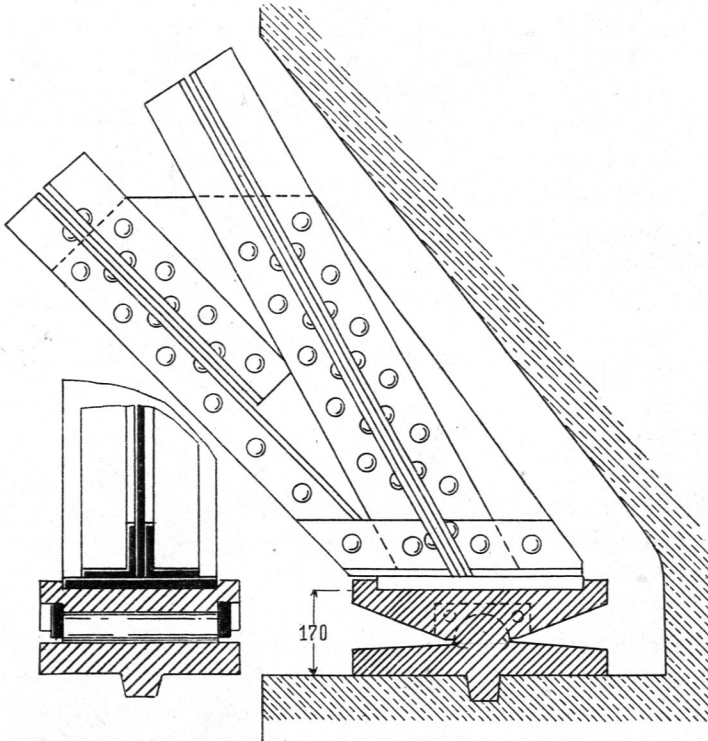


Die Kipplager sind wesentlich besser; sie gestatten das Kippen des oberen Auflagertheiles gegen den unteren und damit zugleich das Durchbiegen des Binders, ohne dass die Lage des Auflagerdruckes sich merklich verschiebt. Man unterscheidet Zapfen-Kipplager und Tangential-Kipplager.

Bei den Zapfen-Kipplagern findet die Berührung in einem Zapfen statt, welcher gewöhnlich am Untertheile sitzt (Fig. 546); der Obertheil des Auflagers enthält die zugehörige Pfanne. Meistens haben Zapfen und Pfanne gleichen Durchmesser; doch kann man auch die Pfanne mit einem größeren Durchmesser herstellen, als den Zapfen. Wenn der Zapfen im Querschnitt einen Halbkreis bildet, an welchen sich

Fig. 546.



Vom Erbgrofsherzoglichen Palais zu Karlsruhe²³⁷).

$\frac{1}{15}$ n. Gr.

der Untertheil berührend anschließt, so darf man die Pfanne nicht mit einem vollen Halbkreis von gleichem Durchmesser construiren, weil sich dann bei einer Drehung beide Theile in einander »fressen«.

Bei den bisher besprochenen Zapfen-Kipplagern war der Zapfen aus Gusseisen; man verwendet vielfach auch Zapfen aus Schweifeseisen, Flufeseisen oder Stahl und bildet dann sowohl Obertheil, als auch Untertheil des Lagers als Pfanne aus. Ein Beispiel zeigt Fig. 547; die Auflager-Knotenbleche sind durch aufgelegte Bleche und aufgeschraubte Gufstücke verstärkt; sie übertragen ihren Druck auf den im gusseisernen Untertheil gelagerten Stahlbolzen von 80 mm Durchmesser. Wenn der Untertheil des Kipplagers wie in Fig. 547 fest mit dem Mauerwerk verbunden ist, so hat man ein festes Auflager; soll das Auflager ein bewegliches sein, so setzt man den Untertheil auf einen Rollenwagen. Dann bildet gewissermaßen das ganze oberhalb