

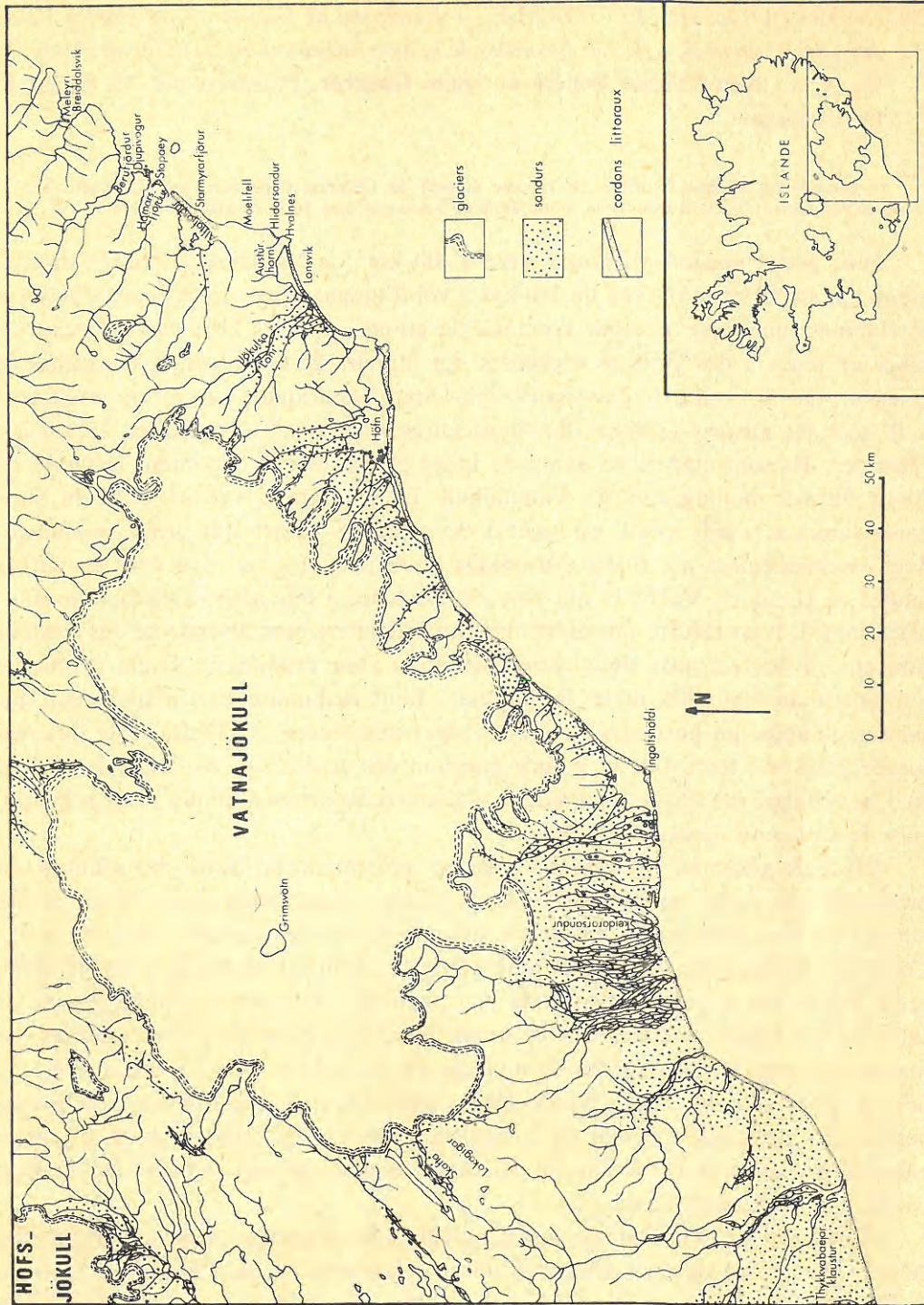
GÉOMORPHOLOGIE LITTORALE. — *Extension de l'influence du glacier Vatna sur la formation des flèches littorales de la côte sud-est et est de l'Islande.* Note (*) de MM. Jean-Claude Bodéré et André Guilcher, transmise par M. Albert F. de Lapparent.

Les grandes flèches littorales de la côte sud-est de l'Islande dépendent toutes, directement ou indirectement, de l'alimentation morainique et fluvio-glaciaire issue du glacier Vatna.

Plus grand glacier d'Europe, avec 8 400 km², le Vatnajökull nourrit directement, sur un front maritime de 210 km à vol d'oiseau, entre Thykkabaejarklaustur et Hvalnes, une série presque continue de grands cordons littoraux accrochés de place en place à des pointes rocheuses. La plupart de ces cordons, constitués de galets et, plus souvent, de graviers et sables noirs basaltiques, sont à l'aboutissement à la mer de *sandurs* (plaines fluvio-glaciaires à chenaux entrecroisés ou *braided channels*). Ils sont établis en avant de lobes glaciaires qui débordent la limite du soubassement montagneux du Vatnajökull. Le plus grand sandur, celui du Skeidarar (environ 1 000 km²), est sujet à des débâcles catastrophiques (*jökulhlaups*) dues essentiellement au vidage périodique du Grimsvötn, lac situé dans les parties hautes de la calotte Vatna et qui doit son existence à une activité volcanique sous-glaciaire (1). Il en résulte une alimentation particulièrement abondante des cordons littoraux. Toutefois, aux deux extrémités de la zone étudiée, la Skafta (tributaire Sud-Ouest du Vatnajökull) et la Jökulsa i Loni (tributaire Est) n'atteignent leur sandur qu'après un parcours dans des vallées intérieures ; la Skafta a été très perturbée dans son tracé par la grande éruption des cratères de la fissure Lakagigar en 1783. Malgré ces obstacles, les deux rivières transportent à la mer un gros contingent de sédiments fluvio-glaciaires.

En règle générale, les cordons littoraux présentent, en avant des sandurs, un profil plus ou moins redressé du côté de la mer, mais extrêmement aplati et très allongé du côté interne, où les vagues débordent lors des périodes de forte houle. Lorsqu'ils barrent une lagune, comme à Höfn, à Lonsvik et même à Ingolfshöfði, cette lagune est le plus souvent très peu profonde, et remplie principalement de sable fin noir, mais aussi parfois de limon basaltique dans les parties internes. La marée y pénètre ou non suivant la poussée des bras fluviatiles. La rive interne des flèches est modelée en petites contre-flèches par les vagues à courte longueur d'onde des lagunes, efficaces en dépit de la faible profondeur de celles-ci et du fait de la violence des vents. A l'extérieur, la dérive littorale se fait vers le Nord-Est, comme l'a dit antérieurement Lewis (2).

Au Nord-Est de Hvalnes, des accumulations littorales, longues de près de 20 km, barrent les lagunes Alfta et Hamars ; elles sont reliées à la grande terre au Sud (Starmyrarfjörur), comportent au centre une flèche insulaire triangulaire (Stapaey), et aboutissent au Nord aux plages et estrans largement découverts de Djupivogur, très influencés dans leur tracé par des îles basses à caractère de *strand-*



flat. Le sédiment est un sable basaltique fin très noir, identique aux parties fines des sédiments de flèches plus méridionales. Pourtant, cette baie ne reçoit pas, actuellement, d'émissaires du Vatnajökull ; on n'y observe que de petites rivières incapables de construire de véritables sandurs. De plus, ce secteur est séparé de la flèche Lon par une côte rocheuse longue de 13 km (Austurhorn-Maelifell).

En réalité, nous avons pu établir que les cordons composites de sable noir barrant les lagunes Alfta et Hamars sont de formation récente et qu'ils restent alimentés, en dépit du secteur rocheux intercalaire, par dérive littorale transportant, là aussi, des sédiments fins issus du Vatnajökull. En effet, la côte rocheuse inclut de petites criques dans lesquelles les sables et graviers noirs abondent, bien que les roches locales en fournissent assez peu ⁽³⁾. La migration des sables se fait en contournant les pointes, par petites profondeurs de quelques mètres. Dans l'anse du Hlidarsandur, ce sable et gravier noir a été remanié par le vent de Nord-Est, dont les effets prédominent ici, en une dune envahissant le versant rocheux jusqu'à une hauteur minimale de 70 m, et dans laquelle la granulométrie diminue régulièrement vers le haut. En outre, un saupoudrage éolien a été effectué dans ce secteur jusque vers 25 m d'altitude, ce qui témoigne de l'abondance des apports de matériaux fins.

Djupivogur est le point extrême atteint par la migration littorale des sables du Vatnajökull. En effet, la progression de ces sédiments est bloquée par le Berufjördur, profond de plus de 50 m à l'entrée et large de 4 km ; par ailleurs, les obstacles précédents ont déjà sérieusement limité le volume de sable disponible. Plus au Nord-Est, une flèche de près de 3 km de long (Meleyri), formée de sables noirs, se situe dans la baie Breiddalsvik ; mais l'alimentation est cette fois sans rapport avec le glacier Vatna. Malgré l'analogie des matériaux, cette flèche est enracinée au Nord et non au Sud ; elle est beaucoup plus courte que les autres et inclut donc un stock sédimentaire réduit, issu des basaltes locaux par fragmentation, ce qui n'implique pas l'action actuelle d'un glacier.

Ainsi, c'est au total sur 240 km de longueur de côtes à vol d'oiseau que s'étendent les flèches littorales dérivées, directement ou indirectement, des apports morainiques des langues sud-est, sud et sud-ouest du Vatnajökull, compte non tenu des apports des grands émissaires septentrionaux de ce glacier à des sandurs individualisés sur les côtes nord de l'Islande.

(*) Séance du 25 février 1974.

(1) S. THORARINSSON, *Misc. Pap.*, Reykjavik, 14, 1956 (cf. p. 45).

(2) W. V. LEWIS, *Geogr. Journal*, 88, 1936, p. 431-447 ; *Corrigendum*, 1939, p. 441.

(3) D. H. BLAKE, *Sc. in Iceland*, 2, 1970, p. 43-63.

