leichterte und unterstützte. Kante b war sehr sorgfältig abgerundet. Die hohlen Lagerschalen wurden durch Wasser gekühlt. Schwierigkeiten traten aber auf, sobald die Kühlrohranschlüsse undicht wurden, weil selbst geringe Mengen Wasser die Schmierfähigkeit des Öls ganz erheblich beeinträchtigten. Der Übelstand wurde dadurch behoben, daß man die Lagerschale als Rippenkörper, Abb. 1501, gestaltete und die Kühlung durch darüber geleitetes Öl bewirkte. Das Lager hatte in der Unterschale Schmiernuten

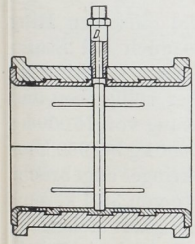

Abb. 1499. Lager für Druckschmierung.

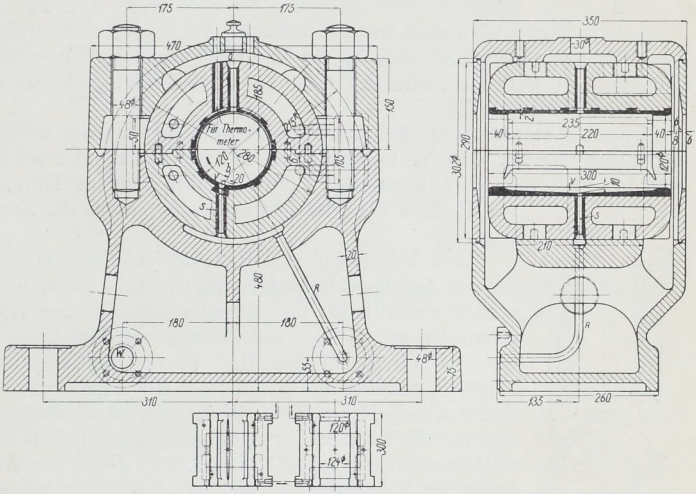

Abb. 1500. Dampfturbinenlager der Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin; ältere Ausführung. M. 1:10.

ähnlich denen der Abb. 1499, in der Oberschale aber weite Öltaschen. Bei der neuesten, schon oben besprochenen Form, Abb. 1089, ist die Schale kugelig gelagert und dadurch selbst einstellbar gemacht, während die Reibungswärme durch die den Zapfen umspülende reichliche Ölmenge unmittelbar am Entstehungsorte aufgenommen und weggeleitet wird.

In den Zapfen eingefräste Schmierrinnen zeigt Abb. 1502. Sie laufen parallel zur Zapfenachse, füllen sich an der Verteilungsnut a und führen das Schmiermittel bei der Drehung über die ganze Schalenoberfläche. Wichtig ist vor allem, die Kanten der Schmiernuten auf das Sorgfältigste abzurunden. Scharfe Ränder würden nicht allein die Verteilung des Öls erschweren, sondern auch die Lagerflächen angreifen und so sehr schädlich werden können.

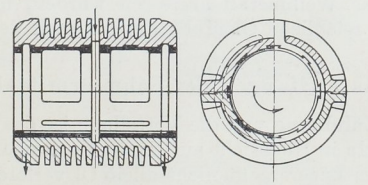

Abb. 1501. Dampfturbinenlager der A. E. G. Berlin mit Rippenkühlung nach Lasche.

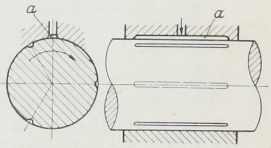

Abb. 1502. In den Zapfen eingefräste Nuten.

Selbstverständlich dürfen derartige Nuten nur an Zapfen, deren Lage dauernd dieselbe bleibt, angewandt werden; z. B. sind sie an Triebwerkwellen, an denen die Lager nicht selten verlegt werden, ausgeschlossen.

Schwierig ist die sparsame Schmierung an Halslagern zur Führung senkrechter durchlaufender Wellen. Bei geringen Geschwindigkeiten wird man durch Anwendung dickflüssiger Schmiermittel das rasche Entweichen zu vermeiden suchen. Genügende Umfanggeschwindigkeit vorausgesetzt, kann man die Umlaufschmierung nach Abb. 1503 benutzen. Das Öl wird bei der Drehung durch die Fliehkraft an den Umfang des auf der Welle befestigten Ringes A geschleudert, tritt in die Mündung des tangential angeord-