

Aufsetzen statt, sondern nur ein ganz loses Berühren an l. Dadurch soll das Gewicht, die „Glocke“, sofort ruhig aufsitzen, ohne noch hin und her zu pendeln. An der Spitze s findet die erwünschte Punktberührung statt, durch welche das gefürchtete „Kleben“ sicher vermieden wird. Gerade dieses „Kleben“ ist eine Eigentümlichkeit der

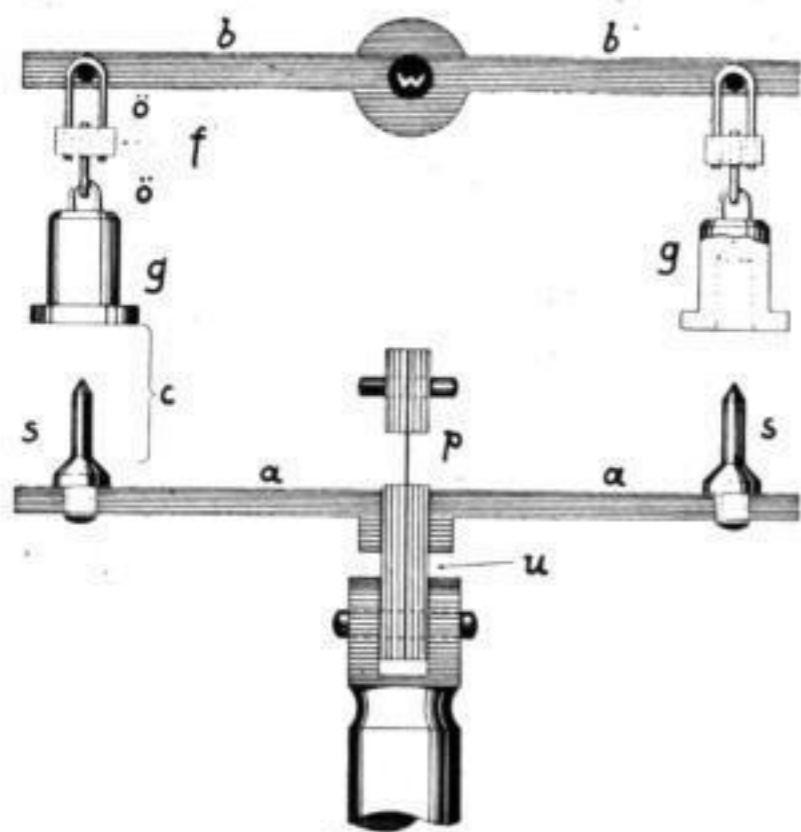


Abb. 1. Die „Glockenhemmung“ vermeidet die Fadenaufhängung der Gewichte

Kugelhemmung, da hier die Kugeln immer Neigung haben, in ihren Pfannen p (Abb. 3) zu haften, selbst dann, wenn die Auflagefläche a aufs äußerste verkleinert wird.

Die immer etwas untechnisch wirkenden Fäden der Kugelhemmung hat Goerß durch Drahtlösen ö ersetzt (Abb. 1). Ihre wirksame Länge kann fein eingestellt werden, da sie im Füller f federnd verschiebbar sind. Durch sorgsame Entwicklungsarbeit an diesen Osen hat Goerß erreicht, daß die Gewichte g, die Glocken, nach

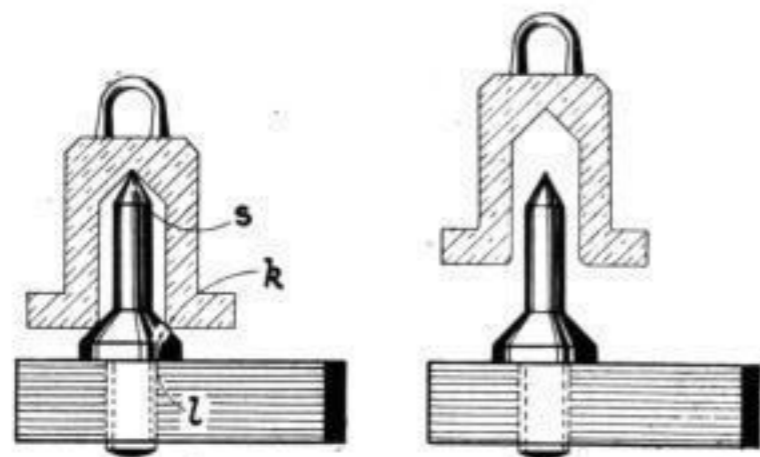


Abb. 2. Das glockenförmige Gewicht: aufgesetzt und abgehoben

dem Abheben nicht pendeln. Darum setzen sie sich auch ruhig auf die Spitzen s auf; denn pendeln sie hierbei, noch vom Abheben her, so stören sie das Pendel empfindlich und die Vorzüge des konstanten Antriebes durch Gewichte wären hinfällig.

Bei der Kugelhemmung liegt der Steigradzahn nicht so auf Ruhe wie an der Grahamklaue, nämlich vor der Hebung (Abb. 4), sondern am Ende derselben, nach Abb. 5. Ob wie hier ein einfaches Rad angewendet wird, oder ein Doppelrad, wie bei Riefler nach Abb. 6, ist lediglich ein äußerer Unterschied. Wichtig ist, daß wie hier in Abb. 5 und 6, die Ruhe am Ende der Hebung stattfindet.



Abb. 3. Die Kugel neigt immer zum „Kleben“

Das Gewicht einer Kugel muß imstande sein, zwecks Auslösung der Hemmung die Klaue k, Abb. 5, aus dem Bereich des Steigradzahnes z in der Richtung des Pfeiles b herauszuziehen. Der Druck des Zahnes in Richtung des Pfeiles p muß darum ziemlich gering sein. Das Kugelgewicht darf man einer leichten Auslösung zuliebe nicht vergrößern; denn es ist abgestimmt auf die Größe des Pendelschwingungsbogens. Der Anpreßdruck des Steigradzahnes auf die Ruhe wird um so geringer, je größer bei sonst gleichbleibenden Verhältnissen der Raddurchmesser ist.

Für die Belange der Auslösung muß also ein großes Steigrad angeordnet werden. Dagegen verlangt der Antrieb, die Hebung, ein kleines Steigrad, schon um die schädliche Einwirkung des Öklevens an der Klaue herabzusetzen. Will man beiden Forderungen gerecht werden, so ergibt sich das Doppelrad (wie bei der Duplexhemmung). Ein solches Rad besitzt aber eine große Masse und daraus folgt ein wuchtiges Auf-Ruhe-Fallen von zweifelhafter Sicherheit. Die kleinste Erschütterung der Uhr kann wegen dieser unsicheren Ruhe schon das gefürchtete „Durchrasseln“ des Steigrades zur Folge



Abb. 4. Ruhe vor der Hebung

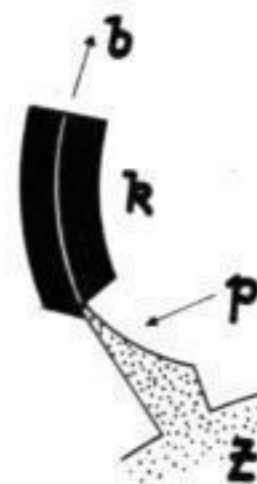


Abb. 5. Ruhe nach der Hebung



Abb. 6. Ruhe nach der Hebung beim Doppelrad

haben; denn die Kugelhemmung ist kein Zwanglaufmechanismus. Hier kann der Anker machen, was er will, im Gegensatz zum Grahamanker, der das tun muß, was das Pendel will, mit dem er zwangsläufig verbunden ist.

Um daß immer recht große und darum schwere Doppelrad der Kugelhemmung weniger wuchtig auf Ruhe fallen zu lassen, fügte man einen Windfang hinzu, der den freien Fall des Steigrades dämpft und damit die Ruhe sicherer macht. Doppelrad und Windfang sind die Teile, welche die gute Kugelhemmung verwickelt machen und verteuern. Darum ist diese Hemmung eine Seltenheit geblieben.

Goerß wendet ausschließlich das einfache Steigrad an nach Abb. 7. Hier läuft es links herum. Man erkennt, wie auf der Ruheklaue des rechten Ankerarmes, also an der Eingangsklaue, ein Zahn auf Ruhe liegt. An der Ausgangsklaue ist ein Zahn bereit, auf die Hebefläche zu fallen. Um dies zu erreichen, ist nur nötig, den Eingangsarm aus dem Rad herauszuziehen, so daß der Zahn frei wird. Es muß also jeder Ankerarm für sich bewegt werden können, der andere muß unbehelligt davon in seiner augenblicklichen Lage verbleiben können.

Die Klauen haben hier nicht die hergebrachte Kreisform wie in Abb. 4 u. 5. Goerß ordnet sie, wie aus Abb. 7 ersichtlich ist, geradlinig an. Er schafft dadurch Zugwinkel für die Ruhe wie am Taschenuhranker. Das kam bisher im Pendeluhrbau kaum vor. Doch weisen seine Hemmungen durch diesen Zug eine größere Sicherheit gegen das erwähnte „Durchrasseln“ auf, wie der Werkstattausdruck lautet. Dank dieses „Zuges“ braucht