

A propos des savants ...

Alors que je venais d'écrire l'article sur l'astronome polonais Johannes Hevelius (cf CC 35, p.11), je me suis souvenue de deux cas où, alors que je parlais de biographies d'astronomes j'en étais venue à des problèmes d'éducation. Mais notre tâche d'éducateurs finit-elle jamais ?

On m'avait invitée dans un lycée pour assister à une conférence d'astronomie préparée par les élèves ; la plupart étaient des jeunes filles. Le sujet était la biographie de deux astronomes polonais, justement Johannes Hevelius (XVII^{ème} siècle) et Jan Sniadecki (XVIII^{ème} et XIX^{ème} siècles). La conférence avait été très bien préparée. A la fin on me demanda un commentaire. Je me suis dit : ces jeunes filles sont élèves d'un lycée technique, elles ne feront probablement jamais d'études universitaires, elles vont tout de suite commencer à travailler dans des bureaux ou dans le commerce, et puis elles vont se marier. Quel usage pourront-elles bien faire de leurs connaissances sur les biographies de ces deux savants ? Peut-on, pour elles, en tirer une leçon ? Eh bien, oui, on le peut.

Prenons le cas de Hevelius. Ce savant a eu le bonheur d'épouser deux femmes remarquables. La première, Catherine Rebeschke administra ses biens, les maisons, les brasseries, les haras, pendant 27 ans, laissant à Johannes tout son temps pour ses activités astronomiques. La seconde femme, Elisabeth Koopman aida son mari dans l'observation des étoiles pendant 24 ans et après la mort de l'astronome, elle publia ses oeuvres, ne survivant à son mari que six années. Ces deux femmes sont donc deux exemples de dévouement et également de l'intérêt que l'épouse doit porter au "hobby" de son époux afin que le ménage marche bien, car je crois que les deux mariages de Hevelius ont été heureux. Naturellement, le "hobby" peut ne pas être l'astronomie, mais tout autre sujet hors des occupations professionnelles.

Et l'autre astronome ? Jan Sniadecki fut très longtemps professeur aux Universités de Cracovie et de Vilno. Il enseigna et écrivit plusieurs manuels d'astronomie en utilisant la langue polonaise, ce qui était chose rare en son temps. Jan Sniadecki peut donc être donné en exemple pour son attachement à sa langue maternelle. On doit donc non seulement apprendre à la connaître, cette langue polonaise, mais aussi apprendre à l'aimer, à la protéger contre l'usage d'un vocabulaire trop simplifié dont certains jeunes (et des un-peu-moins-jeunes) ont tendance à se servir. N'est-ce pas vrai aussi dans d'autres pays ?

L'autre cas, l'autre histoire est naturellement en relation avec Nicolas Copernic, car nous avons eu beaucoup de conférences sur cet astronome avant, pendant et après 1973 qui marquait le cinquième centenaire de sa naissance. Cette année-là j'étais membre du comité des parents du lycée que fréquentaient mes deux fils et ma tâche consistait à inviter des conférenciers pour des réunions pédagogiques destinées aux parents des élèves de toutes les classes, deux fois par an. C'était en hiver, beaucoup de gens avaient la grippe, mes conférenciers ne pouvaient venir. Alors, que faire ? En ma qualité d'astronome professionnelle, comment préparer moi-même une conférence sur un thème pédagogique ?

J'ai essayé de trouver un thème en relation avec Nicolas Copernic, d'une part, et avec les jeunes gens de notre ville, d'autre part. En partant de la biographie de l'astronome, j'ai parlé de l'importance du choix de la future carrière des enfants, et aussi de l'importance pour les jeunes d'avoir un "hobby" et de pouvoir en parler à la maison avec leurs parents. J'ai dit l'intérêt qu'on doit porter à l'histoire de sa ville. Maintenant nous connaissons bien l'époque de Copernic mais nous savons peu de choses sur l'époque antérieure ou sur l'époque qui a immédiatement suivi, ne faudrait-

il pas chercher à en savoir plus ? N'est-ce pas bien intéressant d'en apprendre un peu sur l'histoire des rues où l'on passe chaque jour ? Il s'agit plus spécialement des rues situées dans le quartier de la vieille ville, mais aussi des noms des rues qui portent les noms de gens qui ont été liés avec notre ville. Et puis, si on commence à connaître sa ville, on commence à l'aimer, on commence à se sentir responsable de l'environnement, de l'ordre, de la propreté de la ville. Finalement, je souhaitai aux parents et à leurs enfants de savoir sourire, d'avoir toujours un sourire dans leurs contacts avec les autres. Car c'est pour moi toujours le Soleil, placé par Copernic au centre du monde, qui est le symbole du sourire et de la sérénité.

Ce que je vous souhaite aussi à tous ...

Cecilia Iwaniszewska
(Institut d'Astronomie - Université Copernic
Toruń, Pologne)

Joseph Fraunhofer (1787-1826)

Fraunhofer ? Des raies sombres dans le spectre du Soleil, ça nous le savons. Mais l'homme ? Puisque 1987 marque le deux centième anniversaire de sa naissance, cherchons à le mieux connaître en piochant dans les dictionnaires. Voici ma récolte que vous voudrez sans doute compléter.

Au départ, une belle histoire émouvante. Joseph Fraunhofer était le onzième enfant d'un pauvre vitrier de Staubing, près de Munich. Bientôt orphelin il devint apprenti chez un miroitier. Vitrier, miroitier, n'était-il pas prédestiné à l'optique ? Un épisode terrible : le bâtiment dans lequel il travaillait s'effondra, on eut la plus grande peine à sauver des décombres le jeune apprenti de 14 ans. Le drame eut un bon côté, l'Electeur de Bavière, ému par l'accident, accorda son aide au jeune homme et le recommanda à J. von Utzschneider, un riche industriel qui dirigeait une entreprise d'optique. Fraunhofer perfectionna ses connaissances et se passionna pour ce travail qui allait faire sa gloire.

J.F. évalua avec précision l'indice de réfraction des différents verres selon les longueurs d'onde et réussit ainsi à fabriquer des lentilles achromatiques. Ce faisant, il découvrit des raies sombres, toujours à la même place, dans le spectre solaire (1811). Il semble que Wollaston les avait remarquées dès 1802 mais c'est J.F. qui fit le catalogue de 576 raies dont il nota les principales par des lettres de A à G. Pour lui, ces raies étaient des repères de longueurs d'onde. Il reconnut que les raies sombres correspondaient aux raies d'émission de flammes ou d'étincelles mais la spectroscopie ne devait prendre tout son essor que vers le milieu du siècle avec Bunsen et Kirrchoff, à l'Université de Heidelberg.

Devenu responsable de l'Institut d'Optique de Munich, J.F. s'intéressa à la fabrication de disques de flint sans défaut. Il réalisa le "grand réfracteur" de Dorpat (diamètre = 24 cm, distance focale 4,11 m) pour lequel il mit au point une monture équatoriale. En 1821, il inventa le réseau de diffraction. Il perfectionna l'héliomètre de Ramsden pour l'Observatoire de Königsberg ce qui devait servir à Bessel dans sa mesure de la parallaxe annuelle de 61 Cygni. C'est aussi avec le grand réfracteur de Dorpat que Struve mesura la parallaxe de Véga.

L'oeuvre de Fraunhofer eut donc une portée considérable. Pourtant, il mourut jeune, de la tuberculose, ce mal endémique du XIX^{ème} siècle qui faucha au même âge Augustin Fresnel (1788-1827). Encore une curieuse coïncidence.

K.M.