schwunden und eine gallertartige Haut zurückgeblieben, die man mit einem Federmesser von der Messingplatte abheben kann. Hierbei zeigt sich, dass der Fetttropfen keine grössere Ausdehnung angenommen hat, als er in den ersten 2—3 Stunden bereits hatte. Ein opalisirender Fettschein, der auf ein Fliessen des Klauenöles über seinen ursprünglichen Standort hinaus schliessen liesse, ist völlig ausgeschlossen. Das Gegentheil hiervon zeigt ein Versuch gleicher Art mit Fischöl, welches sich derart ausbreitet, dass sein ursprünglicher Standort nicht mehr zu erkennen ist. — Mineralöl, in gleicher Weise geprüft, hinterlässt überhaupt keine Fettschicht mehr, noch irgend welche Rückstände, die sich bei Fischölen durch gelbbraune, stark vertheilte Körperchen charakterisiren.

Es reicht dieses Experiment hin, um die Ursache der Konsistenz des Klauenöles gegenüber dem Fisch- und Mineralöl zu präzisiren. Es ist aber nicht nöthig, diesen Versuch zur Feststellung einer dieser drei Gruppen zu machen, sondern man kann sich dabei einestheils auf Geruch und Geschmack des Oeles, anderntheils auf das spezifische Gewicht desselben verlassen. Das äussere Aussehen des Oeles täuscht indess; auch ist es ganz gleich, ob ein Oel gelb oder weiss erscheint, unter Umständen kann sogar das Bleichen des Oeles letzterem nur schaden. — Bei dieser Gelegenheit sei erwähnt, dass auch die Mineralöle in den verschiedensten Nüancen fabrizirt werden, vom wasserhellen Paraffinöl an bis zum schwarzbraunen Cylinderöl für Dampf-Cylinder. — Die meisten Täuschungen werden mit den wasserhellen Paraffinölen gemacht, die, weil sie farblos sind und dabei eine gewisse Zähflüssigkeit haben, leicht für gute Schmieröle gehalten werden, dieselben werden sogar mit Hartnäckigkeit verlangt, obschon sie den geringsten Schmierwerth besitzen. Ihr spezifisches Gewicht ist meist 0,865—0,885 gegenüber farbigen Mineralölen, deren spezifisches Gewicht sich bis 0,918 und darüber steigert. Es ist also ein grober Irrthum, wenn man opalisirendes Oel mit Petroleum identifizirt. — Je feiner ein Mineralöl ist, desto geruchloser (chemisch rein) ist es; für technische Zwecke hat diese Eigenschaft aber absolut keinen Werth.

Der Versuch, Oel durch Geruch und Geschmack desselben zu bestimmen, ist selbstverständlich ein primitiver und doch reicht er in vielen Fällen hin, vor Täuschung bewahrt zu werden; denn gutes Klauenöl riecht etwa wie frische Kuhmilch und schmeckt wie Rindertalg. Fischöl übt einen so intensiven Effekt auf die Geruchsnerven aus, dass man seine Nase möglichst bald davon lässt; hier genügt sogar der Geruch, um weitere Versuche zu unterlassen, denn er hat absolut keine Aehnlichkeit mit dem des Klauenöles. Weisses Mineralöl riecht gar nicht und hat auch keinen Geschmack. — Die hier auftretenden Unterschiede sind so markant, dass sie einstweilen zur Feststellung wenigstens des Hauptbestandtheiles eines Uhröles genügen.

Bei Mischungen muss für den Uhrmacher die Bestimmung des spezifischen Gewichts aushelfen, jedoch müssen auch bei diesen Versuchen die durch die Sinne wahrnehmbaren Erkennungszeichen berücksichtigt werden. Ferner muss der Uhrmacher das spezifische Gewicht der zu der Mischung bestimmten Oelsorten kennen, um demnach den Grad der Mischungen prüfen zu können. Es erfordert dies einige Uebung und ist es am besten verständlich, wenn ich das ganze Verfahren durch einige Beispiele erläutere. Z. B.: Man bezieht ein Uhröl wasserhell, ohne Geschmack und Geruch, so sagt man sich, dieses ist ein Vaseline-Oel, also ein Oel, welches keine genügenden Garantien bietet, dass es sich hält. Das bezogene Oel war beispielsweise „Chronometeröl"; hat man nun von demselben Fabrikanten auch ein Pendülen- und Wanduhröl, die vielleicht eine mehr strohgelbe Färbung haben, und will man ermitteln, ob alle drei Sorten Oele eines Ursprunges sind, so wiegt und vergleicht man dieselben, indem man folgendermaassen verfährt:

Man holt sich z. B. von einem Apotheker leihweise ein Reagirglas und giesst von dem hellsten Oel vorsichtig etwa in der Höhe eines Centimeters in das Reagirglas; darauf nimmt man die Pendülenölflasche und schliesslich die Wanduhrölflasche zur Hand und giesst von jeder Sorte ebenfalls einen Centimeter Oel auf das schon vorhandene Quantum. Hierauf beobachtet man, ob die eine Schicht emporsteigt oder die andere untergeht, oder ob alle drei Schichten schweben und sich allmählich ineinander verschmelzen. Dasjenige Oel, welches in der Mischung zu Boden sinkt, ist das spezifisch schwerste, und umgekehrt, dasjenige, welches emporsteigt, das leichtere. Tritt keine Bewegung nach der vorbezeichneten Richtung hin in der ganzen Flüssigkeit ein, so sind alle drei Sorten spezifisch gleich schwer, also technisch von gleichem Schmierwerth. Es ist nun leicht, das spezifische Gewicht sehr annähernd durch Vergleiche mit anderen Flüssigkeiten durch Sachverständige bestimmen zu lassen, wenn das Quantum zu klein ist, um dasselbe durch die spezifische Gewichtswaage zu bestimmen. Aber auch dadurch kommt man zum Ziele, dass man beispielsweise ein Klauenöl nimmt und das vorhin verglichene Oel darauf giesst. Dasselbe wird auf dem Klauenöl stehen bleiben, wenn es ein Vaselinöl, resp. eine Mischung von Vaseline und Klauenöl ist, denn das spezifische Gewicht des Klauenöles ist ca. 0,915, das des Vaselinöles 0,883 und das der Mischung obiger Oele 0,890.

Eine dritte Probe ist die Oxydations- und die Verseifungsprobe. Die erstere ist für den Uhrmacher die wichtigste. Diejenigen Oele auf Kupferasche gegossen, die nicht oxydiren, sind Mineralöle, während alle anderen Oele, ob Mischung oder reinen organischen Ursprunges, grün, grünbläulich oder gelb oxydiren.

Man hat also bei Bestimmung eines Mineralöles drei Proben: 1. durch Geschmack und Geruch; 2. durch das spezifische Gewicht; 3. durch die Oxydation. Wie schon vorher erwähnt, ist der Geruch des Fischöles zu penetrant und auch bei Mischungen zu vorherrschend, als dass über dessen Vorhandensein ein Zweifel stattfinden könnte. — Will man wissen, ob ein derartig riechendes Oel eine Mischung oder ein Naturöl ist, so nehme man ein oder zwei Fischöle zu Hilfe und mache die Gewichtsprobe. Das schwerere beider Oele ist meist reines Fischöl, das leichtere jedenfalls eine Mischung, da das Fischöl das spezifisch schwerste Oel unter den Uhrenölen ist. Es geht hieraus hervor, dass das spezifische Gewicht keine Gewähr für die Konsistenz eines Oeles bietet, sondern dass bei Bestimmung des letzteren die organische Beschaffenheit den Ausschlag giebt. Eine wesentliche Rolle spielt das spezifische Gewicht nur bei den Mineralölen, welche Destillationsprodukte sind, und deren Konsistenz naturgemäss mit deren Verdichtung zunimmt. Infolge dessen sind auch Mischungen von Mineralöl und organischem Oel bezüglich ihrer Konsistenz von der Wahl der ersteren abhängig. — Nach diesem von mir entrollten Bild kann es dem Uhrmacher nicht schwer fallen, sich bei Wahl eines Uhrenöles zu orientiren und gehe ich schliesslich zu den Mischungen leichtflüssiger Oele mit konsistenteren über, um zu untersuchen, welche Mischung die sicherste ist und die Unveränderlichkeit eines Uhrenöles am meisten gewährleistet.

Vor allem entsteht hierbei die Frage, ob Mischungen überhaupt rathsam sind, welche Frage vom Standpunkte der Praxis bejahend beantwortet werden muss. In der Praxis werden dem Klauen- und Knochenöl nicht immer diejenigen Bedingungen, unter denen es sich halten kann, geboten. (Schluss folgt.)

Welches ist das beste Verfahren, ein Minutenradstrieb aufzureiben und einzudrehen, und welches sind die besten Hilfswerkzeuge dazu?

Preisgekrönte
Abhandlung des Leipziger Uhrmachergehilfen-Vereins,
eingesandt von Eugen Weiss in Erfurt.

Motto: Erst besinn's,
Dann beginn's.

Bevor man mit der Neuanfertigung eines Minutenradstriebes beginnt, ist es unbedingt nöthig, das alte, falls es noch vorhanden ist, oder vermöge seiner Beschaffenheit es ermöglicht, im Eingriff mit dem Federhaus sowie in Bezug auf die Höhenentfernungen der Zapfen vom Rade zu probiren. Es ist rathsam, auch das nach dem alten neu ausgesuchte Trieb vor dem Beginnen jeglicher Arbeit, nachdem das Loch gut gereinigt ist, auf einem gut passenden Drehstift zu probiren, ob es rund läuft und alsdann im Eingriffzirkel zu versuchen, wie es zu dem Federhause

SLUB Wir führen Wissen. http://digital.slub-dresden.de/id20454434Z/291 STAATLICHE KUNSTSAMMLUNGEN DRESDEN