

Löten mit Silber. Man sieht, wie das Stück durch den Stichelhalter auf dem Kreuzsupport festgehalten wird. Dazu erhielt Teil b ein Loch, so groß, daß der ganze Stichelhalter hindurch zu stecken geht. Teil c, ein stichelartiges Stück Stahl, besorgt das Festziehen mittels der großen Schraube. In Teil a brachten wir auch wieder zwei Stellstifte s aus Tamponstahl (Spundstahl) an, auf welche unsere neue Oberplatte paßt, mittels zweier Schraubenlöcher, am besten a und b aus Abb. 1. Man kann ein Stück Messing mittels zweier kräftiger Schrauben anbringen und damit die Oberplatte auf der Vorrichtung festhalten. Es genügt hier aber das Auflacken vollkommen, da die Platte durch die beiden Stellstifte überaus fest gehalten wird, auch bei wenig Schellack. Man sieht auch den Fräser f in Abb. 22 angedeutet. Woher

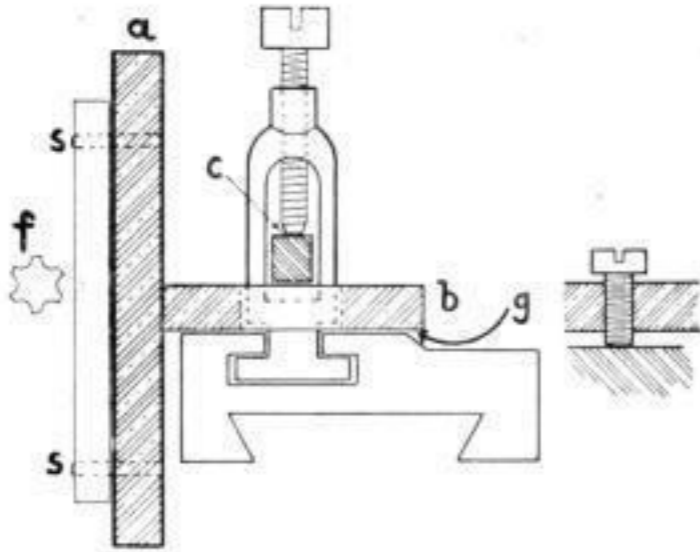


Abb. 22

verbreitert so nach und nach auf die richtige Breite. Es ist nur nötig, die Fräsung in unserer Oberplatte mit der Fräsung in der Unterplatte gerade dort recht genau übereinstimmend zu machen, wo sich das Aufzugtrieb (das mit dem runden Loch) dagegen legt; denn hiervon hängt die Tiefe des Eingriffes in das kleine Aufzugrad ab.

nun für eine einmalige Arbeit so einen teuren Fräser hernehmen, noch dazu einen Spezialfräser! Wir können ihn mit Leichtigkeit selber anfertigen. Abb. 23 zeigt, wie aus einem Stück Rundstahl der Fräser samt seiner Welle aus einem Stück gemacht wird. Hauptsache ist, daß die beiden Flächen f leicht unterdreht werden, wie die punktierten Linien deutlich anzeigen. Sonst schneidet der Fräser nicht frei, sondern er reibt sich fest.

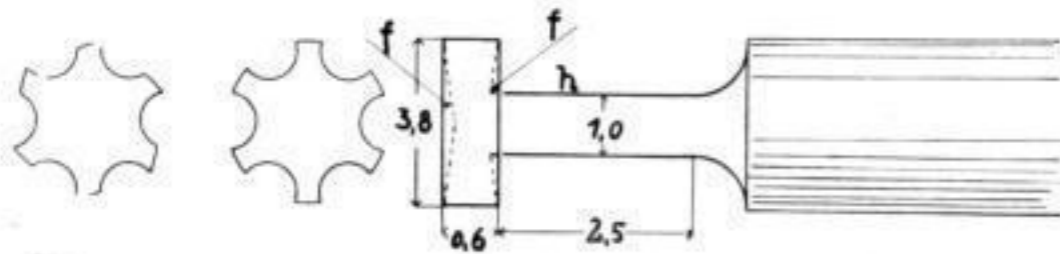


Abb. 23b

Abb. 23a

Abb. 23

Abb. 23a zeigt, daß mit der Rundfeile einige Lücken eingefeilt werden, und Abb. 23b zeigt, wie die entstandenen Zähne nach hinten abgeschragt werden. Man muß hierbei nur zusehen, daß alle Zähne die ursprüngliche Länge behalten. Wenn man nun noch den Grat vorsichtig entfernt, ohne dabei die Schärfe der Kanten im geringsten zu beeinträchtigen, so ist der Fräser fertig zum Härten. Es ist nicht nötig, ihn nach dem Härten und Anlassen (gelb) nachzuschleifen, er schneidet ohne weiteres. Dieser hier beschriebene Fräser dient zum Herstellen der Fräsung für das Aufzugtrieb (mit dem runden Loch). Wenn man mit dem Fräsen begonnen hat, muß man sogleich einen Versuch machen, ob die richtige Stelle getroffen wurde. Man drückt die Unterplatte auf die Oberplatte auf, während alles sich im Drehstuhl befindet. Es war nur dafür zu sorgen, daß die Stellstifte unserer neuen Oberplatte keinen Schellack abbekommen haben. Dieser Fräser nach Abb. 23 ist schmaler als die Fräsung, die er machen soll. Es ist also möglich, an der Lage der Fräsung eine kleine Verbesserung vorzunehmen, wenn der Versuch das nötig erscheinen läßt. Man geht also mehrmals mit dem Fräser in die Platte hinein und

verbreitert so nach und nach auf die richtige Breite. Es ist nur nötig, die Fräsung in unserer Oberplatte mit der Fräsung in der Unterplatte gerade dort recht genau übereinstimmend zu machen, wo sich das Aufzugtrieb (das mit dem runden Loch) dagegen legt; denn hiervon hängt die Tiefe des Eingriffes in das kleine Aufzugrad ab.

Daß unser Fräser schmaler ist als die Fräsung, welche er zu machen hat, ist vollkommen richtig, damit wir die Lage der Fräsung verbessern können, wie beschrieben. In der Fabrik hat selbstverständlich der Fräser die richtige Breite, weil die Spezialmaschine für immer fest eingestellt bleibt. Es besteht eben ein Unterschied zwischen Fabrik und Werkstatt für Einzelanfertigung.

Abb. 24 zeigt den Fräser für die kleinere Ausfräsung, in welcher das Aufzugtrieb (mit dem viereckigen Loch) seinen Platz hat. Dieser Fräser ist erst recht viel schmaler, als die Fräsung lang werden muß. Man geht mittels des Support-Längsschliffens hin und her, so daß man der Fräsung jede notwendige Länge geben kann.

Abb. 25 zeigt auch einen Fräser. Dieser dient dazu, das Lager für die Aufzugwelle zu fräsen. Das muß natürlich zuerst gemacht werden; denn die Fräser nach Abb. 23 und 24 müssen ja mit ihrem Hals h in die

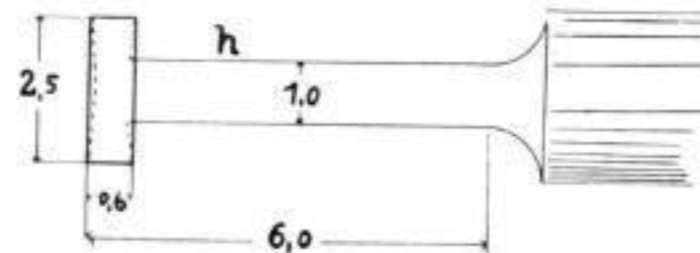


Abb. 24

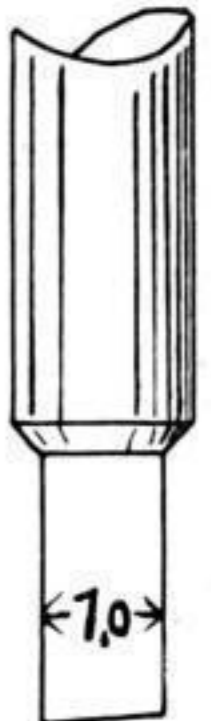


Abb. 25

Mulde für die Aufzugwelle eintreten können. Den Fräser für diese Mulde, wie man das Aufzugwellenlager bezeichnen könnte, stellen wir aus einem schraubenzieherartig angeschliffenen Eureka-Bohrer her, dessen seitliche scharfe Längskanten für wunderbar „freies“ Schneiden sorgen. Dieser Schraubenzieher ist nicht genau winklig angeschliffen, sondern schräg. Gerade dadurch schneidet er viel besser. Es empfiehlt sich sehr, die Mulde für das Aufzugwellenlager ein wenig kleiner zu fräsen, als die Aufzugwelle das erfordert, damit man zuletzt (wenn alle Fräsungen fertig sind) durch vorsichtiges Nachfeilen die Übereinstimmung von oberer Lagerhälfte und unterer herbeiführen kann. Aus diesem Grunde ist auch der Hals beider Fräser etwas dünner als die Aufzugwelle.

Die Mulde, welche dem dünnen unteren Aufzugwellenzapfen als Lager dient, soll man nicht einfräsen; denn der dünne Fräser verläuft sich rettungslos. Hier muß gefeilt werden, zuerst mit einer Dreieckspfeile, bis man die richtige Stelle hat, und zuletzt erst wird mit der Rundfeile die halbrunde Form hergestellt, unter ständiger Nachprüfung, ob auch unsere Feilung mit derjenigen in der Unterplatte gut übereinstimmt.

Die ganze Schwierigkeit bei dieser an sich sehr leichten Arbeit besteht in der Herbeiführung der richtigen Stellung unserer Aufnahmeplatte nach Abb. 22. Die Höhenstellung muß durch Abfeilen von der Fläche g herbeigeführt werden oder durch Unterlegen. Das ist aber alles zu machen, wenn man sich Zeit nimmt. Es ist also Feierabendarbeit. Am klügsten ist man, wenn man in den waagerechten Teil b unserer Vorrichtung (Abb. 22) drei oder vier Einstellschrauben anbringt, wie das in Abb. 22b gezeigt ist. Damit kann man jede notwendige Verstellung der Höhe herbeiführen.

(Schluß folgt.)