

6. Die Fig. 5 zeigt uns den ursprünglichen Kreis des Triebes *A* in der vorschriftsmässigen Berührung mit dem Kreisbogen *B* des Rades.

Stellt man den erzeugenden Kreis *G* (welcher die Hälfte von *A* beträgt) so, dass sich die drei Kreise in einem Punkte berühren und lässt man sodann die beiden kleineren auf dem grösseren von links nach rechts rollen, wobei man ihre Berührung immer aufrecht erhält, so wird man finden, dass der erzeugende Punkt *g* auf einmal folgende Bewegungen beschreibt: 1) eine Epicykloide *e* ausserhalb des Kreises *B* und 2) eine Hypocykloide *h* innerhalb des Kreises *A*.

Lässt man hierauf die Kreise von links nach rechts rollen, so wird man die Linien *e'* und *h'* bestimmen.

Man wird leicht einsehen, dass, wenn man für die Form der Seiten der Triebzähne die Linien *h* und *h'* benutzt und für die Kurven der Radzähne die Linien *e* und *e'* nimmt, dass dann die also geformten Zähne das Trieb gleichförmig führen werden, weil die Seite des Triebstabes und die Kurve des Zahnes gleichzeitig von ein und demselben erzeugenden Punkt durchlaufen worden sind.

Man wird schon bemerkt haben, dass der Kreuzungspunkt der beiden Kurven *e* und *e'* ein wenig unter dem Punkte *g* gelegen ist, er berührt infolgedessen auch den Stab *h* nicht.

Hieraus folgt nun: wenn der nächste (hier nicht dargestellte) Zahn des Rades sich auf der Mittelpunktslinie in Berührung mit dem Triebstab *h'* befindet, das ist in derselben Lage, wie sich *h'* in der Figur 5 zeigt, so hat der vorhergehende Zahn den Triebstab *h* schon verlassen. Man sieht aus dem Gesagten, dass die Berührung des Zahnes mit dem Triebstab *h'* selbst in dem ganz unmöglichen Falle, dass der Triebstab auf eine gerade Linie reduziert wäre, noch vor dessen Ankunft auf der Mittelpunktslinie erfolgt.

7. In der Ausführung gibt man bei Trieben mit geringer Zahnzahl den Zähnen gewöhnlich eine Stärke, die dem dritten Theil der Theilung vom Eingriffe gleichkommt, wobei man auch eine genügende Festigkeit erzielt. Es ist gut, dieses Verhältnis nicht zu überschreiten, wenn man nicht den von allen Eingriffen mit Trieben von niederer Zahnzahl unzertrennlichen Fehler vergrössern will, nämlich dass der Beginn der Berührung vor der Mittelpunktslinie erfolgt.

Um den also geformten Triebstab wirken zu lassen, wird es nothwendig, die Kurve *e'* (Fig. 5) in die Lage zu versetzen, welche sie in Fig. 6 einnimmt; wo die Kurve genügend weit vom Triebstab entfernt ist, um dem Eingriff sein Spiel zu lassen.

Diese Operation hat zum Zweck, den Spitzbogen des Zahnes bedeutend zu verkürzen, woraus folgt, dass der Radzahn schon lange die Seite *h* des Triebstabes verlassen hat, ehe die Seite *h'* auf der Mittelpunktslinie angekommen sein wird.

8. Der Uhrmacher Lépine, dessen Name für immer berühmt sein wird, hat gesucht, den Eingriff in dieser Hinsicht zu verbessern, indem er für eine der Kurven des Zahnes die volle oder doch beinahe die volle Länge beibehielt. Er musste in diesem Falle natürlich darauf verzichten zwei symmetrische Kurven zu besitzen, so dass man bei dem Eingriff Lépine's das Rad nur nach einer Richtung führen kann. Beim Triebe ist gleichfalls nur die eine Seite erhalten geblieben.

9. Knüpfen wir hieran noch einige Betrachtungen über die Anwendung der Ingold'schen Fräsen, bei welchen die Grundsätze beachtet sind, auf welchen die Konstruktion eines Eingriffes beruht. Man kann die Fräse selbst mit einem Trieb vergleichen. Um ein vorhandenes Rad nachzuarbeiten, muss man den Durchmesser der Fräse so wählen, dass er sich zum ursprünglichen Durchmesser des Rades in gleichem Verhältnis befindet, als die zum Trieb und Rad gehörende Anzahl Zähne. Die Seite des Einschnittes der Fräse wird dann eine Hypocykloide bilden, welcher derselbe erzeugende Kreis zu Grunde liegt als zu den Triebzähnen, welche mit genanntem Rad in Eingriff stehen. Diese Bedingungen sind unerlässlich. Das Verhältnis zwischen Zahn und Lücke der Fräse muss dabei demselben Verhältnis an den Zähnen des Rades entsprechend sein.

(Fortsetzung folgt.)

Oesterreichische Patente.

(Aus dem Ill. Oesterr.-Ungar. Patentblatt von Michalecki & Co. in Wien.)

Patent-Anmeldungen.

Am 1. Mai 1883. Wenzel Pfeifer, Uhrmacher in Prag: „Herstellung von Pendel-Stundenschlag-, Viertelschlag- und Repetiruhren unter Anwendung eines einzigen Werkes an Stelle der bisher verwendeten drei Werke“.

Am 8. Mai 1883. Josef Pallweber in Salzburg: „Taschenuhren, Uhren überhaupt und deren Konstruktion“.

Patent-Ertheilungen.

Am 27. Dezbr. 1881; verlängert auf das 2. Jahr; Alphonse Lemoine: „Verbesserte elektrische Pendeluhr“.

Am 24. Februar 1883. Nathan Silberberg in Jassy (Rumänien); Bevollm.: Paget & Moeller, Ingenieure in Wien: „Perpetueller Motor für Uhrwerke durch Längenvariirungen der Metalle bei Temperaturwechsel“.

Am 26. Dezbr. 1881; verlängert auf das 2. Jahr. Société horlogère de Delémont: „Verbesserungen an Remontoir Uhren“.

Erlöschene Patente.

Am 11. Novbr. 1882. Joseph Auer: „Uhr, genannt: Armee-Kommando-Uhr“.

Am 11. Novbr. 1882. Emil Neumann: „Sicherheitshaken gegen das Herausfallen und Abzwicken der Taschenuhren“.

Am 4. Novbr. 1882. Jacob F. Rozanek: Verbesserung an Pendeluhrwerken, mittels welcher dieselben ohne ein besonderes Viertelstunden-Schlagwerk jede Viertelstunde durch Schlag anzeigen können“.

Am 12. Novbr. 1882. François A. Vuillemin: „Verbessertes System von Remontoir-Uhren“.

Am 7. Novbr. 1882. Heinrich Weissnitz: „Ein von der Uhr isolirtes Viertel- und Stunden-Repetitionswerk“.

Postwesen.

Behandlung der Briefe, welche vom Publikum in die Bahnpostbriefkasten an den Bahnpostwagen eingelegt werden.

Diese Briefe werden in Zukunft nur noch mit dem Kursstempel der betreffenden Bahnpost, z. B. Leipzig-Dresden, bedruckt, nicht aber, wie bisher geschehen, auch noch mit der handschriftlichen Angabe des Ortes, an welchem die Aufgabe erfolgt ist, versehen. Es ist daher zweckmässig, auf solchen Briefen auch äusserlich den Namen und Wohnort des Absenders anzugeben, um Zweifel und Unzuträglichkeiten zu vermeiden.

Verschiedenes.

Die Zukunft der Handwerksarbeit.

Man kann nicht ohne Besorgnis auf die zünftige Bewegung blicken, welche einen Theil des deutschen Handwerkerstandes ergriffen und sich auf dem letzten Handwerkertage in Hannover sogar zu einer Anfeindung des Maschinenwesens verstiegen hat. Je mehr sich die Berufsstände isoliren, um so einseitiger werden ihre Forderungen. Die Lehren der Wirtschaftsgeschichte, die Gewerbeverhältnisse anderer Völker, die Bedürfnisse der übrigen Volksklassen, die Strömungen des Weltverkehrs und die Ausbreitung der Grossindustrie in unmittelbarer Nähe scheinen für gewisse kleingewerbliche Kreise gar nicht vorhanden zu sein; man verschliesst die Augen vor den Folgen des Maschinenwesens und Grossverkehrs und erwartet das Heil von formalen Aenderungen der Gewerbeverfassung. Gegen diese zweifelte und die industrielle Stellung unseres Volkes ernstlich bedrohende Strömung wendet sich ein längerer Aufsatz im „Arbeiterfreund“, Zeitschrift für die Arbeiterfrage, erstes Vierteljahrsheft 1883 (Verlag von Leonhard Simeon in Berlin), worin der Verfasser, Handelskammersekretär Steglich ausführt, „dass die letzte Entscheidung über die Zukunft des Handwerks auf technischem Gebiete liege“ und dass die Handwerker innere Reformen gewerbs-technischer und handelstechnischer Art anstreben müssten. Die Klagen über den Niedergang des Handwerks sind nicht erst unter der Geltung der Gewerbefreiheit entstanden. Der tiefere und ausschlaggebende Grund für die Schwierigkeiten des Kleingewerbes ist in den Fortschritten der modernen Technik, in der Konkurrenz der Kraftmotoren mit der Handarbeit und in der dadurch wie durch die Verbesserung der Kommunikationsmittel erleichterten Konkurrenz der Grossindustrie zu suchen. Das Kleingewerbe muss sich dessen mehr, als seither geschehen, bewusst werden, die Arbeits- und Handelsvorteile der Grossgewerbe sich durch geeignete Einrichtungen zu Nutze machen und dadurch den Konkurrenzkampf mit der Grossindustrie zu bestehen suchen.

(Sozial-Korr.)