

melt at about 11,000 feet. In the Hunza region two classes of glaciers were observed: a. glaciers transverse to the trend of the range, being short and steep; b. glaciers lying in troughs parallel to the range. The Hispar is some 25 miles in length, the Biafo, from the opposite side of the same col is 39 miles. The transverse glaciers go down to 8,000, the longitudinal to 10,000 feet.

A general retreat was in nearly all cases shown by old moraines. The Yengutsa and Hasanabad Glaciers were exceptions to the rule.

CHARLES RABOT gives a very good *resumé* of the periodicity in the movements of the Kumdan Glacier, so far as they were known in 1911. He gives the periods of Dr. LONGSTAFF, to which I have been able to add a few dates. Then he says:<sup>1</sup>

Ces dates coïncident remarquablement avec celles des variations glaciaires dans les Alpes. — A titre documentaire rappelons que durant ces quinze dernières années une forte crue a été également constaté sur plusieurs autres glaciers dans la partie nord-ouest du Karakoram. De 1892 à 1906 l'Hinarche a éprouvé une remarquable poussée en avant, de même que le Yengutsa en 1901 et l'Hassanabad en 1903. Depuis sur ces deux derniers appareils la progression s'est arrêtée. En 1908 la langue terminale du Yengutsa se trouvait à quelques mètres en arrière du point où elle s'arrêtait deux ans auparavant, tandis que le front de l'Hassanabad n'avait subi aucune modification. Par contre, de 1892 à 1908 l'Hispar est demeuré stationnaire ou du moins n'a reculé que très légèrement; de 1906 à 1908 la régression a été d'une douzaine de mètres, une perte insignifiante pour un appareil dont la longueur atteint 50 kilomètres. — Vers le début du XX<sup>e</sup> siècle s'est donc produit dans le Karakoram une augmentation de la glaciation, générale semble-t-il. Avec le Norvège ce massif forme donc une remarquable exception au régime glaciaire dominant dans le reste du monde.

P. 379 *ibidem*, Rabot says: Dans l'ouest des Himalayas, des mouvements de sens divers ont été constatés.

From a geological and orographical point of view Dr. KARL OESTREICH, who as a topographer took part in the WORKMAN'S expedition of 1902, describes his experiences of the N. W. Himalaya. His own journey he calls a geomorphological excursion, though his chief object was the topographical survey of the Chogo Loomba glaciers.<sup>2</sup> Regarding the relation between the Kashgar Range and the Kara-korum he says:

Wie sich der Mustag-ata zu dem jungen Gneissmassiv von Ladàk-Baltistàn, also auch zur Mustagkette verhält, darüber ist mit Sicherheit ein Urteil noch nicht möglich. Aber die Einsicht in die Geschichte der Mustagkette, die wir doch immerhin besitzen, und die Ähnlichkeit der Richtung des Gebirgsstreichens in beiden Hochketten, legt uns den Gedanken nahe, im westlichen Kwen-lun ein umgefaltetes, »Himalaya-gewordenes« Kwen-lun-Stück zu sehen.

<sup>1</sup> Charles Rabot: *Résultats géographiques des expéditions du Duc des Abruzzes et du Dr. Longstaff dans le Karakoram. La Géographie. Tome XXIII, 1911, p. 139 et seq.*

<sup>2</sup> *Die Täler des nordwestlichen Himalaya. Ergänzungsheft N. 155 zu Pet. Mitt. Gotha 1906.*