

niemals erschöpfen, da immer wieder neue Erscheinungen auftreten, welche man früher entweder überhaupt nicht beachtet oder wenigstens nicht erörtert hat.

Der Hauptzweck dieser Zeilen sollte auch nur der sein, dem nachdenkenden Leser die Unterschiede des Mineralöls anderen Oelen gegenüber klar zu machen, manchen Voreingenommenheiten zu begegnen und manche auffälligen Beobachtungen an demselben in das rechte Licht zu stellen.

## Ein Besuch der Boley'schen Werkzeug-Fabrik.

Von  
Jos. Hank in Pforzheim.

Schon längst hatte ich die Absicht, die Fabrik meines langjährigen Freundes Boley in Esslingen einmal in Augenschein zu nehmen, um mich an Ort und Stelle an dem Aufblühen derselben zu erfreuen und einmal selbst zu sehen, wie die mannigfachen, von Jahr zu Jahr in immer steigender Zahl aus der Fabrik hervorgehenden, zum Gebrauch für Uhrmacher bestimmten Werkzeuge und Maschinen entstehen. Wie es aber in der Regel mit solchen Absichten ist; sie bleiben so lange unausgeführt, bis sich endlich ein besonderer Anlass bietet, dem wir dann nicht widerstehen können. — Und so ging es auch mir. — Eine Einladung meines Freundes Boley, seine neuingerichteten Werkstätten zu besichtigen und das überraschend schöne Frühlingswetter dazu, erregten meine alte Wanderlust so mächtig, dass ich meinen lange gehegten Plan nun auch schnurstracks zur Ausführung brachte. — Also fort ging's nach Esslingen!

Es ist schon ziemlich lange her, dass ich Esslingen nicht mehr besuchte, und war ich daher angenehm überrascht, statt des unscheinbaren alten einen recht stattlichen neuen Bahnhof zu finden, sowie auch noch an vielen anderen Zeichen wahrzunehmen, dass dieser industrielle Ort in erfreulichem Aufschwung begriffen ist. Ich steuerte nun zunächst der Rosenau zu, wo Meister Boley sein Heim aufgeschlagen hat, — wahrlich kein übler Gedanke — denn es lässt sich auf diesem schönen Fleckchen Erde wohl auch ohne Arbeit recht angenehm leben.

Nach herzlicher Begrüssung und der Freude des Wiedersehens, wenn alte Freunde wieder einmal zusammen kommen und sich in biederer deutscher Weise die Hände schütteln, übernahm Freund Boley selbst die Führung durch sein Etablissement. Die Besichtigung desselben bietet soviel des Interessanten und Belehrenden, dass ich die freundlichen Leser nun bitte, uns im Geiste zu begleiten.

Wir betreten zuerst die technische Abtheilung d. h. das Zeichenzimmer, in welchem ein junger Ingenieur die Gedanken Meister Boley's zu Papier bringt, seine Entwürfe durch genaue Zeichnungen darstellt und die Spezialzeichnungen für die Arbeiter anfertigt. Auf langen Tischen finden wir die verschiedensten Maschinenteile, Rohmaterialien etc. etc. ausgebreitet, überhaupt jenes Durcheinander, welches am besten die vielseitige Thätigkeit des Leiters einer grösseren Fabrik bekundet. Von hier gelangen wir in die Buchhalterei, wo mehrere Angestellte emsig damit beschäftigt sind, die Führung der Geschäftsbücher, die vielseitige Correspondenz und den Versandt der Fabrikate zu besorgen. Einen besonders interessanten Anblick gewährt uns jetzt das Magazin für feinere Werkzeuge, welches viel Aehnlichkeit mit einer Fourniturenhandlung hat. Schränke mit vielen Schubladen stehen an den Wänden zur Aufnahme der kleineren Werkzeuge, in der Mitte ein grosser Tisch zur Verpackung und an den Fenstern Werkische mit verschiedenen Schwungrad-einrichtungen und Schraubstöcken, um den Besuchenden die nöthigen Erklärungen und Anleitungen geben zu können. Die Boley'schen Schwungrad-einrichtungen sind jedoch schon so oft in diesem Blatt behandelt worden, dass ich darüber wohl hinweggehen kann. Es ist sicherlich bloss noch eine Frage der Zeit, bis der Drehbogen nur noch als Andenken an der Wand hängt und bis Schwungrad und Vorgelege als ebenso nöthige Dinge am Werkisch des Uhrmachers befestigt sind, wie jetzt der Schraubstock.

Von besonderem Interesse ist ein Glaskasten, in welchem sich diejenigen Werkzeuge und Maschinen befinden, die nicht gewöhnliche Handelsware sind, als Bohr- und Fräsmaschinen von allen Formen und Grössen, ferner Schneidmaschinen sowie einige Specialmaschinen für die Fabrikation kleinerer Gegenstände. Es würde zu weit führen, wollte ich alles dies näher beschreiben. Weiter besichtigen wir eine Sammlung von Werkzeugen aus anderen Fabriken, die sich Boley von Zeit zu Zeit kommen lässt, um stets auf dem Laufenden zu sein und seinen Arbeitern zeigen zu können, wie und was Andere in der gleichen Branche leisten.

Für jetzt ist die Aufmerksamkeit desselben fast ausschliesslich auf amerikanische Werkzeuge gelenkt, von welchen er das Neueste und Beste angeschafft hat. Diese Werkzeuge sind aber auch wirklich recht praktisch construirt und sehr sauber gearbeitet. Was uns Uhrmacher der alten Welt etwas abschreckt, ist das Massige daran, besonders an den Drehstühlen. Boley lässt diesen Werkzeugen alle Gerechtigkeit wiederfahren und ist bestrebt, sich das Gute davon anzueignen. Allerdings haben die amerikanischen Werkzeuge auch Preise, wie wir sie nicht gewohnt sind. Wir finden hier ferner ein recht hübsches Triebnietmaschinen mit 56 Punzen und Amboschen, schwarz lackirt und mit Goldverzierung. Was mir besonders gefiel an diesem Maschinchen, ist die Einstellung des Loches; die Platte wird mittelst eines Hebels etwas gelöst, durch das Punzenloch ein genauer Centrirstift gesteckt und dann mit dem Hebel wieder fest gezogen. Ich gebe dieser Art den Vorzug gegen die eingetheilten Lochscheiben. Wir treten nun in das Magazin für gröbere Werkzeuge und sehen hier Hunderte von Schwungradern, zum Theil schon verpackt oder noch im Anstrich begriffen, was der Packer besorgt, wenn er sonst nicht beschäftigt ist. Vor uns liegen Räder für Hand- und Fussbetrieb in den verschiedenen Arten und Grössen, Schraubstöcke vom kleinen Uhrmacherschraubstock bis zu Stärken von 150 Pfund, — fest und drehbar. Werkzeugkästen und ganze Werkbänke,

schon mit der Schwungrad-einrichtung versehen, stehen in grosser Anzahl zum Versandt nach England bereit. Für verschiedene Länder werden die Werkbänke so verlangt, dass die Schwungrad-einrichtung auf der linken Seite vom Arbeiter zu stehen kommt, der Drehstuhl steht dann auf einem Fuss auch auf der linken Seite, so dass auf diese Weise der Schraubstock stets frei ist. Ich glaube, dass diese Art zu arbeiten ihre Vorzüge besitzt, wenn man einmal daran gewöhnt ist und Platz genug hat. Durch eine Thür gelangen wir jetzt in's Freie auf eine Veranda, von welcher aus man die Fabrikgebäude vor sich liegen hat; das ältere Gebäude quer durch den Garten und das neue mit vielen grossen Fenstern versehen rechtwinklich zu demselben. Wir wenden uns zunächst zur Seite und treten über eine kleine Brücke in den grossen Arbeitssaal des neuen Gebäudes ein, von dessen wirklich praktischer Bauart und Einrichtung wir angenehm überrascht werden. Der Saal, 18—20 Meter lang und 7—8 Meter breit, ist mit vielen grossen Fenstern aus Eisen und Glas versehen, so dass jeder Arbeiter, selbst in der Mitte des Saales noch vollkommen genügend Licht hat, und da die Fabrikgebäude von Obstgarten und Wiesen umringt sind, wird das Licht durch das Grün angenehm gedämpft. Durch die Mitte des Saales läuft eine Transmission, von welcher die Treibriemen zu beiden Seiten an die Arbeitsmaschinen gehen. Der Saal ist für circa 40 Arbeiter berechnet, jedoch erst etwas über die Hälfte besetzt. Gleich an der Eingangstür sind die beiden Brochenmacher placirt, die nun schon seit einigen Jahren nichts als Brochen (Drehstuhlspitzen) anfertigen. Jeder hat eine zu diesem Zwecke eingerichtete Drehbank und beide gemeinschaftlich eine ganz eigenartige Fräsmaschine und eine kleine Horizontalbohrmaschine; die beiden letzteren hauptsächlich zur Anfertigung der Zapfenbrochen, die jetzt nichts mehr zu wünschen übrig lassen. Weiter kommen wir zur Fabrikation der nun bald überall bekannten stählernen Uhrgehäuse, die für den uns nicht fremden Uhrenfabrikanten, Herrn Bachschmid in Biel, angefertigt werden. Zwei grössere Maschinen, zu diesem Zweck besonders construirt, besorgen das rohe Ausdrehen aus dem Stahl, und zwei weitere das Zusammenstellen der Deckel, Böden und der Mittelstücke. Ein Arbeiter ist beschäftigt, diese Theile fein zu schleifen und ein anderer, die Bügelköpfe zu drehen und zu vollenden. Also auch hier volle Arbeitsteilung. Wir betrachten jetzt die Fabrikation der Schraubenzieher, Doppelschlüssel, Diamantfeilen etc. etc. Auf einer besonderen Drehbank, ganz speciell für diesen Dienst gebaut, werden von einem Arbeiter die Köpfe und Einsätze angefertigt, während ein anderer das Absägen der Röhren und die volle Zusammenstellung besorgt. Ebenso getheilt sind die Arbeiten bei der Anfertigung von Drehherzen (Mitnehmern) und anderen kleineren Artikeln; man kann sich vorher oft gar keinen Begriff davon machen, durch wie viele Hände und Maschinen manche unbedeutenden Gegenstände laufen, bis sie vollendet sind.

Auf der andern Seite des Saales sehen wir einige grössere Drehbänke zur Anfertigung der Vorgelege, wovon immer 100 Stück zu gleicher Zeit in Arbeit genommen werden. Ferner werden hier die Drehstuhlfüsse und sonstige grössere Dreharbeiten angefertigt. Eine Bank dient ausschliesslich zur Anfertigung der Wellen für die Dockeneinrichtung. Sind dieselben annähernd in die Lager eingepasst, so werden die Wellen und Lager gehärtet und kommen alsdann auf die Maschine zum Runschleifen. Boley sagte mir, dass er noch keinen Stahl gefunden habe, der nach dem Härten unverändert geblieben wäre, was gerade die Fabrikation der Wellen und Lager so schwierig mache. Die Maschine ist so eingerichtet, dass die Lager innen und aussen abgeschliffen werden können und dass den Schleifrädern jede beliebige Stellung gegeben werden kann. Die Kupferstifte und Schleifscheiben laufen mit einer Geschwindigkeit von 4—5000 Umdrehungen per Minute. Die Fenster entlang stehen die Werkbänke mit den Schraubstöcken und kleineren Drehbänken. In diesem Saal werden auch die Planteur-Geradböhrmaschinen angefertigt, die, wie es scheint, sich immer mehr einbürgern. Auch hierbei ist die glasharte Welle und das ebenfalls glasharte Lager der schwierige Punkt, und können beide Theile erst nach dem Härten durch Schleifen adjustirt werden. Zwei Arbeiter sind vollauf damit beschäftigt, die Werkzeuge für die andern Arbeiter herzustellen, als Fräsen, Bohrer, Meissel, Drehstühle, Gewindebohrer etc. etc., da von diesen Artikeln stets Vorrath vorhanden sein muss. Gleichzeitig ist der eine derselben damit betraut, gemeinschaftliche Werkzeuge auszugeben und darüber zu wachen, dass sie in ordnungsmässigem Zustande wieder abgegeben werden.

Die ganze Bauart und Einrichtung dieses neuen Gebäudes riefen unwillkürlich den Gedanken in mir wach, ob Meister Boley nicht doch noch beabsichtige, im Laufe der Zeit eine Taschenuhrenfabrikation mit der Herstellung von Werkzeugen zu verbinden, was mit solchen Einrichtungen und Arbeitskräften keine allzugrossen Schwierigkeiten bereiten dürfte. Immerhin wäre anzunehmen, dass eine von so geübten Händen ausgeführte Uhr bestimmt brauchbar wäre und als brave „Esslinger Zwiebel“ in den Handel eingeführt werden könnte. Lassen wir jedoch diesen Punkt für jetzt unerörtert und setzen unsere Wanderung fort.

Durch das Treppenhaus begeben wir uns in das alte Gebäude, und war schon im neuen ein fast unheimliches Gesumme und Geschwirre, so ist es hier noch viel ärger, da der Saal, den wir jetzt betreten, vollständig besetzt ist. Hier laufen die Treibriemen nach allen Seiten hin, um Riemenscheiben von allen möglichen Dimensionen zu drehen. Zuerst fällt unser Blick auf eine Fräsmaschine, mit welcher die Drehstühle bearbeitet werden; 2 Arbeiter schlichten dieselben und stellen sie zusammen, andere verfertigen die Auflagen und sind auch diese Arbeiten wieder in Bohr-, Fräs-, Dreh- und Feilarbeiten eingetheilt. Zur Anfertigung der Excenter ist eine dazu besonders construirte Maschine bestimmt, da es ungemein schwierig ist, die Achsen der verschiedenen Rundungen genau parallel zu erhalten. Bei dieser Maschine laufen drei Wellen mit verschiedener Drehachse in einander, und können diese Wellen je einzeln oder nach Bedarf auch zusammen bewegt werden. Die Maschine ist von dem Werkführer der Fabrik construirt, welcher nun schon 9 Jahre mit Boley zusammen arbeitet und demselben in jeder Hinsicht treu und gewissenhaft zur Seite steht. Ein Arbeiter macht die