

## Anhang zum sechsten Abschnitt.

### §. 1. L e h r s a t z.

Die Bogen zwischen zwei parallelen Sehnen sind gleich; und umgekehrt: wenn man zwei Sehnen von den Endpunkten eines Bogens nach den Endpunkten eines gleichen Bogens so zieht, daß sie sich nicht innerhalb des Kreises schneiden, so sind diese parallel.

Der Beweis ergibt sich unmittelbar aus Betrachtung von Fig. 72., und beruht auf I, 23. und §. 19. dieses Abschnittes. Die Umkehrung auf 19. des Abschn. und I, 22.

### §. 2. L e h r s a t z.

Wenn sich zwei Sehnen innerhalb des Kreises schneiden, so daß zwei Paar Scheitelwinkel entstehen; so gehören zu jedem Paare von Scheitelwinkeln zwei Bogen und jeder dieser Scheitelwinkel ist so groß wie die Summe der beiden Peripheriewinkel, die auf diesen Bogen stehen.

Anleitung zum Beweise. Wenn in Fig. 73. sich die Sehnen AB und CD in E schneiden, so ist zu beweisen, daß der Winkel AED so groß sei wie die Summe der beiden Peripheriewinkel auf den Bogen AD und CB. Um den Beweis zu führen, ziehe man die Sehne zu dem Bogen eines Nebenwinkels; dann beruht der Beweis auf II, 10.

### §. 3. L e h r s a t z.

Wenn zwei Sehnen verlängert sich außerhalb des Kreises schneiden, so ist der Winkel, den sie einschließen, so groß wie der Unterschied der beiden Peripheriewinkel, die auf den zwischen seinen Schenkeln liegenden Bogen stehen können.

Anleitung zum Beweise. Wenn in Fig. 74. die Sehnen AB und DC verlängert sich in E schneiden; so ist zu beweisen, daß der Winkel AED so groß ist wie der Unterschied der Peripheriewinkel auf den Bogen AD und BC. Man ziehe von einem Endpunkte der einen Sehne nach dem entgegengesetzten der andern eine Linie BD, dann ergibt sich der Beweis wieder aus II, 10.