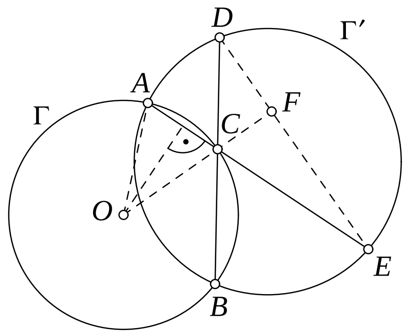
$\boxed{\text{W.43}}$ Ein Kreis Γ mit dem Mittelpunkt O schneide einen anderen Kreis Γ' in den Punkten A und B. Es sei C ein Punkt auf dem Bogen von Γ, der in Γ' liegt. Ferner seien D, E die zweiten Schnittpunkte von Γ' mit den Geraden BC bzw. AC. Zeige, daß $DE \perp OC$ gilt.
(*Rußland, 1998*)

W.43 *Beweis:* (Bild) Der Schnittpunkt der Geraden OC mit der Sehne DE sei F. Dann ist



$$\measuredangle FEC + \measuredangle ECF = \measuredangle CBA + \measuredangle ACO$$

(Peripheriewinkel über AD und Scheitelwinkel bei C)

$$= \frac{1}{2}\measuredangle COA + \measuredangle ACO$$

(Peripherie-Zentriwinkel-Satz)

$$= 90^\circ$$

(Winkelhalbierende ist gleichzeitig Höhe auf AC im gleichschenkligen $\triangle AOC$).

Somit ist $\measuredangle CFE = 90^\circ$ oder $DE \perp OC$. $\square$ — *Bemerkung:* Siehe auch W.34.