

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Badische Gewerbezeitung. 1867-1909 1881

38 (8.12.1881) No. 38, Jahrgang 1881 [Datum fingiert]

Badische Gewerbezeitung.

Organ

der Großherzogl. Landes-Gewerbehalle

und

der Badischen Gewerbevereine.

Redigirt von Prof. Dr. H. Meidinger.

Erscheint wöchentlich einmal im Umfang von mindestens $\frac{1}{2}$ Bogen. Jahrespreis 3 Mark durch Post und Buchhandel. Anzeigen 25 Pfg. die ganze Petitzeile oder deren Raum.

XIV. Bb. No. 38.

Karlsruhe.

Jahrgang 1881.

Inhalt S. 321—328: Großh. Kunstgewerbe-Schule — Prämierung von Lehrlingsarbeiten in Karlsruhe. — Mittheilungen aus der großh. chemisch-technischen Prüfungs- und Versuchsanstalt (5. Schluß.)

Großh. Kunstgewerbe-Schule.

Der Unterricht für 1881/82 beginnt Montag den 17. Oktober d. J.

Die erste Abtheilung umfaßt einen dreijährigen Kurs für ständige Schüler.

Die zweite bietet Lehrlingen und Gewerbsgehilfen Gelegenheit, sich in Abendstunden im Zeichnen und Modelliren weiter auszubilden.

Die dritte soll solchen Schülern und Gewerbsgehilfen, welche die Kenntnisse und Fertigkeiten, wie sie in der ersten Abtheilung erworben werden, besitzen, Gelegenheit bieten, sich an Entwürfen für die Praxis in graphischen und plastischen Aufgaben im Atelierunterricht zu üben.

Eine weitere Abtheilung ist zur Ausbildung von Zeichenlehrern bestimmt.

Anmeldungen für die erste und dritte Abtheilung, sowie für den Zeichenlehrer-Kurs sind bis längstens 9. Oktober unter Angabe der näheren Verhältnisse der Schüler an die Direktion einzureichen.

Das Schulgeld beträgt für das Winterhalbjahr in der ersten Abtheilung 20 M., in der zweiten 10 M., in der dritten 20 M.; für Theilnahme an dem Zeichenlehrer-Kurs 25 M. und ist im Voraus zu entrichten.

Gesuche um Stipendien sowie Schulgeld-Befreiung sind unter Beilage von bürgermeisteramtlich beglaubigten Vermögenszeugnissen, Schul-

zeugnissen und Zeichnungen bis spätestens 8. Oktober an die Direktion einzureichen.

Die Aufnahmskarten werden gegen Erlegung des Schulgeldes Montag den 17. Oktober, Abends 7 Uhr, im obern Saale der Landes-Gewerbehalle ausgestellt, bei welcher Gelegenheit auch Diejenigen, welche in die zweite Abtheilung eintreten wollen, sich anzumelden haben.

Nähere Auskunft auf Anfrage durch die Direktion.

Karlsruhe, den 16. September 1881.

Die Direktion.

Kachel.

Prämierung von Lehrlingsarbeiten in Karlsruhe.

An der Bewerbung um Staatspreise für Lehrlingsarbeiten haben sich die nachstehend Genannten betheiliget:

1. Blechner.

Baldinger, Heinrich, in Freiburg. 17 $\frac{1}{2}$. 3 J. Leonh. Schmidt.*)
 Dütsch, David, in Konstanz. 19. 3 J. Josef Fowo.
 Spring, Wilhelm, in Karlsruhe. 18. 3 J. Friedr. Müller.
 Walbvogel, Leopold, in Freiburg. 21. 1 $\frac{1}{2}$ J. Aug. Korhummel.

2. Buchbinder.

Morat, Franz, in Freiburg. 16 $\frac{1}{2}$. 2 J. Val. Hemmerle.

3. Buchdrucker und Schriftsetzer.

Becherer, Josef, in Freiburg. 17 $\frac{1}{2}$. 2 $\frac{1}{2}$ J. Chr. Lehmann.
 Grieshaber, Josef, in Triberg. 17. 1 J. L. Schönenberger.
 Meyer, Wilhelm, in Konstanz. 18. 3 J. Hugo Muselil.
 Müller, Albert, in Freiburg. 17. 3 J. Chr. Lehmann.
 Sailer, Xaver, in Freiburg. 18 $\frac{1}{2}$. 4 J. Chr. Lehmann.

(Becherer, Müller und Sailer haben gemeinschaftlich eine Arbeit ausgestellt.)

4. Friseur.

Friedrich, Karl, in Freiburg. 18. 2 J. Hr. Schmitt.
 Hug, Otto, in Karlsruhe. 16 $\frac{1}{2}$. 3 J. J. Jundt.

5. Glaser.

Müller, Karl, in Karlsruhe. 17. 2 J. W. Kolmar.

6. Graveure.

Mayer, Elise, in Karlsruhe. 16. $\frac{3}{4}$ J. Math. Mayer.

7. Kupferschmiede.

Meyer, Ludwig, in Karlsruhe. 18. 1 $\frac{1}{2}$ J. Franz Schwarze.

8. Lithographen.

Glaß, Amon, in Triberg. 16. 2 J. C. Rombach.
 Glockner, Robert, in Karlsruhe. 16 $\frac{1}{2}$. 2. J. L. Glockner.
 Kornhas, Adolf, in Freiburg. 17 $\frac{3}{4}$. 3 J. A. Kornhas.

*) Die erste Zahl bedeutet das Lebensalter, die zweite die Dauer der Lehrzeit, beiden folgt der Name des Lehrmeisters.

9. Maler (Decorations-, Email-, Schrift- und Uhren-Schildmaler.)

- Egner, Karl, in Freiburg. 18. 3 J. H. Janßen.
 Dießenhofer, Karl, in Freiburg. 17. 2 J. Wilh. Weber.
 Hakenjos, Johann, in St. Georgen. 16. 2 J. Gebr. Schultheiß.
 Jälle, Heinrich, in St. Georgen. 17. 2 $\frac{1}{2}$ J. Ph. Haas & Söhne.
 Kleiner, Karl, in Konstanz. 17 $\frac{1}{2}$. 3 J. Ed. Emele.
 Dbergfell, Christoph, in St. Georgen. 15. 1 J. Gebr. Schultheiß.

10. Mechaniker.

- Blessing, Leander, in St. Georgen. 16. 1 $\frac{3}{4}$ J. J. G. Weißer Söhne.
 Böhler, Markus, in Freiburg. 19. 4 J. Großh. Eisenbahn-Werkstätte.
 Buddeberg, Friz, in Karlsruhe. 19. 2 $\frac{1}{4}$ J. C. Siedler.
 Fecker, Jakob, in Karlsruhe. 17. 2 J. C. Siedler.
 Graber, Karl, in Karlsruhe. 17 $\frac{1}{2}$. 3 J. L. E. Schwerd.
 Haller, Christian, in St. Georgen. 16. 1 $\frac{1}{2}$ J. J. G. Weißer Söhne.
 Hauber, August, in Karlsruhe. 18. 3 J. L. E. Schwerd.
 Schaab, Karl, in St. Georgen. 17. 1 $\frac{3}{4}$ J. L. Kammerer.
 Schnurr, Hermann, in Freiburg. 18. 3 J. Großh. Eisenbahn-Werkstätte.
 Schuler, Ludwig, in St. Georgen. 17. 2 $\frac{3}{4}$ J. Gebr. Heinemann.
 Weißer, Georg, in St. Georgen. 15. 1 J. J. G. Weißer Söhne.

11. Modelleure.

- Vollmer, Samuel, in Mosbach (3. St. in Amerika). 18. $\frac{1}{2}$ J. F. Kerbel.

12. Schlosser.

- Bakler, Josef, in Bühl. 18. 2 $\frac{1}{2}$ J. Karl Groß.
 Joseph, Adolf, in Mosbach. 17. 1 $\frac{3}{4}$ J. Peter Alt.
 Metzger, Adolf, in Karlsruhe. 17. 2 J. W. Weiß.
 Nagel, Hermann, in Karlsruhe. 16. 2 J. H. Haid.
 Ritz, Joh. in Konstanz. 19. 3 J. Nepphun & Schulz.
 Röhrauer, Franz, in Mosbach. 15. 1 J. Maternus Martini.
 Schaumann, Josef, in Triberg. 15 $\frac{1}{2}$. 1 J. J. Broghamer.
 Schönlein, Adolf, in Mosbach. 19. 2 $\frac{3}{4}$ J. Maternus Martini.
 Stolz, Josef, in Bühl. 18. 2 J. Anton Friz.
 Bögele, Friedrich, in Freiburg. 16 $\frac{1}{2}$. 2 J. K. Steiber.
 Vollmar, Wilhelm, in Pfullendorf. 18. 2 $\frac{3}{4}$ J. Kaspar Mack.
 Weißer, Johann, in St. Georgen. 16. 1 $\frac{1}{4}$ J. J. G. Weißer Söhne.

13. Schmiede.

- Koch, Adolf, in Bühl. 17. 1 $\frac{1}{2}$ J. K. Schlageter.
 Löw, Eugen, in Karlsruhe. 16 $\frac{1}{2}$. 2 $\frac{1}{4}$ J. U. Kautt & Sohn.

14. Schneider.

- Lauter, Friedrich, in Pfullendorf. 17. 2 $\frac{3}{4}$ J. J. A. Winter.
 Reutkirch, Hermann, in Freiburg. 18. 3 J. Enge & Reutkirch.
 Sigle, Heinrich, in Pfullendorf. 18. 2 J. J. Ebenhoch.

15. Schreiner.

- Eckert, Josef, in Konstanz. 18. 3 J. Fr. Bächinger.
 Fecker, Jakob, in Pfullendorf. 17. 3 J. C. Berenbold.
 Gehrig, August, in Karlsruhe. 17. 2 J. A. Gehrig.
 Glockner, Emil, in Karlsruhe. 17. 1. J. J. L. Distelhorst.
 Hakenjos, Georg, in St. Georgen. 17. 2 $\frac{3}{4}$ J. S. Hils.

Himmelheber, Gustav, in Karlsruhe. 18. 1 $\frac{3}{4}$ J. Gebr. Himmelheber.
 Klein, Josef, in Karlsruhe. 16 $\frac{1}{2}$. 2 J. Gebr. Himmelheber.
 Schmidt, Karl in Bühl. 16. 2 J. K. Konrad.
 Wiegert, Josef, in Bühl. 18. 2 J. K. Konrad.

16. Schuhmacher.

Scheib, Andreas, in Karlsruhe. 18. 3 J. J. Beuchert.
 Weiß, Jakob, in Karlsruhe. 16. 2 J. J. Beuchert.
 Winkler, Josef, in Pfullendorf. 18. 2 $\frac{1}{4}$ J. A. Winkler.

17. Sattler und Tapeziere.

Becker, Christian, in Karlsruhe. 18. 2 $\frac{1}{4}$ J. R. Münz.
 Gerloff, Josef, in Karlsruhe. 17. 2 J. R. Münz.
 Kleinbeck, Otto, in Karlsruhe. 16. 2 J. R. Münz.
 Reinholdt, Ludwig, in Karlsruhe. 17. 2 J. A. Oberst.
 Wagner, Christian, in Karlsruhe. 17. 3 J. J. L. Distelhorst.

18. Uhrmacher.

Bauerle, Mathias, in St. Georgen. 16. 1 J. M. Bauerle.
 Hartmann, Josef, in Triberg. 17 $\frac{1}{2}$. 3 J. Gebr. Kombach.
 Irion, Friedrich, in St. Georgen. 17. 2 J. J. Henninger.
 Ketterer, Josef, in Triberg. 17. 2 J. Gebr. Kombach.
 Köber, Karl, in Karlsruhe. 17 $\frac{1}{2}$. 3 J. Schmidt-Staub.
 Lüttig, Adam, in Mosbach. 15 $\frac{3}{4}$. 1 J. H. Pippig.
 Martin, Sales, in Triberg. 15. $\frac{3}{4}$ J. K. Kasper.
 Thoma, Karl, in Triberg. 17. 3 J. K. Kasper.
 Walk, Daniel, in Karlsruhe. 21. 3 $\frac{1}{2}$ J. Schmidt-Staub.
 Zähringer, J. B. in Triberg. 17. 1 J. Gebr. Kombach.

19. Wagner.

Höll, Karl, in Bühl. 19. 1 J. Joh. Jörgler.

20. Zimmerleute.

Schacher, Eduard, in Freiburg. 17. 3 J. K. Schacher.

Die Beurtheilung der Arbeiten fand unter Leitung des Herrn Geheimen Referendärs G. v. Stöffer den 29. und 30. August dahier in 16 Gruppen von Preisrichtern statt, welche schließlich in gemeinsamer Berathung das endgiltige Ergebniß feststellten. Das Amt eines Preisrichters übten aus die Herren:

Kleidermacher C. Bösch.
 Blechnermeister R. Doos.
 Architekt C. Creelius, Assistent an der Kunstgewerbe-Schule.
 Lithograph Dobmann von der Müller'schen Hofbuchdruckerei.
 Buchbindermeister C. Feigler.
 Schuhmachermeister M. Fischer.
 Hoffkleidermacher D. Forsberg.
 Professor H. Götz, an der Kunstgewerbe-Schule.
 Hoffriseur L. Hämer.
 Schlossermeister H. Hammer.
 Schreinermeister F. Kohlbecker.
 Architekt B. Kosmann, Assistent an der Landes-Gewerbehalle.
 Mechaniker und Optiker J. Krautinger.

Hoffattler und Möbeltapezier Lautermilch.
 Glasermeister R. Lindner.
 Professor F. S. Meyer an der Kunstgewerbe-Schule.
 Nähmaschinen-Fabrikant R. Neu.
 Sattlermeister H. Oftertag.
 Uhrmacher J. Pecher.
 Blechnermeister J. Prinz.
 Hoftheater-Friseur G. Puder.
 Hof-Uhrmacher C. Reinholdt.
 Werkmeister J. Schuhmacher.
 Faktor D. Siegel von der Braun'schen Hofbuchdruckerei.
 Hof-Schlossermeister L. Stubbach.
 Werkmeister R. Ulrich.
 Tapezier W. Winter.
 Möbelfabrikant L. Wittich.

Im Ganzen waren von den einzelnen Gruppen

16 Preise I. Klasse, 13 Preise III. Klasse und
 24 Preise II. Klasse, 17 Preise IV. Klasse

beantragt worden; in den beiden ersten Klassen mußte, da von dem Ministerium des Innern nur 5 Preise I. und 10 Preise II. Klasse ausgesetzt waren, bei der Schlußberathung eine Beschränkung der betreffenden Anträge erfolgen, bei welcher man übrigens in der II. Klasse doch nur auf 14 Anträge glaubte zurückgehen zu können, wenn man anders Unbilligkeiten in der Beurtheilung vermeiden wollte, worauf auch von großh. Ministerium des Innern 4 weitere Preise II. Klasse verwilligt wurden. Im Ganzen wurden darnach verliehen: Preise I. Klasse 5, Preise II. Klasse 14, Preise III. Klasse 30, Preise IV. Klasse 20; ohne Auszeichnung verblieben 10 Bewerber.

Mittheilungen aus der großh. chemisch-technischen Prüfungs- und Versuchsanstalt Karlsruhe.

5. Uhren-Schmieröle.

(Schluß.)

Zweck dieser Zeilen ist es, wie schon eingangs erwähnt, die badischen Uhrenfabrikanten mit zwei sehr empfehlenswerthen Uhrenölen bekannt zu machen. Es wurden die beiden Oele fast zu gleicher Zeit aber von ganz verschiedenen Seiten der Prüfungsanstalt eingesandt, nämlich das eine von Herrn J. H. Martens in Freiburg und das andere von Herrn Wilhelm Cuyper's in Pieschen bei Dresden-Neustadt.

Die untenstehende tabellarijche Uebersicht gibt ein Bild vom Verhalten beider Oele bei der chemischen Prüfung; zum Vergleich wurden zwei der

häufigst angewendeten Öhrenöle, nämlich gewöhnliches Knochenöl und Mandelöl, mit untersucht, und finden sich die Resultate dafür in Columne IV und V.

Die Prüfung selbst wurde in folgender Weise ausgeführt: das spec. Gewicht wurde im Piknometer bei der Normaltemperatur von 14° R. bestimmt. Die An- oder Abwesenheit von Säure wird in der Weise constatirt, daß man je einen Tropfen der Oele auf eine blanke Messingplatte bringt und einer Temperatur von etwa 40° R. aussetzt, wobei für die Güte des Oeles die Zeit entscheidend ist, nach welcher die erste Grünfärbung desselben durch gebildeten Grünspan wahrzunehmen ist. Im Laufe mehrerer Tage werden bei dieser Probe alle thierischen und pflanzlichen Fette in Folge der oben erwähnten Sauerstoffaufnahme eine Grünfärbung zeigen, doch ist ein Del, welches bei der eben beschriebenen Behandlung nach 12stündigem Stehen noch farblos ist, als vollkommen säurefrei zu bezeichnen. Von den untersuchten Oelen wurde das Mandelöl und das Knochenfett schon nach 3 Stunden sehr deutlich grün, während Cuypers die erste Färbung nach 64 Stunden, Martens nach 72 Stunden zeigte. Die Abwesenheit von trocknenden oder verharzenden Oelen wird erwiesen, indem man einen Tropfen des Oeles auf einem flachen Uhrglase 3 mal 24 Stunden einer Temperatur von $40-48^{\circ}$ R. aussetzt, es muß, wie das die beiden vorliegenden Proben thaten, das Del dabei auch nach dem Erkalten vollkommen dünnflüssig bleiben. Gleichzeitig mit dieser Probe kann man entscheiden, ob das Del zu leichtflüchtig ist oder nicht; es darf nach der genannten Zeit noch keine bemerkbare Volumverminderung eingetreten sein, und in der That zeigten unsere beiden Proben eine solche Volumenabnahme nicht, während namentlich das Mandelöl sich als flüchtiger erwies. — Um zu sehen, ob das Del zum Verlaufen sehr neigt, bringt man einen Tropfen auf eine mattgeschliffene Glasplatte und beobachtet, ob, selbst bei gelindem Erwärmen, der Tropfen seine ursprüngliche flachhalbkugelige Gestalt beibehält, die Oele M. und C. thaten das in befriedigender Weise, während Mandel- und Knochenöl die Probe nicht bestanden. — Eine Temperatur von 14 bis 15° R. ertrugen alle vier Oele, ohne wesentlich an Dünnflüssigkeit einzubüßen. Um auf etwa beigemischte Mineralöle zu prüfen, wurden die Oele mit Kalihydrat verseift und sie lösten sich zum Zeichen der gänzlichen Abwesenheit solcher in diesem Reagens vollkommen auf.

Was schließlich die Beurtheilung der Schmierfähigkeit der Oele betrifft, so wurde diese mit Hilfe des Ingram-Stapfer'schen Del-Probirapparates beurtheilt. Dieser Apparat besteht aus einer rotirenden, horizontalen, 10 cm im Durchmesser starken Welle aus Rothguß, deren Umdrehungszahl durch ein Zählwerk notirt wird, an die Welle werden zwei Lagerchaalen aus Rothguß gedrückt, und zwar die obere mittelst eines einarmigen, die untere

mittelft eines zweiarmligen Hebels, beide mit Laufgewichten, um die Pression variiren zu können. In die obere Lagerschaale ist ein Thermometer eingelassen und es dadurch ermöglicht, die für eine gewisse Anzahl Umdrehungen der Welle stattfindende Temperatursteigerung in den Lagerschaalen zu messen. Diese Temperaturzunahme ist natürlich ein Maaß für die größere oder geringere Schmierfähigkeit des Oeles, denn je besser ein Del schmiert, desto geringer ist die Reibung und damit die Temperaturzunahme in dem Lager desto größer also auch die durchschnittliche Anzahl der Touren für je 1° Temperatursteigerung. Die mit Hilfe dieses Apparates für die vier genannten Oele, sowie für ein ferner noch geprüftes gutes, raffiniertes Rüböl bei sehr geringem Druck in den Lagerschaalen gewonnenen Resultate sind folgende:

Del-Probe	Versuchsdauer von 10 zu 10 Minuten	Tourenzahl der Welle in je 10 Minuten	Temperaturzunahme in den Lagerschaalen für je 10 M.	Temperaturerhöhung von 10 zu 10 Minuten	Tourenzahl der Welle für je 1° R. Temperatursteigerung	Durchschnittl. Tourenzahl für je 1° Wärmezunahme
Martens	1h 50 — 2h 0	7100	21° — 31°	10°	710 1420 3550 — — —	2506
	2. 0 — 2.10	7100	31° — 36°	5°		
	2.10 — 2.20	7100	36° — 38°	2°		
	2.20 — 2.30	7100	38° — 38°	—		
	2.30 — 2.40	7100	38° — 38°	—		
	2.40 — 2.50	7100	38° — 38°	—		
				Summe 17° R.		
Cuppers	9h 15 — 9h 25	7100	18° — 28°	10°	710 887.5 7100 7100 — —	2130
	9.25 — 9.35	7100	28° — 36°	8°		
	9.35 — 9.45	7100	36° — 37°	1°		
	9.45 — 9.55	7100	37 — 38	1°		
	9.55 — 10. 5	7100	38 — 38	—		
	10. 5 — 10.15	7100	38 — 38	—		
				Summe 20° R.		
Rüböl	2h 0 — 2h 10	7100	20° — 31°	11°	645 1420 3550 7100 7100 7100	2029
	2.10 — 2.20	7100	31° — 36°	5°		
	2.20 — 2.30	7100	36° — 38°	2°		
	2.30 — 2.40	7100	38° — 39°	1°		
	2.40 — 2.50	7100	39° — 40°	1°		
	2.50 — 3. 0	7100	40° — 41°	1°		
				Summe 21° R.		
Knochenöl	3h 0 — 3h 10	7100	23° — 33°	10°	710 1420 2366 7100 7100 —	2130
	3.10 — 3.20	7100	33° — 38°	5°		
	3.20 — 3.30	7100	38° — 41°	3°		
	3.30 — 3.40	7100	41° — 42°	1°		
	3.40 — 3.50	7100	42° — 43°	1°		
	3.50 — 4. 0	7100	43° — 43°	—		
				Summe 20° R.		
Mandelöl	2h 0 — 2h 10	7100	20° — 28°	8°	887.5 1775 7100 — — —	3277
	2.10 — 2.20	7100	28° — 32°	4°		
	2.20 — 2.30	7100	32° — 33°	1°		
	2.30 — 2.40	7100	33°	—		
	2.40 — 2.50	7100	33°	—		
	2.50 — 3. 0	7100	33°	—		
				Summe 13° R.		

Aus diesen Zahlen erhellt, daß in Bezug auf Schmierwerth an der Spitze das Mandelöl steht, dann Martens, dann Suppers und das Knochenöl und endlich Rüböl kommt.

Endlich möge zum Vergleich der einzelnen Oele unter sich eine Tabelle folgen, aus der das Verhalten derselben bei den stattgehabten Prüfungen hervorgeht.

Proben	Martens	Suppers	Knochenöl	Mandelöl
Spez. Gew.	0,917	0,917	0,912	0,919
Säure bei -14° R.	nach 72 Stunden flüssig	nach 64 Stunden flüssig	nach 3 Stunden flüssig	nach 3 Stunden geringe Trübung
bei $+40^{\circ}$ R.	nicht eingetrodnet nicht verflüchtigt	nicht eingetrodnet nicht verflüchtigt	— nicht verflüchtigt	— leichter flüchtig
mit Kalihydr. auf Glasplatte	verseift nicht verlaufen	verseift nicht verlaufen	verseift stark verlaufen	verseift stark verlaufen
Schmier- fähigkeit	auf 1° R. = 2506 Touren	1° = 2130 T.	1° = 2130 T.	1° = 3277 T.

Aus dieser Tabelle ergibt sich, daß die beiden Uhrenöle, welche sich als Knochenöle erwiesen, einer ganz besondern Reinigung unterzogen sein müssen, in Folge deren sie namentlich ihre Säure verloren, dann aber auch mehr Kohäsion gewonnen haben. In Bezug auf den Schmierwerth sowohl als auch die Schnelligkeit des Sauerwerdens übertrifft das Martens'sche Oel das Suppers'sche noch um ein wenig: letzteres ist übrigens auf der Industrieausstellung in Halle neuerdings mit der Bronzemedaille ausgezeichnet worden.

Zum Schlusse sei bemerkt, daß ich über die Verwendung und den etwaigen Erfolg von Mineralölen in der Uhrenfabrikation keine Angaben habe finden können, ein Umstand, der mich in Erstaunen versetzt hat. Ihrer ganzen Natur nach sollte man gerade die dünnflüssigeren Mineralöle für vorzügliche Uhren-Schmiermittel halten. Es können dieselben von jedem Grade der Leichtflüssigkeit hergestellt werden, sie sind absolut säurefrei und können an der Luft auch niemals sauer werden, da sie keine Fettsäuren, sondern nur Kohlen-Wasserstoffe enthalten, ebensowenig trocknen sie ein und ihr Schmierwerth ist mindestens den obigen Oelen gleich. — Meiner Ansicht nach wäre ein Versuch mit gutem, harzfreiem Mineralöl jedenfalls werth, einmal angestellt zu werden.

E. Herbst.