

2

the BGR's working group, whose ranks were reinforced by several scientists from the universities of Münster and Erlangen, the same area served as a key region in which to test out their own regional concepts.

The area under investigation is part of the enormous expanse of Canada's Arctic region, which has so far only been summarily studied. Previously part of the Northwest Territories, it now belongs to the new Canadian territory called Nunavut.

The field work covered several summer campaigns in the eastern coastal region of Ellesmere Island. In order to get there, the scientists had to cross the almost 2000 m high Agassiz Ice Plateau, starting out from the Canadian inland base "Eureka". All the equipment that was needed, plus fuel and personnel, was flown with Twin Otter airplanes to the base camps. A helicopter was stationed at the camp and supported the exploratory work in the mountainous and not very accessible region. The field logistics, which are considerably more complex in polar areas than those required at middle latitudes, were shared jointly, with the Canadian and German partners alternately leading the field campaigns.

The first target area was the coast in the western part of the Kane Basin. To a large extent, the first two field trips were used mostly to analyze the local folding and overthrust structures. One particular problem was the fact that the effects of two compression events, the Ellesmerian (Devonian) and the Eureka (Tertiary) orogenies, were superimposed in this area. Gradually, however, the researchers succeeded in compiling criteria for each of the two events.

During the third season, further to the north on the Judge Daly Promontory, the scientists were then able to turn their attention to the actual problem of the Nares Strait. The configuration of the tectonic plates in this region suggested a large transcurrent fault in the strait between Greenland and Canada, where it cannot initially be directly observed. The

La zone examinée fait partie de cette immense région de l'Arctique canadien, qui n'a été étudiée que sommairement jusqu'à présent. Appartenant auparavant au Territoires du Nord-Ouest, elle fait aujourd'hui partie du Territoire du Nunavut.

Les travaux sur le terrain ont été réalisés durant plusieurs étés dans l'est de la zone côtière de l'île d'Ellesmere. Pour y parvenir, il a fallu, en partant de la station Eureka, traverser le plateau glaciaire Agassiz, d'une altitude de presque 2 000 m. L'équipement, le carburant et le personnel ont été transportés aux camps de base par avions de type Twin Otter. Un hélicoptère est resté stationné au camp pour appuyer les recherches dans cette région montagneuse et d'accès très difficile. La logistique sur le terrain, bien plus complexe dans les régions polaires que sous les latitudes moyennes, a été prise en charge en commun. Allemands et Canadiens ont dirigé, à tour de rôle, les recherches sur le terrain.

La première zone visée était la côte occidentale du chenal Kane Basin. Les deux premières campagnes sur le terrain avaient été consacrées en grande partie à l'analyse des structures locales de plissement et de chevauchement. Un problème particulier s'est présenté aux chercheurs : les effets de deux indices de compression, l'Ellesmérien (Dévonien) et la phase Eurékienne (Tertiaire), se chevauchaient. Petit à petit, il a toutefois été possible de trouver des critères pour chacun de ces indices.

C'est au cours de la troisième saison qu'il a été possible de se consacrer au problème spécifique du détroit de Nares – et ce, un peu plus au nord, vers le Judge Daly Promontory. La configuration des plaques tectoniques de cette région donnait à penser qu'il y avait eu une grande faille décrochante dans le détroit séparant le Groenland du Canada, mais il n'est pas possible de l'observer directement à cet endroit pour le moment. Pour leurs travaux, les chercheurs du BGR étaient partis de l'hypothèse qu'une structure aussi importante devait avoir laissé ses traces sur les zones terrestres voisines. De fait, ils ont trouvé sur le