

würde nicht rathsam sein, da bei dem in England gebräuchlichen Verfahren die Räder ihre Härte verlieren würden, und selbst die galvanische Vergoldung doch immer es etwas ungewiss erscheinen lässt, ob von den hierzu verwendeten Säuren etc. sich nicht ein Antheil in der lockeren Oberfläche des galvanisch niedergeschlagenen Goldes zurückhält und dann einen verderblichen Einfluss auf das Oel übt. Zudem kann die dünne Schicht Gold niemals die Härte des gut bearbeiteten Messings haben, und wenn man bedenkt, dass nicht selten die Vergoldung sich an manchen Stellen ablöst, so wird man zugeben müssen, dass auch die Genauigkeit der Theilung des Rades dadurch in Frage gestellt wird.

Der Anker ist von Stahl und gehärtet, mit bedeckten Steinen. Der Hebungswinkel desselben bewegt sich zwischen 8 und 12 Grad; bei den älteren Gängen jedoch beträgt er noch weit mehr. In den besseren englischen Ankeruhren neuerer Zeit wird selten ein grösserer Hebungswinkel als 10 Grad von Fall zu Fall gefunden werden.

Die Gabel ist ein dünner flacher Hebel von Stahl, bei besseren Uhren an den Kanten etwas ausgefeilt, um das Gewicht zu vermindern und ein gutes Ansehen zu geben. Die Gabel ist die gewöhnliche mit einfacher Rolle, doch wird jetzt bei besseren Uhren die doppelte Rolle angewendet. Im ersteren Falle trägt die Gabel dicht am Boden des Einschnittes einen senkrecht stehenden Sicherungsstift, während im anderen Falle an derselben Stelle eine Sicherungsspitze angeschraubt ist.

Anker und Gabel sitzen beide auf einer glatten Welle und ein Stift, welcher durch beide Theile, nahe dem Ende des einen Ankerarmes durchgebohrt ist, verhindert, dass dieselben ihre Lage gegen einander verändern können, wodurch natürlich der ganze Gang aufhören würde, Dienst zu thun.

Gabel und Sicherheitsspitze sind gehärtet und sorgfältig polirt, namentlich die wirkenden Flächen der Gabel.

Die Unruhwellen hat einen Ansatz, auf welchen die Unruh gepasst und aufgenietet ist. Auf den unteren Theil der Welle, zunächst der Unruh, ist die Hebelrolle aufgepasst, eine flache Scheibe von Stahl mit einem gegen die Unruh hin vorstehenden Rohr zu sicherer Befestigung; in dieser Scheibe ist der Hebestift befestigt. Dieser ist von cylindrischem Querschnitt, und ein Drittel seiner Stärke abgeflacht; er steht vor der unteren flachen Seite der Rolle vor. Etwas unter der Hebelrolle ist die kleine Sicherheitsrolle auf die Unruhwellen gepasst, so, dass sie etwas tiefer als das Ende des Hebestiftes und in entsprechender Höhe zu der Sicherungsspitze steht. Der Weg des Ankers ist durch zwei, nahe dem Gabelende angebrachte Stifte begrenzt.

In allen englischen Ankergängen ist die Gabel so kurz, dass bei angemessener Grösse der Unruh die Ankerwelle nicht ausser dem Umfange derselben stehen kann und deshalb unter die Unruh gebracht werden muss.

In den englischen Ankeruhren mit voller Platte geht die Unruh zwischen zwei Kloben, welche auf beiden Seiten der Oberplatte liegen. Infolgedessen kann sowohl das Gangtrieb, als auch die Ankerwelle die volle Länge haben, welche durch die Gestellhöhe zugelassen wird.

Allerdings ist bei dieser Anordnung in der Regel der Raum, in welchem die Unruh sich zu bewegen hat, durch Kloben und Platte so eng begrenzt, dass jede Faser oder sonstige Unreinigkeit, die sich dort festsetzt, sehr leicht die Freiheit der Schwingungen beeinträchtigen kann.

Bei den Uhren mit  $\frac{3}{4}$  Platte hingegen, wo die Unruh in der unteren Platte und einem auf dieselbe geschraubten Kloben geht, muss die Ankerwelle und das Gangtrieb unter einen kleinen Kloben gebracht werden, über welchem die Unruh sich bewegen kann. Hieraus ergibt sich, dass sie nothwendigerweise sehr kurz sein müssen, was allerdings unvortheilhaft ist, da die Freiheit, welche den Zapfen in den Löchern gestattet werden muss, bei geringer Länge der Wellen einen grösseren Einfluss auf die Lage der wirkenden Theile übt.

Es würde sich aus diesem Grunde empfehlen, bei Werken mit  $\frac{3}{4}$  Platte den Gang in gerader Linie zu setzen, wo es der Raum erlaubt, weil diese Anordnung es wenigstens zulässt, das Gangtrieb so lang zu machen, als die übrigen Bewegungs-Achsen in dem Werke. Dagegen würde sich ein gleicher Vortheil für

die Ankerwelle nur dadurch erreichen lassen, dass man die Gabel lang genug machte, um die Ankerwelle ausserhalb des Unruhkreises setzen zu können. Da aber aus Gründen, die später (im XI. Kapitel) erörtert werden, dies ebenfalls nachtheilig ist, so muss man bei Uhren mit  $\frac{3}{4}$  Platte diesen Uebelstand ertragen.

(Fortsetzung folgt.)

## Verschiedenes.

Aus Kottbus.

Die Fremden, welche nach Kottbus kommen, wundern sich insgesamt darüber, dass die hiesigen öffentlichen Uhren in so auffälliger Weise von einander abweichen. Gerichtseingesessene, welche in der meilenweiten Umgebung des diesseitigen Sprengels wohnend, hier Termine wahrzunehmen haben, haben schon häufig unter diesem Uebelstande zu leiden gehabt. Was Wunder, dass die Presse sich der Sache annahm und auf Abhilfe drang. Ihrer Anregung Folge gebend beantragte denn auch der hiesige Magistrat, die Regulirung der öffentlichen Uhren einem Uhrmachermeister zu übertragen. Bisher hatten sich nämlich ein Uhrmacher und — ein Schlosserlehrlinge in diese Arbeit getheilt. In der letzten Sitzung der Stadtverordneten nun kam die Sache zur Verhandlung. Der erste Bürgermeister befürwortete warm die geplante Maassregel. Der Mehrheit der Stadtverordneten aber gefiel es anders, sie beschloss die Angelegenheit zur Vorberathung und eingehenden Prüfung einer Kommission zu überweisen, über welchen verzögernden Beschluss angesichts der kleinen Sache die Bürgerschaft keineswegs erbaut ist.

Das beste Polirmittel für optische Gläser, Linsen, Spiegelglas etc.

ist das sogenannte Pariser Roth oder Eisenroth, das in vielen Farbennüancen, vom Ziegelroth bis zum Chokoladenbraun im Handel vorkommt. Die Farbe giebt über die Güte und Reinheit des Materials wenig Aufschluss, doch kann sie als Maassstab für die Härte des betreffenden Polirpulvers angesehen werden. Je dunkler dasselbe ist, desto intensivere Härte besitzt es, und ist das rothe und röthliche Pulver stets sehr weich. Das Pariser Roth besteht der Hauptsache nach aus Eisenoxyd oder Eisenoxydoxydul; zu dessen Präparirung wird die Eigenschaft der meisten Eisensalze benutzt, in der Glühhitze das Eisenoxyd aus der Säureverbindung auszuschleiden. Gewöhnlich wird zu diesem Behufe käuflicher Eisenvitriol bei mässiger Wärme so lange erhitzt, bis derselbe zu einem weissen Pulver zerfällt, wo dann letzteres in einem Tiegel geglüht wird, bis keine Dämpfe mehr entweichen und der Rückstand als zartes, rothes Pulver verbleibt. Je höher die Temperatur des Glühprozesses war, um so tiefer erscheint die Farbe des Eisenoxyds. Will man besonders reines Pariser Roth präpariren, so empfiehlt es sich, das rückständige Pulver wiederholt mit schwacher Sodalösung zu kochen und mehrere Male auszuwaschen. Hierbei werden alle eventuell dem Eisenoxyd noch anhaftenden Unreinigkeiten ausgeschieden. Bei Erzeugung von Pariser Roth, das keinerlei Schlammprozess zu unterziehen ist, beobachte man nachstehendes Verfahren: Man löse käufliches Eisenvitriol in Wasser auf; ebenso löse man eine gleiche Menge Kleesalz in Wasser, filtrire beide Lösungen, mische dieselben und erwärme bis zu 60 Grad; der sich bildende gelbe Niederschlag, welcher wegen seiner Schwere sich anstandslos absetzt, wird ausgewaschen, getrocknet und wie vorhin geglüht. Auf diese Weise erhält man ein äusserst zartes, tiefrothes Pulver, welches, wenn es vorsichtig präparirt wurde, sofort zum Poliren benutzt werden kann.

Argentanschlagloth, zum Löthen des Neusilbers,

ist eine Zusammensetzung aus Argentan und mehr oder weniger Zink. Die Verhältnisse sind so verschieden wie beim Messingschlagloth, doch ist der geringste Zusatz von Zink für Festigkeit und Haltbarkeit des Lothes am vortheilhaftesten. Für sich ohne weiteren Zusatz von Zink ist das Argentan eine gute Löthmasse feiner Eisen- und Stahlwaaren, wegen seiner Dünflüssigkeit und Farbe.