

Das ist die neue Gefahr. Unsere guten modernen Pendülen verschwinden — infolge eines idiotischen Snobismus — vor den alten Mustern zweifelhaften Stiles, deren abstrapazierte Werke in keiner Weise mehr den Ansprüchen der Neuzeit genügen können. Wenn man nur damit zufrieden wäre, das oder jenes an den Pendülen zu zeigen, was einen künstlerischen Wert hat, dann wäre die Sache halb so schlimm. Aber zu beanspruchen, dass sie geben, gar noch vielleicht mit der Präzision moderner Pendeluhren, das geht zu weit. Und wohl zu beklagen ist der Uhrmacher, welcher diese Eindringlinge bei seinen Kunden einen Platz einnehmen sieht, den sie unter keinen Umständen zu besitzen verdienen.“

Daraus können wir für uns folgende Nutzenziehung ziehen: Wenn der deutsche Uhrmacher jemals ein Recht darauf hätte, zu wünschen, dass sich eine französische Mode bei uns nicht einbürgert, so wäre es angesichts dieser, eine verunglückte Sammelmanie darstellenden Pendülenkaufwut angebracht. Wohl werden bei uns auch allerlei alte und künstlerisch nur zweifelhaft wertvolle oder direkt wertlose Grossuhren ausgegraben, aber epidemisch ist es noch nicht geworden, im Gegenteil scheint eine Abnahme

dieser Sucht festzustellen zu sein, vielleicht weil das Ergebnis zu dürftig gewesen ist. Alles, was man bei uns als „älter“ ansprechen könnte, stammt aus einer Zeit des daniederliegenden Volkswohlstandes und ist künstlerisch nur in den wenigen Stücken etwas wert, die aus fürstlichen oder ähnlichen Kreisen stammen. Der Allgemeinheit unseres Volkes geht es erst seit 40 Jahren besser; immerhin war die künstlerische Qualität unserer Grossuhren auch später noch lange nichts wert, so dass bei uns kein Feld für Funde von irgend welchem Sammelwert vorhanden ist.

Die wenigen ganz alten Stücke, manchmal deutscher, meist aber ausländischer Herkunft, die wirklich etwas wert sind, befinden sich in Museen oder nichtöffentlichen Sammlungen, jedenfalls aber in festen Händen.

Im übrigen trauen wir unseren deutschen Uhrmachern auch zu, dass sie für angemessene Arbeit einen angemessenen Lohn fordern würden. Ein derart patriarchalisches Verhältnis, dass man auf den zu hohen Einkaufspreis Rücksicht nehmen könnte, verbieten unsere hart gewordenen Zeiten. Wir müssen scharf rechnen, und zu verschenken haben wir erst in der letzten Linie etwas.

Präzisionsarbeit des Uhrmachers.

Vortrag, gehalten am 18. März, im „Verein Berliner Uhrmacher“, in den „Industrie-Festsälen“ zu Berlin C., Beuthstrasse 19/20, von **F. A. Engelhardt**, Uhrmachermeister in Berlin-Schmargendorf.

(Schluss aus Nr. 9.)

Nach Feststellung dieser sechs Hauptpunkte gehen wir nunmehr zur Begründung und Betrachtung der Spannweite eines Grahamankers über. Es ist erwiesen, dass der Anker der praktischste und richtigste ist, dessen Spannweite nicht mehr als ein Fünftel der Radperipherie vom Gangrade beträgt. Um theoretisch nachzuweisen, woraus sich das ergibt, muss folgendes erörtert werden: Früher hat man bei Turm- und Sekundenuhren mit Grahamgang die Spannweite des Ankers derart ausgedehnt, dass die Klauen beinahe über die halbe Radperipherie gegriffen haben. Es wird sofort einleuchten, dass dann der Ankermittelpunkt, wenn die Ankerhebearme tangential wirken sollen, sehr weit vom Gangradmittelpunkte entfernt sein wird. Bekanntlich brauchen so lange Uebertragungshebel für den Pendelantrieb an ihren Enden einen schwächeren Impuls, als kurze. Solch ein milder Impuls kann dem Isochronismus des Pendels nur günstig und förderlich sein. Leider wird hierbei der scheinbar erreichte Gewinn mit schweren Krebschäden teuer erkauft. Abgesehen davon, dass das Gewicht des Ankers, wenn es nur einigermaßen den fortgesetzten Veränderungen durch Temperatureinflüsse begegnen soll, ein sehr grosses sein muss, wird andererseits die Tragfähigkeit der Ankerwelle infolge starker Reibung in ihren Lagern sehr in Anspruch genommen. Ausserdem besteht der weit grössere Mangel einer solchen Hemmung darin, dass die eingehende Reibung den Hebeprozess an der Eingangsklaue ungesund stören und sie schneller, durch die Vibration des langen Hebels und der Pendelfeder noch unterstützt, zerstören wird, als die Ausgangsklaue. Die augenfällige Grösse der hier angeführten Schäden reduziert sich bei der Spannweite des Ankers über ein Fünftel der Gangradperipherie auf ein Minimum in allen Punkten, wodurch man zu der Einsicht kam, dass man von allen Uebeln das kleinste wählen soll. Die einzige Grahamhemmung, die den Fehler der eingehenden Reibung nicht besitzt, ist der Scherengang mit ausgehender Reibung auf beiden Klauen, bis jetzt also diejenige Hemmung mit Ruhe, die den Vorschriften der Technik am weitesten entspricht. Leider ist dieser Gang wegen seiner Empfindlichkeit und schwierigen Herstellung seiner einzelnen Teile selten und teuer, vielleicht auch wegen seiner Seltenheit in bezug auf seine technische Vollkommenheit vielen unbekannt geblieben, teilweise unterschätzt worden. Meines Erachtens stellt eine astronomische Uhr mit konstantem Antrieb und mit einer Hemmung ohne eingehende Reibung, ferner mit einem, mit dem von Dr. Clemens Riefler, München, erfundenen Nickelstahlsekundenpendel mit freiem Pendelfederantrieb das vollkommenste dar, das gegenwärtig auf dem Gebiete der Präzisionszeitmessung

geleistet werden könnte. Zur Bekräftigung meines Lobliedes über den Scherengang betone ich nochmals: Es ist unumstössliches Naturgesetz im Maschinenbau, der Mechanik und der Uhrmacherei, dass alle Mechanismen, sei es, welchem Zwecke sie auch dienen mögen, die mit eingehender Reibung arbeiten, sich an den Reibstellen selbst zerstören werden, und die besten Uhrwerke immer diejenigen sind, denen die Vermeidung der eingehenden Reibung bei Konstruktion aller ihrer Teile eine lange und konstante Lebensdauer sichert. Aus diesen Betrachtungen ergibt sich, dass der Grahamanker über ein Fünftel der Gangradperipherie greifend, trotz seiner sonstigen, praktischen Vorzüge immerhin mit eingehender Reibung versehen ist. Der Zukunft ist es vorbehalten, hierin Wandel zu schaffen. Die richtige, technische Beurteilung aller Mechanismen besitzt also nur derjenige, der die Krebschäden der eingehenden Reibung kennt und zu würdigen versteht.

Während der Reparatur einer jeden Uhr mit Grahamhemmung, sei dieselbe eine kurz- oder langpendelige, wird sich der gewissenhafte Reparatteur immer durch einen Gesamtüberblick des ganzen Uhrwerkes vorher einen ungefähren Begriff von der Güte und Qualität der Ausführung der Hemmung machen können; d. h., sind nach oberflächlichem Ueberblick Platinen, Räder, Triebe, Zapfen, Zapfenlöcher, Pendel und Einhang solid bearbeitet, so kann man im allgemeinen auch darauf schliessen, dass die Hemmung sauber und einigermaßen richtig ausgeführt ist. Diese Annahme allein berechtigt aber den Reparatteur nicht, von einer scharfen Prüfung der Hemmung abzusehen; gewöhnlich zeigen sich, auch an sauber gearbeiteten Uhren, die lange gegangen sind, Zerstörungsspuren, am meisten am Ruhe- und Hebewege der Ankerklauen, die sachgemäss geändert werden müssen. Minderwertig gearbeitete Uhren, deren Qualität man schon an der billigen Ausführung des Gestelles, der Zahnformen der Räder und Triebe, sowie der Zapfen und ihrer Lager erkennt, lassen auch voraussetzen, dass sowohl technische Form, sowie Ausführung der Grahamhemmung eine mangelhafte sein wird. Bei beiden Arten wird der gewissenhafte Uhrmacher die Hemmung auf das genaueste zu untersuchen und eventuell zu reparieren haben.

Bemerkt sei, dass Leichtsinns, wie Ungeduld für den Reparatteur des Grahamganges nicht vorhandene Begriffe sind. Nur die unbedingte Sicherheit in der Beurteilung des Allgemeinresultates und die stufenweise, strikte Befolgung des hier angegebenen Weges werden zum Ziele führen, aus einer kranken eine brauchbare Hemmung herzustellen.