Es ist aber das letztere Verhältniß dem ersteren gleich (XII, 4.), also wird das Verhältniß der Dreiecke erhalten; wenn man das Verhältniß AB : ab mit sich selber zusammensetzt. Darnach verhält sich Dreieck ABC : abc = $AB^2 : ab^2$.

Nach §. 9. ist aber das Verhältniß der Quadratzahlen von AB und ab mit dem Verhältnisse der Quadrate von AB und ab einerlei.

Der Beweis ist im Hefte nur mit der einzigen Abänderung zu wiederholen, daß statt AB und ab irgend zwei andere gleichliegende Linien als die Grundlinien angenommen werden.

## §. 22. Lehrsatz.

Die Flächen jeder zwei ähnlichen Figuren verhalten sich wie die Quadrate zweier gleichliegenden Seiten.

Anleitung zum Beweise. In Taf. V, Fig. 120. 121. seien ABCDE und abcde ähnliche Figuren, und die mit gleichen Buchstaben bezeichneten Winkel gleich. Es ist zu beweisen, daß

$$ABCDE : abcde = AB^2 : ab^2.$$

Man theile beide Figuren nach XII, 20. in ähnliche Dreiecke, so hat man

$$ABE : abe = AB^2 : ab^2 \text{ (§. 21.)},$$
$$BEC : bec = BC^2 : bc^2 = AB^2 : ab^2 \text{ (§. 21. und XII, 21.)},$$
$$ECD : ecd = DC^2 : dc^2 = AB^2 : ab^2 \text{ (§. 21. und XII, 21.)}.$$

Der übrige Theil des Beweises ist ein leichter nach XI, 8. hinzuzufügender Schluß.

Der ganze Beweis ist vollständig an einer veränderten Figur auszuführen.

## §. 23. Zusatz.

Es verhalten sich also auch die Flächen zweier regulären Vielecke von gleich vielen Seiten wie die Quadrate ihrer Seiten.

Eben dieses Verhältniß läßt sich mit Berücksichtigung von XIII, 16. b. noch auf zwei andere Arten ausdrücken, welche hinzuzufügen sind.

### G. Arithmetische Verwandlung aller geradlinigen Figuren in Quadrate.

## §. 24. Aufgabe.

Jede beliebige geradlinige Figur in ein Quadrat zu verwandeln.