

hemmung, so daß also die Unruh immer gerade stehenbleibt.

Da der Deckstein in diesem unteren Kloben sich am Rande des Deckplättchens fassen läßt, so ergibt sich die Möglichkeit, ein Fenster anzubringen für die Beobachtung des Gabeleingriffes. Das Fenster entsteht von selber, wenn der Konstrukteur es so will.

In der „Osterreichischen Uhrmacherzeitung“ schlug vor kurzem ein Kollege vor, am unteren Unruhkloben der Zylinderuhren die Stellstifte ganz wegzulassen, von vornherein! Das trifft den Nagel auf den Kopf! Ist der Kloben an die rechte Stelle gerückt und festgeschraubt, dann wird er durch nichts mehr verrückt werden können. Wozu ihn bei der Reinigung abschrauben? (Lassen doch viele Kollegen auch gleich die Decksteinplättchen drauf!)

Am Eingreifen des Hemmungsrades in den Anker kommen bei weilem nicht so viele Fehler vor wie am Gabeleingriff. Vor allen Dingen sieht man hier die Fehler unmittelbar. Durch Umlacken, also Herein- oder Herauschieben der einen oder der anderen Klaue, kann man hier nicht nur die Größe der Ruhe, sondern in be-

zu weit geöffnet. Wir nehmen an, daß die Uhr einen Stoß erleidet, wodurch die Gabel vorübergehend ihren Begrenzungsstift *s* verläßt. Es ist der Augenblick im Bilde festgehalten, in dem das Messer aufhört, für die Sicherheit zu sorgen. (Der Einschnitt in der Sicherheitsrolle ist nicht zu weit dargestellt, er entspricht den natürlichen Verhältnissen!) Das Horn *h* muß jetzt die Sicherheit übernehmen, denn dazu ist es da. Man sieht, wie das Horn und der Hebelstein miteinander verhindern, daß die Gabel vorzeitig nach rechts hinüberschwingt, wie man so sagt: sie verhindern das „Aus-schwingen“. Als Folge des Gabelbiegens ist nun aber der Weg, welchen das Horn dem Anker in dem in Abb. 10 festgehaltenen Augenblick gestattet, viel zu groß geworden. Wie man sieht, ist der Zahn *z* von seiner Ruhelfläche heruntergeglitten, und er drückt nunmehr auf der Hebellfläche den Anker und damit die Gabel als Bremse gegen den Hebelstein. Die Hemmung ist „verkeilt“.

Natürlich überwindet die Unruh vermöge ihrer Wucht meistens diese Störung, aber sehr schlechte Gangleistungen im Tragen sind die Folge, und zwar nur im

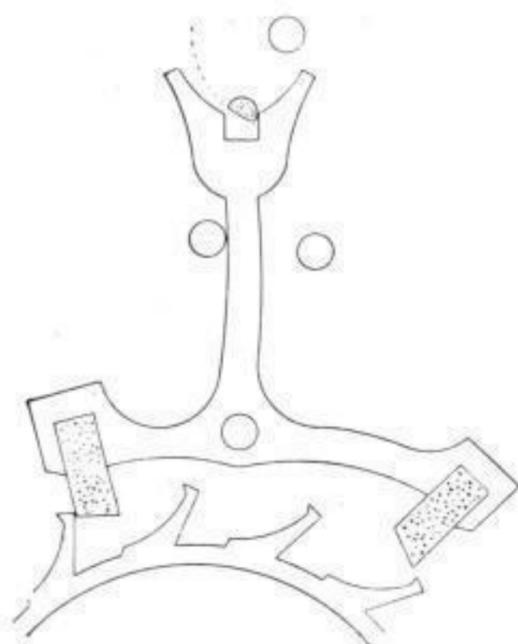


Abb. 8

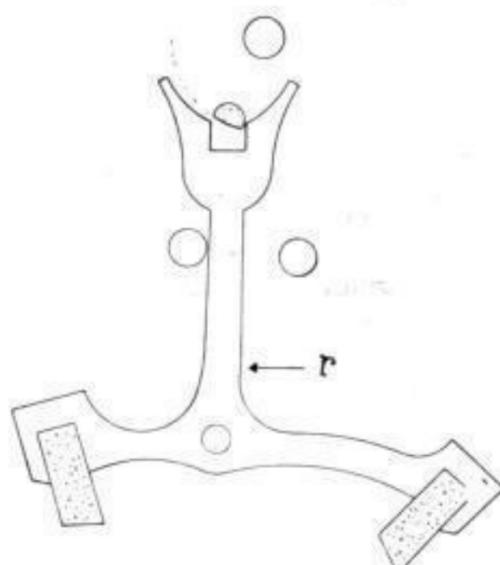


Abb. 9

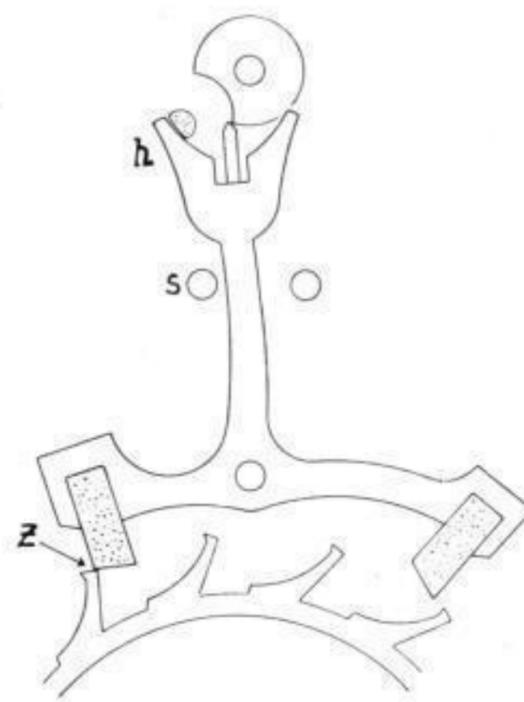


Abb. 10

scheidenem Maße auch die Ankerweite ändern. Wie man hierbei Erfolge erzielt, sollte ein Hauptgegenstand im Zeichenunterricht sein. Das wäre ganz gewiß nützlicher, als immer wieder andere Sorten veralteter Hemmungen zu zeichnen. Heute ist es aber so, daß man sich hütet, an den Steinklauen herumzulacken; denn man weiß aus Erfahrung und auch gefühlsmäßig, daß jede Veränderung an den Ankerklauen notwendigerweise das Biegen der Gabel zur Folge hat. Abb. 8 zeigt, wie eine mit dem stolzen Wort „gerichtet“ bezeichnete Gabel in Wirklichkeit meistens aussieht. Der Gabelstiel wurde ganz einfach in seiner ganzen Länge verbogen. Das geschieht in dem Gefühl, daß die Gabel diese Art von Biegen noch am ehesten aushält. Selbstverständlich soll jede Gabel am Grunde gerichtet werden, dort wo sie „angewachsen“ ist. Das zeigt Abb. 9 bei *r*.

Aber wer kann das? Bei harten Gabeln ist es fast unmöglich. Hätte man nun den unteren Unruhkloben in der Uhr, so könnte man das Richten der Gabel stets vermeiden, indem man die Unruhwellen mit Leichtigkeit nach rechts oder links verschieben könnte. Die so wichtige Symmetrie des Gabeleingriffes läßt sich zugleich mit der Eingrifftiefe einstellen. Abb. 10 zeigt, welche Folgen eine gerichtete und damit unsymmetrisch gewordene Gabel zeitigt. Das linke Horn *h* ist nunmehr

Tragen. Nicht selten erfolgt ein vorübergehendes Stehenbleiben; die Gelegenheit zum Finden eines „geheimen“ Fehlers ist da.

Wenn der Hebelstein auf der rechten Seite in die Gabel eintreten will, so ist er in Gefahr, an dem Hornende anzurennen. Denn um soviel, als das linke Horn durch Gabelbiegen zu weit geöffnet wurde, mußte sich das rechte Horn schließen. Abb. 11 zeigt diesen selbstverständlichen Fall.

Hier kann entgegnet werden, daß der in Abb. 11 gezeigte Fall, das Aufsetzen des Hebelsteines auf dem Hornende, kaum vorkommt. Den Grund zeigt Abb. 12. So sehen die Hörner aus in den heiligen Armbanduhren, sie sind zu weit geöffnet, so daß die Luft $\frac{1}{2}$ zwischen Hornende und Hebelstein viel zu groß ist. Das Aufsetzen nach Abb. 11 ist hier unmöglich, jedoch das Verkeilen der Hemmung nach Abb. 10 ist um so wahrscheinlicher. Diese weit geöffneten Hörner sind beim Einrichten der Hemmung bequemer als die nach Vorschrift geformten. Die Uhr bleibt nicht daran stehen, aber sie geht schlecht im Tragen.

Der in Abb. 10 dargestellte Fall, daß die Gabel infolge einer Erschütterung der Uhr ihren Begrenzungsstift vorübergehend verläßt, wird leichthin als sehr selten vorkommend bezeichnet. Man entferne aus einer Gabel