

L'American Association of Physics Teachers célèbre le cinquantenaire de sa fondation

Le congrès de l'American Association of Physics Teachers (A.A.P.T.), association américaine des enseignants de physique, vient de se tenir à New York. L'A.A.P.T. tient deux réunions de ce type par an, celle d'hiver a lieu fin janvier dans un grand centre urbain (New York, Chicago, San Francisco...), celle d'été a un caractère plus régional.

Le congrès d'hiver est associé traditionnellement à celui de l'American Physical Society (A.P.S.) et permet une rencontre du monde de la recherche et de l'éducation.

L'événement prenait une importance particulière cette année, il commémorait en effet le cinquantenaire de la fondation de l'A.A.P.T. ainsi que de l'American Institute of Physics.

UN PEU D'HISTOIRE.

La première société scientifique d'importance nationale aux Etats-Unis fut l'American Association for the Advancement of Science créée à Philadelphie en 1848. Elle comportait deux sections : l'une rassemblant la Physique Générale, la Chimie, les Mathématiques, le Génie Civil et les Sciences Appliquées, l'autre comprenant l'Histoire Naturelle, la Géologie, la Physiologie et la Médecine.

D'autres sociétés scientifiques d'intérêts plus spécifiques furent créées dans la seconde moitié du 19^{me} siècle, mais relativement lentement puisque la fondation de l'American Physical Society date de 1899.

Rapidement, il apparut que la société américaine de physique, à la différence de l'American Chemical Society, se désintéressait totalement des problèmes d'enseignement. Toutes les questions de pédagogies soulevées par ses membres rencontraient une complète indifférence, et qui plus est, les problèmes de physique appliquée étaient eux-mêmes considérés comme secondaires.

Ce curieux état de choses souleva un mécontentement de plus en plus évident au sein des membres de l'A.P.S., et l'idée de la création d'une société d'enseignants de physique prit corps

dans les années vingt, en particulier grâce à Floyd K. Richtmyer et aux efforts de Paul E. Klopsted et S.-L. Redman de Central Scientific Co, John O. Frayne d'Antioch College, et de Glen-W. Warner, éditeur de School Science and Mathematics.

La naissance de l'American Association of Physics Teachers date du 29 décembre 1930 au cours d'un déjeuner réunissant une trentaine de personnes invitées par Klopsted. Il y fut décidé à l'unanimité « that there be organised an informal association of those interested in the teaching of physics... » ; Homer Dodge, de l'Université d'Oklahoma fut élu président ; Klopsted, vice-président. Une constitution préliminaire fut adoptée le 31 décembre, et la création de la nouvelle société enregistrée dans les minutes du conseil de l'American Physical Society.

Parallèlement, l'organisation de l'American Institute of Physics prenait forme, et devait trouver son aboutissement le 1^{er} mai 1931 grâce en particulier à Karl-T. Compton. L'A.I.P. naissait alors de la réunion de quatre sociétés (il en comprend aujourd'hui neuf) dont l'American Physical Society. L'A.A.P.T. devait en faire partie dès 1932.

De 42 membres à sa naissance, l'American Association of Physics Teachers passa à 500 au bout d'un an ; elle en comprend aujourd'hui plus de 10 000. Extrêmement active, elle édite trois périodiques (American Journal of Physics, The Physics Teacher et A.A.P.T. Announcer), distribue films et diapositives scientifiques, propose écoles d'été et séminaires (ceux ayant trait à la micro-informatique et à l'holographie sont actuellement les plus populaires). Son siège est depuis 1972 à Stony Brook dans la région new-yorkaise (*).

LE CONGRES DU CINQUANTENAIRE.

Ainsi que nous l'avons dit, le congrès réunissait à la fois l'American Association of Physics Teachers et l'American Physical Society. Le programme était donc vaste et il était bien sûr impossible d'assister à tout. En fait, on passait un peu son temps à courir d'une salle à une autre. L'A.P.S. avait organisé 40 sessions, présentant un total de 205 communications ; le nombre le plus important d'entre elles avaient trait à la physique des particules et champs, suivi par la physique de la matière condensée.

Le programme offert par l'A.A.P.T. était tout aussi important et particulièrement diversifié. Nous citerons entre autres : la

(*) American Association of Physics Teachers,
Graduate Physics Building, S.U.N.Y.
Stony Brook, New-York 11794.

physique dans les pays en voie de développement, découvertes récentes en physique cosmique, formation des enseignants, histoire de la spectroscopie, expériences d'acoustique musicale, utilisation de micro-ordinateurs..., etc. Parallèlement, se tenait une exposition de matériel d'enseignement et de livres scientifiques.

L'American Institute of Physics avait d'autre part organisé un centre de placement où les physiciens à la recherche d'emploi avaient la possibilité de rencontrer des représentants d'écoles, universités, centres de recherche, laboratoires industriels..., etc.

La plus haute distinction de l'A.A.P.T., l'Oersted Medal, était remise à Robert Karplus pour excellence dans l'enseignement de la physique. Karplus, actuellement professeur de physique à l'Université de Californie, a conduit de nombreux travaux de recherche en chimie analytique, spectroscopie infrarouge, spectroscopie micro-ondes, structure moléculaire, théorie des champs, magnétohydrodynamique et géomagnétisme. Il est particulièrement intéressé par les problèmes d'éducation élémentaire et de développement du raisonnement, ce que bien des scientifiques bardés de titres trouveraient peu « noble ».

LA POUSSEE DE LA MICRO-INFORMATIQUE.

Ainsi que l'on pouvait s'y attendre, il est apparu que l'enseignement de la physique à tous les niveaux est nettement marqué par le développement rapide des micro-ordinateurs. On sentait « le vent venir » il y a quatre ans lorsque les premiers micro-systèmes apparurent sur le marché, et maintenant ça y est, ils sont là et bien là.

La tendance était nette lors du congrès. Deux sessions étaient entièrement consacrées au sujet, ainsi que cinq séminaires-ateliers relatifs à l'utilisation de l'informatique dans l'enseignement de la physique, une réunion ayant trait à la création, à l'échelon national, d'une bibliothèque de programmes scientifiques, une présentation de diverses expériences d'introduction de micro-ordinateurs dans des collèges (*).

Un livre d'enseignement de physique écrit en fonction de l'utilisation des calculatrices programmables étaient présenté lors de l'un des séminaires. C'est, semble-t-il, le premier ouvrage conçu dans cet esprit. Sa lecture est à recommander aux enseignants du secondaire intéressé par la question (voir réf. [5]).

(*) Les « collèges » américains sont intermédiaires entre les « high schools » et les universités. L'enseignement de physique en première année est à peu près comparable à celui de Terminale.

Il semble que les ordinateurs les plus utilisés dans l'enseignement soient Apple II, Terak et Pet Commodore ; assez curieusement Tandy Radio Shack était absent du congrès. Texas Instrument, bien connu pour ses calculatrices, présentait à son tour un micro-système ; cependant, malgré un écran couleur et des « bip bip » très science fiction, ils nous a paru de performances plutôt inférieures à celles de ses concurrents.

D'après les experts rencontrés dans les réunions, le prix des micro-ordinateurs devrait diminuer d'environ 20 % dans les cinq années à venir. Le coût de l'électronique elle-même est asymptote à zéro, mais il faut tenir compte de tous les éléments accessoires. En revanche, le prix du software est en augmentation.

Voilà, nous pensons qu'il était intéressant pour les lecteurs du B.U.P. de faire connaissance avec une importante société d'enseignants, sœur de l'Union des Physiciens. Il nous a aussi paru important, à l'heure où les physiciens de l'enseignement secondaire semblent être tenus à l'écart des projets d'introduction de l'informatique dans les lycées, de souligner l'importance que sont en train de prendre aux Etats-Unis les micro-ordinateurs dans l'enseignement de la physique.

Robert ROUSSEL,

(Lycée Français de New York).

REFERENCES

- [1] Melba PHILLIPS. — *Physics Today*, 33, 12 (1980).
- [2] Melba PHILLIPS. — *Physics Teacher*, 15, 212 (1977).
- [3] F. RICHTMYER. — *American Physics Teacher*, 1, 1 (1933).
- [4] K. COMPTON. — *Revue Sci. Instrum.*, 4, 57 (1933).
- [5] R.-M. EISBERG, L.-S. LERNER. — *Physics Foundations and Applications*, Mc Graw-Hill, New York (1981).