ist diese Art viel weniger Zeit raubend, als ohne genaue Kenntnisse der Fehler mit der Stange im Nebel herumzufahren. Es herrscht unter den Uhrmachern häufig die sehr irrige Ansicht, daß eine Ankerhemmung nur dann richtig sei, wenn dieselbe ohne Spirale gehe. Es hat dies gar keinen Einfluß auf die Richtigkeit einer Hemmung und kommt dabei lediglich darauf an, wo der Anschlag der Gabel sich befindet, denn ist der Anschlag mehr am Drehpunkt derselben, so wird das Stück, das über den Anschlag hinaussieht, namentlich, wenn die Gabel etwas dünn gefeilt ist, federn, kommt daher die Elipse bei der Drehung der Unruhe mit einiger Kraft an diese Gabel angelaufen, so wird die Elipse dieselbe leicht biegen und alsdann wieder zurückgeschnellt und zwar so, daß die Kraft hinreicht, die Unruhe einen Umgang zu drehen und noch den Anker auszulösen, um das Spiel von neuem zu beginnen. Ist dagegen der Anschlag der Gabel hart an der Spitze der Gabel, so wird ein Fortlaufen der Uhr ohne Spiral nicht leicht erfolgen.

Was nun lange oder kurze Gabeln betrifft, so sind unbedingt die Kurzen vorzuziehen, denn eine lange Gabel hat mehr Gewicht und erfordert ebenso ein größeres Plateau, also unnöthig Erschwerung der beiden Achsen; ferner erlaubt eine kurze Gabel eine viel praktischere Stellung und Eintheilung des Platzes, was bei einem so engen Raum, der dem Mechanismus gegeben werden kann, nicht außer Acht zu lassen ist. (Forts. folgt.)

Ueber den freien Ankergang.

(Fortsetzung.)

Um nun für berechnetes Rad einen passenden Anker zu finden, so gebe, um manchen Collegen, welcher der Berechnung abhold ist, dieselbe manchmal auch nicht richtig versteht, einfach die richtigen Beziehungen zwischen Rad und Anker.

Sobald ein Radzahn die geneigte Fläche (Hebefläche) eines Ankerarmes verlassen, soll ein anderer Zahn mit möglichst wenig Abfall und möglichst nahe (mit Sicherheit von $1^1/_2{}^0$ höchstens 2^0) der Hebefläche des andern Ankerarmes auffallen*), damit eine kleine Berührung der Unruhe mit der Gabel die Auslösung zu einem neuen Impuls bewirken kann. Endlich soll die Breite eines Ankerarmes die Hälfte der Entfernung zweier Zahnspitzen weniger der Dicke oder Breite eines Zahnes und des zum Durchgange des Rades nöthigen Abfalles sein. Ist nun ein richtiger Anker gefunden, so ist dessen Hebungswinkel zu bestimmen.

Hierzu verwende ich einen langen Zeiger, befestige denselben auf die Ankerwelle, führe alsdann diesen Zeiger bis ein Zahn abfällt, bezeichne nun durch einen kaum merklichen Punkt auf der Platine, wo die Zeigerspitze steht, führe denselben nun wieder zurück bis der andere Zahn abfällt, bezeichne ebenfalls die Zeigerstellung, übertrage alsdann die Entfernung dieser Punkte auf den mit der Zeigerlänge beschriebenen Kreisbogen auf dem Transporteur und der Hebungswinkel des Ankers kann abgelesen werden. — Dieser Hebungswinkel ist aber gleich dem Bewegungswinkel der Gabel und dient zur Bestimmung der Gabellänge und Durchmesser der Scheibe.

In diesem Punkte nun ist unter den Collegen noch die größte Unklarheit, auch scheinen viele Fabrikanten in der Schweiz hierüber nichts zu verstehen; denn selten findet man in diesen Uhren die Gabel und Scheiben-Verhältnisse richtig, meistens haben dieselben eine Unruhhebung von 55^0, 60^0, 70^0 ja 80^0. — Liegt ja jener Fehler, den so viele Uhrmacher nicht zu finden vermögen, wenn eine Ankeruhr von Zeit zu Zeit stehen bleibt, dieselbe durch eine Erschütterung oder Bewegung wieder angeht, und nicht der geringste Fehler zu finden ist, meistens in den unrichtigen Hebelverhältnissen von Gabel und Scheibe!

Schon oft sprach ein solcher Fall, dem sonst tüchtigen Reparateur das Zeugniß seiner Fähigkeit ab. Ist aber ein Solcher nicht im Stande, jeden Theil einer Uhr, sei es Spindel, Cylinder, Duplex, Anker oder Chronometer, selbst zu berechnen und auszuführen, der ist auch nicht im Stande eine Uhr gründlich zu repariren.

Uebergehe ich nun wieder zur Bestimmung von Gabel und Scheibe, so ist auch hier, wie bei Rad und Anker (überhaupt dies bei der Reparatur) die Mittelpunktsentfernung gegeben, nehmen wir dieselbe (also von Anker und Unruhe) wieder zu 1 an, so berechnet sich die wirkende Gabellänge, wenn der gemessene Hebungsbogen des Ankers = 10^0 ist und die Unruhe eine Hebung von 40^0 haben soll, diese Länge auf 0,80928 und der Durchmesser des Wirkungskreises der Scheibe auf 0,41244.

Gebe nun in nachfolgendem diese Verhältnisse bei verschiedenen Hebungswinkel der Unruhe und Bewegungswinkel des Ankers bei Mittelpunktsentfernung = 1.

Bewegung des Ankers.	Hebung der Unruhe.	Mittelpunkts-Entfernung.	Wirksame Gabellänge.	Durchmesser des Wirkungskreises
8^0	30^0	1	0,79497	0,42852
10^0	30^0	1	0,75673	0,50964
10^0	35^0	1	0,78578	0,45548
10^0	40^0	1	0,80928	0,41244
$11^1/_2{}^0$	45^0	1	0,80850	0,42334
12^0	36^0	1	0,75974	0,51398
12^0	42^0	1	0,78937	0,46048
12^0	45^0	1	0,80200	0,43812
12^0	48^0	1	0,81347	0,41811

Unter wirksamer Gabellänge versteht sich die Länge vom Mittelpunkt der Gabel bis zur Ecke, gebildet von dem Einschnitt und dem Horne; — mit Durchmesser des Wirkungskreises (für den Hebelstein), den Durchmesser jenes Kreises, beschrieben mit einem Halbmesser vom Mittelpunkt der Scheibe bis zur Mitte des Hebelsteines, wenn solcher die eliptische Form hat; — bei dreikantigen Hebelsteinen fällt deren Berührungsfläche (mit der Gabel) auf diesen Kreis. — Ist nun für einen gegebenen Fall die Entfernung der Bewegungsmittelpunkte von Anker und Unruhe = 9,2 mm., der Hebungswinkel des Ankers auf obige Weise gefunden = 10^0 und die Unruhehebung soll 40^0 betragen, so ist nach der Tabelle die wirksame Gabellänge = 9,2 × 0,80928 = 7,44537 mm. und der Durchmesser des Wirkungskreises der Scheibe = 9,2 × 0,41244 = 3,79444 mm. (Schl. f.)

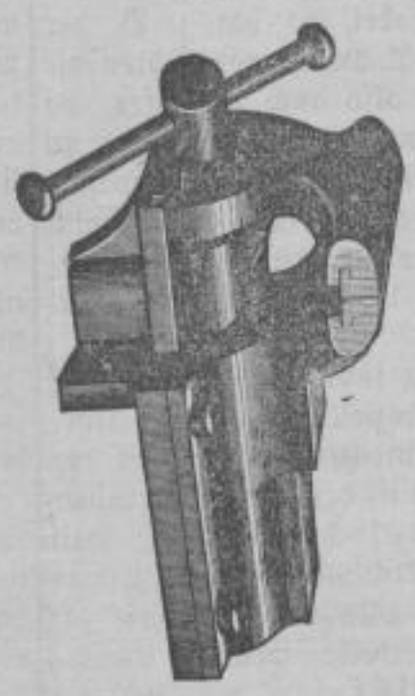
*) Daß sich der Anker. resp. Gabel nach Abfall des Zahnes nicht mehr weiter bewegen darf, also sofort nach dem Abfall begrenzt sein muß, wurde schon angedeutet.

Unsere Werkzeuge.

Parallelschraubstock

von G. Boley.

Der Schraubstock ist wohl eines der ältesten Werkzeuge und hat im wesentlichen erst in neuerer Zeit einige Umwandlung erfahren. Der gewöhnliche Schraubstock hat allein den Fehler, daß die beiden Backen desselben, d. h. die Flächen zwischen welche die Gegenstände gespannt werden, bei einiger Oeffnung nicht mehr parallel stehen, sondern einen Winkel bilden und daher bei Gegenständen von größerer Dimension eine richtige Horizontale nicht mehr hergestellt werden kann, auch ist das Einspannen schwierig, weil alsdann nur die untern Kanten von den Backen gefaßt werden und daher auch nie fest sitzen und leicht verdorben werden. Diesem Uebelstande abzuhelfen, wurden die sogenannten Parallelschraubstöcke construirt. Das heißt Schraubstöcke, bei denen sich die Backen parallel und horizontal öffnen und eine ziemliche Spannweite erlauben. Es giebt verschiedene Arten dieser Construktion. Die am meisten bekannten in der Uhrmacherei sind die Rheinischen doch werden dieselben bald unbrauchbar da der Schieber keine solide Führung hat. Nebenstehende Zeichnung eines Schraubstockes, bei dem die Führung eine äußerst solide ist. Derselbe ist von Gußeisen mit eingesetzten Stahlbacken, die leicht herausgenommen werden können, um aufgefrischt oder mit der Zeit durch neue ersetzt zu werden. Spindel und Mutter sind vom besten Eisen und auf der Drehbank eingeschnitten. Die Spindel wird mit 2 Muttern festgehalten, wodurch der Gang der Spindel geregelt werden kann. Diese Schraubstöcke werden in 6 Größen angefertigt, wovon die drei ersten für Uhrmacher und Goldarbeiter zu verwenden sind, die drei letzteren Nr. dagegen für Mechaniker. Diese Schraub-



SLUB Wir führen Wissen. http://digital.slub-dresden.de/id318544717-18770100/60