

Elektriciteten i lantbrukets tjänst

Elektriska aktiebolaget Chr. Bergh & Co

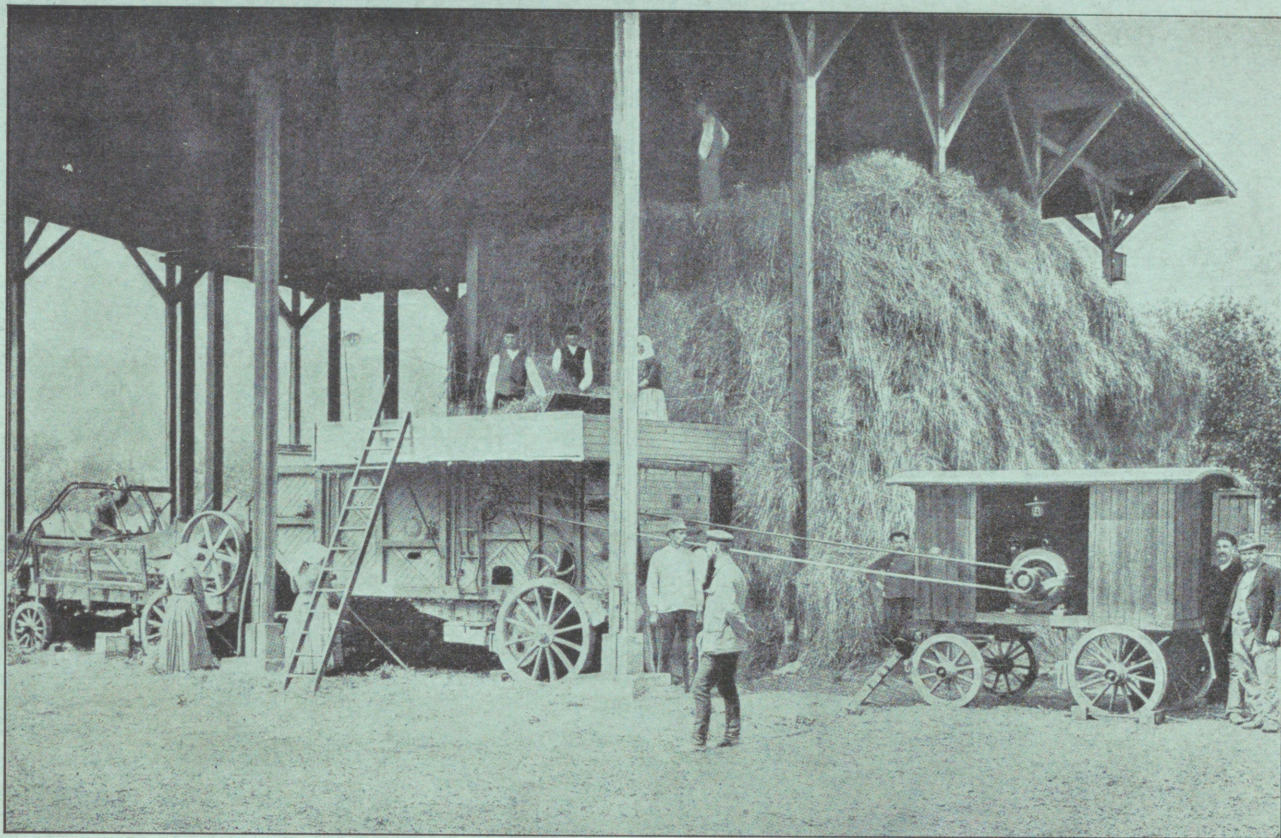
Vardagstryck



National Library
of Sweden

AKTIEBOLAGET CHR. BERGH & C:o

===== ELEKTRISK INGENIÖRSBYRÅ =====



MALMÖ Tel. 927 & 3792 ✚ FILIALER I: **LUND** Tel. 773, **HALMSTAD** Tel. 648, **GÖTEBORG** Tel. 9276

1910



ELEKTRICITETEN
I
LANTBRUKETS TJÄNST



AV
CARL HOLMBERG
INGENIÖR



STOCKHOLM: KUNGLIGA BIBLIOTHEKET
1891. 623.111.1

ELEKTRICITETEN
I
LANTBRUKETS TJÄNST

STÅL HÖRNING

STÅL HÖRNING



SKÅNSKA LITHOGRAFISKA AKTIEBOLAGET
Malmö 1910

UTAV ALLA NATURKRAFTER som människan tagit i sin tjänst torde elektriciteten vara den som fått den mest vittomfattande användningen.

Den första kristna tiden har ägnat — om väl ringa — betydligt större intresse åt alla andra grenar inom den fysikaliska vetenskapen än just åt elektriciteten.

Först år 1600 kan man säga, att elektriciteten underkastades närmare vetenskapliga studier, vilka då gjordes av engelsmannen WILLIAM GILBERT. Han var den förste, som ägnade närmare undersökningar åt de elektriska företeelserna av en gniden bernsten, vilka iakttagelser han sedan publicerade i sina vetenskapliga skrifter. Dessa avhandlingar voro för dåtidens lärde män av en utomordentlig sporrande verkan och följderna blev, att den efterkommande tiden blev en tid rik på forskningar på det elektriska området.

GILBERT var även den förste som använde orden "elektricitet" och "elektrisk", vilka antagas härleda sig från — Elektron — grekiska benämningen å bernsten.

De ständiga framstegen på det elektriska området voro år från år i ständig tillväxt och redan år 1832 finna vi DAL NEGRO och PIXII sysselsatta med framställandet av elektriska strömmar på maskinell väg, vilket även lyckades över deras egen förväntan.

Detta hade till följd, att en massa män ivrigt började befatta sig med konstruerandet av maskiner för alstrande av elektrisk ström, och vi se i denna dag att deras arbeten hava krönts med framgång.

Otaliga äro de ändamål, för vilka elektriciteten nu användes; dock torde dess användning för belysning och kraft mest ifrågakomma.

Elektriciteten, vilken till en början uteslutande fann sin användning inom industriens område, finner numera en alltfjämt stigande användning även i lantbrukets tjänst, där den ej längre intager någon undantagsställning.

Innan elektriciteten erhållit någon större omfattning av betydelse för praktiskt bruk, hade ångkraften framkallat revolution inom industriens och kommunikationernas områden.

HUVUDKONTOR: MALMÖ .: AVDELNINGSKONTOR: LUND, HALMSTAD, GÖTEBORG

AKTIEBÖLAGET CHR. BERGH & C:o .: ELEKTRISK INGENIÖRSBYRÅ

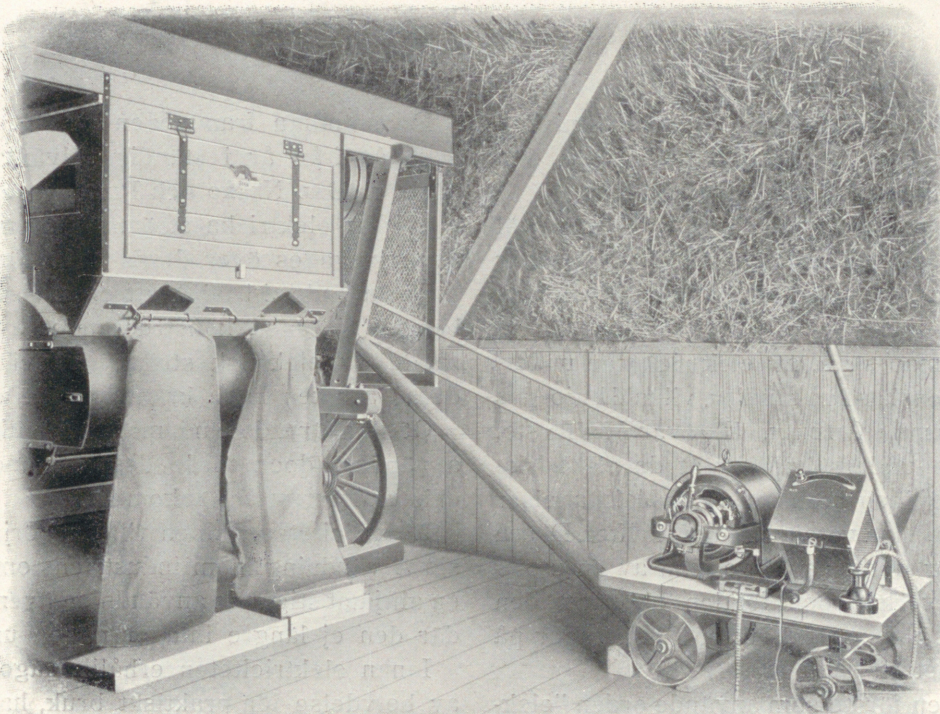
En av dess verkningar blev till stort men för lantbrukarne. De högre lönerna, som industrien kunde betala arbetarne, lockade dessa till sig.

De förbättrade kommunikationerna underlättnade flyttningar från hemorten. Folkmängden på landsbygden glesnade allt mer och mer. Lantbrukarna måste påöka lönerna för att ej helt och hållet bli-va utblottade på arbetskraft. Resultatet blev knapp och dyr arbetskraft.

För att åtminstone i någon mån råda bot på det

onda sågo sig lantmännen nödsakade att begagna sig av just samma kraft, som åstadkommit missförhållan-

dena. Lokomobilen trädde i lantbrukets tjänst, och med dess hjälp kunde på några dagar ett tröskningsarbete utföras, som hittills krävt månader med samma arbetsstyrka, som nu erfordrades. Men därmed var också lokomobilens verksamhetsfält begränsat. Visserligen fick den på större gods även göra tjänst för andra ändamål, men i stort sett var drivande af tröskverk dess huvudsakliga upp-



TRÖSKVERK DRIVET AV TRANSPORTABELT ANORDNAD ELEKTRISK MOTOR

HUVUDKONTOR: MALMÖ .: AVDELNINGSKONTOR: LUND, HALMSTAD, GÖTEBORG

AKTIEBOLAGET CHR. BERGH & C:o .: ELEKTRISK INGENIÖRSBYRÅ

gift och då härtill kommer, att lokomobilen är dyr i inköp, att driftkostnaderna, stenkol, smörjningsmateriel, reparationer, avlöning för maskinkunnig personal etc., äro ganska kännbara, så har den endast i någon mån måktat uppväga de rådande missförhållandena.

På senare åren har visserligen den billigare och mera lättskötta fotogenlokomobilen gjort, särskilt de mindre lantbrukarna, goda tjänster, men någon väsentlig förbättring har därmed icke inträtt.

Så kom elektricitetens tidevarv, och med detta förvärrades förhållandena. Industriens uppsving gick i ännu hastigare tempo, kommunikationerna förbättrades ytterligare, och arbetsförhållandena på landsbygden blevo sämre än någonsin. Det skulle hava sett mörkt ut för lantmännen, om icke roten till det onda, denna gång den elektriska kraften, skulle tvingas till nyttigt arbete i lantbrukets tjänst.

Elektriska motorers användbarhet och lämplighet för

lantbruket var väl bekant och satt utom allt tvivel på grund av de erfarenheter, man redan gjort på indu-

striens område. Men svårigheten att skaffa billig elektrisk ström på landet gjorde sig nu gällande. Endast för de stora godsens, särskilt sådana vilka voro i besittning av närliggande vattenfall, lönade det sig att bygga egna kraftcentraler.

Det dröjde emellertid icke länge, innan de elektriska ingenjörerna bevisade, att kraften med ekonomisk fördel låter sig öfverföras på betydliga avstånd, och från den stunden kunde även de mindre lantbrukarna i större utsträckning tillgodogöra sig den elektriska kraften, som tillhålls dem mot avgifter enligt billiga taxor från de stora kraftcentralernas ledningsnät.

Men även sådana områden, vilka äro allt för avlägsna från de stora kraftkällorna och deras ledningsnät, behöva icke förbliva vanlottade, ty det har visat sig, att s. k. andels-

elektricitetsverk, uppförda av intresserade lantbrukare



HACKELSEVERK DRIVET AV ELEKTRISK MOTOR

HUVUDKONTOR: MALMÖ .: AVDELNINGSKONTOR: LUND, HALMSTAD, GÖTEBORG

AKTIEBOLAGET CHR. BERGH & C:o ./. ELEKTRISK INGENIÖRSBYRÅ

i orten, äro lönande företag, som med fördel kunna distribuera den elektriska kraften till moderata priser och således till vår modernärings bästa.

Fördelarne som ernås genom införandet av elektriska driften i lantbruket äro, förutom redan nämnda reduktion av arbetspersonalen, följande:

På grund av den elektriska motorns ringa vikt är den lätt att transportera och kan sålunda en o. samma motor bekvämt användas för drivandet av ett flertal inom lantbruket förekommande maskiner. Tröskor, hackelse- o. betskärningsmaskiner, sädeskrossar, pumpar, hissar, mejeri- och kvarn-

maskiner etc., kunna alla lätt utrustas för elektrisk drift.

Den elektriska kraften står alltid färdig till användning utan några förberedelser, vilket icke är fallet med en lokomobil, som först måste uppeldas.

Igångsättningen av en elektrisk motor är ytterst enkel o. fordrar ej någon skolad personal.

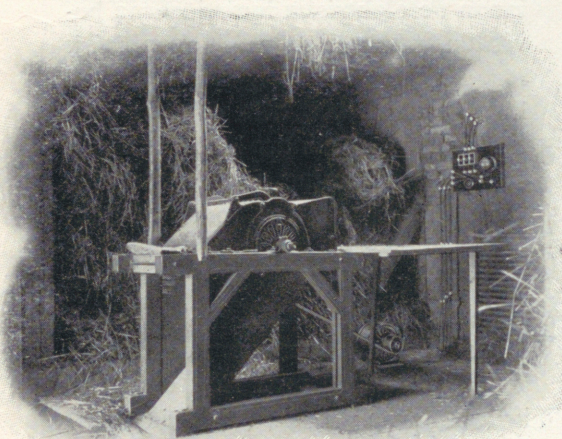
Den elektriska motorn sköter sig själv efter igångsättningen o. tarvar ej någon ständig tillsyn.

Underhållskostnaderna äro ytterst ringa.

Därest anläggningen är riktigt utförd, är eldfara utesluten, vilket särskilt vid tröskning torde beaktas, då



GÖDSELVATTENPUMP DRIVEN AV
ELEKTRISK MOTOR



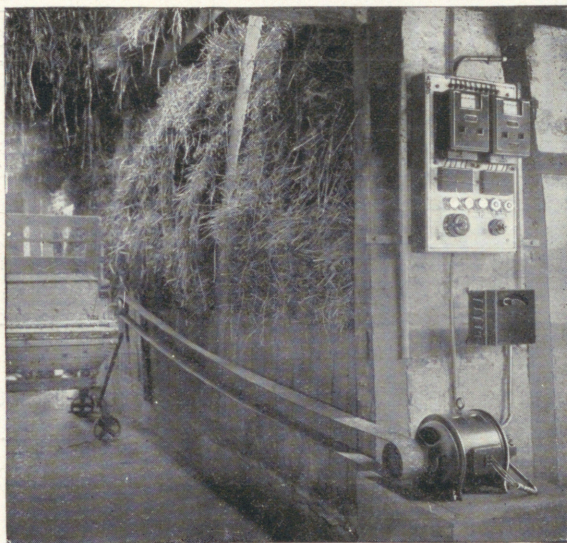
STIFTRÖSKVERK DRIVET AV
ELEKTRISK MOTOR

HUVUDKONTOR: MALMÖ ./. AVDELNINGSKONTOR: LUND, HALMSTAD, GÖTEBORG

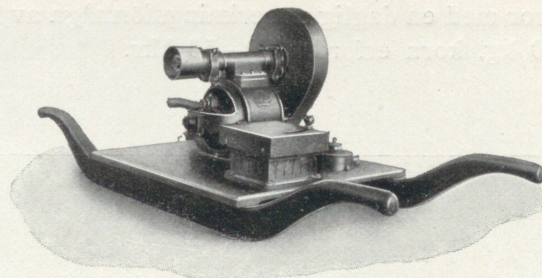
AKTIEBOLAGET CHR. BERGH & C:o .: ELEKTRISK INGENIÖRSBYRÅ

ofta på grund av gnistsläckningsapparaternas ofullständighet å lokomobilerna eldsvådetillbud uppstått.

De flesta brandförsäkringsbolagen bevilja lägre premier för lantgårdar med elektrisk kraft och belysning.



LÅNGHALMSTRÖSKA DRIVEN AV
ELEKTRISK MOTOR



TRANSPORTABEL ELEKTRISK MOTOR
MONTERAD PÅ BÅR

Elektriska motorer för drift av tröskverk monteras fördelaktigast på vagn med s. k. kur. Vagnskuren avdelas vanligen i trenne fack, därav första facket är avsett att upptaga den för anslutning av motorn till närmaste anslutningskontakt erforderliga ledningen, andra facket är avsett för motorn, som monteras med remskivan utöver kurens långsida, och uppsätts erforderliga säkerhetsapparater samt igångsättningsmotståndet i tredje facket.

För transporten av mindre motorer är en enkel bår tillräcklig.

Kraftbehovet för en tröska bestämmes efter slagtrummans längd och belöper sig från 8—20 hkr.

HUVUDKONTOR: MALMÖ .: AVDELNINGSKONTOR: LUND, HALMSTAD, GÖTEBORG

AKTIEBOLAGET CHR. BERGH & C:o .: ELEKTRISK INGENIÖRSBYRÅ

Tröskor med en daglig avverkningsförmåga av 20,000—50,000 kg. korn erfordra 30—50 hkr.



HACKELSEVERK DRIVET AV
ELEKTRISK MOTOR

Efter praktiskt verkställda undersökningar med en av elektromotor driven tröska med 1,75 mtr slagtrumma hava följande värden erhållits:

Sädesslag	Avverkning pr timme kg.	Strömkostnad* pr 100 kg. öre	Motor- hkr.
Råg eller vete { fuktig .	650—800	17,2—21	8
{ torr . . .	650—800	15—18,5	8
Havre, fuktig	650—800	14,9—18,4	6, 8
Havre, torr	650—800	13,2—16,2	6

Enligt uppgift från Hushållningssällskapet i Hannover användes för tröskning av 100 kg. korn 1 kilowatt-timme och efter ett strömpris af 20 öre pr kilowatt-timme håller sig således kostnaden inom ovanstående tabellvärden.

Kraftbehovet för en hackelsemaskin är beroende av antalet knivar och varierar emellan 2—5 hkr.

Pump för uppföring av 1,000 ltr vatten pr timme vid 10 mtr uppföringshöjd erfordrar c:a 2 hkr.

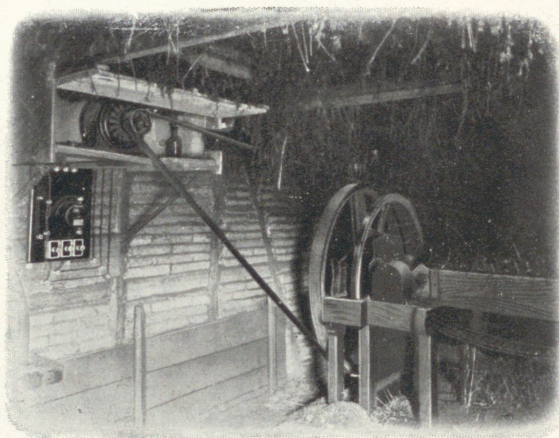
Kraftbehovet för en sädeskross är beroende på val-sarnas bredd och framgår av följande tabell.

* Vid ett strömpris av 20 öre pr kw.

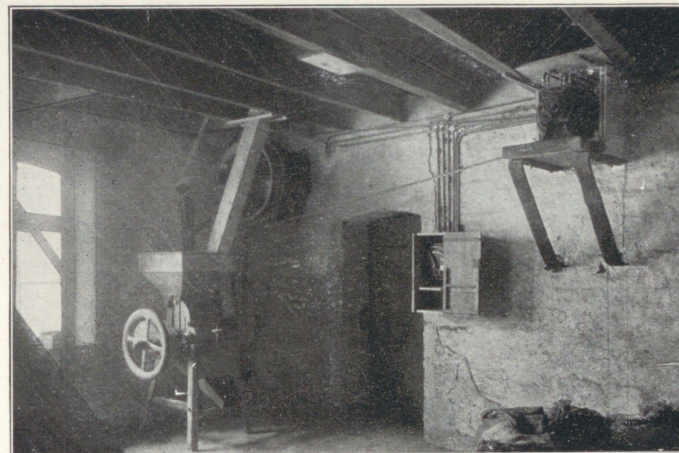
HUVUDKONTOR: MALMÖ .: AVDELNINGSKONTOR: LUND, HALMSTAD, GÖTEBORG

AKTIEBÖLAGET CHR. BERGH & C:o S. ELEKTRISK INGENIÖRSBYRÅ

Valsarnas bredd mm.	Avverkning i hl.	Kraftbehov i hkr.	Strömkostnad pr tim. & hl. öre
150	1	1,5	28
300	2	3	27,5
400	3	4	24
500	5	5	18



HACKELSEVERK DRIVET AV
ELEKTRISK MOTOR

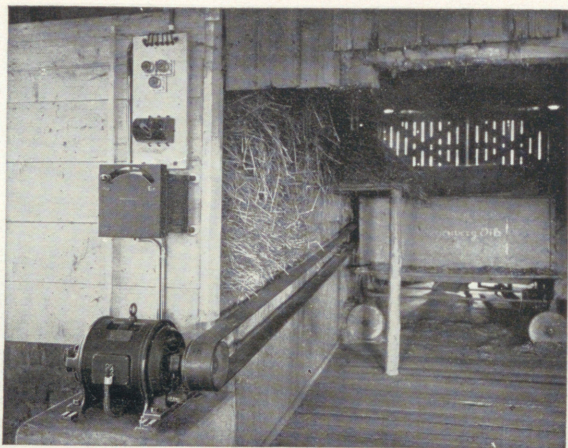


SÄDESKROSS DRIVEN AV
ELEKTRISK MOTOR

Det torde här vara av speciellt intresse att se under vilka förhållanden en elektrisk anläggning med anslutning till ett andelselektricitetsverk Buttstädt i Thyringen arbetat. Orsaken varför just denna anläggning tages som exempel är, att det väl näppeligen i vårt land torde finnas en gård av denna förhållandevis ringa storlek som kan uppvisa en elektrisk anläggning där elektriciteten kommit till en så vittomfattande användning.

HUVUDKONTOR: MALMÖ: . . . AVDELNINGSKONTOR: LUND, HALMSTAD, GÖTEBORG

AKTIEBOLAGET CHR. BERGH & C:o .: ELEKTRISK INGENIÖRSBYRÅ



LÅNGHALMSTRÖSKA DRIVEN AV
ELEKTRISK MOTOR

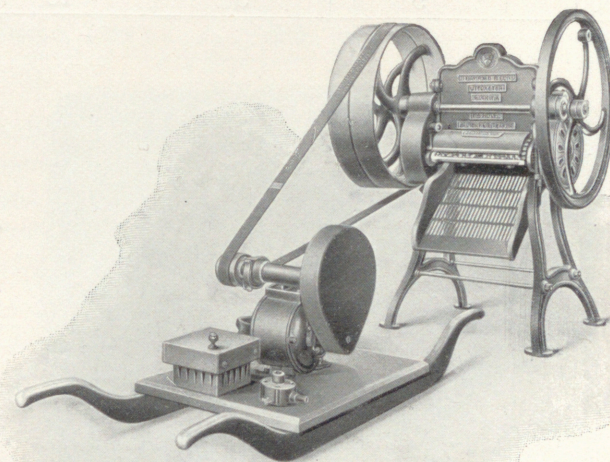
Strömkostnaderna för vinterhalvåret belöpte sig till 200 kronor vid ett strömpris av 20 öre pr kilowattimme.

Härför utfördes med en 7,5 hkr. samt en 2 hkr. elektromotorer följande arbete:

Hela årsskörden säd om tillsammans 39,800 kg. tröskades, dessutom krossades resp. maldes 14,500 kg. korn, 450 kbm. vatten uppfodrades, alltså dagligen c:a 2,500 liter, pulverisering av för kostallet behövt torvströ, skärning av erforderlig hackelse, samt 20,300 liter mjölk separerades och kärnades.

Det är alltså ett anseeligt arbete, som presterats för 200 kronor.

Strömkostnaderna belöpte sig för tröskan till c:a 15 öre pr 100 kg., sädeskrossen c:a 12 öre pr 100 kg. korn, hackelsemaskinen pr tim. 45 öre, varvid en man med möda kunde medhinna iläggningsen.



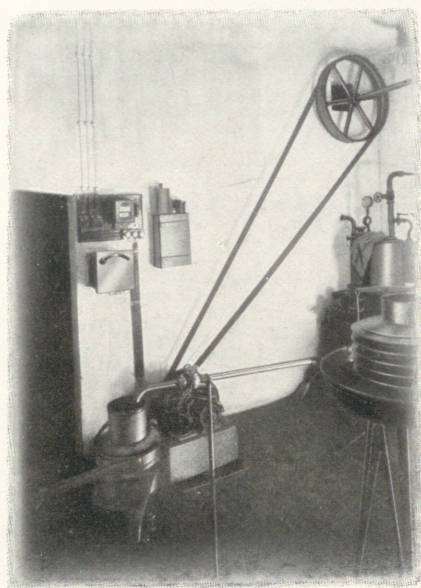
FODERKÄKKROSS DRIVEN AV
TRANSPORTABELT ANORDNAD ELEKTRISK MOTOR

HUVUDKONTOR: MALMÖ .: AVDELNINGSKONTOR: LUND, HALMSTAD, GÖTEBORG

AKTIEBOLAGET CHR. BERGH & Co .: ELEKTRISK INGENIÖRSBYRÅ

Vid separeringen av mjölken kärnades och ältades vanligtvis samtidigt, och belöpte sig strömkostnaderna härför dagligen till 12—14 öre för 140 till 150 liter.

För separeringen ensamt belöpte sig kostnaderna till endast 9 öre dagligen för 140 liter mjölk eller 0,07 öre pr liter.



HUSHÅLLSMEJERI MED ELEKTRISK DRIFT

Vattenuppföringen kostade 5—7 öre pr 1000 liter.

Elektrisk belysning speciellt å lantgårdar och särskilt med hänsyn till eldsäkerheten har oöverträffade fördelar gentemot all annan artificiell belysning och torde redan vara allmänt bekant samt här ej tarva vidare omnämnande.

Genom elektricitetens användningsmöjlighet på alla områden är att hoppas, att även våra lantbrukare tillförsäkra sig de fördelar, som ensamt den elektriska driften kan prestera.

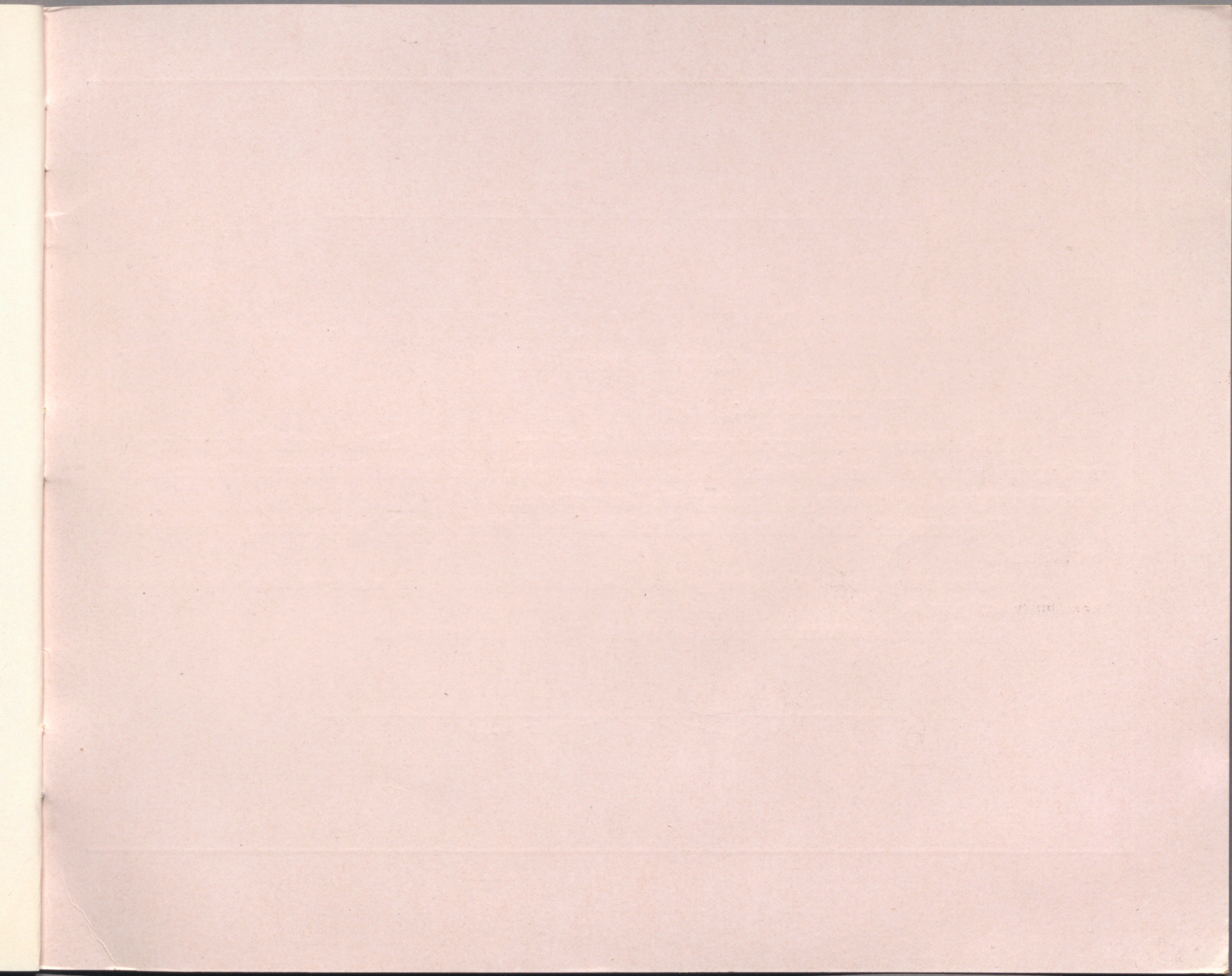
HUVUDKONTOR: MALMÖ .: AVDELNINGSKONTOR: LUND, HALMSTAD, GÖTEBORG

On the 1st of May, 1917, the American Medical Association held its annual meeting at the Hotel Waldorf-Astoria, New York City. The meeting was attended by over 1,000 delegates from all over the United States and many foreign countries. The program of the meeting was very full and interesting, and the delegates were able to discuss the most important medical questions of the day. The meeting was a great success, and the delegates were able to reach many important agreements. The American Medical Association is the largest and most influential of the medical organizations in the United States, and its annual meeting is one of the most important events in the medical calendar.

General observations on the medical profession in the United States. The medical profession in the United States is one of the most important and influential of the professions. It is responsible for the health and well-being of the entire population, and it is therefore of great importance to the nation. The medical profession in the United States is a very diverse group, with many different specialties and interests. However, all members of the profession share a common goal: to provide the best possible medical care to their patients. The American Medical Association is the largest and most influential of the medical organizations in the United States, and it plays a vital role in the development and regulation of the medical profession.

The American Medical Association is the largest and most influential of the medical organizations in the United States. It is responsible for the health and well-being of the entire population, and it is therefore of great importance to the nation. The American Medical Association is a very diverse group, with many different specialties and interests. However, all members of the profession share a common goal: to provide the best possible medical care to their patients. The American Medical Association is the largest and most influential of the medical organizations in the United States, and it plays a vital role in the development and regulation of the medical profession.

THE JOURNAL OF THE AMERICAN MEDICAL ASSOCIATION
PUBLISHED WEEKLY
CHICAGO, ILL., U.S.A.





Aktiebolaget Chr. Bergh & C:o

ELEKTRISK INGENIÖRSBYRÅ

VI UTFÖRA:

Elektriska anläggningar av alla slag, såsom Kraft- och Belysningsanläggningar å lantgårdar, Stadsbelysningar, Husinstallationer, Elektriska anordningar för gruvspel, pumpar, kranar etc.

Reparerar alla slags elektriska maskiner och apparater på egen verkstad.

Kostnadsförslag lämnas på begäran gratis och stå vi alltid gärna till tjänst med ingenjörsbesök för lämnandet av närmare upplysningar.

Södra Sveriges största och mest välsorterade lager inom branschen.

