

ihre Unklugheit sich in ein so schreckliches Elend versetzt sehen. Zunächst mussten sie ihr Werkzeug verkaufen und waren dann genöthigt, um ihr tägliches Brod zu betteln.

Ich glaube, Sie würden Ihren Fachgenossen einen werthvollen Liebesdienst erweisen, wenn Sie ihnen mittheilen wollten, wie traurig das Geschäft jetzt hier in Amerika geht; vielleicht dass dadurch der thörichte Zudrang der Einwanderung aufgehalten würde, welche auf sofortiges Unterkommen durch die Nothwendigkeit angewiesen sind.

Hier ist zunächst an Uhrmachern kein Mangel; das Land ist reichlich damit versorgt und die Anfertigung von Uhren durch Maschinerie, durch welche der Verkauf von Schweizer und englischen Uhren verdrängt wird, bringt Hunderte von Uhrmachern ausser Arbeit.

Die mittlere Klasse von Arbeitern unseres Faches erhalten 90 Ct. bis ein Dollar täglich (21—24 Mark die Woche); neue Arbeiter erster Klasse bekommen einen guten Lohn. Deshalb sind gute Plätze sehr selten und wenn einer zu haben ist, so sind sicher 50 Bewerber hinterher.⁴

Zu diesen Worten meines Freundes, der übrigens kein Deutscher ist, möchte ich noch eine dringliche Mahnung an unsere jüngeren Fachgenossen richten.

Es ist an sich ein ganz lobenswerthes Streben, das seit Jahrhunderten den deutschen Jüngling, der sich der gewerblichen Laufbahn zuwendet, eine Zeitlang in fremden Ländern verweilen lässt, um dann mit einem reichen Schatze von Erfahrungen sich in seiner Heimat als geachteter Meister in seinem Fache niederzulassen. Nicht zum geringsten Theile verdankt der deutsche Gewerbebestand und namentlich das Klein-gewerbe diesem Wanderdrange seine gediegenen Leistungen und die tüchtigen Männer, die es dem öffentlichen Leben giebt. Will man aber sein Brod im fremden Lande verdienen, Sitten und Bräuche, politische und religiöse Eigenthümlichkeiten, Geschmacksrichtungen und geschäftliche Bräuche dieses Landes kennen lernen, so gehe man nicht dorthin, ohne die Sprache desselben sorgfältig vorher erlernt zu haben. Zunächst wird man dadurch um so eher eine Stelle bekommen, denn wir müssen uns doch sagen, dass auch ein deutscher Uhrmacher sich schwer entschliessen würde, einen Arbeiter einzustellen, dessen Sprache er gar nicht kennt und mit dem er sich nicht verständigen kann, so lange es ihm möglich ist, einen Anderen zu bekommen.

Dann aber ist es doch auch eine ungerechtfertigte Zumuthung, wenn man hilflos, wie ein kleines Kind, auf einen fremden Platz kommt, wie z. B. London, das schon durch die Grossartigkeit seiner ganzen Verhältnisse etwas Verwirrendes für den Ankömmling hat, und nun von Landsleuten an die man empfohlen ist, verlangt, dass sie die schwierige Aufgabe unternehmen, unter so verschiedenen Umständen dem einfältigen Landsmanne zu einem Unterkommen zu verhelfen. Mancher meiner älteren Kollegen, der dies liest, wird sich mit Missmuth an verschiedene in dieser Weise verloreener Tage erinnern, wenn auch der deutsche Arbeiter im Allgemeinen sich dem dortigen Arbeitgeber nützlich erweist durch grössere Anstelligkeit bei Reparatur der vielen Schweizer Uhren, namentlich der kleinen zarten Cylinderuhren, mit denen englische Arbeiter selten gute Erfolge erzielen, so ist es doch bei den zahlreichen Geschäften, die nur einen Arbeiter im Laden haben können, ganz unmöglich, angestellt zu werden, wenn man nicht englisch spricht, da doch der Arbeiter in Abwesenheit des Prinzipals in der Lage sein muss, mit dem Publikum verkehren zu können. — Abgesehen hiervon und von anderen unbehaglichen Lagen, ist aber auch ein Platz, wie z. B. London, nicht ohne Gefahren für den, der ihn besucht und bewohnen will, ohne die Landessprache zu kennen. In dem blitzschnellen Verkehr dieser Weltstadt muss man rasch auffassen, ein flüchtiges Wort verstehen und benutzen lernen, wenn man sich vor Nachtheilen aller Art schützen will und am Meisten hat sich der harmlose Neuling vor Denen zu hüten, die ihn in seiner Muttersprache anreden. Es giebt dort Deutsche, die zu den durchtriebensten Gaunern Londons gehören und die sich das leicht zu gewinnende Vertrauen

und die mancherlei Verlegenheiten des Landsmannes zu Nutze machen, um ihn auszubeuten.

Wenn irgend möglich, suche Jeder, der in einem fremden Lande arbeiten will, die Sprache desselben vorher so gut als möglich zu erlernen. Er wird nicht nur manche Erleichterung, manchen greifbaren Nutzen, sondern auch viel Genuss und Annehmlichkeit für sich dann erwarten dürfen.

M. Grossmann.

Ueber die verschiedenen Konstruktionen des Graham-Ankers für Gangräder mit 30 Zähnen.

Die von Graham erfundene, ruhende Ankerhemmung für Pendeluhren ist ihrer Einfachheit wegen geradezu überraschend und allen anderen mehr oder weniger complicirten Gängen überlegen. Sie entstand am Ende des 17. Jahrhunderts, während zuvor zwischen 1650 und 1680 die ersten Ankerhemmungen mit Rückfall in Anwendung kamen; mithin sind die concentrischen Ruheflächen eine spätere Erfindung. In noch früheren Zeiten war nur der Spindelgang bekannt. Die nicht concentrischen Ruheflächen eines Ankers, wie sie in Stutzuhren vielfach vorkommen, verursachen einen geringen Rückgang des Rades (Rückfall genannt), welcher für gewöhnliche Uhren sogar von Nutzen ist; jedoch für alle Pendeluhren, welche höheren Ansprüchen genügen sollen, müssen die Ruhen auf concentrischen Bogen und auf der Tangente stattfinden. Diese letzteren Bedingungen erleichtern sowol das Entwerfen der Zeichnungen als auch die praktische Ausführung ungemein; überhaupt ist das Auffinden der principmässigen Verhältnisse des Grahamganges keineswegs eine verwickelte Aufgabe. Dieselbe kann auf zweierlei Art gelöst werden, entweder durch Zeichnung oder vermittelt Rechnung. Der rechnerische Weg liefert die genauesten Resultate; doch ist das graphische Verfahren für die meisten Fälle der Praxis ausreichend und soll deshalb hier ausführlich mitgetheilt werden.

Die Zahl der Gangradzähne beträgt meist 30, obwol diese Zahl nur bei Uhren mit ganzer Sekunde unbedingt nothwendig ist. Ein sehr wichtiger, die Reglage der Uhr wesentlich beeinflussender Punkt betrifft die Anzahl der Zähne, die der Anker umfassen soll. Der Anker in Fig. 1 beiliegender Tafel greift über $6\frac{1}{2}$ Zahn und wird für astronomische Sekunden-Regulatoren fast ausschliesslich angewandt, während derselbe in Fig. 2 über $7\frac{1}{2}$ Zahn greift und für Uhren des bürgerlichen Gebrauches eine mehr als ausreichende Genauigkeit im Gange sichert. Der über $7\frac{1}{2}$ Zahn konstruirte Grahamgang ist nicht so empfindlich wie derjenige über $6\frac{1}{2}$ Zahn, doch muss immerhin auch bei ersterem auf möglichst dünne Gangzapfen Rücksicht genommen werden und der Spielraum der Zapfen in den Löchern auf das geringste Maass beschränkt bleiben. Die Theorie und Erfahrung hat diese beiden Ankerkonstruktionen für die besten anerkannt; nichts desto weniger verrichtet ein Anker über $8\frac{1}{2}$ oder $9\frac{1}{2}$ Zahn noch sehr gute Dienste. Minder empfehlenswerthe Eigenschaften hat der über $10\frac{1}{2}$ oder gar $11\frac{1}{2}$ Zahn greifende Anker. Dies ist ja durch die interessanten Versuche des deutschen Chronometerbauers Kessels schon hinreichend bekannt. Und überdies bieten die oft nöthig werdenden Reparaturen an den sog. Wiener Regulatoren den schlagendsten Beweis für das Unpraktische, einen Anker über möglichst viel Zähne greifen zu lassen. Wird ein solcher über $11\frac{1}{2}$ Zahn greifender Anker unbrauchbar, so ersetzt ihn der Reparateur am besten durch einen kleineren Anker, der $7\frac{1}{2}$ bis $9\frac{1}{2}$ Zahn umfasst; es ist dann nur nöthig den Aufhängungspunkt des Pendels etwas niedriger oder das Werk etwas höher anzubringen.

Gehen wir nun zur Konstruktion der verschiedenen Grahamgänge über und beginnen mit dem in Fig. 1 dargestellten Anker über $6\frac{1}{2}$ Zahn. Die hier angegebenen Verhältnisse beziehen sich auf die Grössenangaben der Strasser'schen Tabellen im Uhrmacher-Kalender, I. Jahrgang, und weichen mit den bekannten Angaben des Herrn Martens in einigen