé, car il est, lui, ennemi de toute violence : c'est l'inventeur même de la dynamite, M. Alfred Nobel, ingénieur suédois.

Savez-vous quelle est, après la chimie, la grande préoccupation de cet inventeur de moyens de destruction ? C'est la paix. Il est un des membres les plus zélés de cette très aristocratique « Société des amis de la paix » qu'a fondée à Vienne, la baronne de Süttner. »

A. Rieffel, Le Figaro (16 novembre 1893)

Alfred Nobel (1833-1896)

Chaque fois qu'un attentat se produit au moyen de la dynamite, il y a un homme au monde qui en demeure profondément irrité et attristé, car il est, lui, **ennemi de toute violence** : c'est l'inventeur même de la dynamite, M. Alfred Nobel, ingénieur suédois.

[...] Savez-vous quelle est, après la chimie, **la grande préoccupation** de cet inventeur de moyens de destruction ? **C'est la paix**. Il est un des membres les plus zélés de cette très aristocratique « Société des amis de la paix » qu'a fondée à Vienne, la baronne de Süttner.

29 A. Rieffel, Le Figaro (16 novembre 1893)

Voici la conclusion :

« Et souvenez-vous que, si nombreux que soient les incendies, si atroces que soient les attentats anarchistes, la somme des biens procurés aux hommes par le feu, la dynamite ou toute autre découverte, l'emporte toujours immensément sur la somme des maux. C'est pourquoi vous devez dire de l'inventeur de la dynamite, comme du reste de chaque inventeur : c'est un bienfaiteur de l'humanité. »

Et voilà : Nobel lui-même aurait sûrement eu le prix Nobel de la paix ... mais pas le prix Nobel de mathématiques. Vous êtes toujours déçus ? Vous voulez vraiment qu'il y ait une histoire de coucherie là-dessous ? Bon, d'accord, puisque vous insistez :

A. Rieffel, Le Figaro (16 novembre 1893)

Alfred Nobel (1833-1896)

Et souvenez-vous que, si nombreux que soient les incendies, si atroces que soient les attentats anarchistes, la somme des biens procurés aux hommes par le feu, la dynamite ou toute autre découverte, l'emporte toujours immensément sur la somme des maux. C'est pourquoi vous devez dire de l'inventeur de la dynamite, comme du reste de chaque inventeur : **c'est un bienfaiteur de l'humanité**.

30 Sofie Hess (1851-1919)

Elle s'appelait Sofie Hess et travaillait comme fleuriste à Vienne, en attendant de rencontrer un riche protecteur qui assurerait non seulement son existence mais aussi celle de sa famille. Nobel avait les moyens d'assurer les deux, mais il travaillait énormément, il était tout le temps en voyage, et ce qui devait arriver n'a pas manqué : Sofie a accouché le 14 juillet 1891 d'une petite fille, nommée Gretl.

Hmm... eh non, le père n'était pas Nobel, mais un capitaine de l'armée autrichienne. Mais non, il n'était pas mathématicien, n'insistez pas !

Sofie Hess (1851-1919)



31 références

Finalement, cette histoire de Madame Nobel, ce n'est qu'une vengeance mesquine pour soulager l'orgueil des mathématiciens, qui étaient vexés d'avoir été négligés par Nobel. Quelque chose me dit qu'une autre explication aurait été trouvée, si les mathématiciens avaient été des mathématiciennes : vous ne croyez pas ?

références

- B. Bensaude-Vincent (1989) Un public pour la science : l'essor de la vulgarisation au XIX^e siècle, *Réseaux*, 11(58), 47–86
- F. Cardot (1989) Le théâtre scientifique de Louis Figuiet, *Romantisme*, 65, 59–68
- L. Ji (2013) Why is there no Nobel prize in mathematics? *Notices of the ICCM*, 1(1), 42–52
- S. Le Men (1989) Hetzel ou la science récréative, *Romantisme*, 65, 69–80
- V. Narayana (2009) Des espèces de l'origine : le feuilleton scientifique de Louis Figuiet dans La Presse de 1862, *Études Littéraires*, 403, 73–86
- D. Raichvarg (2010) La vulgarisation des sciences : fausse « traduction » et vraie « interprétation », *Hermès, La Revue*, 56(1), 105–112