Zur Erläuterung des Verfahrens diene die Lösung folgender Aufgabe: Ein regelmäfsiges Achteck, dessen Diagonale AE Hauptlinie der Ebene des Achtecks ist, soll auf die Ebene **P**, gegen welche es unter ν^0 geneigt ist, projiziert werden.

Auflösung: Nachdem das Achteck soweit verschoben worden ist, bis AE in **P** liegt, wird es um AE als $A_0 B_0 C_0 D_0 E_0 F_0 G_0 H$ (Fig. 18) in die Projektionsebene umgelegt. Die Projektionen der Punkte A und E fallen mit A_0 bez. E_0 zusammen; zur Konstruktion der Punkte B', C' etc. lege man durch B_0, C_0 etc. Lote zu $A_0 E_0$ und trage auf denselben von ihren Fufspunkten aus die Länge ihrer Projektionen auf, die man mit Hilfe rechtwinkliger Dreiecke, welche durch den Winkel ν und ihre Hypotenusen $= B_0 J$, $C_0 K$ etc. bestimmt sind, ermittelt. —

Das Verfahren zur Lösung der Aufgabe, die wahre Gröfse eines Vielecks aus seiner Projektion unter Benutzung einer Hauptlinie der Vielecksebene zu finden, bedarf jetzt keiner weiteren Erklärung mehr. —

Jedem Punkt und jeder Geraden in der Projektion einer ebenen Figur entspricht ein Punkt bez. eine Gerade ihrer Herabschlagung. Zwischen der Projektion und der Herabschlagung jeder ebenen Figur bestehen nun folgende Beziehungen:

1. Die sämtlichen Verbindungsgeraden je zweier sich entsprechenden Punkte sind (als Lote zur Spurlinie) unter einander parallel.

2. Die Projektion jeder in der Figur auftretenden Geraden mufs sich mit ihrer Umlegung auf der Spurlinie der Ebene der Figur schneiden (da jede Gerade in einer Ebene ihre Spur auf der Spurlinie der Ebene hat, und folglich der Spurpunkt der Geraden mit seiner Projektion und seiner Herabschlagung zusammenfällt).

Man bezeichnet diesen Zusammenhang zwischen beiden Figuren mit dem Namen „Affinität" und sagt: die Projektion und Herabschlagung einer ebenen Figur sind affin. Die Spurlinie heifst in Bezug auf die projizierte und die umgelegte Figur die **Affinitätsaxe**; die Verbindungslinien je zweier sich entsprechender Punkte werden **Affinitätsstrahlen** genannt. — (Fig. 16 schneiden sich z. B. $A_0 B_0$ und $A'B'$ auf s.) Die Affinität ermöglicht es uns, aus der Umlegung einer ebenen Figur deren Projektion zu konstruieren, wenn von letzterer ein Punkt, und aufserdem die Spurlinie der Ebene, welcher die Figur angehört (als Affinitätsaxe) gegeben ist, oder umgekehrt aus der Projektion der Figur und einem Punkt