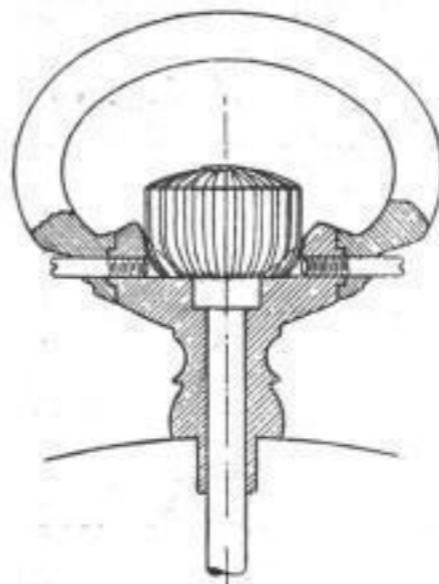


## Eine neue Bügelbefestigung

Es gab eine Zeit, da fand sich die gleiche Überschrift, die auch über diesen Zeilen thront, nahezu in jeder Nummer unserer Zeitung, so daß man versucht sein konnte, sie für den Kopf einer ständigen Rubrik anzusehen. Jetzt aber spürt man schon seit geraumer Zeit im Blätterwalde von neuen Bügelbefestigungen kaum einen Hauch. Wir wagen es deshalb, unseren Lesern wieder einmal eine wirklich gute Bügelbefestigung im Bilde vorzuführen; wir machen aber alle unsere Herren Erfinder-Kollegen darauf aufmerksam, daß unseres Wissens noch kein Bügelbefestigungs-Erfinder durch die Betätigung auf diesem Gebiete so viel erworben hat, wie er hätte verdienen können, wenn er die auf seine Erfindung verwendete Zeit seinem Ladengeschäft gewidmet hätte. Wenn wir also hier wieder einmal eine Bügelbefestigung beschreiben, so geschieht es mit dem stillen Wunsche, daß uns diese eine Abhandlung nicht etwa wieder eine Flut von Zuschriften mit ähnlichen Erfindungen eintragen möge.



Der Vater unserer Neuerung ist Herr Kollege Paul Zirkel in Eisfeld (früher in Kranichfeld). Er hat den beiden Bügelenden, wie aus der Abbildung ersichtlich ist, starke kolbenförmige Ansätze gegeben und sie mit einer Ausfräsung versehen, in die ein Zapfen greift, der an dem aus festem Metall angefertigten Bügelknopf angefräst ist. Durch die Bügelkolben und die erwähnten Zapfen gehen nicht zu schwache Schrauben, die dem sicher gelagerten Bügel, der auch ohne diese Schrauben anwendbar wäre, einen festen Halt geben.

Der fabrikmäßigen Herstellung der hier beschriebenen Bügel dürften sich unseres Erachtens wesentliche Schwierigkeiten nicht entgegenstellen, und auch die Preisfrage kann nur eine untergeordnete Rolle spielen; wie sich aber der Reparatteur zu diesen neuen Bügeln stellen wird, das muß erst die Praxis ergeben. Die Neuerung, der eine Verwendung in der Praxis zu wünschen ist, ist, wie uns Herr Zirkel mitteilt, verkäuflich.

## Welche Fehler besitzt dieser Tourbillongang?

### Ein technisches Problem

Das lebhafteste Interesse, welches die von uns schon mehrfach veröffentlichten technischen Probleme bei unsern Lesern gefunden haben, veranlaßt uns, heute wieder eine derartige Aufgabe zu stellen. Zu den wichtigsten Aufgaben der Schriftleitung eines guten Fachblattes gehört die Begutachtung von Erfindungen, die fortlaufend in erheblicher Anzahl eingehen. An einer solchen Beurteilung sollen sich nun diejenigen unserer Leser, die Interesse und Zeit dafür haben, beteiligen.

Vor einigen Jahren wurden uns von einem unserer Leser sehr schöne Zeichnungen eines neuen Tourbillonganges eingesandt, die auf eine ungewöhnliche Ausbildung des Urhebers schließen ließen; vermutlich hat er früher eine Uhrmacherschule besucht, denn nur sehr selten lernt jemand auf anderem Wege so schön und richtig zeichnen. Mit der schönen Ausführung hält aber die praktische Brauchbarkeit des von dem betreffenden Kollegen neu erfundenen Ganges leider nicht gleichen Schritt; wir mußten deshalb dem Einsender davon abraten, seine Erfindung schützen zu lassen, und er sah denn auch davon ab. Aber selbst zu einer Veröffentlichung des Ganges, die uns anheimgestellt wurde, konnten wir uns aus Gründen, die wir später bekanntgeben werden, seither nicht entschließen, bis uns neulich der Gedanke kam, daß eine lehrreiche Aufgabe daraus gemacht werden könnte. Wenn es nämlich eine einfache Sache ist, eine neue Uhrhemmung zu beurteilen, die einem *in natura* vorgelegt wird, so trifft dies keineswegs mehr zu, wenn der betreffende — dazu noch verwickelte — Gang nur auf dem Papier steht. Da heißt es dann: sich ernstlich in die Konstruktion hineindenken, um die vermutlichen Wirkungen mit einiger Sicherheit voraussagen zu können.

Wir veröffentlichen nun nachstehend die Beschreibung, wie sie uns geliefert wurde, nahezu im Wortlaut, und knüpfen daran folgende Fragen:

1. Welche Fehler sind in der Beschreibung enthalten? Stimmt sie mit den Zeichnungen überein?
2. Ist der vorliegende Tourbillongang geeignet, die bestehenden Hemmungen dieser Art zu übertreffen?
3. Welche Hauptfehler weist der Gang auf?

Wir bitten diejenigen Leser, die sich an der Lösung der vorliegenden Aufgabe beteiligen wollen, sich recht kurz zu fassen. Die beiden ersten Fragen sind mit je einem bis zwei Sätzen zu beantworten, die dritte mit vier bis fünf Sätzen. Die Namen derjenigen Löser, die die Fehler in der Hauptsache

richtig erkannt haben, werden wir dann mit der Lösung zusammen in einer der nächsten Nummern veröffentlichen. Und nun lassen wir die uns mit den Zeichnungen eingesandte Beschreibung folgen.

Die Redaktion.

\* \* \*

### Tourbillon-Chronometer-Hemmung mit konstanter Kraft

Auf der Welle *b* (Fig. 2) ist das Gangtrieb *a* mit linkem Gewinde aufgeschraubt. Die Welle trägt an ihrem oberen Ende keinen Zapfen, sondern einen Ansatz, auf welchem die Platte *d* mit drei Schrauben befestigt ist. Der obere, in der Platine *P* laufende Zapfen *w* hat nach unten keinen Ansatz; das Trieb wird, nachdem die Welle von oben in das Zapfenloch eingeführt ist, von unten aufgeschraubt. Der gegen die Platine laufende Ansatz befindet sich somit nicht an der Welle, sondern am Triebe. Der untere Zapfen des Triebes läuft in einer auf der Platine aufgeschraubten Brücke *B*.

In der Platte *d* und der auf dieser aufgeschraubten Brücke *e* ist der Ganghebel *f* gelagert, der bei *h* (Fig. 1 und 3) die Palette und bei *i* einen Stift trägt. An letzterem liegt die Chronometerfeder *k* und eine zweite sehr feine Feder *l* (Fig. 1 und 3) an. Die Feder *l* drückt den Ganghebel stets gegen den in der Brücke angebrachten Stift *m*.

*n* ist die an der Unruhwelle *o* angebrachte Rolle mit dem Hebestein; *g* ist das Gangrad, das konzentrisch zum Mittelpunkt des Gangtriebes mit drei Schrauben auf der Platine befestigt ist. Das Gangrad kann sowohl Innenzahnrad (Fig. 1 und 2), als auch Außen- oder Stirnzahnrad (Fig. 3 und 4) sein.

An der Platte *d* befindet sich ein Ansatz *v*, an welchem das Spiralklötzchen *u* angeschraubt wird. Loch- und Deckstein für die Unruh sind konzentrisch in eine Ausdrehung der Platte *d* eingelassen und mit zwei Schrauben befestigt. Der obere Zapfen der Unruh ist in einer auf der Platine *P* aufgeschraubten Brücke gelagert.

Das Spiel der Hemmung ist folgendes: Bei Rechtsschwingung der Unruh erfaßt der Hebestein die Chronometerfeder *k* und mit ihr durch den daran anliegenden Stift *i* den Ganghebel *f*, und führt diese mit sich, bis die Palette *h* den Radzahn *l* verlassen kann, worauf, infolge der vom Sekundenrade mitgeteilten Kraft, das Gangtrieb mit der Platte *d*, dem Ganghebel und dem Spiral-