

industriellen Zweigen ist es eine allgemein anerkannte Tatsache, dass zur Montirung eines fertigen Objectes eine viel höhere Intelligenz als zur Anfertigung desselben überhaupt erforderlich ist.

Wir wollen unsere hier ausgesprochene Ansicht durch Beispiele erhärten, welche die Wahrheit derselben auf eine glänzende Weise bestätigen und zwar durch Thatsachen, welche von Niemandem bestritten werden können. Sehr viele Schweizer Fabrikanten könnten wir aufführen und gerade die besten sind es, welche, wenn auch nicht in Reparaturwerkstätten gelernt, so doch ihre weitere Ausbildung gefunden. Auch können wir ohne Anmaassung die Behauptung aufstellen, dass gerade deutsche Werkstätten von ihnen mit Vorliebe frequentirt wurden. Ja, unsere berühmtesten Meister wie Kessels, A. Lange, M. Grossmann etc., Alle haben sie den Grund zu ihrer späteren Grösse in der Reparatur gelegt und haben sich gewiss niemals dessen geschämt, dass sie Reparatere gewesen. Von unserm verehrten Meister M. Grossmann wird gewiss Jeder, der Gelegenheit gehabt mit ihm zu verkehren, gehört haben, dass er mit Vorliebe von der Zeit spricht, als er sich noch mit Reparaturen beschäftigte.

Warum sollten wir nicht ebensogut stolz auf unsere Arbeit sein, welche gewiss eine geistige Fähigkeit erfordert, die nicht jeder Fabrikarbeiter besitzt?

Doch nun wollen wir die am Eingange gestellte Frage direkt beantworten, müssen jedoch einige andere Fragen vorausschicken. Welcher Aussteller wird, selbst auf der exklusivsten Lokalausstellung gezwungen, die ausgestellten Objecte selbst, d. h. eigenhändig anzufertigen? Gewiss Keiner! Wenn nun ein Uhrmacher eine solche Ausstellung beschicken will, ist es ihm da nicht gestattet, seine Gehilfen damit zu beschäftigen? Ob er nun Reparatere oder billigere Neuarbeiter beschäftigt, ist doch reine Privatsache.

Soweit wir Gelegenheit hatten unsere Fachgenossen kennen zu lernen, hat noch Jeder einen besonderen Stolz darin gefunden, eine neue, d. h. seine eigene Idee zur Ausführung zu bringen und mit dieser auf der Ausstellung hervorzutreten. In diesem Falle lässt sich gewiss auch der Spruch anwenden: „Der Buchstabe tödtet, der Geist macht lebendig.“ Denn nicht die technische Ausführung der einzelnen Theile, sondern die Gesamtwirkung derselben wird nur beurtheilt werden.

Um jedoch auch den Schein von Parteilichkeit von uns zu weisen, müssen wir bemerken, dass uns weder der Herr Fragesteller persönlich, noch auch der Ausstellungsort, auf welchen diese Bezug hat, bekannt ist. Das Motiv zu diesen Bemerkungen liegt eben nur darin, dass wir den Geist der Solidarität unter unseren geehrten Fachgenossen anzufachen bestrebt sind. Möge es uns auch gelingen!

## Aus der Praxis.

### Ueber das Einbohren der Zapfen.

Angeregt durch die Frage 22 in Nr. 5 dieses Blattes will ich in Nachfolgendem meine Erfahrungen auf diesem Gebiete zum Besten geben. Ich kann dies mit um so leichterem Herzen thun, als ich von diesen meinen mühsam gesammelten Erfahrungen nun gar keinen Gebrauch mehr mache. Es wundert mich überhaupt, dass heute, wo man mit Hilfe des Schwungrades jede neue Arbeit mit einer besonderen Leichtigkeit und Schnelligkeit ausführen kann, Jemand zu dieser mühsamen Prozedur Zuflucht nehmen will.

Man mag darüber denken wie man will, mag Jeder, der in dieser Arbeit eine besondere Geschicklichkeit erlangt zu haben glaubt, mitleidig über meine Ansicht die Achseln zucken, ich kann es nicht verschweigen, dass ich das Einbohren der Zapfen für eine gelinde Pfuscherei halte, welche nur da erlaubt ist, wo das Ersetzen des schadhaften Theiles mit besonderen Schwierigkeiten verbunden ist, wenn z. B. in einer Provinzialstadt ein Trieb schnell zu ersetzen ist und

man kein passendes vorrätig hat. Aber Unruhwellen kann ein Jeder, der nicht etwa eine „besondere“ Geschicklichkeit im Zapfenbohren erlangt hat, gewiss in derselben Zeit durch eine neue ersetzen, als er braucht, um einen Zapfen einzubohren. Ja, selbst der geschickteste Zapfeneinbohrer muss umso eher mit einer neuen Welle schneller fertig werden, da das Einbohren der Zapfen zugleich eine besondere Fertigkeit im Drehen bedingt. Was soll man erst dazu sagen, wenn ein Uhrmacher, wie dies der Herr Fragesteller auch thut, in einen Cylinder einen Zapfen einbohren will? Kann man denn nicht eher beide Spunde herausschlagen und durch neue ersetzen, als man auch nur einen Zapfen einbohrt?

Zum korrekten Einbohren eines feinen Zapfens ist eine solche Fertigkeit, ja Geschicklichkeit erforderlich, welche nur wenige Uhrmacher erlangen. Die Welle ist mitunter so dünn, dass man den Zapfen nur ganz unbedeutend stärker einbohren kann, als er im fertigen Zustande sein darf. Da muss dann das Loch so genau in die Mitte gebohrt werden, dass der Einsatz kaum abgedreht werden darf. Wer kann nun mit Bestimmtheit sagen, dass er jedes Loch so genau in die Mitte der Welle bohrt, dass das Rad vollkommen rund bleibt? Ich glaube es werden deren nur sehr Wenige sein. Aber noch weniger werden Diejenigen sein, die sich ein Gewissen daraus machen, ein Trieb zu ersetzen, welches beim Einbohren „unbedeutend“ unrund geworden ist. Lohnt es da, sich so viel Mühe zu machen, um eine fehlerhafte Arbeit zu liefern, wenn man in gleicher Zeit und weniger Mühe einen neuen Bestandtheil mit Sicherheit ausführen kann?

Doch soviel ich Kenntniss von den allgemeinen Verhältnissen habe, sind noch bei Weitem nicht alle Kollegen mit Schwungradern eingerichtet. Auch kann es vorkommen, dass, wie ich bereits oben bemerkte, ein Kollege in der Provinz mit einem Triebe in Verlegenheit kommt; diesem will ich mit meinen bescheidenen Erfahrungen behilflich sein.

Es sind zu diesem Zwecke eine ziemliche Anzahl kleine Maschinchen erfunden und in den Handel gebracht worden; ich habe mir verschiedene derselben angeschafft, muss aber gestehen, dass ich durchaus keine günstigen Erfolge damit erzielt. Mag sein, dass es mir an der nöthigen Geschicklichkeit gefehlt, aber die meisten Bohrer sind mir abgebrochen, nachdem ich schon ziemlich tief eingebohrt hatte. Ich konnte die Ursache nur dem Umstande zuschreiben, dass man bei der mehr oder weniger langen Führung, welche dem Bohrerhalter gegeben wurde, das nöthige Gefühl verliert. Auch ist hierbei zu berücksichtigen, dass die Bohrspäne keinen anderen Abfluss als eben in der Führung des Bohrers haben.

Die am Glashütter Drehstuhl angebrachte Lunette kann gleichfalls zum Einbohren von Zapfen benutzt werden, jedoch nur für grössere Arbeit; wol könnte dieselbe bei einiger Reform auch für die feinsten Arbeiten verwendbar gemacht werden.

Ganz nach dem Principe der Lunette habe ich mir eine Einrichtung gemacht, welche unter dem Namen „Fahne“ gleichfalls ziemlich bekannt sein dürfte. Es ist dies eine Einrichtung, wie sie nebenstehende Figur I veranschaulicht. Dieselbe wird mit dem Zapfen *a* an Stelle der Auflage in den Sattel des Drehstuhls befestigt, so dass die Löcher mit den Senkungen gegen den Hauptspitzenstock zu stehen kommen. In die Fahne *b* sind Löcher von verschiedener Stärke gebohrt, welche dem Durchmesser des einzubohrenden Zapfens entsprechen. Diese Löcher sind trichterförmig eingesenkt, um der Welle als Lager zu dienen und den Dienst des Mittelpunktsuchers zu verrichten. Diese Vorrichtung besitzt den Vortheil, dass der Gegenstand, in welchen der Zapfen eingebohrt werden soll, sicher wie zwischen zwei Spitzen läuft und das kurze Loch dem Bohrer als sichere Führung dienen kann, trotzdem können die feinen Spänchen frei abfallen und man kann jederzeit sehen, wie tief man bereits gebohrt hat.

Alle diese Bohrvorrichtungen sind eigentlich nur mehr oder weniger gute Mittelpunktsucher; wenn man nun auch den Mittelpunkt noch so genau hat, so kommt noch Alles darauf