

*Determining the volume of an iceberg by stereophotogrammetry. ● Détermination du volume d'un iceberg par la stéréophotographie.*

conditions. On-ship radar has been used to determine iceberg paths and to study the offshore movement and grounding of icebergs.

Another part of the grant is directed at developing technology to harvest the petroleum, mineral and other resources of the Continental Shelf. The strength of marine sediments for sea-bed construction, the special requirements of structures placed in cold ice-infested waters and the corrosion of materials under these conditions make up this phase of the ocean studies.

The corrosion research constitutes one of several projects using an underwater laboratory called LORA-1 (Lowtemperature Ocean Research Activity). The shell of this habitat consists of a horizontal cylinder about eight feet in diameter and 16 feet long. With air and drinking water supplied by a shore-based station through a 500-foot umbilical cord, four aquanauts can remain underwater in relative comfort for extended periods of time. The station, an old cable building, was made available by the Newfoundland Light and Power Company and the cord, a set of communications and other life-sustaining lines, was donated by Bell-Northern Research.

Interest in the habitat and its experiments comes from all sectors. Local industry has contributed materials, labor and, in one case, direct participation. The Federal Department of Industry, Trade and Commerce through its Marine Branch has provided assistance in arranging testing of equipment and materials for Canadian manufacturers. At Memorial, the research possibilities offered by this underwater habitat have caught the eye of the Medical Faculty, biologists and geologists, and cooperative studies are anticipated.

The series of experiments involving LORA-1 are unique. All previous experiments with undersea habitats have taken place in tropical or sub-tropical waters. LORA-1 is located in 33 feet of water, just off St. John's, where the water is less than five degrees Centigrade for at least half of the year.

In addition to corrosion and materials behavior, short-term projects planned for the habitat include anchoring and stabilization of underwater pipelines, sediment movement and properties in the vicinity of the habitat, pollution studies and the dispersion of pollutants in coastal waters. Long-term projects may include investigations for under-ice operations and extended studies of the interaction of subsurface structures with sediments.

What is the role of a university? Judging from its Ocean Engineering Research Program, Memorial's answer might well be: not just an institution providing an effective education for its students, but more, an institution for providing maximum benefit to students, to the institution as a whole and to society; not a closed community of scholars, but an outward-looking integrated group of specialists teaching and investigating ways to meet the special challenges of our society and environment. □



littorale. Ceci comprend l'étude des sédiments marins servant de fondation pour des constructions, la détermination des besoins particuliers de ces constructions immergées dans les eaux froides pleines d'icebergs et enfin la corrosion des matériaux dans de telles conditions.

Les expériences sur la corrosion figurent parmi plusieurs études effectuées dans l'eau froide de l'océan au moyen d'un laboratoire sous-marin appelé LORA-1. C'est un grand cylindre horizontal dont le diamètre est d'environ huit pieds (2.5 mètres) et la longueur de 16 pieds (environ 5 mètres). L'eau potable et l'air sont fournis au moyen d'un "cordon ombilical" qui mesure 500 pieds (environ 150 mètres) et, par conséquent, quatre chercheurs peuvent rester presque à l'aise sous l'eau pendant une longue période. Le "cordon ombilical" comprenant également des lignes de communication a été donné à l'Université par la société Bell Northern Research. Quant à la station de contrôle sur la côte, elle a été mise à la disposition des ingénieurs par la Newfoundland Light and Power Company.

Tous les secteurs s'intéressent à ce laboratoire unique. L'industrie de la province a fourni des matériaux et du personnel pour sa construction et elle participe directement à une des recherches. Le Ministère de l'industrie et du commerce, par l'intermédiaire de sa Division des industries maritimes, a aidé à faire tester l'équipement et les matériaux au profit des fabricants du pays. A l'Université même, les professeurs de médecine, de biologie et de géologie veulent, eux aussi, profiter de LORA-1 et l'on a l'intention de mettre sur pied des études conjointes.

Les expériences auxquelles participe LORA-1 sont uniques car c'est la première fois qu'un laboratoire sous-marin se trouve dans les eaux froides. LORA-1 est situé juste au large de la ville de St. John's à un endroit où l'eau a une profondeur de 33 pieds (11 mètres). La température de celle-ci pendant au moins six mois de l'année n'atteint pas 5°C.

A part les expériences sur la corrosion et les caractéristiques des matériaux, des projets à court terme envisagés pour le LORA-1 comprennent des études sur l'ancrage et la stabilisation des pipe-lines sous-marins, le mouvement et les propriétés des sédiments à proximité du laboratoire sous-marin, la pollution des eaux et notamment la dispersion des polluants dans les eaux côtières. Parmi ceux de plus longue durée figureraient des études poussées sur l'interaction des constructions avec les sédiments leur servant de base ainsi que des recherches sur les opérations dans les eaux froides sous la glace.

Quel est donc le rôle de l'Université? En jugeant d'après son programme de recherches relatives à l'Océan, l'Université Memorial formulerait sa réponse ainsi: l'Université doit être un institut faisant profiter au maximum ses étudiants, l'Université elle-même et la société au sein de laquelle elle se trouve. Ce n'est pas une tour d'ivoire bourrée de savants mais plutôt une équipe de spécialistes, visionnaires, partenaires qui enseignent et qui recherchent les moyens de répondre aux problèmes particuliers posés par notre société et notre environnement. □