

Härte ungleich werde oder die Schläge gar bis in den Stahl eindringen; in diesem Falle wird dasselbe die runde Form verlieren und vollkommen unbrauchbar werden.

Um nun eben dieses Hämmern mit der grösstmöglichen Sicherheit auszuführen, musste dasselbe von der individuellen Unverlässlichkeit unabhängig gemacht werden, daher sich Herr Kohl zu diesem Zwecke eine sehr sinnreiche Maschine eingerichtet hat. Dieses „Hammerwerk“ verrichtet nun die Arbeit mit minutiöser Genauigkeit. Ein Schlag ist ebenso wirksam wie der andere und da die Maschine den Gegenstand selbst mechanisch stetig umwendet, erfolgen auch die Schläge genau neben einander mit einer Gleichmässigkeit, wie man sie eben nur von einer sinnreich konstruirten Maschine verlangen kann.

Das Hammerwerk besteht aus einem recht starken Laufwerk, welches von einem Gewicht getrieben und durch einen Windfang geregelt wird. Das Gewicht muss beiläufig alle fünf Minuten aufgezogen werden, in welcher Zeit auch eine Unruhe genügend gehämmert ist. Da nun, sobald das Gewicht abläuft, das Laufwerk auch stehen bleibt, so ist eine weitere Kontrolle überflüssig. Eines der Laufräder ist mit Hebenägel versehen, die den ziemlich schweren Hammer ausheben, welcher sodann vermöge seiner eigenen Schwere niederfällt. Die Unruhe, resp. die Scheibe, aus welcher die Unruhe werden soll, wird zwischen zwei Backen gespannt, welche vom Laufwerk langsam in umdrehende Bewegung gebracht werden. Als Unterlage für die Scheibe dient ein harter, schön polirter Ambos, welcher unter den Backen angebracht ist. Dieser kleine Ambos ist beweglich, damit er für Unruhen von verschiedener Grösse als Unterlage dienen kann und wird bei kleineren Scheiben höher, bei grösseren tiefer gestellt. Beim Hämmern werden gewöhnlich die Stellen bemerklich, wo das Messing sich nicht innig mit dem Stahl verbunden hat, eine solche Unruhe ist natürlich nicht verwendbar.

Durch das Hämmern wird das Messing zu beiden Seiten über die Scheibe hinausgedrängt; diese Theile müssen nun weggefeilt werden, wonach die Unruhe nochmals aufgelackt und in die richtige Grösse gedreht wird, indem nur soviel zugegeben wird, als später beim Schleifen und Poliren in Wegfall kommt. Sodann wird mittels eines genau im Winkel stehenden Supports die Ausdrehung gemacht, wobei sehr genau sowol auf die Stärke des Bodens, welche die Kreuzschenkel geben sollen, als auch die des Reifens, geachtet werden muss, immer soviel zugebend als zum Schleifen und Poliren erforderlich ist. Jetzt wird die Unruhe wieder abgelackt, um die untere Seite ausdrehen. Nun darf aber die Unruhe nicht wieder aufgelackt werden, daher man zum Einspannen ein centrishes Hohlspannfutter verwenden muss; in dieses wird die Unruhe festgespannt und der untere Boden ausgedreht, indem man gleichfalls auf die Stärke der Kreuzschenkel und des Reifens Rücksicht nimmt. Sind nun beide Ausdrehungen fertig, so werden sie mit feingeschlemmtem Oelstein und einer flachen Eisenscheibe vor- und mit einer Stahlscheibe fein nachgeschliffen. Beide müssen jedoch öfter flach gefeilt werden, da sie beim Schleifen unflach werden.

(Fortsetzung folgt.)

Uhren mit selbstleuchtendem Zifferblatte.

Dieses neueste Produkt unseres Zeitgeistes, welches auf der Pariser Weltausstellung in Form von Weckerzifferblättern vor die Oeffentlichkeit gebracht wurde, hat allenthalben sehr viel Sensation erregt, und wer die Gelegenheit beim „Schopfe“ zu erwischen versteht, der hat diese Erfindung auch weidlich ausgenutzt.

Nicht jede Erfindung und wenn sie noch so originell und neu ist, bietet dem Handel und der Industrie gleiche Vortheile. Es gibt nämlich zwei Arten von Erfindungen: Die erste Sorte ist diejenige, von welchen schon Viele eine Vorahnung haben; Erfindungen, die sozusagen schon das Tagesgespräch bilden, noch ehe sie perfekt geworden sind. Dieser Ursache wird es

wol auch zuzuschreiben sein, dass wir den Ursprung so vieler Erfindungen nicht ergründen können, während selbst die Erfinder ganz unbedeutender Gegenstände redlich verzeichnet sind. Wenn es beispielsweise heute wirklich Jemand gelingen sollte, das Perpetuum mobile oder ein lenkbares Luftschiff zu erfinden, die Welt würde derselben anfangs nur Misstrauen entgegenbringen und später sie als ganz selbstverständlich hinnehmen, als Etwas, worüber doch schon ziemlich ein Jahrhundert lang und noch darüber verhandelt wird. Ja, eine Erfindung, welche das elektrische Licht dem Allgemeinen nutzbar machen dürfte, wird gewiss sehr geringe Sensation erregen, da das Publikum fast täglich von ganz missglückten und halbgeglückten Versuchen zu hören und lesen bekommt. So finden wir auch, dass manche Erfindungen thatsächlich in der Luft zu schweben scheinen, denn sie tauchen in ganz gleicher Zeit an verschiedenen, sonst in gar keiner Verbindung stehenden Gegenden auf.

Eine zweite Art von Erfindungen sind diejenigen, welche ohne jede Vorbereitung urplötzlich vor der Oeffentlichkeit erscheinen. Erfindungen, die man mit Meteoren vergleichen könnte, welche plötzlich am Horizonte aufleuchten und die Bewunderung des Publikums eine Zeit lang erregen und wenn sie dann im nächsten Augenblick auch zerstieben und in Schlacke sich verwandeln, dennoch finden sie im grossen Ganzen mehr Bewunderer als still sich entwickelnde, aber vollkommene geistige Produkte.

Zu dieser zweiten Art von Erfindungen gehören unstreitig die selbstleuchtenden oder phosphoreszirenden Zifferblätter. Wenn auch, wie es sich nachträglich herausgestellt hat, dieses chemische Präparat bereits früher von verschiedenen Chemikern gekannt und in einzelnen Fällen sogar praktisch in Anwendung gebracht wurde; in die Oeffentlichkeit ist Nichts davon gedrungen. Daher kommt es, dass dieselben, als sie in Paris das erste Mal zur Schaustellung kamen, allgemein mit besonderem Interesse aufgenommen wurden.

Es hat auch etwas eigenthümlich Bestechendes für sich, wenn man so ein Blatt betrachtet. Beim Lichte besehen findet man nichts Auffälliges daran; es gleicht genau einem einfachen chamoisfarbigen Zifferblatte. Bringt man es jedoch in einen dunkeln oder gar finstern Raum, so leuchtet es und zwar in der ersten Zeit ziemlich intensiv, so dass man an einem weissen Blatte Papier, welches dagegen gehalten wird, den Widerschein erkennen kann.

Um den vielen Anfragen, die uns in Bezug auf diese Blätter zugegangen sind, zu genügen, haben wir uns von der Firma W. J. Pfaff hier einige solche Uhren erbeten, welche uns auch bereitwilligst zur Verfügung gestellt wurden. Wir haben nun mit diesen Uhren verschiedene Versuche angestellt und wollen hier das Resultat mittheilen.

Die Uhren sind mit Bügelaufzug versehen, sowol im Gehäuse als auch im Werk sehr schön und solid ausgeführt und sind durchaus nicht stärker (d. h. dicker) gehalten als eine gewöhnliche Uhr gleicher Qualität. Das Zifferblatt sieht auch am Tage oder bei Licht sehr hübsch aus und hat eine gelblich-graue oder Chamois-Färbung. Das Zifferblatt selbst besteht aus einer dünnen Messingplatte, mit einem Falz nach oben und zwei Pfeilern nach unten zum Befestigen. In den Falz ist ein sehr feines dünnes Glas eingesprengt, auf welches die Zahlen sehr hübsch aufgetragen sind, so dass es sich bei oberflächlichem Betrachten in gar keiner Hinsicht von einem gewöhnlichen Blatte unterscheiden lässt. Zwischen Glas und Messingplatte befindet sich eine dünne Schicht einer künstlichen Verbindung von Schwefelstrontium oder Schwefelcalcium, welche die fluorescirende Fähigkeit besitzt. Nachdem die Zahlen, soweit es eben zulässig ist, kräftig gehalten und die Zeiger gleichfalls etwas kräftig, jedoch hübsch façonirt, blau angelassen sind, so kann man die Zeit, so lange das Zifferblatt leuchtet, schon aus einiger Entfernung ablesen. Damit das Zifferblatt leuchten soll, muss man es einige Zeit einem intensiven Lichte aussetzen. Wird nämlich die Uhr den Sonnenstrahlen ausgesetzt, so genügen ca. 20—30 Minuten, dasselbe für 4—5 Stunden