

ASTRONOMIE EN POLOGNE

*Note de la Rédaction: le Comité de Rédaction des Cahiers Clairaut a reçu avec beaucoup de plaisir cette lettre du Professeur Iwaniszewska. Nous avons déjà eu l'occasion de dire à nos lecteurs le rôle actif qu'elle joue au sein de l'Union Astronomique Internationale en faveur de l'enseignement de l'Astronomie.*

Chers Amis,

Je vous suis vraiment bien reconnaissante pour les envois continus des Cahiers Clairaut, que je lis bien attentivement. Merci aussi pour la note concernant ma personne insérée au n° 21 dans l'article du professeur Andrillat sur Copernic. Et moi qui viens justement de parler encore des C.C. pendant une conférence internationale !

Je voudrais vous faire part aujourd'hui de deux problèmes, qui pourraient intéresser les lecteurs des C.C.

En septembre dernier, le planétarium d'Olsztyn était le siège d'une réunion de personnes travaillant aux planétariums ou bien engagées dans la popularisation et l'enseignement de l'astronomie. Une vingtaine de collègues des planétariums d'Allemagne Démocratique et Fédérale et de Tchécoslovaquie y prirent part. Le thème principal était: "Les méthodes modernes de la popularisation de l'astronomie". Comme je reçois moi-même des informations sur ce qui se passe dans divers pays, on m'a priée d'en parler pendant cette conférence. J'ai choisi la France comme un exemple et j'ai parlé pendant vingt minutes sur "La popularisation de l'astronomie et la formation des enseignants en France à travers les pages des Cahiers Clairaut".

J'ai essayé de parler des "recettes" pratiques qu'on trouve dans chaque numéro des C.C., par exemple la construction des instruments, en partant des télescopes à construire dans les ateliers d'école jusqu'aux simples héliomètres et cartes pour mouvement diurne en carton. J'ai raconté vos expériences avec les plus jeunes enfants, leurs jeux aux planètes et au Soleil, leurs questions pas faciles à répondre. J'ai parlé des clubs d'astronomie et de leurs projets, comme par exemple le PAE sur la couleur des étoiles réalisé par les élèves d'Aix-en-Othe. Et l'histoire de la petite fauvette babillarde avec les calculs des élèves de Lyon a eu beaucoup de succès ! J'ai raconté naturellement tout ce que je savais sur les écoles d'été et les stages de formation pour les maîtres. Finalement, comme la conférence se passait à Olsztyn, je ne pus résister au plaisir de finir mon exposé avec les dernières phrases de l'article d'Henri Andrillat (C.C. n°21) décrivant la chambre gothique de Nicolas Copernic à Olsztyn: "... avec la dernière page du grimoire, qui ne sera jamais tournée..."

Parmi les collègues de Tchécoslovaquie et d'Allemagne qui se sont intéressés aux Cahiers, était, je crois, le rédacteur en chef de la publication allemande "Astronomie in der Schule" ("Astronomie à l'école"), le Dr Helmut Bernhard. Peut-être a-t-il déjà écrit à la rédaction des C.C. ou même directement au professeur Lucienne Gouguenheim ? Je crois que l'échange d'idées avec les collègues d'une publication un peu plus "vieille" que les C.C., car "l'Astronomie à l'école" paraît depuis 20 ans, sera peut-être utile.

Mais je devrais vous raconter un peu les problèmes dont on a parlé à la conférence d'Olsztyn. On a discuté quel est le rôle du planétarium dans l'éducation moderne? L'enseignement au planétarium ne doit pas se borner seulement à l'astronomie proprement dite, mais aussi d'une façon plus générale, aux sciences. Et l'appareil de projection au planétarium, ce n'est pas tout ! Il faudrait avoir une sorte de laboratoire de physique moderne, car ce n'est pas seulement de l'astronomie classique qu'il faut parler et démontrer au planétarium. Le planétarium moderne devrait opérer comme centre méthodique pour les enseignants; comme centre d'information sur les nouvelles découvertes en astronomie (des conférences faites par des astronomes

professionnels invités) et sur les nouveaux livres parus; comme institution ayant des contacts directs avec la presse pour que les informations publiées dans la presse soient plus exactes. Ici, un des directeurs de planétarium d'une grande ville s'est plaint d'être poursuivi par les journalistes au téléphone à la maison, même bien tard dans la nuit! Il y a des villes où chaque élève doit passer au moins deux ou trois fois par an au planétarium; il y en a d'autres où on donne aux enfants une entrée libre s'ils viennent une seconde fois en visite au planétarium en amenant des collègues. Les séances au planétarium sont d'ordinaire préparées spécialement pour diverses sortes de public: pour les plus jeunes (4-5 ans), les élèves de différents niveaux, pour le public en général.

Parmi les planétariums de Pologne il y en a dix qui ont été construits aux usines de Carl Zeiss à Iéna, et puis il y a un onzième qui a été fait par un professeur de physique et ses élèves! Il se trouve dans un lycée à Piotrków Trybunalski, une ville au centre de la Pologne. Les enthousiastes ont travaillé à la construction de l'appareil de projection pendant quatre années. La salle de projection se trouve dans une partie du hall de l'école, avec une sorte de tente servant comme dôme du planétarium. En dehors du travail fait au planétarium, nous avons chez nous aussi des personnes qui essaient d'apprendre l'astronomie aux plus jeunes enfants, à l'école maternelle (4-6 ans). Un animateur a montré à Olsztyn une série de dessins faits par les plus jeunes sur le thème "Soleil et planètes" après une rencontre avec l'astronome. Il fallait voir toutes ces couleurs vives, jaune-orange et rouge-feu, qui émanaient de notre soleil dans les travaux des petits!

En général, on voit que les activités des planétariums sont différentes: il y a ceux qui peuvent publier des petites brochures, des cartes postales et des jeux d'enfants à thèmes astronomiques. Il y en a d'autres qui organisent des cours réguliers pour les enseignants d'une région voisine du pays; il y en a encore d'autres qui se donnent beaucoup de peine pour persuader l'administration scolaire locale d'envoyer les élèves des dernières classes de la région avoisinante pour faire une visite par an au planétarium. On voit donc que tout dépend de la situation locale, et de l'institution à laquelle le planétarium est affilié. Je viens justement de lire dans le n° 22 des C.C. que le planétarium de Strasbourg organise en avril 1984 une conférence des planétariums d'Europe et je crois que les problèmes qu'on se propose d'aborder sont pour la plupart les mêmes que ceux dont on a parlé à Olsztyn.

Le second thème que je voudrais aborder dans cette lettre, ce sont les séries de conférences pour le grand public. Or, il existe en Pologne depuis plus de 60 ans une société d'amateurs d'astronomie, qui a ses branches locales dans une vingtaine de villes. La branche de Toruń qui existe depuis 30 années, organise, entre autres activités, une série de conférences astronomiques pour le grand public. Les dernières années, on a eu 12 conférences, depuis octobre jusqu'en avril, faites par des astronomes professionnels, dans une salle de l'ancien hôtel de ville (maintenant musée) au centre même de la vieille ville de Toruń, à deux pas du monument de Nicolas Copernic et de sa maison natale. Depuis trois années, nous prenons un thème principal pour la série annuelle: en 1981-82 c'était "le temps dans la nature", en 1982-83, c'était "l'énergie" et en 1983-84 c'est "la lumière". Pour chaque série, on trouve des conférenciers parmi les professeurs de l'université de Toruń ou ailleurs, non seulement astronomes, mais physiciens, géologues, géodésistes, biologistes, etc.

Citons d'abord quelques titres des conférences faites au sein de la série sur "le temps". C'était d'abord des problèmes d'astronomie sphérique: où a commencé la journée d'aujourd'hui?, l'histoire du calendrier, les méthodes modernes de la détermination du temps et la rotation de la Terre. Après venait l'évolution: le temps dans la vie des planètes et des étoiles, les premiers moments de la vie de l'Univers, l'âge de l'Univers et l'âge de la Terre raconté par un géologue. Enfin, des thèmes divers: le temps enseveli dans les cristaux, dans les systèmes biologiques, la notion du temps dans la physique et la philosophie.

Parmi les douze conférences de la série de 1983-83, on a parlé de l'énergie des étoiles et des galaxies, d'astrophysique des hautes énergies, des changements d'énergie dans les étapes précoces de la vie de l'Univers, de l'énergie dans les réactions chimiques, des atomes et de la luminescence, des lois de conservation de l'énergie, de la bioélectricité et de la photosynthèse, du charbon comme source d'énergie sur la Terre, enfin de l'énergie produite dans les tremblements de Terre.

Dans la série de cette année scolaire, "la lumière", nous avons eu déjà des conférences sur les propriétés du rayonnement, sur les informations concernant l'Univers apportées par la lumière, sur les instruments modernes de l'astronomie. On va nous parler des méthodes d'observation dans toutes les longueurs d'onde, des X jusqu'en radio, et des images des différents corps célestes qu'on y obtient; on va parler des lasers dans la géodésie, de la fonction de la vue de l'homme dans son voyage au-delà de la Terre, et, finalement, de la lumière comme condition de la vie.

Bref, vous voyez que c'est chaque année un cours d'astronomie, présenté sous un angle différent, et en plus quelques variations du thème principal vu par les sciences voisines de l'astronomie. Et justement nous voulons donner une sorte de cours d'astronomie, car, comme vous le savez, il n'y a plus d'astronomie comme sujet séparé dans nos lycées; quelques notions astronomiques se trouvent seulement incorporées au sein de la physique. Alors on doit aider les enseignants en préparant ces conférences pour les élèves des dernières classes de lycée. La plus grande partie de l'auditoire de nos conférences consiste en des écoliers, ensuite en des enseignants, quelquefois des ingénieurs, des médecins, et plus rarement des personnes retraitées.

Comme il faut quand même finir cette lettre-fleuve, je voudrais encore joindre mes meilleurs vœux pour l'année nouvelle à tout le comité de rédaction des Cahiers Clairaut.

Amicalement

Cecilia Iwaniszewska  
Institut d'Astronomie à l'Université Nicolas Copernic, Toruń.

\*\*\*\*\*

STAGES C.E.M.E.A.

Les Centres d'Entraînement aux Méthodes d'Education Active (CEMEA) organisent des stages de formation qui s'adressent à tous pour une initiation personnelle et à tout enseignant, animateur, éducateur spécialisé, parent, désireux de faire partager ses connaissances à des enfants, jeunes ou adultes.

Ces stages permettent l'expérimentation et l'analyse de démarches scientifiques et pédagogiques et ne nécessitent aucune connaissance préalable.

- METEOROLOGIE : "Du temps qu'il fait au temps qu'il fera" du 1 au 7 avril 84 à ANGLET
- DECOUVERTE DU CIEL : du 17 au 25 août 1984 à ANIANE (34)
- ASTRONOMIE: conception et construction d'instruments et de maquettes du 17 au 25 août à ANIANE (34)

Pour tout renseignement complémentaire s'adresser à : CEMEA Bureau des Stages  
75 Brd de la Villette 75940 PARIS CEDEX 19 ( tel: (1) 206 38 10 )