

Neue Karussell-Uhr

Unter der Bezeichnung „Karussell-Uhr“, die erst vor wenigen Jahren erstmals aufgetaucht ist, versteht man eine besondere Art von Taschenuhren, in denen die Vortheile des Tourbillons ausgenutzt, dessen Nachteile aber vermieden sind. Der Zweck des Tourbillons ist bekanntlich der, die — wenn auch noch so geringen — Gangabweichungen, die auch bei den feinsten Taschenuhrwerken durch ungleichmäßige Wirkung der beiden Kompensations-Arme und den dadurch hervorgerufenen Schwerpunkt der Unruhe entstehen, dadurch auszugleichen, daß die gesammten Hemmungstheile in einem äußerst zarten Gestell gelagert sind und dieses ganze System sich mit ziemlich großer Schnelligkeit ruckweise dreht. Die Nachteile bestehen erstens darin, daß das feine Gestell und die durch die Komplizirtheit des Werks bedeutend kleiner als sonst ausgeführten Hemmungstheile äußerst zerbrechlich sind; zweitens darin, daß jenes zarte Gestell ein erhebliches Gewicht zu tragen hat, und bei jedem Abfall eines Gangradzahns das ganze System, das natürlich ein beträchtliches Trägheitsvermögen besitzt, einem scharfen Ruck unterworfen ist. Nur die ausgezeichneten Regulirungs-Ergebnisse, die die Tourbillon-Uhren durchweg liefern — wovon übrigens ein guter Theil auf Rechnung ihrer naturgemäß vorzüglichen Ausführung zu setzen ist — haben diese überempfindliche Konstruktion bis heute bestehen lassen.

Bei den Karussell-Uhren fällt diese übergroße Empfindlichkeit fort. Die Hemmungstheile drehen sich hier nicht mit so großer Geschwindigkeit (mehrmals in der Minute), sondern weit langsamer, im vorliegenden Falle beispielsweise einmal in annähernd einer Stunde. Dadurch läßt sich das drehbare Ganggestell sehr massiv und dauerhaft ausführen, und der beabsichtigte Zweck wird dennoch erreicht.

Unsere beiden Zeichnungen geben in etwa dreifacher Vergrößerung die letzten Eingriffe und Gangtheile einer derartigen Uhr wieder, die der Firma A. Lange & Söhne in Glashütte (Sachsen) durch D. R. G. M. No. 121 267 geschützt ist. Fig. 1 zeigt einen Durchchnitt durch die Werkplatte mit dem „Karussell“, d. h. dem drehbaren Ganggestell *G*; Fig. 2 zeigt letzteres allein im Grundriß.

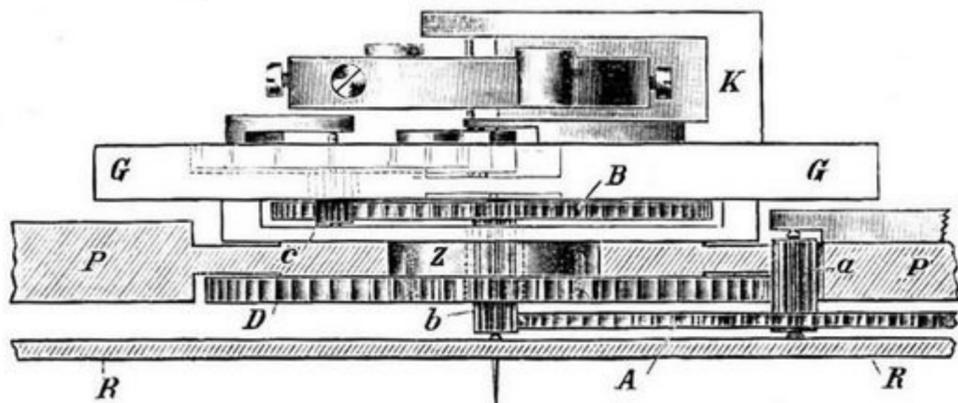


Fig. 1

Das Werk unterscheidet sich von der gewöhnlichen Bauart der Lange'schen Uhren zunächst dadurch, daß das Minutenrad nicht über, sondern unter dem Federhause in einer tiefen Ausdehnung der Werkplatte *P* läuft. Im Uebrigen greift es wie gewöhnlich in das Trieb (*a*, Fig. 1) des Kleinbodenrades; letzteres läuft jedoch außerhalb der Werkplatte *P* zwischen dieser und einer aufgeschraubten Brücke *R* unter dem Zifferblatt der Uhr. Das Kleinbodenrad *A* greift in das Sekundenradtrieb *b*, Fig. 1; das Sekundenrad *B* ist wieder über der Werkplatte *P* angeordnet und greift hier in das Gangradtrieb *c* ein.

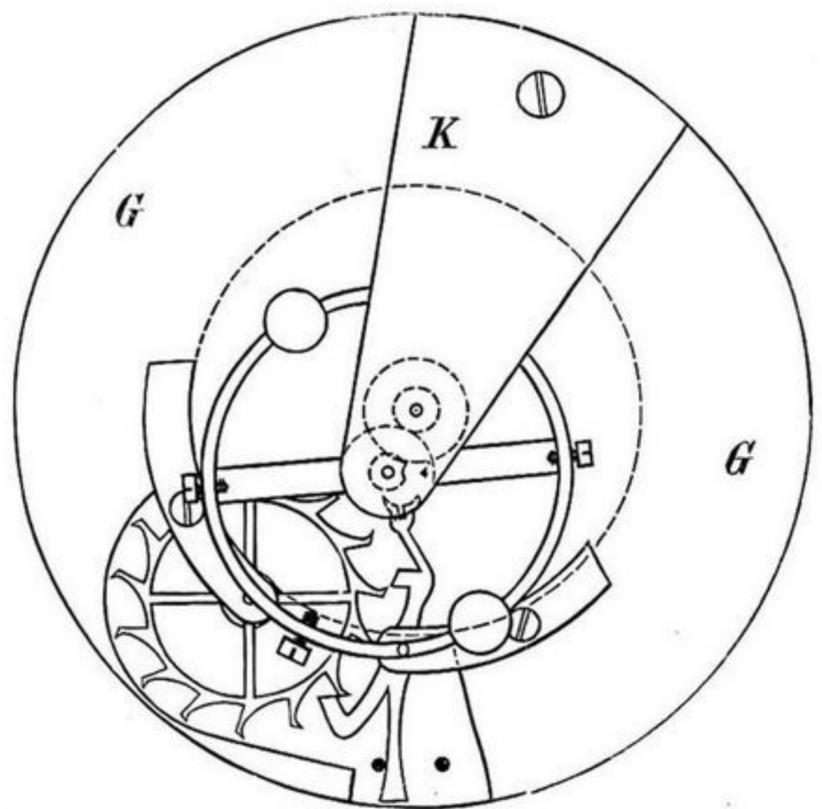


Fig. 2

Bis hierher ist somit an dem Werk, abgesehen von der etwas veränderten Höhenlage der einzelnen Räder, die einmal diesseits, dann wieder jenseits der Werkplatte laufen, nichts Außergewöhnliches. Nun ist aber konzentrisch mit der Sekundenrad-Achse ein kleines Gestell *G* (Fig. 1 und 2) derart angeordnet, daß der sehr starke Zapfen *Z* dieses Gestells genau passend in einer konzentrisch zum Sekundenradtrieb angebrachten Durchbohrung der Werkplatte *P* lagert, in der er durch das auf der entgegengesetzten Seite der Platte *P* an ihm festgeschraubte Zahnrad *D* seine sichere Führung erhält. Das Rad *D* ist so groß, daß es in das Kleinbodenradtrieb *a* eingreift und von ihm in Umdrehung versetzt wird: selbstredend ist dabei seine Zähnezahlszahl derart gewählt, daß es sich nebst dem Gestell *G* jeweils um denjenigen Winkel dreht, der dem gleichzeitigen Vorwärtücken des Gangrades entspricht. Im vorliegenden Falle sind die Zahnzahlen folgende:

Kleinbodenrad	75 Zähne
Sekundenradtrieb	10 ..
Sekundenrad	70 ..
Gangradtrieb	7 ..
Gangrad	15 ..
Kleinbodenradtrieb	10 ..
Gestellrad <i>D</i>	70 ..

Das Ganggestell macht also in $7 \times 7\frac{1}{2} = 52\frac{1}{2}$ Minuten eine Umdrehung. Um das Sekundenradtrieb frei durchzulassen, ist der Zapfen *Z* natürlich mit einer genügend großen Bohrung versehen. Der obere Zapfen des Sekundenrades läuft im Gestell *G*, der untere, den Zeiger tragende Zapfen in der schon erwähnten Brücke *R*, die ja schon des Kleinbodenrades wegen erforderlich ist.