

lation der menschlichen Stimme zu verleihen. Denken wir uns eine Orgelpfeife oder ein grosses Signalhorn, an dessen unterem Theile die Schallplatte eines Phonographen angebracht ist. Der Stift dieser Platte soll diesmal, statt zu schreiben, dazu dienen, ein Ventil, seinen Schwingungen entsprechend, fortwährend zu öffnen und zu schliessen, sodass die tönende Luftsäule gleichsam den mächtigen Brustton hergibt, aus dem eine Riesenstimme geformt wird. Was will Stentor, der fünfzig Griechen überschrie, was will selbst Ares, der, glaube ich, wie ihrer Zehntausend brüllte, gegen eine mit so und so viel Pferdekraft brüllende Maschine ausrichten, gegen einen grossen Dampfkessel, dem man gegeben hat, Gedanken auszudrücken, die er nicht empfindet!

Als Hauptzweck dieses Apparates würde die Verständigung auf der See, sei es von Schiffen untereinander, sei es mit Stationen und Leuchthürmen, anzusehen sein, mit denen man sich bisher mittelst Flaggen unterhielt, wobei ein leichter Nebel alle Bemühungen zu Nichte machte, daher sich als ganz unzureichend erwies. Das Aërophon trägt die menschliche Sprache beinahe so weit, wie die Fernsignale erkennbar sind, nämlich vier bis sechs Seemeilen, und die Verständigung mit dieser monotonen Dampfstimme ist eine viel bequemere. Bekanntlich hatte man schon längst an gefährlichen Uferstellen, auf Leuchthürmen und Rettungsstationen, sogenannte Dampfsirenen aufgestellt, Apparate, die keineswegs bestimmt sind, wie die homerischen Sirenen, mit einschmeichelnder Stimme die Vorbeisegelnden zum Landen einzuladen, sondern die vielmehr mit einer das Wellengebrüll des tobenden Meeres überschreienden Stimme die Schiffer warnen, sich ihnen zu nähern. Diese Apparate enthalten eine Drehscheibe, deren um den Umfang vertheilte Oeffnungen den Strom einer Dampfpeife je nach der Schnelligkeit der Umdrehung öfter oder minder oft unterbrechen und dadurch höhere oder tiefere Töne erzeugen. Während man sich hier bemühte, aus höheren und tieferen Tönen eine Art Seesprache combinatorisch zusammenzusetzen, spricht in dem Aërophon der Dampf selber, was ihm der schwache Mensch einbläst. Ja, man bedarf des Menschen nicht einmal, da für viele Zwecke ein Phonograph die Rolle des Souffleurs übernehmen kann. Man erzählt sich drüben bereits fürchterliche Dinge von dieser Erfindung. Jede Fabrik, die einen Dampfkessel besitzt, würde in kurzen Pausen ihr Fabrikat ausposaunen ja einige Industrielle sollen bereits darum eingekommen sein, den Ruhm ihrer Firma durch Stadt und Land mittelst sämtlicher Dampfpeifen der Eisenbahn-Locomotiven verbreiten lassen zu dürfen. Wenn dann die Strassenverkäufer mit Sand, Obst, Kartoffeln und Milch sich ähnliche Apparate anschaffen, so kann das ein Höllenskandal werden, und das alte Sprichwort müsste umgetauscht werden in „Morgenstunde hat den Teufel im Munde“.

## Eine Reise nach Glashütte zum Besuche der Uhrmacherschule.

(Fortsetzung.)

Heute tröten wir in die Fabriksräumlichkeiten ein, um dieser unsere Aufmerksamkeit zu schenken. Hier werden wir vom Werkführer Herrn Gustav Hesse empfangen. Ob dieser junge Mann auch die Fähigkeit besitzt, einer solchen Fabrik vorzustehen? Diese Frage wird sich wol Manchem auf den ersten Anblick aufwerfen. Als Antwort hierauf wird gewiss genügen, wenn wir anführen, dass H. Hesse sowol das volle Vertrauen unseres Meisters in so hohem Maasse genießt und auch in allen Fachkreisen in Glashütte solche Anerkennung gefunden, dass er zum Mitglied des Aufsichtsrathes der Uhrmacher-Schule ernannt wurde, und zwar ist ihm das Ressort der praktischen Arbeit zuerkannt worden.

Wir vertrauen uns gleichfalls seiner Führung an und beginnen unsere Studien gleich an Ort und Stelle. Hier zur Linken des Herrn Hesse, gleichfalls an einem erhöhten Arbeitstisch resp. Stehplatz (diese Anordnung finden wir bei der Mehrzahl vor), haben wir Gelegenheit der Vollendung eines

Taschenchronometers zuzusehen. Dasselbe ist mit Petersengang (Ruhecylinder) versehen und haben wir Gelegenheit uns hier von der Vorzüglichkeit dieses Ganges durch den Augenschein zu überzeugen. Die Theorie der Arbeitstheilung finden wir auch in allen ihren Consequenzen ausgeführt, welches nicht nur die Arbeit ausserordentlich fördert, sondern auch bezüglich der Leistung der einzelnen Arbeiter von besonderem Einflusse ist.

So finden wir zum Beispiel hier in diesem Arbeitssaale den grössten Theil der Arbeiter mit der Repassage (das Einsetzen der einzelnen Theile, Plantiren der Räder und Wellen etc. wird unter dieser Benennung verstanden), oder Finissage (letzte Vollendung) beschäftigt. Die Assortimentarbeiter (die Ausführung der einzelnen Theile wie Federhaus, Aufzugtheile etc.) sind ausser dem Hause beschäftigt und wird sozusagen als Hausindustrie besorgt.

Ein anderer Theil der Arbeiter ist mit den feineren Gangtheilen von Gangmodellen und mit der Ausführung höchst feiner astronomischer Pendeluhren beschäftigt. Ersterer Artikel hat seit einigen Jahren einen erstaunlich grossen Aufschwung genommen, theils werden die Gangmodelle für Gewerbeschulen und sonstige Lehranstalten zu Unterrichtszwecken, andernteils von Collegen für die Schaufenster und den Anschauungsunterricht für die Lehrlinge angekauft. Wir waren überhaupt erstaunt darüber, in welchen Massen die einzelnen Bestandtheile angefertigt wurden, erhielten jedoch die Lösung dahin, dass sehr viel rohé Fournituren von den auswärtigen Collegen verlangt werden, um selbe sodann als Uebungsarbeit von den Lehrlingen fertigstellen zu lassen.

Einen weiteren in ganz bedeutenden Massen fabrizirten Artikel finden wir hier in einer Art sehr einfach construirter Chronoskop vor. Dieselben sind mit einer so einfachen Construction versehen, dass sich der Anschaffungspreis ausserordentlich niedrig stellt und da gegenwärtig die allgemeine Strömung nach billiger Waare hinzieht, so ist hiermit ein Consumartikel nicht etwa durch schlechtere Waare, sondern einfacher machinischer Construction erzielt.

An Einrichtungen finden wir hier manches Interessante vor, welches unsere volle Aufmerksamkeit in Anspruch nimmt. Dies sind nebst vielen Bohr- und Drehbänken mit mannigfachen auch in diesen Blättern beschriebenen Specialeinrichtungen eine selbstthätige Schneidmaschine und eine vorzügliche Plantirmaschine, auf welcher natürlich die Löcher in entsprechender Grösse mittelst Fusschwungrad gebohrt werden können. Beide Maschinen sind von Herrn Grossmann konstruirt und in Glashütte ausgeführt.

Die Schneidmaschine ist entgegen den alten Constructionen mit vertikalen Theilscheiben versehen; hierdurch hat man den Vortheil stets durch die geschehene Theilung durchsehen zu können und eventuelle Mängel sofort zu bemerken.

Auch ist hier die Einrichtung getroffen, dass die Spindel mit der Fraise oder Messer (deren zu complicirten Schnitten gleich zwei angebracht werden können) stabil stehen bleibt, während die Spindel mit der Theilscheibe und den zu schneidenden Rade in einem Schlitten sich vor und rückwärts bewegen lässt.

Die Theilscheibe selbst ist gleich grossen Kammrädern an der Peripherie mit einer Theilung ohne Wälzung versehen.

An diese Theilscheibe und um denselben Mittelpunkt beweglich ist ein Sperrkegel angebracht, welcher in die Theilung resp. Zähne derselben eingreift und das Umsetzen besorgt. Derselbe endet in ein kugelförmiges Gewicht, welches ihn stets nach abwärts drückt (der Zahn steht natürlich nach Oben). Am hinteren Ende des Gestelles, in welchem der Schlitten mit der Theilscheibe sich bewegt, ist eine verstellbare schiefe Ebene angebracht, an welche der Sperrkegel mit seinem Ende, woran die Kugel befestigt ist, anstösst, somit in die Höhe gehoben wird. In demselben Momente, in welchem der Sperrkegel die schiefe Ebene berührt, wird auch ein in die Theilung eingreifender Zahn, welcher den Zweck hat, die Theilscheibe nach geschehener Umsetzung festzuhalten, ausgelöst. Sowie