

$$12. \quad I = \frac{T}{\cos. i} = \frac{1,8}{\cos. 68^\circ} = 4,8.$$

### Auflösungen zu XXVIII.

1. Wie  $3^2 : 4^2$ , d. h. wie  $9 : 16$ .
2. Da die Kräfte, welche den Faden zu drehen streben, den Windungen desselben proportional sind, so verhalten sich die Abstoßungskräfte wie  $25 : (146 + 10)$ , d. h. nahezu wie  $5^2 : 12,5^2$ , während sich die Entfernungen nahezu wie  $25 : 10$ , d. h. wie  $12,5 : 5$  verhalten, also die Abstoßungskräfte umgekehrt, wie die Quadrate der Entfernungen.

$$3. \quad \text{Aus } \frac{6 \cdot x}{2^2} = 12 \text{ folgt } x = 8.$$

$$4. \quad 6/3 = 2.$$

$$5. \quad \text{a) Wie } 9 : 4.$$

$$\text{b) Wie } \frac{4}{2^2} : \frac{5}{3^2}, \text{ d. h. wie } 9 : 5.$$

$$6. \quad 100\text{mal größer.}$$

$$7. \quad \frac{48 \cdot 3 - 8 \cdot 4}{48 + 8} = 2.$$

8. Es sei (Fig. 81)  $A$  das feste,  $B$  das bewegliche Blattgold-

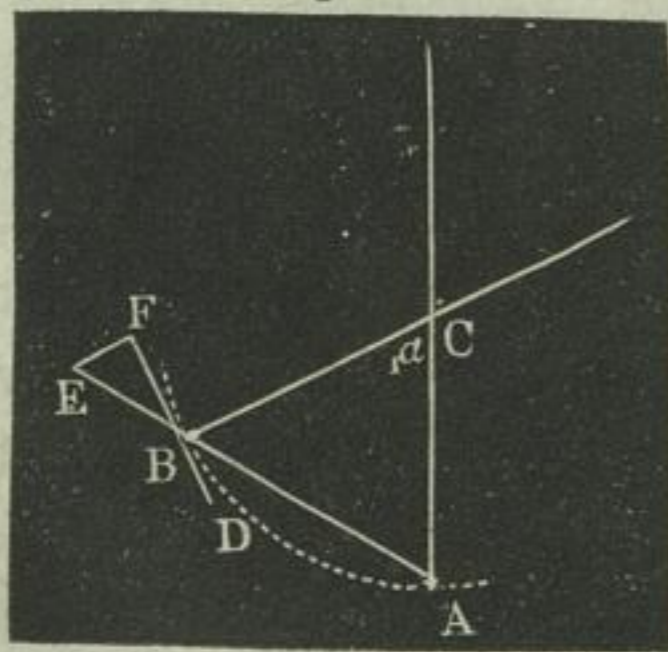


Fig. 81.

scheibchen,  $BC = l$  die halbe Länge des horizontalen Pendels und  $ACB = \alpha_1$  der Winkel, um welchen es sich wegen der Abstoßung zwischen  $A$  und  $B$  gedreht hat. — Die Torsionskraft des Fadens ist, wenn  $p$  die Torsionskraft für  $1^\circ$  bezeichnet,  $= \alpha_1 p$ , und diese Kraft sucht das Scheibchen in der auf  $BC$  senkrechten Richtung  $BD$  zu drehen, welche mit  $AB$  einen Winkel  $ABD$  bildet, der (als Winkel einer Sehne mit

einer Tangente in deren Berührungspunkt)  $= \frac{1}{2} \alpha_1$  ist. Bezeichnet  $\varphi_1$  die elektrische Repulsivkraft in der Einheit der Entfernung, so ist,