

## Der Einfluß der Reinigungsmittel auf das Uhröl. — Ein Meinungs austausch

In Nr. 42 der UHRMACHERKUNST empfiehlt Herr Dr. Cuypers das Waschen der Uhrteile mit Seifenwasser. Das ist gewiß ein sehr gutes Reinigungsverfahren und wurde — als ich noch jung war — ziemlich allgemein bei besseren Taschenuhren angewendet. Allerdings geschah es wohl nicht ganz in dem Sinne, wie es Herr Dr. Cuypers meint. Wenn ich richtig verstehe, meint er es so, daß man mit Seife und Bürste waschen und nur in dem Seifenwasser nachspülen soll, so daß von der Seife ein wenig an den Teilen haften bleibt, was selbst durch eine Trocknung in Sägespänen nicht ganz fortgenommen werden kann. Dadurch bleibe dann ein unsichtbarer Film von der Seife zurück, der wie der Stearinfilm beim Woog-Verfahren das Breillaufen des Oles verhindert.

Zu meiner Zeit wurde nach der Seifenwäsche in heißem Wasser und danach noch in Alkohol nachgespült, um jegliche Wasser- und Seifenreste zu entfernen, besonders wegen nachträglicher Rostverhütung. Diese Reinigungsmethode nimmt aber wohl dreimal soviel Zeit in Anspruch. Heutzutage muß aber ein junger Uhrmacher vielleicht dreimal soviel Reparaturen am Tag schaffen wie wir damals (vor 45 Jahren). Dann kommt noch hinzu (und das ist noch das weitaus schlimmere), daß die Uhren jetzt zum größten Teil sehr kleine Werke haben. Diese mit Seife und Bürste zu waschen, ist sehr gefährlich wegen der „Tücke des Objekts“. Je kleiner die Objekte, desto größer die Tücken! Wenn so ein winziger Teil bei der Wäsche aus den Fingerspitzen rutscht, dann sucht er sich bestimmt das kleinste, unzugänglichste Eckchen oder Ritzen zum Verschwinden aus. Oder er ist mit etwas Seifenschium irgendwo hängengeblieben, daß er sicherlich nicht wiedergefunden wird. Wohl jeder praktische Uhrmacher könnte darüber sein Lied singen.

Die Reinigung in Benzin ist da doch ungemein handlicher, doch muß sie richtig ausgeführt sein: Es wäre falsch, wenn man die öligen Uhrteile in eine Benzindose wirft, in der schon etliche Uhren gereinigt wurden. In diesem alten Benzin ist dann schon Öl enthalten, das nach dem Verdunsten des Benzins auf der Oberfläche der Uhrteile verbleibt und nachher die von Herrn Dr. Cuypers beschriebenen bösen Wirkungen auf die später frisch geölte Uhr ausübt.

Man muß meiner Ansicht nach die öligen Teile in eine erste Benzindose werfen, die bereits verwendetes Benzin enthält. Nach etwas Hin- und Herschwenken der Dose nimmt man die Teile heraus, tupft sie mit Leinen oder Seidenpapier trocken, wirft sie dann in eine zweite Benzindose und übergießt mit nur wenig reinstem und feinstem Benzin (Gasolin genannt). Aus diesem heraus sofort in feine Sägespäne zum Trocknen. Vielleicht wäre es angebracht, in diesem zweiten Bad ein ganz kleines Stückchen von einer Stearinkerze aufzulösen, wodurch dann ein feiner Film von Stearin auf den Teilen verbliebe.

Von den Zapfen und aus den Zapfenlöchern müßte dieser, wenn auch noch so feine Stearinbelag aber gründlich mit Hollunder und Pußholz entfernt werden, denn sonst könnte es gerade zum raschen Verdicken des Oles in den Zapfenlöchern beitragen. Dieser feine Stearinfilm, der bekanntlich bei dem sogenannten Woog-Verfahren absichtlich hergestellt wird, hat in der Tat die Wirkung, daß z. B. ein Öltröpfchen auf einer so behandelten Metallfläche nicht breillauft.

Diese Versuche, so, wie sie von den Gelehrten angestellt worden sind, haben etwas Besprechendes an sich. In der Uhr angewendet, kann da aber sehr oft ein Widerspruch zwischen Theorie und Praxis entstehen, an den die Theoretiker vorweg nicht denken konnten. Ich selber

habe erst nach langen Beobachtungen in der Praxis gefunden: in der Uhr gibt es viele Stellen, die eine Kapillarkraft auf das Öl ausüben, und die Kapillarkraft ist die mächtigere, sie ist stärker als die Kohäsion der Öle. In der Uhr gibt es scharfe Ecken an Eindrungen und Senkungen, enge Zwischenräume zwischen aufeinandergeschraubten Teilen u. dgl. mehr. Bei Armbanduhr ist man froh, wenn Federhaus und Großbodenrad einerseits und dasselbe Rad mit der oberen Platine andererseits nicht streifen. Ein sehr enger Zwischenraum bleibt aber auf alle Fälle nur übrig, und diese saugen das Öl an.

Auf der anderen Seite des Werkes, unter dem Zifferblatt, tut es das Viertelrohr und das Wechselrad, Rückerkplättchen, Deckplättchen, gewisse Ankerkloben üben manchmal eine Kapillarkraft aus und saugen das Öl vom Zapfenloch fort, denn diese eigenartige Naturkraft wirkt sogar über kleine Entfernungen hinweg.

Ein Glück dabei ist es, daß in den Zapfenlöchern, in dem engen Raum zwischen Zapfen und Lager, auch Kapillarkraft wirkt und wenigstens das im Zapfenloch vorhandene Öl hält das in der Olsenkung aber nicht. Es ist aber oft zu wenig, besonders bei Messinglagern, da es sich bald mit Messingmolekülen, die vom Material abgerieben sind, vermischt und dadurch schwarz und trocken wird.

Darin besteht der Vorteil guter Steinlagerungen, in denen bei Vorhandensein von Öl kein Materialverschleiß stattfindet und daher das wenige Öl in den Steinlöchern sich länger gut und flüssig erhält. Bei schlechtem Steinmaterial oder gar wenn sie von „Glas“ sein sollten, wäre es um so gefährlicher; denn Glas, obwohl es hart ist, hat keinen genügenden Widerstand gegen Verschleiß. Wenn sich erst eine Spur von Glasstaub im Öl befindet, dann ist der Zapfen sehr bald angegriffen, und der Stahlstaub zusammen mit dem Glasstaub ist dann eine ganz hervorragende Schleifmischung!

Ich habe von vornherein angenommen, daß Herr Dr. Cuypers die empfohlene Reinigung mit Bürste und Seife nur für Taschenuhren gemeint hat. Für Großuhren wäre es noch weniger durchführbar, ganz besonders nicht bei den heuligen, fein gelackten Platinen und Rädern. Da wird man wohl beim Benzin bleiben müssen. Aber auch dort sollte, wie anfangs gesagt, nicht nur ein Abspülen in einer Benzindose, in der sich altes, oft gebrauchtes Benzin befindet, genügen, sondern eine Nachbehandlung in reinem Benzin und darauf folgende Trocknung in Sägespänen folgen. Bei billigen Uhren, wie Weckern usw., wird eine Nachbehandlung in Sägespänen auch meist fortfallen, der Zeitersparnis wegen.

Der bei dem Woog-Verfahren zurückbleibende Stearinfilm hat bei der praktischen Anwendung in gehenden Uhren lange nicht das gehalten, was man nach den theoretischen Versuchen hätte erwarten dürfen. Deshalb sind derartige Versuche unbedingt an einer größeren, ständig in Gang erhaltenen Uhr durchzuführen, und zwar auf eine beträchtlich lange Zeitdauer. (1/671)

Georg F. Bley.

Der Zweck meiner Ausführungen in Nr. 42 der UHRMACHERKUNST war lediglich der, darauf aufmerksam zu machen, daß jedes Öl weniger zum Breillaufen und damit zum Verdunsten neigt, wenn die Teile vorher nicht in Benzin, sondern in einer Seifenlauge gereinigt worden sind. Wie diese Reinigung in Seifenwasser am praktischsten zu bewerkstelligen ist, darüber