

Erlebtes und Erstrebtes.

V.

[Nachdruck verboten.]

Das Braunwerden des Uhrenöles.

Herr Kollege Isensee hat sich mit dem nachträglichen Anschnitt der Oelfrage durch die Veröffentlichung seiner langjährigen Erfahrungen ein Verdienst erworben. Dass sich das Oel in Steinlöchern nicht so gut hält, wie in Messinglöchern ist schon eine alte Erfahrung. Schon vor mehr als 50 Jahren schreibt der klassische Uhrmacher Kessels (Altona) in der damals erscheinenden „Traité d'horlogerie“ von Moinet bei Besprechung seiner astronomischen Pendeluhr auf Seite 469 folgende ins Deutsche übersetzte Worte: „Ich habe mich durch eine langjährige Erfahrung überzeugt, dass sich Steinlöcher für eine Sternwarten-Pendeluhr nicht eignen, oder aber, die Uhr muss jedes Jahr gereinigt werden. Durch die Feuchtigkeit, welche das Oel in den Rubinlöchern erleidet, zersetzt es sich; es wird dort braun und gummiartig, während es sich in Löchern von gutem Messing 3 bis 4 Jahre lang flüssig erhält.“

Mein alter Vater betrieb die Versuche, ein wirklich gutes Uhrenöl aus Rinderbeinknochen herzustellen, als Steckenpferd, bis es ihm mehr durch Zufall gelang, ein ungefrierliches, säurefreies Produkt herzustellen, das in den letzten 50 Jahren lediglich und allein von uns zum Oelen der Uhren verwendet wurde, und dem ich zum grossen Teil die Erlangung des vorzüglichen Geschäftserfolges zu verdanken habe. Bei Spindeluhren fanden wir häufig, nachdem die Uhr 10 Jahre lang gegangen war, an der Ferse und am vorderen Steigradszapfen das Oel noch dünnflüssig. Bei den damals nur viersteinigen Zylinderuhren hielt sich das Oel an den Zapfen vorzüglich, dagegen wurde der Gang, veranlasst durch falsches Oelen, nach 1 oder 2 Jahren trocken. Wir ölten damals die Zähne des Zylinderrades, wenn die Uhr anfang zu gehen. Als wir nach vielen Prüfungen fanden, dass sich das Oel nach dem Gesetz der Kapillarität flüssiger Körper nach der Ecke des oberen Spundes verzogen hatte, gaben wir sofort beim Zusammensetzen des Zylinders auf seinem Kloben so viel Oel an den oberen Spund, dass sich die Zähne von dort aus nässten, und dann gingen auch diese Uhren mindestens, wenn nicht zuviel Staub eindrang, viele Jahre zufriedenstellend.

Ein Schmerzenskind wurde aber die erste silberne Ankeruhr, die mein Vater 1848 an einen Königl. Bauinspektor für 36 Taler verkauft hatte. Wenn die Uhr 1 Jahr gegangen war, dann schwang die mit Messingsehrauben verzierte Stahlruhe, ganz aufgezogen, nur noch $\frac{3}{4}$ Umgang, und das Oel des oberen Sekundensteinloches war braun und dick, ja, mitunter stand oben auf dem Zapfen ein plastisches Denkmal in der Form eines Champignons. Als dann die achtsteinigen Uhren mehr angeschafft wurden und zur Reparatur kamen, kam diese Erscheinung häufiger vor. Zur Abhilfe genügte ein Abschrauben und Auswaschen der Sekundenbrücke. Aber wodurch entstand diese Zersetzung?

Ich habe mich, wie Kollege Isensee, an renommierte Uhrmacher um gefällige Aufklärung dieses Zwiespaltes der Natur gewandt. Beim Besuch der Altonaer Gewerbeausstellung 1868 legte ich diese Frage dem vorzüglichen Uhrmacher Lorenz vor, der mir darauf erwiderte, dass er dieselbe Erfahrung gemacht habe, und dass er glaube, dass sein Freund Kessels, für dessen nachgelassene Kinder er Vormund sei, in französischer Sprache diese Erscheinung besprochen habe. Bei diesen Worten überreichte und schenkte der Herr mir die Zeichnungen der Kesselschen astronomischen Uhr mit Erklärung aus Moinet. Die betreffende Oelstelle habe ich ja oben gebracht, weitere Erklärung fehlt. Die genannte Feuchtigkeit in der Sternwarte ist mir heute noch etwas rätselhaft, denn es kann doch nur die Feuchtigkeit der atmosphärischen Luft gemeint sein, gegen die ein gut gearbeitetes Gehäuse, selbst wenn es, des besseren Hörens wegen, geöffnet ist, schützt.

Im Jahre 1885 wurde ich ehrenamtlich Konservator des Museums, und dadurch wurde ein Medizinalrat, der Antiquitätenliebhaber und Naturforscher war, täglicher Besucher der Arbeitsstube, und wissenschaftlicher Ratgeber in gesundheitlichen und chemischen Fragen. Auf seine Anweisungen und Erklärungen der Inhalationskrankheiten wurde der Gebrauch des Goldrotes und

anderer staubförmiger Schleifmittel aufs äusserste beschränkt. Bei der Gewinnung des Oeles aus den Ochsenbeinen wurden die gespaltenen Beinknochen 3 Stunden mit Wasser gekocht. Wenn man das Ochsenmark einer höheren Temperatur als 80° R. aussetzt, wird das erlangte Fett weiss, während das durch Kochen erlangte Oel eine goldgelbe Farbe besitzt, die sich beim Aufbewahren in hermetisch verschlossenen Flaschen nachweislich 10 Jahre lang in demselben Ton erhält. „Doktor“, sagte eines Tages mein Vater zu dem genannten Herrn, „wie erklärt sich das, dass die Farbe dieses Oeles abbleicht, wenn das Fläschchen nur einige Minuten geöffnet ist?“ Die Beantwortung dieser Frage wurde wochenlang täglich ventiliert und würde, aufgeschrieben, eine ganze Journalnummer füllen. Aber ich beherzige die Unterhaltung eines englischen Prinzen, der einen deutschen Thron bestieg, mit seinem Hofprediger:

„Tun Sie können predigen serr kurz?“

„Zu Befehl, Euer Majestät.“

„Well, machen Sie so! Sonst ich schlafe ein.“

Also: die uns umgebende Luft besteht aus Sauerstoff und Stickstoff. Mit dem zuerstgenannten luftförmigen Körper suchen fast alle Elemente unserer Erde Verbindungen einzugehen. Diese Hochzeiten führen nun die verschiedensten Namen, als Oxydation, Verbrennung, Gärung, Fäulnis, Säuerung usw. Nach der Vereinigung des Sauerstoffs mit einem zweiten Körper wird daraus ein dritter, der in Form und Farbe ein ganz anderes Bild zeigt. Aus Sauerstoff und Eisen wird Rost, aus der genannten Luft und Kupfer Grünspan, aus Oxygenium (wie diese Luft lateinisch heisst) und Quecksilber Zinnober. Lässt man ein Glas des köstlichen Rebensaftes oder des Malzextraktes offen stehen, so verbindet sich der Sauerstoff mit dem Wein oder dem Bier, und es entsteht ein Gesöff, das der Schrecken aller derer ist, die Mitglied des Vereins gegen Verarmung der Winzer und Bierbrauer sind. Um diese Vereinigung zu verringern, macht man die Flaschen oben enger und verkorkt sie, und versieht die Bierkrüge mit Deckeln.

Man sucht also, um die Hochzeit zu verhindern, die Berührungsfächen des luftförmigen Körpers mit dem festen möglichst klein zu machen. Will man die Oxydation beschleunigen, so führt man, wie beim Verbrennen, dem festen Körper durch starken Zug möglichst viel Sauerstoff zu. Wird nun ein Oelfläschchen geöffnet, so verbindet sich der Sauerstoff mit dem Oel, das Oel zersetzt sich, wird sauer und verliert die Farbe. Wird nun dem oberen Sekundenradzapfen durch die grossen Schwingungen der Unruhe stets neue Luft zugeführt, so wird das Sauerwerden beschleunigt. Besteht das Lager aus Messing, so verbindet sich die Säure mit demselben und das Oel wird schwach grünlich, ohne zu verdicken. Ist das Lager aus Stein, so greift die Säure den Stahlzapfen an; die sonst polierte Oberfläche wird schwarz, sich abtrennende Stahlteile färben das Schmiermittel braun und zersetzen es zu einer gummiartigen Masse. Kommt nun zu der Lebensluft noch die Ausdünstung eines transpirierenden Menschen, eines stark säurehaltigen Zelluoidgehäuses oder sonstige Wohlgerüche, so wird die Zersetzung bedeutend beschleunigt. Anstatt nun aber die Zufuhr der Luft aufs äusserste durch dichtschiessende Gehäuse zu beschränken, hat man durch die Einführung der Uhren mit Kronenaufzug die Ventilation des Uhreninnern ganz bedeutend gehoben und dadurch die Oxydation begünstigt, denn jede Temperaturdifferenz vergrössert oder verkleinert das Volumen der Uhrgehäuseluft, und durch den Kronenhals, die Federöffnungen des Klappdeckels und um die Ecken der schlechtschiessenden Flachgläser strömt Luft heraus oder hinein, seinen Weg zeichnend durch einen kometenartigen Staubschweif. Dagegen habe ich eine vor 30 Jahren verkaufte Bronzependüle, deren Glasfalz mit Tuch ausgeklebt war, 25 Jahre wöchentlich aufgezogen, ohne neu zu ölen. Also, erstreben wir, den Ankauf von Savonnetteuhren durch den Verkauf offener Uhren zu ersetzen, die Patentgläser mit tiefem Glasfalz wieder einzuführen und den Kronenschluss im Bügelknopf möglichst zu dichten, so werden wir fürs Oel die Ursache des Braun- und Dickwerdens verringern,

„und guckste wohl, beinah ist sie vorbei
Sekundenlochs-Braunwerderei“.

Carl Jarck.

