

[Bruksanvisningar] - 17

Mejerimaskin-aktiebolaget
Excelsior

Vardagstryck Affärstryck
1800-tal 8:o



National Library
of Sweden

Gebrauchsanweisung

Die von der Maschinenfabrik Excelsior

patentierten

Handseparatoren

Extra A und B

A entrahmt 160 Liter pr Stunde ❖ B entrahmt 325 Liter pr Stunde.

Die Extra Separatoren

zeichnen sich

besonders für ihre

grosse Soliditet

und

vollständige

Entrahmung aus.

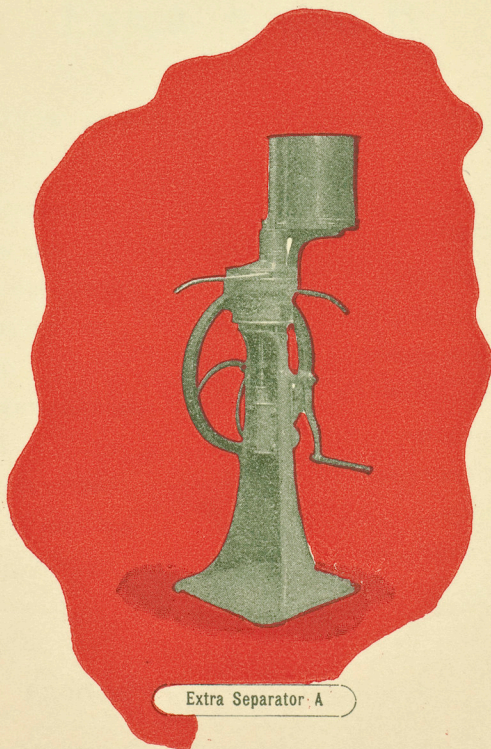
Die Extra Separatoren

sind in Gebrauch

seit 1892 und sind

davon über

3,000 verkauft.



Extra Separator A

OBS.!

Bei der grossen,

officiellen Separator-

probe in Moscou 1895

erhielten sie unter

neun verschiedenen

Konstruktionen

den einzigen

Ersten Preis:

Goldene Medaille.



Fabriziert und verkauft von der

Aktiengesellschaft Maschinenfabrik Excelsior

Centralpalatset, STOCKHOLM.

Telegrafadress: *EXCELSIOR.*

Handwritten text, possibly a title or page number, in a cursive script.



M
H
A e
d
BE
vo
S

GEBRAUCHSANWEISUNG

ZU DEN VON DER

Maschinenfabrik EXCELSIOR

patentierten

HANDSEPARATOREN

Extra A und B

A entrahmt 160 Liter pr Stunde. ❖ B entrahmt 325 Liter pr Stunde.

DIE EXTRA SEPARATOREN
ZEICHNEN SICH
BESONDERS FÜR IHRE GROSSE
SOLIDITÄT
UND
VOLLSTÄNDIGE ENTRAHMUNG
AUS.

DIE EXTRA SEPARATOREN
SIND IN GEBRAUCH SEIT 1892,
UND SIND DAVON ÜBER
3,000 VERKAUFT.



OBS!
BEI DER GROSSEN
OFFICIELLEN SEPARATOR-
PROBE IN MOSCOU 1895
ERHIELTEN SIE UNTER NEUN
VERSCHIEDENEN
KONSTRUKTIONEN DEN
EINZIGEN
ERSTEN PREIS:
GOLDENE MEDAILLE.

Fabriziert und verkauft von der

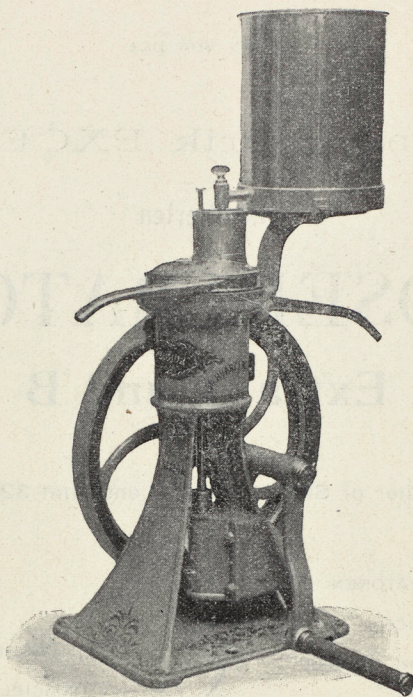
Aktiengesellschaft Maschinenfabrik Excelsior

CENTRALPALATSET. ❖ STOCKHOLM.

Telegrafadresse: EXCELSIOR.



Der patentierte
Handseparator Extra A



Entrahmt bei einer Temperatur der Milch von 30 bis 33 Grad Celsius
(90° Fahrenheit) und einer Geschwindigkeit von 50 Umdrehungen
pr Minute

160 Liter Milch pr Stunde.

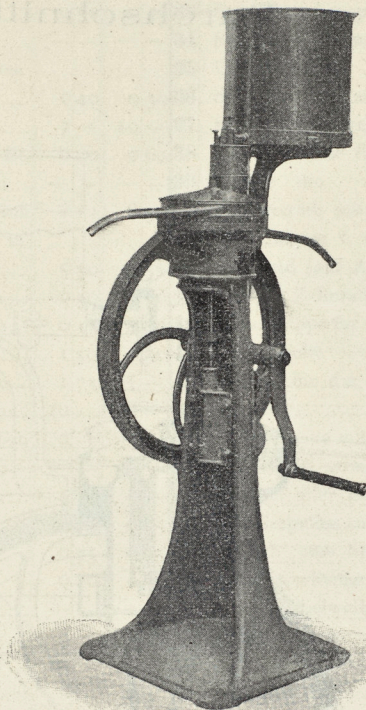
Gewicht: netto 74 kilo; brutto 104 kilo verpackt in einer
Kiste $\frac{1}{4}$ (0.23) kubikmeter enthaltend.

Die Extraseparatoren werden allgemein als die solidesten und
zuverlässigsten Maschinen anerkannt, die es giebt; sie werden nur
fabriciert von der

A. G. Maschinenfabrik EXCELSIOR
STOCKHOLM.



Der patentierte
Handseparator Extra B



Entrahmt bei einer Temperatur der Milch von 33 Grad C. (90° Fahr-
renh.) und einer Geschwindigkeit von 45 Umdrehungen in der Minute

325 Liter Milch pr Stunde.

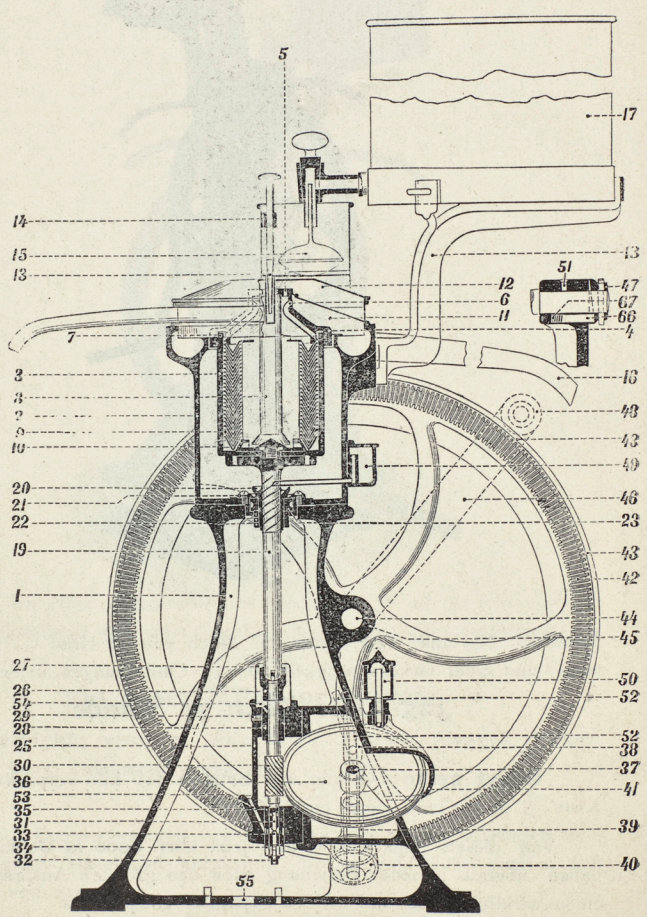
Wiegt netto 154 kilo- und **brutto** 216 kilo verpackt in einer
Kiste $\frac{2}{3}$ (0.65) kub. meter enthaltend.

Von diesen Separatoren sind jetzt über 3.000 in Gebrauch und
haben überall in jeder Beziehung auch den grössten Ansprüchen auf
einen wirklich guten und soliden Separator entsprochen.

Analytischer Beweis, dass sie nur 0.10 bis 0.16 procent Fett in
der Magermilch hinterlassen, ist auf Verlangen zu haben.

Der Extraseparator A

in
Durchschnitt.



ebenso wie der Preis derselben wegen Requisition von Ersatztheilen.

Siehe die Nummern auf der vorigen Seite.

Jedem Separator ist ausserdem beigelegt:

Es wird ersucht bei Bestellungen von Ersatztheilen sowohl Nummer wie Benennung anzugeben.

Ersatztheile werden nur gegen extra kontant oder gegen Postnachnahme versandt.

Eine Krone werth 55 Kopek, 112 Pfennig, 140 penni oder centimes.

Gebrauchsanweisung

zu den

Handseparatoren Extra A und B.

Aufstellen. Der Extra Separator A ist auf einen auf der Erde sicher befestigten, nicht über 60 cm. hohen Tisch aufzustellen und wird an diesem vermittelt der beigelegten vier Schrauben festgeschraubt.

Ehe dieselben fest angezogen werden, ist darauf zu achten, dass der Separator ganz genau wagerecht steht. Zu diesem Zweck legt man die Wasserwaage in verschiedene Richtungen auf den glatten Rand des Statives obenauf; stellt sich die Blase nicht in die Mitte der Wasserwaage, stecke man einen dünnen Holzkeil dicht an die Bodenschrauben ein um den Fehler abzuheben. Nachdem die Schrauben angezogen sind, muss man sich nochmals vermittelt der Wasserwaage überzeugen, dass der Separator noch immer wagerecht steht.

Dem Loch in der Fussplatte des Separators A gerade gegenüber wird ein Loch in den Tisch gebohrt, wodurch die Trommelspindel eingesteckt werden kann, wenn die Trommel auseinander geschoben wird.

Der Extra Separator B bedarf keines Tisches sondern wird auf eine auf der Erde solid befestigten Unterlage von Plank festgeschraubt und wie der Separator A wagerecht aufgestellt.

Reinmachen und Zusammensetzen. Vor dem Benutzen wird der Separator sorgfältig reingemacht und geschmiert.

Dies geschieht folgendermassen: Die Trommel wird aufgehoben und so placiert, dass die Spindel durch das Loch auf der Stativplatte durchgeht und die zwei dort befindlichen Haltestifte die entsprechenden Löcher in dem Untertheil der Trommel treffen.

Bei dem Separator B ist diese Anordnung auf der Fussplatte nicht vorhanden. Statt dessen ist ein loser Trommelhalter beigelegt, der mit den ebenfalls beigegebenen Schrauben an einer Bank oder dergleichen zu befestigen ist.

Um die Trommel des Separators B aus dem Stativ zu heben benutzt man den der Maschine beigegebenen, mit Schraubengewinden versehenen Trommelgriff, der auf dem ebenfalls mit Schraubengewinden versehenen oberen Theil des Trommeldeckels festgeschraubt wird.

Der beigelegte Federschlüssel wird um die Unterkante des Trommeldeckels gelegt, und während man mit der einen Hand die Trommel herunterdrückt, wird der mit den *Schraubengewinden nach links* versehene Trommeldeckel abgeschraubt und entfernt.

Das Centrumkreuz mit dem daran befestigten Tellersatz wird aufgehoben und der oberste Teller so gedreht, dass dessen Einschnitte den Flügeln gerade gegenüber kommen, wonach alle Teller abgehoben werden.

Sowohl Blechgeschirr, Trommel, Kreuz und Teller wie auch Röhre und Ablaufröhre werden in warmem Wasser mit einem Zusatz von etwas Soda mit den hierfür beabsichtigten Bürsten reingemacht, dann in warmem Wasser abgespült, gut abgetrocknet und bis zur nächsten Enthrahmung auf einer trockenen, luftigen Stelle aufbewahrt.

Wenn die Teller beim Reinmachen nicht aus der Nummerfolge gebracht werden, wird das Aufsetzen derselben nachher bedeutend erleichtert.

Soll der Separator nachher wieder benutzt werden, steckt man die Teller einzeln und genau in Nummerfolge auf das Centrumkreuz, wobei man mit n:o 1 anfängt und darauf achten muss, dass kein Teller vergessen wird und dass die Ein-

schnitte der Teller um die Steuerschiene auf dem einen Flügel des Kreuzes greifen. Wenn der oberste Teller aufgelegt ist, wird der ganze Tellersatz herunter gedrückt, bis die Einschnitte des obersten Tellers in die Einschnitte der Flügel zu passen kommen, wonach der oberste Teller nach links gedreht wird, bis er stecken bleibt und den Tellersatz an dem Kreuz festschliesst.

Es ist besonders wichtig, dass die Teller in der richtigen Nummerfolge kommen, denn sonst kommt die Trommel aus der Balance und rüttelt während des Ganges, wodurch der Separator leicht beschädigt wird.

Das Centrumkreuz mit den Tellern wird auf seinen Platz in der Trommel eingepasst, wobei darauf geachtet werden muss, dass die Steuerschiene auf dem einen Rohrflügel dem entsprechenden Einschnitt des Trichters in dem Trommeluntertheil gerade gegenüber kommt.

Man achte sorgfältig darauf, dass die Milchröhre in dem Trommeldeckel und das Loch in der Rahmschraube vollkommen rein sind.

Der Gummiring wird in lauwarmes Wasser gesteckt und dann in die Rille in dem oberen Rand der Trommel gelegt, wonach der Trommeldeckel vermittelst des federnden Schlüssels festgeschroben wird, bis er alle Schraubengewinden gedeckt hat und nicht weiter geht.

Wird der Trommeldeckel nicht genügend festgeschroben, verliert die Trommel ihre Balancierung.

Das Stativ muss sorgfältig abgetrocknet werden.

Der obere Theil des Trommelspindels wird um die spiralförmige Rille herum geschmiert, einige Tropfen Oel in die Oelrille des Halslagers gegossen und der Kopf der Antriebswelle reingetrocknet, wonach die Trommel vorsichtig ohne anzustossen auf ihren Platz gesetzt und ein Paar Mal mit der Hand umgedreht wird, so dass man ganz sicher ist, dass die Rille in dem unteren Theil des Trommelspindels um das Zäpfchen in dem Kopf der Antriebswelle greift.

Auf das Stativ wird nachher das Sammelgefäss für den Rahm festgedrückt, das so gedreht werden kann, dass das Rahmablaufrohr in jede beliebige Richtung kommt; oben auf wird dann der Deckel festgedrückt, auf welchem das Regulator-

gefäss befestigt ist. Der Deckel muss inzwischen so placiert werden dass, wenn der Schwimmer in das Regulatorgefäss gelegt wird, dessen Zäpfchen gerade in die Mündung des Milchhahnes hineinsteckt, ehe das Vollmilchgefäss auf seinem Platz auf dem Gefässhalter festgeschroben wird.

Schliesslich drückt man das Magermilchrohr auf den Rohranguss auf der Seite des Trommelgehäuses fest.

Schmieren. Die Dochte werden so eingesetzt, dass das Stückchen vom Messingdraht, woran der Docht befestigt ist, so weit wie es geht in das Schmierrohr eingeführt wird, während der übrige Theil des Dochtes in den Oelgefässen bleibt, die nachher mit Oel gefüllt werden, *bis es über den Schmierröhren steht.*

Der Raum um die Spurstifte herum wird mit Oel gefüllt durch das Loch n:o 53, wonach einige Tropfen in jedes der übrigen mit roth und Pfeilen bezeichneten Schmierlöcher eingetröpfelt werden. Auch giesst man Oel in die Oelrille, die sich um die obere Buchse herum auf dem Schneckenradgehäuse befindet.

Im ganzen sind auf dem Extra Separator A zwei Schmiergefässe, sechs Schmierlöcher und die Oelrille auf dem Schneckenradgehäuse vorhanden.

Auf dem Extra B sind zwei Schmiergefässe, 4 Schmierlöcher und die Oelrille auf dem Schneckenradgehäuse.

Es ist von der grössten Wichtigkeit, dass keine von diesen Schmierstellen vergessen wird, ebenso dass Schmiergefässe, Schmierröhre und Schmierlöcher sorgfältig rein gehalten werden.

Nur gutes reines Oel, das nicht zu dickflüssig ist, darf benutzt werden; besonderes hierfür beabsichtigtes Separatoroel ist bei uns ebenso wie bei unseren Agenten zu haben.

Entrahmen. Das Vollmilchgefäss wird mit Milch in der Temperatur von circa 32° Celsius = 90° Fahrenheit gefüllt. Mehr abgekühlte Milch darf nicht benutzt werden, weil die Separatoren dann nicht vollständig entrahmen. Am besten ist die Milch gleich nach dem Melken d. h. kuhwarm zu entrahmen.

Ist die Trommel sehr kalt, erwärme man sie lieber durch Ausspülen in warmem Wasser.

(Um prima haltbare Butter zu bereiten, muss der Rahm gleich nach dem Separieren stark abgekühlt werden. Hierzu geeignete Kühler von unserer eigenen wohlrenommierten Fabrikation halten wir stets auf Lager.)

Der Separator wird durch langsames Umdrehen der Kurbel in Bewegung gesetzt. Nach und nach steigere man die Geschwindigkeit bis die Kurbel (50) *fünfzig* Umdrehungen in der Minute beim Separator Extra A und (45) *fünf und vierzig* Umdrehungen in der Minute beim Separator Extra B macht.

Um sich daran zu gewöhnen diese Geschwindigkeit gleichmässig zu halten, ist es für eine ungewohnte Person rathsam, eine Uhr mit Sekundenzeiger beim Ziehen vor sich zu haben und die Touren zu zählen.

Wenn die volle Geschwindigkeit erreicht ist, wird die Milch durch Oeffnen des Milchhahnes hineingelassen.

Die Extraseparatoren sind an der Fabrik so eingestellt, dass sie 15 procent Rahm liefern; aber wenn man dünneren oder dickeren Rahm wünscht, kann dies vermittelst der Rahmschraube reguliert werden. Dreht man die Schraube so, dass das Loch sich ein klein weing an das Centrum der Trommel nähert, erhält man dickeren Rahm und weniger davon. Auch während des Ganges kann die Dickflüssigkeit des Rahmes geändert werden, wenn man den Regulatorstift in die Höhe zieht oder herablässt; lässt man ihn herab, wird der Rahm dicker.

Wird die Entrahmung unterbrochen, während sich noch Vollmilch in dem Gefäss befindet, so muss der Milchhahn geschlossen werden.

Wenn die Vollmilch in dem Gefäss alle ist, giesse man noch vier bis fünf Liter entrahmte Milch ein um den letzten Rest Rahm aus der Trommel auszutreiben. Ist auch die Magermilch alle, *lässt man die Kurbel los, so dass der Separator von selbst stehen bleibt.*

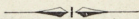
Die Blechdeckel dürfen nicht eher abgenommen werden, bis die Maschine stehen geblieben ist.

Nach dem Benutzen. Die Blechgeschirre und die Trommel werden auseinander genommen und in oben beschriebener Weise reingemacht.

Die Dochte werden aus den Schmiergefäßen herausgenommen. Das Stativ darf nicht mit Wasser gewaschen werden, sondern nur mit einem trocknen Tuch sorgfältig abgewischt.

Man achte genau darauf, dass nicht Milch oder Oel um die Gummiringe herum stehen bleibt, denn diese werden dadurch leicht zerstört.

Alle losen Theile müssen auf einer luftigen, trocknen Stelle aufbewahrt werden.



Instandhaltung des Separators.

Die wenigen Theile, die an den Extraseparatoren der Abnutzung ausgesetzt sind, halten wir ebenso wie unsere Hauptvertreter immer auf Lager.

Um Irrthümer zu vermeiden, wird gebeten sowohl Nummer wie Benennung nach der Liste auf der Seite 5 anzugeben.

Wir senden Ersatztheile gewöhnlich per Post; immer gegen Postvorschuss wenn kein Geld der Bestellung beigelegt ist.

Ersatztheile die im Verzeichniss *nicht* mit einem Stern bezeichnet sind, können leicht umgetauscht werden von jemand, der mit der Maschine vertraut ist, wobei aber die möglichst grösste Aufmerksamkeit und Sorgfalt beobachtet werden müssen.

Geht der Separator ungleichmässig und rüttelt, muss man erst nachsehen, ob er nicht genau in Wasserwage steht oder ob sich eine der Schrauben an der Fussplatte losgemacht hat; ist dies nicht der Fall, untersuche man den Gummiring des Halslagers, und ist derselbe fehlerfrei sehe man zu, ob die Buchsen, die Spurstifte oder die Lager so abgenutzt sind, dass sie erneuert werden müssen. Bei sorgfältiger Behandlung darf dies erst nach längerem Gebrauch notwendig sein.

Das Halslager mit dem Gummiring wird in folgender Weise herausgenommen: man schraube die Mutter n:o 22 ab, ebenso die Halslagerscheibe n:o 21, und hebe das Halslager auf, wobei der Gummiring mitfolgt und beide leicht erneuert

werden können. Wenn das Halslager wieder eingesetzt werden soll, dürfen die Muttern nicht fester angezogen werden, als dass man leicht fühlen kann, dass der Gummiring sich federt, nachdem die Trommel eingesetzt ist.

Der Spurstift der Antriebswelle n:o 31. Beim Erneuern entferne man erst das Schneckenradgehäuse, das mit vier Schrauben befestigt ist, schraube die Ansatzschraube n:o 29 der oberen Buchse auf und, treibe die Buchse n:o 28 mit einem dazu geeigneten Stückchen Holz heraus, wonach die Schraube n:o 30 der Antriebswelle aufgehoben wird.

Mit dem Splint n:o 63 wird der abgenutzte Spurstift herausgetrieben und ein neuer vermittelt einiger leichten Schläge mit einem Stückchen Holz eingetrieben.

Ist die **obere Buchse** n:o 28 abgenutzt, so entfernt man den Kopf der Antriebswelle n:o 26, der nur lose aufgesetzt ist, durch Spannen mit dem Holzstückchen gegen die Oberkante des Schneckenradgehäuses; die Ansatzschraube n:o 29 der oberen Buchse wird ausgeschoben und die Buchse mit dem Holzstückchen heraufgetrieben; die neue Buchse wird dann behutsam so weit eingetrieben, dass die Verenkung für die Ansatzschraube in derselben dem Ansatzschraubenloch gerade gegenüberkommt, die Ansatzschraube wird eingeschoben und der Kopf der Antriebswelle auf seinen Platz gedrückt, worauf das Schneckenradgehäuse wieder festgeschoben wird.

Die untere Buchse n:o 35 wird in derselben Weise erneuert; dabei wird aber auch die Schraube der Antriebswelle n:o 30 entfernt; die Contramutter n:o 34 wird dann loser geschoben, die Spurschraube n:o 32 ausgeschoben und die Buchse in derselben Weise ausgetrieben wie die obere Buchse.

Wenn die neue Buchse eingetrieben ist, wird die Schraube der Antriebswelle eingesetzt und das Zusammensetzen geschieht so wie beim Erneuern der oberen Buchse beschrieben ist; muss auch *der Stift der Spurschraube* umgetauscht werden, so wird er mit dem Splint n:o 63 ausgetrieben und ein neuer statt dessen eingetrieben.

Die Spurschraube wird nun eingeschoben, aber ehe die Contramutter fest angezogen wird, muss man genau darauf achten, dass die Trommel in ihre richtige Höhe kommt, d. h.

dass die Spurschraube genügend aber nicht zu weit eingeschroben wird. Um dies zu kontrollieren placiert man das der Maschine beigelegte Stickmass n:o 64 so, dass es gerade auf dem Kopf der Antriebswelle hängt mit den Flügeln nach unten; die Spurschraube wird nun ein oder ausgeschoben, so dass die Schraube der Antriebswelle mit dem Antriebswellenkopf höher oder niedriger kommt, bis die beiden unteren Flächen der Stickmassflügeln zur gleichen Zeit gegen die flache Kante um die obere Buchse genau anliegen. Wenn dies der Fall ist, wird die Contramutter n:o 34 fest angezogen.

Um nur *den Stift der Spurschraube* zu erneuern, braucht man natürlich nur die Contramutter loszuschrauben und die Spurschraube auszuschrauben. Der Stift wird gegen einen neuen vertauscht, die Spurschraube wird wieder festgeschroben und die Höhe des Kopfes der Antriebswelle wird wie oben beschrieben kontrolliert, worauf die Contramutter wieder fest angezogen wird.

Beim Festschrauben des **Schneckenradgehäuses** muss darauf geachtet werden, dass die Zähne des Schneckenrads in die Gewinde der Antriebswellenschraube hineinpassen, so dass das Gehäuse dicht anliegt, ehe dessen Befestigungsschrauben fest angezogen werden.

Die Spurstifte, die gegen einander in Bewegung sind, werden allmählig abgenutzt, wodurch die Trommel sinkt; deshalb ist es notwendig die Höhe des Antriebswellenkopfes nachzusehen und dieselbe zu regulieren, welches dadurch geschieht, dass man die Spurschraube in die Höhe schraubt. Sind die Stifte so abgenutzt, dass die Höhe in dieser Weise nicht mehr zu regulieren ist, müssen sie gegen neue vertauscht werden.

Wenn das **Schneckenrad**, dessen Welle oder Buchsen erneuert werden müssen, so werden das Gehäuse und die Schutzkappen losgenommen, wonach der Splint an dem Schneckenrad losgetrieben und die Welle mit dem daran sitzenden Getrieb herausgezogen wird, wodurch das Schneckenrad loskommt. Ist das *Getrieb* beschädigt, schlägt man den Splint heraus, der es an der Welle befestigt, das alte Getrieb wird entfernt und das Neue hingestellt. Müssen die *Buchsen* vertauscht werden, geschieht das so wie oben beim Umtauschen der Ober- und

Unterbuchsen beschrieben ist. Beim Zusammensetzen werden die Buchsen erst auf ihre Plätze eingetrieben, das Schneckenrad wird mit der einen Hand auf seinen Platz festgehalten, während die Welle auf welcher das Getrieb sitzt, mit der anderen Hand von aussen hereingesteckt wird durch die Nabe, bis die Splintlöcher einander gegenüber kommen, wonach der Splint eingetrieben wird.

Beim Eintreiben der Splinte muss nicht vergessen werden, dass sowohl die Splinte wie die Löcher in Wellen, Rädern, Getrieben und in der Sperrscheibe konisch sind, d. h. gröber am einen Ende, weshalb es von der aller grössten Wichtigkeit ist, dass die Splinte von der richtigen Seite eingetrieben werden. Man muss die Splinte bis zu beinahe ihrer ganzen Länge mit der Hand eindrücken, wonach sie mit einem leichten Hammer- schlage befestigt werden.

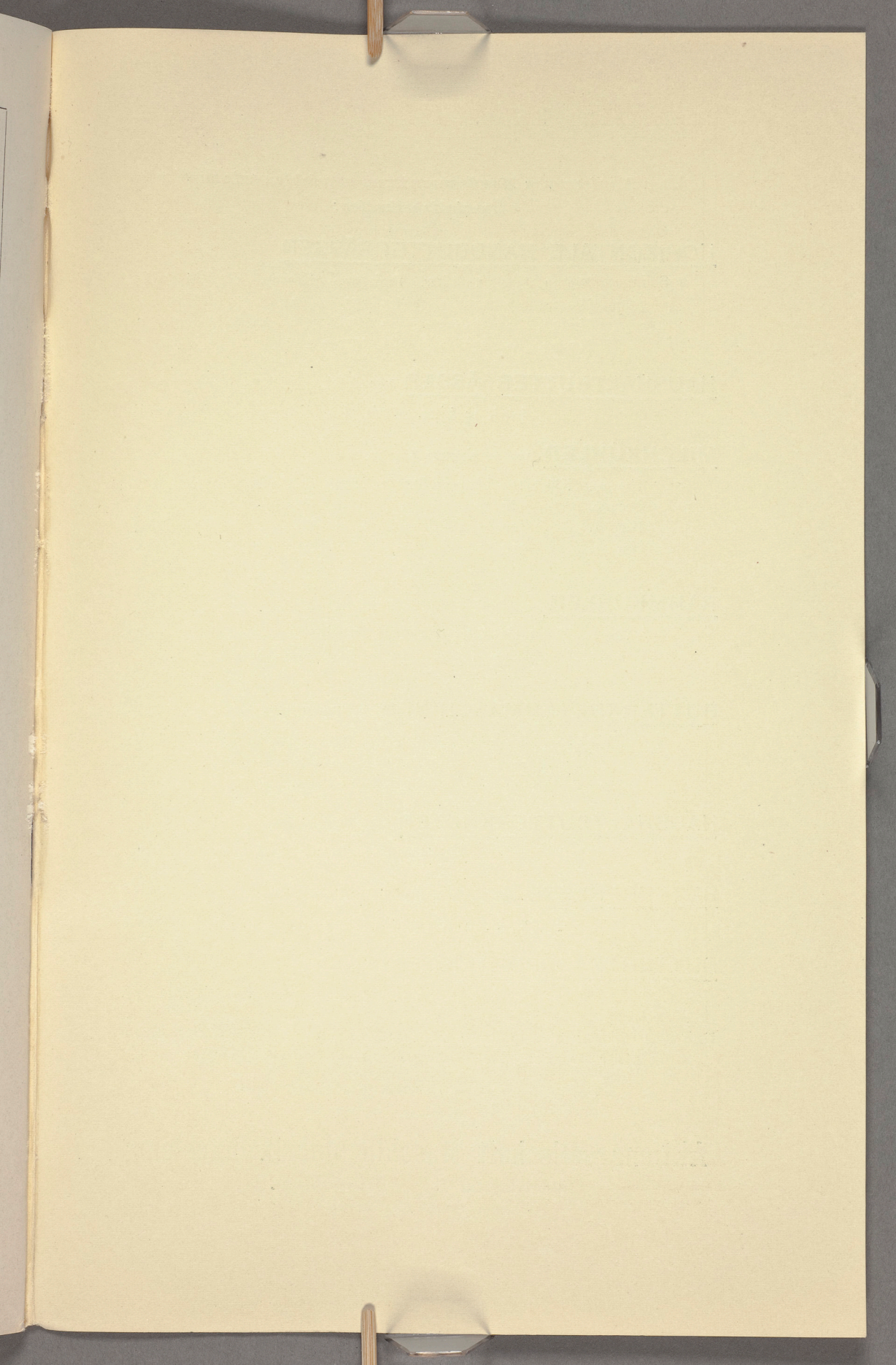
Die Kurbel ist mit einer Sperranordnung versehen, wodurch der Separator nur in der bestimmten Richtung gezogen werden kann und wodurch die Kurbel stehen bleibt, wenn man sie loslässt. Ist es notwendig die Kurbel von der Welle oder die Welle vom Stativ zu entfernen wegen Umtauschen abgenutzter Theile, muss das in folgender Weise geschehen: die Schutzkappe des grossen Zahnrades wird losgeschoben, wonach der Splint in der Sperrscheibe herausgeschlagen wird und die Sperrscheibe dann in der Weise losgemacht, dass man ein dazu geeignetes Stückchen Messing oder Holz gegen das Ende der Welle setzt und demselben einen kräftigen Schlag giebt. Nachdem die Kurbel abgenommen ist, wird die Welle mit dem Zahnrad ausgezogen; dasselbe ist mit einem Splint an der Welle befestigt und geschieht dessen Entfernen auf oben beschriebener Weise.

Beim Zusammensetzen wird erst das Zahnrad an der Welle befestigt, die dann in ihre Buchse eingesteckt wird, worauf die Kurbel auf das andere Ende der Welle gesteckt wird, die Kurbelstiftfeder und nachher der Kurbelstift werden in ihr Loch auf der Kurbel gelegt, die Sperrscheibe wird aufgesetzt und deren Splint eingetrieben.

Sollte die Maschine einen zu schweren Gang haben, ist die Ursache gewöhnlich die, dass das Oel dick geworden ist. Ohne den Separator auseinanderzunehmen, kann diesem Uebel dadurch abgeholfen werden, dass man etwas Petroleum in alle Schmierlöcher giesst, während man die Maschine in Bewegung hält.

Alle Werkzeuge für die Maschine müssen auf leicht zugänglicher Stelle aufbewahrt und zu *keinem anderen Zwecke* benutzt werden.

Stockholm, Druck von P. Palmquists Aktiebolag, 1899



*Den Käufern von Handseparatoren empfehlen wir unsere
Specialfabrikation:*

HORIZONTALE HANDBUTTERFÄSSER

N:o 31,	Inhalt 70 Liter.	Preis 65.— Kronen.	Gewicht 44 Kg.
N:o 32,	» 110 »	» 75.— »	» 57 »
N:o 33,	» 195 »	» 95.— »	» 74 »
N:o 34,	» 250 »	» 105.— »	» 92 »

HAUSHALTBUTTERFÄSSER von Blech.

Inhalt 15 Liter. Preis 16.— Kronen. Gewicht 9.5 Kg.

MILCHKÜHLER von verzinnem Kupfer.

N:o 00.	Kühlt 100 Liter pr Stunde.	Preis 55.— Kr.	Gewicht 11 Kg.
N:o 0.	» 180 » » »	» 65.— »	» 13 »
N:o 1.	» 300 » » »	» 80.— »	» 16 »
N:o 2.	» 500 » » »	» 110.— »	» 26 »

& c.

RAHMKÜHLER.

N:o 0.	Kühlt 100 Liter pr Stunde.	Preis 50.— Kr.	Gewicht 10 Kg.
» 1.	» 200 » » »	» 60.— »	» 15 »

& c.

BUTTERKNETERMASCHINEN für Handbetrieb.

N:o 1.	Tischdiam. 700 mm.	Knetet 4 Kg.	Preis 70.— Kr.	Gewicht 60 Kg.
N:o 2.	» 900 »	» 8.5 »	» 85.— »	» 100 »
» 3.	» 1150 »	» 19 »	» 125.— »	» 165 »

HAUSHALTBUTTERKNETER aus Buchenholtz.

Preis ohne Gefäss 12.— Kr. Gewicht 8 Kilo.

BUTTERPRESSE aus Buchenholtz mit Buxbaumscheibe.

Für $\frac{1}{2}$ und 1 Kg. Stücke. Preis 18.— Kr. Gewicht 8 Kg.

BUTTERTRANSPORTKISTEN mit Eisbehälter.

Für gepresste Butter. Preis 20.— Kr.

*Und ausserdem Käsepresse, Milchpumpe und grössere Maschinen
aller Art für Meiereibetrieb in grossem Massstab.*

Eine Krone werth Kopek, 112 Pfennig, 140 penni oder centimes.

Aktiengesellschaft Maschinenfabrik Excelsior

Centralpalatset STOCKHOLM.

Telegrafadress: **EXCELSIOR.**

Stockholm, Druck von P. Palmquists Aktiebolag, 1899.