

Vorkehrungen (z. B. eine Unterdrehung rings um das Zapfenlager) beseitigen läßt.

Einer der Herren Einsender schreibt ferner: »Die Abhängigkeit des Schwingungsbogens von der Gangrad-Zahnzahl ist wohl ohne weiteres klar, nicht aber die Abhängigkeit von der Schwingungszahl. Eine Begründung dieser Behauptung dürfte deshalb sehr interessant sein.« In der Tat ist es auf den ersten Blick nicht leicht zu erkennen, daß jene Behauptung zutrifft. Doch ist es in der Tat so. Man braucht sich nur (und dies ist in allen derartigen schwierig zu beurteilenden Fragen anzuraten) zwei ganz extreme Fälle vorzustellen. Nehmen wir an, die Unruh schwinde ganz langsam, etwa wie von Hand geführt, dann wird im Augenblick der Auslösung der Ganghebel um den Winkel bis zum nächsten Gangradzahn vorschnellen und die Spannung der Spirale genau gleich der Größe dieses Winkels sein. Schwingt aber die Unruh, angenommen, blitzschnell herum, dann wird sie während der kurzen Zeit des Falles des Ganghebels bereits einen gewissen Winkel in entgegengesetzter Richtung zurückgelegt haben, ehe der Ganghebel in seine Ruhestellung gelangt ist. In diesem Falle vergrößert sich somit der Betrag der Spannung um diesen von der Unruh zurückgelegten Winkel, und damit wird sich also auch der Schwingungsbogen vergrößern.

Wir lassen nun nachstehend die Namen der Einsender von Lösungen folgen. Um zu kennzeichnen, welche von den drei aufgestellten Fragen von jedem richtig beantwortet wurde, haben wir die erste Frage mit I, die dritte mit III in Klammern daneben gesetzt; die Buchstaben a, b, c, d hinter der III decken sich mit den in der Beantwortung der dritten Frage ebenso bezeichneten vier Abschnitten. Die zweite Frage bleibt ganz außer Betracht, da sie selbstverständlich von allen Kritikern mit »nein« beantwortet wurde; dieses »Nein« erhält aber erst Wert durch die in der Beantwortung der dritten Frage enthaltene Begründung.

1. Friedrich Anton Kames, in Berlin - Südende (I, IIIa, b, c, d).
2. Karl Kűbwieder, Uhrmachergehilfe in Arles-sur-Rhône (I, IIIa, b).
3. T. Vickery in Oldbury (I, IIIa, b).
4. Albin Seidel in Dresden (I, IIIa, c).
5. Alfred Behrle (zur Zeit Einjährig-Freiwilliger) in Lindau (I, IIIa, c).
6. Ed. Luther, Uhrmachergehilfe in Hamburg (I, IIIb, c).
7. H. Dittmann in Neustadt a. d. Orla (IIIb).
8. Rich. Hensel, Uhrmachergehilfe in Cassel (III d).
9. Friedr. Röder in Kitzingen (IIIb).
10. Moritz Levi, Uhrmachergehilfe in Nidda (IIIb).
11. F. A. Kuhl in Remscheid-Hasten (I).

Und nun müssen wir den Herren Einsendern, wie überhaupt jedem Leser, der die vorliegende Mitteilung verfolgte, eine Überraschung bereiten. Wir haben vorhin festgestellt, daß der zur Beurteilung gestellte Tourbillongang wahrscheinlich überhaupt nicht gehen wird; der Erfinder hat uns aber ein vollkommen gangfähiges Modell übersandt, von dem wir in Fig. 1 die Oberplatte mit der Hemmung in anderthalbfacher Vergrößerung abbilden. Wir wollen indessen sogleich bemerken, daß die Gangfähigkeit durch eine kleine Abänderung des Ganghebels herbeigeführt wurde, die der Verfertiger, Herr Kollege Ludwig Groß in Pappenheim, während der Ausführung ausdachte. Hierdurch ist die bisher fehlende Sperrung des Ganghebels bewirkt und die große Gefahr des Durchschnurrens des Ganggestells vollkommen beseitigt worden.

In welcher Weise dies geschehen ist, verdeutlicht Fig. 2. Hier ist P die feststehende Platte mit den scharf unterschnittenen Säulenzähnen 1, 2, 3 usw., H der in der Richtung des Pfeils herumschnellende Ganghebel, der aber diesmal mit zwei innerhalb der Gangradzähne kreisenden Armen versehen ist, wodurch er eine ankerähnliche Form erhalten hat.

Von diesen beiden Armen liegt der vordere h^1 am Gangradzahn 2 an, während der hintere h^2 ganz dicht vor dem Zahne 4 steht. Dadurch kann erstens die in der Antwort IIIc erwähnte rückläufige Bewegung nur ganz unmerklich auftreten; zweitens erfüllt der hintere Arm h^2 noch eine andere, bedeutend wichtigere Aufgabe. Während nämlich der Ganghebel unter dem Antrieb der Zugfeder vorwärts springt, schleift das nach außen geschweifte Ende h^2 des hinteren Arms (vergl. die punktierte Stellung h^3) an dem folgenden Zahne (Zahn 3 in der ausgezogenen Stellung des Ganghebels) und dreht dadurch den vorderen Arm h^1 nach auswärts, so daß dieser unbedingt sicher in den folgenden Zahn 1 einfallen muß. Durch diese Verbesserung ist das Modell vollkommen gangfähig geworden.

Wie uns Herr Kollege Groß mitteilt, hat er die sämtlichen Werkteile des Modells mit den in der Reparaturwerkstätte vorhandenen Hilfsmitteln, zum großen Teil aus freier Hand, hergestellt, gewiß eine anerkennenswerte Leistung. Das Gangrad ist mit Hilfe der Teilung am Triumph-Drehstuhl geschnitten. Eine Uhrmacherschule hat Herr Groß nicht besucht, sondern sich durch eigenes Studium soweit ausgebildet, daß er die wirklich mustergiltigen, sauber schattierten Zeichnungen anfertigen konnte, nach denen unsere Abbildungen auf Seite 107 dieses Jahrganges hergestellt sind. Man sieht daraus, wie Begabung und Fleiß unter Umständen mehr erreichen, als die beste Anleitung, wenn jene beiden Eigenschaften fehlen.

Jedenfalls liegt hier ein technisch sehr interessanter Versuch vor, dessen Studium allen, die sich näher damit beschäftigt haben, genützt haben wird.

W. Sch.

Die öffentliche Prüfung an der Deutschen Uhrmacherschule zu Glashütte

Zum Abschluß des vierunddreißigsten Schuljahres der Deutschen Uhrmacherschule fand am 26. April die übliche öffentliche Prüfung und Ausstellung der Schülerarbeiten statt.

Auch diesmal waren außer den Vertretern der Behörden, der Verbände und Vereine sowie der Fachpresse wieder zahlreiche Fachgenossen und Freunde der Schule erschienen. Unter anderen waren anwesend die Herren: Amtshauptmann Dr. Sala, Dippoldiswalde; Kgl. Gewerbeschul-Inspektor Gewerberat H. Benisch, Dresden; Kgl. Bezirks-Schulinspektor Jul. Kuhne, Dippoldiswalde; der Vorsitzende des Deutschen Uhrmacher-Bundes Carl Marfels, Berlin; der Vorsitzende des Zentral-

verbandes der Deutschen Uhrmacher-Innungen und -Vereine August Heckel, Halle a. S.; Redakteur H. Wildner, Leipzig; der Ehrenvorsitzende des Aufsichtsrates der Deutschen Uhrmacherschule Richard Lange, Dresden; Redakteur W. König, Halle a. S.; Max Marfels, Berlin; in Vertretung der Dresdener Uhrmacher-Innung die Herren Obermeister Ernst Schmidt, Julius Roth, Edmund Pfeiffer, Felix Brückner, Herm. Nacke, J. Wittfeld; in Vertretung des Vereins Berliner Uhrmacher der Vorsitzende W. Lehmann, ferner die Herren Alb. Bätge, J. Gebhardt, Max Richter; als Vertreter der Leipziger Uhrmacher-Innung Obermeister Robert Freygang und Walter Scheibe; in Vertretung der Chemnitzer Innung Rob. Zumkeller; in Vertretung der Deutschen