Razmadzé, A.

Sur un théorème de la théorie des surfaces minima. (French) JFM 51.0373.02

Bulletin sc. Math. (2) 49, 227-233 (1925).

T. Carleman hat 1921 (F. d. M. 48, 590 (JFM 48.0590.*)) den Satz bewiesen:

Wird ein einfach zusammenhängendes Minimalflächenstück des Flächeninhalts A von einer Kurve der Länge L begrenzt, so besteht die Ungleichung

$$A \leqq \frac{L^2}{4\pi}.$$

Das Gleichheitszeichen gilt nur für Kreisscheiben.

Während Carlemans Beweis stark funktionentheoretisch und rechnerisch verläuft, gibt *Razmadzé* (unter Mitarbeit von *Weill* und *Paul Lévy*) einen mehr differentialgeometrischen Beweis mit Benutzung der adjungierten Minimalfläche und folgender Ungleichung: aus $dx^2 = dx_1^2 + dx_2^2 + dx_3^2$ folgt:

$$\left(\int dx\right)^2 \geqq \left(\int dx_1\right)^2 + \left(\int dx_2\right)^2 + \left(\int dx_3\right)^2.$$

Man vergleiche den unter engeren Voraussetzungen geführten ganz einfachen Beweis von *W. Blaschke*, der am Schluß der Carlemanschen Arbeit mitgeteilt ist.

Reviewer: Courant, R., Prof. (Göttingen)