



«Arctic». 7, 1, 1954, p 3 - 26, 13 fig.). — MILLER, HUGH: On Flexion-Structure in Till. Geol. Survey of England and Wales. Report of the British Association 1884, 1885, p 720 - 21. — PORTMANN, J. P.: L'orientation préférentielle des galets dans les moraines récentes du glacier de Moiry (Valais). Zeitschr. f. Gletscherkunde u. Glazialgeol. 3, 3, 1956, 313 - 316, pl. 33. — PORTMANN, J. P.: Les méthodes d'étude pétrographique des dépôts glaciaires. Geol. Rundschau. 45, 2, 1956, p 411 - 454. — RENAUD, ANDRÉ: Les entonnoirs du glacier du Gorner. Mémoire de la Société helv. des sc. naturelles. 71, 1, 1936, 27 p, 18 fig. — RENAUD, ANDRÉ: Le Bassin de Gorner: vitesse d'écoulement 1948 - 1949. 1950. (Inédit). — RENAUD, ANDRÉ: Notice sur le glacier de Gorner (Suisse). Soc. hydrotechnique de France; tournée glaciologique, juillet 1950, 8 p, 2 pl. — RENAUD, ANDRÉ: Les glaciers de la région de Zermatt in «Les dix ans du Centre alpin», Zermatt, 1955, p 40 - 46. — RUSSEL, ISRAËL: The influence of debris on the flow of glaciers. Journ. of Geology, 3, 1895, p 823 - 832. — SANDFORT, K. S.: The glacial conditions and quaternary history of North East Land. Geogr. Journ. 74, 5 - 6, 1929, p 451 - 552, 3 fig. — SHARP, ROBERT P.: Studies of superglacial debris on valley glaciers. Am. Journ. of Sc. 247, 5, 1949, p 289 - 315. — UNTERSTEINER, N.: Some observations on the banding of glacier ice. Journ. of Glaciology. 2, 17, p 502 - 506, 4 fig. — WARD, W. H.: The physics of deglaciation in Central Baffin Island. Journ. of Glaciology. 2, 11, 1952, p 9 - 22, 11 fig. — WASHBURN, A. L.: Unusual patterned Ground in Greenland. Bull. geol. Soc. Am. 67, 6, 1956, p 807 - 810, 2 pl. — WASHBURN, A. L.: Reconnaissance geology of portions of Victoria Island and adjacent regions, Arctic Canada. Memoir Geol. Soc. Amer. 22, 1947, 142 p, 4 fig. 32 pl.

### GESTEINSEINSCHLÜSSE IN GLETSCHERN

Die vorliegenden Untersuchungen entspringen der Tatsache, daß der Gletscher einen Komplex darstellt, in welchem verschiedene große Gesteinsfragmente in einer Grundmasse, dem Eis, festgehalten sind. Im allgemeinen wird nur dem Eis Beachtung geschenkt. Es ist anzunehmen, daß ein auch nur schwacher Gehalt an erratischem Material die physischen Eigenschaften des Eises verändern kann. Gestützt auf Angaben in einigen Publikationen zeigt der Verfasser den Einfluß der Gesteins-einschlüsse auf die Plastizität, die Art der Deformation und die Ablationsstärke des Gletschers auf. Es wäre wichtig, das Verhältnis der Gesteinskomponenten, ihre Korngröße und mineralogische Natur, sowie ihre Form und Richtung festzustellen, um ihre Verteilung im Eis und den Transportvorgang kennen zu lernen.

Um ein Beispiel anzuführen, weist der Verfasser auf einige Beobachtungen hin, die er auf dem Gornergletscher ob Zermatt (Schweiz) machte, wo die Richtung der Hauptachse der in der Gletscheroberfläche eingelegten Geschiebe gemessen wurde. Es kann eine Vorzugsrichtung festgestellt werden (Fig. 2). Sie hängt von der Gestaltung des Gletschers ab, auch wenn die Beziehungen zu dessen Struktur nicht immer deutlich erkennbar sind. Ferner erwähnt der Verfasser die Richtung der Hauptachse der Gesteinskomponenten in Seitenmoränen (Fig. 3). Schließlich wird die Korngröße einiger aus Moränen stammenden Proben bestimmt im Zusammenhang mit ihrer petrographischen Natur und jener der Gesteine *in situ*. Die verschiedenen Probleme werden mit diesen ersten Beobachtungen nicht erschöpfend behandelt; die letzteren mögen aber zu systematischer Forschung anregen.

## DANIEL MEYER, EIN UNBEKANNTER SCHWEIZERISCHER KARTOGRAPHE UND DER KATASTER SEINER ZEIT

FRANZ GRENAKER

Über das Leben, verdienstvolle Wirken und die Bedeutung der bekannten Lohnherren und Kartographen Jakob Meyer (1614-1678) und Sohn Georg Friedrich Meyer (1645-1693) sind wir durch Karten, Pläne, Akten und neuzeitliche Publikationen<sup>1</sup> reichlich unterrichtet. Hingegen ist noch unbekannt, daß einem weiteren Glied

<sup>1</sup> F. BURKHARDT: Über Pläne und Karten des Baselgebietes aus dem 17. Jahrhdt. in Basler Zeitschr. f. Altertumskde. u. Geschichte, 1906, S. 291 - 360. R. WOLF: Geschichte der Vermessung der Schweiz, S. 37 - 40, Zürich 1879. R. GROB: Geschichte der schweiz. Kartographie, S. 41 - 42, Bern 1941. - P. SUTER: Georg Friedrich Meyer, ein Basler Kartograph des 17. Jahrhunderts, Schweizer Geograph, 1933. F. GRENAKER: Die Anfänge der Militärkartographie am Oberrhein, Basler Ztschr. 1958, S. 97-100.