

Denne fil er downloadet fra
Danmarks Tekniske Kulturarv
www.tekniskkulturarv.dk

Danmarks Tekniske Kulturarv drives af DTU Bibliotek og indeholder scannede bøger og fotografier fra bibliotekets historiske samling.

Rettigheder

Du kan læse mere om, hvordan du må bruge filen, på
www.tekniskkulturarv.dk/about

Er du i tvivl om brug af værker, bøger, fotografier og tekster fra siden, er du velkommen til at sende en mail til *tekniskkulturarv@dtu.dk*

DB



1678

144

VALSEVÆRKET. KJØBENHAVN

Kontor og Produktion:
Dronningensgade 12

Telefon 8867
Telegr. København

Køb



haa
ovne.

Messing prima, til
Trykning. Messing, Muntz og
Yellow-Metal Plader, ○, □
og ◇ Stænger, Profiler, Skin-
ner o. s. v.

Bly Plader, Rør og Blokke.
Aluminiumbronce i Plader.

KØB DANSK ARBEJDE!

672 4

100

Dele 4 1923
Haandbühl

BLIKKENS LAGERE
GJORTLERE
KOBBERSMEDER OG
GAS OG VANDMESTRE

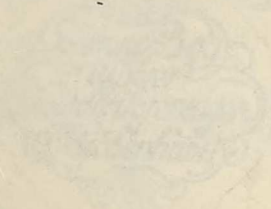
6

1-2

STANDARD

1880

Page 12



Printed, in

g. Muntz og

Peder, 2, 17

1880

Printed, in

g. Muntz og

Peder, 2, 17

1880

LOMMEBOG

FOR

BLIKKENSLAGERE
GØRTLERE
KOBBERSMED E OG
GAS- OG VANDMESTRE



KØBENHAVN

UDGIVET AF FAGSKOLEN FOR HAANDVÆRKERE
OG MINDRE INDUSTRIDRIVENDE
(TEKNOLOGISK INSTITUT)

1910

LØMMEBOG

FOR

BLIKKENS LAGERE

GØRTLERE

KOBBERSMEDDE OG

GAS- OG VANDMESTRE



KØBENHAVN

UDGIVET AF FAGSKOLEN FOR HÅNDVÆRKE

OG MINDRE INDUSTRIVÆRDE

(TEKNOLOGISK INSTITUT)

Kbhvn. • Nielsen & Lydiche (Axel Simmelkær)



Nærværende lille Bog er tænkt som et Led i Arbejdet for at fremme vort Lands Industri og Haandværk.

Det kan ikke siges tidt og indtrængende nok, at dette Arbejde er af den største Betydning. Spørgsmaalet om det staar paa Dagsordenen Verden over. Det gjælder om at skaffe Beskæftigelse til de moderne Staters stadig voxende Befolkninger, og med dette for Øje har en fremragende tysk Tekniker og Embedsmand med Styrke gjort gjældende, at det her nævnte Arbejde er et moderne Indenrigsministeriums vigtigste Opgave.

Der ligger selvfølgelig nogen Ensidighed heri, men Grundbetragtningen er sikkert rigtig nok, og det er derfor med virkelig Glæde, at det unge Teknologiske Institut for sit Vedkommende herved bringer en ærbødig Tak til det danske Indenrigsministerium for det aabne Syn, Institutet altid har mødt hos det, for den kraftige Støtte, dets Virksomhed har fundet ved dets Hjælp, en Støtte, der

— det erkjendes fuldt ud — i høj Grad forpligter Institutet til at arbejde med Iver. Det skal søge at gjøre de faglærte Mestere og Svende bekendte med den nyeste industrielle Teknik og skal i saa Henseende væsentlig virke ved faglig Undervisning, ved faglige Udstillinger og ved teknisk Raadgivning.

Hvad nu først Undervisningsvirksomheden angaar, da er den paa sin Vis, afgjort, det mest indtrængende og derfor det betydningsfuldeste af de tre Virkemidler. Men det naar desværre kun ud til den forholdsvis lille Kreds, der har Raad til at tage hjemme fra og blive Deltagere i et kortere eller længere fagligt Kursus. Udstillingsvirksomheden lider, om end i mindre Grad, af en lignende Brøst. Ogsaa her vil i Regelen kræves af Vedkommende en Rejse til og et Par Dages Ophold ved den paagjældende Udstilling, hvortil endnu kommer, at Institutet endnu kun ved Velvilje fra anden Side ser sig i Stand til at foranstalte Udstillinger; det raader ikke over noget selvstændigt Udstillingslokale.

Under disse Forhold synes Raadgivningsvirksomheden at maatte voxe i Betydning. Ved den vil Institutet afgjort kunne naa videst ud, blot det kunde blive almindelig bekjendt, at det — mod en beskedent Godtgjørelse — er rede til at besvare Forespørgsler, saaledes f. Ex. naar en Haand-

værker ønsker sit Værksted omordnet tidsmæssigt, ønsker at faa Kjendskab til en eller anden ny Fremgangsmaade, ønsker at faa at vide hvad en bestemt Maskine kan udrette, hvad den koster o. s. v. Der er her et Oplysningsarbejde at gjøre, der har Betydning, og det er med dette for Øje, at Teknologisk Institut i nærværende lille Bog søger at give Svar paa en Række almindelige Spørgsmaal i Haab om herved at faa flere enkelte og detaljerede Spørgsmaal til Besvarelse. Overfor det forestaaende forhaabentlig store Fagmøde af vort Lands Blikkenslagere, Gørtlere, Kobbersmede samt Gas- og Vandmestere har det troet at burde følge efter i det Spor, som „Fællesforeningen af Danmarks Snedkermestere“ ifjor angav ved Udgivelsen af en „Snedkermesternes Lommebog“, idet Institutet dog herved tillige ønsker at betone, at det har Tanken henvendt paa lidt efter lidt at søge fremkaldt en Række faglige Haandbøger, der — hvis det maatte lykkes at faa dem hensigtsmæssigt udarbejdede — forhaabentlig i væsentlig Grad vil kunne fremme dansk Industri og dansk Haandværk.

Institutet tilstræber en voxende Vexelvirkning mellem det og de forskjellige Fagudøvere, og det haaber ved paa Tryk f. Ex. i nærværende Lommebog at give Svar paa en Række Spørgsmaal, uden direkte at være spurgt, at kunne naa ud ogsaa til

saadanne Fagudøvere, Institutet til sin Beklagelse næppe paa anden Maade kan faa Forbindelse med. Maatte da nærværende lille Bog gjøre den tilsigtede Nytte og maatte den tillige staa som Bebuder for den ovenfor nævnte større, langt fra lette Virksomhed, til hvilken der vil kræves omfattende Hjælp fra mange Sider — men at saadan kan faas, har Institutet set ved Udarbejdelsen af nærværende Bog, og det retter da herved til Slutning den varmeste Tak til alle, der ved deres værdifulde Hjælp har muliggjort Bogens Fremkomst.

Fagskolen for Haandværkere og mindre Industri-
drivende (Teknologisk Institut), Kjøbenhavn, den
1. September 1910.

C. NYROP,

f. T. Formand.

LAV OG FORENINGER.

Kjøbenhavns Blikkenslagerlav:

Harald Steenberg, Oldemand,
Slagelsegade 3. Telf. 2475.

Centralforeningen for
Blikkenslager- og
Kobbersmedemestre
i Jylland:

Oskar Schrøder, Formand,
Randers.

Centralforeningen for
Blikkenslager- og
Kobbersmedemestre
i Østifterne:

Julius Frost, Formand,
Odense.

Kjøbenhavns
Gørtlerlav:

Carl Rasmussen, Oldemand,
Raadmandsgade 16, Telf. 5762.

Kjøbenhavns
Kobbersmedelav:

Chas. V. Jensen, Oldemand,
Vesterbrog. 107 B. Telf. 2878.

Gas- og Vandmesterforeningen
i Kjøbenhavn:

F. Hassel, Formand,
Bredgade 43. Telf. 478.

**Blikkenslagerforbundet i Danmark og
Fagforeningen i København:**

C. Lythjohan, Formand,
Blaagaards Plads 8, Kbhvn. N.
Telf. 9804.

**Gørtlernes og Metalarbejdernes Forbund
i Danmark:**

F. Hartmann, Formand,
Laurids Skougsgade 9^a, Kbhvn. N.

Kobbersmedenes Forbund i Danmark:

J. Christensen, Formand,
Lyonsgade 14, Kbhvn. S.
Telf. Amager 459 y.

**Gørtlernes og Metalarbejdernes Fagforening
i København:**

Chr. Madsen, Formand,
Rømersgade 9, K.

Kobbersmedenes Fagforening i København:

A. P. Sørensen, Formand,
Nørre Allé 21, N.

Gas- og Vandarbejdernes Fagforening:

O. Frederiksen, Formand,
Aggersborggade 2^a. Ø.
Telf. 9431.

◆ INDHOLDSFORTEGNELSE ◆

	Side
Leverandører	11
Personalia	16
Kalender	17
Kampen for Tilværelsen (af Postmester O. Koefoed)	33
Teknologisk Institut (ved Direktør Gunnar Gregersen)	40
Bogføring (ved Postekspedient Axel Schoug)	56
Forsikring (af Direktør J. Tronier)	61
Borgerskab og Næringsbevis (af Postmester O. Koefoed)	65
Stempelafgift (af Postmester O. Koefoed)	67
Veksler (af Postmester O. Koefoed)	69
Checks (af Postmester O. Koefoed)	75
Beskyttelsestold (af Folketingsmand Jul. Wulff)	77
Toldtarif (af Postmester O. Koefoed)	82
Jernbanefragt (af Postmester O. Koefoed)	85
Skibsfragter (af Postmester O. Koefoed)	89
Postforsendelser (af Postmester O. Koefoed)	95
Stats-Telegraf- og Telefonvæsen (af Postmester O. Koefoed)	107
Motorer (af Direktør Gunnar Gregersen)	112
Statslaan (af Direktør Gunnar Gregersen)	114
Københavns Vandforsyning	115
Københavns Belysningsvæsen	115
Om Gas (meddelt af „Teknologisk Institut“s Gas- og Vandmesterskole)	116
Om Vand (meddelt af „Teknologisk Institut“s Gas- og Vandmesterskole)	134
Nogle Vink ved Installation af Vandklosetter (af Entreprenør V. Hoppe)	138

	Side
Støbegodsets Vægtbestemmelse efter Modellen (ved Gørtlermester Georg Jensen).....	141
Vægt-Tabel over Messing i Stænger	143
Vægt-Tabel over Messingrør	144
Lidt om Metaller (ved Gørtlermester Georg Jensen og Blikkenslagermester, cand. phil. Torben Meyer)	145
Om denatureret Sprits Anvendelse til Belysning og Opvarmning (af Direktør Gunnar Gregersen) ...	167
Vægt-Tabeller.....	168
Pladelære i Millimeter.....	175
Tabel til Beregning af cylindriske Beholdere	176
Brugsanvisning for cylindriske Beholdere	177
Metrisk Maal og Vægt	178
Engelsk Maal og Vægt	179
Omsætnings-Tabeller	180
Mønt og Maal	187
Metalfarvning (af Gørtlermester Georg Jensen) ...	190
Autogen Svejsning (af Docent, cand. polyt. E. Thaulow)	193
Den allerførste Hjælp ved Ulykkestilfælde	196
Svendeprøver	198
Oversigt over Københavns Blikkenslager- og Gørtlerlavs Legater og Friboliger.....	200
Legater.....	202
Adresser	210
Leverandører	211
Telefon-Numre	232
Adressetavler	233
Notitser	234



♣ LEVERANDØRER etc. ♣

Aluminium	
Karlson, A., Kbhvn.	215
Artikler for Blikkenslagere	
Augusts Eftf., N. D. (I. Rasmussen), Kbhvn.	216
A/S Dansk Glødenetfabrik „Helios“, Kbhvn.	225
A/S Nordiske Auer Kompagni, Kbhvn.	220
Baadh & Winther, Kbhvn.	221
Boldt, Joh. P., Kbhvn.	225
Dahl, Brødrene, Kbhvn.	213
Grønning & Co., M., Kbhvn.	218
Jørgensen & Mathiasen, Kbhvn.	226
Karlson, A., Kbhvn.	215
Mariboe & Søn, Emil, Kbhvn.	226
Nielsen, Holger J., Kbhvn.	214
Nienstædt & Co., Kbhvn.	219
Schjærring, N. A., Kbhvn. & Aarhus (Bindets 3. Side)	
Artikler til Elektricitet	
Dahl, Brødrene, Kbhvn.	213
Lund & Lawerentz, Kbhvn.	216
Artikler til Vand og Gas	
Karlson, A., Kbhvn.	215
Lund & Lawerentz, Kbhvn.	216
Auernet	
A/S Nordiske Auer Kompagni, Kbhvn.	217
Autogensvejsning	
Boas, A., Kbhvn.	228
Badeapparater	
Bodholdt, A., Kbhvn.	216
Dahl, Brødrene, Kbhvn.	213
Suhrke, Herm. Aug., Kbhvn. (indskudt Blad)	
Belysningsartikler	
Fog & Mørup, Kbhvn.	222
Benzin- & Petroleumsmotorer	
Jørgensen & Mathiasen, Kbhvn.	226
Beslag til Vinduer	
Augusts Eftf., N. D. (I. Rasmussen), Kbhvn.	216
Blyplader	
Blyvalseværket, Horsens.	229

Brandforsikring	
„Danmark“, Kbhvn.	230
Bryggerianlæg	
Jensen & Søn, W. E., Kbhvn.	229
Elektriske Kroner	
Dahl, Brødrene, Kbhvn.	213
Excenterpresser	
Jørgensen & Mathiasen, Kbhvn.	226
Façondrejeri, automatisk	
Oluf Hansens Metalvarefabrik, Kbhvn.	229
Formemaskiner og Smelteovne	
Nienstædt & Co., Kbhvn.	219
Fornikling	
Berg, J., Kbhvn.	216
Forzinkning og elektrisk Galvanisering	
Jensen, J. Chr., Galvaniseringsanstalt, Kbhvn.	225
Gadelygter	
Bodholdt, H., Præstø	228
Galvaniserede Plader & Baandjern	
Lemvig-Müller, I. F., Kbhvn.	224
Schjørring, N. A., Kbhvn. & Aarhus (Bindets 3. Side)	
Gasapparater	
Fog & Mørup, Kbhvn.	222
Lund & Lawerentz, Kbhvn.	216
Gasbadeovne	
Dahl, Brødrene, Kbhvn.	213
Gasfittings	
A/S Nordiske Auer Kompagni, Kbhvn.	220
Fog & Mørup, Kbhvn.	222
Nielsen, Holger J., Kbhvn.	214
Gas-Kaminer & -Køgeapparater	
A/S Nordiske Auer Kompagni, Kbhvn.	220
Glasvarer for Gas og Petroleum	
Fog & Mørup, Kbhvn.	222
Glødenet og Glødebrændere	
A/S Dansk Glødenetfabr. „Helfos“, Kbhvn.	225
A/S Nordiske Auer Kompagni, Kbhvn.	217
Fog & Mørup, Kbhvn.	222
Ilt, Brint og Acetylen	
Boas, A., Kbhvn.	228

Installationsmateriale for Gas og Elektricitet	
A/S Dansk Glødenetfabr. „Helios“, Kbhvn.	225
Dahl, Brødrene, Kbhvn.	213
Isenkram	
Baadh & Winthers Eftf., Kbhvn.	221
Jern og Staal	
Lemvigh-Müller, J. F., Kbhvn.	224
Karlson, A., Kbhvn.	215
Klippe- & Løkkemaskiner	
Nienstædt & Co., Kbhvn.	219
Klosetskaale	
Dahl, Brødrene, Kbhvn.	213
„Sanitas“, Kbhvn.	214
Suhrke, Herm. Aug., Kbhvn. (indskudt Blad)	
Kobber	
„Valseværket“, Kbhvn. (Bindets 2. Side)	
Kobberrørlager	
Jensen & Søn, W. E., Kbhvn.	229
Nielsen, Holger J.	214
Kontorartikler	
Ferslew, C. & Co., Kbhvn.	226
Livsforsikring	
„Danmark“, Kbhvn.	230
Loddelamper	
Fog & Mørup, Kbhvn.	222
Loddetin & gl. Zink	
Boldt, Johs P., Kbhvn.	225
Lyskopi og Reproduktion	
Tutein & Koch, Kbhvn.	231
Metaller i Blokke, Plader og Stænger	
Baadh & Winthers Eftf., Kbhvn.	221
Blyvalseværket, Horsens	229
Karlson, A., Kbhvn.	215
Nielsen, Holger J., Kbhvn.	214
Schjørring, N. A., Kbhvn. & Aarhus (Bindets 3. Side)	
Metal-Pudsemidler	
A/S Thor Timm, Kbhvn.	218
Metalslibning og Fornikling	
Berg, J., Kbhvn.	216
Metaltraadvare- og Sigtefabrik	
Scharffe, I. H., Kbhvn.	222

Metaltrykning

Bodholdt, A., Kbhvn.	216
Bodholdt, H., Præstø	228
Hansen, Oluf, Metalvarefabrik, Kbhvn.	229

Nøglemaskiner

Jørgensen & Mathiasen, Kbhvn.	226
------------------------------------	-----

Patent Cisterne Svømmehane

Jørgensen, Brødr., Kbhvn.	218
--------------------------------	-----

Petroleums-Køgeapparater

Fog & Mørup, Kbhvn.	222
--------------------------	-----

Pladesakse

Nienstædt & Co., Kbhvn.	219
------------------------------	-----

Polermaterialer

Axt, P. & Co., Kbhvn.	222
----------------------------	-----

Presser

Grønning, M. & Co., Kbhvn.	218
Jørgensen & Mathiasen, Kbhvn.	226

Præcisions-Værktøjsmaskiner

Karlson, A., Kbhvn.	215
--------------------------	-----

Pudse- og Slibemotorer

Andersen & Meyer, Kbhvn.	224
-------------------------------	-----

Sanitets-Artikler

Dahl, Brødrene, Kbhvn.	213
Lund & Lawerentz, Kbhvn.	216
Suhrke, Herm. Aug., Kbhvn. (indskudt Blad)	

Skifer

Vinter, H. C., Kbhvn.	224
----------------------------	-----

Slagpresser

Jørgensen & Mathiasen, Kbhvn.	226
------------------------------------	-----

Smergel- & Carbosiliteskiver

Axt, P. & Co., Kbhvn.	222
----------------------------	-----

Snit og Standser

Grønning, M. & Co., Kbhvn.	218
---------------------------------	-----

„Sol“-Lamper

A/S Nordiske Auer Kompagni, Kbhvn.	217
---	-----

Sprosser med Svedrende til Ovenlys

Mariboe, Emil & Søn, Kbhvn.	226
----------------------------------	-----

Standlamper

Bodholdt, H., Præstø	228
----------------------------	-----

Sterilisationsapparat

Jensen, W. E. & Søn, Kbhvn.	229
----------------------------------	-----

Stiger til Haandværksbrug	
Fabriken „Avanti“, Kbhvn.	226
Stramej	
Scharffe, Kbhvn.	222
„Sunshine“, Metal-Pudsemiddel	
Aktieselskabet Thor Timm, Kbhvn.	220
Tagvinduer	
Mariboe, Emil & Søn, Kbhvn.	226
Schjørring, N. A., Kbhvn. & Aarhus (Bindets 3. Side)	
Tryksager	
Ferslew, C. & Co., Kbhvn.	226
Nielsen & Lydiche, Kbhvn.	229
Trækul	
Dansk Trækulkompagni A/S	220
Twist (Jern og Metal)	
Scharffe, I. H., Kbhvn.	222
Tørampen „Helios“	
A/S Dansk Glødenetfabrik „Helios“, Kbhvn.	225
Udstandsning og Fabrikat. af Masseartikler	
Bodholdt, A., Kbhvn.	216
Hansen, Oluf, Metalvarefabrik, Kbhvn.	229
Ulykkesforsikring	
Arbejdsgivernes Ulykkesforsikring, Kbhvn.	227
Varmelednings-Kedler, -Ovne og -Rør	
Schjørring, N. A., Kbhvn. & Aarhus (Bindets 3. Side)	
Værktøjer og Værktøjsmaskiner	
Baadh & Winthers Eftf., Kbhvn.	221
Dahl, Brdr., Kbhvn.	213
Grønning, M. & Co., Kbhvn.	218
Karlson, A., Kbhvn.	215
Nielsen, Holger J., Kbhvn.	214
Nienstædt & Co., Kbhvn.	219
Poulsen, Louis, Kbhvn.	223
Schjørring, N. A., Kbhvn. & Aarhus (Bindets 3. Side)	
Wienerstiger	
Fabriken „Avanti“, Kbhvn.	226



PERSONALIA

Brandpolice-No.

forfalder den:

Livsforsikringspolice-No.

forfalder den:

Ulykkesforsikringspolice-No.

forfalder den:

Sparekassebogs-No.

Lotteriseddel-No.

Lægdsrulle-Kreds—Lægd—Bogstav—No.

Skatteansættelse for: 1909:—Kr.—Ø.

1910:—Kr.—Ø. 1911:—Kr.—Ø.

SEPTEMBER 1910

1 T.	17 L.	17 L.
2 F.	18 T.	18 S.
3 L.	19 O.	19 M.
4 S. Fagmodet	20 T.	20 T.
5 M. do.	21 O.	21 O.
6 T. do.	22 T.	22 T.
7 O.	23 F.	23 F.
8 T.	24 L.	24 L.
9 F.	25 S.	25 S.
10 L.	26 M. Kronpr. Christian	26 M. Kronpr. Christian
11 S.	27 T.	27 T.
12 M.	28 O. Kursus for Gas- og Vandmestre paabeg.	28 O. Kursus for Gas- og Vandmestre paabeg.
13 T.	29 T.	29 T.
14 O.	30 F.	30 F.
15 T.		
16 F.		

OKTOBER 1910

1 L.	17 M.
2 S.	18 T. Flyttedag
3 M.	19 O.
4 T.	20 T. 1. oktober
5 O.	21 F.
6 T.	22 L.
7 F.	23 S.
8 L.	24 M.
9 S.	25 T.
10 M.	26 O.
11 T.	27 T. Prins Valdemar
12 O.	28 F.
13 T.	29 L.
14 F.	30 S.
15 L.	31 M. Dronning Louise
16 S.	

NOVEMBER 1910

1 T.	17 T.
2 O.	18 F.
3 T.	19 L.
4 F.	20 S.
5 L.	21 M.
6 S.	22 T.
7 M.	23 O.
8 T. Kursus for Gas- og Vandmestre slutter	24 T.
9 O.	25 F.
10 T.	26 L.
11 F.	27 S.
12 L.	28 M.
13 S.	29 T.
14 M.	30 O.
15 T.	
16 O.	

DECEMBER 1910

1 T.		17 L.	
2 F.		18 S.	
3 L.		19 M.	
4 S.		20 T.	
5 M.		21 O.	
6 T.		22 T.	
7 O.		23 F.	
8 T.		24 L. Krprs. Alexandrine	
9 F.		25 S. Juledag	
10 L.		26 M. 2. Juledag	
11 S. Termin		27 T.	
12 M.		28 O.	
13 T.		29 T.	
14 O.		30 F.	
15 T.		31 L. Dronningdag	
16 F.			

JANUAR 1911

1 S.	17 T.
2 M.	18 O.
3 T.	19 T.
4 O.	20 F.
5 T.	21 L.
6 F.	22 S.
7 L.	23 M.
8 S.	24 T.
9 M.	25 O.
10 T.	26 T.
11 O.	27 F.
12 T.	28 L.
13 F.	29 S.
14 L.	30 M.
15 S.	31 T.
16 M.	



FEBRUAR 1911

1 O.	7 71	17 F.	2 1
2 T.	0 81	18 L.	M 2
3 F.	7 91	19 S.	7 8
4 L.	Kursus f. Blikkensl. og Gørtl. paabeg.	20 M.	0 4
5 S.	3 12	21 T.	7 5
6 M.	2 22	22 O.	3 0
7 T.	M 22	23 T.	3 7
8 O.	7 42	24 F.	2 8
9 T.	0 52	25 L.	M 2
10 F.	7 62	26 S.	7 01
11 L.	3 72	27 M.	0 11
12 S.	3 82	28 T.	7 21
13 M.	2 92		3 31
14 T.	M 02		3 41
15 O.	7 12		2 51
16 T.			M 01

MARTS 1911

1 O.	17 M.	17 F.	1 L.
2 T.	18 L.	18 L.	2 S.
3 F.	19 O.	19 S.	3 M.
4 L.	20 T.	20 M.	4 T.
5 S. Kursus f. Blikkensl. og Gørtl. slutter		21 T.	5 O.
6 M.	22 L.	22 O.	6 T.
7 T.	23 S.	23 T.	7 F.
8 O.	24 M.	24 F.	8 L.
9 T.	25 T.	25 L.	9 S.
10 F.	26 O.	26 S.	10 M.
11 L.	27 T.	27 M.	11 T.
12 S.	28 L.	28 T.	12 O.
13 M.	29 L.	29 O.	13 T.
14 T.	30 S.	30 T.	14 F.
15 O.		31 F.	15 L.
16 T.			16 S.

APRIL 1911

1 L.		17 M.	2. Paaskedag
2 S.		18 T.	
3 M.		19 O.	
4 T.		20 T.	Flyttedag
5 O.		21 F.	
6 T.		22 L.	
7 F.		23 S.	
8 L.		24 M.	
9 S.		25 T.	
10 M.		26 O.	
11 T.		27 T.	
12 O.		28 F.	
13 T.	Skærtorsdag	29 L.	
14 F.	Langfredag	30 S.	
15 L.			
16 S.	Paaskedag		

MAJ 1911

1 M.	17 O.
2 T.	18 T.
3 O.	19 F. Kong Fredes
4 T.	20 L. Pinsed
5 F.	21 S. Pinsed. O. Pinsed
6 L.	22 M.
7 S.	23 T.
8 M. St. Hans	24 O.
9 T.	25 T. Kristi Himmelf.
10 O.	26 F.
11 T.	27 L. Term
12 F. St. Bededag	28 S.
13 L.	29 M.
14 S.	30 T.
15 M.	31 O.
16 T.	

JUNI 1911

1 T.	17 L.
2 F.	18 S.
3 L. Kong Frederik VIII	19 M.
4 S. Pinsedag	20 T.
5 M. 2. Pinsed. Grundl.	21 O.
6 T.	22 T.
7 O.	23 F.
8 T.	24 L. St. Hansdag
9 F.	25 S.
10 L.	26 M.
11 S. Termin	27 T.
12 M.	28 O.
13 T.	29 T.
14 O.	30 F.
15 T.	
16 F.	

JULI 1911

1 L.	7 71	17 M.	7 1
2 S.	7 81	18 T.	0 2
3 M.	7 91	19 O.	7 6
4 T.	2 02	20 T.	7 4
5 O.	7 12	21 F.	7 6
6 T.	7 22	22 L.	2 0
7 F.	0 32	23 S.	7 7
8 L.	7 42	24 M.	7 8
9 S.	7 52	25 T.	0 0
10 M.	7 62	26 O.	7 01
11 T.	2 72	27 T.	7 11
12 O.	7 82	28 F.	7 21
13 T.	7 92	29 L.	2 31
14 F.	0 02	30 S.	7 41
15 L.	7 12	31 M.	7 51
16 S.			0 01

AUGUST 1911

1 T.	11 11	17 T.	1 1
2 O.	11 11	18 F.	2 2
3 T.	11 11	19 L.	3 3
4 F.	11 11	20 S.	4 4
5 L.	11 11	21 M.	5 5
6 S.	11 11	22 T.	6 6
7 M.	11 11	23 O.	7 7
8 T.	11 11	24 T.	8 8
9 O.	11 11	25 F.	9 9
10 T.	11 11	26 L.	10 10
11 F.	11 11	27 S.	11 11
12 L.	11 11	28 M.	12 12
13 S.	11 11	29 T.	13 13
14 M.	11 11	30 O.	14 14
15 T.	11 11	31 T.	15 15
16 O.			16 16

SEPTEMBER 1911

1 F.	17 T.	17 S.	2 I.
2 L.	18 O.	18 M.	3 M.
3 S.	19 T.	19 T.	3 T.
4 M.	20 F.	20 O.	4 O.
5 T.	21 L.	21 T.	5 T.
6 O.	22 S.	22 F.	6 F.
7 T.	23 M.	23 L.	7 L.
8 F.	24 T.	24 S.	8 S.
9 L.	25 O.	25 M.	9 M.
10 S.	26 T.	26 T. Kronpr. Christian	
11 M.	27 F.	27 O.	11 O.
12 T.	28 L.	28 T.	12 T.
13 O.	29 S.	29 F.	13 F.
14 T.	30 M.	30 L.	14 L.
15 F.	31 T.		15 S.
16 L.			16 M.

OKTOBER 1911

1 S.	2 T.	17 T.	Flyttedag
2 M.	3 T.	18 O.	
3 T.	4 O.	19 T.	
4 O.	5 T.	20 F.	
5 T.	6 F.	21 L.	
6 F.	7 L.	22 S.	
7 L.	8 S.	23 M.	
8 S.	9 M.	24 T.	
9 M.	10 T.	25 O.	
10 T.	11 O.	26 T.	
11 O.	12 T.	27 F.	Prins Valdemar
12 T.	13 F.	28 L.	
13 F.	14 L.	29 S.	
14 L.	15 S.	30 M.	
15 S.	16 M.	31 T.	Dronning Louise

NOVEMBER 1911

1 O.	17 F.
2 T.	18 L.
3 F.	19 S.
4 L.	20 M.
5 S.	21 T.
6 M.	22 O.
7 T.	23 T.
8 O.	24 F.
9 T.	25 L.
10 F.	26 S.
11 L.	27 M.
12 S.	28 T.
13 M.	29 O.
14 T.	30 T.
15 O.	
16 T.	

DECEMBER 1911

1 F.		17 S.	
2 L.		18 M.	
3 S.		19 T.	
4 M.		20 O.	
5 T.		21 T.	
6 O.		22 F.	
7 T.		23 L.	
8 F.		24 S. Krprs. Alexandrine	
9 L.		25 M. Juledag	
10 S.		26 T. 2. Juledag	
11 M. Termin		27 O.	
12 T.		28 T.	
13 O.		29 F.	
14 T.		30 L.	
15 F.		31 S. Dronning	
16 L.			



KAMPEN FOR TILVÆRELSEN.

Den berømte engelske Naturforsker, *Charles Darwin*, har i sine videnskabelige Undersøgelser beskæftiget sig meget med, hvad han kalder *the struggle for life*, Kampen for Tilværelsen, idet han hævder, at denne Kamp er den egentlige Aarsag til, at der i Aartusindernes Løb er opstaaet den rige Forskel mellem de mange Arter af Dyr og Planter, som nu kendes, og Darwin paaviser, hvorledes Kampen for Tilværelsen naturnødvendig har grebet ind ogsaa i Menneskelivet, og hvorledes netop Kappelstriden har hævet Menneskeheden til et stadig højere Standpunkt. Men paa det høje Udviklingsstandpunkt kommer andre og vigtigere Kræfter til at spille ind, nemlig Menneskets moralske Værdier, der ere udviklede gennem Religion, Intelligens, Opdragelse, Eftertanke o. s. v.

Det bliver da en Selvfølge, at Kampen for Tilværelsen i vore Dages civiliserede

Samfund faar en ganske anden Karakter end under Forhold, hvor Menneskene befinde sig paa et rent Naturstandpunkt. Det daglige Livs Kamp inden for det ordnede Samfund er ikke mere en ren dyrisk Kamp paa Liv og Død, hvor den stærkere ubarmhjertig rydder den svagere af Vejen til Fordel for sig selv; men Kampen er væsentligst bleven af rent økonomisk Natur og føres af det moralske og rettænkende Menneske saaledes, at han, ved Siden af at virke for sine egne Interesser, bestræber sig for ikke at gøre Indgreb i andres Handlefrihed. Ja, inden for den civiliserede Menneskehed er Humanitetsbegrebet saa fremherskende, at Samfundet endog hjælper og understøtter de fattige og svage for at forhindre, at de gaa helt til Grunde i Livskampen.

Kampen for Tilværelsen hersker altsaa fremdeles, om end under andre Former end tidligere, og det maa vel antages, at den aldrig vil ophøre, ja at den endog vil skærpes i samme Forhold som Menneskene formeres og Kravene til Livet forøges. Det er derfor nødvendigt, at ethvert Menneske gør sig det klart, at han maa tage denne Kamp op, og at jo bedre han staar rustet, desto større Udsigt har han til at naa det, der for ham

maa være Kampens Maal. Selv om den rent fysiske Kraft, det sunde og stærke Legeme, nu som før vil have sin store Betydning i Kampen for Tilværelsen, saa er det dog vel i Nutidens civiliserede Samfund nok saa meget den aandelige og moralske Udrustning, der gør Udslaget, og dette gælder ikke alene Aandens, men ogsaa Haandens Arbejdere.

Det er jo nemlig indlysende, at hvor det drejer sig om maalbevidst Arbejde, der maa Haandens eller Legemets Værk altid blive Resultatet af et forudgaaende aandeligt Arbejde, altid blive den praktiske Udførelse af en forud gennemtænkt, forud beregnet og overvejet Plan. Ganske vist kan et Menneske arbejde rent sædvanemæssigt og maskinmæssigt uden at forbinde nogen som helst Tanke dermed; men saa vil der altid ligge et andet Menneskes Tanker og Beregninger bag ved hans Arbejde, og han er ganske simpelt indstillet og sat i Gang paa samme Maade som en Maskine. Denne Maade at virke paa vil imidlertid aldrig bære Individet fremad og aldrig give ham det mindste Haab om Sejr i Livskampen. Kun den, der midt i Kampen anvender den Tid, han kan faa tilovers, paa sin egen Udvikling og Udrustning, og som gør sine Hænders Gerning afhængig af sin

Tanke, sin Kundskab og sine aandelige Evner, kun han vil have Mulighed for virkeligt Udbytte.

Der er et meget gammelt Ord, som siger „*Kundskab er Magt*“; det stammer fra en kundskabsrig og begavet Englænder ved Navn Francis Bacon, som levede for omkring 300 Aar siden. Dette Ord indeholder en stor Sandhed og bør tages op til Eftertanke, netop hvor der er Spørgsmaal om det moderne Menneskes Udrustning til Kampen for Tilværelsen; thi Kundskaben er netop et af de bedste Vaaben i denne Kamp.

Hvad det gælder om, er først og fremmest dette, at det enkelte Menneske saa meget som muligt behersker det Omraade, han har valgt sig for *sin* Livsgerning, eller med andre Ord, at han besidder den størst mulige Sagkundskab. Men Sagkundskaben erhverves ikke gennem maskinmæssigt Arbejde; den opnaar man kun ved i Tanken at gennemarbejde alle sin Livsopgaves Enkeltheder saaledes, at man naar frem til en dyb og selvstændig Forstaaelse af sin hele Gerning — kort sagt, ved aldrig at lade noget „Hvorfor“ ubesvaret. Kun paa denne Maade bliver man dygtig i sit Fag, og kun paa denne Maade kan et Menneske opnaa at blive *Mester* i dette Ords sande Betydning.

Men dermed er ikke alt gjort. Det er en almenkendt Sandhed, at „man skal lære, saa længe man lever“. Et Menneske lærer aldrig for meget, og dette gælder, paa hvilken Plads man end er stillet i Samfundet. Det er ikke absolut nok, at man er inde i sine egne Sager, og at man her følger med i alt, hvad Tiden og Udviklingen kan bringe af nyt. For ret at gøre sig gældende maa man ogsaa kende noget til, hvad der rører sig uden for ens eget Fag, hvad der kan paavirke og bestemme Medmenneskers Handlemaade, og navnlig hvad der er almindelig bestemmende og karakteristisk for det Samfund, man selv er et Led af. Jo mere et Menneske sidder inde med af almindelig Viden ved Siden af speciel faglig Dygtighed, desto mere *overlegent* vil han kunne røgte sin særlige Gerning. Enhver Forretning kan sammenlignes med et Skib i Havet. Lad Føreren kende hver enkelt Del af sin Skude til Punkt og Prikke, lad ham til Fuldkommenhed beherske alle dens Grejer — hvis han ganske savner Kundskab om det Hav, han skal besejle, om de Skær, han kan møde, om de Storme, han skal kæmpe med, ja, saa er han trods alt kun daarlig faren. Men har han med Flid bestræbt sig for at gøre

sin Kundskab saa omfattende som muligt, saa har han ogsaa Udsigt til at kunne naa Havn, og skulde alligevel Stormene overvælde ham eller et farligt Skær knuse hans Skib, saa har han dog endnu tilbage Bevidstheden om, at *han* har gjort sin Pligt.

At Kundskab i vore Dage er en vigtig Faktor i Kampen for Tilværelsen, det er en Kendsgerning, som Samfundet for længst har haft Blikket aabent for, og paa mange Maader, gennem Biblioteker, Skoler, Foredrag, har man — ikke mindst i Haandværkerkredse — sørget for, at enhver, der vil sætte et alvorligt Arbejde ind paa sin egen Dygtiggørelse, kan faa Anledning dertil og Udbytte deraf. Nogen Kundskab om de for Samfundet i Almindelighed gældende Love og Anordninger, om Samfærdselsvæsenet og dets Virksomhed, om Pengeforhold og Vareomsætning, om Bogholderi og Regnskabsførelse, om hjemlig Industri og Haandværks Stilling over for Udlandet og den derfra truende Konkurrence, om Arbejdsforhold i Ind- og Udland o. s. v. — nogen Kundskab om alle disse Emner er ved Siden af den størst mulige Sagkundskab inden for det specielle Fag nu om Stunder nødvendig for i bedste Forstand at være en dygtig Haandværker. Adgangen

til at erhverve denne Kundskab ligger aaben for enhver, der vil søge den; selvfølgelig kræver Tilegnelsen af alt dette et personligt Arbejde, men det vil altid lønne sig, og Arbejdet, det maalbevidste Arbejde — det er netop det bedste og stærkeste Vaaben i vore Dages Kamp for Tilværelsen.

O. KOEFOED.

TEKNOLOGISK INSTITUT
FAGSKOLEN FOR HAANDVÆRKERE OG MINDRE
INDUSTRIDRIVENDE
VED DIREKTØR GUNNAR GREGERSEN

Forhistorie.

Den Rækké dybt indgribende og betydningsfulde Ændringer i Arbejds-Hjælpemidler, der begynder med forrige Aarhundrede og med stigende Voldsomhed fortsætter Aarhundredet igennem, betød en uhyre Omvæltning for næsten alle Erhverv. Denne Udvikling — oftest kort benævnet det *tekniske Fremskridt* — skabte *Storproduktionen*.

Men den var ikke *Haandværkets* Ven. Dertil var den for aristokratisk i sit Anlæg; de nye Hjælpemidler, den bød, laa i den daværende Form saavel over de mindre Erhvervs *intellektuelle* som over deres *økonomiske* Horisont. Og Følgen blev derfor *Storproduktionens* Opblomstring og — *Haandværkenes* relative Tilbagegang.

De socialøkonomiske Forskere saa allerede i Aanden baade dets Død og Begravelse og spaaede uhyggeligt om det tvedelte Samfund med de to „Klasser“: Industribaronen og Arbejderen!

Ikke uden Bekymring saa man rundt om i Europa denne Udvikling i Møde. Haandværket var og er *for* betydningsfuld en Faktor i Samfundsøkonomien til at man roligt turde se det forsvinde — som man jo troede det maatte, og en dyb Klassekløft aabne sig i dets Sted, *adskillende*, hvor dette forhen *samlede* og gjorde Overgangen fra

Overklasse til Underklasse jævnt gennem den flittigt producerende Middelklasse.

I den sidste Halvdel af Aarhundredet begyndte derfor trindt om i Europa spredte Bevægelser til det truede *Haandværks* Bevarelse. Men Bevægelsen motiveredes *mere lyrisk* end *praktisk*. Man var uden Forstaaelse af Udviklingens Aarsag, og de Foranstaltninger, der blev truffene, var derfor oftest planløs Hjælp eller kunstige Opflaskningsforsøg uden synderlig Frugt.

I Aarenes Løb er denne Bevægelses Former imidlertid stærkt ændrede, væsentligst af to Grunde. Den bunder ikke længer *alene* i Erkendelsen af den uhyre Betydning, den tekniske Middelstands 3: Haandværkets Bevarelse betød for Samfundslivet, en Erkendelse, der har vundet mægtigt frem i de seneste Aar. Nej, man har *nu* — foruden det *ønskelige* heri — tillige Forstaaelsen af, *at det er muligt!*

Den tekniske Udvikling, der syntes at gaa i Retning af at udrydde Haandværket, har nemlig noget forandret Karakter, den *demokratiseredes* og stiler ikke længer mod Haandværkets Undergang, men bl. a. mod en *Arbejdsdeling* Smaaerhvervene og Storindustrien imellem. Haandværkets Bevarelse er altsaa en *Mulighed* — om end ikke i den gamle Form, saa i hvert Fald mere eller mindre industrialiseret.

Arbejdet til Haandværkets Fremme kan være forskelligt anlagt; om ét er man dog enig overalt, nemlig om dette, *at den sikreste Støtte for Haandværket i Arbejdet for at hævde sig paa sine Arbejdsomraader er den videst mulige Tilegnelse af den Hjælp, det tekniske Fremskridt byder Erhvervene 3: at tage de tekniske Hjælpebidler*

som de nu er — ofte overkommelige for selv de mindste Erhverv — i sin Tjeneste.

I sine Bestræbelser gik hvert Land sine, for dets særlige Forhold afpassede, Veje, mod de fælles Maal, og Typerne paa europæisk Haandværkerundervisning er da ogsaa stærkt varierende efter Nationalitet, Oplysning og Tarv.

Ogsaa i Danmark indsaa man for mere end en Snes Aar tilbage, at skulde vort Haandværk hævde sig og ikke fuldstændigt gaa til Grunde, efterladende et Savn rundt omkring paa alle de Felter, der var dets naturlige Opland, maatte der Reformers til. Tekniske Skoler blev den glimrende Frugt; men der maatte endnu mere til!

Kravene kom nede fra, fra *Haandværkerne, navnlig Landhaandværkernes Kredse*; og baaret frem paa Delegeretmøder knæsattes Opgaven af „Fællesrepræsentationen for dansk Industri og Haandværk“ og „Industriforeningen i København“.

Man tænkte sig foruden *Lærlinge*-Undervisningen Dannelsen af et Organ, der kunde blive en Art hjælpende Mellemmand mellem den *arbejdende fuldt uddannede Haandværker* og *det tekniske Fremskridt*. Den foreløbig ufødte Institution døbttes „Teknologisk Institut“. Dens Maal skulde være at løse den nævnte Opgave gennem *Udstillinger, Konsultation i tekniske Spørgsmaal* samt *ved Fagkursus*.

Sagen tog Fart, og i Aaret 1906 afholdtes paa de nævnte Organisationers Foranstaltning 2 Prøvekursus, paa Grundlag af hvilke man i 1907 opnaaede Statstilskud: 18,000 Kr. om Aaret i 10 Aar,

senere forhøjet først til 25,000 Kr., senere til 30,000 Kr. samt 38,000 Kr. én Gang for alle, samt fra Københavns Kommune 5000 Kr. aarligt, mod at de to Organisationer ydede et fast aarligt Tilskud af 5000 Kr. hver, ialt 10,000 Kr. om Aaret, medens Københavns Haandværkerforening bidrager 3000 Kr. aarligt. Hertil føjede den højhjertede, nylig afdøde Rigmand, Guldwarefabrikant Bernh. Hertz, som Gave 10,000 Kr., og stiftede et Legat til Støtte for ubemidlede Elever, stort 50,000 Kr., hvis Renter anvendes til Fripladser og Opholdshjælp for uformuende Elever, ligesom han senere har indstiftet et Legat paa 150,000 Kr., hvis Renter ligeledes skulle anvendes til Fordel for Instituttets Elever.

„Fagskolen for Haandværkere og mindre Industridrivende“ blev den nyoprettede Institutions officielle Navn, — men „Teknologisk Institut“ er det Navn, hvorunder den er kendt, det hefter ved den med Traditionens Styrke!

Bestyrelsen sammensættes af 15 Medlemmer, hvoraf 3 vælges af Indenrigsministeriet, 6 af Fællesrepræsentationen og 6 af Industriforeningen. I Øjeblikket er Professor C. Nyrop Formand og Landstingsmand, Kancelliraad C. Pagh Næstformand.

Som Direktør med Sæde i Bestyrelsen, fungerer Ingeniør, cand. polyt. Gunnar Gregersen.

Den 14. Januar 1908 aabnedes Institutionen af Indenrigsministeren, og den har nu gennemlevet to Forretningsaar.

Opgaver.

Teknologisk Instituts Opgave er at hjælpe den uddannede Haandværker (ikke Lærlingen) i hans

Bestræbelser for at følge med i sit Fag, derved, at han direkte eller indirekte sættes i Forbindelse med det stadig pulserende tekniske Fremskridt. Dette sker ad 3 Veje:

1. Igennem teknisk Raadgivning, i Produktionsorganisation samt vedrørende Produktionshjælpemidler, Raamaterialer og Fremgangsmaader. Der gives altsaa Raad vedrørende Motorer, Værktøjsmaskiner o. s. v. — deres Anvendelse, Opstilling m. m.
2. Igennem Udstillinger, arrangerede for Haandværkere og mindre Industridrivende, enten med almene Formaal: Udstilling af Motorer og lign., eller arrangerede *for et enkelt Fag ad Gangen* 3: Fagets Raavarer, Halvfabrikata og Hjælpemidler.
3. Og sidst, men ikke mindst, ad *Undervisningens* Vej ved Fagkursus og Aftenkursus.

Konsultationen.

Det er navnlig Statslaanene, der lægger stærkt Beslag paa denne. Teknologisk Institut har nemlig det Hverv paa Fællesrepræsentationens Vegne at udføre det denne paahvilende Tilsyn ved og Kontrol med Anvendelsen af de af Statslaanefonden bevilgede Penge til Anskaffelse af Redskaber og Maskiner.

Men ogsaa andre Haandværkere har i Tidens Løb lagt Beslag paa Instituttets Kræfter, baade paa Hr. Docent, Ingeniør Thaulow og Tegnestuen; ogsaa Laboratoriet og dets Laboratorieforstander, Frk. Fabriksingeniør A. D. Gjerulff, har været travlt beskæftigede. Her skal nævnes *Motorundersøgelserne* og Eksperimenter med Anvendelse af *teknisk Sprit* for Øje.

Maalet er en raadgivende Virksomhed i langt større Stil, i Stand til at vejlede Haandværket gennem grundige *praktiske* Undersøgelser af Erhvervshjælpemidler, Maskiner, Motorer, Arbejds-metoder o. s. v.

Udstillinger.

Af Udstillinger har der været afholdt én, nemlig den i Aaret 1909 i Forbindelse med Danmarks Snedkermesterorganisationer arrangerede Udstilling af Raamaterialer, Maskiner og Værktøj for dette Erhverv. Denne Virksomhed tænkes fortsat, Erhverv efter Erhverv; ogsaa her er der dog langt igen. Det, der attraas, er en *permanent* Udstilling af Erhvervshjælpemidler, som der findes trindt om i Tyskland, Østrig og mange andre Lande.

Fagkursus.

A. Almene Principper.

Hovedbetingelsen for at disse kunne virke fuldt ud tilfredsstillende, er først og fremmest den nøjest mulige Tilpasning til de specielle Forhold.

Hvad trænger nu Haandværkeren til at lære? Dette ses bedst ved at undersøge, *hvad* Opgaver han er stillet overfor i vore Dage.

Forhen var en Haandværker vel forsynet med et Værksted, der kunde holde Regn og Kulde ude, med Plads til ham selv og hans Hjælpere, og forsynet med for et Par Hundrede Kroner Værktøj eller saa.

Nu kan allerede en Række af Haandværk ikke undvære Maskiner og Motor for et Par Tusinde Kroner, og Værkstedet skal være indrettet til at

bære Transmissionerne, til at rumme Motor o. s. v., o. s. v., og om faa Aar vil dette gælde endnu flere Haandværk.

Det nødvendiggør Kundskab i *tre* Retninger. Dels Kendskab til *Maskiner i Almindelighed og disse specielt*, dels til de *Materialer, der skal bearbejdes: altsaa fagtekniske Kundskaber og Materialkundskaber*. Endvidere ændrer disse Anskaffelser hele Virksomhedens *Kalkulationsbasis*. Det indfører nye Produktionsomkostninger, der ikke i den Grad dagligt melder sig som Arbejdslønnen o. lign., men som der maa regnes med: Forrentning og Afskrivning, Udgifter til Olie, Gas, Elektricitet etc. Uden nøje gennemført Bogføring og Kalkulation gaar det derfor ikke, i hvert Fald ikke som det skulde og burde. Dette var de *merkantile* Forudsætninger, den nye Tid kræver: De nye Maskiner fører endelig Virksomheden ind under Love og Retsregler, der forhen var uden Betydning for den, ligesom Udviklingen i det hele med større Omsætning, Kredit, Køb og Salg — den Maade, Forretningslivet i vore Dage former sig paa — gør et nøje Kendskab til de for vort Haandværk og Handelsindustri gældende *Love og Retsregler* nødvendigt.

Paa disse tre Faggrupper er Undervisningen foreløbig bygget. Men hermed er dog hverken det *ønskelige* eller *tilstrækkelige* naaet; vi maa videre paa det sidste, det almindennende Omraade!

Undervisningen er altsaa tredelt. Den *tekniske* Undervisning er baade en praktisk — Værkstedsarbejde og Værkstedsbesøg gaar Haand i Haand — og en teoretisk. Den teoretiske Undervisning meddeles gennem Foredrag, Samtaletimer og Øvelser.

Bogføringen tilsigter at lære Deltageren at anlægge og føre et for en moderne Virksomhed passende dobbelt Bogholderi.

Endelig den sidste — den *almendannende* — Undervisning tilsigter at faa Eleven til at føle sig som Borger i Samfundet ved at tilrettelægge de væsentligste Retsregler, som ogsaa de for Samfundets Økonomi til Grund liggende Love.

B. Organisationen.

Naar Forretningsaaret begynder, udsendes en foreløbig for hele Aaret gældende Virksomhedsplan. Denne suppleres Aaret igennem med mere detaillerede Planer for *hvert* Kursus, med Opgivelse af Time- og Fagfordeling og Timetal, f. Eks. for Gas- og Vandmestre samt for Blikkenslagere og Gørtlere som vedføjet.

Medens *Fagkursus* er 4 à 6 Ugers og med *Beskæftigelse af Eleven fra 8 Morgen til 6 Aften, med 2 Timers Hvil*, er *Aftenundervisningen* beregnet paa Hovedstadens om Dagen beskæftigede Arbejdere. Der er Kursus i Materiallære, Stillære, Elektroteknik, Fagkemi o. s. v. Hvert Kursus omfatter 20 Undervisningsaftener à 2 Timer.

Den Opgave, der med denne Undervisning er taget op, er Trediedelen af hele den Opgave, man har sat sig og som skal og maa løses. Nogen udstrakt Konsultation — Vejledning af Haandværket — vil det, saa ønskeligt det end maatte være, dog foreløbig blive uoverkommeligt at paatage sig som Forholdene *nu* er. Ogsaa Udstil-

lingsvirksomheden maa staa ret udyrket hen, til den højst ønskelige og nødvendige økonomiske Basis foreligger.

Men saa ringe Begyndelsen end er, har den alene ved det, at det *er* en Begyndelse og i rivende Udvikling, sin meget store Betydning. Som Virksomheden staar der i frodig Vækst, er den Grunden til et Samfundsarbejde med uvurderlige Muligheder.

Dette Arbejde tilsigter ikke foreløbig at give direkte Impulser til Haandværkets kvantitative Vækst — vi vil ikke fabrikere Haandværkere; men maatte det blot hjælpe til at mindske mængden flittig Borgers Driftsbyrde ved at lære ham rationellere Udnyttelse af de — stadig flere og flere — forbedrede Maskiner, der er i Markedet, samt en stadig hensigtsmæssigere Anvendelse af Materiale, parret med omhyggelig Kalkulation, da er det foreløbige Maal naaet, en Bestræbelse, saavist intet forstaaende Medlem af vort Samfund vil bekæmpe.

Til ovennævnte Virksomheder er der i de senere Aar kommet endnu en meget vigtig Afdeling, nemlig: **Gas- og Vandmesterskolen.**

Som Prøve paa Fagundervisningen vedføjes efterstaaende

Plan for

Gas- & Vandmesterundervisningen i 1910.

Fra 28. September til 8. November.

Dagundervisningen fortsættes fra 28. Sept. til 8. Nov. med et 6 Ugers Heldagskursus for Gas- og Vandmestre, navnlig fra Provinsen.

Undervisningen, der vil finde Sted i Fagskolens Værksteder og Lokaler i Industribygningen i København, vil falde i 2 Dele:

- A. *Undervisning i Værksted, ved Fabrikbesøg og Tegneundervisning*, samt
- B. *Teoretisk Undervisning* (for det meste med-delt gennem Foredrag).

Undervisningen tilsigter at give Deltagerne til-strækkeligt Indblik dels i Indlægning af Rørarrange-ment paa Tegning, dels i Kendskab til Regulati-verne, saaledes at de paa betryggende Maade vil kunne paatage sig Autorisation som Gas- og Vand-mestre i en større Provins- eller Landsby.

A. Den praktiske Undervisning.

Værkstedundervisningen foregaar i Skolens Værksteder under Ledelse af Hr. Blikkenslagermester, aut. Gas- og Vandmester A. Bodholdt, med for-nøden faglig Hjælp. Forskellige Samlinger og Prøver udføres, Rørnet efterses osv. og med et spe-cielt dertil udført Gasanlæg foretages Øvelser i Fejlfinding.

Tegneundervisningen foregaar i Skolens Læse-lokaler ved Hr. Ingeniør O. Brandt. Paa udleverede Tegninger af Bygninger indlægges de til et op-givet Gas- og Vandforbrug nødvendige Lednings-næt og der udarbejdes Prisoverslag til hver Teg-ning, ligesom Tegneundervisningen nødvendigvis vil give Anledning til Indøvelse i de vigtigste Regulativer, navnlig angaaende Rørledningernes Dimensioner.

B. Den teoretiske Undervisning.

Denne er henlagt til Skolens Læselokaler. Der undervises her i *Material- og Faglære, Bogføring, Haandværkerret* samt *Gennemgang af Gas- og Vandværker*. Til Støtte for Undervisningen findes en større Samling paa ca. 180 Numre, ligesom Undervisningen støttes ved Forevisning af Lysbilleder.

Material- og Faglære. Foredrag og Eksaminatorier. Hr. Gas- og Vandmester A. Bodholdt vil gennemgaa Gasledning, Maalere, Regulatorer, Gashaner, -lamper og -brændere, deres Nyttevirkning og Mangler, Opsætning m. m., Kogegasindlæg og -apparater, Trykmaalere og Luftpumper, Trykprøve af Vandanlæg, Vandmaalere, Haner, Brandhaner, Poste- og Badeanlæg, Skyllecisterner, Elevatorer, Vandmotorer, samt de almindelige Regulatorer for Gas- og Vandforsyning, for saa vidt de ikke specielt angaa København.

Hr. Docent E. Thaulow vil holde et Par Foredrag om Gasmotorer.

Hr. Entreprenør V. Hoppe vil gennemgaa W. C.-Installation og Septic Tanks samt de vigtigste Regulatorer efter Tegninger af udførte Anlæg.

Bogføring. Undervisningen i *Bogføring* er lagt i Hænderne paa Hr. Postekspedient Axel Schoug, der i Løbet af 36 Timer vil indøve *Anlægning, Føring* og *Afslutning* af et for en mindre Virksomhed passende dobbelt Bogholderi.

Haandværkerret. Hr. Sekretær Berg vil i Løbet af 18 Timer gennemgaa de for Haandværk og Industri gældende almindelige *Retsregler* og omtale

kooperative Foretagender samt Elementerne af *Nationaløkonomien*.

Gennemgang af Gas- og Vandværker. Frk. cand. polyt. *A. D. Gjerulff* vil i et Par af Eksperimenter ledsagede Foredrag omtale Gassens og Vandets Sammensætning og Egenskaber.

Hr. Ingeniør *O. Brandt* gennemgaar Gassens Fremstilling paa Gasværket samt Vandets Indvinding fra Kilden, til det forlader Vandværket for at gaa ud i Ledningerne.

Examen. Undervisningen afsluttes med en Examen, der afholdes i Dagene fra 5.—8. November ved Skolen.

Examination og Censurering udføres af Fagfolk udenfor Skolens Lærerpersonele.

Examenen er af flere af Landets største Kommuner anerkendt som tilstrækkelig og som Regel nødvendig Betingelse for Meddelelse af Autorisation i vedkommende Kommune.

Indmeldelse til dette Kursus sker ved Indsendelse af et udfyldt Indmeldelsesskema (kan afhentes i nærmeste Haandværker- eller Industriforening eller faas ved Henvendelse til Fagskolens Hovedkontor, Industribygningen, København B.). Skemaet sendes til Fagskolen under Adresse: Industribygningen, København B., hvortil ligeledes eventuelle Forespørgsler Virksomheden vedrørende stiles. Prisen for Deltagelse i et Kursus er 38 Kr. og desuden betales de til Tegneundervisningen udleverede Kopier extra med 4 Kr.

De, der indstille sig til Examen, erlægge yderligere 10 Kr. ved Indmeldelsen til denne, og disse betales ikke tilbage, hvis Examen ikke bestaas.

Nogle enkelte uformuende kunne ved Ansøgning til Teknologisk Institut opnaa Friplads, eventuelt ogsaa en lille Hjælp til Opholdet.

Deltagerne maa medbringe fornødent almindeligere Haandværktøj (Tommestok, Passer o. s. v.)

Plan for Blikkenslagernes og Gørtlernes Undervisning.

Fra 4. Februar til 5. Marts.

Dagundervisningen fortsættes fra 4. Februar til 5. Marts med et paa de fornødne Omraader tve-delt 4 Ugers Heldagskursus for *Blikkenslagere og Gørtlere*.

Undervisningen, der finder Sted i de nyindrettede Lokaler i Industribygningen i København, falder i 2 Dele:

- A. *Undervisning i Værksted og ved Fabrikbesøg*, samt
- B. *Teoretisk Undervisning* (for det meste med-delt gennem Foredrag).

A. Den praktiske Undervisning.

Denne vil finde Sted dels i Skolens *Værksteder*, dels ved *Fabrik- og Værkstedbesøg*.

a. Blikkenslagerundervisningen.

Værkstedet, der er indrettet med det Formaal at kunne gælde for at være *et velindrettet Blikkenslager-Værksted*, er forsynet med følgende Ma-

skiner: 2 Trykbænke (med Motor), 1 en-armet Spindel-Presse, 1 Knærørs Bøjmaskine, 3 forskellige Bukkemaskiner, 3 forskellige Rundemaskiner, 1 Vulst-Maskine for cylindriske og koniske Rør, 1 Sikke-Maskine, 1 Pudsemotor, 5 forskellige False-Maskiner, 1 Trædesaks, 1 Rundsaks etc. samt med de fornødne Klods-Jern og det fornødne Haandværktøj. Apparat til Haardtloining, Aluminiumlodning og Blylodning.

Som det ses af ovenstaaende, er Værkstedet indrettet specielt paa at kunne præstere *Værkstedts-Arbejde*.

Værkstedtsundervisningen foregaar under Ledelse af Hr. Blikkenslagermester *A. Bodholdt* og ved Hjælp af Hr. Blikkenslagermester *L. Nimb* samt Hr. Metaltrykker *Mathiesen*. — Ved Hjælp af de forhaandenværende Maskiner vil forskellige af de i Blikkenslagerfaget almindeligt forefaldende Arbejder blive udførte, idet Ind- og Omstilling af samtlige Maskiner indøves. Hver Maskines Arbejdsomraade prøves og forklares. — Yderligere vil Aluminim-, Bly- og Haardtloining, Metaltrykning etc. blive indøvet.

b. *Gørtlerundervisningen.*

Til denne vil blive indrettet et lille Broncestøberi med Gelbbrændingsarrangement m. m., ligesom der i Maskinværkstedet ved Revolverbænk, Drejerbænk og Trædebænk vil blive udført forskellige Maskinarbejder (Haner, Ventiler etc.).

Endvidere vil Haardt-Lodning, Metaltrykning, Bukning af Metalrør etc. blive indøvet.

Værkstedtsundervisningen vil blive ledet af Hr. Gørttermester *Georg Jensen* for Støberiet og Skruestikarbejdets Vedkommende. Ved Maskinerne underviser Hr. Konstruktør *Skov*.

Mærk: Det maa dog her fremhæves, at Tanken med et saadant Kursus ikke er og umuligt kan blive: paa *eet* bestemt Omraade indenfor Fagene at kunne give den enkelte en *speciel* Uddannelse, om Vedkommende maaske kunde ønske det. Dertil er Tiden for skarpt afmaalt. — Nej, Opgaven er, i det korte Tidsrum af een Maaned at give Deltagerne Lejlighed til at se og høre saa meget som muligt, og paa saa mange Punkter som muligt at udvide deres Kundskaber til Støtte for senere Selvstudium.

Desuden vil der blive givet Eleverne Lejlighed til ved *Besøg* i forskellige større Virksomheder at udvide deres faglige Kendskab (Fabrikbesøg hos Glud og Marstrand, Kgl. Hof Broncestøber Lauritz Rasmussen o. s. v.).

B. Den teoretiske Undervisning.

Denne er henlagt til Skolens Læselokaler. Der undervises her i *Materiallære, Faglære, Kemi, Bogføring og Haandværkerret*.

Material- og Faglære. Undervisningen i Material- og Faglære foregaar ved d'Hrr. Blikkenslagermester *Torben Meyer junior* og Gørtlermester *Jensen*.

Hr. *Meyer* vil omtale: Blikkenslagerens Metaller, Proportional-Forstørrelse af Figurer og Genstande, Anvendelse af Geometrien og Projektions-Tegning, Tilskæring etc., ligesom der tænkes demonstreret forskellige Eksempler og praktiske Anvendelser af nyeste Værktøj.

Hr. *Jensen* vil omtale: Gørtlerens Metaller og Legeringer, Støbning og Gelbbrænding o. s. v.

Kemi. Frk. Fabriksingeniør, cand. polyt. A. D. *Gjerulff* vil kortelig omtale *De almindelige kemiske Grundelementer* samt gennemgaa forskellige af de for Fagene vigtige Hjælpemidler (Syrer, Baser osv.).

Bogføring. Undervisningen i *Bogføring* er lagt i Hænderne paa Hr. Postexpedient *Axel Schoug*, der i Løbet af 26 Timer vil indøve *Anlægning, Føring* og *Afslutning* af et for en mindre Virksomhed passende *dobbelt Bogholderi*.

Haandværkerret. Hr. Sekretær *Berg* vil gennemgaa de for Haandværk og Industri gældende almindelige *Retsregler* og omtale kooperative Foretagender samt Elementerne af *Nationaløkonomien*.

Indmeldelse til dette Kursus sker ved Indsendelse af et udfyldt Indmeldelsesskema (kan afhentes i nærmeste Haandværker- og Industriforening eller faas ved Henvendelse til Fagskolens Hovedkontor, Industribygningen, København B.). Skemaet sendes til Fagskolen under Adresse: Industribygningen, København B., hvortil ligeledes eventuelle Forespørgsler Virksomheden vedrørende stiles. Deltagerne i Blikkenslagerkursuset maa medbringe fornødent almindeligere Haandværktøj (Saks, Passer, Ridesyl, Træhammer samt Tegnerekvisitter etc.) (Bestik, Hovedlineal, Vinkel etc.) dog ikke Tegnebrædt. Deltagerne i Gørtlerkursuset maa helst medbringe eget Formerværktøj (Lansetter, Anskærer, Polerjern etc.). Prisen for Deltagelse i et Kursus er 25 Kr.

Nogle enkelte uformuende kunne erholde Friplads, eventuelt en ringe Opholdshjælp. Ansøgning, forsynet med fornødne Anbefalinger, indsendes til Fagskolens Kontor.

✿ BOGFØRING ✿

VED AXEL SCHOUG.

Naar den unge Haandværker staar ved det store Vendepunkt, hvor han fra Svend gaar over til at blive Mester, og som selvstændig Arbejdsgiver ogsaa overtager Ansvaret overfor de Arbejdere, han maatte faa Brug for i sin Virksomhed, foruden de Værdier i Penge, Varer o. s. v., der i hans Egenskab af selvstændig Næringsdrivende bliver ham betroet af hans Medborgere, da er er hans Uddannelse og Dygtighed som Haandværker ham langt fra tilstrækkelig. Han vil i vor Tid, hvor Konkurrencen er saa stærk, saafremt han da ikke i Tide har erhvervet sig de fornødne Kundskaber, snart erfare, at han savner det Overblik over Virksomheden og den Indsigt med Hensyn til Køb og Salg, som Købmanden gennem Aars Uddannelse og Erfaring har erhvervet sig. Med andre Ord, Ord, som jeg aldrig forsømmer nogen Lejlighed til at gentage og atter gentage for de Haandværkere, som jeg i Egenskab af Lærer i Bogføring kommer i Berøring med: *„Det er ikke nok, naar man som Haandværker vil bryde sig sin egen Bane, at være omend aldrig saa dygtig i sit Fag, man maa samtidig være noget, og da helst en god Del af en Købmand“*.

I tidligere Tider var Forholdet jo helt forskellig fra Nutiden. I de mere eller mindre smaa Virksomheder stod Mester og Svend ganske anderledes tæt i Samarbejdet. Svenden fik derved gennem Aarene i langt højere Grad end nu Lejlighed til at gøre sig bekendt

med de Køb og Salg, som Mesteren foretog, og naar han begyndte for sig selv, stod han betydelig bedre rustet, end Tilfældet er i vor Tid, hvor Haandværket ofte drives fabriksmæssigt, og Svenden arbejder fjernt fra de Steder, hvor Forretningerne afgøres, fra „Kontoret“, og samtidig er Erhvervslivet blevet mere kompliceret, Almenudgifterne større.

Den allerførste Betingelse for at Haandværksmesteren tillige er Købmand, er, at han til Stadighed har det rette Overblik over sin Virksomhed. Thi hvor er det muligt at handle, naar man ikke med visse Mellemrum ser Sort paa Hvidt for, hvorledes de tidligere Forretninger, man har foretaget, er faldne ud — om man der har arbejdet med Fortjeneste eller Tab —. I vore Dage strømmer Fortjenesten sjældent saa rigeligt ind, at man ikke behøver at tage det saa nøje med Beregningen. — Nej! ofte vil det være absolut nødvendigt at foretage en endog fin Kalkulation for med Held at kunne deltage i vor Tids skarpe Konkurrence. Og handle maa Haandværkeren saa godt som nogen Købmand, dersom han da vil fremad. Han maa med Indsigt og Omhu købe sine Raamaterialer, Arbejdskraft, Maskiner, Drivkraft, Værkstedsplads osv., for da først efter endt Forarbejdning at søge sit færdige Produkt solgt — og solgt med *Fortjeneste!*

Og hvorledes skaffer man sig da dette Overblik, uden hvilket man handler fuldstændigt i Blinde og ofte bliver en altfor let Bold for Tilfældigheder? *Kun gennem et efter forud bestemte Regler ført Regnskab!* Jeg hører allerede Røster hæve sig og sige, at en saadan Bogføring har Haandværkeren ikke Raad til at anvende Tid paa. Jeg mener tværtimod, at de Timer, han paa fornuftig Maade anvender ved sine Bøger, betaler sig rigelig. Dermed ikke at forstaa, at jeg har set mig blind paa Regnskaber og Bogføring, og for-

langer, at en Haandværker, naar han bliver Mester, skal syle Dagen hen med Pillearbejde ved sit Skrivebord; i saa Fald blev der jo ingen Tid til Forretningerne. Nej! men jeg forlanger, at de Kladdenoteringer, han i Dagens Løb foretager, ved en Times Arbejde om Aftenen eller naar Lejlighed gives, skal indføres i Bøger og efter ganske bestemte Regler, saaledes at de samlede kan give ham de Oplysninger, som ere nødvendige for ham for at drive sin Virksomhed rentabelt. Er Virksomheden lille, kræves der jo ogsaa kun lidt Regnskab, og tager Forretningen Fart og udvides, da vil sikkert den ringe Udgift, der behøves til lidt skriftlig Assistance, snart vise sig at betale sig.

Bogføringen maa dog paa ingen Maade helt overlades til en Fremmed. Mesteren bør til enhver Tid være fuldt fortrolig og kendt med sit Regnskab, ellers drager han ikke den rette Nytte deraf, og de Timer, han af og til maatte anvende for at gøre sig bekendt med sine Bøger, er dem, der gør ham til den virkelige Forretningsleder — og ofte giver ham det største Udbytte.

De Oplysninger, som ere nødvendige for den Næringsdrivende for at have tilstrækkelig Overblik over sin Virksomhed, og derved blive i Stand til at træffe de rette Dispositioner for Fremtiden, er da følgende:

1. Hvor stor Fortjeneste eller Tab Virksomheden har givet og hvortil Fortjenesten har været anvendt eller hvad der har foraarsaget Tabet.
2. Størrelsen af sine Beholdninger af kontante Penge, Værdipapirer, Veksler, Varer, saavel i raa som forarbejdet Tilstand m. m.
3. Hvad han har tilgode og hos hvem, hvad han skylder bort og til hvem, samt

4. med hvor stort et Beløb den af ham i Virksomheden indskudte Kapital er bleven forøget eller formindsket.

Dette er jo indlysende, men saa maa det ogsaa staa klart for enhver selvstændig Haandværker, hvor uafviselig nødvendig Bogføring er for ham, og at han uden denne let vil arbejde fuldstændig i Blinde, saa det kun vil bero paa Tilfældet og heldige Omstændigheder, hvis det alligvel maatte lykkes ham at holde sig oven Vande.

Vi kommer da til Spørgsmaalet, om det ikke er forbundet med et særligt stort Besvær for Haandværkeren, og da navnlig for den noget ældre, at sætte sig ind i Bogføringens Mysterier, og jeg maa dertil paa Grundlag af aarelange Erfaringer svare med et absolut „Nej“.

Der gives for Tiden Haandværkeren saa rig, billig og bekvem Lejlighed til at faa den fornødne Undervisning, at det ikke paa nogen Maade kan tjene ham til Undskyldning, naar han paa Grund af manglende Kundskaber mener sig berettiget til at undlade at føre Regnskab. For de københavnske Haandværkeres Vedkommende paa Industriforeningens Aften-Undervisning, der strækker sig over de 6 Vintermaaneder, og for Provinshaandværkeren ved de af Fagskolen for Haandværkere og mindre Industridrivende (Teknologisk Institut) Vinteren igennem foranstaltede Kursus, og skønt disse sidste i Almindelighed kun omfatter et Tidsrum af 3—4 Uger og Bogføringsundervisningen maa indskrænkes til c. 24 Timer, lykkes det dog at faa givet Eleverne tilstrækkelig Underretning til, at de ved Hjemkomsten er i Stand til at oprette Status, føre og afslutte en for en mindre Virksomhed passende dobbelt Bogføring.

Erfaringen har vist, at det lader sig gøre. Begge

Steder har jeg haft Lejlighed til at se vantro Elever, der med mange Betænkeligheder gav sig i Lag med Undervisningen, blive helt overbeviste, for senere i Livet beredvilligt at indrømme, at dette var godt — nu fører vi Bøger og er glade derved.

Derfor: Før Bøger!



✿ FORSIKRING ✿

AF DIREKTØR J. TRONIER

Forsikringen indtager nu om Stunder med Rette en meget fremtrædende Plads hele Verden over. Den spiller navnlig en meget væsentlig Rolle i hele det økonomiske Liv. Den, der forsikrer sig, kan i mange forskellige Forhold se Fremtiden i Møde med mindre Bekymring, baade i Henseende til hans egne og hans Families Forhold, og med Hensyn til hans Virksomhed her i Samfundet, end den, der lader staa til og ikke regner med de Genvordigheder, der kan ramme enhver ved Hændelser, Uheld og tilfældige Begivenheder af forskellig Art. Har man sikret sig ved Forsikring, er man ikke udsat for de pludselige og haarde økonomiske Tab, som saadanne Begivenheder kan medføre baade paa Person, Virksomhed og Ejendom.

Forsikringsvæsenet er ikke af ny Dato, men det har i de sidste Aarhundreder udviklet sig med rivende Fart, og nye Felter inddrages stadig under dets Omraade.

Allerede i Middelalderen eksisterede der gensidige Forsikringsforbund, der ofte var knyttede til de saakaldte Gilder og Laug. Der var baade Sø- og Brandforsikringsforbund, Begravelses- og Ligkasser m. v. Søforsikringen vandt tidligst Tilslutning, men med de andre Forsikringsarter gik det kun smaat, ganske

særlig herhjemme. Tilslutningen var størst i Tyskland og i England, og det er vel ogsaa disse Lande, der den Dag i Dag kan opvise de største, bedst funderede og bedst organiserede Forsikringsselskaber, skønt vi jo ogsaa her hjemme er komne godt med.

Medens det i gamle Dage særlig var Brand-, Sø- og Livsforsikringen, der tog Interessen fangen, er Omraadet i de senere Tider udviklet til ogsaa at omfatte Ulykkesforsikring, Folkeforsikring, Hagelskade-forsikring, Huslejeforsikring, Kreaturforsikring, Glas-forsikring, Sygeforsikring, Pensionsforsikring, Kautionsforsikring, Børneforsikring, Tyveri- og Indbrudsforsikring, Værnepligtsforsikring, Udstyrsforsikring, og nu i den sidste Tid er Spørgsmaalet om Ansvarsforsikringen og Forsikring mod Driftstab meget stærkt fremme.

Som man ser, er der noget for enhver Smag, og den Tilslutning, som de forskellige Brancher have opnaaet, og som er i stadig Stigning, vidner om en hos det store Publikum glædelig Forstaaelse af Forsikringssagens Betydning. Den store Tilslutning, den har faaet, skyldes vel for en Del den til Dels tvungne Forsikring paa forskellige Omraader, bl. a. Brandforsikring af fast Ejendom, naar der er Prioriteter i denne, Arbejderulykkesforsikringer o. s. v., men den maa ogsaa for en ikke ringe Del tilskrives Forsikringsselskaberne selv, hvis Forsikringsbetingelser — ikke mindst Præmierne og Reglerne for disses Afvikling — stadig staa Maal med Tidens Udvikling og

Krav. Det er nu om Stunder sjældent at møde Tilfælde, hvor en Mand, som det brænder for, ikke har sine Ejendele assurerede — og ogsaa paa Livsforsikringsomraadet er Antallet af de Forsikrede i en stadig voksende Stigning, ikke mindst blandt de mindre bemidlede i Samfundet. Paa dette Omraade har Folkeforsikringerne, der tillader Præmiernes Indbetaling i mindre Rater, haft deres store Betydning.

Hvad Livsforsikringen angaar, hører man ikke saa sjældent Folk sige, at de lige saa godt kan „lægge de Penge“ hen, som Livsforsikringen koster, men denne Opfattelse er ikke holdbar. Døden kan hurtig komme og afbryde Erhvervet, inden Pengene er samlet sammen, men ved Livsforsikringen faar dog de efterlevende en større eller mindre Sum udbetalt. Og det samme, som gælder Livsforsikringen, kan siges om mange andre Forsikringsarter, ikke mindst Ulykkes- og Sygeforsikringen, som, naar Uheldets og Modgangens Dage indtræffer, afhjælper Nøden og læger Saarene. *Hvis noget kan afhjælpe Livets Hændelser og tilfældige Omskiftelser, saa er det en fornuftig Forsikring.*

Vender vi Øjet mod de forskellige Forsikringsarter, taler f. Eks. *Brandforsikringen* manende til Folk om, hvad de kan risikere ved at store, ofte uerstattelige Værdier bliver et Rov for Luerne. *Livsforsikringen* opfordrer os til i Tide at drage Omsorg for vore efterlevendes Skæbne, og Ulykkes- og Sygeforsikringen taler desuden til *hver enkelt Mand*,

som den tilbyder Hjælpen, naar Ulykken eller Sygdommen indtræffer. Man kan ikke slaa sig til Ro med, at man ingen Sinde er kommet til Skade eller aldrig har været syg.

Haandværkeren kan vel mindst af alle undvære Forsikring — ofte beskæftiger han mange Arbejdere, som ikke alle er lige forsigtige, hverken med dem selv eller f. Eks. med Ild og Lys, og den manglende Forsikring kan komme til at svide haardt til Arbejdsgiveren selv, hvem f. Eks. Arbejderulykkesforsikringsloven paalægger et stort Ansvar.

Men ikke alene til Haandværkeren, men til alle, der vil deres eget, deres Virksomheds og deres Families Vel, bør der lyde det velmente Raad at sikre sig mod de ofte skæbnesvangre Omskiftelser, enhver Samfundsborger er udsat for ved Hændelser, Uheld og andre af Livets Tildragelser. Kort sagt: tegn i størst muligt Omfang og saa vidt Deres Evner rækker, *Forsikring* indenfor det Omraade, som den økonomiske Evne tillader. De vil ikke fortryde det.



BORGERSKAB OG NÆRINGSBEVIS

AF POSTMESTER O. KOEFOED

Adkomsten til Udøvelse af bunden Næring erhverves i Købstæderne ved at løse Borgerskab, paa Landet ved at erhverve Næringsbevis.

Ifølge § 2 i Lov om Haandværks- og Fabrikdrift samt Handel og Beværtning m. m. af 29de December 1857 kræves der som Betingelse for Meddelelse af Borgerskab og Næringsbevis: 1. at den paagældende er fuldmyndig; 2. at hans Bo ikke er under Opbuds- eller Fallitbehandling; 3. at han ikke ved Dom er funden skyldig til Straf paa Æren eller offentligt Arbejde eller er under Tiltale for en Forbrydelse, der kan medføre saadan Straf; 4. at han, saafremt han ikke har Indfødsret, oplyser, at han i det mindste i 5 Aar har opholdt sig og ernæret sig ærligt her i Riget. At en Mand har Indfødsret, dokumenteres ved Daabsattest. Under særegne Forhold kan Kongen for en Udlændings Vedkommende give Dispensation fra Kravet om 5 Aars Ophold her i Landet, men i øvrigt forlanges det ikke, at det paakrævede 5aarige Ophold skal have været uafbrudt, men hele Opholdstiden maa være falden efter den paagældendes fyldte 18de Aar. — Naar nogen opfylder de nævnte Betingelser, kan Borgerskab eller Næringsbevis ikke nægtes ham. Borgerskabet berettiger til at udøve Næringen i den Købstad, hvor det er taget, men fritager ikke for paa ny at tage Borgerskab eller Næringsbevis, naar vedkommende ønsker at drive bunden Næring andensteds.

Borgerbreve og Næringsbeviser udfærdiges paa stemplet Papir, og der erlægges ved deres Overlevering en Betaling, der varierer efter den bundne Nærings Klassifikation, nemlig: for 1ste Klasse 200 Kr., 2den Klasse 120 Kr., 3dje Klasse 48 Kr., 4de Klasse 24 Kr., 5te Klasse 8 Kr. — Kobbersmede, Blikkenslagere samt Gas- og Vandmestre betale efter 3dje Klasse,

Gørtlere efter 4de Klasse. Lovens § 18 hjemler Gørtlere Ret til ogsaa at udføre Arbejder, der henhøre under Sværdfe gere og Klokkestøbere, og Kobbersmede og Blikkenslagere have Ret til alle Slags Arbejder af Plader af uædle Metaller. Kvinder, der ønske at drive bunden Næring i København eller i en Købstad, kunne ikke opnaa Borgerskab, men faa tildelt Næringsbevis. — Den ovenfor anførte Betaling gælder for København; i Købstæder, hvis Indbyggerantal er 5000 eller derover ydes i Borgerskabspenge $\frac{3}{4}$ og i alle andre Købstæder $\frac{1}{2}$ af den for København fastsatte Betaling. Paa Landet betales et Næringsbevis lige med Borgerskabspengene i nærmeste Købstad i samme Provins; dog svares der af Haandværkere paa Landet, som bosætte sig længere end 1 Mil fra Købstaden, kun Halvdelen af den for Købstaden fastsatte Kendelse.

Autorisation som Gas- og Vandmester meddeles i Henhold til Lov Nr. 9 af 23. Jan. 1903 af vedkommende Kommunalbestyrelse (Sognekommune). I København er der af Magistraten anordnet en Prøve, der skal bestaaes som Betingelse for saadan Autorisation. Denne Prøve antages ogsaa som fyldestgørende i Frederiksberg og Gentofte Kommuner. Det er almindeligt Krav, at en autoriseret Gas- og Vandmester skal have Bopæl og Værksted i den Kommune, hvor han udøver sin Virksomhed. — For Installation af elektriske Ledninger indeholdes de nærmere Betingelser (Prøve m. v.) i Bekendtgørelse Nr. 187 af 11. Aug. 1909 om Godkendelse af Prøver for elektriske Installatører i Henhold til § 4 i Lov Nr. 77 af 19. April 1907 om elektriske Stærkstrømsanlæg.



♣ STEMPELAFGIFT. ♣

Ifølge Lov af 19de Februar 1861 om Brugen af stemplet Papir ere alle Dokumenter, som lyde paa Penge eller Penges Værd, og ved hvilke nogen Forpligtelse indgaaes eller overtages, eller nogen Adkomst, Fordring eller Rettighed erhverves eller overdrages, underkastede Stempelafgift efter deres Indhold og Værdi, for saa vidt de ikke ved Loven udtrykkelig ere undtagne.

Til Vejledning meddeles følgende Stempeltakster for almindelig forefaldende Tilfælde.

Ansøgninger til Kongen eller noget af Ministerierne om Benaadninger og Dispensationer fra Lovene og Anordningerne, eller til Overøvrighederne om nogen af de kongelige Bevillinger og Ekspeditioner, som disse ere bemyndigede til at udlevere, skulle stemples til *Takst 65 Øre*. Attesteret Ufor- muenhed fritager Ansøgeren for Stempelpligten.

Borgerbreve og Næringsbeviser: 1ste Klasse 24 Kr., 2den Klasse 16 Kr., 3dje Klasse 8 Kr., 4de Klasse 4 Kr., 5te Klasse 2 Kr. Opsigelse af Borgerskab er stempelfri.

Checks: Stempelfri.

Entreprise se Værksleje-Kontrakter.

Gældsbeviser (Gældsbreve): Naar Gælden er rentefri, og ingen Sikkerhed stilles: Indtil 100 Kr. inkl.: 5 Øre, 1000 Kr.: 15 Øre, 2000 Kr.: 30 Øre, 4000 Kr.: 65 Øre, 6000 Kr.: 100 Øre, 8000 Kr.: 130 Øre, 10000 Kr.: 165 Øre. Naar der betinges Rente eller stilles Sikkerhed: 2den Kl. Takst ($\frac{1}{6}$ pCt.).

Kuratorbeskikkelse: 1 Kr.

Købekontrakter om faste Ejendomme 1ste Klasses Takst ($\frac{2}{3}$ pCt.), om Løsøre som for Gældsbreve.

Lærebreve: Stempelfri.

Lærekontrakter: Stempelfri.

Næringsbeviser se Borgerbreve.

Skøder paa faste Ejendomme: 1ste Klasses Takst ($\frac{2}{3}$ pCt.); er der oprettet stempellet Købekontrakt, er Skødet stempelfrit. (Et Skøde kan ikke overdrages ved Transport).

Veksler. For korte Veksler (d. v. s. lydende paa indtil 8 Dage fra Sigt eller 14 Dage fra Dato): 20 Øre uden Hensyn til Beløbets Størrelse. For alle andre Veksler: Indtil 1000 Kr. inkl.: 20 Øre, 2000 Kr.: 35 Øre, 4000 Kr.: 70 Øre, 6000 Kr.: 100 Øre, 8000 Kr.: 135 Øre, 10000 Kr.: 170 Øre.

Værksleje (Entreprise-) -Kontrakter ere stempelfri, naar Vederlaget ikke overstiger 200 Kr.; ellers stemples de efter Taksten for Gældsbreve.

Med enkelte Undtagelser straffes Overtrædelse af Stempel- loven med Mulkt, men den indgaaede Retshandel er fuldt ud bindende for Parterne, selv om vedkommende Dokument ikke er blevet behørig stemplet. I Almindelighed er Mulkten det 5-dobbelte af den undladte Takstbetaling. For en Række Tilfælde er der dog fastsat andre, ofte højere Bøder, saaledes for Veksler og Assurancepolicer det 100-dobbelte af den undladte Betaling, dog mindst 40 Kroner.



♣ VEKSLER ♣

AF POSTMESTER O. KOEFOED

En Mand forpligter sig ved Udstedelsen af en Veksel til enten selv eller gennem en anden at udbetale et Beløb enten ved Vekslens Forevisning (ved Sigt, a vista) eller efter en nærmere fastsat Tidsfrist. Ifølge Veksellov for Danmark af 7de Maj 1880 § 1 skal en Veksel indeholde:

„udtrykkelig Benævnelse af Veksel, indført i Teksten, eller, hvis Vekslen er affattet i et fremmed Sprog, et tilsvarende Udtryk i dette Sprog“*);

„den Pengesum, der skal betales (Vekselsummen)“;

„dens Navn, til hvem Betalingen skal ske (Vekseltager, Remittent)“;

„dens Navn, der skal indfri Vekslen (Vekselbetaler, Trassat)“;

„Tid og Sted for Vekslens Udstedelse“;

„det Sted, hvor Betalingen skal ske“;

„dens Underskrift, der udsteder Vekslen (Veksels-giver, Vekseludsteder, Trassent)“.

Ud over dette, rent lovbefalede Indhold har det imidlertid i Praksis vist sig hensigtsmæssigt at lade Vekslens Tekst indeholde noget mere, navnlig en Angivelse af Forfaldstiden og Tilføjelsen „eller Or-

*) Veksel hedder paa Svensk: *Vexel*, Tysk: *Wechsel*, Fransk: *lettre de change*, Engelsk: *bill of exchange*, Hollandsk: *wisselbrief* eller *wissel*, Spansk: *letra de cambio*, Italiensk: *cambiale* eller *lettera di cambio*.

Eksempel 1.



Köbenhavn, den 15. April 1909. P^a Frö. 1081 00

Erre Maander fra Dato behager Det at betale denne Summa Pænl
til mig selv ~~for~~ eller Andre med
Korner, det skønnes sig, og

Vakata modtaget, at føre i Bøgening ifølge eller jndes Anders

Herr N. Petersen, I. Kaufm.
Duse.

Eksempel II.



20 Gra.

Køb. 1000 --

Kjøbenhavn, den 15^e April 1909

Jre Maanedes fra Dato betaler jeg denne min Søle
 Veed til Herr S. Frederiksen, Kjøbenhavn eller Ordre med

Kroner og Tusiend.

Jahida medtaget

J. Kaufman

dre“ efter Remittentens Navn, hvormed antydes dennes Ret til at transportere Vekslen videre, en Ret, der er hjemlet ved Veksellovens §§ 9 og 10. Ligeledes er det blevet almindelig Regel paa en Veksel at tilføje „Valuta modtaget“ som Angivelse af, at Trassenten forud af Remittenten har faaet Modværdi for Vekslens Paalydende.

En Veksel vil da inden for Haandværkerkredse som Regel præsentere sig under en af de to hystaaende Former.

Forfaldstiden kan fastsættes til:

- 1^o en bestemt Dag (Datum),
- 2^o ved Forevisning, (ved Sigt, a vista),
- 3^o et vist Antal Dage efter Forevisning, (efter Sigt, a viso).
- 4^o et vist Tidsrum efter Udstedelsesdagen (a dato).

Ved den under I angivne Vekselform (hvor Trassenten tillige er Remittent) anmoder Udstederen (Trassenten) en anden (Trassaten) om at betale Vekslens Paalydende til Remittenten. En saadan Veksel kaldes en trukken eller trasseret Veksel og anvendes i Reglen som udenbys. Lyder en saadan Veksel ikke paa Betaling ved Forevisning, præsenteres den Adressaten til Accept, og Accept *skal* indhentes ved Efter-Sigt-Veksler og de saakaldte Domicil-Veksler. Accepten skrives i Reglen tværs over Vekslens For-side enten saaledes, at Acceptanten skriver sit Navn alene, eller han skriver „Accepteret“ eller „Antaget“ og derunder sit Navn. Paa Efter-Sigt-Veksler skal Accept-Paategningen dateres. Ved Accepten forpligter Trassaten sig til at betale Vekslen. Udslettelse af en een Gang tegnet Accept er uden Retsvirkning, og Acceptanten svarer efter Vekselret for Betaling paa Forfaldsdagen af det accepterede Beløb, medens han

selv ingen Vekselret har over for Trassenten. En Veksel *skal* altid indfries paa selve Forfaldsdagen, med mindre denne falder paa en Søndag eller almindelig Helligdag, i hvilket Tilfælde første efterfølgende Søgnedag anses som Forfaldsdag. En Veksel kan ved Paategning overdrages af Ejeren til en anden; saadan Overdragelse (Endossement, Giro, Transport) sker ved en Paategning paa Vekslens Bagside, enten i Form af en underskreven Overdragelse til bestemt Person (Firma) eller ved, at Endossenten kun skriver sit Navn (Firma) paa Vekslens Bagside (Endossement *in blanco*). Enhver Endossent svarer alle efterfølgende Ejere af Vekslen efter Vekselret for dens Accept og Betaling, saafremt han ikke i sit Endossement ved Ordene „uden Forbindtlighed“, „uden Ansvar“, „uden Obligo“, „uden Retur“ eller lignende har forbeholdt sig at være fri for saadant Ansvar.

En anden meget almindelig Form for Veksel er Egen-Veksel eller *Sola-Veksel* (omstaaende Eksempel II). Udstederen af en Sola-Veksel er baade Trassent og Trassat, og da han saaledes ogsaa hæfter som Acceptant, er særlig Accept overflødig. I øvrigt gælder for Sola-Veksler ganske de samme Bestemmelser som for trasserede Veksler. Sola-Vekslen benyttes i Reglen som indenbys.

En Veksel kan ved Overdragelse (Transport) benyttes som Betalingsmiddel fra Mand til Mand, indtil den paa Forfaldsdagen omsættes i kontante Penge. Gennem *Diskontering* vil der imidlertid ogsaa hyppig kunne disponeres over Beløbet før Forfaldsdagen. Diskontering er ensbetydende med Salg af Vekslen; saadant Salg foregaar som Regel til en Bank, der for denne Forretning beregner sig Diskonto, d. v. s. forudbetalt Rente af Vekslens Paalydende fra Diskonteringsdagen til Forfaldsdagen. Denne Rente kan

være undergivet ret store Svingninger og er altid højere end den almindelige Rentefod for Indlaan.

Enhver Veksel samt Vekselduplikat er stempelpligtig (se Stempelafgift). Benyttes paaklæbede Stempelmærker, kunne disse enten anbringes nederst til højre paa Vekslen og kasseres ved Udstederens Underskrift eller øverst til venstre, hvor Mærkerne da inden den lovbefalede Frist kasseres af Udstederen paa foreskreven Maade.

Lov om Vekselsager og Vekselprotester af 28. Maj 1880 hjemler en særegen Rettergang i Vekselsager, hvorved der navnlig er taget Sigte paa Hurtighed i Processen og Udelukkelse af Indsigelser. Vekselsager ere saaledes undtagne fra den tvungne Forligsprøve, og den sagsøgte kan kun fremsætte Indsigelser, der angaa Underskriftens Ægthed eller hans egen Umyndighed ved Underskriften samt selve Veksels mulige Forfalskning efter Underskriften, dens Indretning, Indhold eller andre i Vekselloven foreskrevne Betingelser for at gøre Vekselret gældende.

Vekslen er et Dokument, der i Forretningslivet har stor praktisk Betydning, og benyttet med Om-sigt vil den i mange Tilfælde være en god Hjælp for en Forretningsmand. Men det kan ikke stærkt nok fremhæves, at Vekslen, der jo er udrustet med ganske særlige Retsvirkninger, kan bringe skæbnesvangre Kalamiteter over den, der benytter sig af den paa letsindig Vis uden at være fuldt klar over de Forpligtelser, han paatager sig ved at knytte sit Navn til en Veksel, og den Omstændighed, at en Mand faar sin Veksel protesteret, fordi han ikke kan berigtige den til rette Tid, vil være ensbetydende med, at hans Kredit bliver stærkt svækket eller maaske ganske ødelagt.

♣ CHECKS ♣

AF POSTMESTER O. KOEFOED

Check eller *Anvisning* er et Dokument, ved hvilket Udstederen bemyndiger en anden til at udbetale et Beløb til Tredjemand. I Reglen er Check en Anvisning paa Udstederens Tilgodehavende (indestaaende Kapital) hos en Bank, Bankier eller Sparekasse, og uden Undtagelse er Checken betalbar ved Sigt; den kan lyde paa Betaling til bestemt Person eller til Ihændehaveren. I Følge Lov om Checks og andre Sigtanvisninger af 23. April 1897 skal en Check indeholde:

- udtrykkelig Benævnelse af Check, indført i selve Teksten;
- den Pengesum, der skal betales;
- til hvem Betalingen skal ske;
- dens Navn, der skal indfri Checken (Trassaten);
- det Sted, hvor Betalingen skal ske;
- Udstedelsesdagen samt Udstederens Underskrift.

En Check kan ikke gøres til Genstand for Accept, hvorfor en Paategning herom er uden Retsvirkning. En indenbys Check skal forevises til Betaling senest den tredje Dag og andre, her i Riget betalbare Checks senest den tiende Dagefter Udstedelsesdagen. Checks kunne ved Endossement overdrages til andre, og er der paa Checkens Forside mellem to Streger anbragt Ordene „til Bank eller Bankier“ eller anden Paategning, der angiver det samme, maa Betaling ikke ske til anden end Bank eller Bankier (Sparekasse).

Check benyttes i stigende Grad som Betalingsmiddel, idet man ved at anvende denne Betalingsmaade ikke behøver at have sine Penge liggende kontant, men kan gøre dem rentebærende ved at have dem indestaaende i Bank eller Sparekasse. Under Sparekassevilkaar gives paa Check-Konto almindelig Sparekasserente (f. T. $3\frac{1}{2}$ pCt. p. a.), men der kan da kun trækkes et begrænset Beløb ad Gangen, som Regel ikke over 2000 Kr. daglig. Ønsker man at kunne trække et hvilket som helst Beløb uden forudgaaet Opsigelse, maa man have sine Penge indestaaende i en Bank paa *Folio* til lavere Rente. De Pengeinstitutter, der aabne Check-Konti, udlevere gratis eller mod en ringe Godtgørelse Hefter med Anvisningsblanketter (Checkbøger) til deres Interessenter.



♣ BESKYTTELSESTOLD ♣

AF FOLKETINGSMAND JUL. WULFF

For en Mængde Mennesker er al Told *Skat*, og intet andet; men der er stor Forskel paa Told. Tolden paa Kaffe eller The f. Eks. — den er Skat og intet andet; den er lagt paa af en eneste Grund: for at Staten kan faa en Indtægt, hver Gang vi bruger et Pund Kaffe eller The. Saadan Told hedder *Finanstold*, den har intetsomhelst med Beskyttelse at gøre — tværtimod. Den opkræves af alle saadanne Varer, som vi slet ikke kan tilvirke i vort eget Land, Ris, Kakao, Vin, Stenkul, Metaller m. m. At opkræve saadan Told kan maaske være nødvendigt, naar Staten ikke kan skaffe sig fornøden Indtægt paa anden Maade. Men *Finanstold* paa *Livsfornödenheder* er dog i det hele taget en forkastelig Ting; alle Beskyttelsesmænd er derfor ogsaa Modstandere deraf. Kun *Finanstold* paa Luksus (Vin, Silke og desl.) billiges af de fleste.

Helt anderledes med *Beskyttelsestolden*, som opkræves af saadanne udenlandske Varer, som vi lige saa godt kunde have fabrikeret herhjemme. Lad f. Eks. Tolden paa et Stykke Haandværksarbejde være 10 Kroner — hvorledes virker saa den? Ja, hvis det paagældende Haandværksarbejde indføres fra Udlandet, saa gaar de 10 Kr. i Statskassen, ligesom Tolden paa Kaffe og The. Men Meningen med Beskyttelsestolden er ikke at skaffe Penge i Statskassen; tværtimod endogsaa. Thi Beskyttelsens Formaal naas først fuldtud, naar det udenlandske Arbejde *holdes ude*

af Landet, og sker det, kommer der jo slet ingen Told af den Slags i Statskassen; jo højere denne Slags Told er, *desto mindre* giver den Statskassen i Indtægt; thi desto mindre fremmed Arbejde indføres der; jo lavere den er, desto mindre kan den hindre Indførselen af fremmed Arbejde — altsaa: desto mere giver den Statskassen i Indtægt.

Beskyttelsens Formaal er altsaa *at værne om det indenlandske Marked til Bedste for Landets egne Haandværkere og andre Producenter*. Hvorledes virker nu dette Værn? Paa en af to Maader. Hvis der — forudsætter vi igen — er en Told af 10 Kroner paa et Stykke Haandværksarbejde, saa sætter denne Told den danske Haandværker i Stand til at gøre et af to:

- 1) *enten* kan han sælge sit eget tilsvarende Arbejde for 10 Kr. højere Pris, end han ellers vilde faa;
- 2) *eller* han kan tage Luven fra sin udenlandske Konkurrent, naar det danske Arbejde ikke fordyres, medens det udenlandske maa betale de 10 Kr. til Statskassen.

I det første Tilfælde sker det, som Beskyttelses-tolden plejer at angribes for: den fordyrer Varerne for *Forbrugerne*. Nuvel, selv om dette var sandt, var den dog ubestridelig til Gavn for Haandværkerne — og paa samme Maade for hele den øvrige *producerende* Befolkning, hvis denne er toldbeskyttet. Og man kan tro: der er yderlig faa Mennesker i en Nation, som er „Forbrugere“ alene, ikke tillige (eller først og fremmest) Producenter. Selv om Indvendingen var rigtig, maatte der dog først og fremmest tages Hensyn til dem, der er Flertallet i Nationen, og som oven i Købet tillige er dem, der skaffer Pengene, hvoraf Nationen lever. „Først sørge for at

sikre en Nation Indtægt, saa kan der bagefter tænkes paa at lette dens Forbrug!" — Det er en god Regel.

Men det plejer yderst sjældent at lykkes nogen indenlandsk Producent at lægge Toldens Beløb paa sin Vare. Han vil maaske gerne, men han kan ikke faa Lov — for sine indenlandske Konkurrenter. Lægger han de 10 Kroners Toldbeskyttelse paa sit Arbejde, saa nøjes en anden med 9, en tredje med 8 Kr. og saa fremdeles — lige til vi er nede paa det Tilfælde, som vi ovenfor anførte under Nr. 2. Det vil sige: Det danske Arbejde er slet ikke dyrere, uagtet det har 10 Kroners Beskyttelse, end det vilde være, hvis vi ikke havde Spor af Beskyttelse. — „Men saa er Beskyttelsen jo ingen Nytte til!" siger de tankeløse. Jo, om Forladelse: saa virker den just *idealt efter sin Bestemmelse*, thi saa holder Tolden jo *det fremmede Arbejde ganske ude*, til stor Gavn for den danske Producent (og derved for hele det danske Samfund), *uden at det koster Forbrugeren en eneste Øre*.

Og det er ingenlunde undtagelsesvis, at Tolden virker saaledes; vi ved, det er Tilfældet med Landbrugets 10 Øres Told paa et Pund Ost — vi andre betaler slet ikke denne Told. Men det er ogsaa godtgjort i talrige Tilfælde, at Tolden virker paa lignende Maade i Haandværk og Industri, saa vi har Lov til at sige, at *det er Regelen*, at Tolden ikke betales af Forbrugeren, eller dog kun for en Del; thi Konkurrenceforholdene er jo saa vekslende og mangfoldige, at det meget godt kan lykkes til enkelte Tider at udbringe sine Varer i lidt højere Priser (og saaledes „udnytte" noget af Beskyttelsen), skønt Hovedregelen er, at det *ikke* lykkes. Og hvor der findes Undtagelsestilfælde, der kan man være sikker

paa, at det er *høj dansk Arbejdsløn*, der holder Prisen oppe. Thi hvad Beskyttelsen inderst inde har til Formaal: det er jo at holde Lønnen oppe — ogsaa for Mestrene, selvfølgelig, men sandelig ikke mindst for Arbejderne. Som Socialdemokraten Sigvald Olsen sagde i sin Tid i Folketinget: „Det nytter slet ikke at drive Lønnen i Vejret herhjemme ved god Organisation, naar den billige Arbejdsløns Frembringelser kan komme uhindret herind fra Ulandet“. Nej, for saa køber Folk de udenlandske Ting, og de danske Arbejdere med den høje Løn bliver arbejdsløse.

Men det er dog et *kunstigt* Middel, denne Beskyttelsestold!“ siger saa nogle. Ja, hvad saa, om den var kunstig, hvis den er fordelagtig? Der føres nu en Gang en Kamp mellem Nationerne hele Verden over om at *tilrive sig Arbejde* fra hinanden: de stærke raner fra de svagere, og i denne Kamp, hvor *Angrebsvaabnet* er Statspræmier og Trust-Sammenslutninger, der er Beskyttelsestolden *det eneste* — og over hele Verden brugte — *Forsvarsvaaben*. Og ligesom vi ikke kan bekæmpe Panserskibe med Træskuder, kan vi heller ikke imødegaa tysk eller amerikansk Storkonkurrence med bare Næver.

Men hertil kommer, at *Beskyttelsestold slet ikke er „kunstig“*. Thi betænk en Ting, som de færreste tænker paa: vi maa allesammen af vor Indtægt — det vil sige af vort Arbejde! — betale Skat til Stat og Kommune. Her i Landet betaler vi efter Finansministerens Opgave gennemsnitlig 13 Procent af vor Indtægt i Skat. Hvad vil det nu sige? Det vil sige, at hvis en Haandværker sælger Arbejde for 100 Kr., saa har Stat og Kommune faaet mindst 13 Kroner deraf; Haandværkeren selv faar kun 87 Kroner. Skulde

der da være nogen Mening i at sige: Men naar en *udenlandsk* Haandværker tilvirker nøjagtigt det samme Arbejde, saa skal han *ikke* svare 13 Kr. til dansk Stat eller Kommune — nej, han skal have Lov til selv at beholde alle de 100 Kroner! Eller: Han skal være i Stand til med Fordel at kunne nøjes med 87 Kr. for det samme Arbejde, som den danske Haandværker er *nødt til* at kræve 100 Kr. for — fordi vi forlods har paalagt ham en Afgift til Stat og Kommune paa 13 Kr., som Udlændingen er fri for!

Nej, at der af udenlandsk Arbejde kræves *en Skat* (Beskyttelsestold) til den danske Stat *mindst lige saa stor som den, Landets egne Folk maa udrede* — det er saa langt fra at være „kunstigt“, at tværtimod den Ordning i højeste Grad maa kaldes kunstig, som giver Udlandets Haandværkere Adgang til at nyde godt af det danske Marked uden at bidrage til det danske Samfunds Opretholdelse. *Thi det vil jo sige at stille den udenlandske Producent gunstigere i Danmark end Landets egne Haandværkere og Industridrivende!*

Det naturlige er her *Lighed*. Og hvor vi ikke opnaar Ligheden ved at faa uhindret Adgang til det fremmede Marked for *vore* Frembringelser — hvad der yderst sjældent sker — der er der *kun én Maade* at tilvejebringe den paa, nemlig ved at lægge en Afgift paa det fremmede Arbejde, som *mindst* svarer til den Skattebyrde, danske Producenter maa udrede af deres Arbejde.



❁ TOLDTARIF ❁

AF POSTMESTER O. KOEFOED

Glødenet til Belysning, for saa vidt de ere udglødede 15 p. Ct. af Værdien

Isoleringsstoffer, se Maskinpakning.

Maskiner:

Elektriske Maskiner (Dynamoer og Elektromotorer) 7,5 p. Ct. af Værdien

Andre Maskiner (i egentlig Forstand) .. 5 p. Ct. af Værdien

Maskinpakning og Isoleringsmateriale af forskellige, til Dels toldpligtige Bestanddele eller af toldfri Stoffer i formet Stand, herunder Korksten, 10 Øre pr. kg

Metaller:

A. Jern og Staal:

1. Al Slags Traad, overspunden, indvævet i eller omvunden med Papir, Manufakturstof eller andet Materiale, herunder Ledningstraad og Kabler 7,5 p. Ct. af Værdien
2. Jern og Staal i Baand og Stænger, almindelige og faconnerede; Plader og Blik, ogsaa kannelerede eller bøjede, herunder ombøjede Bunde til Kedler o. desl. Galloway's Rør toldfri
3. Jern og Staal i ovennævnte Former, naar de ere forsynede med lokkede eller borede Huller 1,5 Øre pr. kg
4. naar de ere sammennittede 3 Øre pr. kg
5. Al snoet Traad, herunder Tovværk, samt Hegnpigtraad, ogsaa af huggede Pladestrimler, og andet lignende Indhegningsmateriale undtagen Traadvæv 5 Øre pr. kg
6. Al Traad, der ikke er særlig nævnt, naar den er under 5 mm's Tykkelse 3 Øre pr. kg
7. ellers 2 Øre pr. kg
8. Decimalvægte; støbte Badekar, Vadske, Vadskekummer, Kogekar, Ovne og Komfurer, helt eller til Dels emaillerede, forniklede, broncerede, oksyderede eller paa lignende Maade behandlede; Skruestikker; Traadsøm og Traadstifter ... 4 Øre pr. kg

9. Alle Slags Skruer samt Bolte og Møtriker med og uden Skruegang; andre Stifter og Søm; grove Maskindele, Lodder, Ambolte, grove Hamre, Haner og deslige; støbte Vadske, Vadskekummer, Kogekar, Ovne og Komfurer, for saa vidt de ikke henhøre til ovennævnte; pressede eller kun raat støbte, til videre Forarbejdning bestemte Genstande, saasom Nøgler, Dele til Laase, Symaskiner, Cykler og deslige 3 Øre pr. kg
10. Trukne Rør (ogsaa med Skruegang) samt støbte lige Rør af og over 6,5 mm's Godstykkelse toldfri
11. Andre støbte Rør samt alle Slags Forbindelsesdele til Rør (Fittings) 3 Øre pr. kg
12. Arbejder af under 1 mm tykke Plader (Blik), saasom Præsenter-, Brød-, Glas- og Flaskebakker, Kaffe-, Te- og lignende Daaser, Penalhuse, Brevkasser, Kulkasser, Kakkellovnsskærme og -forsatser, Toiletspande, Vandkander og deslige, naar de ere emaillerede, lakerede, malede, broncerede, oksyderede eller forniklede, betales paa følgende Maade:
Emaillerede, lakerede eller malede Blikarbejder med kun een Farve og uden anden Dekoration end en enkelt Streg eller Kant eller en af højst 2 ligeløbende Streger bestaaende Indramning 20 Øre pr. kg
ellers 50 Øre pr. kg
13. Pander, Bakker, Kogekar, Spande, Kulkasser og deslige Arbejder af Jernplader, naar de ere forzinkede, samt Traadvæv 8 Øre pr. kg
14. Pander, Bakker, Kogekar, Spande, Kulkasser og deslige Arbejder af Jernplader, for saa vidt de ikke ere nævnte ovenfor under 8, 13 eller 14 6 Øre pr. kg
15. Symaskiner, Paraply- og Ildtøjsstativer, Spyttbakker, Gas- og Petroleums-Kogeapparater, adskilte eller sammensatte, hule Strygejern.. 10 Øre pr. kg

B. Andre Metaller:

1. Plader og Blik, ogsaa kannelerede eller bøjede, Stænger og Bolte samt raa trukne Rør af Tin eller Zink; raa, udvalset Traad af Bly, Tin, Zink, Kobber, Messing eller Yellow-Metal samt Aluminium toldfri
2. Plader og Blik, ogsaa kannelerede eller bøjede, Stænger og Bolte samt raa trukne Rør af Bly; endvidere anden Traad end den ovenfor under

- 1 nævnte samt Skruer, Spiger, Stifter og Søm,
Lodder til Hængelamper og lignende, naar disse
Genstande ere af Bly, Tin eller Zink..... 4 Øre pr. kg
3. Snoet Traad af Bly, Tin eller Zink; Stænger og
Bolte samt anden Traad end den under 1 nævnte
af Kobber, Messing eller Yellow-Metal.... 8 Øre pr. kg
4. Plader og Blik, ogsaa kannelerede og bøjede,
samt anden end raa udvalset Traad, Stænger og
Bolte og raa trukne Rør af Aluminium... 30 Øre pr. kg
5. Plader og Blik, ogsaa kannelerede eller bøjede,
samt raa trukne Rør, snoet Traad, Skruer, Spiger,
Stifter og Søm af Kobber, Messing eller Yellow-
Metal; endvidere saavel disse Arbejder som
Traad af andre Metaller end de ovenfor nævnte
(undtagen ædle Metaller); raa Kedelskaale og
Bunde; Vindues- og Tagsprosser, valsede;
Folie..... 10 Øre pr. kg
6. Almindeligt Gørtler-, Kande-, Zinkstø-
ber- og Kobbersmedearbejde..... 30 Øre pr. kg
- Pap** i Forbindelse med Asfalt, Tjære, Beg, Sand, fin-
delt Glas, Skifer, Smergel eller deslige..... 1,5 Øre pr. kg
- Salpetersyre** og **Saltsyre**..... toldfri
- Svovlsyre**..... 1 Øre pr. kg



❁ JERNBANEFragt ❁

AF POSTMESTER O. KOEFOED

Til Vejledning ved Forsendelse af Raamaterialer og færdigt Arbejde ad Jernbanen gives her nogle enkelte Oplysninger; disse gælde kun Godsforsendelse over de danske *Statsbaner*, idet det vil blive for vidtløftigt til lige her at gøre Rede for Regler og Takster for Godstransporten ad de forskellige Privatbaner.

I. Frimærkepakker.

Enkelte Stykker II-Stykgods (dog ikke Cykler) af indtil 25 Kg. Vægt befordres uden Fragtbrev mellem alle Stationer, Holdepladser og Billetsalgssteder paa Statsbanerne, naar de ved Paaklæbning ere forsynede med følgende Antal Statsbanefrimærker à 25 Øre pr. Stk.:

Pakker indtil 5 kg	1 Stykke
— over 5 indtil 10 kg	2 Stykker
— " 10 " 15	3 —
— " 15 " 25	4 —

Statsbanefrimærker sælges i Ark paa 25 Stkr. for en Pris af 6 Kr. pr. Ark, enkeltvis for 25 Øre pr. Stk.

— Frimærkepakker skulle være vel emballerede, saa at de kunne taale Sammenstuvning, og forsynede med en varig, tydelig og nøjagtig Angivelse af *Afsenderens* og *Modtagerens Adresse*, af *Indholdets Beskaffenhed* og af den *Jernbanestation*, hvortil Pakken ønskes sendt. Levende Dyr modtages ikke til Befordring som Frimærkepakker.

II. Stykgods og Vognladningsgods.

Der skelnes mellem *Fragtgods*, *Ilgods* og *Ekspresgods*, og Forsendelserne skulle være ledsagede af Fragtbrev (henholdsvis hvidt, rødt og brunt). Fragt- og Ilgods kan sendes enten som Stykgods eller som Vognladningsgods, hvorimod Ekspresgods kun kan sendes som Stykgods. Som Ekspresgods betragtes Gods, der forlanges sendt med et bestemt Tog og saa hurtigt, som Køreplanen tillader det. Der er for Il- og Fragtgods fastsat bestemte Leveringsfrister, nemlig for Ilgods 24 Timer med Tillæg af 12 Timer for hver paabegyndt Transportstrækning af 200 km og for Fragtgods den dobbelte Frist; disse Frister forlænges derhos med henholdsvis 12 og 24 Timer, hver Gang Bælter, Fjorde eller Vandløb, over hvilke der ikke fører faste Broer, passeres. — Det paahviler Afsenderen at sørge for Godsets forsvarlige Indpakning til Beskyttelse mod Tab eller Skade under Befordringen. Ønskes Godset afsendt i hele *Vognladninger*, maa Vogne bestilles i betimelig Tid; Vognbestilling skal ske skriftlig (Blanketter hertil udleveres paa alle Jernbanestationer), men kan ogsaa finde Sted pr. Telegraf eller Telefon. Der skelnes mellem store Vogne (med en Bæreevne af 10,500 kg) og smaa Vogne (Bæreevne 6,300 kg). *Stykgods* indleveres paa Jernbanestationerne og i de dertil bestemte Ekspeditioner og til forskellige Tider, om hvilke Opslag skal findes paa alle Jernbanestationer.

Takster.

Taksterne for Stykgods og Vognladningsgods udregnes efter nedenstaaende Skala, idet de udregnede Fragtsatser afrundes opad til hel Øre. Ved Takstberegningen afrundes Godsets Bruttovægt opad, for Stykgods til et Manglefold af 10 kg og for Vognladningsgods til

et Mangefold af 100 kg. For saakaldte *lette Varer*, d. v. s. Genstande, der optage særlig stor Plads i Forhold til deres Vægt, forhøjes den udregnede Fragt med 50 p. Ct.

Skala for Fragtberegning.

	Fragt for 100 kg i Øre					
	Styktakster			Vognladningstakster		
	Takst 1	Takst 2	Takst 3	Takst 4	Takst 5	Takst 6
Konstant	50	25	20	7	7	7
For hver af de første 60 km	2,0	1,0	0,66	0,5	0,33	0,2
- — — næste 60 -	1,2	0,6	0,4	0,3	0,2	0,15
- — — — 60 -	0,6	0,3	0,2	0,2	0,15	0,125
- — — følgende -	0,3	0,15	0,15	0,15	0,12	0,1

Takst 1 anvendes i alle Tilfælde for Genstande, der indleveres som Ilgods. *Takst 2* benyttes ved Styk-Fragtgods i Tilfælde, hvor Takst 3 ikke kommer til Anvendelse. *Takst 3* anvendes som Regel kun ved Stykgods, der vejer mindst 500 kg.

Da Taksterne beregnes efter Befordringsvejens Længde i Kilometer, meddeles nedenfor en Oversigt over Kilometerafstanden mellem nogle af Landets større Købstæder. For Københavns Vedkommende er Afstandene her beregnede fra Hovedbanegaarden, Frederiksberg eller Nørrebro. Fra Østerbro Station bliver Afstanden 10 km længere, undtagen til Helsingør, hvor den beregnes ens for alle københavnske Stationer.

SKIBSFRAGTER

AF POSTMESTER O. KOEFOED

Sejladen mellem indenrigske Havne udføres i overvejende Grad af Det forenede Dampskibsselskabs Skibe, og der skal derfor her til Vejledning ved Forsendelsen ad Søvejen af Raamaterialer eller forarbejdede Varer meddeles nogle Takster efter dette Selskabs Tariffer. Godset er takstmæssig inddelt i 8 Klasser, hvorhos en Del Genstande, f. Eks. *Cykler*, ere undtagne fra Gods-klassifikationen og underkastede særlige Fragttakster.

Med Hensyn til Skibsfragter for Raamaterialers og færdigt Arbejdes Forsendelse fra og til Udlandet vil nogen almindelig Vejledning vanskelig kunne gives; en Bedømmelse af Forholdet vil her bedst kunne opnaaes ved i hvert enkelt Tilfælde at forhandle direkte med Rederiet eller dets stedlige Repræsentant.

Der eksisterer faste Fragttakster mellem indenlandske Stationer ved Omladning i København, for gennem-gaaende Godstransport mellem København og jydsk Jernbanestationer over jydsk Havn o. s. v. Med Hensyn til disse Takster og alle særlige Forhold eller Omstændigheder henvises til direkte Underhandling med Dampskibsselskabet eller dets lokale Repræsentanter.

Sluttelig anføres S. 94 en Række Genstande med Angivelse af den for hver enkelt gældende Takstklasse. Fragten vil derefter kunne beregnes ved Hjælp af omstaaende Tabel.

Takst mellem København og Det forenede ficeret Gods samt

Mellem København og	1. Klasse		2. Klasse		3. Klasse			4. Klasse		
	pr. 100 kg		pr. 100 kg		pr. 100 kg			pr. 100 kg		
	indt. 400 kg	fra 400 kg	indt. 400 kg	fra 400 kg	indt. 400 kg	fra 400 kg	fra 5000 kg	indt. 400 kg	fra 400 kg	fra 5000 kg
	Ø.	Ø.	Ø.	Ø.	Ø.	Ø.	Ø.	Ø.	Ø.	Ø.
Aalborg.....	210	169	120	94	100	94	81	100	94	81
Aarhus.....	171	144	99	81	79	79	70	79	79	61
Assens.....	200	180	130	110	90	90	80	80	80	70
Bogense.....	200	180	130	110	90	90	80	80	80	70
Ebeltoft.....	230	200	140	120	100	100	90	90	90	80
Faaborg.....	200	180	130	110	90	90	80	80	80	70
Fredericia.....	150	120	100	80	80	80	60	80	80	60
Frederikshavn..	230	200	150	120	110	110	100	100	100	90
Grenaa.....	190	160	110	90	90	90	80	90	90	70
Hals.....	230	200	150	130	110	110	100	100	100	90
Hobro.....	200	180	120	100	100	100	90	90	90	80
Horsens.....	180	141	110	85	80	75	63	80	75	63
Kallehave.....	150	130	90	80	80	80	60	60	60	50
Kerteminde.....	200	180	130	110	90	90	80	80	80	70
Kolding.....	150	120	100	80	80	80	60	80	80	60
Lemvig.....	330	270	180	150	140	140	120	120	120	100
Løgstør.....	230	200	150	120	120	120	110	110	110	100
Mariager.....	230	200	140	120	100	100	90	90	90	80
Middelfart.....	150	120	100	80	75	75	60	75	75	60
Nakskov.....	170	140	100	80	80	80	70	80	80	70
Nyborg.....	130	100	80	60	65	65	55	65	65	50
Nykøbing F....	130	110	80	70	70	70	60	60	60	50
— M.....	250	200	150	130	120	120	110	110	110	100
— S.....	160	140	100	90	80	80	70	70	70	50
Nørre-Sundby..	210	169	120	94	100	94	81	100	94	81

Dampskibsselskabs Anløbsstationer for klassi- for Cykler.

5. Klasse			6. Klasse			7. Klasse			8. Klasse			Tricykler	Bicykler, uembal. (Emball. Bicykler 25 pCt. lavere.)
pr. 100 kg			pr. 100 kg			pr. 100 kg			pr. 100 kg				
indt. 400 kg	fra 400 kg	fra 5000 kg	indt. 400 kg	fra 400 kg	fra 5000 kg	indt. 400 kg	fra 400 kg	fra 5000 kg	indt. 400 kg	fra 400 kg	fra 5000 kg		
Ø.	Ø.	Ø.	Ø.	Ø.	Ø.	Ø.	Ø.	Ø.	Ø.	Ø.	Ø.	Ø.	Ø.
88	83	69	77	72	59	60	56	50	53	50	43	200	100
67	67	58	58	58	48	50	50	45	44	44	40	175	100
77	77	66	66	66	55	55	55	50	49	49	44	175	100
77	77	66	66	66	55	55	55	50	49	49	44	175	100
77	77	66	66	66	55	55	55	50	49	49	44	175	100
77	77	66	66	66	55	55	55	50	49	49	44	175	100
77	77	66	66	66	55	55	55	50	49	49	44	175	100
77	77	66	66	66	55	55	55	50	49	49	44	175	100
77	77	66	66	66	55	55	55	50	49	49	44	175	100
77	77	66	66	66	55	55	55	50	49	49	44	175	100
77	77	66	66	66	55	55	55	50	49	49	44	175	100
77	77	66	66	66	55	55	55	50	49	49	44	175	100
77	77	66	66	66	55	55	55	50	49	49	44	175	100
77	77	66	66	66	55	55	55	50	49	49	44	175	100
77	77	66	66	66	55	55	55	50	49	49	44	175	100
77	77	66	66	66	55	55	55	50	49	49	44	175	100
77	77	66	66	66	55	55	55	50	49	49	44	175	100
77	77	66	66	66	55	55	55	50	49	49	44	175	100
77	77	66	66	66	55	55	55	50	49	49	44	175	100
77	77	66	66	66	55	55	55	50	49	49	44	175	100
77	77	66	66	66	55	55	55	50	49	49	44	175	100
77	77	66	66	66	55	55	55	50	49	49	44	175	100
77	77	66	66	66	55	55	55	50	49	49	44	175	100
77	77	66	66	66	55	55	55	50	49	49	44	175	100
77	77	66	66	66	55	55	55	50	49	49	44	175	100
77	77	66	66	66	55	55	55	50	49	49	44	175	100
77	77	66	66	66	55	55	55	50	49	49	44	175	100
77	77	66	66	66	55	55	55	50	49	49	44	175	100
77	77	66	66	66	55	55	55	50	49	49	44	175	100
77	77	66	66	66	55	55	55	50	49	49	44	175	100
77	77	66	66	66	55	55	55	50	49	49	44	175	100
77	77	66	66	66	55	55	55	50	49	49	44	175	100
77	77	66	66	66	55	55	55	50	49	49	44	175	100
77	77	66	66	66	55	55	55	50	49	49	44	175	100
77	77	66	66	66	55	55	55	50	49	49	44	175	100
77	77	66	66	66	55	55	55	50	49	49	44	175	100
77	77	66	66	66	55	55	55	50	49	49	44	175	100
77	77	66	66	66	55	55	55	50	49	49	44	175	100
77	77	66	66	66	55	55	55	50	49	49	44	175	100
77	77	66	66	66	55	55	55	50	49	49	44	175	100
77	77	66	66	66	55	55	55	50	49	49	44	175	100
77	77	66	66	66	55	55	55	50	49	49	44	175	100
77	77	66	66	66	55	55	55	50	49	49	44	175	100
77	77	66	66	66	55	55	55	50	49	49	44	175	100
77	77	66	66	66	55	55	55	50	49	49	44	175	100
77	77	66	66	66	55	55	55	50	49	49	44	175	100
77	77	66	66	66	55	55	55	50	49	49	44	175	100
77	77	66	66	66	55	55	55	50	49	49	44	175	100
77	77	66	66	66	55	55	55	50	49	49	44	175	100
77	77	66	66	66	55	55	55	50	49	49	44	175	100
77	77	66	66	66	55	55	55	50	49	49	44	175	100
77	77	66	66	66	55	55	55	50	49	49	44	175	100
77	77	66	66	66	55	55	55	50	49	49	44	175	100
77	77	66	66	66	55	55	55	50	49	49	44	175	100
77	77	66	66	66	55	55	55	50	49	49	44	175	100
77	77	66	66	66	55	55	55	50	49	49	44	175	100
77	77	66	66	66	55	55	55	50	49	49	44	175	100
77	77	66	66	66	55	55	55	50	49	49	44	175	100
77	77	66	66	66	55	55	55	50	49	49	44	175	100
77	77	66	66	66	55	55	55	50	49	49	44	175	100
77	77	66	66	66	55	55	55	50	49	49	44	175	100
77	77	66	66	66	55	55	55	50	49	49	44	175	100
77	77	66	66	66	55	55	55	50	49	49	44	175	100
77	77	66	66	66	55	55	55	50	49	49	44	175	100
77	77	66	66	66	55	55	55	50	49	49	44	175	100
77	77	66	66	66	55	55	55	50	49	49	44	175	100
77	77	66	66	66	55	55	55	50	49	49	44	175	100
77	77	66	66	66	55	55	55	50	49	49	44	175	100
77	77	66	66	66	55	55	55	50	49	49	44	175	100
77	77												

* betyder, at der gives 10 pCt. Rabat paa Partier ud over 10,000 kg.

Mellem København og	1. Klasse		2. Klasse		3. Klasse			4. Klasse		
	pr. 100 kg		pr. 100 kg		pr. 100 kg			pr. 100 kg		
	indt. 400 kg	fra 400 kg	indt. 400 kg	fra 400 kg	indt. 400 kg	fra 400 kg	fra 5000 kg	indt. 400 kg	fra 400 kg	fra 5000 kg
	Ø.	Ø.	Ø.	Ø.	Ø.	Ø.	Ø.	Ø.	Ø.	Ø.
Odense	140	120	90	70	70	70	60	65	65	55
Præstø	140	120	90	80	70	70	60	60	60	50
Randers	188	160	122	94	94	94	81	85	85	72
Rudkøbing	200	180	130	110	90	90	80	80	80	70
Skive	230	200	140	120	110	110	100	110	110	100
Stege	150	130	90	80	80	80	60	60	60	50
Struer	230	200	140	120	110	110	100	110	110	100
Stubbekøbing ..	150	130	90	80	80	80	60	60	60	50
Svendborg	200	180	130	110	90	90	80	80	80	70
Thisted	240	200	150	130	120	120	110	110	110	100
Vejle	150	120	100	80	80	80	60	80	80	60

* betyder, at der gives 10 pct. Rabat paa Partier ud over 10,000 kg.

5. Klasse			6. Klasse			7. Klasse			8. Klasse			Tricykler	Bicykler, uemball. (Emball. Bicykler 25 pCt. lavere.)
pr. 100 kg			pr. 100 kg			pr. 100 kg			pr. 100 kg				
indt. 400 kg	fra 400 kg	fra 5000 kg	indt. 400 kg	fra 400 kg	fra 5000 kg	indt. 400 kg	fra 400 kg	fra 5000 kg	indt. 400 kg	fra 400 kg	fra 5000 kg		
Ø.	Ø.	Ø.	Ø.	Ø.	Ø.	Ø.	Ø.	Ø.	Ø.	Ø.	Ø.	Ø.	Ø.
65	65	55	55	55	44	50	50	44*	44	44	40*	150	85
55	55	40	50	50	40	50	50	40	44	44	36	150	85
72	72	59	62	62	50	52	52	45	46	46	40	175	100
77	77	66	66	66	55	55	55	50	49	49	44	175	100
100	100	88	88	88	77	73	73	66	62	62	55	250	175
55	55	44	50	50	44	50	50	44*	44	44	40*	150	85
100	100	88	88	88	77	73	73	66	62	62	55	250	175
55	55	44	50	50	44	50	50	44*	44	44	40*	150	85
77	77	66	66	66	55	55	55	50	49	49	44	175	100
100	100	88	88	88	77	73	73	66	62	62	55	250	175
77	77	60	66	66	55	55	55	50	49	49	44	175	100

* betyder, at der gives 10 pCt. Rabat paa Partier ud over 10,000 kg.

Genstanden	Takst- klasse
Ambolte.....	6
Badekar.....	2
Belysningsvædske i Dunke og Flasker.....	3
— i Fustager.....	5
Blikkenslagerarbejde.....	2
Blikplader.....	6
Blyplomber, Blykugler og Blyrør.....	4
Blæsebølge.....	1
Cykledeler.....	2
Cykler (særlig Takst).....	
Gasapparater og Gasmaalere.....	2
Jernblikvarer.....	2
Jern- og Staalrør til Gas- og Vandledning.....	5
Jerntraad (alm.) og Pigtraad.....	5
Jern-Søm, -Spiger, -Bolte, -Nitter, -Skruer osv.....	5
Klosetter.....	2
Lamper og Lampedelee.....	2
Maskiner og Maskingods af Jern og Træ.....	2
— af Jern eller Staal.....	3
(Større Maskiner beregnes efter Akkord)	
Metaller i Bolte, Plader, Stænger, Søm eller Traad.....	4
Metalrør.....	3
Olie i Dunke, Flasker og Kasser.....	3
Pakkasser, tomme.....	1
Pengekasser.....	3
Smedeesser.....	1
Smergel.....	5
Smergellærred og Smergelpapir.....	4
Staaltraads- og Messingtraadsarbejde.....	1
Sy- og Strikkemaskiner.....	2
Syrer.....	2
Tagfilt, Tagpap og Taglak.....	8
Telefon- og Telegraftraad.....	4
Vitriol.....	6
Værk.....	4
Zinkplader.....	6

❧ POSTFORSENDELSER ❧

AF POSTMESTER O. KOEFOED

I. Indlandet.

a. Brevforsendelser. Til Brevforsendelser henregnes egentlige Breve (i Kuvert), Brevkort, Tryksager, Vareprøver og Mønstre. *Almindelige Breve* maa ikke have større Dimensioner end 15 Tommer i Længden, 10 Tommer i Bredden og 1 Tomme i Tykkelsen, og de maa ikke veje over 50 Kvint, hvorhos de ikke maa bære Paategning om nogen Værdi eller om, at nogen anden Genstand medfølger. *Penge maa ikke sendes i almindelige Breve.* — *Brevkort* fremstilles af Postbestyrelsen og ere da betegnede som officielle ved en paa Kortets Forside trykt Gengivelse af det danske Vaaben, hvorhos de bære paatrykt Frimærke samt Ordet „Brevkort“ og en langs Kortets Rand løbende Bort. De fremstilles saavel enkelte som dobbelte (3: Brevkort med vedhængende Svarkort). Brevkort kunne tillige fremstilles af private og skulle da i Henseende til Form, Størrelse og Papirets Konsistens være overensstemmende med de officielle, men Vaaben og Frimærke maa ikke paatrykkes. — *Tryksager, Vareprøver og Mønstre* ere underkastede samme Regel som almindelige Breve, idet der dog kan tilstedes Afvigelser med Hensyn til Form, Omfang og Tykkelse; de skulle derhos være emballerede saaledes, at Indholdet let lader sig undersøge, og de blive kun besørgede, naar de ved Afsendelsen ere i det mindste delvis frankerede. Til *Tryksager* henregnes Gengivelser ad mekanisk Vej paa Papir, Pergament, Karton o. desl. (dog ikke Fri-

mærker, Stempelmærker, Brevkort samt Kalkering eller Mangfoldiggørelse ved Kopiermaskine eller Gennemskrivning); maskinskrevne, hektograferede, polygraferede o. lign. Sager kunne dog sendes som Tryksager, naar de ere *indleverede paa et Posthus* (ikke nedlagte i Brevkasse) i mindst 20 fuldkomment identiske Eksemplarer. Tryksager maa som Regel ikke bære skrevne Tilføjelser, idet de i saa Fald takseres som almindelige Breve. Der gælder dog en Række Undtagelser herfra, hvorom det vil være rigtigst i de enkelte Tilfælde at søge Oplysning paa nærmeste Postkontor. Det skal dog særlig bemærkes, at det paa *trykte Visittkort, Jule- og Nytaarskort* er tilladt at skrive en Lykønskning, Taksigelse el. lign., naar der hertil ikke anvendes mere end 5 Ord. *Vareprøver* maa ikke have nogen Handelsværdi og maa ikke bære andre haandskrevne Bemærkninger end Afsenderens Navn eller Firma, et Fabrik- eller Handelsmærke, Løbenummer, Priser samt Angivelse af Varernes Vægt, Maal, Omfang og det disponible Kvantum. *Mønstre* maa ikke være haandtegnede og ere med Hensyn til haandskrevne Bemærkninger underkastede samme Regler som Vareprøver. — Alle Arter af Brevforsendelser kunne *anbefales*, hvilket medfører, at de registreres under Postbesørgelsen og kun afleveres af Postvæsenet mod Kvittering; saadanne Brevforsendelser skulle tydelig paategnes „Anbefales“, „Rekommanderes“ eller „NB“, og de maa ikke nedlægges i Brevkasser, men skulle formelig indleveres paa et Posthus eller afgives til et omdelende Landpostbud. I anbefalede Breve kan der indlægges Penge, men Postvæsenets Erstatningspligt strækker sig ikke ud over 20 Kroner.

b. Pengebreve skulde opfylde samme Betingelser som almindelige Breve med Hensyn til Dimensioner

og Vægt etc., hvorhos de maa indeholde Penge eller Værdipapirer og uden paa Konvolutten bære Paategning om Indholdets Værdi. Det kan undtagelsesvis tilstedes, at Brevets Tykkelse noget overskrider 1 Tomme. Af Møntstykker maa et Pengebrev ikke indeholde mere end 50 Kr. i Guld, 9 Kr. i Enkelt- eller Dobbeltkroner. 90 Øre i Sølvskillemønt og 9 Øre i Broncemønt. I øvrigt er der ingen Grænse for den angivne Værdi. Indholdet skal, forinden det indlægges i Konvolutten være indpakket i Papir, og Konvolutten skal være forseglet, særlige Pengekuverter med 2 Segl, almindelige Brevkonvolutter med 5 Segl; til Seglaftrykket skal benyttes Signet (ikke Møntstykker, et Fingerbøl el. lign.). Pengebreve maa ikke nedlægges i Brevkasser, men skulle indleveres paa Posthuset, hvor Indholdet kan forlanges eftertalt; Afsenderen skal da selv medbringe Signet. Frimærkerne maa ikke klæbes omkring Konvoluttens Kant og skal være anbragte med aabne Mellemrum (ca. $\frac{1}{2}$ Frimærkebredde).

c. Pakker. Omfanget maa som Regel ikke overskride $1\frac{1}{2}$ Alen i nogen Retning, og Vægtgrænsen er 100 Pund for Pakker fra By til By, 20 Pund for Pakker, der kun forsendes inden for det københavnske Postdistrikt og 10 Pund for Pakker til Lokalbesørgelse i andre Postdistrikter. Pakker med Mønt maa ikke veje over 16 Pund og Møntposer ikke over 32 Pund. Pakker bør være omhyggelig indpakkede og skulle med Blæk, Svarte el. lign. være paategnede Modtagerens fulde Adresse, helst paa selve Emballagen; de skulle være ledsagede af Adressebrev-Konvolutter, der faaes til Købs paa Posthusene, og i hvilke der maa indlægges Breve o. lign., idet det maa iagttages, at Adressebrevets Vægt ikke overskrider 3 Kvint; dog kan en til Forsendelsen hørende Nøgle indlægges i Adressebrevet,

selv om det derved bliver overvægtigt. Værdi kan angives. Pakker indeholdende Pengesedler, Værdipapirer eller Mønt ere undergivne særlige Regler, hvorom Oplysning bør indhentes paa nærmeste Posthus. *Ilpækker* besørgeres mod forhøjet Betaling.

d. Postanvisninger ere Anvisninger paa Beløb af indtil 720 Kr., der indbetales paa et Postkontor for ved Postvæsenets Foranstaltning at udbetales til den, der paa Anvisningsblanketten er anført som Adressat. Blanketterne, hvis Kupon kan benyttes til Korrespondance, faaes til Købs paa Posthusene og maa udfyldes med Blæk eller ved Bogtryk (ikke Blyant eller Blækstift) nøjagtig, som den trykte Tekst angiver. Postanvisninger kunne forlanges befordrede pr. Telegraf mellem Steder, hvor Telegrafstation findes. Beløbangivelserne paa en Postanvisning maa ikke udvise Rettelser.

e. Postopkrævninger ere Ordre paa Indkassering gennem Postvæsenet af Beløb paa indtil 720 Kr. Saa-danne Ordre kunne hvile paa Brevforsendelser, Pengebreve og Pakker, hvilket medfører, at den paagældende Forsendelse kun udleveres mod Opkrævningsbeløbets Betaling af Adressaten. Med Forsendelsen skal da følge en Postopkrævningsblanket, der købes paa Posthuset og udfyldes i Overensstemmelse med den trykte Tekst, og selve Forsendelsen skal bære Paategning om, at den er belastet med Postopkrævning til det bestemte Beløb. Opkrævning kan ogsaa ske alene ved Blanket; Blankettens bageste Halvdel kan af Afsenderen benyttes til Korrespondance. Beløbangivelserne maa ikke udvise Rettelser.

Erstatning. For et anbefalet Brev, der er bortkommet, medens det var i Postvæsenets Værge ydes en Erstat-

ning af 20 Kr. For Pengebreve og Værdipakker erstattes, naar de ere bortkomne, eller en Del af deres Indhold er gaaet tabt under Postbesørgelsen, i første Tilfælde hele den angivne Værdi, i sidste Tilfælde hvad der maatte mangle i den angivne Værdi. For almindelige Pakker kan der ydes en Erstatning af indtil 1 Kr. pr. Pd. af Forsendelsens Bruttovægt. Erstatning ydes dog ikke, naar Skaden skyldes uhensigtsmæssig Indpakning, eller naar Indholdets Beskadigelse ikke staar i Forbindelse med ydre Beskadigelse paa Segl eller Indpakning.

Takster.

	Lokal Takst*) Øre	Udenbys Takst Øre
Alm. Breve	5	10
Brevkort	3	5
Tryksager, Vareprøver, Mønstre	2	4
Anbefalingsgebyr for Brevforsen-		
delser og Pakker	15	15
Pakker indtil 5 Pd.	15	20
— over 5 Pd. indtil 10 Pd.	20	30
— — 10 Pd. pr. Pd....	4	5

For voluminøse Pakker (herunder Pakker, paategnede „Forsigtig“) forhøjes Taksten med 50 %. For Ilpakker betales et Tillæg af 40 Øre pr. 10 Pd. eller Del deraf.

*) Lokaltaksten omfatter for Københavns Vedkommende: København, Frederiksberg, Valby, Brøndshøj, Vanløse, Hellerup, Charlottenlund, Gentofte, Kastrup og Dragør; udenfor København: Selve Postkontorets Omdelingsdistrikt og Landpostdistrikt samt de Postkontoret underlagte Brevsamlingssteder med Landpostdistrikter.

For *Pengebreve* og *Værdipakker* betales foruden henholdsvis Brevporto og Pakkeporto en Forsikringspræmie af 15 Øre for en angiven Værdi af indtil 1000 Kr. og derudover 5 Øre for hvert 1000 Kr. eller Del deraf.

Postanvisninger: indtil 25 Kr. 10 Øre, 25—50 Kr. 15 Øre, 50—100 Kr. 20 Øre, 100—200 Kr. 25 Øre, 200—300 Kr. 30 Øre, 300—500 Kr. 35 Øre, 500—720 Kr. 40 Øre.

Postoprævninger: indtil 10 Kr. 15 Øre, 10—50 Kr. 20 Øre, 50—100 Kr. 25 Øre, 100—200 Kr. 30 Øre, 200—300 Kr. 35 Øre, 300—500 Kr. 40 Øre, 500—720 Kr. 45 Øre,

Breve til Kongehuset samt til Stats- og kommunale Myndigheder skulle altid være fuldt frankererede ved Afsendelsen, da de ellers slet ikke ville blive besørgede.

Mod særlig Betaling kunne Breve, Pengebreve, Postanvisninger, Postoprævninger og Pakker gøres til Genstand for *Ekspresbesørgelse*, naar de befordres fra et Postkontor til et andet; Lokalforsendelser kunne ikke besørges pr. Ekspres undtagen mellem Postkontorerne i Hellerup, Charlottenlund, Gentofte, Kastrup og Dragør indbyrdes og mellem disse Koutorer og de øvrige københavnske Postkontorer.

Færøerne gaa ind under den indenlandske Takst.

Forsendelser til *Grønland* besørges ved Grønlandske Handels Mellemkomst.

II. Island, Dansk Vestindien.

Alm. Breve. Island: indtil 20 Gram 10 Øre,
over 20 til 125 Gram 20 Øre,
— 125 til 250 Gram 30 Øre.

Dansk Vestindien: for hver 20 Gram 10 Øre.

Brevkort. Island og Dansk Vestindien 5 Øre

Tryksager og Vareprøver. Island og Dansk Vestindien 5 Øre pr. 50 Gr. (Vægten maa for Tryksager ikke overstige 2 Kg. For Vareprøver er Taksten mindst 10 Øre, og Vægten maa ikke overskride 250 Gr. til Island og 350 Gr. til Dansk Vestindien).

Pengebreve. Til Island er Værdiangivelsen (i Kroner) ubegrænset. Takst: alm. Brevtakst + en Værdiporto af 20 Øre pr. 250 Kr. Til Dansk Vestindien maa Værdiangivelsen ikke overskride 10.000 Francs. Takst: Porto for et anbef. Brev + en Værdiporto af 20 Øre pr. 300 Frcs. (= 216 Kr.).

Pakker. Til Island Vægtmaksimum 5 Kg. (Møntforsendelser dog 8 Kg.). Takst: 20 Øre i Grundtakst + 5 Øre pr. 500 Gr. Til Steder, der ikke anløbes af Dampskibene kommer yderligere en Landporto, som dog *ikke* kan forudbetales, og en Pakke maa da ikke veje over $2\frac{1}{2}$ Kg. og i Omfang ikke overskride $46 \times 23 \times 23$ Ctm. Til Dansk Vestindien kunne Pakker sendes direkte fra Kbhvn. (med Østas. Komp.'s Skibe) mod en Takst af 45 Øre indtil 1 Kg., 65 Øre indtil $2\frac{1}{2}$ Kg., 120 Øre indtil 5 Kg. og derudover 15 Øre pr. 500 Gr. Af andre Dirigeringsveje er Linien over Hamburg den billigste (180 Øre indtil 1 Kg., 252 Øre indtil 5 Kg.). Ad begge Ruter skal der medfølge en paa Dansk udfærdiget Tolddeklaration.

Postanvisninger maa til Island lyde paa Beløb indtil 720 Kr., til Dansk Vestindien indtil 1000 Frcs.

Postopkrævning kan til Island tages paa alm. Breve, anbef. Breve, Værdibreve og Pakker indtil et Beløb af 720 Kr., til Dansk Vestindien paa anbef. Breve, Værdibreve og Postpakker indtil 1000 Frcs. (720 Kr.).

III. Udlandet.

a. Brevforsendelser. For *almindelige Breve* gælder intet Maksimum, hverken i Henseende til Vægt eller Udstrækning. — Med Hensyn til *Brevkort* skal det særlig bemærkes, at et Svarkort kun er gyldigt, naar det sendes til det Land, hvis Frimærke det bærer. — *Tryksager* maa i Vægt ikke overskride 2 Kg. og i Udstrækning ikke 45 Ctm. Ere de i Rulleform, maa Længden ikke være over 75 Ctm. og Diameteren ikke over 10 Ctm. — For *Vareprøver* og *Mønstre* er Maksimumsvægten 350 Gr., største Længde, Bredde og Højde henholdsvis 30, 20 og 10 Ctm. (i Rulleform 30 og 15 Ctm.). — *Forretningspapirer* (der kun i Forbindelse med Udlandet kunne sendes for nedsat Porto) ere Genstande som: haandskrevne eller haandtegnede Akstykker og Dokumenter, aabne Breve af ældre Dato, Procesakter, Fakturaer, Fragtbreve o. lign., altsaa Sager, der ikke i nogen Henseende have Karakter af personlig Korrespondance. Begrænsningen er den samme som for Tryksager. — I Brevforsendelser til Udlandet maa lægges Pengesedler, men ikke Guld- eller Sølvgenstande, toldpligtige Sager og Planer for fremmede Lotterier. Møntstykker maa heller ikke sendes i Breve til Udlandet undtagen til Dansk Vestindien, Sverige og Norge, hvorhen de kan sendes i *anbefalede Breve*.

b. Pengebreve (Værdibreve) ere i Hovedsagen underkastede de samme Regler som i Indlandet. Frimærkerne *skulle* være anbragte med Mellemrum, saa at de ikke kunne tjene til at skjule Beskadigelser af Konvolutten, og Værdiangivelsen (udtrykt i fransk eller dansk Mønt) skal være anført paa Brevets Forside saavel i Tal som i Bogstaver og maa ikke udvise Overstregninger eller Rettelser. Eftertælling af Indholdet paa Postkontoret kan ikke finde Sted. Til Sverige,

Norge og Tyskland er der ingen Grænse for Værdiangivelsen, til de fleste andre Lande er i Reglen 10.000 Francs (ca. 7200 Kr.) Maksimum. Til de nord-amerikanske Fristater kan der ikke sendes Pengebreve.

c. Pakker til Udlandet skulle være ledsagede af særlige, aabne Adressebreve og af een eller flere Tolddeklarationer (disse forlanges dog ikke til Sverige og Norge). I Tolddeklarationerne skulle de i Pakkerne indlagte Genstande nøje angives, og Samlingsord som f. Eks. „Kolonialvarer“, „Manufakturvarer“ og lignende ere ikke tilstrækkelige, men Indholdet maa nærmere specificeres. Ligeledes skal Tolddeklarationen indeholde Oplysning om Indholdets og Emballagens Vægt, anført hver for sig. I øvrigt bærer Afsenderen selv Ansvaret for urigtig eller mangelfuld Udfyldning af Tolddeklarationen, ligesom han selv maa skaffe sig Underretning om, hvorvidt de Genstande, der ønskes forsendte, ogsaa kunne indføres i Bestemmelseslandet. Med Hensyn til Toldforskrifter og Indførselsbestemmelser vil der dog kunne søges nogen Vejledning paa Postkontorerne.

d. Postanvisninger til Udlandet udstedes paa særlige Blanketter, der sælges paa Posthusene; Udfyldningen maa kun foretages med Blæk eller Bogtryk, og Beløbet skal angives i Bestemmelseslandets Mønt, men i det *danske* (til japanske Posthuse dog i det franske) Sprog og med latinske Bogstaver. Til England, Rusland, Brit. Indien, Canada, Forenede Stater og Hawaji angives Beløbet i dansk Mønt, og indenrigske Blanketter kunne benyttes; men til disse Lande kan Kuponen ikke — som over for andre Lande — benyttes til Korrespondance.

e. Postoprævning kan hvile paa anbefalede Breve, Værdibreve og Pakker til de vigtigste Lande (til en

Del Byer i Norge tillige paa alm. Breve). Opkrævningsbeløbet skal angives paa Forsendelsen, til Holland, Frankrig, Tyskland, Østerrig, Ungarn, Rumænien, Ægypten i de respektive Landes Mønt, til England og de forenede Stater i dansk Mønt, til øvrige Lande i fransk Mønt.

f. Postindkassering finder kun Sted i Forholdet til Udlandet. Fordringer, der kunne være Genstand for Postindkassering, ere Kvitteringer, Anvisninger, Veksler og i Almindelighed Handels- eller andre Fordringer, som ere betalbare uden Omkostninger, m. v. Fordringerne maa for den enkelte Forsendelse ikke overstige en Værdi af 1000 Francs, og der benyttes særlige Fortegnelser og særlige Kuverter, der sælges paa Posthusene à 1 Øre pr. Stk. Naar man ikke er vant til at benytte denne Form for Postbesørgelse, bør det tilraades i det enkelte Tilfælde at søge nærmere Oplysning paa Postkontoret.

Takster.

Breve. Til *Norge og Sverige*: 10 Øre indtil 20 Gr., 20 Øre indtil 125 Gr., 30 Øre indtil 250 Gr. Over 250 Gr. som for Breve til det øvrige Udland. Til *alle andre Lande*: 20 Øre for de første 20 Gr. og 10 Øre for hver følgende 20 Gr. eller Del deraf. Vægt og Omfang ubegrænset.

Brevkort. 5 Øre til Sverige og Norge, 10 Øre til det øvrige Udland.

Tryksager. 5 Øre pr. 50 Gr. eller Del deraf.

Vareprøver. 5 Øre pr. 50 Gr. eller Del deraf, dog mindst 10 Øre.

Forretningsp. 5 Øre pr. 50 Gr. eller Del deraf, til Sverige og Norge dog mindst 10 Øre, til det øvrige Udland mindst 20 Øre.

Værdibreve. Taksten sammensættes af Portoen for et anbefalet Brev + et Forsikringsgebyr, der udgør: til Norge og Sverige 8 Øre pr. 250 Kr. eller Del deraf, til Tyskland 8 Øre pr. 300 Frs. eller Del deraf, til Belgien, Frankrig, Italien, Nederlandene, Schweiz, Spanien, England, Østerrig-Ungarn 15 Øre pr. 300 Frs. eller Del deraf. Til de nordamerikanske Fristater kan der ikke sendes Pengebreve.

Pakker. *Sverige og Norge:* Indtil 1 Pund 30 Øre, 2 Pund 60 Øre, 3 Pund 90 Øre, 10 Pund 120 Øre, 11 Pund 165 Øre og derefter 15 Øre mere for hvert Pund. *Nordamerikanske Fristater* (direkte) indtil 2 Pund 60 Øre, over 2 indtil 4 Pund 100 Øre. — Pakker indtil 10 Pund (Postpakker) til følgende Lande koste: Belgien (2) 108 Øre, Frankrig (2) 108 Øre, Holland (2) 108 Øre, Italien (2) 144 Øre, Rusland (2) 162 Øre, Schweiz (1) 108 Øre, Spanien (4) 162 Øre, Tyskland (1) 72 Øre, Østerrig-Ungarn (2) 108 Øre. Til England (1) er Taksten pr. 10 Pund via Esbjerg 126 Øre, via Hamburg eller Bremen 162 Øre, via Holland eller Belgien 180 Øre. (De i Parentes staaende Tal angive Antallet af Tolddeklarationer.)

Postanvisninger. *Sverige og Norge* samt en Del Steder i *Finland:* 15 Øre indtil 25 Kr., 18 Øre indtil 36 Kr., 30 Øre indtil 100 Kr. og derefter 15 Øre for hvert Hundrede Kroner eller Del deraf. — *Tyskland:* 18 Øre indtil 36 Kr., 27 Øre indtil 54 Kr., 36 Øre indtil 72 Kr. og derefter 9 Øre mere for hver 18 Kr. eller Del deraf. — *England, Brit. Indien* og en Del Lande og Steder uden for Europa: 25 Øre indtil 50 Kr., 50 Øre indtil 100 Kr. og derefter 25 Øre mere pr. hvert 100 Kr. — *Canada:* 25 Øre indtil 25 Kr., 50

Øre indtil 50 Kr., 75 Øre indtil 75 Kr., 100 Øre indtil 100 Kr. og derefter 25 Øre mere for hver 50 Kr. (dog 225 Øre indtil 385 Kr.). — *Nord-amerikanske Fristater*: 40 Øre indtil 40 Kr., 60 Øre indtil 60 Kr., 80 Øre indtil 80 Kr., 100 Øre indtil 100 Kr. og derefter 15 Øre mere for hver 20 Kr. eller Del deraf. — *Øvrige Udland*: 18 Øre pr. 36 Kr.

Postoprævninger. For Postoprævninger paa Breve erlægges ingen Porto ved Afsendelsen, idet denne tillige med et Inkassationsgebyr af ca. 10 Øre fradrages i det Beløb, der tilsendes Afsenderen. For Postoprævning paa Pakker er Taksten til *Sverige og Norge* 15 Øre indtil 25 Kr., 30 Øre indtil 100 Kr. og derefter 15 Øre mere pr. 100 Kr. eller Del deraf. *Øvrige Udland*: 15 Øre pr. 15 Kr. eller Del deraf.

Postindkassering. Porto + et Incasso-Gebyr af ca. 10 Øre fradrages i det Beløb, der tilstilles Afsenderen.

I København opretholder Postvæsenet et **Oplysningskontor**, til hvilket Publikum kan henvende sig pr. Telefon (Central 39 og 98). Dette Kontor, der findes paa Postgaarden (Indgang gennem Porten Løvstræde 3, tilvenstre i Gaarden) besvarer alle Forespørgsler vedrørende Postvæsenets hele Virkefelt.



STATS-TELEGRAF- OG TELEFONVÆSEN

AF POSTMESTER O. KOEFOED

Telegrammer kunne enten indleveres paa selve Telegrafstationerne, og da helst med Benyttelse af Stats-telegrafens særlige Blanketter, eller afgives til en Telegrafstation pr. Telefon. I førstnævnte Tilfælde erlægges Telegramgebyret kontant ved Telegrammets Indlevering, medens der i sidstnævnte Tilfælde som Regel gives Af-senderen Kredit uden Kaution eller Depositum indtil et Beløb af 10 Kroner. Regning udsendes da senere fra Telegrafstationen, og Undladelse af at betale saadan Regning vil uvægerlig medføre Beløbets Inddrivelse ad Rettens Vej og Udelukkelse fra senere Kreditgivning. Indsigelse mod en Regnings Rigtighed maa fremføres senere og berettiger ikke til at nægte Betaling. Telefonering af Telegrammer til Afsendelse medfører en Til-lægsbetaling pr. Telegram af 5 Øre. — Ankommande Telegrammer kunne efter Overenskomst med vedkom-mende Telegrafstation blive telefonerede til Adressaten straks efter Ankomsten; de blive da lejlighedsvis se-nere udbragte. — Som eet Ord regnes højst 15 Bog-staver eller 5 sammenskrevne Talcifre.

Takster.

I. Indlandet.

Lokaltelegrammer indtil 10 Ord... 30 Øre

for hvert overskydende Ord 3 —

Andre Telegrammer indtil 10 Ord.. 50

for hvert overskydende Ord 5 —

For Iltelegammer beregnes tredobbelt Gebyr. For Telegrammer, der ønskes udbragte med særligt Bud ud over den lokale Udbringningsrayon, betales ekstra 65 Øre pr. Telegram. Lykønskningstelegrammer kunne udfærdiges paa særlige Blanketter mod Tillægsbetaling af 25 Øre eller 1 Krone.

Lokaltelegrammer befordres inden for hver af følgende Landsdele:

1. Sjælland med tilhørende Øer, derunder Møen.
2. Bornholm.
3. Lolland-Falster med tilhørende Øer.
4. Fyn med tilhørende Øer.
5. Jylland med tilhørende Øer, derunder Samsø og Anholt.

Taksten til Færøerne og Island er henholdsvis 45 Øre og 70 Øre pr. Ord.

II. Udlandet.		For hvert Telegr.	Till. hvert Ord
Sverige: mellem Sundstationerne*) (Minimum 60 Øre).....	30	Øre	5 Øre
— mellem andre Stationer (Minimum 80 Øre).....	30	—	5 —
Norge (Minimum 80 Øre).....	50	—	5 —
Tyskland (Minimum 60 Øre)	10	—	10 —
Belgien, Luxemburg, Nederlandene, Schweiz	40	—	15 —
Frankrig, Østerrig-Ungarn	10	—	20 —

*) Sundstationerne ere: Charlottenlund, Dragør, Espergærde, Frederiksberg, Hellebæk, Hellerup, Helsingør, Hornbæk, Humlebæk, Kastrup, Klampenborg, København, Nivaa, Rungsted, Skodsborg, Snekkersten, Vedbæk paa dansk Side og Helsingborg, Hven, Höganäs, Landskrona, Limhamn, Lund, Malmö, Sofiero paa svensk Side.

	For hvert Telegr.	Till. for hvert Ord
England	20 Øre	25 Øre
Portugal	20 —	30 —
Italien	60 —	20 —
Spanien	40 —	25 —
Rusland (europæisk)	50 —	30 —
Grækenland	50 —	45 —

Til New-York 120 Øre, Chicago 145 Øre, Washington 135 Øre, San Francisco 170 Øre, New-Orleans 145 Øre, alt pr. Ord.

Statstelefonamtaler kunne føres mellem alle vigtigere Byer i Indlandet samt mellem disse og hele Sverige, hele Norge og Nordtyskland (til lidt Syd for Berlin). Mellem sjællandske Stationer kunne Statstelefonamtaler dog kun tilstedes fra selve Stationernes Samtalerum. Statstelefonen arbejder Haand i Haand med de private Telefonselskaber saaledes, at man fra en hvilken som helst Telefon (dog ikke Automater) kan blive sat i Forbindelse med Statens Telefonnet; man forlanger i saa Fald hos Centralen kun „Statstelefonen“. For Kreditgivning gælder de samme Regler som for Telegrammer. Enhver Rekvirent af Samtaler kan forud erlægge Betaling for en Række Samtaler til Beløb af mindst 50 Kr., hvorved kan indvindes en Rabat af 10 p. Ct. Hver Samtaleperiode har en Længde af 3 Minutter, og Samtaler ud over 6 Minutter tilstedes kun, naar ingen anden har forlangt Samtale.

Takster.

(Den anførte Betaling gælder for hver enkelt Periode.)

	For alminde- lige Samtaler	For II- samtaler	For Samtaler til nedsat Takst
Fra København til	Øre	Øre	Øre
Sjælland, Møen og Nykøbing Fl....	50	100	35
Lolland, Falster (undt. Nykøbing) og Nyborg	75	150	50
Fyn (undt. Nyborg), Langeland, Ærø og Samsø	100	200	50
Jylland Syd for Aarhus	125	250	75
Aarhus og Jylland Nord for Aarhus.	150	300	75
Mellem sjællandske Stationer indbyrdes	50	100	35
Fra sjællandske Stationer til			
Lolland-Falster og Møen	75	150	50
Fyn, Langeland og Ærø	100	200	50
sydlige Jylland	125	250	75
nordlige —	150	300	75
Fra Lolland-Falster til			
Fyn, Langeland og Ærø	75	150	50
Jylland	100 à 200	200 à 400	75
Mellem Fyn og Jylland og Samsø samt mellem syd- og nordjydske Stationer	75	150	50
Mellem Nabobyer i Jylland, paa Fyn og paa Lolland-Falster	35	70	35
Til Stationer i Skåne	100—150	300—450	
- Stationer fra Skånes Grænse til Stockholms Breddegrad og selve Stockholm	150—200	450—600	
- Kristiania og Byer ved Kristiania Fjord	200—250	600—750	
- Skien, Arendal, Kristianssand	250—300	750—900	
- Mandal, Stavanger, Bergen, Aale- sund, Trondhjem	300—350	900—1050	
- Slesvig, Holsten, Hamburg, Lübeck, Rostock, Warnemünde, Stettin	200—200	600—600	
- Bremen, Hannover, Magdeburg, Potsdam, Berlin, Frankfurt Oder ..	250—250	750—750	
- Düsseldorf, Köln, Dresden	300—300	900—900	

De for Samtaler i *Indlandet* anførte nedsatte Takster gælde paa Søgnedage før Kl. 9 Form. og efter Kl. 6 Eft. samt paa Søn- og Helligdage hele Dagen.

Af de for *Udlandet* i hver Kolonne anførte 2 Takster gælder den første for Samtaler fra Sjælland, Lolland, Falster og Møen, den sidste for Samtaler fra Jylland, Fyn, Langeland og Ærø. Mellem en Del danske og tyske Byer i Nærheden af Landgrænsen er Taksten 1 Kr. pr. Samtaleperiode.



♣ MOTORER ♣

AF DIREKTØR GUNNAR GREGERSEN

Mekanisk Kraft maales i *Kilogram*. Hvor stærkt et Tryk eller Træk er, opgives i Vægt; man sammenligner altsaa med Tyngden.

Arbejde maales i *Kilogrammeter*. En Kilogrammeter er det Arbejde, der f. Eks. udføres, naar 1 Kilogram løfter 1 Meter eller 4 Kilogram $\frac{1}{4}$ Meter o. s. v. o. s. v.

Arbejdsevne maales i Hestes Kraft (skrives HK.). At en Motor yder 1 HK. vil sige, at den præsterer 75 Kilogrammeter pr. Sekund; en 4 Hestes Motor præsterer altsaa 75×4 Kilogrammeter pr. Sekund.

En almindelig Arbejders *fysiske* Arbejdsevne er knap $\frac{1}{10}$ HK. Da Markedsprisen for saadan Arbejdsevne pr. Time præsteret af en ordentlig Motor er omkring ved 2 Øre, vil det i de allerfleste Tilfælde, hvor det drejer sig om større regelmæssig fysisk Arbejdsydelse over et længere Tidsrum, betale sig at anvende *en Motor*.

Hvad Motor, man bør anvende, afgøres i hvert enkelt Tilfælde. Ved Afgørelsen spiller en Mængde forskellige Forhold en afgørende Rolle. Rigtigst vilde det være for alle de forskellige Muligheder, der kunde tænkes, at udregne hvad Arbejdet vilde koste pr. HK. Time, idet Hensyn toges til *alle* influerende Forhold; Brændsel, Smøring, Plads, Assurance, Forretning og Amortisation, Pasning, Vedligeholdelse o. s. v. Ved nogenlunde store Energikrav, fra 20 HK. og op-efter, vil man vanskeligt finde noget, der kan konkurrere med *Dampmaskiner, Dieselmotorer* eller flint udførte *Sugegas-anlæg*. For mindre Ydelser (8–20 HK.) vil Dampmaskinen kun have et Arbejdsomraade, naar der er Adgang til billigt Brændsel. For *smaa* regelmæssige Ydelser det meste af Døgnet Arbejdstid vil man som Regel foretrække en *Gas-motor* eller Elektricitet. Naar Gas ikke er for Haanden, vil Sugegas eller Petroleumsmotor være at foretrække. Drejer

det sig imidlertid om meget smaa Arbejdskrav eller faa Arbejdstimer i Døgnen og findes der *Elektricitetsværk*, da er *Elektromotoren* foruden at være Industriens renligste, paalideligste og mindst fordringsfulde Hjælper, tillige den billigste.

Medens det er vanskeligt at opgive noget almindeligt om Dampmaskinens Økonomi, passende for alle Tider og Steder — den varierer uhyre med Anlæggets Størrelse —, kan man for Petroleumsmotorer regne med 1 $\bar{n}$ Olie (à c. 7 Øre) pr. HK. Time, for Gasmotorer regnes 22 Kbfd. Gas (à 0,3 Øre) pr. HK. Time og for Elektromotorer c. 1 Kilowatt Elektricitet pr. HK. Prisen paa Elektricitet varierer lige fra 30 Øre og derover ned til 10 Øre og derunder, leveret fra de forskellige Centraler Landet over.

Dog maa det huskes, at skal Bekostningen ved Motor-drift opgøres, maa Hensyn tages til baade Forrentning og Amortisation af Anlægsomkostninger samt Smøring, Reparation, foruden Brændstoffet eller Elektricitet. En 3 HK. Gasmotor til 1500 Kr. arbejder Aaret rundt i Gennemsnit c. 3 Timer dagligt fuldbelastet. Eksempel:

Forrentning	6 $\frac{0}{10}$	c. 90 Kr.
Afskrivning	8 $\frac{0}{10}$	c. 120 —
Kraften (Gas)	c. 250	—
Betjening	75	—
Smøremat. og Reparat.	75	—

610 Kr.

altsaa: pr. HK. Time 23 Øre.

En Elektromotor bruger c. 1 Kilowatt = 1000 Watt (Volt Ampères Sekund) pr. Hestekraft, de større noget mindre (c. 0,9), de mindre noget mere (c. 1,1).

Aflæsning af 1) **Gasmaalere.** Man opskrifer fra højre til venstre de Tal, som Viserne har passeret (huskende at gaa i modsatte Retninger), idet man begynder med at aflæse den Skive, der er mærket Hundreder Kbfd., aflæser saa Tusinder, dernæst Titusinder o. s. v. 2) **Elektricitetsmaalere.** De fleste Maalere viser direkte Forbruget i *Hektowattimer* (à $\frac{1}{10}$ Kilowatttime), men ved andre aflæser man Viserværkerne ganske som ved Gasmaalere. 1ste Skive angiver fra 0—10 (Enere), 2den Skive fra 10—100 (Tiere) Hektowattimer o. s. v.

3 HK. Lysgasmotor, der gennemsnitlig er i Gang 3 Timer dagligt dels hel- dels halv-belastet, og sommetider uden at trække noget. Gaspris: 12 Øre Kubikmeter.

♣ STATSLAAN ♣

AF DIREKTØR GUNNAR GREGERSEN

Statslaan til Anskaffelse af Redskaber, Maskiner eller Motorer søges ved Indsendelse af Ansøgning (65 Øres Stempel-papir), *stilet* til Indenrigsministeriet, men indsendt igennem „Fællesrepræsentationen for dansk Industri og Haandværk“ (kan ogsaa sendes direkte til Indenrigsministeriet). — En Gang om Aaret i Marts el. April plejer Ansøgningerne at blive indkaldte.

I Ansøgningen maa gives fyldige Oplysninger baade om Anvendelsen af Laanet og de paagældende Redskabers Anskaffelsesbegrundelse. Den udlaante Sum forrentes med 3 pCt. og amortiseres paa mindst 10 Aar; den overstiger aldrig $\frac{9}{10}$ af det Beløb, *Maskinerne eller Motorerne andrager netto kontant uopstillede uden Transmissioner*. I Laanet kan ikke medregnes løst Haandværktøj, Transmissioner eller Transmissionsdele, Installation eller lign.

Der gives kun *yderst sjældent* Laan til Anskaffelse af brugte Maskiner og ingensinde Laan i *alt anskaffede Maskiner* til Start el. Etablering og Overtagelse eller til Drift af Virksomhed.

Den hvert Aar paa Finansloven til Udlaan bevilgede Sum er 75.000 Kr. Disse uddeles af Indenrigsministeriet efter Fællesrepræsentationens Indstilling i Portioner paa ikke over 5000 Kr. — sjældent under 500 Kr.

Betingelsen for Laanets Udbetaling er, at Laantageren ved Anskaffelsen i et og alt følger Fællesrepræsentationens Anvisning, der udøves gennem Teknologisk Instituts Konsultation.

Københavns Vandforsyning.

Kontorerne Hj. af Vesterfarimagsgade og Studiestræde.

Telefon 7682.

Direktørens Kontor (Direktør *F. Øllgaard* Kl. 10—11).

Tegnestuen (Afdelingsingeniør *R. P. C. Larsen*).

Maskinafdelingen (Afdelingsingeniør *Olivarius*). Kontortid Kl. 8 $\frac{1}{2}$ —11 $\frac{1}{2}$ og 1—4. Indgang fra Hjørnet af Vesterfarimagsgade og Studiestræde.

Byafdelingens Kontor (med **Vagtstue**) for Sager vedrørende offentlige og private Vandledninger, Ledningsmateriel og Vandforbrug (Afdelingsingeniør *H. Borum* Kl. 9—11). Kontortid Kl. 8—11 og 1—4 (for Vandmestre dog kun 8—11). Vagtstuen Dag og Nat. Indgang fra Studiestræde.

Københavns Belysningsvæsen.

Belysningsvæsenets Kontorer:

Direktørens Kontor, Raadhuset, Kl. 10—3, Telefon 5200. (Direktør *Ib Windfeld-Hansen*, R.).

Kassererkontor, Raadhuset, Kl. 10—3, Telf. 747. (Konst. Kasserer *H. T. Christensen*).

Bogholderkontor, Raadhuset, Kl. 10—3, Telf. 747. (Bogholder *J. N. Møllgaard*, R.).

Gasværkernes Ingeniørkontor, Lavendelstræde Nr. 1, Kl. 9—6, Telf. 7290. (Kontorchef *Rich. Møller*).

Elektricitetsværkernes Ingeniørkontor, Farvergade Nr. 2 & 4, Kl. 9—6, Telf. 5692. (Kontorchef *F. C. Leth*).

Vagtstationen, Gotersgade Nr. 30, Kl. 6 Eftm. til 9 Fmd. samt Søn- og Helligdage, Telf. 2020.

Kokskontoret, Nørregade Nr. 6, Kl. 9—3, Telf. 8560. (Chef: Ekspeditionssekretær *P. Dahl*).

Meterkontoret, Raadhuset, Kl. 10—3, Telf. 5575. (Kontorchef *L. P. V. Elper*).

Bopælsforandringer anmeldes til Ingeniørkontorerne.

♣ OM GAS ♣

MEDDELT AF „TEKNOLOGISK INSTITUT“ S
GAS- OG VANDMESTERSKOLE.

Sammen sætning	{	Brint	49 Vol. ^o / _o	}	ialt 91 Vol. ^o / _o	{	brændb.,
		Grubegas	34 " "				ikke
		Kulilte	8 " "				lysende
		tunge Kul- brinter	4 " "	}	" 4 " "	{	brændb.,
							lysende
		Kulsyre	1 " "	}	" 5 " "	{	ikke
							Kvælstof
		100 Vol. ^o / _o		100 Vol. ^o / _o			

Luftforbrug 5—6 cbm. Luft til 1 cbm. Gas.

Forbrændingsprodukter. *Kulsyre og Vanddamp.* En Gasflamme med et Forbrug af 250 Ltr. i Timen giver i Timen 280 gr. Kulsyre = 141 Ltr. og 227 gr. Vand, medens et Menneske kun giver 44 gr. Kulsyre = 23 Ltr. og 33 gr. Vand i samme Tid.

Ekspllosionsevne. En Blanding af
under 3 Dele Luft med 1 Del Gas (aflyst Gas)
ikke eksplosiv
4—13 " " " 1 " " eksplosiv
over 14 " " " 1 " " ikke eks-
plosiv

En Ledning eller Beholder, som er under stadig Tryk, er som Regel ufarlig, selv om Gassen er luftblandet, idet Flammen vises udad. Omvendt er en Ledning eller Beholder, selv om den kun

indeholder ren ublandet Gas *altid farlig*, naar den ikke er under stadig Tryk. Navnlig med større Hovedledninger i Jorden og med en fraskilt Gas-Maaler bør der udvises den største Forsigtighed.

Varmeevne. 1 Kg. Lysgas udvikler 13000 Kalorier.

Til Sammenligning tjener:

1 Kg. Stenkul	7000—8000 Kal.
1 " Brint	28800 "
1 " Petroleum	10000—11000 "

1 Rumfang Gas udvikler lige megen Varme enten Gassen brænder aflyst eller lysende, NB. hvis Forbrændingen er fuldstændig, altsaa uden Sod-dannelse.

Lysevnen beror paa Indholdet af tunge Kulbrinter; forstærkes ved Tilføring af karbureret Vandgas.

Giftighed for Mennesker beror paa Gassens Indhold af Kulilte. *Modgift:* Frisk Luft, Mælk, Sodavand og Aandedrætsbevægelser. For Planter er Forbrændingsprodukterne giftige for saa vidt Gassen har indeholdt Svovlforbindelser, der ved Forbrændingen giver Svovlsyring.

Lugt. Gas kan i Almindelighed lugtes i en Blanding af 1 Del Gas til 60000 Dele Luft.

Vægt. 1000 cbm. Gas vejer 600 Kg.
 1000 " Luft " 1293 "
 1000 " Brint " 89,38 "

Tryk er i København 2—1 $\frac{1}{2}$ ", efter Maaler 1— $\frac{3}{4}$ ", ved Blussene ca. $\frac{1}{2}$ ".



Gasledninger i Jord.

Dimensioner. Hovedledning fra 42" til 12" }
 Forsyningsledning fra 12" til 4" } Altid
 Stikledning fra 4" til 2" } støbt.
 Lygteledning af $\frac{3}{4}$ " trk. Damprør.
 Efter Maaler i Jord mindst 2" støbt. Stikledning
 trukken gennem Mur.

Udførelsen sker altid af Gasværket.

Udgifterne ved nye Ledninger og Reparationer af gl.
paa Gaden afholder Gasværket.

Anboringer. 3" Rør og opefter anbores, dog kun
 med $\frac{1}{4}$ af Hovedrørets Dimension og aldrig
 over 2".

Dybde. 1 Meter (3 Fod); Fald 1 til 400.

Fejl og disses Afhjælpning. Kan være: Forstoppelse
 (Naftalin, Pakgarn), Vandsæk, Brud eller Utæthed.

Forstoppelse mærkes ved Tryktab. Ledningen
 renses med Benzin, Sprit, Luftpumpe eller bedre
 med Udsugningsapparatet.

Vandsæk mærkes ved at Blussene efter samme
 blinke.

Utæthed mærkes ved Tryktab og Lugt og findes
 ved over den mistænkte Ledning at bore Huller
 i Jorden ved Hjælp af et $\frac{3}{4}$ " trukken Rør og
 søge den derigennem opstigende Luft antændt.

**Mennesker uden Lugtesans bør ikke be-
 skæftiges ved Gasarbejde.**

Gasmaalernes Størrelse.

Antal Blus		1—7	8—12	13—25	26—50	51—70	71—125
Lys-Maaler		3	5	10	20	30	50
Optager Plads i danske Tom.	Højde	12 ¹ / ₂	14 ¹ / ₄	18	22	24 ¹ / ₂	27 ¹ / ₄
	Bredde	10 ¹ / ₂	13	15 ³ / ₄	19 ¹ / ₄	21 ¹ / ₄	24 ³ / ₄
	Dybde	9 ¹ / ₄	9 ³ / ₄	12 ¹ / ₂	17 ¹ / ₂	19	23 ¹ / ₂

NB. Til Højden maa yderligere lægges 15" for Blyrørene.

Dimensionerne gælder for vaade Maalere. Tørre Maalere optage ikke større Plads end de tilsvarende vaade Maalere.

Gasledningstabeller.

(Gælder for Ledninger i Hus).

A. For en Ledning, der forsyner flere Maalere.

Antal Lys tilsammen	6	12	20	35	70	125	200
Rørdiameter i engl. "	$\frac{3}{4}$	1	$1\frac{1}{4}$	$1\frac{1}{2}$	2	$2\frac{1}{2}$	3

B. For Ledninger til en enkelt Maaler og fra denne indtil 1. Forgrening.

Lys-Maaler	3	5	10	20	30	50	100	200
Rørdiameter i engl. "	$\frac{3}{4}$	1	$1\frac{1}{4}$	$1\frac{1}{2}$	2	2	3	3

C. For Ledninger fra 1. Forgrening efter Maaler og til Blussene.

Antal Blus	1—2	3—5	6—12	13—25	26—40	41—70	71—140	141—250	251—400
Rørdiameter i engl. " ...	$\frac{3}{8}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	1	$1\frac{1}{4}$	$1\frac{1}{2}$	2	$2\frac{1}{2}$	3

(1 Blus bruger 140 Liter Gas i Timen).

D. Rørdimensioner til bestemte Gasforbrug.

		i engl."
For indtil (140) Liter i Timen		$(1/4)$
— 350 " "		$3/8$
— 700 " "		$1/2$
— 1,7 Kb.meter i Timen ...		$3/4$
— 3,5 " "		1
— 5,5 " "		$1 1/4$
— 10 " "		$1 1/2$
— 20 " "		2
— 35 " "		$2 1/2$
— 60 " "		3

Ledningerne bør af Hensyn til eventuelle Udvælgelser altid lægges af lidt større Dimensioner end nødvendigt.

$$1 \text{ Kbfd} = 28,3 \text{ Liter.}$$

Gasledninger i Hus.

Dimensioner. Se Tabellerne foran.

Stikledning udføres altid med smedet Fittings.

Aftapning er et Rør med Slutmuffe; sættes, hvor Ledningen gaar fra varmt til koldt Rum.

Pas paa! Gasledninger maa *ikke* føres gennem Skorsten, Ventilationskanaler eller lukkede, utilgængelige Rum, og maa kun i Butikker med Glasloft hugges ind i Loftspudset.

Kogeledning. Altid fuld Dimension til første Forgrening. *I Belysningsblus* paa Kogeledning i Køkken, men kun Rum med Vask og Tallerkenrække regnes for Køkken.

Hovedhane ved Maaler maa først lukkes, naar man er sikker paa, at intet Blus brænder.

Rensning med Luftpumpe. Maaleren borttages, Lamper og Lampetter nedtages, navnlig Udtrækslamper maa nedtages, og der pustes altid fra de tynde til de tykke Rør. Stikledninger, Jordledninger og Lygteledninger renses endnu bedre med Maltha Gethers Patent-Udsugnings-Apparat. Det kan *ikke* anvendes i *Beboelseslejligheder*, hvor Rummene er smaa, da det foraarsager en heftig Explosion, naar det benyttes, derimod i Fabrikslokaler, f. Ex. Bryggerier. Apparatet stilles op i Gaarden og forbindes ved Hjælp af Gummislange med Ledningen.

Utætheder maa aldrig eftersøges med Ild før al Gaslugt er borte.

Prøvning af utætte Gasledninger. Hovedhanen lukkes indtil al Lugt er borte; aabn da Hovedhanen, undersøg først med Lugten alene; har man undersøgt en Ledning med Flamme, skal Hovedhanen altid lukkes igen; thi en for Øjet

lille, usynlig Flamme kan, naar den faar Lov til at brænde, let foraarsage Ildløs. Navnlig ved de store Loftsrosetter er denne Forsigtighedsregel nødvendig.

Elektriske Ledninger maa ikke berøres af Gasledninger, men disse maa holdes mindst 50 mm derfra.

Forandringer skal altid anmeldes.

Ledninger til Gasmotorer. Se senere i Bogen.

*Sørg straks for stærk Gennemtræk i Værelser,
hvor Gaslugt mærkes.*

Ved Ildløs er det Gasmesterens **uvægerlige Pligt** at lukke Gashovedhanen *vel at mærke, naar Ildløsen er saa stor*, at denne Forsigtighedsregel er nødvendig.

Gasmaalere.

Bimaalere vil som Regel ikke blive tilladt. Maa ansøges særskilt.

Antal Maalere. I hver Lejlighed opstilles kun 1 Maaler til Belysning og 1 til Kogebrug, paa hvilken Gasbadeovne, Gasstegeovne og Gasvarmeovne sættes.

Maalerstørrelse. Se Tabellen foran.

Maalerplads. Helst et *frostfrit*, men *aldrig for varmt* Sted. Frysning undgaas ved Paafyldning af Gasglycerin, Brændevin eller konstant Vædske.

Aldrig højere end 1,9 Meter (3 Alen) fra Gulv til Maalerens Underkant.

Større end 10 Lys-Maalere bør staa paa et Brædt paa Gulvet.

Optøning maa kun ske ved kogende Vand, aldrig med *Flamme eller Ild*.

Regulering. Hovedhanen skal lukkes og 1 Hane paa Ledningsnettet efter Maaler aabnes.

Almindelige Fejl ved ældre Gasmaalere.

Uregelmæssig Gang. Hul paa Tromlen.

Maaleren giver Gas, brænder godt, men viser ikke.

Hul paa Mellemladen, eller Forbindelsen mellem Axel og Uhrværk er afbrudt.

Maaleren er reguleret, giver ikke Gas. Svømmeren i Forkamret kan sidde fast eller er utæt (tager Vand og er for tung).

Maaleren bringer Blus til at klippe. Naar Svømmeren er utæt, (tager Vand) eller sjældnere, naar Tromlen slaar.

Maaleren lukker pludselig for Gassen, brænder til andre Tider godt. Svømmeren tager som Følge af en lille Utæthed Vand, bliver tungere og klapper til ved den mindste Variation i Gastrykket.

Kan en Maaler vise mere end der bruges? Nej, kun dersom den staar paa et for varmt Sted, idet Gassen da udvider sig; Misvisning kan da blive indtil 5 %.

Kan en Maaler vise mindre end der bruges? Ja; de fleste Fejl ved en Maaler vil virke til Forbrugens Fordel, d. v. s. Maaleren viser for lidt.

Gasregulatorer.

Blusregulatorer kan bruges, hvor Trykket ikke er under 6—8“.

Hovedregulatorer kan bruges. 1) naar Husledningen er kort og af rigelig Dimension (ringe Tryktavle). 2) naar Forsyningen sker fra Hovedledninger (stor Variation i Gasværkets Tryk).

3) naar samtidig Tænding og Slukning af hele eller Størstedelen af Belysningen finder Sted (ingen Trykforandring i Husledningen).

4) naar alle Brændere er af ensartet Konstruktion (bruge samme Tryk).

Vil ingen Nytte gøre. 1) naar Ledningsnettet er vidt-forgrenet og snevert (stort Tryktab).

2) naar Forsyningen sker fra Gadeledninger med svagt, lidet varierende Tryk (intet overflødigt Tryk at modvirke).

3) naar Brænderne kræve forskelligt Tryk.

4) naar der findes Bimaalere, navnlig Kogegas-maalere paa Ledningen (fordre stærkere Tryk).

Hovedregulator til Gasmotorer, se der.

En Lednings Trykforhold kan kun maales rigtig, naar **Forbruget** finder Sted, da man, naar alle Hæ-
ner ere lukkede, overalt har Hovedledningens Tryk.

Vejledning

**med Hensyn til den Afstand, der bør være mellem
Belysningsblus og antændeligt Materiale.**

Flammer fra aabne Blus bør holdes mindst 0,6 Meter fra antændeligt Loft, Loftsforskalning eller andre overliggende brændbare Genstande, og naar Afstanden er mindre end 1 Meter, bør der altid over Flammerne anbringes tilstrækkeligt store Metal- eller Porcellæns-skærme, som for saavidt de fastgøres til selve Loftet, bør anbringes saaledes, at Luften frit kan cirkulere mellem Loftet og Skærmen.

Træ, som i horisontal Retning er nærmere ved saadanne Flammer end 0,3 Meter, maa beskyttes mod Antændelse ved Anbringelse af Metalskærme, anbragte paa den anførte Maade. De Kroge, som tjene til Ophængning af Lamper, Lysekroner og lignende, bør være saaledes be-fæstede, at de med Sikkerhed kunne bære Lampens eller Lysekronens Vægt.

Ved Belysning af Butiksvinduer eller ved Rampebelysning til Opvarmning af saadanne Vinduer med Gasflammer, maa Aabningen for Gassen ikke ske ved en enkelt Hane, men hvert enkelt Blus bør have sin egen Hane, medmindre Blussene ere indrettede til Selvantændelse. Antændelsen af Blussene i Vinduer, hvori udstilles letantændelige Genstande, bør ikke foretages med Tændstikker eller Spiritustændere, men udelukkende ved elektriske Tændere. Letantændelige Stoffer bør altid holdes i mindst 1 Meters Afstand i lodret Retning og i mindst 0,6 Meters Afstand i horisontal Retning fra Lampe- eller Gasblus.

Efter at Blussene ere tændte, bør Jalousieventilerne tillukkes.

Gasbrændere.

	Gasforbrug i Liter pr. Time (Kbfd.)	Lysstyrke i Normallys N. L.
<i>Med fri Tilførsel af Luft</i>		
Almindelig Brønners Brænder	140 (5)	12
<i>Med ledet Tilførsel af Luft</i>		
Lille Argantisk Brænder	340 (12)	30
<i>Med aflyst Gas og Glødenet</i>		
¹⁾ Normal Br. (opad)	{ 122 (4,3)	65—75
²⁾ Lilleput Br. (opad)	{ 74 (2,6)	35—45
³⁾ Stor Invertbrænder	{ 113 (4)	100—125
⁴⁾ Mellem-Invertbrænder	{ 57 (2)	50—60
⁵⁾ Lille Invertbrænder	{ 31 (1,1)	25—30

En Brænders Nyttevirkning kan findes ved at dividere dens Lysstyrke i Normallys med dens Gasforbrug i Liter (Kbfd.) pr. Time.

*Prisen for Belysningsgas er for Tiden 16 Øre
pr. cbm. i København.*

En Belysnings Styrke angives i Meterlys.

1 Meterlys er den Belysning, der træffer en Flade fra 1 Normallys anbragt i 1 Meters Afstand fra Fladen.

$$\left(\text{Loven er, at } 1 \text{ Meterlys} = \frac{1 \text{ Normallys}}{1 \text{ Meter} \times 1 \text{ Meter}} \right)$$

Eks. 8 Normallys i 2 Meters Afstand giver en
Belysning paa $\frac{8}{2 \times 2} = 2 \text{ Meterlys.}$

I almindelige Stuer maa man regne med en Belysning paa Bordet af 20 Meterlys.

I Skoler, Kontorer og Tegnestuere fordres en Belysning af 50 Meterlys paa Arbejdsbordene.

Kupler og Skærme af klart Glas tilbageholde 5%, ætset Glas 30—35% og Mælkeglas 40—60% af Lyset.

Lysstyrken i foranstaaende Tabel er angivet i engelske candle power; 1 cand. power = 1,095 Heffnerlys.

Gasapparater, -komfurer, -stegeovne, -badeovne og -varmeapparater.

Alm. Lyonapparat bruger for at koge 2 Liter Vand (12°) i en alm. Fløjtekeddel 97 Liter Gas i 15 Min.

Et moderne Gasapparat (f. Eks. Spareapparaterne o. fl.)	
bruger med dobbelt Blus 73 Liter	
i 10 Min.	} til at koge 2 Liter Vand (12°)
bruger med stort enkelt Blus 69 Liter	
i 11 ³ / ₄ Min.	
bruger med lille enkelt Blus 63 Liter	
i 14 Min.	

Gennemsnitlig kan man for 1 Gasapparat regne 420 *Liters* Gasforbrug pr. Time svarende til 3 *Blus* à 140 *Liter*.

Gaskomfurer. Tilgangsrørets Størrelse bør være $\frac{3}{4}$ " naa der er 2, 3 eller 4 Huller. Ved større Komfurer regnes efter Maximumsforbruget.

Gasstegeovne. En almindelig god Ovn bruger 700—850 *Liter* Gas pr. Time fuldt opskruet; nedskruet, som den bruges til Bagning og Stegning kun 340—420 *Liter*. **Bør have Aftræksrør.** Forbrændingsprodukterne helst ikke i direkte Berøring med Maden.

Gasbadeovne. En god Ovn med Lysgasbrænder opvarmer et alm. Karbad (160 *Liter* fra 10—35° C.) med et Gasforbrug af 850 *Liter* og alt efter Ovnens Størrelse i fra 4½—20 Minutter.

En Ovn fordrer for sig 5 *Lys* Maaler. Tilgang bør være 1". Den skal altid forsynes med Aftræksrør.

Varmtvandsautomater kan naarsomhelst levere varmt Vand paa forskellige Steder. Gasforbrug i Forhold til det leverede Vand omtrent som ved Badeovne.

Varmt-Vands-Forraadsautomater opvarmer en bestemt Mængde Vand til en vis Temperatur og dæmper da automatisk for Gassen. Leverer 6 *Liter* Vand fra 10—65° C. i 12 Min. for et Forbrug af 60 *Liter* Gas. Temperaturen vedligeholdes derefter for kun 20 *Liter* Gas pr. Time.

Gasvarmeapparater. Man kan regne 10 Liter Gas pr. cbm. Rumfang, som Værelset indeholder. Tilledning bør dog ikke være under $1\frac{1}{2}$ ". De skal have Aftræksrør.

Prisen paa Kogegas er for Tiden 11 Øre pr. cbm. i København.

Største Parten af dette Afsnit samt de fleste Værdier for Lysstyrke og Gasforbrug af Brændere i forrige Afsnit stammer fra Frederiksberg Gasværks Udstilling.

Aftræksrør for Gassens Forbrændings-Produkter bør for at være tilstrækkelige, ikke være mindre end 1 □" for hver Cubf. Gas, der forbruges pr. Time, og med Hensyn til Brandfare, ere de at betragte som alm. Kakkelovnsrør. Passerer et saadant Rør et Træskillerum skal der til alle Sider være en Afstand mellem Rør og Træ af ikke under 12".

Om Nødvendigheden af god Ventilation navnlig i Køkkener, hvor der koges ved Gas.

Naar Gas forbrænder, udvikles der Vanddamp, hvoraf en Del kan optages af Luften i Lokalet, men kun indtil Luften er hvad man kalder „mættet“. Resten af Dampen vil, hvis den ikke skaffes bort ved Ventilation, slaa sig ned som „Em“ paa Vægge og Genstande. At det ikke drejer sig om helt ringe Mængder Vanddamp, ses af nedenstaaende Exempel:

I et Køkken af Rumfang.	40 Kubikmeter				
er der 2 <i>Gasapparater</i> med					
dobbelt <i>Blus</i> , der hver					
bruger	420 Liter Gas i Timen,				
altsaa tilsammen	840 " " i "				
samt 1 <i>Gasovn</i> , som bruger	420 " " i "				
Er de alle i Drift samtidig,					
bliver det et Forbrug af ialt	1260 " " i "				
der ved at forbrændes ud-					
vikler	1146 Gram Vanddamp,				
(1000 Liter Gas giver nem-					
lig 910 Gram Vand).					
Men 1 Kbmeter. tør Luft					
kan ved 20° Celsius kun					
optage	17 $\frac{1}{6}$ Gram Vanddamp.				
altsaa de 40 Kbmeter....	689 " "				
(Indeholder Luften i For-					
vejen Vanddamp — er fug-					
tig — kan den ikke engang					
optage saa meget), med an-					
dre Ord: den midste Mæng-					
de Vanddamp, som i det					
givne Tilfælde maa skaffes					
væk, beløber sig til					

$$1146 - 689 = 457 \text{ Gram i Timen.}$$

Dertil kommer den Mængde Vanddamp, som udvikles ved Kogning af Maden.

Sørg derfor for et rigeligt Aftræksrør fra Gasapparater og Gaskomfurer.

Gasmotorer.

H. K.	Gasforbrug i Liter pr. Time pr.HK. (Kbtd.)	Gasrør gennem Gummisæk i engl. "	Maaler. Antal Lys	Tænde- led- ning engl. "	Stadig rindende Kølevand		Cirkulations Kølevand i engl. "	Udblæs- ningsrør i engl. "
					til engl. "	fra engl. "		
1	900 (32)	$\frac{3}{4}$	10	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{3}{4}$	1	$\frac{1}{4}$
2	820 (29)	1	20	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{3}{4}$	1	$\frac{1}{2}$
3	740 (26)	1	20	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{3}{4}$	1	$\frac{1}{2}$
4	710 (25)	1	30	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{1}{4}$	2
6	680 (24)	$\frac{1}{4}$	30	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{1}{4}$	2
8	680 (24)	$\frac{1}{4}$	50	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$
10	650 (23)	$\frac{1}{2}$	50	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{1}{2}$	3
12	620 (22)	$\frac{1}{2}$	60	$\frac{3}{4}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	2	3
14	590 (21)	2	80	$\frac{3}{4}$	$\frac{1}{2}$	1	2	4
16	570 (20)	2	80	$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{4}$	1	2	4
18	570 (20)	2	100	$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{4}$	1	2	4
20	570 (20)	2	100	$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{4}$	1	2	4

Gasmotorer.

Stikrør. G-M bør have særligt Stikrør og helst fra Hovedledning. Fælles Stikrør kan efter Ansøgning tillades.

Hovedregulator skal anbringes straks efter Maaler. Reguleres til 15 à 20 mm. Tryk. Efter Regulator bør sættes en Afsætning for at kunne kontrollere Trykket med Trykmaaler.

Maaleren sættes saa langt fra Motoren som muligt, helst paa Gulvet.

Gasledning fra Maaler til Gummipose fuld Dimension.

Gummipose. Der anbringes mindst 1 mellem Regulator og Maskine. Gasrøret føres gennem Posen og forsynes inde i denne med Huller for Gassen.

Hovedgashanen sættes lige foran Gummiposen, saa at denne, naar Hanen er lukket, tømmes ved Motorens Indsugning.

Tændeblus. Ledning hertil tages straks efter Maaler (inden Regulatoren) eller bedre fra Belysningsledning i Lokalet. Paa Ledningen indskydes undertiden en lille Gummipose.

1 Belysningsblus for Motormaaler kan efter Ansøgning tillades ved Motoren, naar der ingen Belysningsmaaler findes at tage det fra.

Udblæsningsrøret maa ikke føres til Kloak eller Skorsten, som ved Emklapper staar i Forbindelse med Køkkener, eller hvortil alm. Kakkellovne føres. Derimod til Dampskorstene, men skal i saa Fald pege mod Skorstenens Bund. Føres Røret til fri Luft skal det udmunde mindst 0,7 Meter (1 Alen) over de øverste Vinduer i samme Ejendom.

Kølevandsledningen maa aldrig forbindes direkte med Vandværkets Ledninger.



✿ OM VAND ✿

MEDDELT AF „TEKNOLOGISK INSTITUT“S GAS- OG VANDMESTERSKOLE

Vandledninger i Jord.

Dimensioner:

Hovedledning	fra 24 "	til 12 "
Fordelingsledning	6 "	4 "
Stikledning	4 "	2 "
Mindre end 2 " Rør bør aldrig benyttes.		

Udførelsen sker af Kvartermesteren paa Gaden til indenfor Muren, Resten af Vandmesteren. Som Regel kun 1 Stik til hver Ejendom.

Udgifterne afholdes af Husejeren.

Anboring. 3 " Rør og opefter anbores, dog aldrig med mere end 1 " Anboring.

Dybde. 1,4—1,6 Meter (2 til 2½ Alen).

Materiale. Altid støbt.

Hoved-Stophane. (Skyderhane). 1 saadan anbringes for hver Ejendom, lige før Grundens Grænse; skal altid være lettilgængelig. Markeret ved en Mærkeplade.

Aftapninger i Jord (Tømmehaner) maa kun anbringes efter særlig Tilladelse og maa under ingen Omstændigheder have Afløb til Kloak.

Vandledninger i Hus.

Mindste Dimensioner der bør benyttes:

½ " Rør til 1 enkelt Tapsted med ½ Hane og med indtil 5 Meters Ledningslængde

$\frac{3}{4}$ " Rør til Forsyning af indt. 4 alm. Tapsteder	
1" - " " " " 10 " "	
$1\frac{1}{4}$ " - " " " " 20 " "	
$1\frac{1}{2}$ " - " " " " 40 " "	
2" - " " " " 60 " "	

Materiale. Støbejern med Solution, Tin med Blykappe (til Maalerforbindelse), Smedejern. Rør og Fittings maa kunne staa for et Tryk af 100 Meter Vandsøjle.

Rørsamling. For støbte Rør: $\frac{1}{2}$ Pakgarn og $\frac{1}{2}$ Bly. For trukne Rør: Hampgarn og Tælle (ikke Mønje eller Blyhvidt).

Slag i Ledninger forebygges ved Anbringelse af Slagrør. Ledningen bør ligge godt fast.

Vandværkets Ledninger maa ikke sættes i direkte Forbindelse med Dampkedler eller med Beholdere og Ledninger, der indeholde andet end rent Vand fra Værket.

Prøv aldrig at stoppe en knækket Vandledning med Fingeren.

Haner, Vandmaalere, Badeovne etc.

Stophaner. Der anbringes 1 Mellemstophane lige indenfor Murlinien. Der bør sættes 1 i Kælder for hver opadgaaende Ledning. Hanerne maa være Toldstophaner, men bør kun lukkes, naar Vandet er i Ro.

Tømmehaner. 1 $\frac{1}{2}$ " Ventilhane over hver Stophane, dog ikke i Grube under Gulvet.

Taphaner skal som Regel være *selvlukkende*.

Dog kan ikke selvlukkende Haner anvendes:

- 1) efter Maaler.
- 2) hvor intet Afløb findes for Spildevandet.

- 3) som Brandhaner, til Springvand, Vanding og Overrisling.
- 4) som Tømmehaner i Frostvejr m. m.
- 5) naar Hanens praktiske Anvendelse efter Vandværkets Skøn fordrer ikke selvlukkende Haner og Misbrug ikke tør befrygtes.

Køkkenhaner ikke større end $1\frac{1}{2}$ ".

Gaardpostehaner ikke større end $3\frac{1}{4}$ ".

Haner efter Maaler og umiddelbart før samme skal være langsomt lukkende, saaledes at Slag undgaas.

Vandmaalere skal staa paa et let tilgængeligt frost-Sted, ikke højere end 1 Meter fra Gulvet.

De købes eller lejes af Vandværket, opsættes af Vandmesteren, skal forbindes med -formede Blyrør.

Optøning af Vandmaaler maa aldrig ske ved Flamme, men kun med *lunkent* (ikke kogende) Vand.

Til W. C. Der opsættes kun 1 Vandmaaler for hver Ejendom.

Vandstraalepumpe til Lænsning af Kældere forbydes.

Kulindfyringsovne maa aldrig staa for Vandleddningens Tryk. Brusen maa ikke kunne lukkes.

Priser for Vand.

Da Københavns Vandværks nye Regulativ desværre endnu ikke er vedtaget, er Afgifter samt Priser for Vand efter Maaler udeladt, men nedenfor er angivet de hidtil gældende Regler for hvilket Vand, der skal passere Maaler, beskattes pr Extrahane eller indgaa i Arealskatten.

Vand efter Maaler. Næringsbrug som Badeanstalter, Brænderier, Dampkedler, Farverier, Garverier, Gartnerier, Maltgørierier, Vaskerier.

Drift af Gasmotorer, Pissoir, Springvand, Sygebaase, Ventilatorer, Vinduesrisling samt Flaske-skyllemotorer.

Nye Bygninger eller efter Vandværkets Skøn, Isbaners kunstige Overrisling.

Vandklosetter for hvad der overstiger 400 Tdr. pr. Sæde aarlig.

Havevandning.

Extra Haner. I Vaskekælder, over Kummer, selv-lukkende Hane til Pissoirskyllning, selv-lukkende Gaardhane til Slangepaaskruling, ved Cirkulations-beholder til Gasmotorer, ved Centralvarmtvands-anlæg, Hane udenfor W.C., men paa dettes Ledning. Desuden betales en aarlig Afgift af hvert W.C.

Afgiftsfrit Vand fra 1 Fjederpostehane, 1 frostfri Op-stander, 1 Taphane til varmt og 1 til koldt i hvert Badeværelse, 1 $1\frac{1}{2}$ " Fjederhane i hvert Køkken, 1 Fjederhane i hver Etage, dog *kun* til alm. Hus-brug, Brandhaner, 1 Styrtebadshane i Badeværelse, naar ingen andre Haner findes. Hane over Kumme i W.C. gaar med i W.C.-Forbruget.



NOGLE VINK VED INSTALLATION AF VANDKLOSETTER M. V. AF ENTREPRENØR V. HOPPE.

Sørg for at kende de herom gældende Regulatorer, saavel om Rummenes Indretning som om Installationens Udførelse; i de fleste Kommuner — ogsaa Landkommunerne i Københavns Omegn — forefindes saadanne Regulatorer.

Sørg altid for at have Planer og Ansøgninger i Orden og approberede, forinden et Anlæg paabegyndes, og foretag rettidig de fornødne Meldinger.

Brug altid de bedste Materialer og Apparater, da man tjener sin Kunde bedst derved og sparer sig selv senere for mange Ærgrelser og Bryderier.

Benyt alle Tider tinforede Blyrør ved Vandforbindelsen ved Maaler og ved Vandforbindelsen til Cisternen.

Sørg for en god Regulering af Cisternen, naar Anlægget er færdigt, saa Vandspild undgaaes; undersøg navnlig Svømmekuglen.

Ved Vandledningen til Gaard-W.-C., naar disse anbringes i fritstaaende Bygninger, anbring altid Stop- og Aftapningsshane, saa Ledningen i Frostperioder kan aftappes.

Vandkloset-Kummen skal være af en af vedkommende Autoritet approberet Form med **S**-Laas;

her i Kjøbenhavn tillades **P**-Laase eller Laase med skæv Tud kun efter Ansøgning i hvert enkelt Tilfælde.

Cisternen skal afgive mindst 8 Potter Vand, Faldhøjden skal være 5 Fod — mindre Faldhøjde tillades, men fordrer større Dimension Skyllerør.

Cisternen anbringes mest forsvarligt ved at be-fæstes paa en Bagplade af Træ, navnlig naar det er paa en Mur eller Skorsten.

Ved Anvendelse af Flint Cisterne skal Afstanden mellem Skaalens Skyllerand og Cisternehanen være mindst 3 Fod.

Rummenes mindste Dimension varierer mellem 8 og 10 □ Fod Gulvareal og $3\frac{1}{2}$ —4 Alen Højde.

I ældre Bygninger tillades *indirekte* Lys til et andet direkte oplyst Rum — i København dog ikke til Pigekammer — gennem 5 □ Fod fast indmuret Monierrude (for lige indfaldende Lys) eller Prisme-glasruder (for skraat indfaldende Lys).

For Aftræksrør forlanges, at de føres 2 Fod op over Tagrygningen.

Til 1 Alen $4\frac{1}{4}$ " Aftrækskanal medgaar ca. 2,3 $\overline{u}$ galvaniseret Plade Nr. 26.

Det nødvendigeste Værktøj til Montering af W.-C. er:

1 Sav til Overskæring af Blyrør,

2 Blæselamper,

1 Stk. $1\frac{1}{4}$ " Fjeder til Bøjning af Skyllerør,

1 Stk. Patent Tang (Elias),

1 Stk. Nippeltang,

1 Stk. Knibtang,

1 Stk. Træhammer,

Strækjern,

Stemmer,

Støbering

Støbeler

} til omvendt Støbning,

1 lang og 1 kort Skruetrækker,

1 Pladesaks,

1 stor og en lille Støbeske,

1 Skelske til Cementering,

Event.: 1 Kæderørskærer,

Forskellige Berthepropper til Blyrør,

1 Rasp,

Loddetin, Stearinlys, Benzin.



STØBEGODSETS VÆGTBESTEMMELSE EFTER MODELLEN

VED GØRTLERMESTER GEORG JENSEN

Det er jo meget almindeligt, at Prisen paa et Stykke Arbejde skal opgives i Forvejen, og derved fremstiller sig den Opgave, at bestemme den nøjagtige Vægt af et Stykke, der kun foreligger som Model udført i et eller andet Materiale. Man maa i saa Fald kende de to forskellige Materialers Vægtfylde, hvorved forstaas det Tal, som angiver, hvormeget et Legeme er tungere (eller lettere) end det samme Rumfang Vand (ved en Temperatur af 4° C.).

En Kubikdecimeter Vand (en L omtrent en Pot) vejer 1 Kilogram.

Da nu f. Eks. 1 Kubikdecimeter Kobber vejer 8,90 Kilogram, saa er Kobberets Vægtfylde 8,90, og naar 1 Kubikdecimeter Trækul vejer 0,20 Kilogram, saa er Vægtfylden deraf 0,20 o. s. v.

Ved at kende Vægtfylden af Modellen, kan man let regne ud, hvormeget det vil veje i støbt Metal. Hvidbøgs Vægtfylde er f. Eks. 0,72, Messings Vægtfylde er 8,30; dividerer man 0,72 ind i 8,30, faas $11,38 = \text{ca. } 11\frac{1}{2}$, Stykket vil altsaa veje $11\frac{1}{2}$ Gang Modellens Vægt.

Tabel over forskellige Legemers Vægtfylde.

<i>Metaller.</i>		<i>Træsarter ¹⁾</i>	
Støbejern	7,20	Ahorn	0,66
Smedejern	7,75	Birketræ	0,65
Staal	7,65	Buskbum	0,65
Kobber	8,90	Asketræ	0,90
Tin	7,30	Elletræ	0,47
Zink	7,00	Fyrretræ	0,49
Bly	11,40	Hvidbøg	0,72
Aluminium	2,04	Kirsebærtræ	0,80
Nikkel	8,90	Lindetræ	0,47
Antimon	6,70	Mahognitræ	0,65
Vismut	9,80	Nøddetræ	0,70
Sølv	10,50	Pokkenholz	1,25
Guld	19,30	Egetræ	0,74
Platin	21,50	Pæretræ	0,75
Kviksølv	13,60	Æbletræ	0,85
Kadmium	8,60	Kork	0,25
Messing	8,30		
Nysølv	8,50		
Bronce	8,70		

¹⁾ Tabellen viser Vægtfylden af tørt (lagret) Træ. Nyfældet Træ har en betydelig højere Vægtfylde.

Tabel over Messing i Stænger.

Fladmessing.

Tyk- kelse i m/m	Vægt i danske $\mathring{A}$ pr. løbende Meter								Tyk- kelse i m/m
	7 $\frac{1}{2}$ m/m	10 m/m	15 m/m	20 m/m	25 m/m	30 m/m	40 m/m	50 m/m	
2	0,24	0,33	0,51	0,67	0,84	1,01	1,34	1,72	2
3	0,36	0,51	0,77	1,03	1,29	1,54	2,06	2,58	3
3 $\frac{1}{2}$	0,44	0,59	0,88	1,19	1,49	1,79	2,38	3,01	3 $\frac{1}{2}$
5	0,64	0,84	1,27	1,70	2,13	2,56	3,41	4,30	5
7 $\frac{1}{2}$			1,91	2,56	3,20	3,85	5,16	6,45	7 $\frac{1}{2}$
10				3,40	4,30	5,14	6,82	8,60	10

Rundmessing.

Vægt i danske $\mathring{A}$ pr. løbende Meter										
Diam. i m/m	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ca. $\mathring{A}$	0,02	0,05	0,12	0,21	0,33	0,48	0,66	0,86	1,08	1,33
Diam. i m/m	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ca. $\mathring{A}$	1,63	1,93	2,28	2,65	3,03	3,45	3,90	4,36	4,87	5,40
Diam. i m/m	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
ca. $\mathring{A}$	5,95	6,53	7,14	7,77	8,43	9,12	9,84	10,58	11,35	12,15
Diam. i m/m	35	40	45	50						
ca. $\mathring{A}$	16,54	21,60	27,34	33,75						

Tabel over Messingrør.

Vægt i $\mathcal{H}$.

Diameter i eng. Tom.	Diameter i m/m	Godstykkelse i m/m	Vægt pr. Meter
$\frac{1}{8}$ "	3,17	0,81	0,09
$\frac{3}{16}$ "	4,76	0,81	0,17
$\frac{1}{4}$ "	6,35	0,91	0,24
$\frac{5}{16}$ "	7,94	0,91	0,35
$\frac{3}{8}$ "	9,53	0,91	0,45
$\frac{7}{16}$ "	11,11	0,91	0,51
$\frac{1}{2}$ "	12,70	0,91	0,66
$\frac{9}{16}$ "	14,29	1,02	0,75
$\frac{5}{8}$ "	15,88	1,02	0,90
$\frac{3}{4}$ "	19,05	1,02	0,98
$\frac{7}{8}$ "	22,23	1,02	1,19
1 "	25,40	1,02	1,45
$1\frac{1}{8}$ "	28,57	1,02	1,70
$1\frac{1}{4}$ "	31,75	1,02	1,89
$1\frac{1}{2}$ "	38,10	1,02	2,20
$1\frac{3}{4}$ "	44,45	1,02	2,64
2 "	50,80	1,22	3,47
$2\frac{1}{4}$ "	57,15	1,63	5,40
$2\frac{1}{2}$ "	63,50	1,63	6,03
3 "	76,20	1,63	7,24

♣ LIDT OM METALLER ♣

VED

GØRTLERMESTER GEORG JENSEN OG
BLIKKENSLAGERM., CAND. PHIL. TORBEN MEYER,
LÆRERE VED „TEKNOLOGISK INSTITUT“

For en Haandværker er det selvfølgelig af yderste Vigtighed, at han fuldtud er fortrolig med sit Arbejdsmateriale. Naar den Opgave stilles at udføre et bestemt Arbejde, er noget af det første, man maa spørge sig selv om: hvilket Materiale vil i dette Tilfælde og under disse Forhold være det bedste at anvende? Er der særlige Forhold, som absolut paabyder at anvende *dette* bestemte Materiale og hvorledes? — Det gælder da altid om, at have sine Materialkundskaber i den bedste Orden. —

Der skal derfor i det følgende meddeles lidt om de Metaller, som Udøverne af de Fag, for hvem denne lille Bog er bestemt, i særlig Grad have at gøre med.

Man kender for Tiden ca. 80 Grundstoffer. Ved et Grundstof forstaas et Stof, som man ikke hidtil har kunnet sonderdele i andre Stoffer, og som man derfor anser for usammensat. Alle Metallerne er Grundstoffer. Der kendes omkring 40, men blandt disse er det kun et ringe Antal, der finder større Anvendelse som saadanne. Af disse skal nævnes:

Jern, Kobber, Zink, Bly, Tin, Aluminium, Nikkel,
Vismut, Antimon, Kvægsølv, Sølv, Guld, Platin.

Metallerne udmærker sig fremfor andre Grundstoffer ved en Del fysiske Fællesegenskaber, deres *Metalglands*, deres *Smidighed*, *Strækkelighed*, og deres *Ledningsevne* overfor Varme og Elektricitet.

Ved *Smidigheden* forstaas den Lethed, hvormed Metallet lader sig udhamre eller udvalse til tynde Blade, ved *Strækkeligheden* den Lethed, hvormed det lader sig trække til tynde Traade. For de vigtigstes Vedkommende aftager *Smidigheden* i følgende Orden:

Guld, Sølv, Aluminium, Kobber, Tin, Platin, Bly, Zink, Jern.

Strækkeligheden derimod i følgende:

Guld, Sølv, Platin, Aluminium, Jern, Kobber, Zink, Tin, Bly.

Varmeledningsevnen aftager i følgende Orden:

Sølv, Guld, Kobber, Aluminium, Platin, Jern, Zink, Tin, Nikkel, Bly.

Elektricitetsledningsevnen i følgende:

Sølv, Kobber, Guld, Aluminium, Zink, Nikkel, Tin, Platin, Bly, Jern.

Endnu 2 fysiske Egenskaber spiller en Rolle ved Anvendelsen af Metallerne, nemlig deres *Styrke* og deres *Vægtfylde*.

Et Metals *Styrke* maales ved den Vægt, der skal hænges paa en Metaltraad af en bestemt Tykkelse, for at faa den til at briste. Tager man f. Eks. en Metaltraad paa 2 mm Tykkelse, vil nedenstaaende Tal vise Bæreevnen for de vigtigste af Metallerne:

Jern	brister ved en Vægt af 500 $\mathfrak{A}$	
Kobber	" " " "	275 "
Zink	" " " "	100 "
Tin	" " " "	38 "
Bly	" " " "	24 "

Ved *Vægtfylden* af et Stof forstaar man Vægten af 1 ccm af Stoffet maalt i Gram. Man skelner tit mellem lette og tunge Metaller. Af de her omhandlede hører de fleste til de tunge. Platin staar højest med Vægtfylde 21,5, derefter følger de andre i følgende Orden:

Guld, Kvægsølv, Bly, Sølv, Vismut, Nikkel, Kobber, Jern, Tin, Zink, Antimon, Aluminium.

Aluminium har Vægtfylden 2,6.

Det har vist sig, at man ved Sammensmeltning af 2 eller flere Metaller har faaet Stoffer, der i visse Henseender kan være hensigtsmæssigere at anvende end de rene Metaller. Saadanne Stoffer kaldes *Legeringer*. De udmærker sig i Reglen ved at have et lavere Smeltepunkt, end man skulde vente sig ifølge de sammensmeltede Stoffers Smeltepunkter. Tit er de haardere (f. Eks. en Legering af Kobber og Tin) samt bedre egnede til Støbning end Metallerne selv. Derimod egner Legeringer sig ikke saa godt til Hamring og Valsning.

Man skelner mellem *ædle* og *uædle Metaller*; dette hænger sammen med kemiske Egenskaber, idet et Metal i desto højere Grad regnes for ædelt jo mindre tilbøjeligt det er til at indgaa kemiske Forbindelser.

De Angreb Metallerne almindeligvis er udsat for, er *Luftens* og *Vandets*. Det kan desuden have Interesse at kende Metallerne Forhold overfor *Syrer* og *Alkalier*. Omstaaende Tabel giver derfor en skematisk Oversigt over alle disse Forhold. De Stoffer, der er de *angribende* i Luft og Vand er *Ilt*, *Kulsyre*, *Vand* og undertiden *Svovlbrinte*, det sidste findes navnlig i Nærheden af Steder, hvor organiske Rester, f. Eks. Tang, er ved at raadne og saaledes normalt vil findes i Luften.

Metallernes Forhold overfor

	Indvirkning af Luft og Vand			
	Tør Luft, svovl- brintefri	Vand, fug- tig Luft, svovl- brintefri	Svovlbrin- teholdig Luft eller Vand	Ophedning i Luften
Platin	<i>uanglebet</i>	<i>uanglebet</i>	<i>uanglebet</i>	<i>uanglebet</i>
Guld	<i>uanglebet</i>	<i>uanglebet</i>	<i>uanglebet</i>	<i>uanglebet</i>
Sølv	<i>uanglebet</i>	<i>uanglebet</i>	sort Hinde	<i>uanglebet</i>
Aluminium	<i>uanglebet</i>	<i>uanglebet</i>	<i>uanglebet</i>	<i>uanglebet</i>
Nikkel	<i>uanglebet</i>	<i>uanglebet</i>	sort Hinde	<i>uanglebet</i>
Kvægsølv	<i>uanglebet</i>	<i>uanglebet</i>	sort Hinde	<i>uanglebet</i>
Tin	<i>uanglebet</i>	<i>uanglebet</i>	<i>uanglebet</i>	iltes
Kobber	<i>uanglebet</i>	Ir	sort Hinde	iltes
Zink	<i>uanglebet</i>	hvid Hinde	hvid Hinde	iltes
Jern	<i>uanglebet</i>	rustet, ædes	rustet	iltes
Bly	mat Hinde	mat Hinde	mat Hinde	iltes

Luft, Vand, Syrer og Alkalier.

Indvirkning af Syrer			Indvirkning af Alkalier	
Saltsyre, fortyndet	Salpetersyre, fortyndet	Svovlsyre, fortyndet	Kalilud, Natronlud	Ammoniak
<i>uopløst</i>	<i>uopløst</i>	<i>uopløst</i>	<i>uopløst</i>	<i>uopløst</i>
<i>uopløst</i>	<i>uopløst</i>	<i>uopløst</i>	<i>uopløst</i>	<i>uopløst</i>
<i>uopløst</i>	opløses	<i>uopløst</i>	<i>uopløst</i>	<i>uopløst</i>
opløses	<i>uopløst</i>	<i>uopløst</i>	opløses	<i>uopløst</i>
<i>uopløst</i>	opløses	<i>uopløst</i>	<i>uopløst</i>	<i>uopløst</i>
<i>uopløst</i>	opløses	<i>uopløst</i>	<i>uopløst</i>	<i>uopløst</i>
opløses i Varmen	omdannes til hvidt Pulver	<i>uopløst</i>	<i>uopløst</i>	<i>uopløst</i>
<i>uopløst</i>	opløses	<i>uopløst</i>	<i>uopløst</i>	opløses
opløses	opløses	opløses	opløses	opløses
opløses	opløses	opløses	<i>uopløst</i>	<i>uopløst</i>
<i>uopløst</i>	opløses	<i>uopløst</i>	opløses	<i>uopløst</i>

Kvægsølv-, Kobber-, Zink- og Blyforbindelser er *giftige*, hvorfor disse Metaller ikke maa anvendes i Berøring med Madvarer.

Tabellen viser, at naar man ser bort fra Svovlbrinteindhold i Luft og Vand, er de 6 første Metaller fuldstændig holdbare overfor Paavirkning af Luft og Vand. Tin maa ligeledes anses for holdbart, skønt det iltes ved Opvarmning; ser man derimod tillige paa Forholdet overfor Syrer og Alkalier, viser det sig, at kun 2 er fuldstændig modstandsdygtige, nemlig de virkelig ædle Metaller, Guld og Platin. Selv disse kan dog bringes i Opløsning ved Indvirkning af en Blanding af Saltsyre og Salpetersyre: „Kongevand“. Betragter man den første Kolonne i Tabellen, ser man, at alle de nævnte Metaller med Undtagelse af Bly er holdbare i tør Luft. Vil man beskytte Metalgenstande, bør man derfor anbringe dem i et lukket Rum, hvori der er anbragt en Skaal med tørt Klorcalcium, der er stærkt vandsugende. Udsættes Metallerne for fugtig Luft, vil de i Almindelighed kun lide en overfladisk Forandring, kun *et* Metal, nemlig Jernet, vil tage dyberegaaende Skade. Er der først dannet en porøs Rustskal, vil denne fremskynde Rustdannelsen i de underliggende Lag.

I Naturen findes de fleste Metaller som kemiske Forbindelser, der kaldes *Malme*, eller Stenarter efter Beskaffenheden; kun nogle faa, nemlig de ædle: Guld, Platin og Sølv, findes gedigne, d. v. s. i Form af Metallet, de 2 første findes altid saadan, det sidste ligesaa ofte i Form af Malm. At udvinde Metallerne af deres Malme er oftest en vanskelig Operation, der kræver store Ovnanlæg. Det vilde imidlertid føre for vidt at komme nærmere ind paa dette.

Jern.

Jernet er det vigtigste af alle Metaller og det Metal, der fremstilles i størst Mængde. Den aarlige Jernproduktion er over 20 Gange saa stor som hele den øvrige Metalproduktion sammenlagt og dens Værdi $1\frac{1}{2}$ Gang Værdien af denne.

Gedigent Jern findes kun sjældent i Naturen, og naar det findes, hidrører det sandsynligvis fra Meteorsten.

Jernet vindes ved Oparbejdning af de mange Steder paa Jorden og i rigelig Mængde forekommende Jernmalme, derved at de til Jernet knyttede Fremmed-Stoffer fjernes ved en Række forskellige Processer, af hvilke den vigtigste er Nedsmeltning af Malmen med Kalk og Koks i store taarnlignende Ovne: *Højovne*.

Raajern.

Det ad denne Vej fremstillede Jern — *Raajernet* — har under Højovnsprocessen optaget en Del andre Stoffer, navnlig *Kul*. *Raajernet er altsaa en Legering af Jern og Kul*. Det har lavere Smeltepunkt jo mere Kul det indeholder. Almindeligt Raajern indeholder mellem $2\frac{1}{2}$ og 6 % Kulstof, smelter ved ca. 1200° . Det er usmedeligt og usvejseligt, men egner sig godt til Støbning, hvortil det direkte anvendes i Industrien under Navn af *Støbejern*. Dets Brudflader er groft krystallinske — hvide eller graa efter den udskilte Mængde Kul: Grafit.

Støbejernet finder udbredt Anvendelse i Tekniken til Maskingods paa Grund af sin store Styrke for Tryk.

Smedeligt Jern.

Af Raajern fremstilles de smedelige Jernsorter ved Bortbrænding af Kulstof. Den herved fremkomne kulstoffattigere Legerings (Smedejernets) Smeltepunkt ligger *højere* end Støbejernets. Reglen er: jo lavere Kulindhold des højere Smeltepunkt. Samtidig sker det mærkelige, at Overgangen fra fast til flydende Tilstand bliver mindre brat, idet Jernet ved Opvarmning længe inden Smeltepunktet naas, først bliver blødt og formeligt ved Hamring og Valsning. Det kan derfor tildannes i Varmen, d. v. s. det er *smedeligt*. Smedeligt Jern indeholder altid under $1\frac{1}{2}\%$ Kulstof. Jo mindre det indeholder desto blødere, *svejseligere* og lettere bearbejdeligt for Hammer er det.

„Svejsejern“.

I gamle Dage fremstilledes Smedejernet ved en Proces, hvorved Produktet efterhaanden som Afkølingen, d. v. s. Bortbrændingen af Udgangsmaterialets Kulstof foregik, blev mere og mere *dejsagtigt*, da Smeltepunktet c. 1500° er højere for det smedelige Jern end for Støbejernet. Det færdige Produkt behandledes under Hammer for at faa Urenheder, der smeltet hængte ved eller var indesluttet i „Jerndejern“ ud af denne.

„Staal“.

I vore Dage derimod fremstilles den langt overvejende Del af smedeligt Jern ved Processer, der giver et i flydende Tilstand fremstillet, smedeligt Jern, der kan *udstøbes* og altsaa ganske anderledes let og sikkert skilles fra Urenheder baade

de som Processen nødvendiggør som Tilsætning (Tilslag) og saadanne, der findes i Raajernet.

Medens den ældste Fremgangsmaade til Fremstilling af smedeligt Jern, *Herdfriskning*, krævede anstrengt Arbejde i 24 Døgn for at fremstille 10 Tons smedeligt Jern, en Mængde, som man senere ved en forbedret Proces (*Puddlingen*) naaede til at fremstille i 3 Døgn, saa præsterer vore Dages „*Bessmerproces*“ den samme Mængde i Løbet af 20 Minutter og det uden at noget anstrengende menneskeligt Arbejde er nødvendigt ved dette.

Der har i de senere Aar hersket nogen Usikkerhed angaaende forskellige Jernsorters Benævnelse. *Teknologien* regner Jernsorter med over $2\frac{1}{2}\%$ Kulstofindhold for Raa- eller Støbejern, Jern med under $1\frac{1}{2}\%$ for smedeligt Jern og bruger som *Fællesbetegnelse for alt smedeligt Jern, der er fremstillet i flydende Tilstand, Betegnelsen „Staal“*. Indenfor *Produktionen* er man imidlertid tilbøjelig til ved *Staal* at forstaa smedeligt Jern, der er i Stand til at modtage Hærdning. Cgsaa denne Egenskab ved Jernet knytter sig til dets Kulstofindhold, idet Jernsorter med under $\frac{1}{2}\%$ Kulstof ikke er i Stand til at modtage nogen Hærdning af Betydning. Hærdning sker ved Op-hedning til en vis Temperatur, Hærdningstemperaturen (omkring Kirsebærrødglødhede) og derpaa følgende pludselig Afkøling. Derved bliver Staalet, saafremt det indeholder over $\frac{1}{2}\%$ Kulstof *glas-haardt*, men meget skørt og med „Spændinger“ i, saa det let springer. Man opvarmer da det hærdede Staal lidt, men ikke saa højt som før og afkøler igen paa bestemt Maade („Anløbning“), hvorved noget af Haardheden ganske vist svinder, men Spændingerne og Skørheden ogsaa.

Smedejern og Staal anvendes til Jernkonstruktioner, Maskindele, der er udsat for Træk, Værktøjer etc. Priserne for Jern og Staalsorter er yderst forskellige, ligefra faa Øre pr. *U* og til lige saa mange Kroner, alt efter den Behandling, det har undergaaet og de Stoffer, det er legeret med.

Kobber.

I Metallernes tekniske Rangforordning maa Kobberet absolut følge efter Jernet. Naar man endvidere ser hen til Kobberets Anvendelighed i et stort Antal meget vigtige Legeringer, kan man godt fristes til at sige, at det gavner paa en mere *flersidig* Maade end Jernet. — Naturen har været langt mindre rigelig med Kobber end med Jern. Skønt Kobber ikke savnes fuldstændig i nogen Verdenssegn, er Jernet dog *langt almindeligere*, hvorfor Prisen paa Kobber i Almindelighed stiller sig c. 5—6 Gange saa høj som for det *bedste* Jern. Hvis Kobber forekom i ligesaa store Mængder som Jern, vilde det — og da navnlig ved Anvendelse under aaben Himmel — paa mange Punkter være bleven anvendt i Stedet for Jern. Kobber er i Modsætning til andre Metaller rødt; det er meget stærkt, smidigt og strækkeligt; desuden er det en udmærket Leder af Varme og Elektricitet. Dets *Smeltepunkt* er ved c. 1100° C. Det holder sig godt i Luften, bliver derfor meget anvendt til f. Eks. elektriske Ledninger, Tag-Dækning, Mønter, etc. Til Støbning egner det sig ikke, da det ved Afkølingen trækker sig uregelmæssigt sammen. Derimod danner det ved Sammensmeltning med andre Metaller mange nyttige Legeringer, da Kobberet

har den meget vigtige Egenskab, at det legerer sig med andre Metaller. — Kobberets *Vægtfylde* er 8,9.

Da Kobber bliver anvendt meget til Kogekar, er det af Vigtighed, at disse er fortinne. Organiske Syrer og Kogsalt-Opløsninger angriber, *under Tilstedeværelse af Luft* Kobberet. Der er ikke nogen Fare ved at *koge* i blankt polerede Kobber-Kar, idet Dampene under Kogningen vil holde Luften ude, saa at der ingen Iltning finder Sted. Saa snart Dampudviklingen ophører, faar Luften Adgang. Man maa derfor aldrig *opbevare* Spisevarer i ikke fortinne Kobber-Kar. — Fyr aldrig med Stenkul under Kobber-Badeovne, da Stenkul indeholder Svovl, som er meget skadeligt for Kobber!

Kobber-Legeringer.

- | | |
|-----------------------------------|--|
| A. Kobber-Zink-Legeringer. | { I. Messing.
II. Tombak eller Auran.
III. Deltametal.
IV. Rødgods. |
| B. Kobber-Tin-Legeringer. | |
| C. Kobber-Zink-Nikkel-Legeringer. | |
| | |
| | { Nysølv (Argentan). |

A. I. Messing.

Af alle Legeringer har Messing, grundet paa dets fysiske Egenskaber, faaet den største Udbredelse. I kold Tilstand kan Messing vales, hamres og trækkes; det er haardere og stivere end Kobber,

iltet mindre i Luften; det smelter og flyder lettere end Kobber og bliver ved Størkning ikke bløret. Større Kobber-Indhold gør Farven mere guldliggende og forøger Smedbarheden; med Zink-Indholdet vokser Messingets Haardhed; Farven bliver ogsaa lysere. Støbemessing giver man gerne en ringe Tilsætning af Tin og Bly; Tinnet forøger Haardheden, og Blyet, tilsat i en Mængde af 0,5 %, gør Legeringen lettere bearbejdelig paa Drejebænk. Ved Smeltning af Messing-Spaaner finder der naturligvis stærkere Oxydation Sted, end naar man nedsmelter store Stykker Metal, fordi de løst liggende Spaaner giver Luften mere Adgang; man kan derfor tilsætte noget Manganoxyd (3—5 %); dette reducerer Iltene. Soda kan ogsaa bruges; begge Dele driver alle Urenheder op paa Overfladen, saa de er lette at skumme af. — Messings *Smeltepunkt* er omtrent ved 920° C.; det smelter altsaa ved en lavere Temperatur end Kobber (c. 1100°).

Forskellige Messing-Legeringer.

	<i>Kobber.</i>	<i>Zink.</i>	<i>Tin.</i>	<i>Bly.</i>
Til Armatur-Haner, etc...	65,00	30,50	2,50	2,00
Smedeligt Messing	65,00	35,00		
Yellow eller Muntz-Metal	60,00	40,00		

A. II. Tombak (Auran)

eller Guld messing har en rødlig Farve. Det er dannet af 70—90 % Kobber og 10—30 % Zink. Ved *Talmi* forstaar man forgyldt Tombak, — det saakaldte „Fattigmands-Guld“. Det forekommer i Handelen mest i Form af Uhrkæder.

Ved uægte Bladguld forstaar man tyndt udvalset Tombak.

A. III. Delta-Metal

er en Legering, bestaaende af: 55 Dele Kobber, 41 Dele Zink, 2 Dele Jern og 2 Dele Bly. Det er guldgult, lader sig valse koldt og varmt; i Rød-Glød er det smedbart; Delta-Støbegods er meget „tæt“. Det er modstandsdygtigt overfor Søvand og surt Vand og anvendes derfor til Søs og i Bjergværker.

A. IV. Rødgods.

Rødgods er en Kobber-Zink Legering, hvis Kobber-Indhold beløber sig til 80 %; man giver under Tiden Blandingen en Tilsætning af Tin eller Bly eller begge Metaller tilsammen for at lempe Legeringens Egenskaber efter Øjemedet. Rødgods bliver i vore Dage, grundet paa sin smukke røde Farve oftere anvendt end Messing, særlig saadanne Steder, hvor det mindre drejer sig om Haardhed og Styrke, f. Eks. til Dørbeslag. Det har dog den mindre heldige Egenskab, at det lettere bliver sort end Messing. Folk i Almindelighed kalder gerne Rødgods for Bronze, fra hvilket det dog adskiller sig ved mindre Haardhed, og ved at det lettere oxyderer. — Vil man fremstille Maskinlejer af Rødgods og dertil benytte Affald af trukne Messing-Rør, maa man erindre, at trukne Messing-Rør fremstilles af 65,4 % Kobber og 34,6 % Zink. Dersom man vil have en brugbar Blanding heraf til ovennævnte Øjemed, maa til 100 Ø Rør sættes

277 „ Kobber,

16 „ Tin,

24 „ Bly.

Bronce.

Bronce er den anden meget vigtige Kobber-Legering. Ved at smelte Kobber og Tin sammen faas en metalagtig Masse, Bronce, som er haardere end Kobber, giver en mere klingende Lyd og som fremfor alt er tyndtflydende i smeltet Tilstand, og derfor fortræffelig egner sig til Støbning. Jo mere Tin, man tilsætter Kobberet, desto haardere bliver det. — Grækerne anvendte Broncen til Statuer, i Middelalderen brugtes den til Kirkeklokker; i den nye Tid fik Broncen Anvendelse til Kanoner, til Staalet fortrængte det.

B. I. Klokke-Bronce.

Klokke-Bronce bestaar af 80 % Kobber og 20 % Tin. Den er gulgraa, smelter let og er meget tyndtflydende.

B. II. Fosfor-Bronce

bestaar af 93,7 % Kobber, 5,8 % Tin, 0,34 % Zink og 0,17 % Fosfor. Den har stor Fasthed, Haardhed og Elasticitet og anvendes f. Eks. til Pandeleger.

B. III. Silicium-Bronce

har større Haardhed end Staal, iltes mindre; finder Anvendelse som Telefon-Ledninger.

B. IV. Aluminium-Bronce

bestaar af 90 % Kobber og 10 % Aluminium (i Stedet for Tin). Farven er Guld-lignende, det lader

sig tæt-støbe, smede, valse og ligner de bedste Staal-Sorter i Haardhed.

C. Nysølv (Argentan).

Naar man til en Kobber-Legering — eller Kobber alene — sætter Metallet Nikkel, faar man mere eller mindre *hvide* Legeringer. Guld og Sølv er saa smukke Metaller, at det er naturligt, at man stadig har søgt med Kunst at kunne fremstille Produkter, der i det mindste m. H. t. Udseende kunde maale sig med dem. — Ved Efterligning af Guld og Sølv havde man to Udgangspunkter: Tin og Kobber. Fint Tin ligner jo allerede Sølv meget; men det er et blødt Metal. I England forsøgte man at efterligne Sølvet ved at anvende Tin til Legeringen samt Kobber og Antimon. Derved fremkom det i sin Tid meget bekendte *Britannia-Metal* (2 Dele Kobber, 82 Dele Tin og 16 Dele Antimon). Denne Legering er imidlertid temmelig blød, og da den ikke er meget modstandsdygtig overfor Syrer, udsatte man senere i Tyskland en Præmie for Opfindelsen af en Metal-Legering, som i Udseende skulde ligne 12 lødigt Sølv, være let at arbejde og som kunde benyttes til Kogekar uden skadelige Følger for Sundheden.

Dr. Geitner i Auerhammer anses af de fleste for at være Nysølvets Opfinder. Der findes mange forskellige Betegnelser for Nysølv. I Kina kaldes det *Pakfong*, i Østrig *Alpaka*, medens Franskmandene kalder det *Alfenide-Metal*, *Christofle-Metal* etc. — Nysølv er i høj Grad egnet til at faa og kunne bevare Politur; det bliver i mindre Grad end Kobber og Messing angrebet af Syrer; det er haardere og ikke saa smidigt som Messing. Dets *Smeltepunkt* er ved c. 1150°.

Det i Tyskland solgte Nysølv kan, alt efter dets Nikkel-Indhold, ordnes som følger:

Nickelin (50% Kobber, 30% Nikkel og 20% Zink).

Argentan (Alpakka ff).

Nysølv (Ia).

„ (II).

„ (III).

„ (IV).

Ved *uægte Blad-Sølv* forstaas tyndt udvalset Argentan.

Zink.

Fremstillingen af dette for Blikkenslagerne saa ganske overordentlig vigtige Metal, som rent Metal, er først begyndt i Begyndelsen af det 19de Aarhundrede. Dets Historie maa derfor deles i 2 Afsnit: en *ældre*, da Metallet endnu var ukendt, og en *ynge*, efterat dets Natur og metalliske Egenskaber vare blevne opdagede. Zink var jo allerede fra ældgammel Tid en vigtig Bestanddel i Kobber-Legeringer, navnlig: Messing. — I Aaret 1805 opdagede 2 Englændere den mærkelige Egenskab ved Zink, at det mellem visse bestemte Temperatur-Grader antager en højere Grad af Smidighed. Over Vandets Kogepunkt, mellem 100 og 150 Grader, bedst ved 120°, mister Metalletsin Skørhed og bliver saa smidigt, at det let kan vales, smedes, trykkes etc. Ved denne Opdagelse aabnedes Muligheden for Valsning af Zinkplader. — Det almindelige Zinkblik indeholder: 1% Bly, 98,8% Zink, 0,005% Kadmium og 0,3% Jern og stundom lidt Kobber. Zinkens *Smeltepunkt* er ved c. 420°. Dets *Vægtfylde* er 7.

Som Materiale til *Støbning* egner det sig ogsaa fortrinligt. Da Zinken svinder stærkt, efter at det er størknet, og derved har Tilbøjelighed til at „suge“, kan man tilsætte en ringe Del Tin, som vil formindske Zinkens „Sugning“. Ved Støbning af Zink-Genstande kan man ikke bruge Sand-Kærne, da Zinken under Afkølingen vil trække sig saa stærkt sammen, at Støbegodset i saa Fald vilde springe itu. Enten maa man støbe Genstandene i flere Stykker og saa senere lodde dem sammen, eller ogsaa maa man bruge den i Tyskland anvendte, saakaldte *Dekanterings-Methode*, som bestaar i at fylde Formen helt med det smeltede Metal; naar dette da er begyndt at størkne, vender man Formen om, saa at det i Midten værende flydende Metal løber ud; den størknede Metal-Skorpe danner da en hul Afstøbning af Formen. — I det daglige Liv støder man paa Zink i forarbejdet Tilstand i Form af Tagrender, Nedløbsrør, Tagdækninger, Badekar. Zink er jo desuden en vigtig Bestanddel i Legeringer, det finder Anvendelse som Overtræk paa Jern (galvaniseret Jern), ved Fremstilling af Zink-Farver, i galvaniske Elementer o. s. v.

Bly.

Bly er efter al Sandsynlighed et af de tidligst kendte Metaller. Det omtales i Bibelen under Navn af „Aferet“. De gamle Romere har ogsaa anvendt det til Vandledninger; i Oldtidslevninger kan man endnu finde Spor af disse Ledninger. — Bly udvindes mange Steder, men Spanien og England producerer mest. Bly er i mange Henseender et temmelig uædelt Metal; det har ingen Klang, ingen

Fasthed; i Luften taber det hurtigt sit metalglinsende Udseende; det er desuden temmelig opløseligt i Luft-holdigt Vand; dette bliver derved giftigt, Det har dog visse kemiske og fysiske Egenskaber, der sikrer det en stor og stadig Anvendelse. — Blyets *Smeltepunkt* er ved 330° C.; dets *Vægtfylde* er 11,4. Bly udvider sig meget ved Varme, men faar ikke Revner. Da Bly er modstandsdygtigt overfor fortyndet Saltsyre og Svovlsyre, anvendes det meget i den kemiske Industri, f. Eks. til Blykamre i Svovlsyrefabriker. Salpetersyre og Eddikesyre angriber derimod i høj Grad Bly. Ved „haardt Bly“ forstaar man en Blymasse, der er legeret med indtil 25 % *Antimon*; det anvendes f. Eks. til Vandlaase. En anden Legering med Antimon er det saakaldte *Type-Metal*. I Farvetekniken spiller Bly en stor Rolle; saaledes er de to Malerfarver *Blyhvidt* og *Blymønje* begge Blyforbindelser. — Store Blykar loddes bedst sammen ved en *Brint-Flamme*; man lodder altsaa Blyet med sig selv. Loddestederne blive saa fuldstændig sammensmeltede, at Blykarret kommer til at se ud, som om det var støbt i eet Stykke.

Tin.

Blandt de 7—8 Metaller, som længst har staaet i Menneskets Tjeneste, har Tinnet allerede meget tidligt indtaget en fremragende Plads, thi uden Tin havde man ikke haft nogen Bronze. Uagtet Tin i sig selv er et blødt Metal, danner det haarde Legeringer; i Middelalderen var man saa forbauset over denne Egenskab og fandt det i den Grad stridende imod Naturens Orden, at man kaldte Tinnet: „Metallernes Djævel“. I Europa er England det

Tin-rigeste Land. Tinnets er et sølvhvidt, blødt, strækbart Metal; i Bruddet er det krystallinsk; derfor „knirker“ rent Tin ogsaa, naar man bøjer det. Tinnets *Smeltepunkt* er ved 230° ; dets *Vægtfylde* er 7,²⁸. Tin er meget modstandsdygtigt over for Luft, Vand og svage Syrer. Netop paa Grund af denne fortræffelige Egenskab er det i særlig Grad anvendeligt til Overtræk paa Metaller, som ikke selv er saa modstandsdygtige overfor Luft og Vand, som f. Eks. Kobber og Jern. — *Støbning* af Tin sker kun undtagelsesvis i Sandforme — mest i Messing-Forme, da Genstandene, der skal støbes, for det meste skulle fremstilles en gros. Tin kan udvales til papirtynde Plader, „*Staniol*“ eller Tinfolie. Dets vigtigste Anvendelse som saadant er til Spejlbelægning. Ved *Guldbronce* forstaas en Forbindelse af Tin og Svovl; den anvendes til uægte Forgylning.

Nikkel.

I Nikkel har vi et af de i Teknologiens Historie ikke sjældent forekommende Eksempler paa, at et Metal, der er blevet anset som uanvendeligt og derfor værdiløst, pludselig ved Teknikens Fremskridt har opnaaet en høj Værdi. Nikkel opdagedes først i 1751 af Svenskeren Cronstedt. I fuldstændig ren Tilstand er Nikkel næsten sølvhvidt; det har Jernets Haardhed, kan vales baade koldt og varmt. Naar Nikkel poleres, faar det en stærk Glans, der kun lidet lader sig paavirke af Luften. Nikkel er ligesaa tungsmeltelig som Smedejern. Dets *Smeltepunkt* er ved $1400-1500^{\circ}$; dets *Vægtfylde* 8,⁹⁰. Det er overfor Syrer et af de mest modstandsdygtige Metaller. Kun Salpetersyre op-

løser hurtig Nikkel. Det er ogsaa en god Leder af elektrisk Strøm, men det naar dog langt fra Sølvets Lede-Evne. Til galvanisk Overtræk paa andre Metaller egner Nikkel sig fortrinligt, og har til dette Brug vundet overordentlig stor Udbredelse. Det er Amerikanerne, som har Æren for denne Opfindelse, der stammer fra 1872. — Nikkel finder Anvendelse til Spise- og Kogekar, kirurgiske Instrumenter; desuden som Bestanddel i Legeringer samt til Fornikling.

Aluminium.

Aluminium er et sølv-lignende, meget smidigt Metal, som først i den nye Tid rigtig har forstaaet at gøre sig gældende. Det var tidligere i det praktiske Liv en Sjældenhed, da det kun lod sig fremstille i Laboratorier; senere, da det lod sig fremstille fabrikmæssig, blev Forholdet et andet. Dets *Smeltepunkt* ligger ved c. 700° ; **dets Vægtfylde er kun 2,64.** Aluminium holder sig godt under Luftens Indvirkning, og i denne Egenskab overgaar det saa godt som alle uædle Metaller. Tør og fugtig Luft, Vand, Kulsyre og mange organiske Syrer har ingen Indflydelse paa Metallet; mærkværdig er ogsaa dets Evne til at kunne modstaa Fedtstoffer og Fedt-Syrer. Af *fortyndede* organiske Syrer og ligeledes af de Salte, som findes i Spise- og Drikkevarer angribes Aluminium saa godt som ikke. De Forbindelser, som maatte opstaa, er i hvert Fald fuldstændig uskadelige for den menneskelige Organisme. Derfor egner Aluminium sig saa fortrinlig for Spise- og Drikkekar. Salpetersyre og fortyndet Svovlsyre opløse Aluminium langsomt, Saltsyre og Natronlud hurtigt. Da det er en saa god Elektrici-

tetsleder, har det i den senere Tid fundet Anvendelse til Sporvejenes Luftledninger. Aluminium har i den nyeste Tid vist sig ogsaa at kunne svejdes, hvorved dets Anvendelighed er blevet meget større (Kedler, Destillations-Apparater). Det lader sig kun vanskeligt støbe, da det fordrer megen stor Omhu for at faa et godt Resultat. Det har Tilbøjelighed til at „suge“ under Støbningen, og denne bliver derfor ofte utæt. Ved Smeltningen maa man passe paa ikke at varme det for stærkt. Metallet optager kun langsomt Varme men smelter pludselig; derfor er en regelmæssig Varme nødvendig. Brændselet maa kun ligge op til Diglens halve Højde; derved forhindrer man, at Metallet ilter sig. Aluminium holder sig længere flydende end noget andet Metal. En Grafit-Digel kan saaledes f. Eks. med et Indhold af 50 $\frac{1}{2}$ Aluminium, tagen rødvarm ud af Ovnen, henstaa $\frac{3}{4}$ Time, førend Metallet stivner. I det hele og store anvendes Aluminium med Fordel:

- 1) Hvor det kommer an paa at have et *let* Metal.
- 2) Hvor det kommer an paa at have et Metal, som ikke angribes af Syrer.
- 3) Naar man vil undgaa Dannelsen af Rust, Ir eller anden Patina.
- 4) Som Reduktions-Middel i Jern- og Staal-Industrien samt i Kemien.
- 5) Som Erstatning for Kobber i Elektrotekniken o. s. v.

Aluminium er nu billigere end Kobber, Messing, Nikkel, Tin, Nysølv og Britannia-Metal. Det lader sig fortræffeligt drive, presse, trykke og præge. Skal Aluminium sammennittes med *andre* Metaller, maa man helst anvende *Aluminium-Nitter*; gør man ikke det, vil der let, ved Tilstedeværelsen af

Fugtighed, kunne opstaa galvaniske Virkninger, der kunne virke ødelæggende.

Polering af Aluminium foregaar paa følgende Maade:

- 1) Afslibning med Smergel eller pulveriseret Pimpsten og Vand.
- 2) Afbørstning med Stearinolie og Wienerkalk paa en roterende Børste.
- 3) Pudsning paa Kludeskive med Stearinolie og Wienerkalk.
- 4) Pudsning paa Kludeskive med Wienerkalk (Højglans).

Det indre af Kogekar, som løber an med brunlig Farve, renses bedst med slemmet Smergel. (Aldrig med Soda!)

Utallige er de Forsøg, man har gjort paa at kunne *lodde* Aluminium. Atter og atter har man læst: „at nu var Gaaden løst“. Paa den store tyske Fag-Udstilling i Stuttgart, Juni 1910, blev der demonstreret Aluminium-Lodning af et tysk Firma, *Grubers Aluminiumlot-Gesellschaft, Berlin, Landhaus-Strasse 53*. Efter Resultaterne, man der havde for Øje, og efter de mange udmærkede Attester og Anbefalinger, som forelaa fra Material-Prøve-Anstalter, tekniske Skoler, etc., maa man med god Grund kunne antage, at Maalet *nu* virkelig er naaet.

Teknologisk Institut i Kjøbenhavn er til enhver Tid rede til at give alle Oplysninger angaaende Fremgangsmaaden ved Lodning af Aluminium.

Vismut.

Vismut er et stærkt skinnende Metal. Dets *Smeltepunkt* er ved 260° . Det *Vægtfylde* er 9,8. Vismut forandrer sig ikke i Luften. Salt- og Svovlsyre angriber det ikke, naar Syren er kold; Vismut opløses derimod let i Salpetersyre. Det anvendes væsenligt til letsmeltelige Legeringer, som „Rose's Metal“ samt til Clichéer.

Om denatureret Sprits Anvendelse til Belysning og Opvarmning.

En Omtale af Belysnings- og Opvarmningsforhold, hvori der ikke var givet Plads for et Par Ord om *Spiritusmotorer* og -Apparater til *Belysning* og *Opvarmning* ved *Sprit* samt paapeget den Betydning disse vil kunne faa — vilde ikke være fuldstændig. Der gøres i vore Dage, navnlig i Tyskland, et stort Arbejde fra Spiritusfabrikanternes Side for at lette Adgangen til Anvendelse af Sprit i ovennævnte Øjemed. Ved en kortere Omtale som nærværende vil der ikke kunne være Tale om nogen grundigere Vurdering af Sprittens Chancer herfor. Men her skal kun peges paa, at *Spørgsmaalet har nationaløkonomisk Betydning, som enhver Bestræbelse, der gaar ud paa at erstatte med dansk Vare Importgenstande, i dette Tilfælde Petroleum fra udenlandske Karteller eller fortrustedes Kilder med dansk Sprit.* —

Om hvad Betydning denatureret Sprit vil faa her i Landet vil det ikke være muligt at udtale sig blot med nogen Sikkerhed i Øjeblikket, — dertil er alle hjemlige Undersøgelser over dette Brændstofs Rentabilitet for nye. Det er jo først ved den nye Toldlovs Ikrafttræden, at Spørgsmaaet har faaet nogen Art af Aktualitet.

Men en Fordel har Spritten i hvert Tilfælde, den er *renlig*.

Her er ikke Tale om at fortrænge hverken Gas eller Elektricitet. Men i Masser af Virksomheder Landet over og i et meget betydeligt Antal Hjem savner man jo i Øjeblikket begge Dele. Her vilde den *renlige* Sprit dog maaske kunde tage Kampen op med den mindre renlige Petroleum, og den Fordel vilde den altsaa have, at Forbruget vil være Forbrug af dansk Vare.

Vægt-Tabel over galvaniserede glatte Jernplader.

(Vægt i $\mathcal{U}$.)

m/m	B. W. G.	Vægt i danske ℥ pr. □' dansk	24"×72" 1830×610 m/m	30"×72" 1830×762 m/m	36"×72" 1830×915 m/m. 4½□Al.	1 m×2 m 1000×2000 m/m. 5□Al.	48"×96" 2440×1220 m/m	
Nr.	1,20	18	2,17	24 ¹ / ₂	30 ¹ / ₂	35	44	65 ¹ / ₄
0,90	20	1,58	18	22 ¹ / ₄	26 ³ / ₄	32	47 ³ / ₄	
0,70	22	1,28	14 ¹ / ₂	18 ¹ / ₄	21 ³ / ₄	26	38 ³ / ₄	
0,60	24	1,08	12 ¹ / ₄	15 ¹ / ₄	18 ¹ / ₂	22	32 ³ / ₄	
0,50	26	0,84	9 ¹ / ₂	11 ³ / ₄	14 ¹ / ₄	17		

Vægt-Tabel over Jernplader.

Dimension: Eng. Maal — Vægt: Danske $\mathcal{U}$ pr. Plade.

B. W. G.	$24'' \times 18''$	$30'' \times 24''$	$72'' \times 24''$	$72'' \times 30''$	$72'' \times 36''$	$96'' \times 48''$
Nr.						
28	$1\frac{1}{2}$	$2\frac{1}{2}$	$6\frac{1}{4}$	$7\frac{3}{4}$	$9\frac{1}{4}$	$16\frac{3}{4}$
26	2	$3\frac{1}{4}$	8	10	$11\frac{3}{4}$	21
24	$2\frac{1}{2}$	4	$9\frac{3}{4}$	$12\frac{1}{4}$	$14\frac{3}{4}$	$26\frac{1}{4}$
22	3	$5\frac{1}{4}$	$12\frac{1}{2}$	$15\frac{1}{2}$	$18\frac{3}{4}$	$33\frac{1}{4}$
20	$3\frac{3}{4}$	$6\frac{1}{2}$	$15\frac{1}{2}$	$19\frac{1}{2}$	$23\frac{1}{2}$	$41\frac{1}{2}$
18	$5\frac{1}{2}$	9	$21\frac{3}{4}$	$27\frac{1}{4}$	$32\frac{3}{4}$	$58\frac{1}{4}$
16	$7\frac{1}{4}$	12	$28\frac{3}{4}$	36	$43\frac{1}{4}$	$76\frac{3}{4}$

Vægt-Tabel over Blyrør.

(Vægt i $\mathcal{W}$ pr. Meter.)

Indvendig Diameter	Godstykkelse i m/m								
	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00	5,50
$\frac{1}{4}'' = 6$ m/m.	0,80	1,14	1,52	1,94					
$\frac{3}{8}'' = 10$ —	1,24	1,72	2,24	3,38	4,00				
$\frac{1}{2}'' = 13$ —	1,56	2,14	2,78	3,44	4,12	4,86	5,64		
$\frac{3}{4}'' = 19$ —			3,84	4,72	5,64	6,58	7,56	8,60	
1 " = 25 —			4,92	6,02	7,14	8,30	9,50	10,74	
$1\frac{1}{4}'' = 32$ —			6,20	7,52	8,92	10,32	11,76	13,24	
$1\frac{1}{2}'' = 38$ —			7,26	8,84	10,40	12,04	13,70	15,42	
2 " = 50 —			9,40	11,38	13,40	15,46	17,56	19,68	
$2\frac{1}{4}'' = 55$ —			10,28	12,44	14,66	16,90	19,18	21,48	
$2\frac{1}{2}'' = 64$ —				14,40	16,98	19,54	22,20	24,86	27,56
3 " = 75 —				16,76	19,98	22,84	25,62	28,66	31,72

Vægt-Tabel over Blyrør med $\frac{1}{2}$ m/m Tinforing, indv. Maal.

	$\frac{3}{8}$ "	$\frac{1}{2}$ "	$\frac{3}{4}$ "	1"
Vægt pr. Meter i $\mathcal{H}$...	2,35	3,78	9,10	12,98
Godstykkelse.....	3 m/m	$3\frac{1}{2}$ m/m	5 m/m	5 m/m

Vægt-Tabel over Kobberrør.

(Vægt i $\mathcal{H}$.)

	$\frac{1}{4}$ "	$\frac{3}{8}$ "	$\frac{1}{2}$ "	$\frac{5}{8}$ "	$\frac{3}{4}$ "	1"	$1\frac{1}{4}$ "	$1\frac{1}{2}$ "	2"	$2\frac{1}{2}$ "	3"	$3\frac{1}{2}$ "
Vægt pr. Meter i $\mathcal{H}$	0,47	0,81	1,16	1,52	1,71	3,05	3,75	4,82	7,75	9,40	11,55	13,55

Vægt-Tabel over Aluminium-Plader.

(Vægten pr. $\square$ Meter i $\mathcal{H}$.)

Tykkelse i m/m.	0,25	0,50	1,00	1,50	2,00	3,00	4,00	5,00
	1,50	2,70	5,50	8,25	11,00	17,00	22,00	27,50

Vægt-Tabel over Kobber-Plader.

(Vægten i $\mathcal{U}$).

m/m	B. W. G.	Alen □	36"×42"	36"×72"	Meter □	1×2 Meter	1×3 Meter
	Nr.						
0,40	28.	2,80	7,36	12,63	7,12	14,24	21,36
0,45	(26) (27)	3,15	8,27	14,20	8,01	16,02	24,03
0,50	25	3,50	9,21	15,77	8,90	17,80	26,70
0,55	24	3,85	10,12	17,35	9,70	19,39	29,09
0,60		4,20	11,03	18,93	10,59	21,17	31,76
0,65	23	4,55	11,96	20,51	11,48	22,95	34,43
0,70	22	4,90	12,86	22,08	12,37	24,73	37,10
0,75		5,25	13,83	23,65	13,26	26,61	39,77
0,80	21	5,60	14,70	25,23	14,20	28,41	42,61
0,85		5,95	15,66	26,81	15,09	30,19	45,28
0,90	20	6,30	16,58	28,40	15,98	31,97	47,95
0,95		6,65	17,50	29,99	16,87	33,75	50,62
1,00		7,00	18,41	31,52	17,80	35,60	53,40
1,10	19	7,70	20,26	34,68	19,58	39,16	58,74
1,25	18	8,75	23,01	39,43	22,25	44,50	66,75
1,50	17	10,52	27,59	47,34	26,70	53,40	80,10
1,75		12,27	32,23	55,23	31,15	62,30	93,45
2,00		14,03	36,83	63,13	35,60	71,20	106,80
2,50		17,53	46,00	78,89	44,50	89,00	133,50
3,00		21,04	55,24	94,67	53,40	106,80	160,20
3,50		24,54	64,40	110,45	62,30	124,60	186,90
4,00		28,04	73,59	126,20	71,20	142,40	213,60
4,50		31,55	82,84	141,97	80,10	160,20	240,30
5,00		35,06	92,06	157,77	89,01	178,00	267,00

Vægt-Tabel over Messingplader.

(Vægten i $\mathcal{U}$. 24" $\times$ 72".)

m/m	B. W. G. Nr.	Vægt pr. Plade ca. $\mathcal{U}$
0,27	32	5,40
0,37	30	6,00
0,40	29	7,00
0,43	28	7,50
0,46	27	8,00
0,50	26	9,00
0,55	25	11,00
0,60	24	12,00
0,65	23	13,00
0,70	22	15,00
0,80	21	17,00
0,90	20	20,00
1,00	19	23,00
1,20	18	26,00
1,60	16	34,00
2,00	14	43,00
2,60	12	56,00
3,20	10	70,00

Vægt-Tabel over Zinkplader.

(Vægten i $\mathcal{U}$).

m/m	B.W. G. Nr.	0,65×2 Meter (saak. Alens Plader) c. $3\frac{1}{3}$ □ Alen		1×2 Meter (saak. $1\frac{1}{2}$ Al. Plader) c. 5 □ Alen	
		Vægt pr. Plade	Antal Pl. pr. Fad	Vægt pr. Plade	Antal Pl. pr. Fad
0,40	8	7,28	69	11,20	45
0,45	9	8,20	61	12,60	40
0,50	10	9,10	55	14,00	36
0,58	11	10,60	47	16,24	31
0,66	12	12,00	42	18,48	27
0,74	13	13,50	37	20,72	24
0,82	14	14,30	33	22,96	22
1,08	16	19,60	25	30,24	17

Vægt-Tabel over Blyplader.

(2 Alen×5 Alen).

Tykkelse		Vægt	
1,00 m/m		c. 9,00 $\mathcal{U}$ pr. □ Al.	22,70 $\mathcal{U}$ pr. □ M.
1,10 —	ca. $\frac{1}{24}$ "	- 10,00 - - - -	25,00 - - - -
1,30 —	- $\frac{1}{20}$ "	- 12,00 - - - -	29,60 - - - -
1,50 —		- 14,00 - - - -	34,20 - - - -
1,75 —	- $\frac{1}{16}$ "	- 16,00 - - - -	39,80 - - - -
2,00 —		- 18,00 - - - -	45,50 - - - -
2,20 —	- $\frac{1}{12}$ "	- 20,00 - - - -	50,00 - - - -
2,60 —	- $\frac{1}{10}$ "	- 24,00 - - - -	59,00 - - - -
3,30 —	- $\frac{1}{8}$ "	- 30,00 - - - -	75,00 - - - -

Vægt-Tabel over store Blikplader

(Vægt i $\mathcal{U}$, Best Charcoal.)

m/m	B.W.G. Nr.	48"×96" c. 30,2 ☐ Fod dansk	36"×72" c. 16,9 ☐ Fod dansk	1×2 Meter c. 20.3 ☐ Fod dansk
2,04	14			65
1,65	16	75,50	41	49
1,24	18		34	40
0,88	20		25	30
0,71	22		21,50	25,50
0,55	24		17,00	20

Skifersten.

Opgivet af *Axel Prior, Aktieselskab.*

Dimen- sioner	Antal Stk. pr. ☐ Al.	Vægt i $\mathcal{U}$ Stk.	Ang. Lægtningen
26"×16	c. 3 ¹ / ₄ Stk.	5 ¹ / ₂	26"×16. Første Lægte 13", derefter fra Overkant til Overkant 11 ¹ / ₂ ".
26"×15	3 ¹ / ₂ -	5	
24"×14	4 ¹ / ₄ -	4 ¹ / ₂	
24"×12	4 ³ / ₄ -	4	24"×14. Første Lægte 11 ¹ / ₂ ", derefter fra Overkant til Overkant 10 ¹ / ₄ ".
22"×12	5 ¹ / ₄ -	3 ¹ / ₂	
20"×10	7 ¹ / ₄ -	2 ¹ / ₂	
18"×9	8 ¹ / ₂ -	2	
16"×16	5 ³ / ₄ -	3 ¹ / ₄	24"×12. Første Lægte 11", derefter fra Overkant til Overkant 14 ¹ / ₄ ".
16"×8	11 -	1 ¹ / ₂	
14"×14	7 ³ / ₄ -	2 ¹ / ₂	
14"×12	9 -	2 ¹ / ₄	
14"×8	13 ¹ / ₂ -	1 ¹ / ₂	20"×10. Første Lægte 9", derefter fra Overkant til Overkant 8".
13"×7	17 -	1 ¹ / ₄	
12"×6	21 ¹ / ₂ -	3 ³ / ₄	

Pladelære i Millimeter.

No.	B. W. G. svarer til mm	No.	B. W. G. svarer til mm
1	7,62	16	1,65
2	7,21	17	1,47
3	6,58	18	1,24
4	6,05	19	1,07
5	5,59	20	0,89
6	5,16	21	0,81
7	4,57	22	0,76
8	4,19	23	0,63
9	3,76	24	0,56
10	3,40	25	0,51
11	3,05	26	0,46
12	2,77	27	0,41
13	2,41	28	0,36
14	2,11	29	0,33
15	1,83	30	0,30

Tabel til Beregning af cylindriske Beholdere.

176

Indh. i Pot	Naar en Cylinders Diameter er opgivet at være i m/m																			
	50	60	70	80	90	100	110	120	150	200	220	240	260	280	300	350	400	450	500	
	er Cylinderens Højde i m/m																			
0,5	255	177	129	100	79	64	53	44	28											
1	509	354	258	199	157	127	105	88	57	32	26	22	19	16	14	10	8	6	5	
2	1018	708	516	398	314	255	210	177	113	64	53	44	38	33	28	21	16	13	10	
3	1528	1061	774	597	472	382	316	265	170	95	79	67	56	49	42	31	24	19	15	
4		1416	1032	797	629	509	421	354	226	127	105	89	75	65	57	42	32	25	20	
5			1290	996	786	637	526	442	283	159	132	111	94	81	71	52	40	31	26	
6			1548	1195	943	764	631	530	340	191	158	133	113	97	85	62	48	38	31	
7				1394	1100	891	737	619	396	223	184	155	132	113	99	73	56	44	36	
8				1593	1258	1019	842	707	453	255	210	177	151	130	113	83	64	50	41	
9					1415	1146	947	796	509	287	237	199	170	146	127	94	72	57	46	
10					1572	1273	1052	884	566	318	263	222	188	162	141	104	80	63	51	
15									1131	637	526	443	377	325	283	208	159	126	102	
20									1415	795	658	555	470	405	353	260	199	157	127	
25										955	789	665	565	487	424	312	239	189	153	
30										1113	920	777	658	567	494	364	279	220	178	
35										1273	1052	888	753	649	565	416	318	252	204	
40										1592	1316	1108	942	812	707	520	398	314	255	
50										3183	2631	2215	1883	1624	1414	1040	796	630	510	
100										6366	5262	4430	3766	3248	2828	2080	1592	1260	1020	
200																				

Metrisk Mål og Vægt

Brugs-Anvisning for: Tabel til Beregning af cylindriske Beholdere i Eksempler.

1. Skal der fremstilles en Beholder med 5 Potters Indhold og 100 mm Diameter, finder man, hvor høj den bliver, dersom man i Tabellen gaar paa tværs fra 5 Potter til Kolonnen, hvor 100 mm staar over (altsaa 637 mm).
2. Skal der fremstilles en Beholder med $6\frac{1}{2}$ Pots Indhold og 150 mm Diameter, søger man først Højden for 6 Pot = 340; dernæst finder man Højden for 0,5 Pot under Kolonnen med 150 foroven = 28; hele Højden er altsaa $340 + 28 = 368$ mm.
3. Dersom en Beholder skal rumme 25 Potter og have en Højde af f. Eks. 795 mm, søger man paa tværs af Tabellen ud for 25 Pot Tallet 795; gaar man lodret til Vejrs, finder man den søgte Diameter: 200 mm.

NB. Ved en Opgave, lignende den under 3 anførte, kan man ikke altid i Tabellen finde netop de nøjagtige Tal; man vælger da de nærmest passende Tal.



Metrisk Maal og Vægt.

- 1 Kilometer = 1000 Meter.
 1 Meter = 10 Decimeter.
 1 Decimeter = 10 Centimeter.
 1 Centimeter = 10 Millimeter.
 1 Meter = 3,1862 danske Fod = $38\frac{1}{4}$ Tomme.
 1 Centimeter = 0,3823 danske Tommer.
 1 Millimeter = 0,4588 danske Linier.
 1 ☐ Meter = 2,5380 ☐ Alen.
 1 ☐ Centimeter = 0,1462 ☐ Tommer.
 1 ☐ Millimeter = 0,2105 ☐ Linier.
 1 Kubik-Meter = 32,8457 Kubik-Fod.
 1 Kubik-Centimeter = 0,0559 Kubik-Tommer.

 1 Kilo = 10 Hektogram = 1000 Gram = 2 d. Pund.
 1 Hektogram = 10 Decagram = 100 Gram = 20 d. Kv.
 1 Decagram = 10 Gram = 2 danske Kvint.
 1 Gram = 10 Decigram = 100 Centigram = $\frac{1}{5}$ d. Kv.
 1 Decigram = 10 Centigram.
 1 Centigram = 10 Milligram.

 1 Hektoliter = 100 Liter = 103,5 Potter.
 1 Liter = 1,0351 Pot.



Engelsk Maal og Vægt.

- 1 Yard = 3 feet = 2,9134 danske Fod.
 1 foot = 12 inches = 0,9711 —
 1 inch = 0,9711 danske Tommer.
 1 ☐ Yard = 9 ☐ feet = 8,4881 ☐ Fod dansk.
 1 ☐ foot = 144 ☐ inches = 0,9431 ☐ Fod dansk.
 1 ☐ inch = 0,943 ☐ Tomme dansk.
 1 Kubik-Yard = 27 Kubik-feet = 24,7295 Kubik-Fod d.
 1 — foot = 1728 Kubik-inches = 0,9159 Kubik-Fod d.
 1 — inch = 0,9159 Knbik-Tomme dansk.

- 1 Ton = 20 cwt = 2032,095 danske Pund.
 1 cwt = 4 Quarters = 101,605 —
 1 Quarter = 28 lbs. = 25,401 —
 1 lbs. = 0,907 danske Pund.
 1 lbs, = 16 Ounces.

- 1 Gallon = 4 Quarters = 4,7025 Potter.
 1 Quarter = 2 Pints.
 1 Pint = 4 Gills.



OMSÆTNINGS-TABELLER.

Tabel for Omsætning af danske Fod og Tommer til Meter

Fod	0"	1"	2"	3"	4"	5"	6"	7"	8"	9"	10"	11"
0		0.026	0.052	0.078	0.105	0.131	0.157	0.183	0.209	0.235	0.262	0.288
1	0.314	0.340	0.366	0.392	0.419	0.445	0.471	0.497	0.523	0.549	0.575	0.602
2	0.628	0.654	0.680	0.706	0.732	0.759	0.785	0.811	0.837	0.863	0.890	0.916
3	0.942	0.968	0.994	1.020	1.046	1.073	1.099	1.125	1.151	1.177	1.204	1.230
4	1.255	1.281	1.308	1.334	1.360	1.386	1.412	1.438	1.464	1.491	1.517	1.543
5	1.569	1.595	1.621	1.648	1.674	1.700	1.726	1.752	1.778	1.804	1.831	1.857
6	1.883	1.909	1.935	1.962	1.988	2.014	2.040	2.066	2.092	2.118	2.145	2.171
7	2.197	2.223	2.240	2.275	2.302	2.328	2.354	2.380	2.406	2.432	2.459	2.485
8	2.511	2.537	2.563	2.589	2.616	2.642	2.668	2.694	2.720	2.746	2.773	2.799
9	2.825	2.851	2.877	2.903	2.929	2.956	2.982	3.008	3.034	3.060	3.087	3.113
10	3.139	3.165	3.191	3.217	3.243	3.269	3.296	3.322	3.348	3.374	3.401	3.427
11	3.452	3.478	3.505	3.531	3.557	3.583	3.609	3.635	3.661	3.688	3.714	3.740
12	3.766	3.792	3.819	3.845	3.871	3.897	3.923	3.949	3.975	4.001	4.028	4.054
13	4.080	4.106	4.132	4.159	4.185	4.211	4.237	4.263	4.289	4.315	4.342	4.368
14	4.394	4.420	4.446	4.472	4.499	4.525	4.551	4.577	4.603	4.629	4.656	4.682
15	4.708	4.734	4.760	4.786	4.813	4.839	4.865	4.891	4.917	4.943	4.970	4.996

Tabel for Omsætning af danske Fod og Tommer til Meter

Fod	0"	1"	2"	3"	4"	5"	6"	7"	8"	9"	10"	11"
16	5.022	5.048	5.074	5.100	5.126	5.153	5.179	5.205	5.231	5.257	5.284	5.310
17	5.336	5.362	5.388	5.414	5.440	5.467	5.492	5.519	5.545	5.571	5.598	5.624
18	5.649	5.675	5.702	5.728	5.754	5.780	5.806	5.832	5.858	5.885	5.911	5.937
19	5.963	5.989	6.016	6.042	6.068	6.094	6.120	6.146	6.172	6.198	6.225	6.251
20	6.277	6.303	6.329	6.356	6.382	6.408	6.434	6.460	6.486	6.512	6.539	6.565
21	6.591	6.617	6.643	6.669	6.696	6.722	6.748	6.774	6.800	6.826	6.853	6.879
22	6.905	6.931	6.957	6.983	7.010	7.036	7.062	7.088	7.114	7.140	7.167	7.193
23	7.218	7.244	7.271	7.297	7.323	7.349	7.376	7.402	7.428	7.454	7.480	7.506
24	7.533	7.559	7.585	7.611	7.638	7.664	7.689	7.716	7.742	7.768	7.795	7.821
25	7.846	7.872	7.899	7.925	7.951	7.977	8.003	8.029	8.055	8.082	8.108	8.134
26	8.160	8.186	8.213	8.239	8.265	8.291	8.317	8.343	8.369	8.396	8.422	8.448
27	8.474	8.500	8.526	8.553	8.579	8.605	8.631	8.657	8.683	8.709	8.736	8.762
28	8.788	8.814	8.840	8.866	8.893	8.919	8.945	8.971	8.997	9.023	9.050	9.076
29	9.102	9.128	9.154	9.180	9.207	9.233	9.259	9.285	9.311	9.337	9.364	9.390
30	9.416	9.442	9.468	9.494	9.521	9.546	9.573	9.599	9.625	9.651	9.678	9.703

Tabel for Omsætning af danske Fod og Tommer til Meter

Fod	0"	1"	2"	3"	4"	5"	6"	7"	8"	9"	10"	11"
31	9.730	9.756	9.782	9.808	9.834	9.860	9.886	9.913	9.939	9.965	9.992	10.017
32	10.043	10.069	10.096	10.122	10.148	10.174	10.200	10.226	10.252	10.279	10.305	10.331
33	10.357	10.383	10.410	10.436	10.462	10.488	10.514	10.540	10.566	10.593	10.619	10.645
34	10.671	10.697	10.723	10.750	10.776	10.802	10.828	10.854	10.880	10.906	10.933	10.959
35	10.985	11.011	11.037	11.063	11.090	11.116	11.142	11.168	11.194	11.220	11.247	11.273
36	11.299	11.325	11.351	11.377	11.403	11.429	11.456	11.482	11.508	11.534	11.560	11.586
37	11.613	11.639	11.665	11.691	11.717	11.743	11.770	11.796	11.822	11.848	11.874	11.900
38	11.926	11.953	11.979	12.005	12.031	12.057	12.083	12.110	12.136	12.162	12.188	12.214
39	12.240	12.266	12.293	12.319	12.345	12.371	12.397	12.423	12.450	12.476	12.502	12.528
40	12.554	12.580	12.606	12.633	12.659	12.685	12.711	12.737	12.763	12.790	12.816	12.842
41	12.868	12.894	12.920	12.947	12.973	12.999	13.025	13.051	13.077	13.103	13.130	13.156
42	13.182	13.208	13.234	13.260	13.286	13.313	13.339	13.365	13.391	13.417	13.443	13.470
43	13.496	13.522	13.548	13.574	13.601	13.627	13.653	13.679	13.705	13.731	13.757	13.783
44	13.810	13.836	13.862	13.888	13.914	13.941	13.967	13.993	14.019	14.045	14.071	14.097
45	14.123	14.149	14.175	14.201	14.228	14.254	14.280	14.306	14.332	14.358	14.385	14.411

Dansk Pund i Sammenligning med enkelte fremmede Vægtenheder

	Dansk Pund	Norsk Pund	Svensk Pund	Engelsk Pund	Kilo- gram
Dansk Pund ...	1,000	1,004	1,176	1,102	0,500
Norsk — ...	0,996	1,000	1,172	1,098	0,498
Svensk — ...	0,850	0,853	1,000	0,987	0,425
Engelsk — ...	0,907	0,911	1,007	1,000	0,453
Kilogram	2,000	2,007	2,352	2,205	1,000

Dansk Fod i Sammenligning med enkelte fremmede Længdeenheder

	Dansk Fod	Norsk Fod	Svensk Fod	Engelsk Fod	Meter
Dansk Fod	1,000	1,000	1,057	1,030	0,314
Norsk —	1,000	1,000	1,057	1,029	0,314
Svensk —	0,946	0,946	1,000	0,974	0,297
Engelsk —	0,971	0,971	1,026	1,000	0,305
Meter —	3,186	3,187	3,368	3,281	1,000

Omsætning af gammelt dansk Maal til Metermaal

	Mil til Kilometer	Fod til Meter	Tommer til Centimtr.	Linier til Millim.	Tdr. Land til Hektar	Skpr. Land til Ar	☒ Fod til ☐ Meter	Kb.-Fod til Kb.-Mtr.
1	7.5325	0.3139	2.6154	2.1795	0.5516	6.8953	0.0985	0.0309
2	15.0650	0.6277	5.2309	4.3591	1.1032	13.7906	0.1970	0.0618
3	22.5975	0.9416	7.8463	6.5386	1.6549	20.6858	0.2955	0.0927
4	30.1299	1.2554	10.4618	8.7182	2.2065	27.5811	0.3940	0.1237
5	37.6624	1.5693	13.0772	10.8977	2.7581	34.4764	0.4925	0.1546
6	45.1949	1.8831	15.6927	13.0772	3.3097	41.3717	0.5910	0.1855
7	52.7274	2.1970	18.3081	15.2568	3.8614	48.2670	0.6895	0.2164
8	60.2599	2.5108	20.9236	17.4363	4.4130	55.1622	0.7880	0.2473
9	67.7924	2.8247	23.5390	19.6158	4.9646	62.0575	0.8865	0.2782
10	75.3249	3.1386	26.1544	21.7963	5.5162	68.9528	0.9850	0.3091

Omsætning af Metermaal til gammelt dansk Maal

	Kilometer til Mil	Meter til Fod	Centimetr. til Tommer	Millim. til Linier	Hektar til Tdr. Land	Ar til Skpr. Land	☐ Meter til ☐ Fod	Kb.-Mtr. til Kb.-Fod
1	0.1328	3.1862	0.3823	0.4588	0.8128	0.1450	10.1519	32.3459
2	0.2655	6.3724	0.7647	0.9176	3.6257	0.2901	20.3037	64.6918
3	0.3983	9.5586	1.1470	1.3764	5.4385	0.4351	30.4556	97.0377
4	0.5310	12.7448	1.5294	1.8353	7.2513	0.5801	40.6075	129.3836
5	0.6638	15.9310	1.9117	2.2941	9.0642	0.7251	50.7594	161.7294
6	0.7965	19.1172	2.2941	2.7529	10.8770	0.8702	60.9112	194.0753
7	0.9293	22.3034	2.6764	3.2117	12.6898	1.0152	71.0631	226.4212
8	1.0621	25.4896	3.0586	3.6705	14.5027	1.1602	81.2150	258.7671
9	1.1948	28.6758	3.4411	4.1293	16.3155	1.3052	91.3668	291.1130
10	1.3276	31.8620	3.8234	4.5881	18.1283	1.4502	101.5187	323.4589

Omsætning af dansk til metrisk og af metrisk til dansk Rummaal

	Korntønder til Hektoliter	Øltønder til Hektoliter	Potter til Liter		Hektoliter til Korntønder	Hektoliter til Øltønder	Liter til Potter
1	1.3912	1.3139	0.9661	1	0.7188	0.7611	1.0351
2	2.7824	2.6278	1.9322	2	1.4376	1.5222	2.0701
3	4.1736	3.9418	2.8984	3	2.1564	2.2832	3.1052
4	5.5648	5.2557	3.8645	4	2.8752	3.0443	4.1403
5	6.9561	6.5696	4.8306	5	3.5940	3.8054	5.1753
6	8.3473	7.8835	5.7967	6	4.3128	4.5665	6.2104
7	9.7385	9.1975	6.7628	7	5.0316	5.3276	7.2455
8	11.1297	10.5114	7.7290	8	5.7504	6.0886	8.2805
9	12.5209	11.8253	8.6951	9	6.4692	6.8497	9.3156

✿ MØNT OG MAAL ✿

Forhold mellem dansk og fremmed Mønt.

1 dansk Krone er omtrent lig:

1 Franc 39 Centimes i Frankrig, Belgien og Schweiz. —
1 Shilling 1 Penny i England. — 1 Krone 32 Heller i Øster-
rig. — 67 Cents i Nederlandene. — 1 Mark 12½ Pfennige i
Tyskland. — 53 Kopek i Rusland. — 1 Drachme 39 Leptas i
Grækenland. — 6 Pjaster 10 Parà i Tyrkiet. — 1 Lira nuova
39 Centesimos i Italien. — 1 Peseta 39 Centimos i Spanien.
— 248 Réis i Portugal. — 26⅔ Cents i Nord-Amerika.

Længdemaal.

Dansk:

1 Fod (') à 12 Tommer (") à 12 Linier ("") = 0.3139 Meter =
1.03 engl. Fod.

1 Favn à 3 Alen à 2 Fod eller 4 Kvarter à 6 Tommer =
1.8831 Meter.

1 Kabellængde er 100 Favne = 188.3121 Meter = 0.8580 engl.
Cablelength.

Ved Landmaaling inddeles 1 Fod i 10 Tommer à 10 Linier.

1 Landmil er 24,000 Fod = 7.5325 Kilom. = 1.0151 geogr. Mil.

1 Sømil er 23,601.96 Fod = 7.4076 Kilom. 1 Kvartmil er =
5900.49 Fod = 1851.89 Meter = 6080 engl. Feet. — 1 Knob
= 1 Kvartmil pr. Time.

1 geografisk Mil er 23,642.9254 Fod = 0.9851 Mil = 7.4204 Kilom.

Metrisk:

Enheden er *Meteren* („Maalet“). Den deles i Tiendedele, Hundrededele og Tusindedele, hvis Navne, afledede af de latinske Talord: Deci (1/10), Centi (1/100) og Milli (1/1000), ere Decimeter, Centimeter og Millimeter. — Desuden haves Længdemaal, der ere 10, 100, 1000 og 10000 Gange saa lange som Meteren. De kaldes Dekameter, Hektometer, Kilometer

og Myriameter. Naynene er afledede af de græske Talord: Deka (10), Hekto (100), Kilo (1000) og Myria (10000). Man har altsaa:

Myriameter (Mm)	= 10000 Meter	= 15931. ₀ d. Alen	= 1. ₃₂₇₆ d. Mil
Kilometer (Km)	= 1000	= 1593. ₁	= 0. ₁₃₂₈
Hektometer (Hm)	= 100	= 159. ₃	= 53. ₁₀₃₃ Fv.
Dekameter (Dm)	= 10	= 15. ₉₃₁₀	= 15. ₉₃₁₀ Al.
Meter (m)	= 1	= 38. ₂ d. Tm.	= 3. ₁₈₆₂ Fod
Decimeter (dm)	= $\frac{1}{10}$	= 3. ₈₂₃₄	= 3. ₈₂₃₄ Tom.
Centimeter (cm)	= $\frac{1}{100}$	= 4. ₅₈₈₁	= 4. ₅₈₈₁ Lin.
Millimeter (mm)	= $\frac{1}{1000}$	= 0. ₄₅₈₈	= 0. ₄₅₈₈

1 Meter = 443.₂₉₆ gl. Pariser-Linier = 3.₂₈ engelske eller russiske Fod.

1 Kilometer = 0.₅₄ Sømil = 0.₁₃ geogr. Mil = 0.₆₂ engl. Mil = 0.₆₄ russ. Werst.

Flademaal.

Dansk:

1 Kvadrat Mil er = 10,285.₇₁ Tdr. Land = 56.₇₃₈₃ Kv. Kilom. = 21.₉₀₇₂ engl. Mile of Land = 1.₀₃₀₄ geogr. Kv. Mil.

1 geogr. Kv. Mil = 9981.₉₃ Tdr. Land = 0.₉₇ Kv. Mil = 55.₀₆ Kv. Kilom.

1 Kvadr. Fod = 0.₀₉₈₅ Kv. Meter = 1.₀₆₀₈ engl. Kv. Fod.

1 Td. Land er 14,000 Kv. Alen = 55.₁₆ fr. Ares = 1.₃₆ engl. Acres.

Hartkornet beror paa Jordens Beskaffenhed; af den bedste Jord til Takst 24 gaar der $5\frac{1}{7}$ Td. Land (paa Bornholm omtr. $3\frac{1}{2}$ Td. Land) paa 1 Td. Hartkorn, — 1 Td. Hartkorn deles i 8 Skp. à 4 Fdk. à 3 Album.

Arealet til 1 Td. Hartkorn er 1 Kv. Alen = 1728000 divideret med Taksten.

Metrisk:

Enheden for mindre Maal er *Kvadratmeteren* og for større *Are* med de samme Over- og Underafdelinger som foran nævnt. I det daglige Liv bruges

Kvad. Kilometer (Km^2) = 188.2834 d. Td. Land = 0.0178 d.

Kv. Mil.

Kvad. Meter (m^2) = 1 Centiare = 10.1519 d. Kv. Fod.

Hektare (Ha) = 1 Kvadr. Hektometer = 1.8128 d. Tdr. Land.

Are (a) = 100 Kv. Meter = 253.7968 d. Kv. Alen = 0.0181 d. Tdr. Land.

1 Kv. Meter er = 10.7641 engelske eller russiske Kv. Fod.

1 Kv. Kilometer = 0.0182 geogr. Kv. Mil = 0.3801 engl. Kv. Mil (Mile of Land) = 0.8787 russ. Kv. Werst.

1 Hektare er = 2.4711 engl. Acre = 0.9153 russ. Dessätin.

Kubikmaal.

Dansk:

1 Kubikfavn er 27 Kub. Alen à 8 Kub. Fod à 1728 Kub. Tm.

1 Kub. Fod er = 0.0309 Kub. Meter = 1.0918 engl. Kub. Fod.

1 Pot Jord regnes til 128 Kub. Alen; er oprindeligt = 1024 hamb. Kub. Fuss = 24.0990 Kub. Meter.

Metrisk:

1 Kub. Meter (m^3) = 32.3459 d. Kub. Fod = 1035.0084 d. Potter; som Maal for Brænde er 1 Kub. Meter (Stère) = 0.4492 d. Fv. Brænde.

1 Kub. Meter regnes = 0.353 d. Registerton.

Skibsmaal.

1 engelsk Registerton = 100 engelske Kubikfod = 91.59 danske Kubikfod.

Da Metersystemet endnu ikke er gennemført i Praksis, har man ment det rigtigst i de fleste Tabeller, Talangivelser etc. stadig at benytte de gamle Betegnelser for Maal, Vægt osv. I en eventuel ny Udgave vil Metersystemet blive gennemført fuldstændigt.

✿ METALFARVNING ✿

AF GØRTLERMESTER GEORG JENSEN

Man har mange forskellige Metoder til Raadighed, naar man vil give en Metalgenstand et andet Metals Udseende eller give den en anden Farve; den bedste Metode er den galvaniske. Da imidlertid Fremstillingen af et saadant Overtræk ved Hjælp af den elektriske Strøm er temmelig dyr og neppe kan betale sig i Forretninger, hvor Metoden kun anvendes med Mellemrum, saa maa man i saadanne Tilfælde ad kemisk Vej give Metallerne den ønskede Farve.

Den første og vigtigste Betingelse for et godt Resultat er, *at Genstandene i Forvejen ere godt rensede*. Man opnaar dette bedst ved en Kogning i Sodalud, derpaa ved en Bejtsning i Syre; Jern og Zink i fortyndet Svovlsyre (1:50), Kobber, Messing og Bronze i stærkere Bejtse (1:10).

Derefter skyller man Genstanden i rent Vand, hvorefter man maa undgaa at berøre Genstanden med Hænderne. At man ikke den første Gang, man eksperimenterer med en bestemt Fremgangsmaade, faar et tilfredsstillende Resultat, selv om Recepten er fulgt nok saa nøje, kan have sin Grund i, at Materialierne ikke ere ensartede (Legeringer) eller Kemikalierne mindre gode. Man maa derfor *prøve sig frem*, til man naaar det ønskede Resultat. Har man en Recept, man mener at kunne anvende til et bestemt Arbejde, bør man helst prøve den, før den skal bruges, da Hastværk altid vil give Nervøsitet og mindre godt Resultat.

RECEPTER

til Messing og Rødgods.

Sort. I 1 Liter Saltsyre opløses:

60 gr Jernvitriol,
60 gr Kobbervitriol
125 gr Arsensyring og
5 gr Spanskgrønt.

Man faar det smukkeste Resultat, hvis man skurer Genstanden let med Sand eller Teglmel efter Oxyderingen og derefter atter dypper den lidt i Bejtsen.

Denne Bejtse bruges kold.

Sort. I en emailleret Gryde opløses 30 gr kulsur Kobber i 250 gr Ammoniakvand; naar det er opløst, tilsættes 250 gr destilleret Vand.

Opvarmes ved Brug til 65° C.

Staalgraa. 1200 gr Saltsyre,
165 gr Salpetersyre,
42 gr Arsensyring,
42 gr Jernspaaner.

Syrerne blandes, Arsensyringen opløses deri, til Slut sætter man Jernspaanerne til.

NB. Karret, hvori Blandingen foretages, maa være rigelig stort og utildækket paa Grund af den stærke Opbrusning, der finder Sfed.

Denne Bejtse bruges kold.

Staalgraa. I en emailleret Gryde koger man Vand og kommer heri til hver Liter Vand et Snapseglass Saltsyre og en Teskefuld Arsensyring; derefter nedsættes Temperaturen til 80° C., som under Brugen maa holdes konstant.

Bliver Genstanden violet, er der formeget Salt-syre i Bejtsen.

Brun, lys. 50 gr Kobbervitriol og 40 gr Jernvitriol, koges i 400 gr Vand; kommer man 5—10 gr

Eddikesyre deri, bliver Farven mørkere; kommer man 10 gr Salmiak deri, faar man en smuk mørkegrøn sort Farve.

Brun. 5 gr Svovl koges med 50 gr Ætsnatron i 300 gr Vand. Opvarmes til 60° C.

Brun. I fugtig Sand antager Messing med Tiden en smuk brun Farve, som ved Behandling med en tør Børste kan poleres.

Brun. Bronze og Rødgods bruneres i en 10 % holdig Opløsning af Svovllever. Messing maa først forkobres.

Grøn. Man bejtses Genstanden i en Opløsning af Jern og Arsensyrting i Saltsyre og polerer den med Sølverglød.

Forkobring. Man neddypper Genstanden i en Opløsning af 1 Del Kobbervitriol i 10 Dele Vand og 1 Del Svovlsyre. Genstanden maa i Badet berøres mnd en Jern- eller Zinkstang.

Hvidkogning. 1 Del finkornet Tin og 1 Del raa Vinsten koges med Vand i ca. 1 Time. dernæst tilsættes noget Kogsalt eller Salmiak.

RECEPT TIL ZINK.

Sort.

80—100 gr Kobber-Vitriol,

40 gr klorsurt Kali,

500 gr Vand

koges og filtreres, naar det er koldt. Genstanden dypes i Opløsningen, eller denne stryges paa med en blød Pensel. Farven er først rødlig, siden sort; Genstanden skylles og tørres. En Neddypning er i Reglen tilstrækkelig.

Hvis Farvebadet bruges i varm Tilstand, faar man en brunsort Farve. Man maa helst tørre Genstanden paa en varm Jernplade, tilsidst bør den lakeres.

✻ AUTOGEN SVEJSNING ✻

AF DOCENT, CAND. POLYT. E. THAULOW

Den autogene Svejsning er i Virkeligheden en Sammensmeltning af Metaller som Jærn, Bly, Kobber, Messing og Aluminium under Anvendelse af en meget varm Stikflamme. Den Flamme, der anvendes, er ved lettere smeltelige Metaller som Bly en ren Brintflamme, ved tungere smeltelige Metaller en Flamme af en eller anden Gasart, der brænder med ren Ilt. Af Gasarter anvendes sædvanligvis Brint og Acetylen, af hvilke den sidste har den langt overvejende Betydning.

Acetylenen fremstilles som Regel paa selve Forbrugsstedet ved Behandling af Kalkkulstof (Kalciumkarbid) med Vand, hvorved udvikles Acetylen, og bundfældes læsket Kalk. Acetylenen indeholder, navnlig naar den udvikles af saa smaa Apparater, at den bliver varm under Dannelsen, forskellige Urenheder. Disse rummer en Eksplosionsfare og giver desuden mindre gode Svejsninger, hvorfor den udviklede Gas maa passere en Rensemasse før Brugen.

Acetylenen er ved urigtig Behandling en eksplosiv Gasart selv uden Tilstedeværelsen af Ilt. Man plejer derfor mellem Udvikleren og Forbrugsstedet at anbringe en Sikkerhedsventil, der forhindrer, at en Eksplosion i Acetylenrøret slaar tilbage til Udvikleren. Acetylenen kan dog ogsaa købes i færdig Tilstand paa Staalflasker opsuget i en Vædske „Acetone“, da fri Acetylen

sammentrykket til mere end 2 Atmosfærer let eksploderer. Iltten købes paa Staalflasker sammentrykket til 150 Atmosfærer.

Til Svejsningen benyttes særlige Brændere, der bestaar af et Blandingskammer, hvori Acetylenen og Iltten møder hinanden, og en Brænderspids, hvorigennem Blandingen strømmer ud med stor Hastighed, og foran hvilken den brænder med en kort, stærkt lysende Flamme. Uden om denne findes et blaaligt, svagt lysende Hylster, der igen indhylles i et blaaligt, svagt rødligt, flakkende Slør. I den stærk lysende Del af Flammen sker der en Adskillelse af Acetylenen i Brint og fint fordelt Kulstof, og det sidste bringes til at gløde ved den Varme, der udvikles i Flammen, hvorved denne bringes til at lyse. Desuden gaar Ilt og Kul i Forbindelse med hinanden under Dannelse af Kulilte. I det følgende Lag brænder Kulilten med Ilt til Kulsyre, hvad der giver den blaalige Farve. Desuden brænder noget af Brinten, hvad der giver Flammen et svagt rødligt Skær. I den sidste slørede, flakkende Del af Flammen brænder Resten af Kulilten og Brinten med den tilstrømmende atmosfæriske Luft til Kulsyre og Vanddampe. Det varmeste Sted i Flammen er umiddelbart foran den stærk lysende Spids, og det er denne Del, der benyttes under Svejsningen.

Det Materiale, der hyppigst sammensmeltes ad denne Vej er Jærn, og navnlig har S sammensmeltningen fundet ganske overordentlig Anvendelse til Samling af Jærndeale, hvor det gjælder om at skaffe Tæthed, og hvor Genstandene ikke maa forandres Form under Samlingen, hvad man altid udsætter sig for ved almindelig Svejsning under Hammer. Den autogene Svejsning har Interesse

for Gas- og Vandmestre ved Rørarbejde, idet navnlig svære Rørdimensioner langt billigere samles ved Anvendelse af Svejsebrænderen end med almindelig Fittings og desuden sikkrer absolut Tæthed.

Da Jærnet let forbrænder ved høj Temperatur ved Tilstedeværelsen af fri Ilt, anvender man som Regel dobbelt saa meget Acetylen, som der kan brænde med den anvendte Ilt. Den overskydende Mængde af Brændslet beskytter Jærnet mod Iltens Angreb, idet denne nemlig har større Tilbøjelighed til at forene sig med Brændstoffet end med Jærnet. Det gælder dog om at holde Brænderen saaledes, at Svejsestedet ikke direkte berøres af den stærkt lysende Del af Flammen, da der her findes frit Kulstof, der optages af Jærnet, hvorved Svejsestedet bliver haardt.

Jærnets Evne til at forbrænde, kan man benytte for derigennem at foretage en Overskæring af Jærndeile. Opvarmer man nemlig Jærnet paa et enkelt Punkt til Rødglødhede, og tilleder man derefter mere Ilt end Brændstof, vil Jærnet forbrænde, og dermed udvikles saa megen Varme, at det smelter igennem foran Stikflammen, og man kan, efter denne Forbrænding er begyndt, ved langsomt at føre Stikflammen henover en Jærngenstand gennemsmelte denne selv i meget tykke Dimensioner.

Den autogene Svejsning forudsætter et betydeligt Kendskab til Forholdene og en betydelig Øvelse, men det maa betragtes som værende udenfor al Tvivl, at den autogene Svejsning i sig bærer en Fremtid af ganske uanet Omfang.

DEN ALLERFØRSTE HJÆLP VED ULYKKESTILFÆLDE

Mærk: Send øjeblikkelig Bud efter Læge — ved meget alvorlige Ulykkestilfælde efter Ambulance.

A. Ved Forgiftning med:

Syre. Drik en Opløsning af tvekulsurt Natron, Mælk og Sodavand.

Lud. Drik fortyndet Eddike-Syre eller til Nød nogle Draaber Saltsyre i $\frac{1}{2}$ Pot Vand.

Metalsalte eller Kobbervitriol. Brug tvekulsurt Natron, Sukkervand, Melgrød.

Cyankalium. Uhyre giftigt! Forsøg at hælde koldt Vand paa Hovedet, Indaanding af Salmiakspiritus (Ammoniakvand).

B. Fremmede Legemer i Øjet.

Sand, Støv, Grus og lignende fjernes bedst ved, at Hjelperen trækker det paagældende Øjelaag op eller nedefter, og derpaa med Snippen af et Lomme-tørklæde visker det fremmede Legeme bort. Hvis det sidder for højt oppe eller sidder fast paa Øjeæblet, lægges Koldtandsomslag paa Øjet og *Patienten maa søge Lægehjælp snarest.* — Hvis det fremmede Legeme er Kalk, spærrer man hurtigst muligt Øjet vidt op og pensler det med rigelige Mængder Olie for at fjerne Kalken, hvorpaa den tilskadekomne henvises til at søge Lægehjælp. Vand maa ikke anvendes, da Kalken saa lædskes. Andre ætsende Stoffer fortyndes ved hurtig Udvaskning med store Mængder Vand. Fosfor dog undtagen.

C. Forbrænding.

Send altid hurtigst muligt Bud efter Lægehjælp. Skulde saadan ikke kunne tilvejebringes eller tager det Tid, iagttages følgende:

Er der Tale om stærk Forbrænding med Forkulning, lader man fastsiddende Klædningsdele sidde, men bortklipper de løstsiddende omkring Forbrændingsstedet. Brandvabler skal ikke klippes op, højst stikker man Hul paa dem med en nylig glødet Naal, saa at de falder sammen. Man desinficerer Huden saa godt som muligt og lægger Borvandsomslag paa. Som andre gode Midler navnlig overfor Brandsaar maa nævnes rent tvekulsurt Natron, der anvendes som Pulver; i Mangel af andet kan de fleste Fedtstoffer og Olier til Nød bruges. Er flere Fingre forbrændte, forbindes de hver for sig, for ikke at klæbe sammen.

Ved *Ætsninger med Syrer* uskadelliggøres først Syren ved rigelig Vadsk med Vand, filtreret Kalkvand, opløst tvekulsurt Natron, Kridtpulver eller 1 Spiseskefuld grøn Sæbe udrørt i 1 Liter Vand. Ved *Alkaliætsninger* (Kali, Natronlud, Ætskalk) vadskes med Eddike, Citronsyreopløsning eller stærkt fortyndet Svovlsyre, efter at Ætsstoffet først er delvis fjernet ved Afskylning med rigeligt Vand. Derefter forbindes Overfladeætsninger med Borvaselin eller Borsyrepudder; dybere Ætsninger forbindes med Borvandsomslag. *Ætsninger med Fosfor* maa behandles med Olie, aldrig med Vand, da der derved sker Antændelse af Fosforet.

SMITHS FORBINDKASSER
anbefales.

Gothersgade 8 .: Telef. 7027.

❖ SVENDEPRØVER ❖

A1 Aflæggelse af Svendepróver her i Landet er *fuldstændig frivillig*.

Prøverne aflægges derfor under forskellige Former:

- 1) *for de saakaldte officielle Kommissioner,*
- 2) *for Lav eller andre stedlige Mesterforeninger,*
- 3) *for faglige Centralforeninger for hele Landet eller Dele deraf,*
- 4) *for Haandværkerforeninger (og andre ikke-faglige Foreninger) uden Fællesrepræsentationens Medvirkning,*
- 5) *for Haandværkerforeninger (udenfor Købstæderne) under Fællesrepræsentationens Ledelse.*

Engen af disse Former for Aflæggelsen giver i og for sig Prøverne nogen større Gyldighed end de andre. Prøvernes Gyldighed beror i Virkeligheden alene paa „den offentlige Mening“ — paa at de kendes for gode og betryggende Prøver af de Mestre, den unge Svend skal arbejde hos, og de Kammerater, han skal arbejde sammen med.

Da Næringsloven af 1857 afskaffede Haandværkets gamle Lavsforsfatning og dermed de tvungne Svendepróver, bestemte den i sin § 27, at „der skal aabnes Adgang for dem, der maatte ønske det, til at aflægge Svendepróve i Haandværkerfagene i Overensstemmelse med Regler, der nærmere fastsættes af Kongen“. Disse Regler fastsattes da i to af Indenrigsministeriet udstedte Bekendtgørelser af 3. Oktbr. 1884 („Svendepróveregulativet“) for henholdsvis København og Købstæderne, hvori der gaves de Købstæder, som maatte ønske det, Adgang til at faa oprettet *Svendepróvekommissioner*, bestaaende af Byfogden eller et dertil særlig valgt Medlem af Magistraten som Formand, to af Byrådet (i København af Haandværkerforeningen) valgte faste Medlemmer og to praktiske Haandværkere (Skuemestre), vekslende for de

forskellige Fag, som vælges af Byernes Haandværkerforeninger (i København af Lav eller Mesterforeninger). Efterhaanden valgte de allerfleste Købstæder saadanne Kommissioner, og Indenrigsministeriet gav enkelte Byer, der ikke hørte til Købstæderne (Marstal, Odder, Herning og Kjellerup, i de allersidste Aar Vejen og Lyngby), Adgang til at oprette tilsvarende Kommissioner.

For disse Kommissioner er siden 1885 den største Del af Landets Svendepøver aflagt, de saakaldte „officielle“ Prøver.

For de under 2) nævnte Organisationer aflægges ogsaa et stort Antal Svendepøver, og i mange af Lavene holdes Prøverne i Kraft af en Tradition, der skriver sig fra ældgammel Tid. Særlig er det i Hovedstaden og i Landets største Købstæder, disse Prøver afholdes, hvor der fra gammel Tid har bestaaet Lav og en stærkt udviklet Haandværkstradition.

Prøverne under 3) og 4) er forholdsvis faatallige. Hvad angaar den under 5) nævnte Form for Aflæggelse af Svendepøver, maa det særlig bemærkes, at der ved denne af *Fællesrepræsentationens Bestyrelse* indsættes en *Formand* for de stedlige Kommissioner, fælles for dem alle; Kommissionen bestaar iøvrigt af Medlemmer og Skuemestre, der vælges af vedkommende stedlige Forening paa ganske lignende Vis som ved de officielle Prøver. Formanden bestemmer, om de anmeldte Aspiranter til Svendepøven efter de tilvejebragte Bevisligheder kan stedes til Prøve; han afgør, om Tegneprøven (i de Fag, hvor en saadan kræves) kan antages, og under hans Ledelse finder Bedømmelsen af den praktiske Prøve Sted efter de samme Regler som for de officielle Prøver, ligesom der holdes paa, at disse Prøver ogsaa med Hensyn til de stillede Krav fuldtud staar paa Højde med de „officielle“.



OVERSIGT OVER DE FOR TIDEN BESTAAENDE LEGATER OG FRIBOLIGER, DER HØRER UNDER KØBENHAVNS BLIKKENSLAGER- OG GØRTLERLAV

Blikkenslagere.

1. Kaptajn og Blikkenslagermester **Johan Gottlieb Börner**, f. 1760, d. 1837. 1000 Kr.
2. Enkemadam **Edlund**. 1000 Kr.
3. Blikkenslagermester **Oluf Lindqvist**, død 1855. 1000 Kr.
4. Jomfru **Juliane Dortha Bentfeldt**, f. 1782, d. 1870. 2000 Kr.

Ovennævnte Legater tilhører Haandværkerstiftelsen.

Hushjælpefonden ejer for Tiden en Formue, stor 35.000 Kr. Renten tilfalder gamle Lavinteressenter og Enker efter saadanne.

1. Bagermester **Ernst Nicolai Faxøe** og Hustru f. Nielsens Legat. 3000 Kr. til værdige trængende Enker efter Lavsmestre. Fundatsen er dateret d. 23. Januar 1897.
2. Blikkenslagermester **Carl Theodor Lambrechts** Legatindskud; ifl. Fundatsen, dateret d. 5. November 1904, træder dette i Kraft 1950.
3. Blikkenslagermester **William Peter Sofus Reuschs** Legat, stort 3500 Kr. Ifølge Fundatsen, dateret d. 28. Maj 1904, skal det træde i Kraft i Aaret 1911.
4. Justitsraad **Niels Josephsens** og Hustru **Thora Emilie Charlotte** adopteret **Strøm**, stort 25,000

Kr. Fundatsen er udstedt i Helsingør d. 16. Maj 1905. Renten uddeles i Portioner à 200 Kr. til Lavsmestre og Enker efter saadanne.

5. Enkemadam **Anna Elisabeth Börner**, født Balde-
walters Legat, stort 1000 Kr., sorterer under Bor-
gerrepræsentationens Legatudvalg, men bortgives af
Lavets Bestyrelse til 2 Enker efter Lavsmestre.

Gørtlere.

Lavet har Brugsret af en Fribolig i Haandværker-
stiftelsen. Retten til at erholde Friboligen har vær-
dige og trængende Lavsmedlemmer, der er fyldt 60
Aar og har været Medlem af Gørtler og Metalvare-
fabrikanternes Forening eller Gørtlerlavet i Køben-
havn uafbrudt i et Tidsrum af mindst 5 Aar. Lige-
ledes kan Boligen søges af værdige og trængende
Enker efter afdøde Lavsmedlemmer, naar Enken er
fyldt 50 Aar og hendes afdøde Mand indtil sin Død
var Medlem af Lavet.

Til denne Fribolig er knyttet Rente af Hof-Gørtler
Johan Bernhardt Rossborgs Legat paa 500 Rigsdaler.

Endvidere ejer Lavet det saakaldte „Vogntogs-
præmie-Legat“, oprindeligt stort 300 Kr., oprettet i
Aaret 1904 i Anledning af, at Dagbladet „Samfundet“
havde tilkendt Gørtlerlavet, den Gang kaldet Gørtler-
og Metalvarefabrikanternes Forening for København,
2. Præmie for den fra Lavet mødte Festvogn i det
af Fællesrepræsentationen i Aaret 1904 arrangerede
Haandværkervogntog. Renteudbetalingen vil først finde
Sted, naar Kapitalen er vokset til en Sum af 1000 Kr.

✿ LEGATER ✿

LEGATER

for hele Landet eller større Dele deraf.

Rejseunderstøttelser paa Finansloven. Paa den aarlige Finanslov uddeler Staten Rejseunderstøttelser til Haandværkere, baade Mestre og Svende. 1) Til Understøttelser til Rejser i Udlandet for ubemidlede Haandværkere og ligestillede (det vil sige Svende). 2) Til Studierejser i Ind- og Udlandet for Haandværksmestre, Industridrivende og andre dermed ligestillede. Sædvanlig anvendes Halvdelen af Beløbet til Rejser i Indlandet.

Ansøgninger fra *Svende* om Rejsestipendium til Udlandet maa *inden 1. Marts* være indgivne til Indenrigsministeriet, ledsagede af Anbefalinger (originale eller i bekræftet Afskrift); de skrives paa Blanketter, som udleveres i Ministeriet og forsynes med et Stempel til 65 Øre. Ansøgeren maa paa det Tidspunkt, da Ansøgningen indgives, ikke opholde sig i Udlandet.

Ansøgninger fra *Mestre* og ligestillede skal ligeledes være forsynede med Stempel til 65 Øre, men til disse Andragender udleveres der ingen Blanketter. Enhver maa paa det bedste anføre, hvad der kan begrunde hans Andragende. Særlig maa han give Oplysning om sin Alder og Uddannelse, om de Steder, han agter at besøge, det nærmere Formaal for Rejsen og Størrelsen af det Beløb, der søges. Der maa vedlægges Andragendet Attest for Ubemidlethed.

Ansøgninger om Stipendier til Rejser i *Udlandet* indgives altid til Indenrigsministeriet, Ansøgninger om Stipendier til Rejser i *Indlandet* enten til Indenrigsministeriet eller til Fællesrepræsentationen for dansk Industri og

Haandværk, Vestre Boulevard 18, København B. Disse Andragender maa være indleverede *inden 1. April*.

K. A. Larssens og Hustru L. M. Larssen, født Thodbergs Legat. Renten af Legatets Kapitalformue anvendes, foruden til nogle andre Formaal, til *Rejsestipendier* i Portioner paa 300—3000 Kr. til Polyteknikere, Mekanikere eller Haandværkere (Mestre eller Svende), dog saaledes, at Børn af Forældre fra Frederiksværk fortrinsvis kommer i Betragtning, samt til *Udlaan* i Summer indtil 4000 Kr., mod 2 Procent aarlig Rente og Amortisation i 20 Terminer, til Polyteknikere, Mekanikere, Haandværkere eller Købmænd, for derved at hjælpe dem i Vej o. desl.

Ansøgninger indkaldes hvert Aar i Januar Maaned gennem „Berlingske Tidende“. Blanketter til Ansøgninger faas paa Legatets Kontor, Vestervoldgade 10, København B. Skriftlig Begæring om Tilsendelse af Blanketter imødekommes kun, naar det opgives, om det er Stipendium eller Laan, der ønskes, og Frimærke vedlægges.

Rejsestipendieforeningen for Haandværkere og Industridrivende. Denne Forening, som er stiftet 25. April 1882, har til Formaal ved belærende Forbindelser med Udlandet at fremme Haandværk og Industri, bl. a. ved Uddeling af *Rejsestipendier* paa 200—800 Kr. til dygtige Haandværkere og Industridrivende samt ved at arrangere billige *Fællesture* til Udlandet. Foreningen ejer en Grundfond af 21,034 Kr. og en Reservefond af ca. 4,646 Kr. Medlemsantallet er 660. Af Foreningens Midler er uddelt ca. 116,000 Kr. i Rejsestipendier. Foreningens Stipendiater modtager en i 4 forskellige Sprog affattet Cirkulærskrivelse, der hjælper til at skaffe dem Adgang i Udlandet til Fabrikker og Værksteder, stundom ogsaa Lettelse i Befordringsudgifterne.

Formand er Hofsadelmager *Laurits Petersen*, R. af Dbg., København. Ansøgninger indgives hvert Aar inden 15. Januar paa Foreningens Kontor, Vestre Boulevard 18, København B. For at faa Stipendium maa man være *Medlem* af Foreningen og have været det i mindst 1 Aar. Medlemskontingentet er 10 Kr. aarlig.

Det Classenske Fideikommis ejer 3 Godser, flere Ejendomme i København og en rentebærende Kapital af over 3 Millioner Kr. Foruden en Del Legater til offentlige Stiftelser eller Private anvendes dets Midler til *Rejsestipendier til Haandværkere, Industridrivende* og andre, naar Direktionen finder Rejsens Maal og Øjemed særlig egnet til Understøttelse, og naar de af Ansøgeren fremlagte Attester for Flid, Dygtighed osv. særlig kvalificerer ham til Hjælp.

Ansøgninger, stiledes til Direktionen for det Classenske Fideikommis, indgives paa dettes Kontor, Amalienborg 40, København K., helst inden Januar Maanedes Udgang.

Den Reiersenske Fond ejede ved Udgangen af 1907 en rentebærende Hovedkapital paa 987,370 Kr. Renten anvendes til aarlige Bidrag til saadanne Institutioner og Stiftelser, der virker til Industriens Fremme, til Udgivelse af industrielle Skrifter og Understøttelse af Skoler til Haandværkeres Uddannelse, men navnlig til *Rejseunderstøttelser* paa 2—500 Kr. til fortrinlige Fabrikanter, Teknikere og Haandværkere (baade Mestre og Svende), for at de kan gøre sig bekendt med deres Fags Fremskridt i Udlandet. Der uddeles aarlig ca. 40 Rejseunderstøttelser til et samlet Beløb af ca. 14,000 Kr. Ansøgere, der har selvstændigt Erhverv og *fast Ophold* udenfor Sjælland, kan ikke komme i Betragtning; derimod vil saadanne (f. Eks. Svende), der ikke

har fast Ophold, nok kunne søge Stipendierne, selv om de ikke er Sjællændere.

Paa Fondens Kontor, Nørresøgade 17, 2. Sal, København K., faas Blanketter til Ansøgninger. Ansøgninger om Rejseunderstøttelse maa være indsendte inden 15. Febr.; har Ansøgeren ikke inden Udgangen af Marts faaet Svar paa sit Andragende, er han ikke kommen i Betragtning.

Julius Skrikes Stiftelse har en Kapital, der ved Oprettelsen 1899 udgjorde 1,587,969 Kr., men ved Hælgelsen af $\frac{1}{4}$ af Aarsindtægten skal forøges til 2 Mill. Kr. Af denne Kapital kan en mindre Del (aldrig over 25,000 Kr.) anvendes til Udlaan til fremadstræbende Fabrikanter og Haandværkere, rentefrit, men mod Afdrag og Selvskyldnerkaution. Af Stiftelsens Aarsindtægt vil der — efter Fradrag af nogle midlertidige personlige Understøttelser — være at anvende $\frac{1}{6}$ til Fremme af Agerbrug, $\frac{1}{10}$ til Skovbrug, $\frac{1}{6}$ til Søfart og Fiskeri, $\frac{1}{6}$ til de i Lov af 29. Decbr. 1857 nævnte Købstad-Næringsbrug og $\frac{1}{10}$ til Understøttelse af unge Mennesker, Kvinder som Mænd, der ved Universitetet, Højskoler eller Folkeskoler søger at uddanne sig for en særlig Virksomhed. Resten af Indtægterne kan efter Bestyrelsens frie Valg benyttes til Supplering af et af de nævnte eller til et andet almenntnyttigt Formaal.

Stiftelsens Kontor er V. Voldgade 89, København K.

Den grevelige Hjelmstjerne-Rosencroneske Stiftelse virker gennem sin 5te Afdeling med $\frac{1}{3}$ til Viden-skabeligheds Fremme gennem det kgl. danske Viden-skabernes Selskab og med $\frac{2}{3}$ til Talenters Udvikling blandt Kunstnere og Haandværkere. Der haves til Raadighed i sidstnævnte Øjemed 2—600 Kr. aarlig, hvoraf Halvdelen gives til Kunstnere, Halvdelen til Præmier for gavnlige Opfindelser af nye eller lettere

Veje og Midler i Kunstindustri eller Haandværk. Legatets Virkeomraade er ikke alene hele Danmark, men ogsaa Norge.

Ansøgninger indkaldes hvert Aar i Oktober Maaned, og Andragenderne underkastes Polyteknisk Læreanstalts Betænkning. Stiftelsens Kontor er Emiliegade 7, København V.

Theophilus Hansens Rejselegat, hvis Kapital er 50,000 Kr., uddeler aarlig paa Th. Hansens Fødselsdag, d. 13. Juli, 1750 Kr. som Rejsestipendium til en Arkitekt eller kunstindustriel Haandværker, som har dansk Indfødsret; Modtageren af Stipendiet skal for en Del af sin Rejsetid opholde sig i Wien. Legatet gives i 2 Aar til Arkitekter, derefter 1 Aar til en Haandværker, og saa fremdeles.

Bestyrelsens Formand er Københavns Stadsbygmester, Professor *Bønecke*, som har Kontor paa Raadhuset. Ansøgninger indkaldes hvert Aars April Maaned gennem „Berlingske Tidende“.

H. C. Ørstedes Legat i Industriforeningen er stiftet og uddeles af Industriforeningen i København aarlig paa dennes Stiftelsesdag, den 12. Juli, med 200 Kr. som Præmie til den her i Landet bosiddende Haandværker eller Industridrivende, som i det sidste Aar i en fremtrædende Grad har udført noget nyt eller godt i sit Fag.

Andragender indgives til Industriforeningen, København B.

Institut for Metalarbejdere i København har et Rejseunderstøttelsesfond, hvoraf der aarlig uddeles Rejseunderstøttelser à 200 Kr. til duelige Metalarbejdere, hvis Fag dog ikke maa være af dem, der blot henregnes til de skønne Kunster.

Legatet bortgives af „Det tekniske Selskabs Skole“ i København. Andragender indsendes hertil inden 1. April.

Alexander August Albecks Legat for nuværende eller tidligere Elever af det tekniske Selskabs Skole i København uddeler Rejseunderstøttelser paa indtil 300 Kr.

Andragender maa inden 15. Marts indleveres til Skolens Bestyrelse (Ahlefeldtsgade 2, København K.).

Foreningen til Lærlinges Uddannelse i Haandværk og Industri for hele Landet, oprettet den 17. Novbr. 1874, uddeler — foruden mindre Understøttelser til enhver af Foreningens Lærlinge, der aflægger en Svendep prøve, som bedømmes „meget god“ eller „udmærket“ — 5 aarlige Rejseunderstøttelser à 100 Kr. til Lærlinge, der har aflagt fortrinlig Svendep prøve i Foreningen eller (i Fag, hvor Svendep prøve ikke aflægges) har deres Meisters Vidnesbyrd om fortrinlig Opførsel i Læretiden og særlig Duelighed.

Foreningen har Sæde i København, men optager Lærlinge fra hele Landet og har en Filial i Aalborg. Dens Kontor er Nørresøgade 11, Stuen, København K.

Etatsraad Suhrs og Hustrus Legat for Udlaan til trængende Professionister har en Kapital af 348,000 Kr. Renten anvendes til at hjælpe Haandværkere og Industridrivende med Driftslaan paa 900—2100 Kr. til at begynde eller fortsætte en Bedrift. Laanene tilstaas kun mod Selvskyldnerkavtion; de forrentes med 1 Procent halvaarlig og afdrages efter 1 Aars Forløb med $\frac{1}{12}$ halvaarlig.

Andragender indkaldes i Begyndelsen af April gennem „Berlingske Tidende“ og bevilges i Slutningen af Juni. Legatets Kontor er Gammeltorv 22, København K., hvorfra Skemaer udleveres, og hvortil Andragender indsendes.

Vilhelmine-Stiftelsen, oprettet af Finansminister Møsting og Biskop Münster. Af denne Stiftelses Midler

uddeler Kongen aarlig fire Portioner paa 400 Kr. hver til Haandværkssvende, der vil nedsætte sig som Mestre. Andragerne skal godtgøre, at de er indfødte, at de i fulde 7 Aar har arbejdet som Svende og i den Tid successive har oplagt af deres Svendefortjeneste og indsat i en Sparekasse mindst 160 Kr., saa at de ved Stiftelsens Hjælp ialt kan raade over mindst 560 Kr.

Kontorchef i Finansministeriet *A. J. C. Olesen* uddeler Skemaer til Ansøgninger. Ansøgningerne indgives inden September Maanedes Udgang.

Fru Marie Rovsings, f. Schacks Mindelegat, oprettet af Dansk Kvindesamfund, uddeler for et Aar ad Gangen Understøttelser paa 10 Kr. maanedlig til Kvinder, som giver sig i Haandværkslære.

C. W. Geriches Legat (Kontor: Skindergade 38²), Formue 1,500,000 Kr., giver i Portioner fra 200—600 Kr. bl. a. Rejseunderstøttelse og rentefri Laan til unge Haandværkere.

LEGATER

særlig københavnske.

De Spannørske Legater kan aarlig uddele indtil 2800 Kr. i Portioner paa 400 Kr. til Haandværkere i København og Frederiksberg, der have været etablerede i de næstforegaaende 3 Aar og vist Flid og Dygtighed, men ikke kunnet komme frem af Mangel paa Kapital.

Kontoret er i Palægade 8.

Justitsraad, Raadmand Driefers og Hustrus Legat til Ophjælpling af ubemidlede, dygtige Haandværkere, der som Mestre ønsker at danne sig en selvstændig Virksomhed, uddeles i Portioner paa højst 400 Kr. for et Aar ad Gangen og kan ikke tilstaas samme Person oftere end 2 Gange. Det tildeles kun Haandværkere,

der har aflagt Svendep prøve, er bosatte i København, har Indfødsret og ikke er over 35 Aar.

Legatet uddeles af Københavns Magistrat.

Kaptajn og Murermester Johan Diderich Backhausens og Hustrus Legater. 2den Afdeling af disse Legater har til Formaal at sætte Haandværkere, Fabrikanter og Detailhandlere i Vej; der uddeles 3 Portioner à 1000 Kr. Ingen, der allerede er i Vej, kan faa Legatet; Andragere, der er opdragte paa Opfostringshuset, har Fortrinsret.

Andragender indkaldes hvert Aar i Januar Maaned gennem „Berlingske Tidende“. Blanketter faas paa Legatets Kontor, Amagertorv 19, 1. Sal, hos Sagfører *Carl Herforth*; Andragenderne maa indleveres inden 15. Marts; de bevilgede Legater udbetales i December Termin.

Af Malermester C. A. Bruuns Legat uddeler Industriforeningen i København aarlig 1 Portion paa mindst 800 Kr. i Rejseunderstøttelse til en Haandværker eller Industridrivende, der bor i København og kan tale mindst et levende fremmed Sprog; den kommer særlig i Betragtning, der har vist Flid og Talent ved jævnlig at udstille sine Frembringelser i Industriforeningen.

Ansøgninger indgives til Industriforeningen inden 8. Januar.

Læge Jacob Pinquez's Legat uddeles ligeledes af Industriforeningen i København. Der disponeres aarlig over 2 Portioner à 500 Kr. til honnette og flittige Haandværkssvende eller Mestre i København til at komme i Vej eller til Fremme af deres Bedrift.

Ansøgninger maa indgives til Industriforeningen inden 15. Januar.

Tømremester og Borgerrepræsentant Fr. Thymanns Legat til yngre Bygningshaandværkeres Uddannelse, stort 2500 Kr., oprettet af hans Venner. Renten bortgives hvert Aars 29. Januar til en yngre Byg-

ningshaandværker, særlig Tømrer, der har modtaget sin Uddannelse i København og er hjemmehørende i Staden samt fremlægger Beviser for Flid og Dygtighed.

Legatet bestyres af Borgerrepræsentationen (Legatkontoret paa Raadhuset).

Præmieselskabet for den mosaiske Ungdoms Anbringelse til Kunster og Haandværk uddeler — hovedsagelig *uden Hensyn til Vedkommendes Trosbekendelse* — Glarmester Kollings og Hustrus, Israel Lion Israels og Justitsraad S. A. Eibeschutz's Legater som Laan, i Reglen paa 4—1500 Kr., til 4 Procent Rente og 5 Aars Afbetaling, til Haandværksmestre; eller som rentefrie Laan, i Reglen paa 200—400 Kr., at afbetale i 5 Aar, til unge Mestre, der begynder en Haandværksbedrift.

De *stedlige* Legater af tilsvarende Art, der maatte findes rundt om i *Provinsbyerne*, har man antaget for at være saa velbekendte for disses Borgere, at de ikke behøvede her at medtages.

ADRESSER:

Indenrigsministeriet, Kontor for Kommune- og Nærings-sager m. m., Ministerialbygningen, Indgang fra Slotspladsen, 1. Sal. Departementschef: H. Vedel, R. af Dbg., Kontorchef: H. Oxholm.

Patentkommissionen, Kontor: Niels Juelsgade 5 (K). (11—2). Registrator: H. Holten-Nielsen, R. Dm., Formand: Prof., Laboratorieførstander K. M. Meyer.

Fællesrepræsentationen for dansk Industri og Haandværk, V. Boulevard 18, 1. (B) (10—4). Telef. Cent. 6009. Formand: Fabrikant Axel Meyer, K. Dm. Sekretær: Jul. Wulff, MF. R.

Industriforeningen, V. Bou'evard 18, 1. (B). Telef. Central 623, 1722 og (til Sekretæren) Cent. 7263. Formand, Direktør H. P. Prior. Sekretær: R. Berg.

★ LEVERANDØRER ★

FOR

BLIKKENSLAGERE, GØRTLERE, KOBBER-
SMEDE OG GAS- OG VANDMESTRE

"GOLD & PLATA" Glasfabrik af
Johann Bro's Fabrikat.
Højeste Kvalitet med almindelig
og Porcelæns Emaller
Kvalitetens "STANDARD"
IDEALT BORD.

Største Lager af alle Materialer og
Værktøjer for Gas- & Vandsmede
og Blikkenslagere.
Stort Udsalg i elektriske Kasser etc.
Udstilling i Industriforsknings Bygning

BRØDRENE DAHL

KØBENAVN B.

VANDCLOSET „VOLGA“



VANDCLOSET „PLATA“



„VOLGA & PLATA“ Closetskaale af
Johnson Bro's Fabrikat.
Støbejerns Badekar med almindelig
og Porcelains Emaile.
Gasbadeovnen „STANDARD“.

„IDEAL“ BADEKAR



Største Lager af alle Materialier og
Værktøjer for Gas- & Vandmestre
og Blikkenslagere.
Stort Udvalg i elektriske Kroner etc.
Udstilling i Industriforeningens Bygning.

Anvend til Deres Anlæg kun

„MAXIM“ KLOSETSKAALEN

Ikke dyrere, men bedre end hvad
der ellers tilbydes.

„SANITAS“

Frederiksholms Kanal 6 — København K.

Telefon Central 4520.

Holger J. Nielsen

Stuðiestræde 14.

København K.

Telegr.-Adr.: Steelholger.

Telefoner 5238 & 5258.

**Messing, Kobber, Nysølv, Aluminium
i Plader, Stang, Traad, Rør.**

Slaglod, Tin i Stang og Blok.

Værktøjer for:

**Blikkenslagere, Gørtlere, Kobbersmede
Gas- og Vandmestre, elektr. Installatører.
Danske Staalrør & Fittings.**

TELEGRAM-ADRESSE
KARLSON KØBENHAVN

A. KARLSON

BORNHOLMSGADE 1

KØBENHAVN K.

TELEFONER
1804 & 1904

**Værktøjsstaal
& File**

fra
**Jonas & Colver
Ltd.
Sheffield**



Blikplader
Fortinnede Staalplader
Zinkplader
Galv. Jernplader
Sorte Jernplader
Kobberplader
Kobberstænger
Kobbertraad
Kobberrør
Messingplader
Messingstænger

Messingtraad
Messingrør
Aluminium i Blokke
" Plader
" Traad & Rør
Nysølv
Nikkel
Raametaller alle Slags
Sorte og Galv. Gasrør
Fjederstaal
Fosforlegeringer
Babbittsmetal

**Præcisions-
Værktøjs-
maskiner &
Værktøjer**

fra
**Ludv. Loewe & Co.
Act. Ges.
Berlin**



Aluminium fra Aluminium Industri Act. Ges. Neuhausen, Schweiz

Metaltrykkeri for alle Metaller

BEDSTE FORNIKLING

Lager af galv. Rendejern, Hængselsstifter, Tagvinduesbeslag m.m. samt Loddebolte og flere andre Artikler for Blikkenslagere.

AKTIESELSKABET

NORDISKE AUER KOMPAGNI

KØBENHAVN K.

FREDERIKSHOLMS KANAL 6

TLF. 4456 & 7605

UDSTILLINGSLOKALE: NYGADE 6. TLF. 8257

JYDSK AFDELING:

AARHUS. SØNDERGADE 31. — TLF. 2894

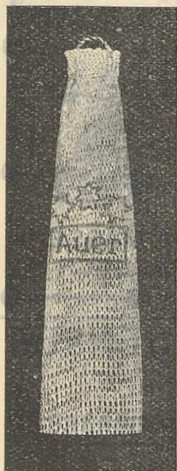
Specialiteter:

Originale „AUER“

**Glødenet og Gløde-
brændere,**— største Lysstyrke —
og mindste Gasforbrug.**Auers „Sol“ Lampe,**Bedste og mest besparende
Lampe for nedadbrændende Gas.**Auers****Stærklys-Solbue-Lampe**

for alm. Gastryk.

— 600—1000 Lys. —

*Gasforbrug 0,6 Liter pr. Lys
i Timen.***Forlang Tilbud.**

Sunshine!

Verdens bedste Metal-Pudsemiddel

Aktieselskabet Thor Timm

Forlang Prøve!

H. C. Ørstedesvej 4.

København V.

Telegr.-Adr.: Charcoal. Telefon: 5171 & 3613

M. GRØNNING & Co.

NIELS EBBESENSVEJ 27 KØBENHAVN

TELEFON 1755



VÆRK-
TØJS-
FABRIK



SPECIALITET:

SNIT OG STANDSER FOR MASSE-
FABRIKATION SAMT PRESSER

BRØDRENE JØRGENSEN

Skanderborggade Nr. 2

Patent Cisterne Svømmehane

(passer til alle Cisterner). Anerkendt af Vand-
værket og anbefalet af Autoriteter.

NIENSTÆDT & Co.

VESTRE BOULEVARD 20 ★ KØBENHAVN B.



STORT LAGER

af

VÆRKTØJER

for Vand- og Gasmestre.



**KLIPPE- & LOKKEMASKINER,
PLADESAXE etc.**

Enerepræsentanter for Firmaet:

Brüder Körting, Berlin-Tempelhof

**MODERNE FORMEMASKINER OG
SMELTEOVNE**

for Gørtlere og Metalstøbere.

Forlang Tilbud. ★ Prislister paa Forlangende.

Gas-Lamper & Lysekroner
 Gas-Kogeapparater
 Gas-Komfurer
 Gas-Stegeovne
 Gas-Kaminer
 Gasfittings.

A/s Nordiske Auer Kompagni

København K.

Frederiksholms Kanal 6.

**Dansk
 Trækul Kompagni A/S**

Ny Carlsbergvej 25, København V.

Telefon: Nr. 6111. — Telegramadr.: Trækul.



**Danmarks eneste Special-
 forretning i Trækul.**

BAADH & WINTHERS

EFTERFØLGER

GRUNDLAGT 1717

KØBMAGERGADE 45. KØBENHAVN

TELEFON 7100

ISENKRAM

VÆRKTØJ OG METALLER

FORLANG BAADH & WINTHERS EFTFLG.S

GRØNNE TABELLER

OVER MAAL OG VÆGT

P. AXT & Co.

Kompagnistræde 14.

København K.

Telefon: Central 3741 & Byen 3741.

Generalagenter for:

MAYER & SCHMIDT, OFFENBACH a. M.

Alle Slags Slibe- & Polermaskiner, Smærgel- & Carbonsilteskiver, Polermaterialer til Højglanspolering af alle Metaller. Illustreret Katalog og Tilbud sendes gratis paa Forlangende.

FOG & MØRUP

NØRREGADE No. 7 TELEFON No. 8821 & 8822

KØBENHAVN K. TELEGRAMADR.: „LYS“



BELYSNINGSARTIKLER
FOR GAS OG PETROLEUM ETC.
KUN EN GROS

Tlf.

I. H. SCHARFFE

Tlf.

Byen 1713

Byen 1713

Vimmelskaftet 41, København.

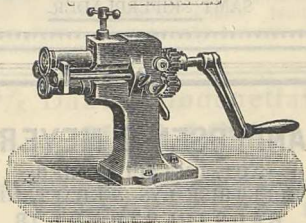
METALTRAADVARE- OG SIGTEFABRIK

Grundlagt 1862

*Fabrik og Lager af Jern- og Metaltvist i alle
Finheder; alt Traadarbejde udføres.*

LOUIS POULSEN

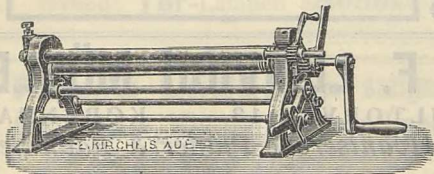
NYHAVN 11 TELEFON 7031 KØBENHAVN K.



ENEFORHANDLING FOR DANMARK AF
VÆRKTØJSMASKINER OG
VÆRKTØJER

FRA DEN VERDENSBERØMTE SPECIALFABRIK:

ERDMANN KIRCHEIS I AUE



H. C. VINTER

NØRREGADE 45 KJØBENHAVN

IMPORT AF:

ENGELSKE, AMERIKANSKE & NORSKE TAGSKIFER
SMT SKIFERPLADER.

Telf.
341

ANDERSEN & MEYER

Telf.
4967

AUT. INSTALLATØRER
AF ELEKTRISK LYS- & KRAFTANLÆG
BADSTUESTRÆDE 18

PUDSE- & SLIBEMOTORER

FOR ELEKTRISK KRAFT
MED DOBBEL SPINDEL OG AUT. UD-
RYKNING VED OVERBELASTNING
OVERSLAG OG OPLYSNINGER GRATIS OG FRANKO

I. F. LEMVIGH MÜLLER

KULTORVET 13

KØBENHAVN

Galvaniserede Plader & Baandjern
samt

Jern, Staat, Plader, alle Dimensioner

Tlf. 525, 4868, 4968, 5003. Telegr.-Adr.: Jernlageret

J. CHR. JENSENS GALVANISERINGSETABLISSEMENT

(oprettet 1870) (Forzinkning af Jern)

Christianshavns Voldgade 23. København C.

★ ★ ★ Telefon 1718 ★ ★ ★

modtager Jern- og Jernarbejder til Galvanisering.

ELEKTRISK GALVANISERING udføres. Hurtig Ekspedition.

Moderate Priser. Forespørgsler besvares omgående.

A/s Dansk Glødenetfabrik

„HELIOS“

Kjøbenhavn K. Købmagergade 62—64

◀ Telefoner Nr. 2213 og 3013 ▶

Alt Installationsmateriale for
Gas og Elektricitet

Specialitet: „Helios“ Glødenet!

Nyhed: Tør-Lampen »Helios«!

Prima Loddetin sælges.

Gl. Zink, Metaller og Jern købes

til højeste Priser.

Joh. P. Boldt, Aabenraa 21.

Central 7784. ★ Hj. af Hausergade.

JØRGENSEN & MATHIASSEN

Tlf. NORA 1287 VINKELVEJ 4 Tlf. NORA 1287

FABRIK AF SLAGPRESSER, EXCENTERPRES-
SER, NØGLEMASKINER, BENZIN- & PETRO-
LEUMSMOTORER, SAAVEL TIL STATIONÆR
BRUG SOM TIL BAADE.

WIENERSTIGER

og Stiger af enhver Art

til Haandværksbrug

FABRIKEN AVANTI

Helgolandsg. 5. København B. Tlf. 3198

KONTORARTIKLER

TRYKSAGER

PROTOKOLLER

C. FERSLEW & Co.

St. Kongensgade 24. Tlf. Central 1820 & 470.

FABRIK for alle Sorter TAGVINDUER

★
EMIL MARIBOE & SØN

Vesterbrogade 41B. Telef. Central 2715; Vester 351

Prisbelønn. Tagvinduer af Kobber, Zink og galv. Jern i alle
Stør. til Zink-, Skifer-, Tegl- og Spaantage.

Sprosser med Svedrende til Ovenlys haves altid paa Lager.

Arbejdsgivernes Ulykkesforsikring.

Oprettet i 1899

af Arbejdsgiverforeningen af 1896
og Fællesrepræsentationen for dansk Industri
og Haandværk.

Udvidet i 1909

under Medvirken af De samvirkende danske Landbo-
foreninger og Dansk Skovforening.

★ Statsanerkendt ★

Hovedkontor:

Raadhuspladsen 37 ★ København K.

Telefoner Nr. 77 og 7694.

Tegner:

Forsikringer i Henhold til Ulykkesforsikringslovene
for Haandværk og Industri — for Søfart — for Land-,
Skov- og Havebrug, med og uden Dagpenge i de
første Uger

samt

Forsikringer for Arbejdsgiverne selv.

Samlet Præmieindtægt i 1909:

1 Million 82,430 Kroner 21 Øre.

Aghedsveren
Johannes Pøller
 Oversættelser
 Engelsk, Latin, Tolk...
 Korrespondance
 Nørrebrogade 168
 København L

HERMANN BODHOLDT

PRÆSTØ

Fabrikation af

KOBBERGASGADELYCTER

KOBBER ARMATUR for Metaltraads-
 lamper til elektrisk Gadebelysning,
 OVNFORSETTERE, STANDLAMPER
 samt alt METALTRYKKERARBEJDE

Tilbud gives efter Opgave.

Autogen Sveisning.

Apparater fra Drägerwerk Lübeck for Ilt-Acety-
 len (Gasværk eller Staalflasker) og Ilt-Brint.

A. Boas,

Kronprinsessegade 24, København K.

Telefon Palæ 259.

Lager af Ilt, Brint og Acetylen paa Staalflasker.

W. E. JENSEN & SØN

KOBBERSMED. KØBENHAVN

KOBBERRØRLAGER BRYGGERIANLÆG

STERILISATIONSAPP.

Grundl. Horsens Bly-Valseværk Telefon
1721 & Metalforretning 335

Brev- & Telegramadresse: BLYVALSEVÆRKET



Fabrikation af Blypldr.; endvidere Lager af Kobber, Messing, Bly, Zink & Tin i Plader, Blokke, Rør & Stænger. Rør, Fittings & Sanitetsartikler.

Oluf Hansens Metalvarefabrik.

Trykning i Kobber, Messing, Aluminium og Sølv. Pud-
ning af samme Metaller. Automatisk Façondrejeri. Ud-
standsninger og Fabrikation af Masseartikler.

Store Kongensgade 75, Mb. Telef.: Palæ 74



NIELSEN & LYDICHES
BOGTRYKKERI

VESTRE BOULEVARD 18
KØBENHAVN

BOGTRYK ★ FARVETRYK
ILLUSTRATIONSTRYK



Det gjensidige Forsikringsselskab

„**DANMARK**“

Hovedkontor: Selskabets Ejendom
V. Boulevard 34. Filialkontor: Amagertorv 3
KJØBENHAVN

BRANDFORSIKRING
LIVSFORSIKRING

Agenter over hele Landet

TELEFON-NUMRE

TUTEIN & KOCH

Reproduktionsanstalt

RAADHUSPLADS 37

TLF. 8747

Lyskopiering ✕ Zinktryk

Maskinafskrivning

TELEFON-NUMRE

TUTEIN & KOCH

Reproduktionssanstalt

RYADHUSPLADS 37

TEL. 8747

I tryk og i skrift

Maskinskrivning

DANMARK

KØBENHAVN

BRANDFORSIKRING

LIVSFORSIKRING

Agenter over hele Landet

ADRESSE-TAVLE

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

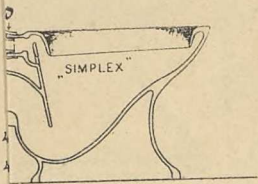
.....

.....

.....

ADVERTISER

ex.



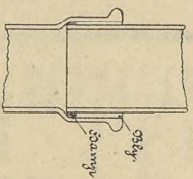
a.
b.
c.
d.

e. an Aug. Suhrke
f. Boulevard 15-17
g.
h.
i. Copenhagen.
k.
l.

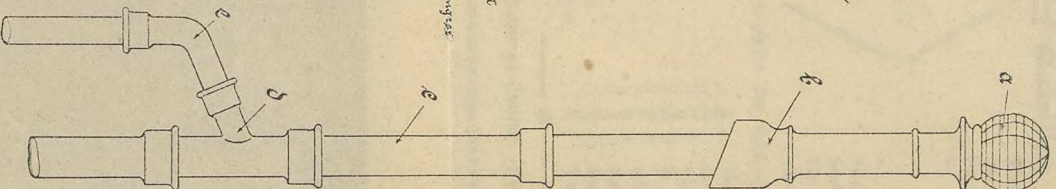
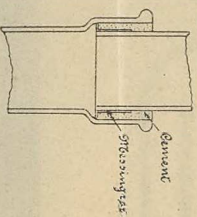
AD TESTITURAM

22. E. Installation „Simplex.”

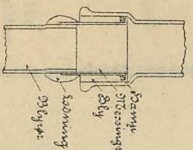
Snit ved A.



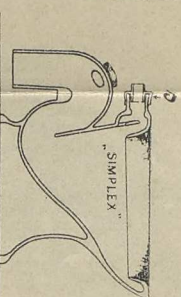
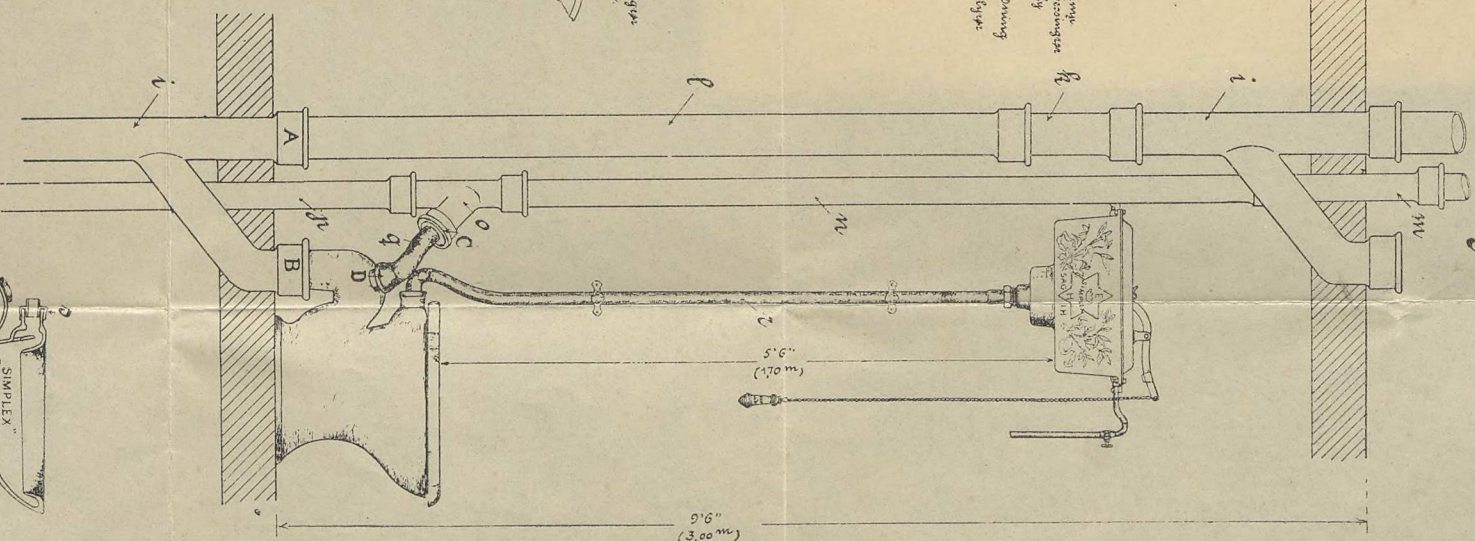
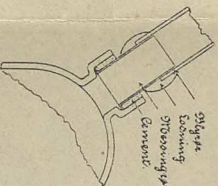
Snit ved B.



Snit ved C.



Snit ved D.



- a. 4-gabbenisereet Stængningssk.
- b. 4-af Stængningssk. 250(165 m). - 200.
- c. 4-af Stængningssk. 250(165 m). - 200.
- d. 4-af Stængningssk. 250(165 m). - 200.
- e. 4-af Stængningssk. 250(165 m). - 200.
- f. 4-af Stængningssk. 250(165 m). - 200.
- g. 4-af Stængningssk. 250(165 m). - 200.
- h. 4-af Stængningssk. 250(165 m). - 200.
- i. 4-af Stængningssk. 250(165 m). - 200.
- j. 4-af Stængningssk. 250(165 m). - 200.
- k. 4-af Stængningssk. 250(165 m). - 200.
- l. 4-af Stængningssk. 250(165 m). - 200.
- m. 4-af Stængningssk. 250(165 m). - 200.
- n. 4-af Stængningssk. 250(165 m). - 200.
- o. 4-af Stængningssk. 250(165 m). - 200.
- p. 4-af Stængningssk. 250(165 m). - 200.
- q. 4-af Stængningssk. 250(165 m). - 200.
- r. 4-af Stængningssk. 250(165 m). - 200.
- s. 4-af Stængningssk. 250(165 m). - 200.
- t. 4-af Stængningssk. 250(165 m). - 200.
- u. 4-af Stængningssk. 250(165 m). - 200.
- v. 4-af Stængningssk. 250(165 m). - 200.
- w. 4-af Stængningssk. 250(165 m). - 200.
- x. 4-af Stængningssk. 250(165 m). - 200.
- y. 4-af Stængningssk. 250(165 m). - 200.
- z. 4-af Stængningssk. 250(165 m). - 200.

- m. 25 af Stængningssk. 250(165 m).
- n. 25 af Stængningssk. 250(165 m). - 200.
- o. 25 af Stængningssk. 250(165 m). - 200.
- p. 25 af Stængningssk. 250(165 m). - 200.
- q. 25 af Stængningssk. 250(165 m). - 200.
- r. 25 af Stængningssk. 250(165 m). - 200.
- s. 25 af Stængningssk. 250(165 m). - 200.
- t. 25 af Stængningssk. 250(165 m). - 200.
- u. 25 af Stængningssk. 250(165 m). - 200.
- v. 25 af Stængningssk. 250(165 m). - 200.
- w. 25 af Stængningssk. 250(165 m). - 200.
- x. 25 af Stængningssk. 250(165 m). - 200.
- y. 25 af Stængningssk. 250(165 m). - 200.
- z. 25 af Stængningssk. 250(165 m). - 200.

Deerman Aug. Sührke
 7. teke Boulevard 15-17
 København.

Alonso G. M.

A 200 Lin3



B 200 Lin3



N. A. SCHJØRRING

Strudsgade
Aarhus
Telef. 1211



Reventlows-
gade 10
København
Telef. 1483

Metaller

Blik
Bly
Bølge
Elektrolyt
Forblyede
Galvaniserede
Kobber
Messing
Pande
Sorte
Zink

Bly
Bore
Damp

Messing
Skylle
Støbe
Tin
Vand

Rør

Tekniske Artikler for Gas, Damp og Vand

Badekar
Badeovne
Cisterner
Haner
Servanter
Urinals
Vaskeborde
W. C. Skaale

Maskiner og Værktøjer

Baandjern
Gasapparater
Nitter
Pumper
Skruer og Bolte
Spande og Ballier
Søm og Traad
Tagvinduer

Varmelednings-Kedler, -Ovne og -Rør

