

dieser Hilfsmaschinen unablässig arbeite; denn eben darin besteht die Kraft der ausländischen Uhrenindustrie, daß das, was von Maschinen gearbeitet werden kann, auch von Maschinen, unbeschadet der Arbeitstheilung, gearbeitet wird und daß diese Maschinen einen so hohen Grad von Vollkommenheit besitzen, daß die Arbeit eine so vorzügliche ist, wie sie ohne Widerspruch von Menschenhänden nicht geliefert werden kann. Man möge sich hierüber nicht wundern. Es war ja früher auch unmöglich, mittels Maschinen große Stickmuster auszuführen, mittels Maschinen zu nähen, und Teppiche zu weben; gleichwohl geschieht diese Arbeit jetzt mit größerer Schönheit und Accurateffe, als es früher mit der Hand möglich war, und zwar in um so erhöhtem Grad, je mehr man die betreffenden Maschinen vervollkommenet hat. Dergleichen hielt man es sonst für unmöglich, mittels Maschinen eine Enfield-Büchse zu fertigen, ein Stück Eisen zu hobeln, oder eine Glasplatte zu poliren, während dies jetzt Leistungen sind, die man alle Tage mit ganz vorzüglichen Maschinen ausgeführt sehen kann. Wer da zweifelt, daß es

möglich sei, mittels Maschinen wenigstens sechzig Procent der Arbeit an einer Schlag- oder Taschenuhr zu verrichten, der besuche Mr. Gilloft's Stahlfederfabrik in Birmingham und er wird sich erklären, wie bei der ausländischen Uhrenindustrie die Maschinen einen so hohen Procentsatz an Arbeit wirklich leisten können, und wird die Ueberzeugung gewinnen, daß es in England, wenn man nur ernstlich will, ebenso werden kann. Es nützt uns durchaus nichts, wenn wir uns auf die Leistungen von vor fünfzig Jahren stützen und die Uhren unserer Vorväter als Muster englischer Kunst aufstellen; denn ich glaube, daß sich kein jetzt lebender englischer Uhrmacher damit befassen werde, eine gleiche Uhr wie die im Besitz von Mr. Wasey befindliche anzufertigen, — eine prachtvolle, nach alten Principien gearbeitete Repetiruhr von Tompion, die, was die Arbeit anlangt, jetzt noch eben so werthvoll ist, wie sie es von jeher war — oder daß ein Amerikaner sich dazu verstehen könne, Mr. Knight's vortrefflich gearbeitete, aber uralte großväterliche Wanduhr zu copiren.

III. Industrielle und gemeinnützige Mittheilungen.

Eine neue Uhr auf der Weltausstellung in Paris.

Vom Hofuhrmacher Ernst Müller in Berlin wird in Paris eine Uhr zur Ausstellung kommen, die nach einer ganz neuen Construction gefertigt ist und ein Jahr lang geht, ohne daß sie aufgezogen zu werden braucht. Sämmtliche Zapfen der Räder laufen in Rubinen. Die Eintheilung und Gravirung des Zifferblattes ist von größter Sorgfalt, so daß ohne die großen Ziffern nicht weniger als 400 Städtenamen darauf zu finden sind, um zu sehen, wie viel es hier und dort an der Zeit ist. Das ganze innere Uhrwerk ist stark vergolbet, die Ausführung überhaupt elegant und macht ihrem Meister alle Ehre. Zu beiden Seiten des Uhrwerks ist sinnig Barometer und Thermometer angebracht. Das Ganze umgiebt ein 9' hohes und 4' breites, aus schönem Eichenholz reich geschnitztes Gehäuse, welches vom Bildhauer Franz Seelig in feinem Verständniß gothischer Ornamentik und geschickter Technik ausgeführt ist.

Zwei Recepte zu Härtmassen auf Stahl zu streuen.

I.

Auf je 4 $\frac{1}{2}$ Kanne Fischthran nimmt man 2 Pfund Talg und $\frac{1}{4}$ Pfund Bienenwachs und verbindet Alles durch Schmelzen innig miteinander. Diese Masse eignet sich vorzugsweise zum Härten schwacher und stählerner Gegenstände. Durch Zufügung von etwa 1 Pfund Fichtenharz wird die Mischung auch zum Härten dickerer und

überhaupt solcher Gegenstände geeignet, die in der Mischung ohne Harzzusatz nicht genügend erhärten. Doch muß die Menge des Harzes erfahrungsmäßig proportionirt sein, denn zu viel Harz macht brüchig.

II.

8 Liter (Kannen) Spermacetiöl, 2 $\frac{1}{2}$ Pfund zerlassener Rindstalg, $\frac{1}{2}$ Liter Klauenfett werden miteinander innig gemischt und hierauf dem Gemisch $\frac{1}{8}$ Pfund Pech und 11 Loth Fichtenharz in geschmolzenem Zustand zugesetzt; hierauf wird das Ganze in einem eisernen Topf so lange erhitzt, bis alle Feuchtigkeit verdampft ist und die erhitzte Masse durch einen brennenden Holzspan sich entzündet. Mit einem bereit gehaltenen, gut schließenden Deckel wird die Flamme sogleich wieder ausgelöscht. Sollen die Gegenstände sehr hart werden, so läßt man nur einen Theil des darauf befindlichen Ueberzuges der Härtmasse abbrennen; sollen sie weicher werden, so brennt man mehr ab und vorzugsweise bei Federn brennt man so lange ab, bis die Flamme von selbst verlöscht.

Die größte elektrische Erleuchtungsmaschine der Welt.

Der Physiker Wilde in Manchester hat eine elektromagnetische Maschine gebaut, mit der er die größten Beleuchtungseffekte hervorbringt, die bis jetzt mit dem elektrischen Lichte erreicht worden sind. Bis jetzt ist die Maschine von der Kommission der schottischen Leuchtthürme