

L'Usine aux Idées

LE temps est révolu où des problèmes scientifiques essentiels pouvaient être résolus en restant assis sous un pommier — comme Newton — ou en se prélassant dans une baignoire — comme Archimède; la science est devenue trop complexe. Aujourd'hui, pour sonder l'inconnu, les savants ont besoin d'un équipement coûteux et compliqué.

Ces facilités sont offertes, notamment, par les Instituts de Recherche de l'Université de Chicago, qui sont de véritables « usines à idées » mises à la disposition des chercheurs pour découvrir les bases de la science. Très en avance dans les sciences appliquées, l'Amérique était tributaire de l'Europe pour la plupart des sciences de base, avant la deuxième guerre mondiale. Aujourd'hui, cette dépendance est en voie de disparition grâce à des savants comme ceux des Instituts auxquels nous faisons allusion.

Leurs études embrassent trois larges domaines : 1° Recherches nucléaires; 2° Radiobiologie et biophysique; 3° Métaux. L'Université espère en ajouter d'autres dans l'avenir.

Le programme de physique nucléaire est le plus important qui soit actuellement financé par l'initiative privée américaine. Les recherches, qui n'ont aucun caractère confidentiel, sont consacrées à des applications pacifiques.

Les bâtiments de l'Institut se trouvent justement en face du laboratoire où, le 2 décembre 1942, fut réalisée la première réaction en chaîne dans le plus grand secret. Nombre de savants qui ont pris part à ces expériences historiques, poursuivent leurs recherches au sein de l'Institut, sur des sujets plus pacifiques; parmi eux, des hommes aussi éminents qu'Enrico Fermi, inventeur de la pile de Stagg Field, Harold C. Urey, créateur de l'eau lourde et James Franck, spécialiste de la photosynthèse, tous ayant obtenu le prix Nobel.

Le coût des bâtiments et de l'équipement de l'Institut est d'environ 4 milliards, le plus gros morceau étant constitué par le synchrocyclotron briseur d'atomes. Les bâtiments qui forment tout un pâté de maisons, offrent toutes les facilités possibles aux chercheurs et comprennent des installations fournissant à chaque laboratoire la vapeur, l'eau chaude et froide, le gaz, l'air comprimé et le vide. Des précautions spéciales ont été prises, telle une batterie de 86 ventilateurs destinés à évacuer les gaz dangereux.

Les dépenses de fonctionnement sont assumées en partie par des sociétés industrielles qui ont offert leur patronage. Elles ne reçoivent aucune aide directe de l'Institut (sous forme d'essais de produits, par exemple), mais contribuent à son entretien parce qu'elles savent qu'une extension continue de la connaissance scientifique fondamentale est essentielle dans le monde industrialisé.



Ci-dessus: utilisant la technique de balayage de la télévision, un appareil électronique à rayons X, créé par l'Institut, produit des photos plus nettes avec une exposition moins longue.



Ci-dessus à droite: grâce à cet appareil de précision, le rayon d'un énorme accélérateur de deux millions de volts est braqué sur une fraction de cellule vivante de 2 millièmes de millimètre seulement.

À droite: le kévatron, le plus ancien type de briseur d'atomes en cours de construction à l'Institut et avec lequel les savants produisent la fission des éléments légers.



Ci-dessous: l'orgueil de l'Université est le synchrocyclotron de 450 millions de volts, le plus puissant briseur d'atomes que l'on connaisse. Ses radiations contiennent les mystérieux mésons.

