

sich nach der Art der betreffenden Maschine richten. Je grösser der Druck den die sich reibenden Flächen auf einander ausüben, desto consistenter muss das Schmiermittel sein, je geringer, desto feiner und flüssiger, ebenso muss dasselbe je nach besonderen Umständen hohe Wärmegrade oder ziemlich viele Kältegrade ertragen können. Anforderungen, welche man jedoch an fast alle Schmiermittel, mindestens an die zum Schmieren benützten Fette und Oele stellen muss, sind, dass sie sich an der Luft möglichst wenig verändern, dass sie aus derselben keinen Sauerstoff aufnehmen und dadurch weder verharzen und eintrocknen, noch ranzig werden und freie Fettsäuren bilden. Dass dieselben überhaupt von freien Säuren möglichst frei sein und die Metalltheile möglichst wenig angreifen sollen, ist selbstverständlich. Unter den zum Schmieren feiner Maschinentheile benützten Oelen hat sich von jeher das sogenannte Klauen- oder Knochenöl, Rindsfussfett einer grossen Beliebtheit und eines bedeutenden Renommés erfreut. Dasselbe wird aus dem Mark der grossen Bein- und Röhrenknochen der Rinder gewonnen und meist von Schleimtheilen etc. gereinigt, indem man es längere Zeit stehen lässt, wobei sich die verunreinigenden Stoffe zu Boden senken und das reine Oel dann klar abgossen werden kann. So vorzügliche Eigenschaften nun das Klauenöl als Schmiermittel durch seine sehr gleichmässige Consistenz auch bei grösseren Temperatur-Schwankungen hat, so leidet dasselbe doch sehr häufig an einem grossen Fehler, es ist sehr ranzig, enthält viel freie Fettsäuren und wirkt dadurch stark angreifend auf Metalle, besonders Kupfer und Messing. Es rührt dies meist von einer wenig sorgfältigen Bereitung und auch davon her, dass das zur Herstellung des Knochenöles dienende Rohmaterial der Natur der Sache noch nicht massenhaft an einem Tage erhalten wird, sondern sich nach und nach ansammelt; dadurch aber bleibt das Fett längere Zeit mit leicht zersetzbaren und oxydationsfähigen Stoffen in Berührung und wird dadurch selbst ranzig. Auch durch das übliche Bleichen des Knochenöls an der Sonne wird dasselbe, wie weisses Baumöl und weisses Wachs, ranzig und dadurch untauglich als Schmiermittel für feinere Maschinen. Es sind mir Proben von Klauenfett, speciell solche für Uhren, Telegraphenapparate und dergl. vorgekommen, welche 10 und 15 Grade freie Fettsäuren enthielten, sicherlich also stark angreifend wirkten. Es ist deshalb nur anzuerkennen, wenn sich tüchtige Fachleute mit der Herstellung eines guten Knochenöles beschäftigen und durch Behandeln mit geeigneten Chemikalien, das Knochenöl entfärben und entsäuern. Die Firma W. Cuypers in Pieschen bei Dresden stellt auf diesem Wege ein absolut reines Klauenöl dar, welches vollkommen wasserhell ist, keine Spur freier Säure enthält und selbst bei -7° C. noch nicht erstarrt, demnächst allen Anforderungen, die man an ein feines Schmiermittel machen kann, genügt. Auch die übrigen Schmieröle dieser Firma sind mit grosser Sachkenntnis zusammengestellt, wie das sogenannte Maschinenöl, welches gleichfalls fast säurefrei ist. Dieses letztere enthält gleichzeitig etwas Mineralöl. Bekanntlich haben die Mineralöle in jüngster Zeit vielfach als Schmiermittel Verwendung gefunden und besitzen dieselben auch als solche sehr schätzenswerthe Eigenschaften, nur fehlt ihnen um allgemein eingeführt werden können, zur Zeit noch die gehörige Consistenz, dieselben haben, nach technischem Ausdruck, zu wenig Körper. Lässt sich dieser ihnen einmal geben, ohne dass sie schon bei $+10 - 12^{\circ}$ C. erstarren, wie jetzt häufig, so haben sie eine bedeutende Zukunft als Schmiermittel. Im Gemisch mit fetten Oelen sind dieselben schon jetzt gut zu verwenden.

Briefkasten.

Antworten.

Zu Frage 535. Nickeluhrketten?
(Nachträglich eingegangen). Die Fabrik von Heinrich Anhäuser in Creuznach fabricirt Uhrketten von Nickelmetall in sehr schönen Mustern und ist der Preis derselben nur wenig höher als bei den vernickelten Ketten.
P. i. W.

Zu Frage 543. Alabaster-Gehäuse?
Die Alabasterwaarenfabrik von J. F. Fiehn, Berlin S., Bukower Strasse 7, übernimmt die Anfertigung von Alabaster-Gehäusen nach Zeichnung.

Ferner schlage ich dem Herrn Fragesteller Paris vor, wo die Fabrikation von Alabasterwaaren in ausgedehntem Maasse betrieben wird. — Grössere Aufträge würde das Pendules-Fabrikgeschäft von L. Hirschhorn Nachf., Rue Debellyme 16, Paris, gewiss bereitwilligst übernehmen.
M. P. i. B.

Zu Frage 544. Uhrensinal in Glashütte?
Sobald das Signal in Thätigkeit sein wird, welches erst am 24. d. M. erfolgen kann, wird eine Beschreibung desselben in diesem Blatte erfolgen.
G. H. Lindemann.

Zu Frage 545. Lehrplan?
Der Herr Fragesteller lese gefälligst den in der Nr. 10 d. Bl. enthaltenen Lehrplan. Auf briefliche Anfragen werden Lehrplan und Schulordnung jedesmal zugesandt.
G. H. Lindemann.

Zu Frage 546. Vergolden von Pendulen?
Pendulen werden gut und preiswürdig vergoldet durch die Actiengesellschaft für Uhrenfabrikation in Lenzkirch (Baden). Aufträge besorgen
Ette & Mischke, Berlin C. Wallstr. 1.

Zu Frage 547. Matt versilbertes Zifferblatt?
Alle Versuche, den blanken Strich auf dem Blatte unbemerkt zu machen, würden den Uebelstand nur verschlimmern; es giebt dabei kein anderes Radicalmittel, als das Blatt abzuschleifen und neu zu versilbern. — Die vorige Nummer d. Bl. enthielt unter der Rubrik „Aus der Werkstatt“ eine genaue Anleitung um grössere Zifferblätter matt zu versilbern.
Gl. i. B.

Zu Frage 548. Stählerne Schlüsselcanons?
Dass die stählerne Schlüsselrohre zu ihrem spottbilligen Preise nicht durch dornen in der bekannten Weise hergestellt werden können, ist natürlich. Ich hatte früher die Schlüsselrohre zu den hiesigen Aufzuehren zu liefern und bohrte zu diesem Zwecke die Löcher so weit, dass der betreffende Dorn, der nur grauhart zu sein braucht, eben hineinging. Hierauf schlug ich mittelst einer kleinen Schraubenpresse, auf der eine Art von Gesenke angebracht war, die rothwarm gemachten Stahlrohre, in die der Dorn eingesteckt wurde, unter fortwährendem

Umdrehen zusammen, wodurch ich Rohre erhielt, die bis ganz hinten scharf viereckig im Loche waren. Ich vermute, dass die fabrikmässig hergestellten Schlüsselrohre in ähnlicher Weise gemacht werden.
M. Grossmann.

Zu Frage 549. Adresskarten?
Die fraglichen Adresskarten wird jeder geschickte Lithograph nach genauer Angabe oder Zeichnung anfertigen und tüchtige Lithographen sind ja in jeder grösseren Stadt zu finden.

Zu empfehlen sind die Lithographischen Institute von Carl Ringer & Sohn, Berlin S.W., Alexandrinenstr. 27, und Emil Saatz, Berlin C., Klosterstr. 72.
L. K. i. B.

Zu Frage 550. Glycerin-Kitt?
Einen Kitt von der grössten Festigkeit erhält man, wenn man 50 Gramm fein gepulverte Bleiglätte mit 5 Cubikcentimeter Glycerin von 1,24 spec. Gewicht innig zusammenreibt. Nimmt man mehr Glycerin, so erhärtet die Masse viel langsamer und erlangt auch nicht den Grad der Festigkeit, welcher bei dem angeführten Verhältnisse erzielt wird. Was einen Zusatz von Wasser zu dem Glycerin betrifft, so wurde als das günstigste Verhältniss ermittelt, auf 5 Volumen Glycerin nur 2 Volumen Wasser zu nehmen. Von dieser Flüssigkeit giebt man dann vortheilhaft zu 50 Grm. Bleiglätte 6 Cubikcentimeter. Diese Masse ist deshalb interessant, weil sie binnen kürzester Frist eine grosse Festigkeit erlangt. Nach 10 Minuten hat sie schon eine bedeutende Härte, und nach 2 Stunden ist sie fester als Glycerin-Kitt, welcher nach irgend anderen Verhältnissen hergestellt wurde. Im Verlaufe von einigen Tagen überholt aber die nach dem ersten Verhältniss ohne Wasserzusatz bereitete Masse die mit Wasser angemachte in Bezug auf Festigkeit noch bedeutend. Wenn es sich aber darum handelt, eine Masse herzustellen, welche rasch erhärten und dabei doch bedeutende Festigkeit erlangen soll, so empfiehlt es sich, nach obigem Verhältnisse dem Glycerin Wasser zuzusetzen.
(Dingler's polyt. Journal.)

Fragen.

Frage 551. Woher bezieht man direct die besten und billigsten Thermometer, eventuell wo werden selbige fabricirt?
K. B.

Frage 552. Würde Herr Boley nicht so freundlich sein, die vollständigen Adressen derjenigen Fabrikanten anzugeben, die in Genf ausgestellt haben? In seinem Bericht über genannte Ausstellung vermisst man dieses.
K. B.

Frage 553. Kann einer der Herren Collegen Auskunft geben, auf welche Art man das Quecksilber bei Barometern wieder zusammenbringt, wenn Luft dazwischen ist? Durch Klopfen und Schütteln habe ich es bisher nicht zusammengebracht.
C. S. i. B.

Frage 554. Giebt es ein Buch über Thurmuhren-Reparaturen?
C. S. i. B.

Frage 555. Wer verfertigt Emaille-Zifferblätter bis 10 cm. Durchmesser?
A.

Frage 556. Wie ist die Einrichtung einer Uhr mit 10-12 Zifferblättern, welche verschiedene Zeiten zeigen? Wäre vielleicht einer der Herren Collegen so freundlich an dieser Stelle hierüber etwas Näheres mitzutheilen?
A.

Frage 557. Wo erhält man Fournituren für Manometer-Uhren?
A.

Frage 558. Wo erhält man Mikrophotographien angefertigt und zu welchem Preise pro Stück?
K. i. Fr.

Frage 559. Ist vielleicht ein Herr College so freundlich Beschreibung und Zeichnung des Mechanismus eines Tableaux von Hipp, für Haustelegraphie, an dieser Stelle folgen zu lassen?
J.

Frage 560. Bitte die Herren Collegen, welche mit Handschwungrad arbeiten, um gefl. Bekanntgabe ihrer Ansicht resp. Erfahrung in Bezug der zweckmässigsten Construction eines Solchen.
J.

Frage 561. Von wo bezieht man am besten Platin zu Contacten?
Ab. i. St.

Correspondenzen.

Herrn **H. R. i. H.** Es sind sogar aus einem dieser Art Hof-Uhrmacher jetzt zwei geworden, von welchem Potentaten aber diese Herren Hof-Uhrmacher sind, ist auf ihren Firmen nicht gesagt. Jedenfalls kann der Unbekannte stolz sein auf die Leistungen seiner Hofflieferanten in Reclame.

Herrn **B. M. i. N.** Besten Dank für freundliche Bemühungen der Sache zu dienen. — Das Receipt haben zurückgesandt und Ihnen auf Wunsch die Adresse des Fragestellers mitgetheilt.

Herrn **H. W. i. V.** Betrag erhalten.

Herrn **H. H. i. Charters-Towers.** Den uns freundlichst übersandten Bericht haben wir erhalten und danken Ihnen verbindlichst — Sie werden in der Zwischenzeit die No. 13 empfangen haben, welche den gleichen Bericht eines werthen Collegen in Sidney enthält. — Wenn Sie uns seiner Zeit Nachricht über die Ausstellung in Melbourne geben können, werden Sie uns sehr verbinden.

Herrn **A. W.** In der heutigen Nummer finden Sie wiederum das Verzeichniss aufgeführt, wie dies alle Vierteljahre einmal geschieht und glauben wir, dass damit dem Bedürfniss vollständig genügt ist, die Firmen den Herren Collegen ins Gedächtniss zu rufen. — Eine Tabelle würde im Gegentheil leicht Anlass zu Irrungen geben, da alle Vierteljahre Aenderungen in dem Verzeichniss eintreten. — Von der Verbandsliste sind jedem Verein eine entsprechende Anzahl Exemplare übersandt worden und wird es bei einer neuen Auflage ebenso geschehen. — Leider sind trotz vielfacher Aufforderungen noch eine Anzahl Vereine mit ihren Jahresbeiträgen im Rückstande, so dass wir zu unserm Bedauern noch gar nicht einmal von diesen Stellen wissen, wer heut Mitglied ist und wer nicht. — Traurig aber wahr!

Herrn **N. W. i. X.** Eine angenehmere Ueberraschung hätten Sie uns nicht machen können. — Besten Dank.

Herrn **X. i. Fr.** Wem wollen Sie eigentlich mit Ihrer Antwort beleidigen, uns oder den Fragesteller? — Wenn die Frage auch nicht eben sehr geistreich ist, so mögen Sie nur bedenken, dass nicht alle Collegen solche Capacitäten sind, wie Sie es durch Ihr Schreiben documentiren.

Herrn **B. i. W.** Wir können Ihnen nur den dringenden Rath geben, sich den Leitfaden für Uhrmacherlehrlinge von Sievert anzuschaffen und fleissig darin zu studiren. Sie finden in dem nützlichen Werkchen alle gewünschten Aufschlüsse und werden nach fleissigem Studium dann erkennen, dass Sie sich heut auf Irrwegen befinden.

Herrn **S. L. i. D.** Wir sind Ihnen sehr dankbar für die gute Meinung und den Artikel, müssen aber gestehen, dass er dem Vorstand unlösliche Aufgaben stellt. Derselbe hat sein Glaubensbekenntniss über diesen Punkt am letzten Verbandstage abgegeben. Es fehlt weder an Männern noch an statistischem Material, sondern lediglich an Geld, und recht viel Geld. Dies zu beschaffen kann aber nicht Aufgabe des Verbandes sein, sondern muss dem privaten Unternehmungsgeist überlassen werden. — Ein in der nächsten Nummer erscheinender Artikel wird sich darüber aussprechen.