

The Ekman Repeating Current Meter

Der repetierende Strömungsmesser von Ekman

Artur Svansson and Thor Kvinge

Abstract:

Ocean currents are subject to considerable variation in space and time, and these conditions can only be described, in a reliable way, by means of long- term observation series. The Ekman Repeating Current meter (ERC) is a device which is specifically designed to serve this purpose. The ERC can be operated from a platform such as an anchored ship or a buoy. The instrument is suspended to a single steel wire and lowered to the desired depth of operation. Up to 47 single observations in total can be made and recorded by the instrument during the lapse of time between its necessary recovery and refurbishment.

The original instrument was designed by Professor dr. Walfred Ekman and manufactured by Mr. J. C. Lindelöf in Lund, Sweden. A later and modified model of the ERC was produced at the Geophysical Institute in Bergen, Norway (Fig. 1). It is assumed that a total number of 10 ERC have been produced.

This document deals mainly with those ERC instruments which were produced in Bergen and used in expeditions carried out under the auspices of the Geophysical Institute, University of Bergen. The Ekman Repeating Current Meter is described in detail in Ekman (1926).

Zusammenfassung:

Meeresströmungen unterliegen beträchtlichen Schwankungen in Raum und Zeit, und diese Bedingungen können in verlässlicher Weise nur in langzeitlichen Beobachtungen erfasst werden. Der Ekmansche repetierende Strömungsmesser ist ein Gerät, das speziell für diesen Zweck entworfen wurde. Er kann von einer Plattform aus eingesetzt werden wie z.B. von einem verankerten Schiff oder einer Boje. Das Instrument wird an einem Stahlseil auf die gewünschte Tiefe hinabgelassen. Insgesamt können bis zu 47 einzelne Messungen gemacht und im Instrument aufgezeichnet werden während der Zeit zwischen Aufnahme und wieder Einsatzes.

Das ursprüngliche Instrument war von Prof. Dr. Walfried Ekman entworfen und von J.C. Lindelöf in Lund, Schweden hergestellt worden. Ein später modifiziertes Modell des Strömungsmessers wurde im Geophysikalischen Institut in Bergen, Norwegen (Abb. 1) hergestellt. Es wird angenommen, dass insgesamt 10 Exemplare hergestellt worden sind.

Dieser Bericht behandelt hauptsächlich solche Instrumente, die in Bergen hergestellt und auf Expeditionen eingesetzt wurden, die unter der Verantwortung des Geophysikalischen Instituts der Universität Bergen durchgeführt wurden. Ekman hat seinen Strömungsmesser 1926 ausführlich beschrieben.