

Gegenstandes beim Nieten nach oben — gegen die Hammer-
schläge — zieht. — Beide Federkernzapfen müssen etwas poliert
werden; ich spanne daher auch den Kern zuerst von der einen
und dann von der anderen Seite in die Amerikaner-Zange, setze
— da die Zapfen meist ganz kurz sind — die Brosche Nr. 13
mit passender Spitze vor und poliere mit Rücksicht auf die breiten
Ansätze mit einer schmalen Kompositionsfeile, weil eine Klotz-
feile die breiten Ansätze zu leicht verdirbt und sie unansehnlich
macht. — Der ohne Oel gegangene obere Kleinbodenradzapfen
ist fast ganz abgelaufen, und da das Trieb auch im übrigen
schlecht ist, ersetze ich es durch ein neues. Hierbei bildet die
fertige Facette die Hauptgrundlage; ich zeichne daher zunächst
mit einer Feile an, wie weit das Trieb zurückzudrehen ist, und
spanne es fast so tief in die Amerikaner-Zange, drehe den An-
satz für das Rad und die Nietung und dann auch den Zapfen
an und steche ihn ab; nunmehr messe ich vom oberen Zapfen-
ansatz ab genau, wie lang das Trieb überhaupt sein muss, und
zeichne das mit einer Feile an, setze dann das Trieb umgekehrt
in die Amerikaner-Zange, und zwar so weit, dass die Facette
ganz wenig in der Zange zurücksteht und sie vor dem Verderben
geschützt ist. Da nun die vorstehende Welle lang und dünn ist,
so bietet sie beim Drehen dem Stichel keinen Widerstand; ich
feile deshalb den unteren Körner genau nach der Mitte, setze
die Brosche Nr. 13 mit feinem Einsatz vor und drehe die Welle
ein wenig zurück, so dass ich die so angedrehte Schräge in der
Lochscheibe Nr. 10 laufen lassen und den Körner tadellos schön
andrehen kann. Diesen Körner lasse ich nun in einer feinen
Senkung der Scheibe Nr. 10 laufen und steche die Welle genau
an der Stelle ein, an die nachher der untere Zapfenansatz zu
liegen kommt, dann drehe ich — wenn nötig — die Welle ab
und poliere sie, um zuletzt auch den Zapfen anzudrehen und ab-
zustechen. Nunmehr werden, um nicht etwa nachher das Rad
zu verderben, beide Zapfen poliert und arrondiert, dann das Rad
aufgenietet, um zuletzt noch zwischen zwei Spitzen die beiden
Schrägen an den Ansätzen zu brechen, wobei das Rad als Mit-
nehmer dient.

Der lange Sekundenzapfen ist krumm. Ich spanne daher
das Trieb in eine passende Amerikaner-Zange, setze einen ziemlich
passenden Hohlpunzen auf den Zapfen und biege ihn gerade,
oder ich nehme eine zu diesem Zweck extra zugerichtete stumpfe
und kräftige Kornzange. Hierbei ist aber zu beachten, dass diese
Zapfen meist nicht von der hinteren Ecke ab, sondern, nament-
lich bei passendem und tiefem Loche, erst von der Oberfläche
dieses ab verbogen sind; man darf daher auch den Punzen oder
die Kornzange nicht ganz in der hinteren Ecke ansetzen, weil
man sonst den Zapfen in sich verbiegen würde. Jeder gerade
gerichtete Zapfen muss ein wenig nachpoliert werden.

Gleich anfangs habe ich gesehen, dass der Kopf der Zylinder-
radklöbchenschraube zu hoch ist und dass er eine Nut in das
Scharnier der Kuvette eingerieben hat; auch der Kopf der
Zylinderklobenschraube ist etwas zu hoch, so dass der Rücker
am Verschieben gehindert ist. Da nun beide Köpfe gut sind, ist
es das allereinfachste, sie nacheinander in die Amerikaner-Zange
zu spannen und sie soviel als nötig von unten niedriger zu drehen.
Nicht nur, dass man dadurch viel rascher zum Ziele kommt, als
wenn man die Köpfe von oben niedriger feilt, die Einschnitte
tiefer macht, sie schleift, poliert und neu anlässt, sondern es
ergibt sich möglicherweise noch der Vorteil, dass ein besserer
Gewindeteil als bisher in Angriff kommt. Es darf aber nicht
versäumt werden, nachzusehen, ob nicht jetzt die Gewindeteile
auf der Vorderseite der Platine vorstehen und gegen das Ziffer-
blatt drücken. — Die Spiralrolle hält schlecht, weil eine viel zu
hohe Nietung am Zylinderputzen vorsteht und der Ansatz zu
kurz ist. Ich spanne daher den Zylinder in eine Amerikaner-
Zange mit Stufe, so, dass die Kreuzschenkel in den drei Ein-
schnitten der Zange liegen und die Unruh rund läuft, und drehe
dann das Ueberflüssige an der Nietung weg. Auch ein oberer
Zylinderspund lässt sich auf diese Weise sehr rasch und völlig
gefahrlos fix und fertig drehen.

Es ist nun ohne weiteres klar, dass an dem Werk noch
viele andere repariert werden musste; aber aus vorstehendem
geht wohl deutlich genug hervor:

1. wie ausserordentlich gross die Vorteile der Einrichtung
mit Amerikaner-Zangen sind und dass die Zangen noch in hundert
anderen Fällen sehr vorteilhaft verwendet werden können;

2. wie rasch, mühe- und gefahrlos gegen früher mit dieser
Einrichtung die einzelnen Arbeiten ausgeführt werden können,
denn sie sind (da Mitnehmer oder Drehherz und die mit deren
Verwendung verbundene Zeitversäumnis vollständig wegfallen)
tatsächlich in den meisten Fällen rascher gemacht, als es hier
beschrieben werden kann;

3. namentlich, wie verkehrt es ist, heute noch einen Uhr-
macherlehrling — und selbst wenn er der ärmste wäre — in
seiner Drehstuhleinrichtung anders als mit Spindelstock und
Amerikaner-Zangen auszurüsten. Denn je mehr ein Lehrling
sich schon vom ersten Anfang an mit seiner endgültigen Ein-
richtung beschäftigt, desto besser wird er später geübt
sein.

Ausser den von der Firma Lang & Baldauf in Göppingen
fabrizierten ganz kleinen Mitnehmern, die besonders beim Ein-
drehen von Zylindern sehr gut zu verwenden sind, halte ich die
käuflichen Mitnehmer oder Drehherze für mehr oder weniger
unpraktisch und oft sogar unbrauchbar, weil sie das Arbeitsstück
trotz grösster Vorsicht verderben und weil sie auch (besonders
bei kurzen, dicken Stücken) viel zu sehr hindernd im Wege sind.
Das einfachste und beste ist, wenn man sich seine Mitnehmer in
nachstehender Form (Fig. 31) selbst anfertigt. Diese Mitnehmer

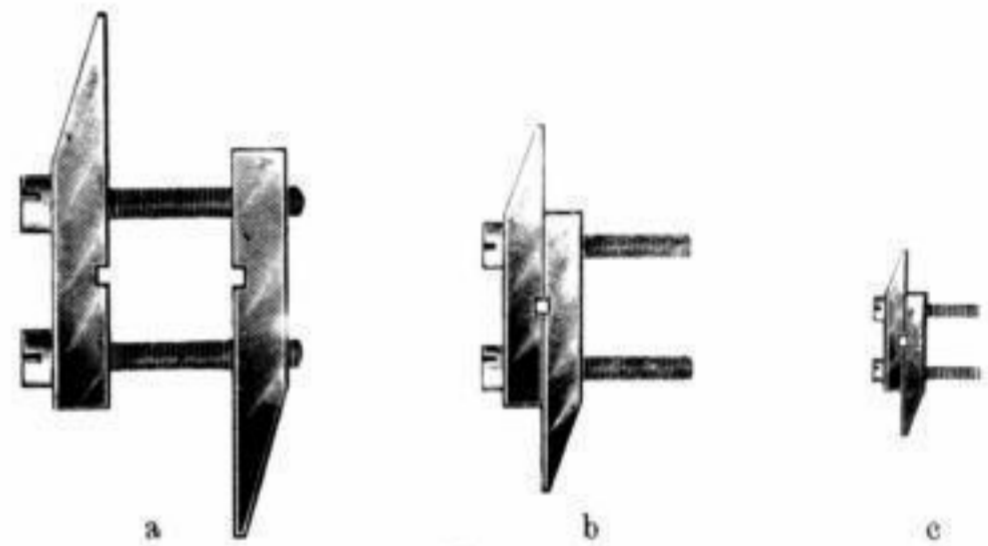


Fig. 31.

bestehen aus zwei gleichen Messingteilen, die (zusammengelötet)
miteinander geformt und gebohrt werden können und von denen
eins mit Gewinden zu versehen ist, sowie aus zwei längeren
Schrauben. Eine schöne Lehrlingsarbeit. Sie sind sehr leicht
und rasch zu fertigen; sie werden niemals das Arbeitsstück ver-
derben, und sie erzeugen auch kein Schwergewicht auf diesem;
es können dünne bis sehr dicke Stücke dazwischen gespannt
werden, und vermöge ihrer sehr grossen Oeffnungsfähigkeit braucht
man derer nur wenige, höchstens vier Stück in verschiedener
Grösse. Bei der Anfertigung ist darauf zu achten, dass die
Schrauben möglichst weit voneinander gesetzt werden (nicht zu
weit, weil sich sonst die Backen leichter verbiegen) und dass die
Länge der beiden Schrauben ihre Entfernung voneinander um die
Dicke der beiden Messingteile übersteigt. Auch ist es vorteilhaft,
die Schraubenköpfe nicht mit Einschnitt zu versehen, sondern sie
an zwei Seiten flach zu feilen, damit man sie mit der Zange, die
man gewöhnlich rascher zur Hand hat, festziehen und lösen
kann. Wenn der Mitnehmer ganz aufgeschraubt ist, muss der
Innenraum zwischen Backen und Schrauben ein Viereck bilden
(Fig. 31a); je weiter also die Schrauben auseinandergesetzt sind,
desto grösser wird das Viereck und damit zugleich die Verwend-
barkeit des Mitnehmers selbst. Natürlich müssen die beiden
Messingbacken entsprechend stark gehalten sein, damit sie sich
beim Festspannen nicht verbiegen; durch die Mitte bohrt man
zweckmässig ein kleines Loch¹⁾.

Dass unsere Drehstuhlfabrikanten auch noch Räderwälz- und
Räderfräseinrichtungen zu ihren Drehstühlen anfertigen, dürfte
allgemein bekannt sein. Leider war ich nie in der glücklichen
Lage, besonders die Fräseinrichtungen zu besitzen und mich
darin zu üben. Aus eigener Anschauung aber kenne ich die

1) In der Abbildung ist dieses Loch aus Versehen viereckig anstatt rund.