

Die Geradflankenverzahnung.

Wenn man zur Verzahnung eines Rades nur einen Erzeugungskreis nimmt von dem Durchmesser des Theilkreishalbmessers, so erhält man die Geradflankenverzahnung.

Fig. 33. Man zeichne die beiden Theilkreise  $T$  und  $T_1$  sowie den Erzeugungskreis  $E$  so, dass sie sich in  $S$  berühren. Es ist nun  $Sb$  gerade und radial, erzeugt durch Wälzen von  $E$  in  $T_1$   $Sd$  epicycloidischer Bogen erzeugt durch Wälzen von  $E$  auf  $T$ ,  $Sa$  Abrundung mit einem Radius =  $0,1t$ , sowie die Höhe unterhalb des Theilkreises  $T_1 = 0,6t$  und die Höhen des epicycloiden Zahnes betragen  $0,2t$  und  $0,5t$ .

Fig. 34 zeigt die Geradflankenverzahnung eines Hohlrades  $T$ , welches mit dem aussenverzahnten Rade  $T_1$  zusammen arbeitet. Hierbei ist wieder der Erzeugungskreisdurchmesser gleich dem Theilkreishalbmesser  $R_1$ .  $Sb$  gerade und radial erzeugt durch Wälzen von  $E$  in  $T_1$  und  $Sd$  hypocycloidischer Bogen, erzeugt durch Wälzen von  $E$  in  $T$ ,  $Sa$  und  $Sc$  wie bekannt. (Fig. 33.)

Man wird leicht einsehen, dass die Geradflankenverzahnung nicht wohl geeignet ist für Räder mit wenig Zähnen, da der Zahnfuß in dem Falle sehr schwach ausfallen wird. In der That findet man dieselbe auch meistens nur bei mehrzähligen Rädern vertreten, und zwar dann der leichteren Herstellung wegen.

(Fortsetzung folgt.)

Wie soll der Uhrmacher arbeiten?

Von F. Knabe.

Nachdem ich nun den Schwungradenrichtungen, weil selbige es verdienen, meine ganze Aufmerksamkeit in Vorstehendem geschenkt habe, so komme ich zu der Frage: Wie soll man damit hantiren? — So leicht dieses ist, so werden doch einige Winke zum Anlernen hier am Platze sein, und benutze ich gleichzeitig an dieser Stelle die Gelegenheit, ausschweifender den Gedankengang darzulegen. Es ist jedem erfahrenen Arbeiter — und das sind wir doch auch nur — bekannt, dass um seine Arbeitskräfte vollständig auszunutzen, nur die Organe arbeiten, welche unbedingt zur Ausführung nothwendig sind. Bei uns wären es also: der Geist, die Augen und die Hände resp. Füße (beim Treten des Fusschwungrades). Der Geist und jeder der Körpertheile muss voll seine Schuldigkeit einzeln sowie im Ganzen angestrengt verrichten; und müssen wir, um unsere jungen Leute zu bilden, unsere ganze Aufmerksamkeit darauf richten: dass,

1) der Geist derselben sich nur unbedingt mit der Arbeit beschäftigt und während er bei derselben thätig ist, Nichts weiter aufnimmt. Um dieses lernen zu können, welches, ich erkenne es an, recht schwer ist, muss man sich als Lehrer der Geister der zu Lernenden vollständig bemächtigt haben und Herr derselben sein. Dieselben dürfen bei der Arbeit in den ersten Jahren ihrer Lehrzeit keine selbständigen Gedanken verfolgen und muss auf das strengste die grösste Aufmerksamkeit verlangt werden, stets darauf hinweisend, dass nur sie es ist, welche tüchtige Arbeiter bildet. Unaufmerksame Uhrmacher werden wollende junge Männer müsste man nie und nimmer ausbilden, sondern stets entlassen. Unsere Kunst verlangt bei angestrengter Thätigkeit die ganze Kraft des Geistes;

2) die Augen, unser grösstes Kleinod, allmählig von Stufe zu Stufe mannigfaltig geübt und sich an die verschiedenen, in unserm Fache vorkommenden Lichtreflexe bei der Arbeit gewöhnen, und

3) die Hände und Füße sich, und das ist für die spätere ausgebildete Geschicklichkeit des Arbeiters von grossem Werthe, in ihren Gelenken vollständig frei bewegen. Darauf müssen wir ein grosses Augenmerk legen — ich glaube bestimmt, die wenigsten Collegen wissen, welche grossen Vortheile für einen guten geschickten Uhrmacher darin gipfeln. Hauptsächlich bei den Händen darf keine Steifigkeit der Gelenke vorhanden sein und muss man streng bei seinen jungen Leuten auf fleissiges Turnen am Barren und Reck resp. Freiübungen mit einer nicht allzu schweren Stange, welche man fest anfasst und über dem Kopfe resp. nach den Seiten kreisen lässt, halten. Dadurch werden die Handgelenke an den Armen frei und die Ruhe in den Händen eine sichere. Dieses können auch noch ältere Collegen regelmässig nach der Arbeit ausführen, es bringt nur Nutzen. Jeder jüngere sowie auch ältere Uhrmacher müsste aus Gesundheitsrücksichten überhaupt ein fleissiger Turner sein, denn das angestrengte Sitzen macht den schmiegsamsten Knaben zum steifen Bocke. Und am allerwenigsten bringt dieses einem Uhrmacher Vortheile. Auch würden wir in unserm Geschäfte, wenn Viele dem Turnerspruch huldigten: „Frisch, Frei, Fromm!“ nicht so viel Verkümmerte, ja kein so grosses Contingent von Hypochondern besitzen. Ebenso wie mit den Handgelenken verhält es sich, wenn wir ein Fusschwingrad treiben wollen. Die Füße resp. abwechselnd einer, welcher auf dem Trittbrette steht, muss sich nur in seinem Gelenke bewegen, andernfalls würde der ganze Körper in Aufregung kommen, und die Ruhe — die Seele unserer Arbeit — wäre beeinflusst. Darum auch, wenn man Musestunden hat, oder die Arbeit erlaubt es, an die Füße gedacht und dieselben in ihren Gelenken im Kreise bewegt. — Ich komme also, nachdem ich aus Gesundheitsrücksichten für meine Collegen wieder einen Abstecher gemacht, zu der Frage zurück: Wie soll, wenn man bisher mit dem Bogen gearbeitet, die Schwungradenrichtungen hantiren? Nicht umsonst habe ich des Geistes, der Augen und Hände resp. Füße Erwähnung gethan, da selbige bei dieser Neuerung sehr in Betracht kommen; des Geistes, dass er kräftig dieselbe aufnimmt und durchführt; der Augen, dass selbige bei der flotteren Arbeit nicht manchmal, wie es mir häufig geschah, sich irren und Wellen etc. im Augenblicke, durch die Gewalt des Schwunges und Schnelligkeit der Umdrehungen, welche die Sachen stärker erscheinen liessen, zu schwach gedreht worden waren; der Hände und Füße, dass sie beim Betriebe nicht den ganzen Körper in Unruhe bringen, sondern ganz allein für sich ihr Amt verrichten. Dieses will gelernt sein. — Folgt man jedoch vorerwähnten Uebungen, so ist es ein Leichtes, und man wird nicht befürchten müssen, durch zu zerbrechende kostbare Fournituren ein allzu theures Lehrgeld dafür zu zahlen.

(Fortsetzung folgt.)

Frage- und Antwortkasten.

- 474. B. W. in B. Wie erlernt man am leichtesten das Graviren? Giebt es hierüber ein Lehrbuch?
- 475. Abonnent in Elberfeld. Wie ist ein Läutewerk zum Haustelegraphen construirt?
- 476. A. L. in Genf. Welches von den vielen Repetitionssystemen ist das beste?

Zur gef. Beachtung!

Wir bitten die geehrten Herren Inserenten, uns diejenigen Inserate, welche in die zunächst erscheinende Nummer aufgenommen werden sollen, jedesmal bis **spätestens Sonntags** zuzusenden zu wollen, da wir sonst nicht dafür bürgen können, dass selbige in der nächsten Nummer zum Abdruck kommen.

Auch bitten wir noch anzugeben, ob mitgesandte **Holzschnitte** oder **Cliche's** zu späteren Insertionen hier bleiben sollen, oder ob Sie dieselben retour wünschen.

Zugleich erlauben wir uns, Sie noch an dieser Stelle auf die Vortheile bei mehrmaliger Insertion, wie solche am Kopfe dieses Blattes verzeichnet sind, ergebenst aufmerksam zu machen.

Leipzig, den 10. Januar 1878.

(Centralhalle)

Die Expedition  
des „Allgemeinen Journals der Uhrmacherkunst“  
(Hoffmann & Schmidt.)

Verantwortlicher Redacteur: Emil Schneider, Leipzig. — Verlag von Hoffmann & Schmidt, Leipzig, Centralhalle. — Druck von Herm. Schlag, Leipzig. — Vertretung für den Buchhandel: Albin Schirmer, Buchhandlung in Naumburg a/S. Hauptagenturen: Für Oesterreich: C. Daberkow's Buchhandlung, Wien XII, Kaiserstrasse 37. — Für England und alle überseeischen Staaten: Hermann Bush, 14 Mytongate, Hull (England). Für Amerika: Wm. Mühsam, Baltimore Mo., 316 W. Pratt St. u. Breitingen & Kunz, No. 107 North Ninth. Philadelphia, Pa. U. S. A. — Für Russland: L. Linew, Moskau, kl. Labianka. — Für Brasilien: E. Boneault, Rio de Janeiro, Rua da Guilanda 125. Hierzu 1 Beilage.

Das Register zum Jahrgang 1877 folgt in einer der nächsten Nummern.