

durch wird die Zange auseinander gebogen, sie geht nicht mehr willig in die Bohrung der Spindel, sondern wird beim Anschrauben mit Gewalt in diese hineingezogen, was bei zu harter Zange leicht ein Brechen, bei weniger harter Zange ein Verbiegen zur Folge haben kann und dann leicht das genaue Zentrieren der Zange in Frage stellt, neben dem, daß eine solche Zange nachher das Bestreben hat, sich selbst zu schließen.

Ein weiterer, sehr störender Fehler entsteht durch diese unrichtige Behandlung insofern, als man beim nachherigen Lösen der Zange genötigt ist, mit der Hand auf den Schlüssel oder auf die Schraube, mit der sie festgehalten wird, zu schlagen, wodurch der hintere Schlußring, mit dem die Luft der Spindel geregelt ist, leicht von seiner Stelle gerückt und die Luft der Spindel oft ganz beträchtlich vermehrt wird. Daß aber dann ein richtiges und feines Drehen, besonders bei Anwendung des Supports, ganz unmöglich ist, ist wohl ohne weiteres einleuchtend. Unsere jungen Leute, die den Fehler meist gar nicht beachten und sich noch weniger die Ursache desselben denken können, brauchen sich keineswegs zu wundern, wenn ihnen dann und wann ein unverhofftes Mißgeschick begegnet. Man sollte sich eben überhaupt daran gewöhnen, die Luft der Spindel öfters nachzuprüfen; denn es ist unbedingt nötig, daß sie sich willig, aber ohne jede Luft bewegt.

Die Körner- und Lochscheiben Nr. 10 und 11 (Fig. 6, 1 und 2) sind zum Bearbeiten größerer und kleinerer Wellen, zum Andrehen von Körnern und zum Einbohren von Zapfen sehr oft außerordentlich praktisch zu verwenden; dagegen eignen sich die Körner der Scheibe Nr. 10 (Fig. 6) zum Andrehen feiner Zapfen deshalb weniger gut, weil diese nicht völlig am Rande

der Scheibe angebracht werden können, da sie auch auf der hintern Seite der Scheibe angezeichnet sind und von dort aus mit der beigegebenen Spitze eingestellt werden müssen. Hierin könnte meines Erachtens seitens der Fabrikation eine ziemliche Besserung eintreten. Inzwischen tut jeder, der im Besitze dieser Einrichtung ist, gut, den Rand der Scheibe bei den kleinen Körnern mittels Ölsteins so viel als möglich zurückzuschleifen.

Zum Andrehen ganz feiner Zapfen eignet sich dagegen die Brosche Nr. 13 (Fig. 4) mit ihren zum Teil sehr feinen Körnern ganz vorzüglich. Und da sie auch mit größeren Körnern, sowie mit Hohl- & Spitzkörner-Einsätzen ausgestattet ist, so bildet sie im wahrsten Sinne des Wortes eine Universalbrosche, neben der die beiden einfachen Broschen, die jedem Drehstuhl ohne weiteres beigegeben werden, nur noch bei Vornahme ganz grober Arbeiten in Anwendung kommen. Es ist nur zu bedauern, daß unsere unerfahrenen jungen Leute den Einsätzen dieser Brosche oft ungebührlich viel zumuten, besonders durch Aufschlagen mit dem Hammer bei krumm gewordenen Wellen, und daß sie meist auch die feinen Lochkörner schon zu Grunde gerichtet haben, ehe sie in ihrem Können dahin gekommen sind, sie am richtigen Ort und mit dem richtigen Verständnis zu benutzen. Noch bedauerlicher aber ist, daß sie so selten dazu zu bringen sind, solche verdorbenen Körner hinterher auch wieder in den richtigen Stand zu setzen, obgleich das doch so einfach und leicht zu bewerkstelligen ist: Man glüht den Einsatz aus, steckt ihn — da er konisch ist — nicht in die Amerikaner Zange, sondern in den Einsatz Nr. 45 (Fig. 10), wo er sofort rund läuft, feilt das Verdorbene so viel als nötig ab und zeichnet mit einem guten Stichel ganz zart die Mitte an; nunmehr drückt man mit dem Spitzkörner der Brosche Nr. 13 (Fig. 4), der eigens zu diesem Zweck schön schlank und spitz zugeschliffen worden ist, den Körner in den weichen Einsatz ein, schleift das Zuviel vorn ab und dreht ihn in die richtige Form. Damit nirgends am Körner scharfe, schädliche Kanten oder Grat stehen bleiben,

ist es ratsam, die Stirnseite eines mit Diamantine versehenen Putzholzes mehreremal dagegen zu drücken, während der Einsatz in Umdrehung versetzt wird. Zum Schlusse wird der Einsatz gehärtet, dunkelblau angelassen und blank geschliffen.

Die Lagerscheibe Nr. 12 (Fig. 3) ist äußerst sorgfältig gearbeitet und ihre Anwendung beim Polieren von Stutzuhr- und Regulator-Zapfen wäre sehr zu empfehlen, da die Zapfen namentlich auch eine gute zylindrische Form bekommen, wenn es nur nicht — wie auch schon früher in dieser Zeitung ausgeführt wurde — trotz größter Sorgfalt manchmal vorkäme, daß die harten Stahllager den Zapfen angreifen und man genötigt ist, diesen um eine, auch zwei Nummern dünner zu machen, als er zuvor angegriffen war, bis endlich eine brauchbare Politur erreicht werden kann. Woran das liegt, konnte ich bis jetzt selbst nicht ergründen; aber ich glaube, daß dieser Fehler wohl dadurch zu beseitigen wäre, daß bei der Fabrikation die seitlichen scharfen Kanten jedes einzelnen Lagers nur wenig, aber sorgfältig abgerundet würden. Noch besser wäre es meines Erachtens, wenn die Lagerscheiben, statt aus hartem Stahl, aus hartem Kompositionsmetall gefertigt würden. Diese hätten dann gegenüber den Stahllagern allerdings den Nachteil der rascheren Abnutzung, worunter besonders auch das Zylindrischwerden der Zapfen leiden würde aber für den, der

auf gute und ruhige Arbeit hält, kann die jeweilige Neuanschaffung einer solchen Scheibe nicht in Betracht kommen; man käme ja dafür auch beim Polieren viel rascher vom Fleck, und mancher Verdruß bliebe einem erspart.

Das Schraubenfutter Nr. 23 (Fig. 9) ist sehr oft und sehr zweckmäßig für größere, auch kantige, sowie überhaupt unrunde Gegenstände zu

verwenden; z. B. zum Polieren von Federkernzapfen an Zimmeruhren, zum Anfertigen von Pfeilerschrauben mit großen Köpfen usw. Auch läßt sich ein Stück Hartholz einspannen, das dann, entsprechend abgedreht, in Ausnahmefällen als Drehstift dienen kann. Ein Fehler ist es nur, wenn die Schrauben unverständig fest angezogen werden und wenn der Arbeiter meint, einen Gegenstand vollends rund setzen zu müssen, indem er die eine oder andere Schraube noch fester anzieht, ohne die entgegengesetzte Schraube zuvor entsprechend gelockert zu haben. Auf diese Weise stauchen sich die Schrauben an ihrem vorderen Ende; sie drehen sich schwerer in ihrem Gewinde und erweitern dieses, so oft ein dickerer Gegenstand eingespannt und sie weiter herausgeschraubt werden müssen. Wiederholt sich das einigemal, dann sind die Schrauben in ihrem hinteren Teil, wo sie die ursprüngliche Stärke beibehalten haben, für das Gewinde zu dünn, und wenn dann ein dünnerer Gegenstand festgeschraubt werden soll, dann ziehen sie nicht mehr.

Ein gutes Vorbeugungsmittel hierfür besteht darin, daß man den Lehrling für diese Schrauben einen Schlüssel anfertigen läßt, indem man ihn den zuvor von allen Unebenheiten befreiten Schaft eines messingenen Stutzuhrschlüssels in das entsprechend weit und tief gebohrte Loch eines Feilenheftes nur soweit einschlagen läßt, daß sich der Schlüssel dreht, sobald die Schrauben zu fest angeschraubt werden sollten.

Die Mitnehmerscheibe Nr. 45 (Fig. 10) wird in den Spindelstock gespannt und dient bei Bearbeitung größerer Wellen als hintere Spitz- oder Hohlbrosche, sowie in Verbindung mit dem Drehherz als Mitnehmer. Beim Gebrauch ist namentlich darauf zu achten, daß der Mitnehmerstift möglichst weit zurückgeschoben (also kurz gehalten) und das Drehherz dementsprechend auf dem zu bearbeitenden Stück so nahe als möglich an den Körner gesetzt wird. Dadurch wird beim Drehen das »Schnattern« sehr vermindert und der Mitnehmerstift vor Bruch möglichst bewahrt.

(Fortsetzung folgt)



Fig. 9



Fig. 10