

Gang tiefer zu stellen, wenn ohnehin die Ruhe so gross ist, dass die Hebung erst bei 3 und 4 oder gar erst an der Mittellinie beginnt. Dieser letztere Fall ist möglich bei zu wenig ausgeschnittenem Cylinder.

Jedenfalls aber giebt es nichts Unpraktischeres, als durch «Hineinsehen in den Cylinder, ob die Zahnspitze richtig auf Ruhe fällt», ermitteln zu wollen, ob der Gang in der Tiefe richtig ist, und habe ich bei Gehilfen, welche die letztere Methode anwendeten, den Gang wiederholt so tief gefunden, dass die Hebung erst jenseits der Mittellinie begann. Dass eine derartige Uhr alle Augenblicke stehen bleiben muss, wird jedem Praktiker einleuchten. Es geht aber aus Obigem auch hervor, dass die Merkpunkte auf der Werkplatte an und für sich ohne Bedeutung sind, und nur zur Vergleichung, nicht aber als Norm für die Tiefe des Ganges dienen können.

Wenn z. B. in Fig. 3 die Radzähne links noch vor der Linie 1, rechts erst hinter der Linie 6 abfallen, die Hebung dagegen schon bei 2 und a² anfängt, so bedeutet das nur, dass die Hebung an den Cylinderzähnen sehr gross ist. Die Uhr wird in diesem Falle wahrscheinlich nachher prellen, so dass man das Cylinderrad im Drehstuhl ein wenig «ablaufen lassen», d. h. von den Höhe der Radzähne ein wenig abschleifen muss. (Mancher setzt in solchen Fällen lieber eine schwächere Feder ein.) Derjenige aber, der in diesem Falle den Gang seichter stellt, arbeitet gedankenlos und verkehrt.

Man kann füglich in der Praxis als Regel gelten lassen:

1. Ein Cylindergang steht nur dann zu tief, wenn die Hebung auf beiden Seiten nicht mindestens in der Mitte zwischen den äusseren und dem mittleren Merkpunkt beginnt, vorausgesetzt, dass die Merkpunkte ungefähr um 40° auseinander liegen. Noch besser ist es, wenn die Hebung, nach Fig. 3, schon bei 2 oder a² beginnt.

2. Eine Cylinderhemmung ist nur dann zu seicht, wenn nach erfolgtem Abfall des Zahnes nicht auf beiden Seiten mindestens während des vierten Theiles der Entfernung zwischen zwei Merkpunkten beim Zurückführen des Cylinders das Rad ruhig stehen bleibt, besser noch etwas mehr. In Fig. 3 müsste, wenn die Zähne genau bei a¹ abfallen, beim Zurückdrehen des Cylinders in der Richtung des Pfeils d das Cylinderrad so lange ruhig stehen bleiben, bis der Merkpunkt b der Unruhe von a¹ nach der Linie 2 gerückt ist. Wenn auf der anderen Seite die Zähne bei Linie 6 abfallen, so muss die Ruhe des Rades während der Drehung des Punktes b von 6 nach a² dauern.

3. Wird eines der in 1. und 2. angegebenen Minima noch unterschritten, d. h. beträgt die Hebung auch nur auf einer Seite weniger als in 1. verlangt ist, oder beträgt nur auf einer Seite die Ruhe weniger als in 2. verlangt wird, so muss die Gangtiefe dementsprechend geändert werden.

Auf diese Weise kann man auch sehr schön und zuverlässig feststellen, um wie viel mitunter die Hebung oder die Ruhe auf beiden Seiten verschieden ist. Selbstverständlich werden die in Fig. 3 angedeuteten Linien 1—6 nicht etwa in die Platine eingekratzt, (wie ich es auch schon manchmal in Uhren vorfand), sondern man schätzt die betreffende Stelle einfach mit Augenmass ab, was ganz leicht ist. So befindet sich z. B. die mit 5 bezeichnete Stelle an einem Drittel der Entfernung von a² nach a, die Linie 3 auf $\frac{1}{3}$ von a nach a¹ etc. Der Hauptvorteil bei diesem Verfahren liegt speziell darin, dass man anstatt mit dem in Wirklichkeit so unendlich kleinen Cylinder in dem Umfang der Unruhe mit einer messbaren Grösse operirt. Die Entfernung der drei Merkpunkte ist selbst bei kleinen Damenuhren immer noch so gross, dass der vierte Theil zwischen den zwei Punkten a¹ und a ganz bequem abgeschätzt werden kann; das sind aber gerade die 5° Ruhe, welche als kleinster Betrag angenommen und auf dem Mantel des Cylinders selbst einfach unmessbar sind. (Fortsetzung folgt.)

Ueber die Lage der Uhren-Industrie in Preussen in der Mitte des vorigen Jahrhunderts.

(Nach einem Schriftchen aus dem Jahre 1751.)
Mitgetheilt von Dr. Max Baumgart.

(Fortsetzung von No. 17 und Schluss.)

Werden die Kaufleute denn niemahls einsehen lernen, dass der Stückhandel mit Uhren, weil sie selbst von dieser Kunst nicht die geringste Wissenschaft besitzen, und dadurch verursachen, dass so viele hintergangen werden, bey ihnen in gar unrichten Händen sich befindet? Sind sie nicht überzeugt, dass die Gesetze eines wohlgeordneten Handels in einem Lande, nicht erlauben, fremde Waaren zum Nachtheil derer darinnen verfertigten, oder die man doch darinnen machen könnte, wenn es ihr Handel nicht hinderte, zu verkaufen? Ein englischer Kaufmann beobachtet dieses natürliche Gesetz weit besser, und wird niemahls eine ausländische Uhr in seinem Lande verkaufen; an statt dass unsere Kaufleute nicht aufhören, uns damit zu überschwemmen. Man wird vielleicht einwenden, 1) dass wenig geschickte Uhrmacher im Lande vorhanden, und dieselben überdem noch, mit allerhand Sorten von neuen Uhren nicht genugsam versehen wären, da man im Gegentheil bey denen Kaufleuten Uhren von allerley Sorten antröfe. 2) dass die Uhrmacher alhier ja selbst ausländische Uhren verkaufen 3) dass nach dem Fuss wie in Engelland und Genf die Uhrmacher-Kunst eingerichtet sey, (denn Paris als woselbst die Uhren theuer sind, und wo man folglich mehrentheils gute Uhren machet, nehme ich aus,) man daselbst die Uhren nothwendig weit wohlfeiler als allhier zu verkaufen, werde im Stande seyn; und

endlich 4) dass einem jeden Uhrmacher unverwehrt bliebe, Uhren genug zu machen, und wenn solche bey seinen Landsleuten keinen Abgang finden sollten, gleich denen Engelländern und Genffern, ausser Landes zu verhandeln. — Auf das erste antworte ich: Wenn es wenig geschickte Uhrmacher im Lande giebet, und wenn sie nicht mit allerhand Sorten von ihren eigenen Wercken genugsam versehen sind, so kann man solches keiner andern Ursache beymessen, als weil man sich derselben nicht bedienen will. Was würde es einem Uhrmacher helfen, viele dergleichen zu verfertigen, wenn keine Nachfrage darnach ist? Machet jemand unter ihnen, nur um seine Kunst nicht zu vergessen, etwa noch eine gute Uhr, so geschieht es mehrentheils auf blossen Verlust, weil er keinen Käufer dazu antrifft. Man suche aber nur erst ihre Werke für andere auf, so wird man bald gewahr werden, wie Ehr-Begierde und Nutzen, den einen mehrere Gehülffen anzunehmen, den andern seine Geschicklichkeit und Fleiss zu verdoppeln, und überhaupt einen jeden unter ihnen antreiben wird, nach seinem Vermögen sich auf Verfertigung dieser oder jener zur Uhr gehörigen Stücke zu legen, und sich dadurch seiner besten Geschicklichkeit nach, in den Stand zu setzen, dieses Vorzuges sich nützlich zu bedienen. Eine Aufmunterung von dergleichen Art wird die guten Uhrmacher bald häufiger machen, und das Land damit, sowie mit allerhand guten Uhren von ihrer eigenen Arbeit hinlänglich versehen. — Aber wird man zweitens einwenden: Woher käme es dann, dass die hiesigen Uhrmacher selbst fremde Uhren verkaufen, warum verkaufen sie nicht einzig und allein ihrer eigene? Hierauf erwiedere ich, dass man wohl schwerlich einen Uhrmacher antreffen wird, der nicht einige selbst gemachte Uhren zum Verkauf fertig haben sollte, allein er muss der Liebhaber wegen auch ausländische Uhren in Bereitschaft haben. — Woher kommt es aber drittens, dass man hier zu Lande die Uhren nicht eben so wohlfeil als in Engelland und Genf machen kann? Hirbey muss ich gleich bemerken, dass es sich, wenn sonst alles übrige gleich ist, weit wohlfeiler in hiesigen, als in vorbesagten Ländern arbeiten lässt; denn die gemeinen Lasten sind hier viel mässiger als anderswo eingerichtet. Die Wohnungen und Lebensmittel sind nicht in so hohem Preise; und wenn man nur immer Arbeit vollauf hätte, so würde der Vortheil des Landes bald zu wege bringen, dass alle darinnen verfertigte Waaren wohlfeiler als anderswo verkauft werden könnten. Ist es nun in Ansehung der Uhren dahin noch nicht gediehen, so ist die verschiedene Güte der Uhren Schuld daran. Gleich wie es auch in Engelland und Genf bey den Uhrmachern sehr viele Arbeiter (Gehülffen) giebt, welche nicht alle gleiche Geschicklichkeit besitzen, indem einige ganz vortreffliche, andere mittelmässige, der meiste Theil aber wie sonst überall, auch bey andern Künsten und Handthierungen geschieht, sehr schlechte Arbeit liefern. Mit den Meistern in dieser Kunst ist es eben so beschaffen. Einige arbeiten selbst sehr geschickt, und bedienen sich nur der allertüchtigsten Gehülffen, die sie gut bezahlen, und in ihrer Kunst immer vollkommener zu machen suchen; sie befeissen sich auch, dass an ihren Werken nichts mangelhaftes erscheinen möge. Diese Meistern sind es eben, aus deren Werkstatt uns die allervortrefflichsten Uhren anhero gebracht werden, weil sie aber theuer sind, so wird man sie schwerlich bey Kaufleuten antreffen; dis ist keine Waare für sie. Andere nicht so geschickte Uhrmacher, von den besten bis auf den schlechtesten machen ihre Werke so gut als sie können; allein auch mit der untauglichsten, von dem geringsten Lehrling und schlechtesten Arbeiter verfertigten Uhr, werden die Meistern der untersten Gattung, die denn gemeinlich für Kaufleute zu arbeiten pflegen, ihren Profit zu machen suchen. So viel sie selbst nun an dergleichen Ausschuss gewinnen, so viel verlieren die Käufer derselben. Es ist daher nicht möglich, dass ein Uhrmacher, der tüchtige Werke anfertigt, und sich die Mühe giebet, solche vollkommen und in allen Stücken gehörig auszuarbeiten, sie in geringen Preise verkaufen könne. — Was viertens den Absatz betrifft, welchen die hiesigen Uhrmacher von ihren eigenen Wercken, gleich denen Englischen in fremde Länder sich zu verschaffen suchen sollten, so hat man sich dazu nicht eher Hoffnung zu machen, als bis sich die Uhrmacher erst hier im Lande in guten Ruf gesetzt haben, und wenn unsere Landsleute durch diese Vorstellung nicht bewogen werden sollten, sich der hiesigen Uhrmacher und ihrer Werke selbst zu bedienen, so möchten sie wohl schwerlich bey Fremden in grosse Achtung kommen. — Dieses sind dann bey nahe die Erinnerungen alle, welche man zu erläutern nöthig gehabt; denn was das Vorurtheil betrifft, da man gemeinlich glaubet, die hiesigen Uhrmacher setzten ihr Uhren nur aus Rädern und andern dazu gehörigen Stücken, welche sie aus Engelland und Genf kommen liessen, zusammen, so könnte zu Widerlegung desselben allein hinlänglich seyn, dass man die mit diesem Irrthum eingenommene Personen in eines geschickten Uhrmachers Werkstatt einzutreten nöthigte, und ihnen die daselbst befindlichen Werkzeuge zur Untersuchung vorlegte, sie würden vielleicht mit Vergnügen gewahr werden, dass eine so grosse Anzahl und so verschiedene Gattungen von Instrumenten, bloss zu dergleichen Zusammensetzung nicht angeschaffet werden dürften.

So weit der Verfasser des Schriftchens, das im Auszuge hier mitgetheilt wurde. Zum Schluss verwahrt er seine landsmännischen Gewerbsgenossen noch nachdrücklich gegen den Vorwurf, als setzten sie ihre Uhren nur aus einzelnen, bereits fertigen Theilen und Theilchen zusammen, und fährt dann fort: «Wer also in diesem Irrthum bishero gestanden hat, kan solchen, ohne betrogen zu werden, gantz sicher fahren lassen. — Auch diejenigen, welche sich befürchten, dass die Räder aus ihren Uhren, wenn sie solche einem Uhrmacher anvertrauen, ungetauschet,