

S. 69 denkt man unwillkürlich an die Veste Niederhaus, bei S. 70 an Oberhaus, bei S. 71 an Burg Krempelstein (Fig. 2) bei Passau, Baumschlag und Stilcharakter der Bilder erinnert stark an die Künstlergruppe um den Passauer Meister Wolf Huber (1490 ca. bis 1553).

Der gelehrte Abt Bartholomäus Madauer, dem dieses Buch gewidmet ist, wurde gegen Ende seiner Amtszeit von Bischof Wolfgang II. von Passau wegen Verdachtes der Häresie angeklagt, jedoch freigesprochen. Madauer soll viel mit Lutheranern verkehrt und heimlich mehrere Klosterbesitzungen in Oesterreich an einen abtrünnigen Religiösen verkauft haben. Zudem war es in der damaligen Zeit allgemeiner Gärung auf wissenschaftlichem und kirchlichem Gebiete für einen Ordensgeistlichen, besonders für einen solchen in führender Stellung, nicht ungefährlich, sich mit Astronomie zu beschäftigen: 1543 war Kopernikus' Buch *De revolutionibus orbium coelestium libri VI* erschienen. Schliesslich wütete 1572 die Pest im Kloster und liess von zehn Konventualen nur einen einzigen übrig, der jetzt das Kloster verwaltet. Alles dies bestimmte Madauer, trotz seines Freispruches, zu resignieren; man hatte einen Administrator nötig und erhielt ihn in dem Pater Andreas Haideker aus dem Kloster Kaisheim. Madauer ging nach Passau, dann nach Vilshofen, wo er am 25. August 1579 starb. Er wurde in Aldersbach begraben, wo

sein Grabstein¹⁾ im Chore der Klosterkirche erhalten ist. Das 1,50 m hohe und 0,90 m breite Denkmal (Fig. 3) aus weissem Marmor gibt ein Bildnis des Abtes im Kniestück, in Humanistentracht, mit dem Barett auf dem Haupte und einem Buche in den Händen, unter einem von zwei Säulen getragenen Rundbogen. Oben in den Ecken zwei Wappenschilder, heraldisch rechts mit dem Wappen des Klosters Aldersbach, heraldisch links mit den Buchstaben A. B. (Abbas Bartholomäus). Unten in Renaissance-Kartusche die Inschrift: ANNO DNI MDLII VNDECIMO DIE MENSIS IVLY FRATER BARTHOLOMEVS MADAUER EX OPPIDO MUNSTER ORIVNDVS, IN PASTOREM HVIVS COENOBII ELIGITVR, PRAESIDE LOCO VISITATORIS DOMINO LAURENTIO DE CELLA PRINCIPVM, ET DNO ANDREA S. VITI TANQVAM ASSESSORE ABBATIBVS. Es ist der Grabstein eines Mannes, der, wie so viele seiner Zeitgenossen, nicht festen Tritt und halb unbewusst, aber doch nicht ohne Mut die Schwelle der Neuzeit überschritten hat.

1) Es ist kein stichhaltiger Grund, den Grabstein Madauers nur für einen Gedenkstein anzusehen. Madauer hat bei seinen Lebzeiten den Stein herstellen lassen, und zwar am Anfange seiner Regierungszeit. Darauf weist der Kunststil des Steines und der Text der Inschrift, in der die kanonische Rechtmässigkeit der Abtwahl besonders betont wird. Ein Raum zu späterem Einsetzen des Todesdatums ist nicht eigens ausgespart.

Die Mängel der Wälzmaschine.

Die in der Reparaturwerkstätte so unentbehrlich gewordene Wälzmaschine besitzt einen natürlichen Mangel, welcher von manchen Uhrmachern nicht erkannt wird. Genau genommen ist es auch kein Mangel an der Maschine, als vielmehr eine mangelhafte, der Eigenart der Wälzmaschine zuwiderlaufende Anwendungsweise derselben von seiten mancher Uhrmacher. Dieselben denken nämlich, dass man mit der Wälzmaschine unrund aufgenietete Räder wirklich rundwälen könne. Dies ist aber ein Irrtum, denn es liegt nicht in der Möglichkeit der Maschine. Ueber die Ursache dieser unangenehmen Eigenschaft der Wälzmaschine ist schon wiederholt in der Fachpresse geschrieben worden, es wird jedoch leicht vergessen, und es dürfte aus diesem Grunde nicht unangebracht sein, wenn nach längerer Zeit einmal wieder darauf aufmerksam gemacht wird.

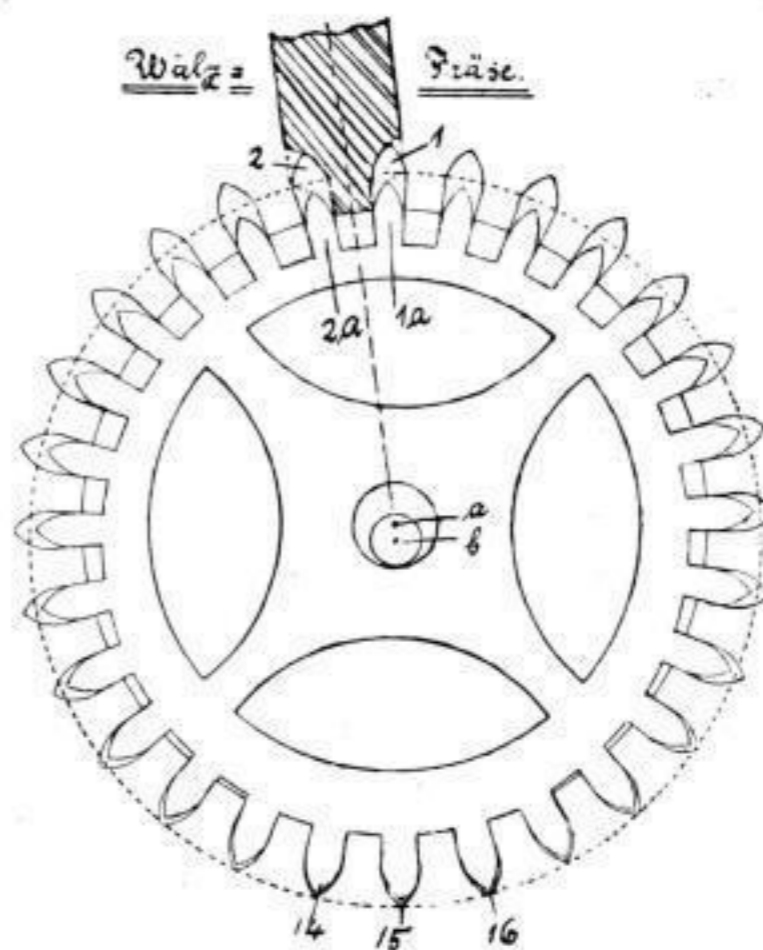
In der nebenstehenden Abbildung ist ein Rad in etwa zehnfacher Vergrösserung dargestellt. Es sei ein auf der Räder-schneidmaschine mit dem Mittelpunkt *a* richtig und gut geschnittenes Rad. Durch schlechtes Aufpassen und unvorsichtiges Aufnieten sei aber der Mittelpunkt *a* nach *b* verlegt, das ist der Mittelpunkt des Zapfens. Das aufgenietete Rad läuft somit für den Zapfen unrund und soll nun auf der Wälzmaschine rundgewälzt werden. Man verfolge nun an Hand der Abbildung genau den Vorgang auf der Maschine.

Die Fräse greift zuerst die Zähne 1 und 2 an, weil sie die höchsten Zähne des unrund laufenden Rades sind. Diese Zähne, wie auch die benachbarten, werden nun nach und nach immer kürzer und dünner gefräst, bis die Fräse die gegenüberliegenden Zähne 14, 15, 16 usw. gerade eben berührt, ohne ihre ursprüngliche Form und Länge zu ändern. In der Abbildung ist der punktierte Kreis, welcher die Zahnspitze 15 berührt, aus dem Mittelpunkt *b* gezogen. Man erkennt daran deutlich, dass alle anderen Zähne kürzer sind, am kürzesten die Zähne 1a und 2a. Das Rad ist also nicht rund geworden und kann auch niemals rund werden, denn je weiter man fräst, desto dünner werden die Zähne werden, bis von den Zähnen 1a, 2a usw. nichts mehr übriggeblieben sein wird. Das Rad ist aber nicht nur unrund geworden, sondern auch ganz ungleich in der Teilung, denn die Entfernung der Zahnspitzen bei 1a und 2a ist geringer als bei den Zähnen 14, 15, 16.

Nun wird mancher Leser denken, die Abbildung sei eine krasse Uebertreibung, und in Wirklichkeit komme solch ein Fall gar nicht vor. Dies ist aber nicht der Fall; die Abbildung ist eine zehnfache Vergrösserung, welche die Mängel deutlich erkennen lässt, welche wegen der Kleinheit der Räder dem Auge sonst verborgen bleiben. Die Entfernung der Exzentrizität ist in der Abbildung 2,5 mm, würde also in Wirklichkeit 0,25 mm be-

tragen. Wie oft werden aber wohl Räder auf der Wälzmaschine bearbeitet, die um $\frac{1}{4}$ mm unrund aufgenietet worden waren?! Wohl jedem Taschenuhrreparateur ist dies schon passiert während seiner langjährigen Praxis, und er wunderte sich dann nachher, dass der Eingriff nicht gut wurde.

Der Zweck dieser Zeilen ist nun keineswegs der, die Wälzmaschine zu verpönen und sie als ein mangelbehaftetes Werk-



zeug zu brandmarken. Nein, bei richtiger Anwendung ist die Wälzmaschine ein nützliches und unentbehrliches Hilfsmittel in der Fabrikation wie in der Reparaturwerkstatt. Die richtige Anwendungsweise besteht aber darin, dass man mit der Maschine rund laufende Räder kleiner wälzen sollte, denn dabei wird weder die Teilung des Rades verdorben, noch wird es unrund laufen nach der Bearbeitung. Voraussetzung hierbei ist, dass die Broschen der Maschine in Ordnung sind, die Fräse richtig eingestellt wurde, ferner, dass die Zapfen des zu wälzenden Rades gut und gleichmässig abgerundet sind, so dass sie selber rund laufen oder dass die Schrägen an den Triebansätzen rund zum Zapfen gedreht worden sind, falls man mit Zapfenschonern arbeitet.

Beim Aufnieten des neuen Rades sollte man aber alle mögliche Vorsicht anwenden, um es rund zu bekommen. Dazu gehört, dass man zuerst das Loch des Rades in einem guten Stufen-