



entweder oben (wie in der Figur) oder unten um die Stahlröhre *R* angeschoben werden kann, befinden sich justierbare Kreuzlibellen, deren Achsen beim Gebrauche des Lotes natürlich senkrecht zur Achse des Lotes sein müssen. Soll ein Instrument über einen Bodenpunkt zentriert werden, so ist die Platte *P* mit den Libellen um die Stahlröhre *R* oben anzuschieben; verwendet man aber das feste Lot zum Herunterprojizieren eines Punktes, dann ist die Platte *P* mit den Libellen um die Stahlröhre *R* unten anzuschieben.

Ich habe zwei Libellenpaare anbringen lassen; der Winkelwert pro Skalenteil ist bei dem einen Paare eine Minute, bei dem anderen nur 20 Sekunden. In der Regel werden die Libellen mit einer Minute ausreichen, denn eine Abweichung um einen Skalenteil entspricht bei diesen Libellen bei einer Lothöhe von 1 *m* einem Zentrierfehler von nur 0,3 *mm*; die feineren Libellen geben dann eine willkommene Kontrolle. Von der Richtigkeit der Libellen kann man sich durch Drehen der Libellenplatte *P* um 180° überzeugen.

Die Handhabung des festen Lotes beim Zentrieren eines Instrumentes ist die folgende:

Das Stativ und das Instrument werden über dem Bodenpunkte gut aufgestellt und entweder mittels guter Einschätzung (Herabfallenlassen eines Steinchens) oder unter Zuhilfenahme eines Senkels annähernd zentriert. Sodann wird das feste Lot mit dem zu oberst befindlichen Haken nach Art eines Senkels eingehängt. Ist nun der Instrumentenstandpunkt durch ein Rohr mit, im Vergleiche zum Stahlrohr *R* kleinerem inneren Durchmesser oder durch einen Holzpflock mit kleinerer Bohrung bezeichnet, so senkt man nach Lüftung der Klemm-