

2. Gesucht: die Mittelpunktsentfernung von Gangrad und Unruh $E = \frac{1 \cdot \sin 41^\circ}{\sin 30^\circ} = \frac{0,656}{0,5} = 1,312$.

Gegeben: die Mittelpunktsentfernung = 1.

3. Gesucht: der Rollenhalmesser $r = \frac{0,3816}{1,312} = 0,2907$.

4. Gesucht: der Radhalmmesser $R = \frac{1}{1,312} = 0,761$.

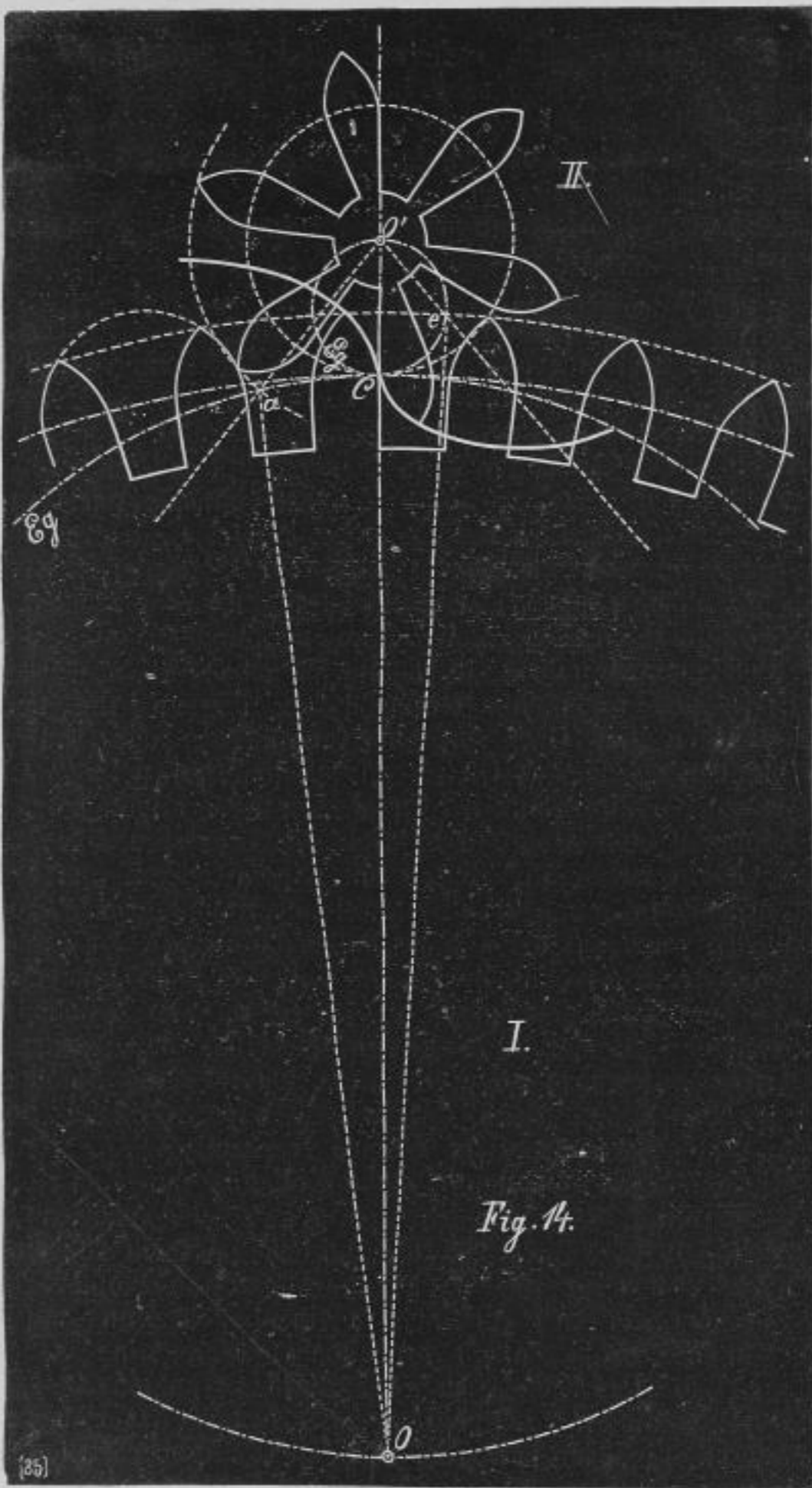
(Fortsetzung folgt.)

Die Verzahnungen im allgemeinen und in Beziehung zur Uhrmacherei.

Von C. Dietzschold, Direktor der kais. kön. Uhrmacherschule in Karlstein (Nieder-Oesterreich).

(Fortsetzung aus Nr. 10.)

2. Beispiel: Zahnzahlen 48 und 6, Halbmesser 120 mm und 15 mm, Fig. 14.



Erklärung der Bezeichnung: Eg — Eingriffslinie.

Wir sehen vorläufig davon ab, ob Rad oder Trieb treibt. Der Zahnfuß soll radial werden, weshalb Rollkreisdurchmesser = Theilkreishalbmesser.

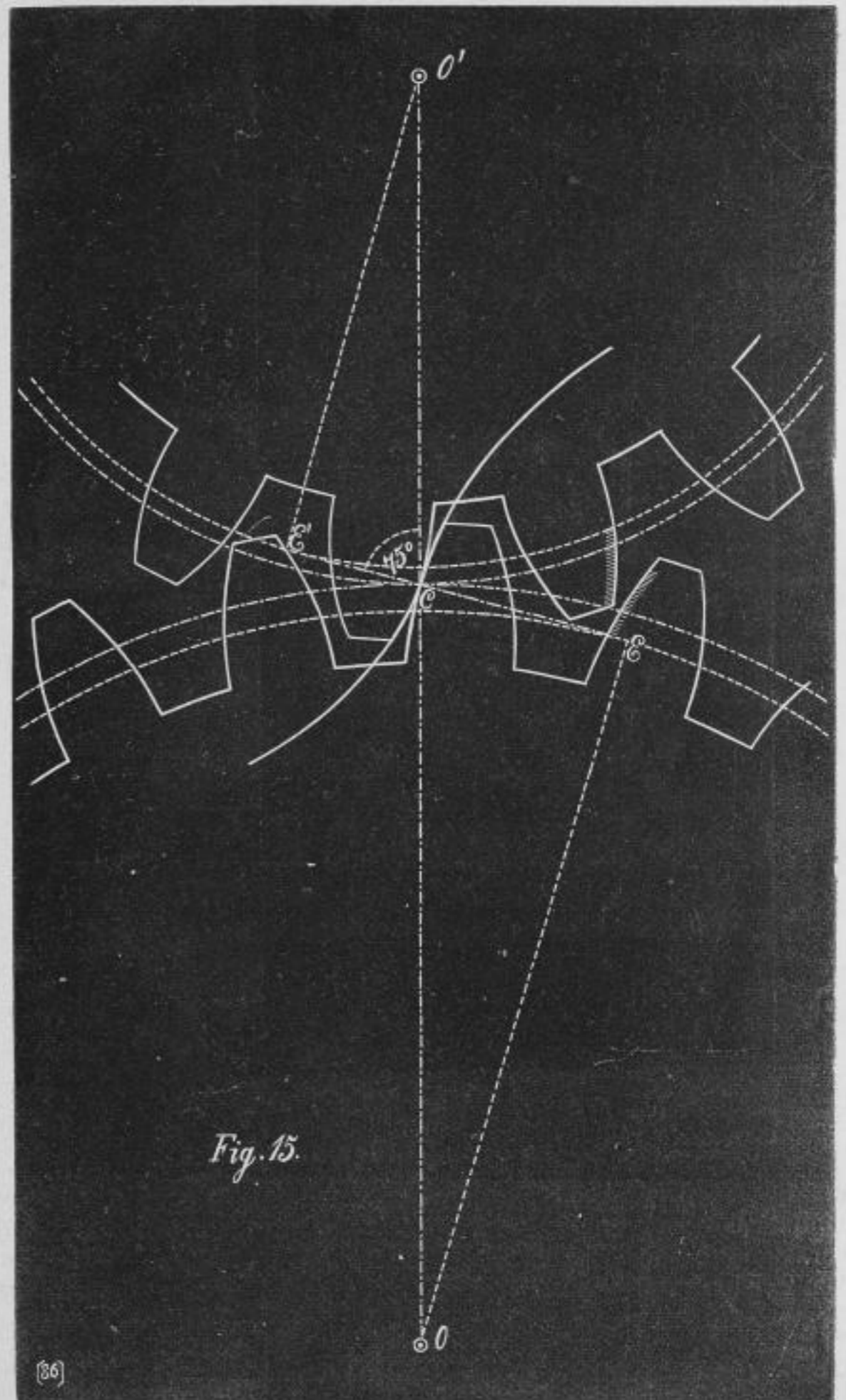
Auch hier konstruieren wir zunächst die Zahnkurven und zeichnen dann erst die Zähne, wir geben auch hier $\frac{1}{10}$ Theilung Zahnluft, dem Radzahn 0,5 Theilung, dem Triebzahn 0,4 Theilung.

Da die wenigzähligen Räder — die Triebe — über einen grösseren Winkel gedreht werden müssen, bevor ein neuer Triebzahn zur Wirkung gelangt (hier um $\frac{360}{6} = 60$), so lässt man die Wälzung so lang als möglich, d. h. bis die Zahnkurven, welche den Zahn beiderseitig begrenzen, einander schneiden. Hierdurch entsteht die spitze in der Uhrmacherei verwendete Zahnform. Dieselbe wird mit Rücksicht auf Forderungen, welche der Uhrmacher stellen muss, dahin verändert, dass der treibende Theil die mittels der Konstruktion aufgefundene Wälzung, der getriebene aber eine gegen die eben konstruirte Wälzung zurücktretende Zahnform erhält. Ausführliches folgt später.

Die Zahnstärken sind nicht immer die eben angenommenen, wir finden vielmehr besonders in feineren Uhren sehr schwache Zähne bei Rad und Trieb.

Evolventenverzahnung.

Die Konstruktion des Evolventenprofils haben wir bereits kennen gelernt. Als Beispiele führen wir dieselben wie bei der Cykloidenverzahnung aus.



Schon in Fig. 15 erkennen wir, dass diese Verzahnung sich nur für vielzählige Räder eignet, deren Zahnfuß die Länge vom Theilkreis bis zum Evolutenkreis hat. Hier ist der Zahnfuß länger angenommen. Wirksam ist nur der schraffirt bezeichnete Theil der Zähne. Der vom Evolutenkreis nach innen liegende Zahnbegrenzungstheil ist keine Evolvente mehr, sondern nur eine