

## MÉMOIRES ET OBSERVATIONS.

### NOTICE NÉCROLOGIQUE SUR HIRSCH.

M. le professeur Dr Adolphe Hirsch, Directeur de l'observatoire de Neuchâtel, est mort, le 16 avril 1901, après une courte maladie, dans sa 71<sup>e</sup> année. Sa santé était gravement atteinte depuis assez longtemps; il continuait cependant, grâce à une énergie peu commune, à vaquer aux nombreux travaux dont il était chargé. Il avait subi l'automne dernier, et pour la deuxième fois, une opération qui l'avait beaucoup soulagé et lui avait permis de passer l'hiver dans un état de santé assez satisfaisant.

Un refroidissement contracté tout récemment a promptement dégénéré en maladie grave, et notre collègue s'est éteint doucement, le 16 avril au matin, entouré des soins dévoués de sa sœur, de son neveu et de ses nombreux amis.

Adolphe Hirsch est né à Halberstadt (en Saxe) le 21 mai 1830, et c'est en Allemagne qu'il a fait toutes ses études, qui le dirigèrent du côté de l'Astronomie. Il a étudié sous Encke à Berlin, puis travaillé à Vienne et à Paris. Il allait partir pour Paris, comme assistant de Le Verrier, lorsque le gouvernement du Canton de Neuchâtel l'appela pour le consulter sur la construction d'un observatoire à proximité de la ville, cet institut étant surtout destiné à favoriser le développement de l'industrie horlogère si importante dans le pays neuchâtelois et spécialement dans les localités du Jura. Hirsch vint à Neuchâtel, et ses avis furent si bien appréciés qu'il fut, dès le printemps de 1858, appelé à la direction du futur observatoire, dont il s'occupa immédiatement. Il passa une année à Paris et entra en fonctions au printemps de 1859 pour procéder à l'achèvement de l'observatoire et à l'installation des instruments. Il s'est voué de suite avec toute son activité et toute son énergie au développement de cet institut scientifique, et il put inaugurer le service chronométrique dès l'année 1860. Ce service n'a cessé d'être de la plus grande utilité à l'industrie horlogère neuchâteloise. Hirsch a été nommé profes-

seur d'Astronomie à l'Académie de Neuchâtel dès sa fondation en 1866. Il tenait ses concitoyens au courant des faits nouveaux dans le domaine de l'Astronomie par de nombreuses communications faites à la Société des Sciences naturelles de Neuchâtel.

Mais son rôle scientifique ne s'est pas maintenu dans les limites de son Canton, devenu son pays d'adoption (il avait acquis la bourgeoisie des Verrières).

En 1861, le gouvernement de la Confédération suisse ayant été nanti officiellement du plan du général Baeyer de former une association des pays de l'Europe centrale pour l'extension des travaux géodésiques, et les cercles scientifiques suisses ayant préavisé très favorablement, la Commission géodésique suisse fut constituée et Hirsch en fut un des membres les plus actifs. Il en a fait partie durant quarante années, il en a été secrétaire pendant trente et un ans et l'a présidée depuis la mort de R. Wolf en 1893. Il a pris part à la majeure partie des travaux géodésiques exécutés en Suisse et a, en particulier, dirigé, avec son collègue Plantamour, le nivellement de précision de la Suisse. Il était le seul membre survivant du groupe des membres fondateurs, et sa disparition laisse dans la Commission un vide qui ne sera pas comblé.

A cela ne s'est pas bornée son activité géodésique. Il a représenté la Suisse, dès 1864, dans la Commission permanente et dans les Conférences de l'Association pour la mesure des degrés en Europe. Il en fut l'un des secrétaires et fut nommé secrétaire perpétuel de l'Association, lorsqu'elle se constitua en Association géodésique internationale en 1886. Il a résigné ces fonctions en 1900, sa santé l'obligeant à diminuer son activité; mais son nom restera attaché à celui de l'Association dont il a été un des membres les plus compétents et les plus écoutés pendant plus d'un tiers de siècle.

Lorsque la question de la fondation d'un Bureau international des Poids et Mesures fut agitée dans les milieux scientifiques, Hirsch fut un des savants qui s'en occupèrent le plus activement. Et lorsque enfin un Comité international fut constitué en 1875, sur la base de la Convention du Mètre, Hirsch en fit partie; il en a été le secrétaire durant plus de vingt-cinq années, jusqu'au jour de sa mort. Il a rendu de grands services au Bureau, et ici encore sa haute compétence était justement appréciée.

Hirsch s'était de plus en plus attaché à son pays d'adoption dont il était devenu un des citoyens les plus connus à l'étranger. Par ses travaux, il a rendu à la Suisse et au Canton de Neuchâtel des services signalés. En léguant sa fortune à l'observatoire de Neuchâtel, il a voulu témoigner une fois de plus de son intérêt pour cet établissement, à la prospérité duquel il avait travaillé durant sa vie entière. Tous ceux qui l'ont connu pleurent en lui un ami fidèle, ses collègues un conseiller expérimenté et bienveillant auquel on ne s'adressait jamais en vain.

R. GAUTIER.

(*Astr. Nachr.*, n° 3710.)

**SUR LA DÉTERMINATION DU GÉOÏDE  
AU MOYEN DE L'ENSEMBLE DES DÉVIATIONS DE LA VERTICALE;**

PAR M. O. CALLANDREAU.

M. Poincaré a publié dans le numéro de janvier du *Bulletin* un beau théorème concernant la détermination de la figure du géoïde au moyen de l'ensemble des perturbations de la pesanteur. A la vérité il avait été donné par Stokes en 1849; mais la démonstration de M. Poincaré offre un intérêt propre, et je me propose ici de montrer comment une analyse analogue permet d'obtenir un théorème où les déviations de la verticale figurent au lieu des perturbations de la pesanteur.

Toutes les notations de l'article cité sont conservées.

Je considère les développements

$$\Sigma n(n+1)a_n X_n \quad \text{et} \quad \Sigma (n+1)a_n X_n;$$

on peut rattacher le second au premier (*loc. cit.*, p. 27 et suiv.) en observant que

$$\frac{n+1}{n(n+1)} = \frac{1}{n} = \frac{2}{2n+1} + \frac{1}{(2n+1)n};$$

on est amené à calculer le potentiel  $\frac{1}{4\pi} \int D'G(\rho) d\omega'$ , sur un point de la sphère, d'une couche sphérique de densité  $D'$  égale au premier développement, la loi d'attraction caractérisée par  $G(\rho)$  ayant