

Um dies zu vermeiden oder in den engsten Grenzen zu halten, ist es nothwendig, gute Schmiervorrichtungen zu verwenden. Von welchem enormen Werthe diese sind, erhellt schon daraus, dass es bei guter Schmierang möglich ist, die Reibungsverluste von 0.4—0.5 (bei schlechter Schmierang) auf 0.05 zu vermindern.

Schmierapparate.

Schmierapparate haben die Aufgabe, die Zuführung und Vertheilung des Schmiermaterials zwischen die Reibungsflächen der bewegten Theile zweckentsprechend zu bewirken. Durch die gleitende Bewegung der sich reibenden Theile wird das Schmiermaterial theils verbraucht, theils verdrängt, daher eine ununterbrochene Erneuerung des Verlorenen nothwendig wird. Früher geschah dies und bei untergeordneten Triebwerken geschieht es zuweilen noch heute von Hand durch den Wärter. Dabei geht aber viel Oel verloren, da es nicht möglich ist, den gleitenden Theilen solche geringen Mengen zuzuführen, als durch die Arbeit verbraucht wird, oder die Zuführung geschieht in zu grossen Zeitabständen und wird dadurch unvollkommen. Eine wirklich zuverlässige und ökonomische Schmierang wird nur bei Anwendung von guten Schmierapparaten erzielt. Zahllos sind die Systeme von Schmierapparaten, zahllos sind naturgemäss auch die Fehl-Constructionen.

Es genüge daher eine Ansehe der bewährtesten Schmierapparate, welche weiterhin angeführt sind.

Von einem zweckmässigen Schmierapparat verlangt man: 1. Einfache, übersichtliche, dauernd zuverlässige Construction. 2. Verwendbarkeit für alle Sorten Oel, resp. consistentes Maschinenfett. 3. Leichte Controle des Inhalts. 4. Sichere, genau dem jeweiligen Bedarf entsprechende Zuführung des Schmiermaterials. 5. Guten, das Eindringen von Staub etc. verhindernden Verschluss. 6. Angemessenen Preis.

Die Zuführung des Schmiermaterials wird eine leichte sein, so lange dasselbe auf seinem Wege zur Bedarfsstelle einen erheblichen Widerstand nicht zu bewältigen hat. Die Apparate, welche in diesem Falle verwendet werden, sind daher am einfachsten. Als solche sind zu nennen:

Die Dochtöler, kleine Blech- oder Glasgefässe, welche durch mehrere Wollfäden (Dochte) mit den zu schmierenden Theilen in Verbindung stehen. Die Dochte saugen in Folge ihrer Capillarität das Oel an und leiten es in entsprechenden Mengen zwischen die Reibungsflächen. Bei richtiger Anwendung und Behandlung schmierer diese Apparate sehr ökonomisch und findet man dieselben, obwohl die ältesten Schmierapparate, noch sehr häufig. Die Oelzufuhr kann durch Zusammenbinden, resp. Vermindern der Dochtfäden regulirt werden. Da die Dochte mit der Zeit verharzen und schmutzig werden, so ist eine zeitweilige Erneuerung derselben geboten.

Die Nadelschmiergläser (Glasselbstöler) sind ebenso einfach wie die erstgenannten Apparate. Dieselben gleichen in ihrer einfachsten Form einem umgekehrten Fläschchen, durch dessen Stöpsel ein 2—4 mm. starker Draht lose hindurchgeführt ist. Der Oeler wird mit dem Holzstöpsel in dem Schmierloch des Lagerdeckels etc. befestigt, wobei der Draht mit seinem unteren Ende auf dem Zapfen der Welle aufliegt. Dreht sich der letztere, so übt dessen Oberfläche eine saugende Wirkung aus, wodurch das Oel in das Lager gelangt. Statt der Holzstöpsel werden auch Metallverschlüsse verwendet.

Ebenso verschieden wie die Oelschmiergefässe sind die Apparate für consistentes Fett. **Die Stauffer- und Tovote-Büchsen** sind unter diesen am weitverbreitetsten und heute wohl in jedem Maschinenbetriebe bekannt. Bei ersteren erfolgt die Zuführung des Schmiermaterials durch regelmässiges Nachdrehen der mit Muttergewinde versehenen Kapsel, bei den Tovote-Büchsen durch einen mit Blei belasteten Verdrängerkolben. Die Stauffer-Apparate können liegend, stehend, hängend, im Freien,

in staubigen Räumen etc. angewendet werden. Dieser Umstand, sowie die einfache Construction, der billige Preis und die denkbar einfachste Schmiermaterial-Zuführung haben diesen Apparaten eine ganz bedeutende Verwendung verschafft.

Wird dem Eindringen des Schmiermaterials zwischen die Gleitflächen irgend ein grösserer Widerstand entgegengestellt, so sind die vorangeführten Apparate meistens unbrauchbar; es wird in solchen Fällen die Anwendung besonderer mechanisch betriebener Schmierapparate notwendig. Solche Widerstände können hervorgerufen werden:

Durch sehr grossen Druck auf die Gleitflächen, durch directen Gegendruck, z. B. bei Dampfzylindern, Compressoren etc.

Bewährte Schmierapparate dieser Art siehe weiter rückwärts.

I. Schmierapparate für Transmissions- und Maschinenlager.

Selbstöler.

Sortiment A. Selbstöler mit einfachem Verschluss. $\frac{1}{12}$ natürl. Grösse.

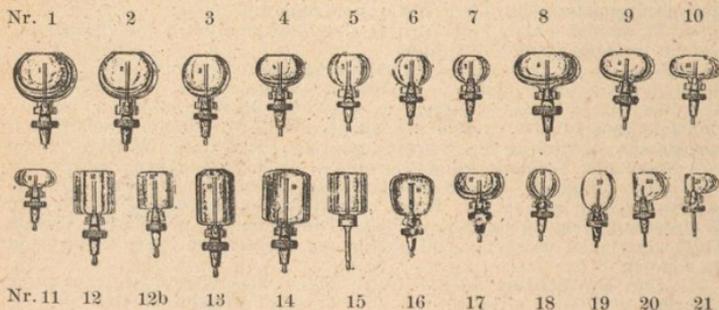


Fig. 135.

Mit Holzstöpsel.

Selbstöler mit Holzstöpsel werden ausser in oben abgebildeten 22 Formen noch in Grösse Nr. 0 mit 98 Millimeter Durchmesser geliefert, sowie ferner auch in den Formen 6 und 14 von Sortiment C.

Ausführung	I. Mit glattem galvanisirten Eisenstift	per 100 Stück	11.—	13.—
	„ 1 „	per 100 Stück	—13	—14
	II. Mit glattem Messingstift	per 100 Stück	12.—	14.—
	„ 1 „	per 100 Stück	—13	—15
	III. Mit eisernem Gewindestift, siehe Nr. 20	per 100 Stück	16.—	19.—
	„ 1 „	per 100 Stück	—18	—21
	IV. Mit Regulirhülse (System Hofmann), siehe Nr. 16	per 100 Stück	17.—	—
	„ 1 „	per 100 Stück	—19	—

Mit conischem Holzstöpsel	Mit Messing-einsteckrohr (siehe Nr. 21)
G u l d e n	
11.—	13.—
—13	—14
12.—	14.—
—13	—15
16.—	19.—
—18	—21
17.—	—
—19	—

Mit Zinnverschraubung

und freistehendem **Messing-Einsteckrohr** (siehe Nr. 15).

Ausser in Grösse 15 werden dieselben nur noch in den Grössen 1, 2, 3, 4, 7, 12, 12 b, 16 und 20 gefertigt, und zwar in folgenden Ausführungen:

- Ausführung V. Mit glattem galvanisirten Eisenstift per 100 Stück
- „ VI. Mit glattem Messingstift per 100 Stück
- „ VII. Mit eisernem Gewindestift per 100 Stück

Direct auf den Glashals geschraubt	Mit aufge- gipstem in- neren Ring	G u l d e n	
		27.—	29.—
		29.—	31.—
		31.—	34.—

Sortiment B. Selbstöler mit doppeltem Verschluss. ^{1/12} natürl. Grösse.

Nr. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

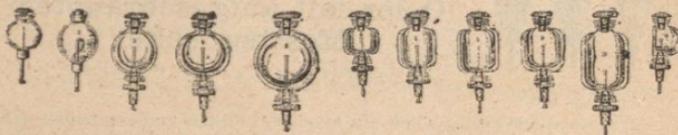


Fig. 136.

Ausser der Kugelform Nr. 1 mit 50 mm. Durchmesser wird noch Nr. 0 mit nur 40 mm. Durchmesser geliefert.

Sämmtliche Formen dieser Oeler werden in fünf verschiedenen Ausführungen hergestellt, und zwar:

- Ausführung I. Beiderseits Holzstöpsel mit glattem galvanisirten Eisenstift (siehe Nr. 3—8, 10 und 11)
 - per 100 Stück fl. 17.—
 - „ 1 „ „ —19
- „ II. Beiderseits Holzstöpsel mit Gewindestift (siehe Nr. 9) per 100 Stück „ 22.—
- „ III. Oben Holz- oder Korkstöpsel, unten feste Messing- kapsel. Zum Schmieren mit Stift (siehe Nr. 1). per 100 Stück „ 25.—
- „ IV. Oben Holz- oder Korkstöpsel, unten feste Messing- kapsel. Zum Schmieren mit Docht (siehe Nr. 2) per 100 Stück „ 27.—
- „ V. Beiderseits mit Zinnverschluss und mit frei- stehendem Messingesteckrohr . per 100 Stück „ 55.—
- „ 1 „ „ —58

Werden anstatt der glatten galvanisirten Eisenstifte Messingstifte gewünscht, so erhöht sich der Preis um fl. 1.50 per 100 Stück.

Sortiment C. Selbstöler mit Metallverschluss.

Nr. 6 7 8 9 9b 10 11 12 13 14 15



Fig. 137.

Flügelstangen-Oeler mit Rothgussgarnitur.

Bei Bruch können die Gläser leicht ausgewechselt werden.



Fig. 140.

Ausführung für Stiftschmierung.



Fig. 141.

Ausführung für Dochtschmierung.



Fig. 142.

Ausführung für Dochtschmierung mit Deckel zum Abschrauben.

	Glasdurchmesser mm.	95	80	70	60	53	47	32
Zapfenstärke	"	26	26	21	21	21	21	16:50
Fig. 140 und 141 per Stück fl.		4.80	3.75	3.20	2.40	2.20	1.85	1.55
" 142	"	6.—	5.—	4.50	4.20	3.60	3.20	2.45
Reservegläser	"	-.50	-.40	-.35	-.30	-.25	-.18	-.15
Oeler nach Fig. 140 und 141 in leichterer Ausführung		10% billiger.						

Havrais Patent-Oeler mit Metallgarnitur.



Fig. 143.

	Glasdurchmesser mm.	25	30	40	50	65	75	90
Zapfenstärke	"	10	13	13	16	21	23	25
In Rothguss per Stück fl.		—	—	1.75	2.20	2.60	2.85	3.20
" Messing	"	-.90	1.10	1.30	1.60	1.80	—	—
Reservegläser	"	-.15	-.15	-.15	-.18	-.25	-.35	-.45

Metall-Schmiervasen mit Glaskörper.



Fig. 144.

Grösse	Aeusserer Glasdurchmesser	Glashöhe	Zapfenstärke	Preis per Stück	
				ohne Regulirung	mit Regulirung
Millimeter				Gulden	
A	32	32	16	-.75	-.95
B	45	45	18	-.95	1.15
C	62	55	20	1.60	1.80
D	70	70	20	2.30	2.50



Fig. 145.

Metall-Schmiervasen mit cylin- drischen Gläsern

mit oder ohne Tropfregulirung.

Grösse	Aeussere Glasdurch- messer	Glashöhe	Zapfen- stärke	Preis per Stück	
				ohne	mit
				Regulirung	Regulirung
Millimeter				Gulden	
1	36	40	16	1.40	1.60
2	42	40	18	1.60	1.80
3	45	50	20	1.70	1.90
4	45	70	20	1.90	2.10
5	50	55	20	1.90	2.10
6	60	65	20	2.40	2.60
7	70	75	20	3.20	3.40

Regulirbare Oeltropf-Schmierbüchse.



Fig. 146.

Vortheile: Ersparniss an Schmiermaterial —
Schmierung stets controlirbar durch Sichtbarkeit des
Tropfenfalles — Absperrbar bei Stillstand. Durch-
entsprechende Rechtsdrehung des Obertheiles mit Glasvase wird
die Schmierung auf eine bestimmte Tropfenzahl eingestellt.

	Nr. 1	2	3
Aeussere Durchmesser der Glasvase mm.	47	62	80
Engl. Gasgewinde am Zapfen Zoll	$\frac{3}{8}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$
Preis per Stück fl.	5.—	5.80	7.65



Fig. 147.

Reisert'sche Glas-Schmierbüchse.

	Nr. 2	3	4	5	6	7
Für Wellendurchmesser mm.	30	50	80	120	180	300
Mit Rohr zum Einstecken	fl. —.53	— .65	— .85	1.10	1.45	1.80
„ engl. Gasgewindezapfen od. glatt „	— .75	— .95	1.15	1.45	1.80	2.10

Regulirbarer Oeltropfapparat

mit Moment-Abststellung.

Mit besonders schwerer Rothguss-Garnitur, elegant polirt. Für schnell-laufende Dampfmaschinen, Dynamo-Maschinen, Gasmotoren etc.

Durch eine Vierteldrehung des obersten Knopfes ist man in der Lage, den Tropföler jederzeit in und ausser Thätigkeit zu setzen, ohne an der einmal eingestellten Oelregulirung etwas ändern zu müssen. Der Maschinist hat es also durch diese Moment-Abststellung nicht nöthig, beim Angehen der Maschinen den Oelabfluss jedesmal auf's Neue zu reguliren, wodurch bedeutende Zeitersparniss erzielt wird. Die Schmierung ist eine **sehr zuverlässige**, der Tropfenfall kann überdies durch das Schauglas controlirt werden.



Fig. 148.

Aeusserer Durchm. der Oelvase mm.	47	53	60	70	80	95
Inhalt der Oelvase	0.06	0.07	0.14	0.22	0.31	0.56
Durchmesser des Zapfens	21	21	21	21	26	26
Preis per Stück fl.	4.90	5.75	6.75	7.75	8.65	11.65
Reservegläser	"	"	"	"	"	"
	-.18	-.25	-.30	-.35	-.40	-.50

Körner's regulirbarer Oeltropfapparat

ohne Moment-Abststellung.

Mit Messing-Garnitur, elegant vernickelt.

Diese Oeler sind leichter construirt wie die vorhergehenden. Die Regulirung des Oelabflusses erfolgt durch das Höher- oder Niedrigerschrauben der Spindel, sowie durch Fixirung der Contremutter. Ein um das innere Rohr gezogenes feines Messingdrahtgewebe bewirkt, dass etwaige Unreinigkeiten im Oele zurückbleiben und sich am Boden der Glasvase absetzen müssen.



Fig. 149.

Aeusserer Durchmesser der Oelvase	30	40	45	53	60	70	80	95
Inhalt d. Oelvase ca. Liter	0.03	0.05	0.06	0.07	0.14	0.22	0.31	0.56
Durchm. d. Zapfens mm.	13	16	16	21	21	21	26	26
Preis per Stück fl.	2.10	2.40	2.70	3.—	3.75	4.40	4.90	6.20
Reservegläser pr. Stk.	"	"	"	"	"	"	"	"
	-.15	-.15	-.18	-.25	-.30	-.35	-.40	-.50

Hochgesand's regulirbarer Oeltropfapparat

mit Moment-Abststellung durch Umlegen des Spindelknopfes, sowie mit drehbarer Füllschale.

Dieser Tropföler, in Rothguss mit sauber gepresster Glasvase hergestellt, findet nur für feste Theile, Lager etc. Verwendung. Eine eigenartig construirte Einstellstange mit umlegbarem Kopf ruht auf einer ränderirten Mutter, mittelst welcher eine daran befindliche Hohlspindel auf- und abwärts gedreht werden kann. Die Einstellstange verengt hiebei durch ihren unteren Conus die Oelausflussöffnung mehr oder weniger. Soll der Oeler schmieren, so muss der bewegliche Kopf aufrecht stehen, bei beabsichtigter Sistrung des Schmierens hat man dagegen nur nöthig, den Kopf umzuwerfen, wodurch die Stange in der Hohlspindel abwärts gleitet und mit ihrem Conus den Oelausfluss verhindert.



Fig. 150.

Inhalt der Oelvase . . .	Gramm	15	30	50	75	100	150
Durchm. der Oelvase . . .	mm.	45	50	60	65	75	85
Durchm. des Zapfens . . .	"	18	18	21	21	23	25
Preis per Stück fl.		5.90	6.75	8.—	8.85	10.10	10.95
Reservegläser . . .	"	—45	—50	—60	—70	—85	—95

Inhalt der Oelvase . . .	Gramm	200	300	400	600
Durchm. der Oelvase . . .	mm.	90	105	110	125
Durchm. des Zapfens . . .	"	28	31	31	31
Preis per Stück fl.		11.80	13.45	16.—	17.70
Reservegläser . . .	"	1.05	1.20	1.35	1.70

Schmierapparat Patent „Stauffer“.



Fig. 151.

Zum Schmieren von Dampfmaschinen, Transmissionen, Maschinen aller Art mit consistentem Fett.

Die Fig. 151 zeigt eine gewöhnliche Stauffer-Büchse, während die Fig. 152 eine Stauffer-Büchse verbesserter Construction darstellt.



Fig. 152.

Diese unterscheidet sich von den gewöhnlichen Stauffer-Büchsen dadurch, dass bei derselben der Gewindezapfen aus Schmiedeeisen besteht und in dem Untertheil eingeschraubt ist. Ein Abbrechen des Gewindezapfens ist daher ausgeschlossen.

Preise der Stauffer-Büchsen in üblicher Ausführung.

(Fig. 151.)

	Grösse Nr.	0	1	2	3	4	5
Für Wellendurchm. bis zu mm.		10	15	20	30	45	60
Ganz Eisen	fl.	—	—	—32	—47	—61	—76
„ Messing, polirt	„	—	—	—52	—66	—80	1.—
„ Rothguss	„	—38	—47	—61	—76	—95	1.20

	Grösse Nr.	6	7	8	9	10
Für Wellendurchm. bis zu mm.		80	100	120	150	u. mehr
Ganz Eisen	fl.	—95	1.20	1.52	1.90	2.75
„ Messing, polirt	„	1.25	1.52	—	—	—
„ Rothguss	„	1.42	1.80	2.40	3.35	4.75

Preise der Stauffer-Büchsen mit Schmiedeeisen-Zapfen.

(Fig. 152.)

	Grösse Nr.	2	3	4	5	6
Für Wellendurchm. bis zu mm.		20	30	45	60	80
Ganz Eisen, mit unzerbrechl. Zapfen	fl.	—42	—57	—72	—87	1.07

	Grösse Nr.	7	8	9	10
Für Wellendurchm. bis zu mm.		100	120	150	u. mehr
Ganz Eisen, mit unzerbrechl. Zapfen	fl.	1.35	1.70	2.10	3.10

Verbindungs-röhrchen dazu extra.

Selbstthätiger Centrifugal-Schmierapparat Patent „Kuch“

für lose Riemenscheiben.

Dieser Apparat besitzt den Vortheil, dass er vermöge der Centrifugalkraft nur während des Betriebes schmiert. Während des Stillstandes ruht er, ohne Oel zu verlieren.



Fig. 153.

Nr. 1	für Riemenscheiben von 80 cm. Durchm. u. darüber	per Stück	fl. 1.65
" 2	" " " 80—50 cm. Durchm.	" " "	1.50
" 3	" " " 50—40 " "	" " "	1.35
" 4	" " " 40—25 " "	" " "	1.30
" 5	" " " 25 cm. und kleiner	" " "	1.20

Alle Zapfen haben $\frac{1}{4}$ " Gasgewinde.

Tovote's selbstthätiger Schmierapparat

mit automatischer Signalvorrichtung, nur für lose Riemenscheiben.

Als Schmiermaterial wird consistentes mineralisches Fett verwendet.

Durch den Stand der Signalscheibe erkennt man rechtzeitig, wann eine neue Füllung nöthig ist. Bei richtiger Regulierung reicht eine Füllung 3—6 Monate aus.

Preis per Stück fl. 3.35.



Fig. 154.

Tovote'sche Schmierapparate

für consistentes Maschinenfett, aus Messing, in besonders kräftiger Ausführung, verbessertes System, Deckel aufschraubbar. Zeigescibe (Knopf) mit Bajonnetverschluss, ohne Löttnaht.



Fig. 155.

	Nr. 0	1	2	3	4	5
Vasendurchmesser mm.	27	32	37	42	46	50
für Wellen bis "	30	50	75	100	125	150
Länge des Einsteckrohres "	40	50	60	75	90	110
Preis per Stück fl.	—35	—40	—50	—60	—76	1.—

Schmierapparat von universaler Anwendbarkeit

für Transmissionen, für fixe und sich bewegende Lager jeder Art, sowohl an allen stationären als an nicht stationären Maschinen und bei allen Geschwindigkeiten, selbst bis 6000 Touren per Minute.



Fig. 156.

	Nr. 1	2	3	4	5
Für Wellendurchm. bis zu mm.	15	20	30	45	60
Die Zapfen der Apparate haben Whitworth-Gew. v. engl. Zoll	$\frac{4}{16}$	$\frac{7}{16}$	$\frac{7}{16}$	$\frac{7}{16}$	$\frac{8}{16}$
Preis per Stück fl.	—95	1.10	1.30	1.75	1.95

	Nr.	6	7	8	9	10
Für Wellendurchm. bis zu mm.		80	100	120	150	200
Die Zapfen der Apparate haben						
Whitworth-Gew. v. engl. Zoll		$\frac{8}{16}$	$\frac{10}{16}$	$\frac{10}{16}$	$\frac{12}{16}$	$\frac{12}{16}$
Preis per Stück fl.		2.45	2.95	3.75	5.95	7.65



Diverse andere Schmierapparate.

Fig. 157 158 159 160 161 162 163

Die Schmierbüchsen Fig. 157—161 sind ganz aus Rothguss und für Docht schmierung eingerichtet. Die Fig. 162 und 163 zeigen automatische Schmierapparate mit federndem Kolben für consistentes Fett.

Aeusserer Durchm. der Oelvase mm.	20	25	30	35	40	45		
Zapfenstärke	"	10'5	13'5	13'5	13.5	16		
Fig. 157 Kugel-Schmierbüchse ohne Verschluss								
per St. fl.	—0.65	—0.90	1.15	1.40	1.65	1.85		
Fig. 157 a dto. mit Knie	"	—0.90	1.15	1.40	1.70	1.90		
" 158 dto. m. Verschluss	"	—0.85	1.10	1.40	1.70	1.90		
" 158 a dto. mit Knie	"	1.10	1.35	1.65	1.90	2.15		
" 159 Schmierbüchse mit Deckel zum Aufschrauben	per St. fl.	1.20	1.50	1.80	2.15	2.50		
Fig. 160 dto. mit Schlitz u. Schraube	per St. fl.	1.—	1.30	1.70	2.—	2.35		
" 161 dto. mit Bajonnetverschluss	per St. fl.	—0.90	1.20	1.50	1.80	2.15		
" 161 a dto. mit Knie	"	1.15	1.45	1.75	2.—	2.35		
Aeusserer Durchm. der Oelvase mm.								
Zapfenstärke	"	50	60	65	70	80		
	"	20'6	20'6	23	23	26'2		
Fig. 157 Kugel-Schmierbüchse ohne Verschluss								
per St. fl.	2.—	2.40	2.60	2.90	3.65			
Fig. 157 a dto. mit Knie	"	2.40	2.95	3.30	3.65	4.45		
" 158 dto. m. Verschluss	"	2.35	2.75	3.05	3.30	4.10		
" 158 a dto. mit Knie	"	2.70	3.30	3.75	4.10	4.85		
" 159 Schmierbüchse mit Deckel zum Aufschrauben	per St. fl.	3.45	4.60	5.15	5.75	6.45		
Fig. 160 dto. mit Schlitz u. Schraube	per St. fl.	3.30	4.45	5.—	5.55	6.70		
" 161 dto. mit Bajonnetverschluss	per St. fl.	2.95	3.85	4.35	4.95	5.55		
" 161 a dto. mit Knie	"	3.30	4.45	5.05	5.70	6.35		
Durchmesser der Büchse								
Für Wellendurchmesser circa	mm.	26	32	38	45	52		
	"	30	45	60	80	100		
Fig. 162	{ Qualität A	fl.	1.—	1.25	1.50	1.75	2.25	2.60
	{ " B	"	—0.75	—0.85	1.—	1.25	1.60	2.—
Fig. 163	{ " A	"	1.40	1.70	2.—	2.30	2.60	3.50
	{ " B	"	—0.90	1.—	1.30	1.60	2.20	2.40

Der Apparat nach Fig. 162 ist ohne Regulirvorrichtung, der Apparat Fig. 163 ist mit Regulirvorrichtung versehen.

Mit Extra Stellschraube am Sechskant fl. —.12 per Stück mehr.

Qualität A besteht ganz aus Messing, hochfein polirt. Bei Qualität B ist Deckel und Untertheil aus Eisen, roth lackirt, die übrigen Theile wie bei A.

Diese Apparate werden bis zu 120 mm. Büchsendurchmesser geliefert.

Amerikanische Fett-Schmierpolster für schwere offene Lager.

Eine Schmiermethode, welche hier noch wenig bekannt, in Amerika jedoch für das Schmieren offener Lager mit grossem Erfolg prakticirt wird, ist jene mittelst Fett-Schmierpolstern. Durch Anwendung derselben ist eine continuirliche und ökonomische Schmierung solcher offenen Lager ohne weitere Wartung ermöglicht.

Nähere Auskünfte auf Verlangen. Preis der Schmierpolster per 100 Kilo fl. 45.—.

Bei Bestellungen sind folgende Angaben zu machen:

1. Die Länge der Laufzapfen oder Lager.
2. Die Breite der Oeffnung, in welche die Schmierpolster gelegt werden zur Bestimmung der Länge und Breite der Polster.
3. Womit wurde bisher geschmiert?
4. Ist Wasser, viel oder wenig, gebraucht worden?
5. Welche Arbeit verrichtet die Maschine, resp. was wird gewalzt?

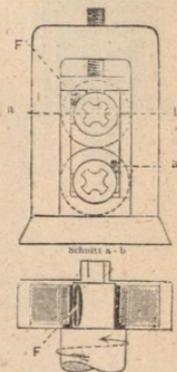


Fig. 164.

Amerikanische Schmierapparate für Dynamo-Maschinen.

Fig. 165.

Dynamo-Oeler mit zwei Schmierstellen und sichtbarem Oeltropfenfall.

Oelfassungsraum	Liter	1.14
Preis in Metall	Gold fl.	30.—
„ vernickelt	„	36.—

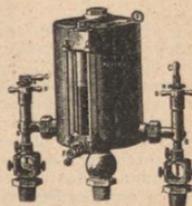


Fig. 165.

Fig. 166.

Dynamo-Oeler mit drei Schmierstellen und sichtbarem Oeltropfenfall.

Oelfassungsraum	Liter	1.14	2.27	4.54
Anschlussgewinde	engl. Zoll	3/4	3/4	3/4
Preis in Metall	Gold fl.	36.—	48.—	65.—
„ vernickelt	„	39.—	55.—	75.—



Fig. 166.

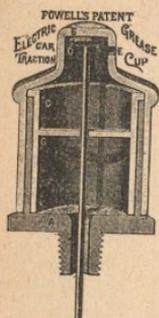


Fig. 167.

Fig. 167.

Fett-Schmierbüchse für elektrische Waggons mit sofort austauschbarem Schmierbehälter.

Durchmesser der Vase	engl. Zoll	2
Gewinde-Anschluss	"	$\frac{3}{8}$
Preis per Dutzend	Gold fl.	45.—
Reserve-Schmierbehälter per Dutzend	"	15.—
Kupferne Reserve-Schmierstifte per Dutzend	Gold fl.	6.—

Central-Schmierapparat

zum selbstthätigen Schmieren von sämtlichen der Schmierung bedürftigen Stellen an Maschinen jeder Art.

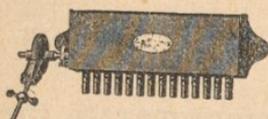


Fig. 168.

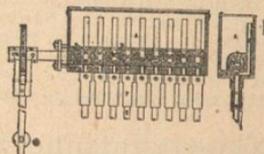


Fig. 169.

Der Antrieb des Apparates erfolgt durch Sperrrad und Hebel, welche in geeigneter Weise mit irgend einem bewegten Theil der Maschine in Verbindung gesetzt werden. Bei Bestellung ist anzugeben, ob der Antrieb des Apparates von links oder rechts erfolgen soll und für wie viel Schmierstellen derselbe einzurichten ist, resp. wie viel Schmierröhren-Ansätze angebracht sein sollen. Je nach der Grösse des Apparates kann dieser für 2 bis 20 Schmierstellen eingerichtet sein. Die Weiterleitung des aus jedem Schmierröhren-Ansatz tropfenweise austretenden Oeles bis zur Schmierstelle erfolgt durch dünne Kupferrohre, welche an der Schmierstelle ausmünden.

Die Schmierung ist regulirbar, je nachdem man den Hebel des Apparates einen grösseren oder geringeren Hub machen lässt.

Anzahl der Schmierröhren-Ansätze	Stück	2	3	4	5
Preis fl.	60.—	63.—	65.—	73.—	
" " " " Stück	6	7	8	9	
Preis fl.	77.—	82.—	85.—	89.—	
" " " " Stück	10	11	12	13	
Preis fl.	93.—	97.—	101.—	104.—	
" " " " Stück	14	15	16	17	
Preis fl.	109.—	113.—	117.—	130.—	
" " " " Stück	18	19	20		
Preis fl.	145.—	158.—	175.—		

II. Schmierapparate für Dampf- cylinder.

Einfache und doppelte Schmierhähne

ganz in Metall.

Ausführung.

- Fig. 170 einfacher Schmierhahn mit Knebel
 " 170a detto mit Knie
 " 171 mit Füllkelch und Holzknebel
 " 171a detto mit Knie
 " 172 Schmierhahn mit zwei Kütken
 " 172a detto mit Knie.



Fig. 170. 171. 172.

Äusserer Durchm. der Oel-vase	Zapfenstärke	Fig. 170	Fig. 170a mit Knie	Fig. 171	Fig. 171a mit Knie	Fig. 172	Fig. 172a mit Knie
Millimeter		Gulden ö. W. per Stück					
25	13.5	2.60	2.95	3.—	3.30	3.30	3.65
30	16	2.95	3.30	3.40	3.75	3.60	4.20
35	16	3.30	3.75	3.65	4.30	4.35	4.80
40	16	3.65	4.25	4.35	4.90	4.90	5.40
45	20.6	4.—	4.70	4.85	5.80	5.60	6.10
50	20.6	4.35	5.25	5.60	6.50	6.15	6.80
55	20.6	4.70	5.95	6.15	7.25	6.80	7.90
60	23	5.25	6.65	6.75	7.95	7.55	8.75
65	23	5.95	7.35	7.35	8.75	8.25	9.65
70	26.2	6.65	8.—	8.—	9.65	9.10	10.50
80	30.2	7.70	9.30	9.30	10.85	10.50	12.10
90	30.2	9.80	11.55	11.55	13.30	13.30	15.—
100	33.5	12.60	14.70	14.70	16.80	16.80	18.90
125	41.5	16.25	18.90	18.90	21.—	21.—	23.—

Verbesserter selbstthätiger Schmierapparat nach Jacobi

und Schmierapparat mit Ventilverschluss.

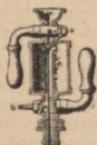


Fig. 173.

Der Schmierapparat nach Jacobi laut Fig. 173 findet besonders vortheilhafte Anwendung als Schmierapparat für Dampf-cylinder und Schieberkasten, desgleichen zum Einfetten des Dampfes selbst, in welchem letzterem Falle er jedoch seinen Platz direct auf dem Dampfzuströmungsrohre haben muss.

Der Schmierapparat mit Ventilverschluss nach Fig. 174 eignet sich zum Schmieren von Locomotiv-, Locomobil- und

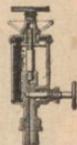


Fig. 174.

Dampfmaschinen-Cylindern, und lässt sich deren Oelverbrauch mittelst Ventil nach Bedürfniss reguliren.

Aeusserer Durchmesser der Oelvase mm.	35	40	50
Preis nach Fig. 173 per Stück fl.	6.65	7.35	9.65
" " " 173 mit 2 Schaufenster " " "	—	—	11.90
" " " 174 " " " "	—	6.85	8.75
" " " 174 mit Füllkelch " " " "	—	7.15	9.10
Aeusserer Durchmesser der Oelvase mm.	60	70	80
Preis nach Fig. 173 per Stück fl.	12.45	15.25	18.20
" " " 173 mit 2 Schaufenster " " "	—	—	20.85
" " " 174 " " " "	10.65	12.75	17.50
" " " 174 mit Füllkelch " " " "	11.20	13.30	18.20

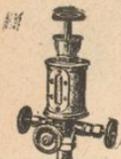


Fig. 175.

Automatischer Compound-Schmierapparat für Dampf-cylinder.

Vorteile: Controlirbarkeit des Fortganges der Schmierung und des Oelvorrathes. Regulirbarkeit der Oelzufuhr.

Grösse Nr.	1	2	3	3a	4	5
Für Dampfmaschinen bis Pferdekraft	15	30	60	70	100	150
Durchmesser der Oelvase	50	60	70	80	100	125
" des Zapfens	23	23	26	26	32	32

Preis fl. 21.— 26.— 32.— 36— 43.— 58.—

Grösse Nr. 5 wird mit eisernem Körper und Rothguss-Garnitur gefertigt, die übrigen Grössen ganz in Rothguss.

Vernickelt per Stück fl. 2.50—5.50 höher.

Am vortheilhaftesten wird der Apparat am Dampfungsrohr der Maschine durch ein seitliches Knierohr, Fig. 176, angebracht. Bei mehrcylindrischen Maschinen ist nur ein Apparat nöthig, wenn derselbe an dem Abzweigpunkt der Dampfrohre angebracht wird.



Fig. 176.

Knierohre, kleines Modell fl. 2.75, mittleres Modell fl. 3.25, grosses Modell fl. 3.70.



Fig. 177.

Gerade Stutzen, zum Höherpostiren des Apparates, kleines Modell fl. 2.50, grosses Modell fl. 3.45.

Patent-Schmierpumpe

für Dampfeylinder.

Der Oelbehälter, welcher niemals unter Druck zu stehen kommt, ist aus Glas; man kann also sehen, wann Oel nachzufüllen ist. Die an der Oelvase angebrachte Scala mit Zehnteltheilung ermöglicht es, den Verbrauch des Oeles und die Function der Pumpe zu controliren.

Der Apparat kann während des Betriebes leicht und schnell gefüllt werden. Unreinigkeiten werden durch ein am Boden angebrachtes feines Drahtsieb abgehalten.

Die Regulirung des Oelverbrauches, resp. die Hubverstellung kann auf doppelte Weise bewirkt werden: 1. Durch Verschieben des auf der Hebelstange befindlichen Scharniers. 2. Durch Hoch- und Niederstellen der auf dem Obertheil der Kolbenführung ersichtlichen Kopschraube. Man hat somit die Möglichkeit, den Oel-



Fig. 178.

verbrauch auch während des Betriebes in beliebiger Weise zu ver-
ringern oder zu vermehren. Der Kolben kann sogar während des Be-
triebes durch Lösen einer Schraube und Mutter sofort herausgenommen
werden.

Grösse Nr. 1 zu $\frac{1}{2}$ Liter Inhalt kostet fl. 42.—
" " 2 " 1 " " " " " 49.—.

Schmierapparat mit mecha- nischer Oelzuführung,

sichtbarem Oelstande und sichtbarer
Tropfenschmierung.

Der Apparat dient zum selbstthätigen mecha-
nischen Schmieren der Kolben und Schieber-
mechanismen von Dampfmaschinen, Dampf-
hämmern, Gas- und Heissluft-Maschinen etc., so-
wie zum selbstthätigen mechanischen Schmieren
von Transmissions-, Spur-, Kamm- und beweg-
lichen Maschinenlagern jeder Art. Derselbe be-
wirkt eine zwangs- und tropfenweise Oelzuführung.

Zum Schmieren der Kolben und Dampfschieber von Dampf-
maschinen ist ein Rückschlagventil x nothwendig. Dasselbe wird direct
in den Schieberkasten oder in das Dampfzuleitungsrohr geschraubt und
mit dem Apparat durch ein Kupferröhrchen von 6mm. Lichte verbunden.

Der Apparat wird nur in einer Grösse, ausreichend für jede
Dampfmaschinen-Grösse, geliefert und kostet einschliesslich des Tropfen-
anzeigers fl. 35.—, Rückschlagsventil extra fl. 4.—.

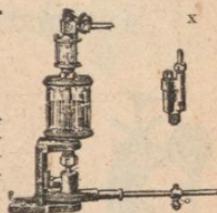


Fig. 179.

Schmierapparate mit doppelten Schau- gläsern von Hartglas

für Dampfzylinder.

Diese Apparate functioniren vollständig
sicher und sind einfach zu bedienen, leicht
zu beobachten und sparsam im Oelverbrauch.
Die Anwendung beider Apparate an derselben
Maschine, Fig. 180 auf dem Dampfzylinder,
Fig. 181 auf dem Dampfrohr, sichert die voll-
ständige Schmierung aller im Dampf ar-
beitenden Theile. Fig. 180 ist ein selbstthätiger
Schmierapparat für Dampfzylinder, bei welchem
der wechselnde Dampfdruck benützt wird,
um bei jedem Kolbenhub in den Dampf-
zylinder ein bestimmtes Quantum Oel zu pressen, dessen Menge durch
eine Regulirschraube bestimmt werden kann. Fig. 181 dient zum Fetten
des Dampfes vor dem Eintritt in den Schieberkasten.

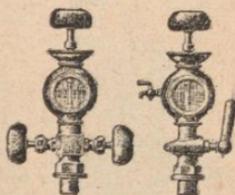


Fig. 180.

181.

Aeusserer Durchmesser der Oelvase	mm.	55	65	80	95
Zapfenstärke	"	26	26	26	26

Preis nach Fig. 180 mit Schaugläsern per St.	fl.	18.75	21.75	24.75	28.50
" " " 180 ohne "	"	13.50	16.50	17.75	22.50
" " " 181 mit "	"	21.—	24.—	27.—	30.75
" " " 181 ohne "	"	15.75	18.75	21.—	24.75

Aeusserer Durchmesser der Oelvase	mm.	110	130	140	150
Zapfenstärke	"	26	33	33	33
Preis nach Fig. 180 mit Schaugläsern per St.	fl.	33.75	39.—	43.50	48.75
" " " 180 ohne	"	27.75	31.50	36.—	42.—
" " " 181 mit	"	36.—	42.—	46.50	52.50
" " " 181 ohne	"	30.—	34.50	39.—	45.—

Automatischer Schmierapparat.



Fig. 182.

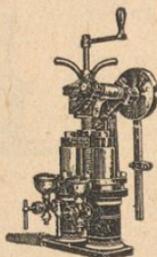


Fig. 183.

Dieser Apparat eignet sich zum Schmieren aller Arten von schwer zugänglichen Lagern, sowie zum Fetten des Dampfes vor seinem Eintritt in den Schieberkasten, da er beliebig zu wählende Mengen Oel ununterbrochen und unabhängig von dem entgegenstehenden Druck in die zu schmierende Stelle geräuschlos und sicher presst.

Der Apparat hat keine zerbrechlichen und schwer controlirbaren Theile. Der Plungerkolben ist leicht zu verpacken und der Abnützung weniger unterworfen als jede andere Art Kolben.

Preise der Apparate.

Nr. 1.	Inhalt	70 Kubik-Centimeter Oel	fl.
" 2.	" 120	"	62.—
" 3.	" 220	"	75.—
" 4.	" 450	"	95.—
" 5.	" 700	"	128.—
" 6.	" 1000	"	153.—
" 7.	" 1500	"	177.—
" 8.	" 2500	"	205.—

Mit einem Cylinder.

Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8
Für Dampfmaschinen von Pferdekraft bis	8	15	50	100	250	500	1000	2000
Oel-Inhalt . . . Liter	0.07	0.12	0.22	0.45	0.7	1.0	1.5	2.5
Preis fl.	52.—	64.—	79.—	105.—	130.—	157.—	180.—	210.—

Mit zwei Cylindern für Zwillingmaschinen.

Nr.	9	10	11	12	13
Für Dampfmaschinen von Pferdekraft bis	30	100	200	500	1000
Oel-Inhalt . . . Liter	0.24	0.44	0.9	1.4	2.0
Preis fl.	120.—	142.—	176.—	215.—	255.—

Consol zur Befestigung an verticalen Flächen von fl. 2.50 bis fl. 8.50 per Stück.

Um mit einem einzigen Apparat mehrere unter Dampfdruck stehende zu ölende Stellen mit Oel beschicken und zugleich den Fortgang der Schmierung beobachten zu können, bediene man sich im Zusammenhang mit dem vorerwähnten Schmierapparat des

Oelvertheilungs-Apparates

mit sichtbaren Oeltropfenfall.

Mit Vertheilern	1	2	3
Preis vernickelt	fl 15.50	32.50	48.—
„ d. Rückschlagventile „	3.50	7.—	10.50
per Stück.			



Fig. 184.

Automatische Schmierpumpe

für Dampfzylinder von stationären und Schiffsmaschinen, Locomotiven. Carl Andersson's Patent.

Der einfache und keiner Abnutzung unterworfenene Apparat ist zum Cylinderschmieren jeder Dampfmaschinen grösse geeignet, schmiert nur während des Betriebes, ist bei jedem Dampfdruck verwendbar, schliesst das Eindringen von Schmutz in die Dampfschieber, Cylinder und Kessel aus, kann während des Betriebes nachgefüllt werden und gestattet jede beliebige Regelung der Oelzufuhr.

Preis: a) mit Oelreservoir aus Metall fl. 65.—
 b) „ „ „ Glas . . . 70.—

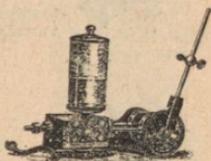


Fig. 185.

Dampfzylinder-Schmierpresse.

Die Dampfzylinder - Schmierpresse wird mechanisch von irgend einem bewegten Theil der zu schmierenden Maschine angetrieben und erlaubt jede wünschenswerthe Regulirung der Oelzufuhr. Das Anfüllen der Schmierpresse kann, wenn nöthig, auch während des Ganges der Maschine vorgenommen werden; es kann jedoch nöthigenfalls mit der Schmierpresse auch von Hand geschmiert werden. Die Montirung erfolgt in gleicher Weise wie bei allen ähnlichen Systemen von mechanisch angetriebenen Cylinder-Schmierapparaten.

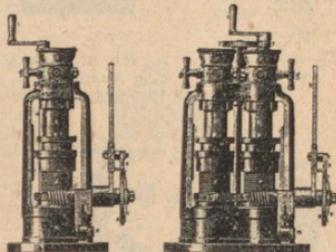


Fig. 186.

Nummer des Apparates	1	2	3	4	
Ausreichend für Dampfmaschinen bis zu	Pferdekraft	5—25	25—75	75—200	200—500
Inhalt des Oelbehälters . .	Liter	0.1	0.2	0.5	1.2
Ungefähre Höhe des Apparates mm.		375	500	650	800
Preis per Apparat fl.	55.—	80.—	110.—	145.—	
Preis per Rückschlagsventilchen „	2.50	3.—	3.50	4.—	

Nummer des Apparates	Zwillingsapparate für gekuppelte Maschinen		
	5	6	7
Ausreichend für Dampfmaschinen bis zu Pferdekraft	500—1000	100—150	300—400
Inhalt des Oelbehälters . . . Liter	2·5	0·5	1·2
Ungefähre Höhe des Apparates mm.	1000	650	800
Preis per Apparat fl.	185.—	145.—	185.—
Preis per Rückschlagsventilchen „	4·50	3·50	4.—

Amerikanische Schmierapparate.

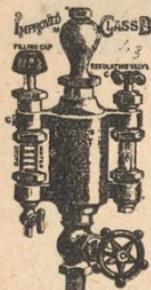


Fig. 187.

Fig. 187. Star-Lubricator für Dampfzylinder, mit einem einzigen gemeinschaftlichen Anschluss für die Schmierstelle und den Dampfeintritt.

Oelfassungsraum Liter 0·19 0·29 0·57 1·14
Anschlussgewinde engl. Zoll $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{3}{4}$ $\frac{3}{4}$

Preis in Metall Gold fl. 17.— 21.— 26.— 33.—
Preis vernickelt „ „ 19.— 23.— 28.— 37.—

Fig. 188 und 189. Lubricator für Dampfzylinder, mit einem einzigen gemeinschaftlichen Anschluss für Dampfeintritt und Schmierstelle, an horizontalen und vertikalen Dampfzylindern zu verwenden.



Fig. 188.
Mit seitlichem Anschluss.



Fig. 189.
Mit unterem Anschluss.

Fig. 190 und 191. Star-Lubricator für Dampfzylinder, mit getrenntem Anschluss für Dampfeinlass und Schmierstelle.



Fig. 190.



Fig. 191.

Oelfassungsraum Lit. 0·19 0·29 0·57
Für Cylinder von
Durchm. Zoll bis 8 8—10 10—18
Anschlussgewinde

Lichte engl. Zoll $\frac{3}{8}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$
Preis in Met. Gold fl. 18.— 21.— 27.—
Preis in Metall vernickelt Gold fl. 20.— 24.— 30.—

Oelfassungsraum Lit. 1·14 2·27
Für Cylinder von
Durchm. Zoll bis 18—30 30 u. mehr
Anschlussgewinde
Lichte engl. Zoll $\frac{1}{2}$ $\frac{3}{4}$

Preis in Metall Gold fl. 36.— 48.—
Preis in Metall vernickelt Gold fl. 39.— 52.—

Fig. 192. Crescent-Lubricator für Dampf-cylinder, mit getrenntem Anschluss für Dampf-einlass und Schmierstelle.

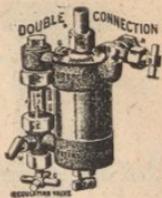


Fig. 192.

Oelfassungsraum Liter	0.11	0.19	0.29	0.57
Anschlussgewinde engl. Zoll	$\frac{3}{8}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$
Preis in Metall Gold fl.	9.—	12.—	15.—	21.—
Preis in Metall vernickelt	" "	11.—	14.—	17.—

Locomotiv-Zwillings-Lubricatoren.

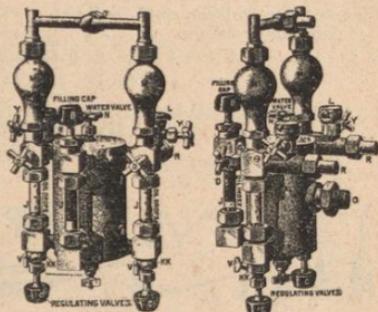


Fig. 193.

Anschlussgewinde der beiden Schmierstellen engl. Zoll	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$
Oelfassungsraum Liter	0.57	1.14
Für leichte Locomotiven Gold fl.	60.—	75.—
" " schwere	" "	80.—

Fig. 194. Automatische Condensator-Lubricatoren für stabile Maschinen und Locomotiven.

Diam. d. Oelvase engl. Zoll	1	$1\frac{1}{4}$	$1\frac{1}{2}$
Anschlussgewinde	" "	$\frac{1}{4}$	$\frac{3}{8}$
Oelfassungsraum Liter	0.043	0.05	0.057
Preis Gold fl.	9.—	11.—	13.50

Diam. der Oelvase engl. Zoll	$1\frac{1}{4}$	2	$2\frac{1}{4}$	$2\frac{1}{2}$
Anschlussgewinde engl. Zoll	$\frac{3}{8}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$
Oelfassungsraum Liter	0.071	0.14	0.19	0.29
Preis Gold fl.	16.—	20.—	23.50	26.—

Diam. d. Oelvase engl. Zoll	3	$3\frac{1}{2}$	4
Anschlussgewinde	" "	$\frac{3}{4}$	1
Oelfassungsraum Liter	0.43	0.71	1.14
Preis Gold fl.	32.—	43.—	54.—

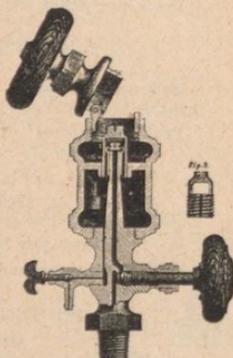


Fig. 194.

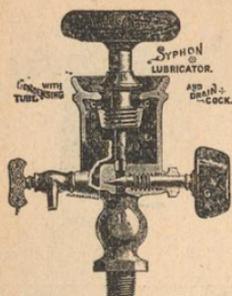


Fig. 195.

Fig. 195. Syphon-Lubricator.

Diam. der Oelvase engl. Zoll	1 1/4	1 1/2	1 3/4
Anschlussgewinde	2/8	3/2	3/8
Preis Gold fl.	4.50	4.75	5.10

Diameter der Oelvase engl. Zoll	2	2 1/4	2 1/2	3	3 1/2	4
Anschlussgewinde	1/2	1/2	3/4	3/4	3/4	3/4
Preis Gold fl.	5.60	6.25	6.90	8.25	11.50	16.-

Oelkannen.



Fig. 196. Gerade Patent-Oelkanne.

Grösse Nr.	1	2	3	4	5
Bodendurchmesser mm.	48	57	65	75	83
Inhalt . . . circa Liter	0.25	0.35	0.40	0.55	0.75
Preis per Stück . . . fl.	-.75	-.85	-.95	1.15	1.30

Fig. 197. Conische Patent-Oelkanne.

Grösse Nr.	3	4	5
Bodendurchmesser . . . mm.	65	75	85
Höhe bis zur Verschraubung	110	125	140
Preis per Stück fl.	-.80	-.95	1.05

Fig. 198. Stehauf-Oelkanne.

Grösse Nr.	1	2	3
Durchmesser mm.	70	75	80
Preis per Stück fl.	-.70	-.80	-.85

Mit gegossener Flügelschraube um fl. -.05 mehr.

Fig. 199. Trichter-Oelkanne mit federndem Boden.

Grösse Nr.	0	1	2	3
Inhalt . . . circa Liter	0.15	0.25	0.35	0.50
Preis per Stück . . . fl.	-.35	-.38	-.40	-.42

Fig. 200. Schräge Oelkanne.

Grösse Nr.	0	1	2	3	4	5
Inhalt circa Liter	0.15	0.25	0.35	0.50	0.70	0.90
Preis per Stück fl.	-.20	-.25	-.30	-.35	-.50	-.65

Fig. 201. Hohe ovale Oelkanne mit drehbarer Füllschale und Ventilauguss.

Grösse Nr.	1	2	3	4
Bodenlänge mm.	88	105	120	130
Inhalt circa Liter	0.30	0.40	0.65	0.90
Preis per Stück fl.	-.65	-.80	-.95	1.10
Ohne Ventilauguss (Fig. 202) "	-.42	-.50	-.65	-.85
Mit Sieb fl.	-.20 mehr.			

Fig. 203. Lange Oelkanne mit Ventilauguss und drehbarer Füllschale.

Grösse Nr.	1	2	3	4
Bodenlänge mm.	95	115	140	170
Inhalt circa Liter	0.20	0.30	0.50	0.70
Preis per Stück { Glatt wie Abbildung fl.	-.70	-.80	-.90	1.-
{ Aus Wellblech "	-.80	-.85	-.95	1.10
Mit Sieb fl.	-.16 mehr.			

Fig. 204. Locomotiv-Oelkanne mit Messingspitze und Messingverschraubung.

Grösse Nr.	0	1	2	3	4
Inhalt circa Liter	0.30	0.50	0.75	1	1.5
Preis per Stück fl.	1.75	1.95	2.10	2.65	3.20

Fig. 205. Lange flache Oelkanne mit Ventil und drehbarer Füllschale.

Grösse Nr.	0	1	2	3	4
Bodenlänge mm.	105	118	133	150	164
Inhalt circa Liter	0.20	0.30	0.40	0.60	0.80
Preis per Stück fl.	-.60	-.80	-.85	-.95	1.10

Fig. 206. Non plus ultra-Oelkanne aus Weissblech.

Grösse Nr.	0	1	2	3	4
Bodenlänge mm.	83	90	105	120	135
Inhalt circa Liter	0.20	0.30	0.40	0.70	0.90
Preis per Stück fl.	-.75	-.85	-.95	1.15	1.30
Mit Sieb fl.	-.16 mehr per Stück.				
Ohne Feder, "	-.24 weniger per Stück.				

Fig. 207. Universal-Oelkanne aus Wellblech.

Grösse Nr.	1	2	3	4	5
Inhalt circa Liter	0.30	0.40	0.70	0.90	1.10
Preis per Stück fl.	-.75	-.85	1.-	1.10	1.30

Gänzlich in Messing per Stück fl. -.70 mehr.

Fig. 208. Oel-Spritzkanne

aus schmiedbarem Guss mit Stahlausflussrohr und federndem Messingboden.

Preis per Stück.

Klein Modell, Länge des Ausflussrohres 80 mm.	fl.	-.65
Gross Modell, " " "	"	-.95
Klein Modell mit gebogenem Rohr	"	-.95
" " " " "	"	1.10
Gross Modell " " "	"	1.20
" " " " "	"	1.25



Fig. 208.

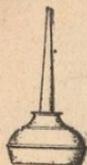


Fig. 209.

Fig. 209. Oelkännchen für Nähmaschinen mit Messing-Obertheil.

Preis per 10 Stück.

Mit 2 geschnittenen Gewinden	fl.	1.50
„ 1 „ „ und 1 gedrücktem Gewinde	„	1.40
„ 2 gedrückten Gewinden	„	1.30

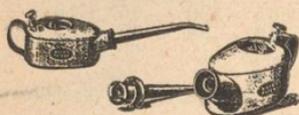


Fig. 210.

Kay's neueste Ventil-Oelkanne aus verzinnem Eisenblech ohne Löttnaht am Boden.

Diese Kanne zeichnet sich durch exacte Ventil-Construction aus und verbindet mit verhältnissmässiger Leichtigkeit eine ausserordentliche Haltbarkeit.

	Grösse	7	8	9	9a	10a
	Inhalt in Liter	0.20	0.30	0.45	0.60	0.90
Preis per Stück fl.		1.50	1.70	2.—	2.45	3.—



Fig. 211.

Kay's Original-Patent-Oelkanne aus gewelltem Stahlblech mit Patentverschluss.

	Grösse Nr.	1	2	3	4	5	6
	Inhalt Liter	$\frac{3}{4}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{8}$
Preis per Stück fl.		2.40	2.10	1.95	1.90	1.80	1.75



Fig. 212.

Kay's Original unverwüstliche Wellblech-Oel-Vorrathskannen.

	Inhalt Liter	$2\frac{1}{2}$	5	$7\frac{1}{2}$	10
Preis per Stück fl.		2.70	3.40	4.—	5.—



Fig. 214. Fig. 213.

Well's Patent unzerbrechliche Fabriks-Oelkannen.

Beide Kannen tropfen bei horizontaler Lage und gewähren erst vertical gehalten dem Oele freien Lauf.

Fig. 213 Nr.	3	Preis per Stück fl.	2.—
„ 214 „	8	„ „ „ „	1.40



Fig. 215.

Well's neue patentirte Horizontal-Oelkannen.

Der Behälter ist aus „Annealed Iron“ gegossen und im wahren Sinne des Wortes unzerbrechlich.

Nr. 0	mit Ventil (hält $\frac{1}{8}$ Liter) mit Messingverschraubung	per Stück fl.	1.65
„ 0a	ohne „ „ $\frac{1}{8}$ „ „	„	1.30
„ 1	mit „ „ $\frac{1}{4}$ „ „	„	2.—

Nr. 2 ohne Ventil (hält $\frac{1}{2}$ Liter) mit Messingverschraubung per Stück fl.	1.40
" 1a mit " " $\frac{3}{8}$ " " " " " " " "	2.15
" 2a ohne " " $\frac{3}{8}$ " " " " " " " "	1.55

Patent-Füllapparat für Fett-Schmierbüchsen.

Mit diesem Apparat können Fett-Schmierbüchsen jeder Art mit grösster Schnelligkeit auf die sauberste, bequemste, sowie auf die gefahrloseste Weise gefüllt werden, ohne die Schmierapparate abnehmen zu müssen.

Inhalt Liter	1	2	3
Preis fl.	5.80	7.70	10.80



Fig. 216.

Öltransport-Kannen.

Zum Verschliessen eingerichtet, mit starker Rothgussverschraubung.

Inhalt Liter	5	7 $\frac{1}{2}$	10	12 $\frac{1}{2}$	15
Preis per Stück fl.	4.90	5.60	6.65	7.70	8.75

Mit Vexirschloss fl. —.70 mehr.



Fig. 217.

Petroleumkannen mit Messingverschraubung und neuem Messingverschluss für $\frac{1}{2}$, 1, 1 $\frac{1}{2}$, 2, 3, 4, 5, 6 Liter

fl.	—60	—70	—85	1.05	1.20	1.35	1.60	1.80
-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------

Sicherheitskannen für Petroleum mit Vorrichtung gegen das Ueberfüllen.

Für	1	1 $\frac{1}{2}$	2	3	4	Liter
blank fl.	—50	—60	—65	—85	1.—	

Schmiermaterial.

Schmiermaterial hat, wie schon erwähnt, die Aufgabe, die Reibung zwischen den aufeinander arbeitenden Flächen zu vermindern, indem es zwischen diesen eine besondere, schlüpfrige und leicht zu erneuernde Schicht bildet, welche die unmittelbare Berührung der betreffenden Oberflächen verhindert. Damit das Schmiermaterial diesem Zweck vollkommen entspricht, ist es nöthig, dass es selbst frei von allen harten Fremdkörpern ist. Es muss gut an den Oberflächen anhaften, um nicht zu schnell durch Bewegung und Druck verdrängt zu werden. Es muss ferner derart zusammengesetzt sein, dass es das Material der betreffenden Maschine nicht angreift. Ebenso darf der Temperaturwechsel keine nachtheiligen Veränderungen hervorrufen.

Oele und Fette.

Man unterscheidet Pflanzen- (vegetabilische), thierische (animalische) Fette und mineralische Oele. Es ist nicht lange her, seitdem die Gewinnung des Mineralöls in praktischer Weise stattfindet. Vordem wurden Rüböl, Baumöl, Knochenöl, ferner Talg, kurz die Fette vegetabilischer oder animalischer Herkunft als Schmiermittel verwendet. Denselben haften aber derartige Mängel an, dass sie ihre Verwendung im reinen Zustande als unvortheilhaft erscheinen lassen. Als solche Mängel sind insbesondere die Unbeständigkeit den Temperatureinwirkungen gegenüber, und der nachtheilige Einfluss auf das Material der betreffenden Maschinentheile anzusehen. Wenn thierische oder Pflanzenfette der Luft ausgesetzt werden, gehen dieselben durch den Einfluss des Sauerstoffes in einen harzigen, dickflüssigen, ja trockenen Zustand über, wodurch natürlich die Schmierfähigkeit derselben fast gänzlich aufgehoben, die Reibung unter Umständen sogar vergrössert wird.

Durch Oxydation dieser Fette wird eine ätzende Substanz, die Fettsäure, frei, welche in Verbindung mit den von der Bereitung herührenden Schwefelsäurerückständen Metalle stark angreift. Diesen Zersetzungsprocess beschleunigen Feuchtigkeit, Hitze und hoher Druck, welche Zustände im Maschinenbetrieb ja unvermeidlich sind.

Vegetabilische und animalische Oele werden daher seit längerer Zeit nicht mehr für sich allein als Schmiermaterial verwendet, jedoch in der Praxis vielfach als Zusatz zu mineralischen Oelen gebraucht, um das Anhaftungsvermögen derselben zu erhöhen. Solche Mischöle kann Jedermann sich selbst herstellen und seinem Zweck anpassen. Viele im Handel vorkommende Oelarten sind derartige Mischöle, die keineswegs als Fälschungen zu betrachten sind; sie werden vielmehr für solche Schmierzwecke, z. B. zum Schmieren freiliegender und rasch bewegter Maschinentheile, hergestellt, bei welchen das reine mineralische Oel nicht genügend anhaften, also zu rasch ablaufen würde. Ob der Preis solcher Mischöle immer dem wahren Werth der dazu verwendeten Bestandtheile entspricht, ist allerdings eine offene Frage. Will man sich die betreffenden Oel-Compositionen also nicht selbst herstellen, so wende man sich an verlässliche Firmen. Compositionsöle werden auf Verlangen und bei Angabe des Schmierzweckes auch von meiner Firma geliefert und streng ihrem realen Werthe gemäss berechnet.

Mineralöl wird bekanntlich aus Steinkohle oder Braunkohle, Torf, Erdwachs etc. durch Destillation gewonnen und ist ein fast reines Kohlenwasserstoffproduct.

Von dieser Rectification kommen nur die schwer siedenden, unverbrennbaren Rückstände als Schmieröle in den Handel. Die Farbe der Mineralöle ist sehr verschieden, sie variiert von hellgelb bis zu dunkelgrün, ja schwarz.

Die Eigenschaften des Mineralöles ändern sich mit der chemischen Zusammensetzung. Die Erfahrung lehrt, dass ein Oel nicht immer zu allen Zwecken zu verwenden ist und dass bei der Wahl des Oeles nicht nur dessen relative Güte, sondern auch das Verwendungsgebiet berücksichtigt werden muss. So wird z. B. sehr dünnflüssiges Oel bei schweren, stark belasteten Lagern oder ein dickes Oel bei leichten Spindeln oder endlich ein Lageröl mit niedrigem Flammpunkt zum Schmieren des Dampfcylinders u. s. w. nur unvollkommen seinen Dienst thun.

Als zweckmässige Mineralöle haben sich jene bewährt, welche weiter rückwärts unter der Gruppe „Mineral-Schmieröle“ Aufnahme gefunden haben. Hiebei sei darauf aufmerksam gemacht, dass diese Oele häufig in unzureichender Qualität zu jedem Preise auf den Markt gebracht werden. Wer daher verlässliches Schmiermaterial benöthigt, wolle sich vertrauensvoll an meine Firma wenden, dieselbe ist zufolge ihrer langjährigen Erfahrungen und mit Hilfe der verlässlichsten Beziehungen in der Lage, das Zweckentsprechendste in Vorschlag zu bringen.

Das **consistente Maschinenfett**, eine Composition, welche theils mineralischen, theils vegetabilischen Ursprunges ist, eignet sich in Folge seiner grösseren Cohäsion besonders für schwer belastete Lager und Gleitflächen, wo es durch den Druck nicht so leicht weggepresst wird. Auch für mittlere und kleinere Lager findet dieses Fett in einer modificirten Zusammensetzung ausgedehnte Anwendung. Mit Rücksicht darauf, dass durch die Consistenz dieses Schmiermaterials das Abtropfen und Fortschleudern desselben im Betriebe vermieden wird, ist das Schmieren mit demselben reinlich und sparsam.

Auch mit diesem Fett wird ein grosser Unfug getrieben, indem es durch Zusatz minderwerthiger Substanzen verfälscht wird. Bezüglich der Preise dieser Fette siehe weiter rückwärts.

Wo auf Reinlichkeit und Sparsamkeit gesehen wird, sind an den Triebwerktheilen allenthalben sogenannte Tropfschalen angebracht und als Schutz gegen das Verspritzen des Oeles häufig auch Blechdeckel. Das sich in der Tropfschale sammelnde verunreinigte Oel sollte stets gesammelt und mit Hilfe der späterhin angeführten **Oelreinigungsmaschine** filtrirt werden, um es abermals zum Schmieren zu verwenden.

Die Mittheilungen über Maschinenöle werden durch nachstehendes Verzeichniss der empfehlenswerthesten Sorten von vegetabilischen, animalischen und mineralischen Oelen ergänzt. Es sind ausschliesslich nur solche Oelproducte verzeichnet, über deren Echtheit und Zweckdienlichkeit ein Zweifel nicht besteht. Zugleich sind die derzeit gültigen Engros-

Preise
Consum
Soliste
unterlie
Maschi
geste

alle so
Peele,

L

Klaue

wen

schab

terne

Spee

Der

Olive

gute

dah

mitte

ralis

betri

Erdnu

sich

schin

fabri

Rüßl

Gen

wird

Sch

zum

Das

Ricin

nise

Welle

stäm

Unsch

wor

in d

Isch

Knoc

von

ran

spr

Satur

Veget

ver

Pre

Amer

flax

Amer

flax

Amer

flax

Russi

pu

Preise angeführt, um dem Unfug zu steuern, dass derartige Oele von Consumenten fast durchgängig über ihren wahren Werth bezahlt werden. Selbstverständlich sind die angeführten Werthe nicht feststehend, sondern unterliegen den Fluctuationen der Marktlage, wenn auch nur in geringem Masse. Bei solchen Artikeln, welche grossen Preisschwankungen ausgesetzt sind, mussten die Preise weggelassen werden.

Ausser den Schmiermitteln sind als zu dieser Gruppe gehörig auch alle sonstigen, für technische Zwecke nöthigen Oele, Fette, Harze und Pech, ferner die Leuchtöle angeführt.

I. Animalische und vegetabilische Oele und Fette.

Klaenöl. Das Klaenöl wird als Schmiermittel für solche Maschinen verwendet, welche der Kälte ausgesetzt werden sollen, da es die Eigenschaft besitzt, erst unter dem Gefrierpunkt des Wassers fest zu werden, ferner weil es im unverfälschten Zustande nicht leicht ranzig wird. Specialschmiermittel zum Einölen von Thurmuhren, für Spindeln etc. Der Preis für echtes Klaenöl beträgt derzeit . . . für 100 Kilo fl. 85.—

Olivenöl, ein Oel aus dem Fruchtfleisch von *Olea europaea*, hat eine sehr gute Schmierfähigkeit, ist aber häufig durch freie Oelsäure sauer, greift daher Metalle an, am meisten Kupfer, am wenigsten Zinn. Als Schmiermittel hat es daher seine Bedeutung verloren und an Oele mineralischen Ursprungs abtreten müssen. Der Preis für echtes Olivenöl beträgt derzeit . . . per 100 Kilo fl. 50.—, IIa fl. 44.—

Erdnussöl (Arachideöl), aus dem Samen der *Arachis hypogaea*, wird hauptsächlich zur Seifenfabrikation, doch hin und wieder auch als Maschinenöl, als Beleuchtungsöl und für technische Zwecke in der Tuchfabrikation verwendet. Gegenwärtiger Preis . . . per 100 Kilo fl. 38.—

Rüböl (Raps- oder Colzaöl), aus dem Samen verschiedener Arten des Genus *Brassica* gewonnen, dient hauptsächlich als Beleuchtungsöl, wird jedoch auch als Maschinenschmieröl und zum Einfetten von Schneidwerkzeugen beim Schraubenschneiden verwendet, sofern die zum Raffiniren dieses Oeles verwendete Schwefelsäure neutralisirt ist. Das sogenannte entsäuerte Rüböl kostet gegenwärtig per 100 Kilo fl. 40.—

Ricinusöl. Erstarrungspunkt 16—17° unter Null, für verschiedene technische und für medicinische Zwecke verwendet. Preis derzeit per 100 Kilo fl. 45.—

Wollspicköl, zum Einfetten der Wolle beim Spinnen etc. Reines, vollständig verseifbares Wollspicköl kostet gegenwärtig per 100 Kilo fl. 18.—

Unschlitt (Kernunschlitt) wird durch Ausschmelzen von Rindstalg gewonnen; dasselbe findet hauptsächlich Verwendung zu Margarine und in der Stearinfabrikation, spielt jedoch noch häufig als Schmier- und Isolirmittel zu technischen Zwecken eine Rolle. Preis per 100 Kilo sehr schwankend fl. —

Knochenfett. Das gereinigte Knochenfett, bei gewöhnlicher Temperatur von schmalzartiger Beschaffenheit, wird an der Luft nur sehr langsam ranzig, eignet sich daher besser als Oele und Fette vegetabilischen Ursprungs zum Schmieren von Maschinenorganen. Preis per 100 Kilo fl. —

Saturationsöl. Preis . . . per 100 Kilo fl. —

Vegetabilisches consistentes Oel, vortheilhaft als Zusatz bei Mineralöl zu verwenden, dessen Anhaftungsvermögen sich als zu gering erweist. Preis . . . per 100 Kilo fl. 55.—

II. Mineral-Schmieröle.

A. Cylinderöle.

Amerikanisches Valvolineöl, ein flüssiges Cylinderöl mit höchstem Entflammungspunkt von + 288° C. Preis per 100 Kilo fl. 38.—

Amerikanisches Cylinderöl, ein helles, consistenteres Oel mit dem Entflammungspunkt von + 258° C. Preis per 100 Kilo fl. 26.—

Amerikanisches Cylinderöl, ein dunkles, flüssiges Oel mit dem Entflammungspunkt von + 280° C. Preis per 100 Kilo fl. 20.—

Russisches Cylinderöl, ein rothes, flüssiges Oel mit dem Entflammungspunkt von + 260° C. Preis per 100 Kilo fl. 30.—

Russisches Cylinderöl, ein dunkles, flüssiges Oel mit dem Entflammungspunkt von $\pm 230^{\circ}$ C.	Preis per 100 Kilo fl. 20.—
B. Maschinen-Schmieröle.	
Russisches Maschinenöl (Original Baku-Oel), Entflammungspunkt $\pm 200^{\circ}$ C.	Preis per 100 Kilo fl. 22.—
Original russisches Maschinen- und Transmissionsöl, Entflammungspunkt $\pm 190^{\circ}$ C.	Preis per 100 Kilo fl. 20.—
Centrifugenöl, Specialität	" " " " " 28.—
Compressorenöl (für Eis- u. Kaltluftmaschinen) " " " " "	" " " " " 25.—
Dynamomaschinenöl, Specialität	" " " " " 30.—
Gasmotoreröl (Skinöl)	" " " " " 30.—
Hunteöl (für Bergwerkshunte)	" " " " " 11.—
Turbinenöl in diversen Sorten Preis per 100 Kilo von fl. 15.— bis	25.—
Achsenölf. Waggon u. Waggonets " " " " "	10.— " 13.—
Maschinenöl für leichtere Maschinen u. Lager. Preis per 100 Kilo fl. 18.—	
Spindelöl, auch für leichte Maschinen verwendbar.	Preis " " " " " 16.—
Lichtes, feinstes Maschinenöl für feine Maschinen und Spindeln	Preis per 100 Kilo fl. 18.—
Lubricatingöl	" " " " " 13.—
Putzöl	" " " " " 12.—
Vaselineöle für technische Zwecke, weisses und gelbes	Preis per 100 Kilo von fl. 18.— bis 90.—
Vulcanöl	" " " " " 18.— " 24.—

III. Schmierfette.

Consistentes Maschinenfett (verbessertes Tovotefett) je nach Gehalt	Preis per 100 Kilo von fl. 25.— bis 33.—
Kammradfett	Preis per 100 Kilo fl. 20.—
Zapfenfett für gewöhnliche Zapfenlager	" " " " " 15.—
Stopfbüchenschmiere als Ersatz f. Unschlitt " " " " "	" " " " " 50.—
Graphitschmiere	" " " " " 25.—
Mineraltalg zum Schmieren heisser Maschinenteile	Preis " " " " " 40.—
Vaseline, diverse Sorten	Preis per 100 Kilo fl. 45.— bis 80.—
Drahtseilschmiere verschiedener Consistenz, flüssig, halbhart und fest	Preis per 100 Kilo fl. 15.— bis 17.—
Wagenfette. In Fässchen von $12\frac{1}{2}$, 25, 50, 100 und 200 Kilo je nach Qualität	Preis per 100 Kilo fl. 10.— bis 18.—
Leuchtöle.	
Amerikanisches Kaiseröl, Sicherheits-Petroleum (Marke white rose)	Preis per 100 Kilo fl. —
Petroleum, feinst raffinirt, Prima, weiss	" " " " " —
Petroleum, Standard white	" " " " " —
Rüböl, doppelt raffinirt	" " " " " —
Ligroine, raffinirt	" " " " " —

Diverse Oele, Fette, Harze und Pechе.

Preise per 100 Kilo in Gulden ö. W.	
Terpentinöl, Prima, franco Barrels	
— doppelt rectificirtes, wasserhelles, franco Barrel	
Terpentinegeist, superfein, vierfach rectificirt, ganz fettfrei	
Terpentin, fein, dickflüssig, 10% Tara	
in Barrels per Netto Tara	
— superfein, dünnflüssig, weiss oder goldgelb, 0% Tara	
in Barrels	
— hochfein, wie echter Venetianer	
Colophonium, feines, franco Packung	
— amerikanisches, superfein	
— französisches, ganz licht, superfeinst	

	Weisspech, feines	
	Schwarzes Schusterpech, Hochprima-Qualität, in Kisten von circa 25 und 50 Kilo	
	— Prima-Qualität, in Kisten von circa 25 und 50 Kilo	
	Stein- und Schmiedpech, feines, in Kisten von circa 25 und 50 Kilo	
	Holztheer, abgedampft, ganz wasserfrei, franco Barrels	
	— Prima-Qualität, franco Barrels	
	Steinkohlentheer, Prima-Qualität	
	Leinöl, rein, abgelegen, englisches	
	— rein, abgelegen, Oberländer	
	Leinölfirnis, aus englischem Leinöl, doppelt gesotten	
	— aus Oberländer Leinöl	
	Terpentinfirnis, Prima, goldgelb	
	— Secunda	
	Degras, französisch	40.—
	Carbolineum	16.— bis 20.—
	Transmissionsseilsschmiere für Hanf- und Baumwollseile, zum grössten Theil aus reinem Bienenwachs bestehend	85.—

Oelspar- und Control-Behälter mit Pumpe (Economiser)

zum ökonomischen Anfüllen von Schmiergefässen mit Schmieröl, ferner zum Abfüllen von Petroleum und anderen feuergefährlichen Flüssigkeiten.

Zur sicheren Aufbewahrung von Oel und Petroleum und zur sauberen und ökonomischen Abfüllung dieser Flüssigkeiten in kleinere Gefässe, Oelkannen, Schmierapparate, Lampenvasen mit gleichzeitiger genauer Controle über den Verbrauch, gibt es keinen praktischeren Apparat als den genannten. Derselbe sollte nirgends fehlen, wo man es häufig mit dem Abfüllen von Oel und anderen feuergefährlichen Flüssigkeiten in kleinere Gefässe zu thun hat.



Fig. 218. Fig. 219. Fig. 220.

Fig. 218.	Nr.	1	2	3	4	5
Inhalt . . .	circa Liter	40	50	80	130	175
Preis per Stück . . .	fl.	43.—	48.—	61.—	73.—	85.—
Fig. 219.	Nr.	1	2	3	4	
Inhalt . . .	circa Liter	10	15	20	40	
Preis per Stück . . .	fl.	16.—	18.—	20.50	26.25	

Fig. 220. Petroleumspar- und Control-Behälter zum Anfüllen von Lampenvasen, Petroleumkannen etc.

	Nr.	1	2	3
Inhalt	circa Liter	10	15	20
Preis per Stück	fl.	17.50	19.—	21.50

Die Pumpe des Apparates nach Fig. 219, sowie der Verschluss-Schieber sind zur Sicherung gegen unbefugte Entnahme des Inhaltes zum Absperrren eingerichtet.

Reinigungs-Apparat für gebrauchtes Schmieröl.



Fig. 221.

Durch den Apparat werden aus dem bereits gebrauchten Tropf- und Ablauföl die sämtlichen fremden Bestandtheile ausgeschieden und das Oel zur Wiederverwendung klar und rein abgesondert.



Fig. 222.

Preis per Stück.

Fig. 221.	40 Kilo fassend, mit Dampfeinrichtung	. . . . . fl. 135.—
Fig. 221.	25 " " " " "	. . . . . " 90.—
Fig. 222.	6 " " " " "	. . . . . " 34.—



Fig. 223.

Simplex-Oelreiniger.

Der Simplex-Oelreiniger kann an jedem Gefäss angebracht werden, resp. direct am Fasshahn. Er besitzt kein eigentliches Sammelgefäss, sondern lässt das gereinigte Oel direct in beliebige Gefässe durch den Seitenhahn ablaufen. Der untere Hahn dient zum Ablassen von Unreinigkeiten.

Preis ganz von Messing	. . . . . fl. 28.—
" im Innern verzinkt	. . . . . " 32.—

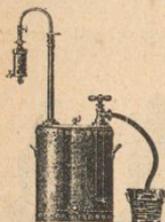


Fig. 224.

Druckfilter für Oel.

Der Druckfilter hat die Aufgabe, das Oel in einem sehr starken Kessel aufzubewahren, in welchen es mittelst der am Kessel angebrachten Pumpe befördert wird. Letztere ist zu diesem Zwecke mit einem Saugschlauch, an dessen einem Ende sich ein Siebschwimmer befindet, versehen. Die Pumpe dient auch zur Luft-Comprimierung, um das abzulassende Oel mittelst Luftdruckes durch den Filter zu pressen, wobei es gleichzeitig gereinigt wird.

Preise für complete Apparate.

Nr. 1.	Kesselinhalt circa 50 Liter	. . . . . fl. 135.—
Nr. 2.	" " 85 " "	. . . . . " 185.—



Fig. 225.

Duplex-Oelfilter.

Preis Nr. 1.	Höhe 1 m.,	Durchm. 43 cm.	fl. 75.—
" " 2.	" 1'2 "	" 50 "	" 110.—
" " 3.	" 1'4 "	" 60 "	" 160.—

Zu Nr. 1.	Dampfheizung extra	fl. 18.—
" " 2.	" " "	" 22.—
" " 3.	" " "	" 26.—



Fig. 226.

Simplex-Oelfilter.

Durchmesser 220 mm., Höhe 440 mm.	Preis des Apparates	. . . . . fl. 16.—
Mit Abfüllkelle, um den Schmutz, resp. das Wasser zeitweilig abfüllen zu können	. . . . .	" 22.—

Hänge-Filterapparat.

Der Hänge-Filterapparat ist besonders für das Maschinen- und Kesselhaus bestimmt, um die verbrauchten Oele der Dampfmaschine aufzunehmen und dieselben bis zum völligen Verbrauch stets als gereinigtes Oel, welches nichts an seiner Schmierfähigkeit verloren, wieder benutzen zu können. Der Apparat ist mit besonders langem Filter, sowie mit Wasser- und Schmutz-Ablasshahn versehen.
Preis fl. 23.—



Fig. 227.

Petroleum-Mess- und Control- apparate.

	Nr. 0	1	2
Inhalt Liter	15	25	40
Litermass "	$\frac{1}{8}$, $\frac{1}{2}$	$\frac{1}{8}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$, 1
Mit Postament fl.	18.75	26.50	35.25
Mit Doppelmantel "	22.—	29.75	39.60
Ohne Postament "	16.50	24.25	30.80



Fig. 228.

	Nr. 3	4	5	6
Inhalt Liter	60	100	200	400
Litermass "	$\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$, 1	$\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$, 1, 2	$\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$, 1, 2	$\frac{1}{8}$, $\frac{1}{2}$, 1, 2, 5
Mit Postament fl.	48.50	71.50	93.50	176.—
Ohne "	44.—	66.—	88.—	—
Mit Doppelmantel "	55.—	77.—	104.50	198.—

Die Nr. 2 und 3 sind mit Controle, die Nr. 4, 5 und 6 mit Controle und Ablasspipe versehen. Zu Apparat Nr. 6 wird eine Pumpe Fig. 233 geliefert.

Preise für Apparate Fig. 229.

	Nr. 1	2
Inhalt Liter	35	50
Litermass "	$\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$, 1	$\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$, 1
Mit Doppelmantel "	33.—	44.—
Ohne Postament "	24.25	35.25
Mit "	27.50	38.50



Fig. 229.

	Nr. 3	4	5
Inhalt Liter	80	150	220
Litermass "	$\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$, 1—1, 2, 3	$\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$, 1—1, 2, 3	$\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$, 1—1, 2, 3
Mit Postament fl.	50.50	72.50	88.—
Ohne "	44.—	66.—	82.50
Mit Doppelmantel "	55.—	82.50	93.50

Apparat Nr. 1 ist mit Ablasspipe, Nr. 2-4 mit Controle und Ablasspipe versehen.

Jede Pipe gibt drei Masse $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$, 1 oder bei grossen Apparaten, wo zwei sind, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$, 1-1, 2, 3 Liter, für Ungarn $\frac{2}{10}$, $\frac{3}{10}$ und 1 Liter.



Fig. 230.

Preise für Apparate Fig. 230.

Nr.	Inhalt Liter	Litermass und Controle Liter	Mit Postament	Ohne Postament	Mit Doppelmantel
1	30	1/8, 1/4, 1/2, 1	33.—	29.75	38.50
2	50	1/4, 1/2, 3/4, 1	44.—	40.75	49.50
3	100	1/2, 3/4, 1, 2	55.—	49.50	60.50
4	200	1, 2	77.—	71.50	82.50

Nr. 4 besitzt Litermass und Glasstandsrohr.

Für Ungarn 0·2, 0·5, 1 und 2 Liter.

Der Preis für Apparat Nr. 4 versteht sich inclusive einer Pumpe (Fig. 233).

Preise für Apparate Fig. 231.

Nr.	Inhalt Liter	Litermass und Controle Liter	Mit Postament	Ohne Postament	Mit Doppelmantel
1	25	1/16, 1/8, 1/4, 1	33.—	29.75	41.80
2	50	1/8, 1/4, 1/2, 3/4, 1	44.—	39.60	49.50
3	75	1/4, 1/2, 1, 2	61.50	55.—	66.—
4	200	{ 1/4, 1/2, 3/4, 1 } { 2, 3, 4, 5 }	93.50	88.—	99.—
5	400	{ 1/2, 3/4, 1 } { 2, 3, 4, 5 }	137.—	132.—	156.—

Nr. 4 und 5 besitzen Litermass, Ablasspipe und Glasstandsrohr.



Fig. 231.



232, 233.

Petroleumumpen.

Fig. 232. Handpumpe fl. 3.85
 Fig. 233. Mit Hebelzug " 8.80



Fig. 234.

Füllkannen

aus starkem Blech, lackirt, Inhalt circa 15 Liter.
 Preis per Stück fl. 3.85.



Fig. 235.

Transportflaschen

aus starkem, verzinktem Eisenblech, fest genietet und gelöthet, mit Handhaben.

Inhalt Kilo	15	30	50
Preis per Stück fl.	2.75	4.20	5.50

Vorrathsständer

zur Aufbewahrung und Einlagerung für Petroleum und Oel aus stark verzinktem Eisenblech, fest genietet und auf beiden Seiten gelöthet, je nach Grösse mit 1, 2 und 3 Eisenreifen, starkem Holz-Unterboden, mit gut geschliffener Messingpipe.



Fig. 236.

Mit 30 Kilo Rauminhalt	fl. 6.60
" 50—100 Kilo Rauminhalt . . . per 50 Kilo	" 7.70
" 200—600 " " " 50	" 6.60
" 700—1200 " " " 50	" 6.—

Eiserne Reservoirs

rund oder viereckig

für Oel, Petroleum, Ligroin, Spiritus etc. in beliebigen Dimensionen und Blechstärken.

Von 250— 500 Kilo Gew. Preis per 100 Kilo fl. —.—
 „ 501—1000 „ „ „ „ 100 „ „ —.—
 „ über 1000 „ „ „ „ 100 „ „ —.—



Fig. 237.

Spiritus- und Petroleum-Reservoirs erfahren einen Aufschlag von fl. 2.— per 100 Kilo.

Dampfkessel.

Bei der Wahl eines Dampfkessels ist auf folgende Factoren Rücksicht zu nehmen: 1. Art und Preis des verfügbaren Brennmaterials; 2. Beschaffenheit des Speisewassers; 3. erforderliche Dampfmenge; 4. die Betriebsdauer, d. h. jener Zeitabschnitt, während welchem ein Kessel ununterbrochen im Betriebe erhalten werden muss; 5. das Ausmass des zu Gebote stehenden Raumes; 6. der Aufstellungsort.

Ist das Brennmaterial theuer, so wird man in richtig verstandener Oekonomie ein wenn auch kostspieligeres Kesselsystem wählen, das die Ausnützung des Brennstoffes auf die vollkommenste Weise bewirkt. Ist das Speisewasser unrein oder von einer solchen Beschaffenheit, dass es reichlich Kesselsteinbildner enthält, so wird man ein Kesselsystem wählen müssen, welches eine gründliche und bequeme Reinigung zulässt. Besser wird man aber eine verlässliche Einrichtung zum Reinigen des Speisewassers vor dem Eintritt in den Kessel anwenden und trotz unreinem Speisewasser ökonomisch arbeitende Kessel einstellen. Ein wichtiges Moment ist die Grössenbestimmung des Kessels; die Heizfläche desselben soll stets reichlich über den streng berechneten Bedarf hinaus genommen werden, namentlich in solchen Fällen, wo der Dampf ausser zum Betriebe der Kraftmaschinen zum Kochen, Heizen, zum Betriebe von Strahlpumpen oder Pulsometern verwendet werden soll.

Man beachte ferner, dass unter zeitweilig oder permanent bewohnten Räumen nur sogenannte Zwergkessel aufgestellt werden dürfen.

Ebenso wichtig als das Kesselsystem ist die rationelle Anlage der Kesselfeuerung, von welcher es abhängt, in welchem Wirkungsgrade die entwickelte Wärme möglichst vollständig zur Ausnützung herangezogen wird. Massgebend hiefür ist die Anlage des Feuer-raumes, die Züge, die Einmauerung und Einhüllung des Kessels mit schlechten Wärmeleitern und der Schornstein. Da es unthunlich ist, hierüber allgemeine Regeln aufzustellen, so sei der Rath ertheilt, sich hierüber mit tüchtigen Technikern zu benehmen. Zu der Ausnützung der Brennstoffe gehört unter Anderem die Rauchverbrennung, welche in bevölkerten Districten auch aus sanitären Rücksichten in's Auge zu fassen ist. Vollständig ist diese niemals zu erreichen, doch kann die Rauchabfuhr derart beschränkt werden, dass der Oekonomie und Hygiene beiderseits Rechnung getragen wird. Mittel zu diesem Zwecke sind: Automatische Zuführung des Brennmaterials in kleinen Mengen und dünnen Schichten, reichliche Luftzufuhr in den Verbrennungsraum, Vergasung des Brennmaterials, Einführung von Wasserdampf vor die Feuerbrücke unter oder über dem Rost, Einführung erhitzter Luft, Leitung der Rauchgase durch glühende Gitter oder gitterförmige Aufmauerungen.

Die bekanntesten unter den rauchverzehrenden Feuerungssystemen sind jene von Cario, Donneley, Ten-Brink, Wilmsmann, Pasquay; auch bei Anwendung des Treppenrostes, des Etagenrostes, der in diesem Buche erwähnten Patentroste mit grosser freier Rostfläche und dem