

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*

48027/7380)
FORENINGEN AF DANSKE FAGBLADE OG TIDSSKRIFTER

UDVALGETS
REJSEBERETNING

I ANLEDNING AF UDSILLINGEN AF

ARBEJDERBESKYTTELSESMIDLER

m. m.

I KØBENHAVN 1907



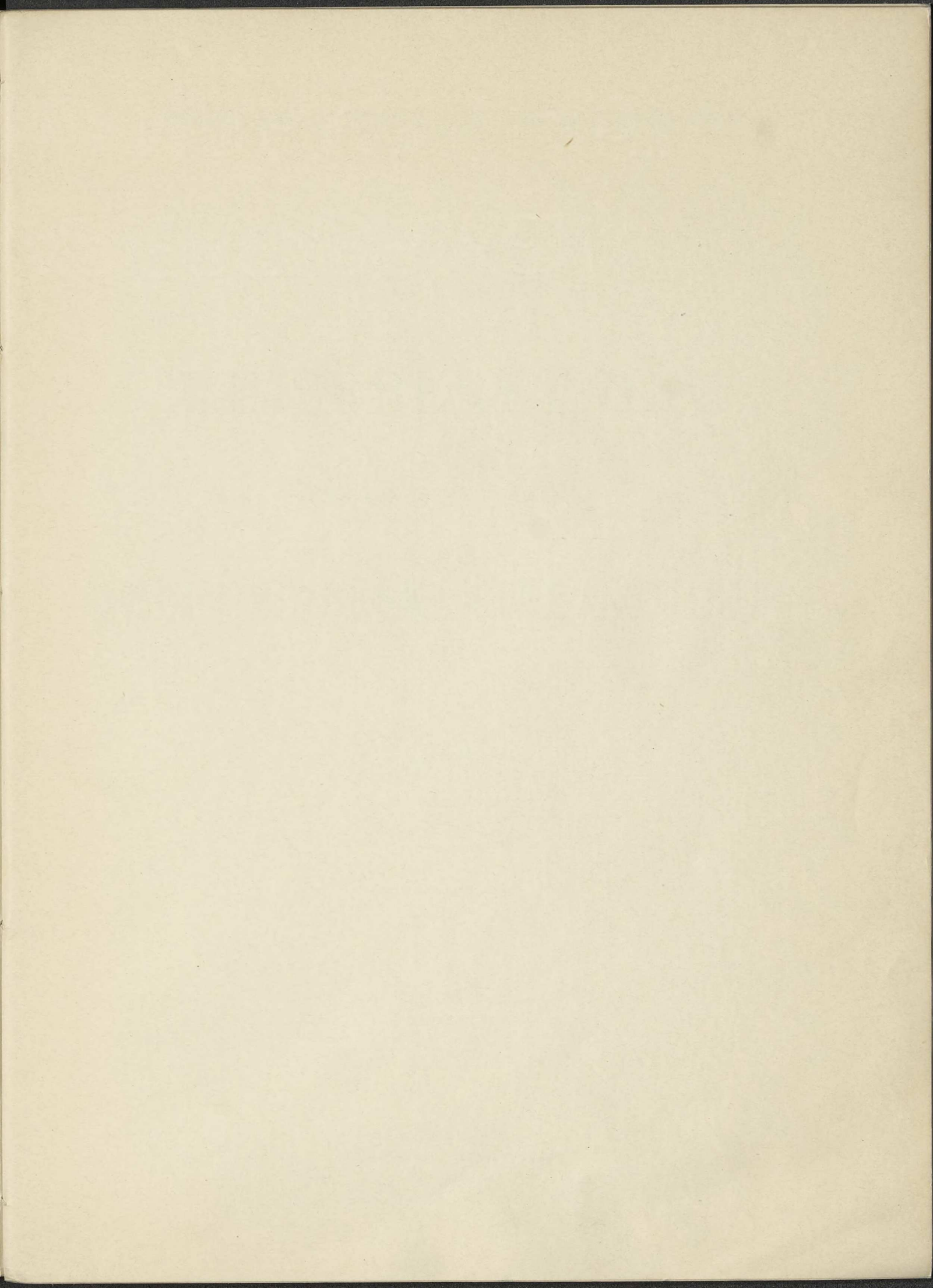
KØBENHAVN

HOLGER MEYERS BOGTRYKKERI

1906

613.6 Arb - 96

(Y, 8027/380)



FORENINGEN AF DANSKE FAGBLADE OG TIDSSKRIFTER

UDVALGETS
REJSEBERETNING

I ANLEDNING AF Udstillingen af

ARBEJDERBESKYTTELSESMIDLER

m. m.

I KØBENHAVN 1907



KØBENHAVN
HOLGER MEYERS BOGTRYKKERI

1906

INDLEDNING

Med de tekniske Fremskridt i det 19. Aarhundrede er en ny Tid brudt igennem for de moderne Kulturstater. Maskinerne har som aldrig før sat Menneskene i Stand til at gøre sig Jorden underdanig og tvinge Naturens Kræfter til at arbejde i deres Tjeneste. Denne Lysside ved vor Tids Udvikling kan alle se.

Mindre opmærksomme er man paa den med denne Udvikling følgende Skyggeside, som den statistiske Videnskab afslører i Form af den højst ulige Dødelighed i de forskellige Samfundsklasser og de talrige Ulykker, som foregaar under Arbejde med de maskinelle Kræfter.

Naar Gennemsnits-Dødeligheden i England sættes til 100, fremtræder Dødeligheden i de forskellige Folkeklasser som følger:

Præster	54
Lærere	88
Tobakshandlere	100
Marskandisere	103
Tapetserere	107
Bogbindere	108
Slagtere, Drejere	109
Bogtrykkere	110
Malere	111
Textilarbejdere i Lancashire	113
Droschekuske	115
Stenbrudsarbejdere	117
Zinkarbejdere	118
Transportarbejdere	122
Kleinsmede	123
Frugtmænd	128
Jern- og Staalarbejdere	129
Tagdækkere	132
Farvearbejdere og Kobberarbejdere	137
File- og Knivsmede	141
Bryggere	143
Arbejdsmænd ved Industrien	151
Kularbejdere	152
Blyarbejdere	180
Havnearbejdere	184
Gæstgivere og Kelnere paa Landet	132
— — — i Industrikredse	200
Kelnere i London	209

Under Arbejde, overvejende ved Maskiner, er der fra 1897 til 1903 aarligt dræbt noget over 4000 Mennesker og saaret noget over 100,000.

1900	104,303,
1903	115,564.

For Tysklands Vedkommende er der i Aaret 1904 ialt anmeldt 583.965 Ulykkestilfælde; heraf udgjorde Antallet af dem, der enten blev dræbte eller led saa stor Skade, at de efter 13 Ugers Forløb blev tilkendte Invalide-Understøttelse, 136,126.

Over det aarlige Antal af dem, der dels dræbes, dels rammes saa haardt, at de i Henhold til Ulykkesforsikringslovene kan tilkendes Invalide-Understøttelse, giver følgende Tabel Oplysning.

Aar	Dræbte og saarede	Dræbte	Varig arbejdsuduelig		Forbigaaende arbejdsudue-	Pr. 1000 forsikrede
			fuldstændig	delvis	lig	
1886	10,540	2,716	1,778	3,961	2,085	2,83
1887	17,102	3,270	3,166	8,462	2,204	4,15
1888	21,057	3,645	2,203	11,023	4,186	2,04
1889	31,019	5,185	2,882	16,337	6,615	2,32
1890	41,420	5,958	2,681	22,615	10,166	3,04
1891	50,507	6,346	2,561	27,788	13,812	2,80
1892	54,827	5,811	2,640	30,569	15,807	3,04
1893	61,874	6,245	2,487	36,236	16,906	3,41
1894	68,677	6,250	1,752	38,952	21,723	3,78
1895	74,467	6,385	1,668	40,527	25,937	4,05
1896	85,272	6,980	1,524	44,373	32,386	4,84
1897	91,171	7,287	1,452	46,489	35,943	5,08
1898	96,774	7,848	1,109	57,764	40,053	5,30
1899	104,811	7,999	1,297	51,240	44,275	5,63
1900	106,447	8,449	1,366	51,111	45,521	5,63
1901	116,089	8,359	1,416	54,340	51,974	6,15
1902	119,901	7,842	1,396	55,264	55,399	6,28
1903	127,947	8,236	1,517	58,129	66,065	6,51
1904	136,126	8,552	1,578	62,563	63,433	6,95
1886 til 1904	1,384,028	123,322	36,473	707,743	548,190	

Til Sammenligning med disse Tal kan anføres, at Tysklands Tab under den store fransk-tyske Krig kun udgjorde 49,378 dræbte og 88,488 saarede, tilsammen 137,866.

I et lige udkommet Skrift af American Institute of Social Service beregnes de aarlige Ulykkestilfælde i de Forenede Stater som følger af dræbte og saarede tilsammen:

I Minerne	4,500
I Fabrikkerne.....	232,000
I Bygningsvæsenet	193,000
Ved Jernbanerne	94,000
Tilsammen 523,500	

Til Sammenligning anføres i nævnte Skrift, at Antallet af dræbte og saarede under den russiske-japanske Krig kun udgjorde 333,789, hvorefter der tilføjes: „Vi synger om Fredens Sejre og tænker lidet paa, de snarere er blodigere end Krigens. — *Men hvis Offentligheden lagde mere Mærke til disse Lidelser, saa vilde Arbejderne lide mindre under dem.*“

For Danmarks Vedkommende foreligger der paa dette Omraade endnu kun meget mangelfulde statistiske Oplysninger. Vi anfører derfor kun det Antal Ulykkestilfælde, som blev anmeldte og erstattede i Henhold til Ulykkesforsikringsloven af 1898:

Aar	Anmeldte Tilfælde	Dræbte	Anerkendt
			blivende Invaliditet.
1899	1242	49	243
1900	1895	53	529
1901	1914	45	602
1902	1743	56	498
1903	1956	55	525
1904	1920	49	549
1905	1877	45	576

Overfor disse sørgelige Udslag af Tidens Udvikling er Menneskevenner ude omkring i den store Verden stærkt optagne af Tanken om Muligheden af at tilvejebringe sunde Arbejdslokaler og modvirke de talrige Ulykkestilfælde under Arbejdet.

Som de bedste Midler i denne Retning er der i de senere Aar tilvejebragt en Række saakaldte *Sociale Musæer*. Saadanne findes i Berlin, Wien, Antwerpen, Brüssel, München, Paris og Zürich. For nærværende arbejdes der paa at oprette lignende i New York, London og Stockholm. For ogsaa i Danmark at bane Vej for en saadan, i bedste Forstand, social Fredsinstitution, besluttede Foreningen af Fagblade og Tidsskrifter paa en Generalforsamling d. 30. Marts d. A. at søge afholdt en social-filantropisk Udstilling i København i Aaret 1907 i Forbindelse med en planlagt international *Udstilling af Fagblade og Tidsskrifter*. Efter at en foreløbig rent forberedende Komite var dannet, blev det undertegnede *N. Heyman* og *Fernando Linderberg* overdraget at foretage en Rejse til Berlin og Wien, dels for at besøge de derværende Musæer, dels for, sammen med Foreningens Formand *Søren Ringer*, der i andet Øjemed skulde til Wien, at besøge den der i denne Sommer aabnede hygiejniske Udstilling. I Berlin mødtes vi tillige med medundertegnede *J. Videbæk*.

Det er Resultatet af vor i det anførte Øjemed foretagne Rejse, vi hermed forelægger i det Haab, at vor Redegørelse maa kunne tjene som et Bidrag til Belysningen af den Opgave, der søges løst gennem de sociale Musæer.

I. Den hygiejniske Udstilling i Wien.

Vort første Indtryk af den hygiejniske Udstilling var ikke ubetinget gunstigt. Man var her saa heldig at have et fortrinligt Udstillingslokale i den store Rotunde, bygget til Verdensudstillingen i 1873, og senere suppleret med store Tilbygninger, beliggende midt i den berømte Prater. Men dels var der udstillet mindre af, hvad vi særlig havde ventet: egentlig social Hygiejne, hvad der efter Oplysninger af Foreningens Formand, Redaktør Ringer, skyldtes, at Udstillingens Karakter var bleven væsentlig ændret i sidste Øjeblik, — dels var der udstillet en Mængde Ting, som havde grumme lidet, i ikke faa Tilfælde intet med Hygiejne at gøre. Endelig maa det bemærkes, at der gennemgaaende var lagt alt for lidt Vægt paa at paavise Vilkaarene for den almindelige Hygiejne, der lader sig indføre i Arbejdernes Hjem og i Arbejdslokalerne. Udstillings-Styrelsen havde øjensynlig lagt den stærkeste Vægt paa at starte et Foretagende, der rent forretningsmæssig kunde skabe en god Balance, hvad der sikkert ogsaa i fuldt Maal vil lykkes; der var nemlig et stort Antal Udstillere, høje Stadepriser, mange Restaurationer, god Musik og talrige Besøgende.

Med Hensyn til Ordningen lod Udstillingen meget tilbage at ønske, hvad der gjorde, at det i nogenlunde overkommelig Tid næsten var umuligt at finde, hvad man søgte. Eksempelvis kan nævnes, at der som første Punkt i Gruppe I var opført Arbejderboliger. Ikke desto mindre var det ganske umuligt at finde disse Boliger, saa længe vi ledte efter dem. Først da vi var ved at forlade Udstillingen for sidste Gang, stødte vi midt i den medicinske Afdeling paa et særskilt Rum, hvori der var ophængt nogle Tegninger til Arbejderboliger; det var det hele. Et tilsyneladende ganske praktisk nyt Patentvindue, der var saaledes indrettet, at hele Karmen om en opretstaaende Akse kan drejes ind i Huset, hvor al Polering af Ruderne altsaa kan foregaa, fandtes ikke under Bygninger og Boliger, men under Sanitets- og Redningsvæsen i Krig og Fred.

Under denne uheldige Ordning var det kun under Ledelse af Redaktør Ringer, der var kommen til Udstillingen nogle Dage før, at det lykkedes at finde, hvad der havde særlig Værdi for vort specielle Øjemed.

Skulde vi fremhæve nogle af de udstillede Genstande — foruden de alt nævnte — der havde noget med Arbejderbeskyttelse eller Fabrikshygiejne at gøre eller dog tangerede saadant, maatte det blive:

- 1) Støvsugemaskiner, herunder Støvsugeapparat paa et Damptærskværk;
- 2) Luft Propeller og Ventilationsapparater til Brug i Bygninger;
- 3) Respiratorer;
- 4) Kalkemaskiner;
- 5) Desinfektionsapparater;
- 6) Let transportable Badeapparater;
- 7) Sikkerhedsapparater for Vandstandsglas, Dampkedler;
- 8) Enkelte Sikkerhedsforanstaltninger ved Træbearbejdningsmaskiner;
- 9) Pneumatiske Ildslukningsapparater.

Endvidere fandtes nogle interessante Præparater, visende forskellige menneskelige Organers unormale Tilstand ved overdreven Nydelse af Alkohol.

Endelig skal det nævnes, at der fra Wiens Kommunalbestyrelse var udstillet en smuk Samling Glas, i hvilke det vistes, i hvad Omfang *Næringsmidlerne forfalskes*, og da særlig de billige, hvortil en væsentlig Del af Arbejderbefolkningen er henvist. — Fra samme By var der fremstillet en interessant *Social-Statistik*, der dels viste Dødeligheden i Staden's forskellige Kvarterer, dels den absolute Tilbagegang i Løbet af det 19. Aarhundrede.

A. Dødeligheden p. M. i de forskellige Dele af Staden.

Kreds	1880	1890	1900
I	12,3	12,2	9,9
II	27,7	23,85	14,5
III	25,6	22,7	18,25
IV	19,95	16,9	13,65
V	26,63	24,25	17,95
VI	20,9	17,75	14,5
VII	19,9	17,0	13,95
VIII	23,8	20,8	14,35
IX	21,4	17,5	12,65
X	36,7	34,95	26,5
XI	Ny Bydele indlemmet i Staden.	32,3	22,9
XII		31,25	21,5
XIII		30,3	20,25
XIV		26,7	21,6
XV		23,4	21,6
XVI		31,95	21,3
XVII		28,4	21,6

B. Dødelighedens almindelige Tilbagegang.

Aar	Folketal	Dødelighed p. M.
1827	304,382	40,6
1834	348,086	44,2
1840	377,601	42,9
1846	425,521	38,7
1857	516,105	37,7
1869	632,127	31,97
1880	725,658	28,1
1890	839,328	24,2
1900	1684,957	20,4

Den største og interessanteste Samling skrev sig dog fra „*Gewerbe-hygieinisches Museum*“ i Wien, en Institution, som vi kommer til at omtale udførligere nedenfor. Dette Musæums Udstilling kan sondres i tre Afdelinger, omfattende:

- 1) Apparater til Forhindring af Ulykkestilfælde under Arbejdet;
- 2) Fabrikshygiejne og
- 3) Almindelige Arbejds-Velfærdsmidler.

Under disse tre Afdelinger var udstillet 40—50 Modeller (Doubletter) fra Musæets Samlinger. Da vi lige nedenfor kommer til at omtale denne Institution, skal vi ikke komme nærmere ind paa Beskrivelse af disse Apparater.

II. Musæet i Wien.

Langt større Interesse end „Allgemeine hygieinische Ausstellung“ frembød det i Wien oprettede

Gewerbe- hygieinisches Museum.

Dette Musæum er i sit Slags det ældste i Verden, og det skylder saa at sige en enkelt Mand sin Tilblivelse. Denne Mand, der er og stadig har været Sjælen i hele Foretagendet, er forhenværende Central-Fabriksinspektør, Ministerialrath, Dr. *Frantz Migerka*, der gennem en saadan Institution har ment at kunne finde et Samlingspunkt, hvor baade Arbejdsgiver og Arbejder maatte mødes i fælles Interesser. Men Modsætningen mellem de forskellige Folkeklasser og de socialpolitiske Klassekampe har stadig været saa store og skarpe, saa at Musæet endnu, skønt 17 Aar gammelt, og tiltrods for dets store og velsignelsesrige Virksomhed, kun har vundet forholdsvis liden Paaagtelse og altfor lidt almen Interesse, hvorfor Musæet da heller ikke, som lignende Institutioner i Berlin og Budapest, nogensinde har faaet Statsunderstøttelse.

Den første Begyndelse til Musæet fremkom efter en i Berlin i 1889 afholdt *Almindelig tysk Udstilling for Ulykkesforhindring*. Musæet er udelukkende skaffet til Veje ved private Midler. Det ejes af en Forening kaldet:

Verein zur Pflege des gewerbe-hygieinischen Museum in Wien.

Denne Forenings Opgave er, ifølge Statutterne:

at fremskaffe den størst mulige Sikkerhed for Arbejdernes Liv og Lemmer,
at bidrage til Sikkerhedsforanstaltninger under Udførelsen af Arbejdet,
at understøtte herpaa rettede Bestræbelser, og
at være vejledende for Institutioner eller Private til Indførelse og Udbredelse af Indretninger, der tjener til Arbejdernes Vel.

Som Middel til at naa dette Maal, har man — foruden at benytte Musæet som Oplysningsanstalt:

- 1) under speciel sagkyndig Ledelse, foranlediget afholdt forskellige *fagmæssige Prøver* med dertil hørende Bedømmelse af Beskyttelsesapparaternes Brugbarhed,
- 2) foretaget *Publikationer* gennem Foreningen. Der er saaledes indtil nu udgivet ikke mindre end 287 Numre af „Meddelelser“. Ligeledes har Foreningen udgivet et større Skrift: „De i Haandværks- og Industriedriften forekommende Støvarter — i Ord og Billeder“, der nu er udkommet i 2. forøgede Oplag. Et andet Arbejde: „Die Samlungen dass Gewerbe-hygieinisches Museum in Wien“ (242 Sider) fra 1898 er allerede nu noget forældet, men en ny Udgave paatænkes iøvrigt. — Endvidere er der udgivet en Del Flyveskrifter.
- 3) Et stort Felt i Foreningens Virksomhedsplan indtager *Afholdelse af Foredrag*. Siden 1895 har der hver Søndag i Efteraars- og Vintermaanederne været afholdt populære Forelæsnings om „Industrihygiejne og Ulykkesforhindring“ for Lærlinge fra øverste Klasse i Haandværks-Fortsættelses-Fagskoler. I Løbet af 9 Aar har der været afholdt omkr. 400 Foredrag for 11,000 Lærlinge.
- 4) Ligeledes har Foreningen arrangeret *Vandreudstillinger*, hvortil Musæets over 200 Doubletter er anvendt. Der har saaledes indtil nu været afholdt 20 saadanne Udstillinger rundt omkring i østrigske Fabriksbyer.
- 5) Endvidere skal nævnes *Uddeling af Opmuntringspræmier*,
- 6) Affattelse af *trykte Forskrifter* o. l. til Opslag i Fabrikslokalerne
- 7) og endelig Oprettelse af et Fagbibliotek.

Medlemsantallet er nu 6—700; Formuen c. 87,000 fl. er tildels skaffet til Veje ved Bidrag fra de saakaldte „Stiftere“, der har givet 1000 fl. engang for alle (alm. Medl. giver 10 fl. i aarligt Bidrag).

Selve *Musæet*, der er installeret i Eberndorferstrasse i Nærheden af Raadhuset, indeholder i det hele over 600 Numre, for en stor Del Modeller af Maskiner og Redskaber o. l., hvorpaa der er anbragt saadanne Apparater og Indretninger til Forhindring af Ulykkestilfælde eller til Afværgelse af forskellig sundhedsfarlig Indflydelse under Arbejdet, og som har vist sig praktiske. Genstandene, hvis Værdi nu beløber sig til 100,000 østr. Kr. (c. 80,000 danske Kr.), er for en Del skænket Musæet af forskellige store Maskinfirmaer og af Fagforeninger o. l.

Vi kan selvfølgelig ikke komme ind paa en nærmere Beskrivelse af de enkelte Numre; mange af Modellerne er iøvrigt identiske med Maskiner med Tilbehør fra Berliner-musæet, som vi senere kommer til at omtale. Vi skal derfor her nøjes med at anføre Hovedgrupperne.

Disse var:

Sikkerhedsforanstaltninger

- 1) ved Dampkedler og Motorer;
- 2) ved Axelledninger o. l. (Transmissioner);
- 3) ved Maskiner i Metal- og Maskinindustrien;
- 4) ved Træbearbejdningmaskiner;
- 5) ved Maskiner i Textilindustrien;
- 6) ved Byggearbejder;
- 7) ved Ophejsning, Elevatorer, Kraner o. l.;
- 8) af forskellig Art;
- 9) mod sundhedsfarlig Indflydelse.

Hvad der meget letter Oversigten og Forstaaelsen er de korte Beskrivelser af Sikkerhedsforanstaltningen, som findes ved hver Model. Til yderligere Orientering er Sikkerhedsforanstaltningen betegnet med rød Farve, medens de Indretninger, hvis Opgave det er at bortlede Støv og skadelige Luftarter, er malet blaa.

Foruden denne smukke velordnede *Modelsamling* findes en stor Samling Fotografier, dels af Musæums-genstandene (benyttede til Verdensudstillingerne i Paris og St. Louis), dels af Arbejderboliger, Skoler, Sygehuse, Badeanstalter, Fabrikskøkkener og forskellige humane Foranstaltninger.

Endelig findes der i Forbindelse med Musæet et stort *Bibliotek*, indeholdende Værker og Skrifter angaaende Beskyttelsesteknik, Fabrikshygiejne, Ulykkes- og Sygestatistik, Forsikringsvæsen osv. En Del af disse Forhold er anskueliggjort ved grafiske Tavler.

Vi var netop saa heldige under vort Besøg paa Musæet at faa Lejlighed til at overvære et fremvisende Foredrag om de udstillede Genstande, hvilket holdtes for en Kreds af Læger af Kaisl. Rath, Fabriksinspektør *Ludwig Jehle*, en Mand, som er nøje knyttet til Musæet. Under en Konference, som vi, med vor Forenings Formand som Ordfører, havde med Hr. *Jehle*, stillede denne sig meget velvillig til Tanken om Østrigs eventuelle Deltagelse i den af os paatænkte Udstilling, hvilken Deltagelse saa meget lettere lod sig realisere paa Grund af Samlingens ca. 200 Doubletter.

I samme Retning gik de Udtalelser, der blev fremført af førnævnte Forenings- og Musæumsbestyrelses Formand, Dr. *Migerka*, hos hvem Redaktør *Søren Ringer* efter Musæumsbesøget søgte Foretræde. Dr. *Migerka* kunde ikke varmt nok udtale sin Interesse for en Udstilling i København, og han vilde gøre sit yderste for, at Musæet i Wien kunde komme til at deltage i denne. Men da Musæet i Forhold til sit store Virksomhedsfelt havde forholdsvis smaa Midler, vilde der rimeligvis indtræde økonomiske Vanskeligheder, om der ikke paa en eller anden Maade fandtes en Udvej. Hr. *Migerka* personlig ligesom Musæet vilde da sætte overordentlig Pris paa, at der skete en officiel Henvendelse gennem det østrigske Handelsministerium til Musæet om dettes Deltagelse; dette vilde uden Tvivl i forskellig Henseende lette Musæets Stilling til Sagen, og vilde paa mange Maader komme en Deltagelse i Udstillingen til gode. Henvendelsen til det østrigske Ministerium maatte selvfølgelig helst ske fra den danske Regering. — Dr. *Migerka* oplyste iøvrigt, at Musæet *officielt* har deltaget i Udstillinger i Tyskland.

III. Musæet i Budapest.

I Budapest besøgte medundertegnede *N. Heyman* efter Anvisning af vor Forenings Formand det derværende „*Social Musæum*“. Denne Institution, der sorterer under det ungarske Handelsministerium og nyder en aarlig Bevilling af ca. 19,000 østr. Kr., er i sin nuværende Skikkelse kun nogle faa Aar gammel. Musæet har en noget anden Karakter end „*Gewerbehygieinische Museum*“ i Wien; selve Udstillingsgenstandene (Modellerne) udgør endnu den mindste Afdeling, det social-statistiske Materiale, anskueliggjort paa forskellig Maade, træder desto mere i Forgrunden. — Der findes dog en lille Udstilling af Modeller af Maskiner og Redskaber forsynede med Sikkerhedsforanstaltninger. Denne Samling frembød dog ikke noget synderligt nyt udover, hvad der var fremstillet paa Wienermusæet. Samlingen kunde til Dels betragtes som en Gengivelse af Wienersamlingen, men rigtignok i stærkt formindsket Maalestok. — Foruden fandtes, som sagt, en ikke ubetydelig Samling af grafiske Fremstillinger, belysende mange forskellige Sider af de sociale Forhold i Ungarn, ikke mindst Forhold vedrørende social Filantropi. Musæet modtager sociale Tidsskrifter fra mange forskellige Lande og havde allerede et ikke ubetydeligt Bibliotek. I mangt og meget virkede Institutionen paa lignende Maade som „Det sociale Sekretariat og Bibliotek“ i Kjøbenhavn. — Institutionen er iøvrigt i god Udvikling, Lokalerne er allerede for smaa og i Sommer forestaar Overflyttelse til bedre Lokalteter.

Det skal iøvrigt bemærkes, at Musæet arbejder Haand i Haand med den *ungarske Fagpresse*, og denne Omstændighed har sikkert været medvirkende til, at denne Institution vistnok er det Foretagende i sin Art, der arbejder lettest og mest levende. Institutionen har da ogsaa vundet større Forstaaelse hos den almene Befolkning og særlig i de industrielle Erhverv, end Musæet i Wien. Til Trods for sin unge Alder og sit mindre Omfang har Musæet i Budapest alt-saa i saa Henseende distanceret Wienermusæet.

Denne Kendsgerning forekommer os at være af betydelig Interesse, ikke alene i sin Almindelighed, men ogsaa specielt for *Foreningen af danske Fagblade og Tidsskrifter*, thi det viser, at den foreliggende Sag meget vel egner sig til at tages op af den samlede *danske Fagpresse*, der sidder inde med en betydelig Erfaring og Sagkundskab paa saa at sige ethvert enkelt af de Omraader, der kommer ind under Arbejderbeskyttelse.

Musæets elskværdige Direktør, Hr. Sektionsraad *Melchior Szántó*, der indtil for kort Tid siden var ansat i Landbrugsministeriet, var meget glad over at høre om vor paatænkte Udstilling og haabede at kunne støtte os med Udlaan af statistisk Materiale og grafiske Fremstillinger o. l. Men da Musæet sorterede under det ungarske Handelsministerium, ansaa han det for formaalstjenligt, at vor Regering henvendte sig til bemeldte Ministerium angaaende Ønsket om en Deltagelse fra ungarsk Side i den planlagte Udstilling.

IV. Musæet i Berlin.

Hadde vi faaet et godt Udbytte af vort Besøg i Wien og Budapest, blev Udbyttet dog endnu større under Opholdet i Berlin gennem vore gentagne Besøg i

Ständige Ausstellung für Arbeiterwohlfaht.

Berlin er vel ikke det Sted, hvor et Musæum for Arbejderbeskyttelse og Social Filantropi først er oprettet, men ingen Steder har man haft Held til at skabe et saa vellykket Foretagende som „*Ständige Ausstellung für Arbeiterwohlfaht*“ i det tyske Riges Hovedstad. Thi det maa i Sandhed siges, at det nævnte Musæum er ligesaa stort anlagt som fortrinligt organiseret, støttet, som det er, af betydelige Kapitaler.

Oprindelsen til Musæet skriver sig fra en mindre Samling af hygiejniske Genstande, der blev dannet i 1886 som Frugten af en hygiejnisk Udstilling i Berlin i 1883. Faa Aar efter supplerede Rigs-Forsikringsanstalten denne Samlings Indhold med et Antal Redskaber og Maskiner, forsynede med Sikkerhedsforanstaltninger. Ogsaa det omtrent samtidig oprettede „Centralstelle

für Arbeiterwohlfahrtseinrichtungen“ bidrog stærkt til Samlingens Forøgelse. Det var dog særlig „*Allgemeine Deutsche Ausstellung für Arbeiterverhütung*“, der ret aabnede Befolkningens Øjne for Betydningen af den *forebyggende* Arbejderomsorg.

Senere blev Spørgsmaalet om en permanent Udstilling for Arbejdervelfærd atter og atter taget op; bl. a. af forskellige Forbundsregeringer. Af den mest afgørende Betydning for hele Planen blev dog en Forhandling i den tyske Rigsdag i 1899, hvor Talere fra de forskellige politiske Partier udtalte sig om Ønskeligheden af at faa en saadan Institution oprettet. Under denne Rigsdagsforhandling fremførte Indenrigs-Statssekretæren nogle karakteristiske Ord, der kastede et klart Lys over den planlagte Institutions Virken og Maal.

„*Det drejer sig ikke om at faa en Rigsudstilling, men om at faa en, under Rigets Ledelse, af Opfindere og Fabrikanter indrettet Udstilling. Der skal ikke tilvejebringes et Musæum af døde Genstande, men en Udstilling fuld af Liv og Bevægelse.*“

Efter omtalte Forhandling blev der paa Statsbudgettet for 1900 bevilget en Sum af 568,000 Mk. til en „permanent Udstilling for Arbejdervelfærd“, som derefter blev bygget i Frauenhoferstrasse

ude i Charlottenburg, hvor en Grund paa ca. $\frac{3}{4}$ ha. Størrelse indkøbtes. Med de senere Bevillinger er der indtil nu i det hele ofret 1,043,000 Mk. paa Musæet, til hvis Administration der aarlig er anvendt 70,000 Mk.

Bygningskomplekset bestaar af en Administrationsbygning og af en med stort Galleri forsynet Udstillingshal. I Administrationsbygningen findes bl. a. Biblioteket, Tuberkulose-Musæet, „Alkohol“-Musæet, et stort Auditorium med ca. 200 Siddepladser, endvidere Udstilling af en Del mindre

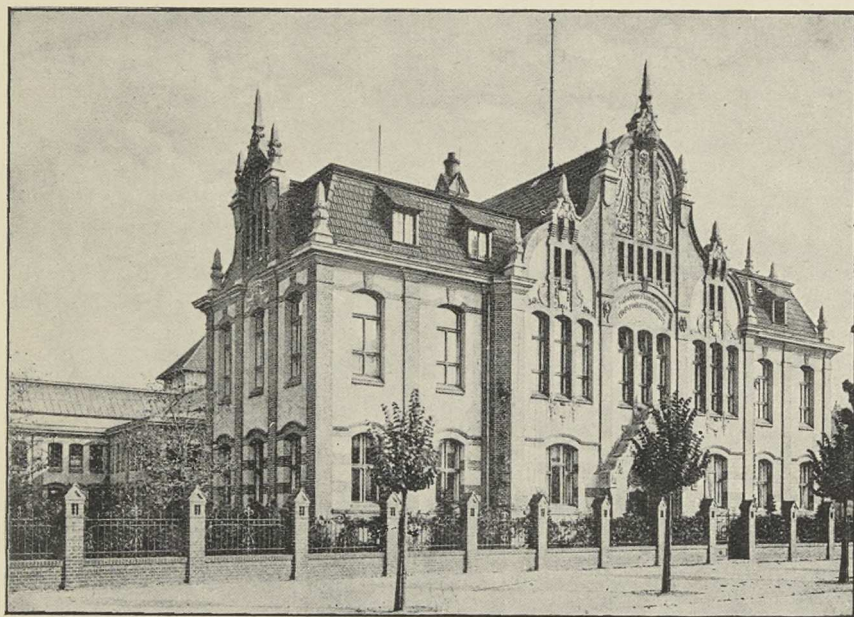


Fig. 1. Den permanente Udstilling for Arbejderbeskyttelse i Charlottenburg-Berlin.

Genstande som Øjenbeskyttelsesmidler, Arbejderbeklædninger til specielle Øjemed o. l.

Selve Udstillingshallen indtager et Fladerum paa 818 □ Meter, men der er endnu en ubebygget Grund paa ca. 1600 □ Meter tilbage. En Del af denne vil dog snart blive taget i Brug, særlig til Musæum for *Social-Filantropi*. Desuden er der planlagt Opførelse af en Arbejderbolig.

Selve Udstillingshallen optages udelukkende af Maskiner (med Sikkerhedsforanstaltninger) i fuld Størrelse, Gallerierne er forbeholdt Modelsamlingen.

Hvad der strax falder i Øjnene, er det betydelige Antal Maskiner, fremstillet i virkelig Størrelse og arbejdsdygtig Stand. Man er meget rigtigt gaaet ud fra, at Fremvisningen af saadanne, — navnlig naar Maskinerne, som her er Tilfældet, kan sættes i Bevægelse, og derved vise Sikkerhedsforanstaltningens Virkning under samme Vilkaar som i Praxis, — er langt at foretrække for døde Modeller. Gennem hele Lokalet er derfor under Loftet indlagt Maskinaxler, og herigennem sættes Arbejdsmaskinerne i Bevægelse ved elektrisk Kraft. Der findes 4 Hovedelektromotorer foruden 28 mindre, fordelt ved de forskellige Grupper af Maskiner.

Maskinerne er Fabrikanternes Ejendom. Der gives hverken Diplom eller Præmie for de ulykkeforhindrende Indretninger, men naar Besigtigelseskommissionen har ladet en Maskine eller et Redskab komme indenfor Musæets Porte, er der derved givet en Anerkendelse af det ulykkeforebyggende Apparats Anvendelighed i det praktiske Liv. En saadan Bedømmelse er selvfølgelig af den allerstørste Betydning. Et Beskyttelsesapparats Værdi beror jo paa mange forskellige Forhold. Det er ikke nok, at det er snildt, ja genialt udtænkt, det maa *tillige* være virkeligt anvende-

ligt i den store Praxis. Det bør være saa enkelt og lidet sammensat som blot muligt, let at holde i Orden, absolut sikkert virkende, let at benytte uden at træde hindrende eller tidsspildende i Vejen for Arbejdets regelmæssige Gang, og endelig maa det ikke være uforholdsmæssigt kostbart. Som det ses, er det ret væsentlige Fordringer, der stilles til Sikkerhedsapparaterne, for at disse med Villighed kan ventes indført af Arbejdsgiverne paa Fabrikerne og med Lyst og Interesse benyttes af Arbejderne. Det er saaledes et Særsyn, at Arbejderne næsten alle Vegne har mødt Beskyttelsesordninger med en ret udpræget Mangel paa Forstaaelse, der i talrige Tilfælde har grænset til Modvilje.

Selv om Udstillingen er „permanent“, er de deri værende Maskiner dog til Dels vexlende. Naar forældede Opfindelser afløses af noget bedre, skal det gamle vige Pladsen for det ny. Kun derved formaar Udstillingen at holde Skridt med og være paa Højde med det praktiske Livs raske Udvikling. I Forbindelse hermed staar det ogsaa, at Udstillingen intet Katalog har. Ved de fleste Genstande — men desværre ikke ved alle — er et Oplag af trykte og sædvanlig illustrerede Beskrivelser henlagt af Fabrikantene. Disse Blade kan de Besøgende frit tage med; der leveres yderligere en Omslagsmappe, forsynet med særlig Indretning til at fastholde de enkelte Blade. Paa denne Maade kan man let skaffe sig en Bog med Beskrivelse og Illustrationer af de Genstande, man har Interesse for.

Ligesom i Wien og Budapest er Sikkerhedsforanstaltningerne altid gjort kendelig ved rød Farve, medens Indretninger, der har til Opgave at bortskaffe Støv og skadelige Luftarter, er betegnede med blaa Farve. Endvidere er det særdeles formaalstjenligt, at der i Udstillingstiden findes dygtige, maskinkyndige Vejledere, hos hvem man kan faa alle ønskelige Forklaringer og Oplysninger, og som beredvilligt sætter den Maskine i Gang, hvis Sikkerhedsforanstaltninger man ønsker at se i Virksomhed.

* * *

Under saadan kyndig Vejledning gennemgik vi de forskellige Samlinger i Musæet under vore gentagne Besøg der. Vi naaede herigennem at faa et ret klart Overblik over Udstillingens Helhed samt Kendskab til dens enkelte Dele. Uden at kunne gaa stærkt i Enkeltheder skal vi i det efterfølgende søge at give en kort Oversigt over de righoldige Samlinger og fortrinsvis dvæle ved de Genstande, som vi fandt særlig værdifulde.

Vi sonderer først mellem de forskellige *Hovedafdelinger*. Disse kan nærmest betegnes saaledes:

- A. Apparater til Ulykkesforhindring.**
- B. Sundhedsforanstaltninger i Værkstederne.**
- C. Almindelige Sundhedsforanstaltninger for Arbejdere.**
- D. Tuberkulosens Bekæmpelse.**
- E. Alkoholismens Bekæmpelse.**

A. Apparater til Ulykkesforhindring, anbragte paa Arbejdsmaskiner. Hovedsagelig opstillet i Hovedhallen.

Af de herhen hørende Grupper nævner vi følgende:

1. Maskiner, anvendt i Vadskerier, Kødindustrien o. l. (Kødælte- og Kødbladdingsmaskiner o. l.), hvor der i Beholderen findes roterende skarpe Knive (eller Vinger), eller hvor Centrifugalkraften ved Cylindrenes hastige Omdrejning særlig kommer til at virke.

Sikkerhedsforanstaltningen bestaar her bl. a. i, at Maskinen kun kan sættes i Gang, naar Beholderens Laag er fuldt lukket, og omvendt kan Laaget ikke lukkes op, saa længe Maskinen

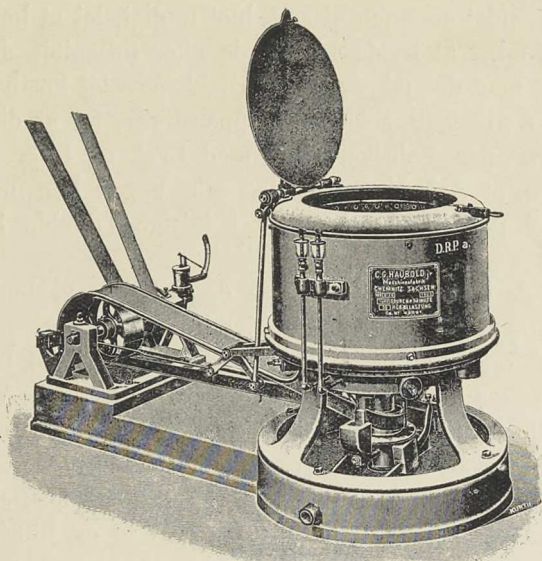


Fig. 2. Centrifuge med Beskyttelseslaag.

er i Gang. Herved umuliggøres Ulykkestilfælde, foranlediget ved, at Arbejdernes Hænder kommer ind i Centrifugecylindren, medens denne er i fuld

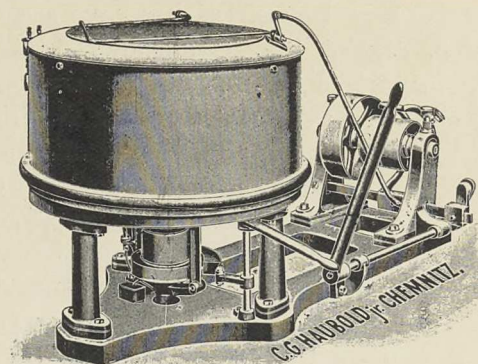


Fig. 3. Centrifuge med Beskyttelseslaag.

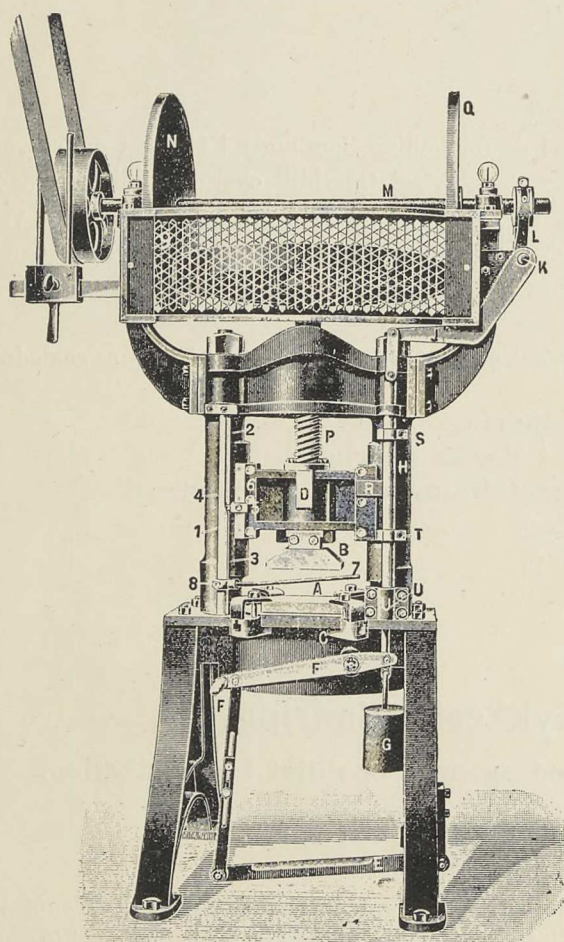


Fig. 5. Beskyttelsesindretning ved en Stempelpresse drevet ved Damp- eller elektrisk Kraft.
7. Stangen, der skyder Haanden til Side.

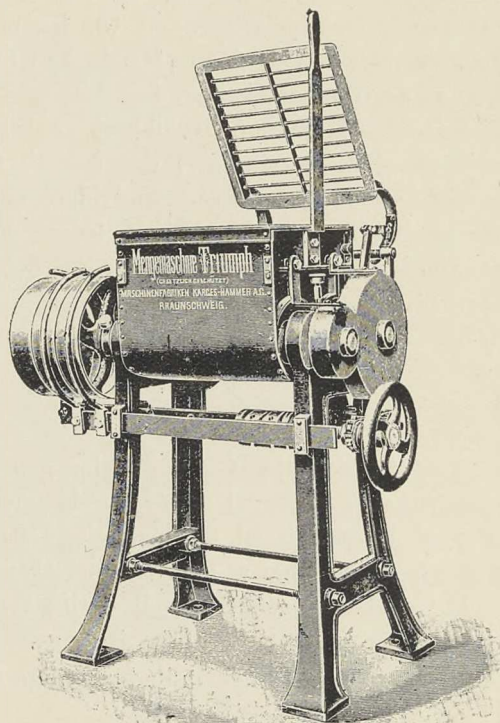


Fig. 4. Kødblendingsmaskine med Sikkerhedsdække.

Fart. En af de Maader, hvorpaa Sikkerhedsforanstaltningen iværksættes, er følgende: Laaget er forbundet med Remudtrækkeren paa en saadan Maade, at Drivremmen først ved Laagets Lukning bliver rykket over paa den faste Remskive og omvendt, naar Laaget aabnes. Desforuden er Forbindelsen med Remudtrækkeren indrettet saaledes, at en Slaa holder Laaget fast til Beholderen, saalænge Remmen er anbragt paa den faste Remskive, og denne Slaa først slipper, naar Remmen skydes over paa den løse.

2. Stempelpressemaskiner (som oftest til at sætte i Gang med Foden), benyttet til mangfoldige Fabrikationer (*Choko-*

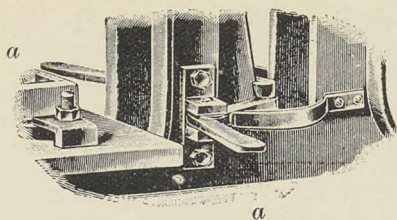


Fig. 6. Brudstykke af en Fod-Pendulslagpresse.
a Haandtagene paa højre og venstre Side.

ladefabrikation, Sæbefabrikation, til pressede Metalgenstande o. s. v.). Det gælder her om at forhindre, at Arbejdernes Hænder læderes ved at komme imellem den faste Flade og Stemplet, hver Gang dette gaar ned. „Beskyttelsen“ er her indrettet paa mange Maader, bl. a. ved en Slags Skyder eller Stang, der automatisk kaster Haanden til Side (Se Fig. 5). Ved andre Maskiner kan Stemplet kun gaa helt ned, naar Arbejderen med baade højre og venstre Haand tager fat paa to overfor hinanden værende Haandtag og trækker let til. Derved skydes de Hager til Side, der holder Stemplet fast, saa at Stemplet frit kan gaa ned. Naar Stempelslaget er ophørt, tager Arbejderen Hænderne fra Haandtagene, hvorved Hagerne igen skydes frem og atter holder Stempelstangen tilbage. (Se Fig. 6). Denne Sikkerhedsforanstaltning har særlig Betydning ved mindre Maskiner, der holdes i Gang med Foden, og hvor der altsaa kan være særlig Fare for, at Arbejdernes Hænder læderes. Paa andre Maskiner er anbragt Sikkerhedsgitre, der stadig gaar ned, hver Gang Stemplet nærmer sig den faste Flade. Undertiden er Sikkerhedsforanstaltningen saaledes indrettet, at Stemplet strax staar stille, naar Gitteret berøres.

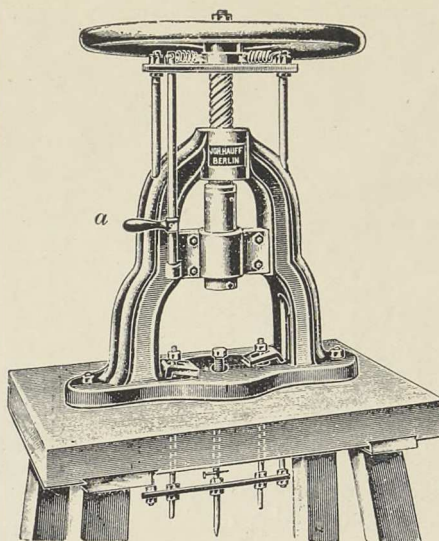


Fig. 7. Sæbe-Skruepresse.
a Haandtag, som Arbejderen maa trykke tilbage for at faa Stemplet til at gaa ned.

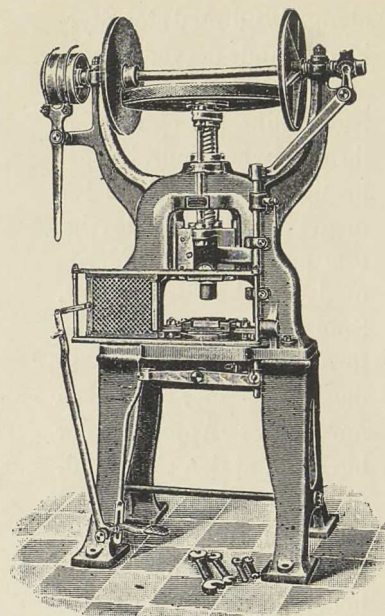


Fig. 8. Stempelpressemaskine.
Sikkerhedsgitteret til venstre gaar frem, hver Gang Stemplet nærmer sig den faste Flade.

3. Smergel- og Slibemaskiner.

Beskyttelsen er her iværksat gennem særlige stærke Bøjler eller Kapper, der omgiver Størstedelen af Slibestenens Periferi, og som ved en mulig Sprængning af Stenen under dennes hastige Omdrejning formaaer at tilbageholde de afrevne Stykker. Ved Centrifugalkraftens Virkning vilde disse Stykker ellers blive

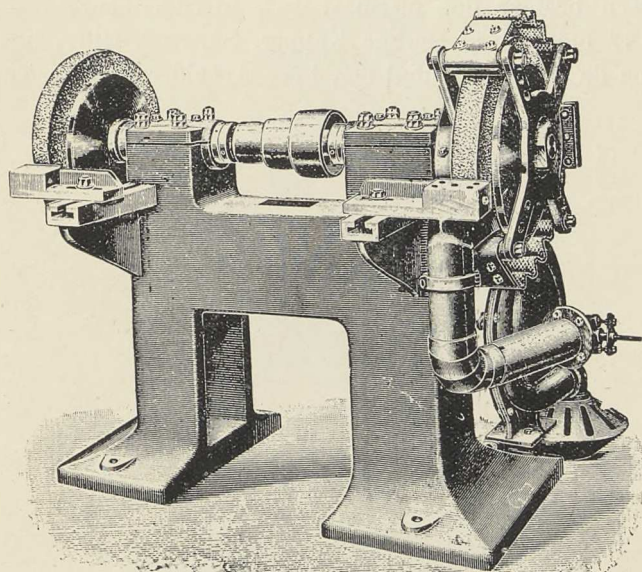


Fig. 9. Smergelslibemaskine med Beskyttelsesmuffe (og Støvsuger).

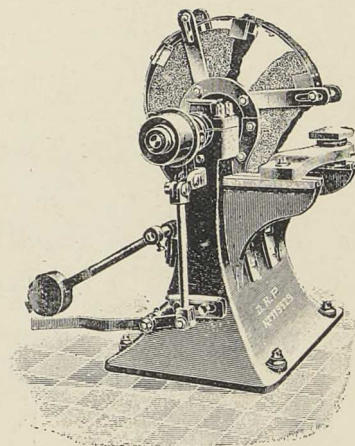


Fig. 10. Sprængt Slibesten, hvor Kappen har forhindret Brudstykkerne i at gøre Ulykker.

slyngede ud med stor Styrke og kunde derved forarsage betydelige Ulykker. Store Slibesten og da særlig de, hvis Omdrejnings-hastighed under Arbejdet er meget betydelig, er iøvrigt ofte pansrede paa Siderne med stærke Jernplader. Som en anden Sikkerhedsforanstaltning ved saadanne Maskiner kan ogsaa anføres et Apparat, der bevirker, at den Genstand, der skal slibes, ikke kan slippe ud fra Slibestenen, hvorved Arbejdernes Hænder staar Fare for at blive læderede. (Fig. 11.)

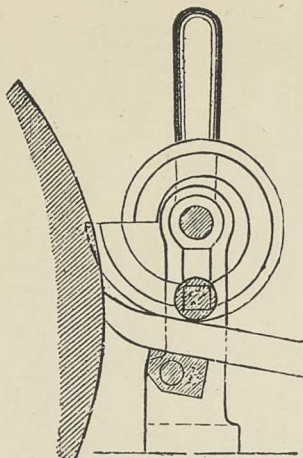


Fig. 11. Sikkerhedsforlag ved Slibemaskiner.

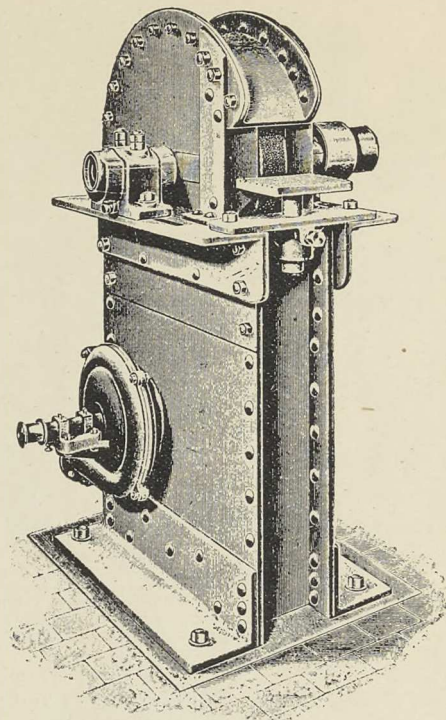


Fig. 12. Slibemaskine med Beskyttelseskappe (og Støvsuger).

4. Vævemaskiner.

„Skytten“ er ofte tilbøjelig til at springe ud, og paa Grund af den store Fart, hvori den kommer, saare Arbejderne ved de nærmest værende Væverstole. Som Beskyttelsesmiddel anbringes da paa Væverstole særlige „Skyttefangere“ af forskellig Konstruktion, der bevirker, at „Skytten“ kun kan falde ned under Væven.

5. Valsemaskiner (*Bogtrykkermaskiner, Kartemaskiner o. s. v.*)

Beskyttelsen er indrettet og anbragt saaledes, at Arbejdernes Hænder ikke kan komme i Klemme mellem Valserne. Som oftest er der i dette Øjemed anbragt et særligt Beskyttelsesdække, som er forbunden med Drivhjulets Udrykningsapparat, saa at Udrykning og derved Valsernes Omdrejning strax standses, saasnart Beskyttelsesdækket ved Berøring med Haanden slaas lidt op.

6. Træbearbejdningsmaskiner, herunder et stort Antal *Rund-, Pendul- og Baand-sage, Høvlemaskiner, Fræsemaskiner* o. fl. Beskyttelsesindretninger er selvfølgelig her af meget forskellig Konstruktion, men Beskyttelsen bestaar dog nærmest deri, at Størsteparten af selve det skærende Redskab (Kniv, Savblad) er omgivet af særlige Kapper, Skærme, Gitre, bevægelige Skinner, „Sikkerhedslinealer“ o. l., og da saa vidt muligt der, hvor Arbejdernes Hænder

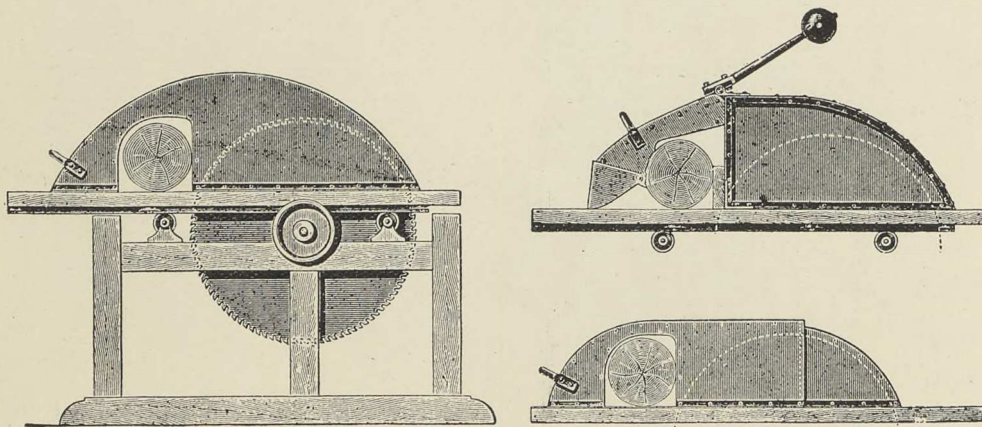


Fig. 13. Beskyttelsesdække til Rundsage, der anvendes til Tvær-Skæring.

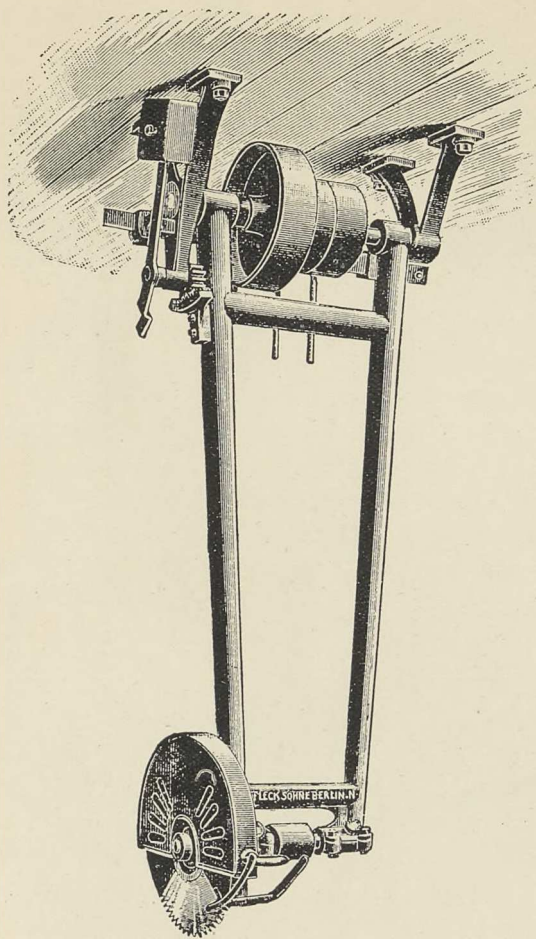


Fig. 14. Pendulsav med Beskyttelsesdække.
Under Skæringen er Savbladet kun saa meget ubeskyt-
tet, som Træets Tykkelse fordrer. Saasnart Pendul-
saven drejes tilbage, dækker Kappen straks hele
Savbladets Periferi.

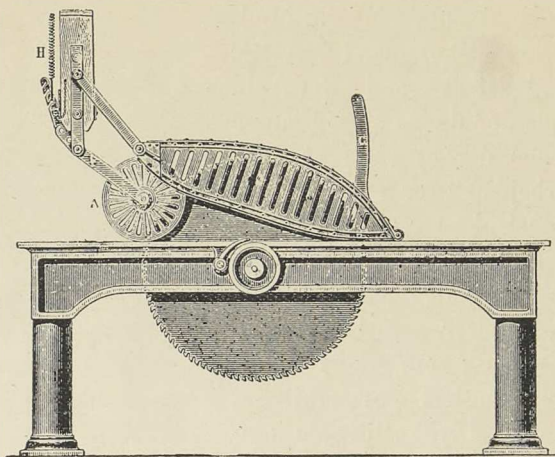


Fig. 15. Beskyttelseskappe paa Rundsav til Skæring
af Brædder og sværere Træstykker.

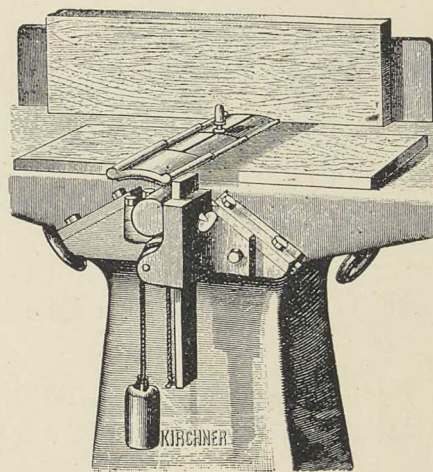


Fig. 16. Høvlemaskine med Beskyttelsesapparat.

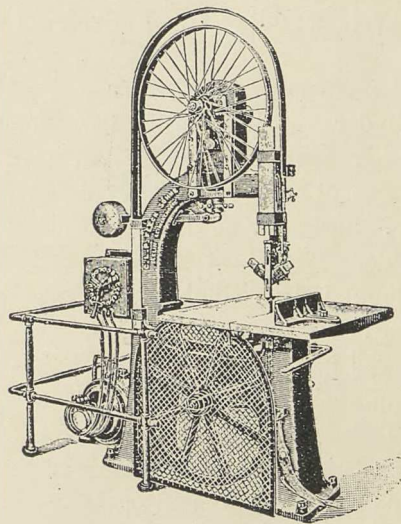
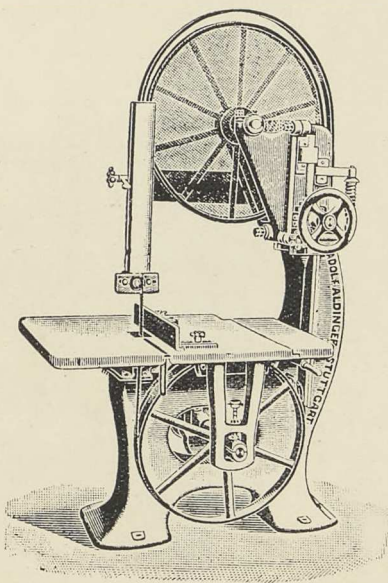


Fig. 17. Baandsave med Beskyttelse.

under Træmaterialernes Indføring let kommer i Berøring med det skærende Redskab. Indenfor denne store Gruppe synes der at være et stort Arbejdsfelt for Teknikere og Konstruktører, og man maatte i Sandhed beundre de mange enkle og dog saa praktiske Opfindelser, som her var udstillet, og som sikkert, hvor de er indført, har forhindret mange Ulykkestilfælde omkring paa Arbejdspladserne.

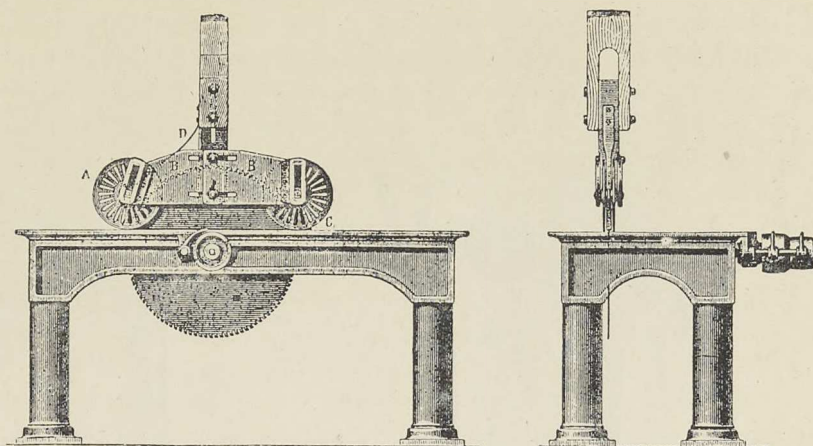


Fig. 18. Beskyttelseskappe paa Rundsav; til Skæring af tyndere Brædder.

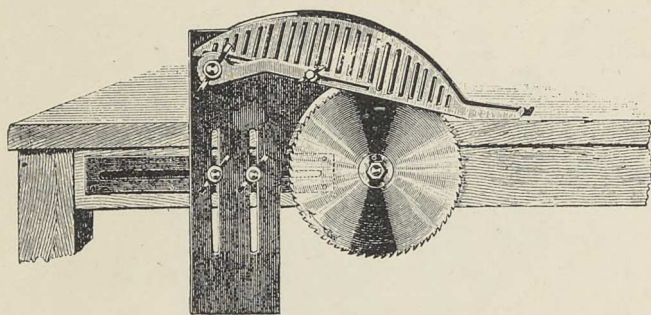


Fig. 19. Rundsav med Beskyttelsesapparat.

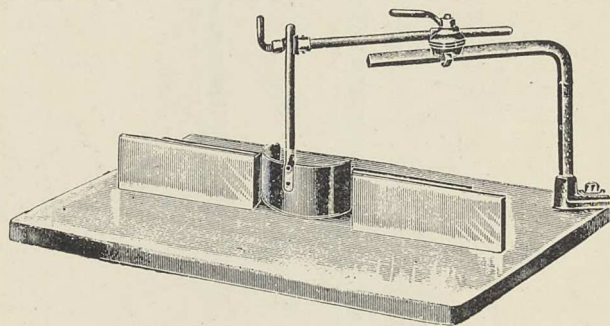


Fig. 20. Beskyttelsesindretning ved Fræsemaskiner.

7. Hejseapparater (*Spil* o. l.) tildels til Haandkraft.

Beskyttelsen her gaar bl. a. ud paa at forhindre, at Haandtaget, naar Arbejderen pludselig slipper det, ved Byrdens Vægt slaar tilbage med stor Kraft og derved let træffer Arbejderen, medens omvendt Byrden, ved pludselig at falde ned, kan anrette store Ulykker. Sikkerhedsapparatet er selvfølgelig indrettet paa meget forskellig Maade, alt efter Hejseapparatets Art og Form. Den simpleste Form er som bekendt Anbringelsen af en selvspærrende Pal udfor et af Kamhjulene. Naar Hejseapparatet (og dermed Tandhjulene) standses, griber Palen ind i et af Tandhjulets Takker saaledes, at Tandhjulet forhindres i at gaa den modsatte Vej. Derved holdes saavel Haandtaget som Byrden i Stilstand.

8. Landbrugsmaskiner.

Herunder var indbefattet flere forskelligartede Maskiner. Et *Damptærskværk* var forsynet med en „Selvregulerende Ilægger“, saa at man blot behøvede at anbringe Negene oven paa denne. Faren for at Ilæggerens Hænder — ved at Neget føres for langt ind i Nedløbet — skal komme i Berøring med Tromlen, er herved udelukket. Ved et andet Damptærskværk var Nedløbet til Tromlen indrettet saaledes, at en Slags Skærm i hele Aabningens Bredde slaas ned og lukker for Tromlen, saasnart Arbejderens Hænder ved at komme for langt ind i Nedløbet kommer

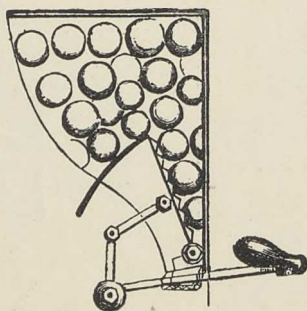


Fig. 21. Bevægelig Indførselstragt paa en Roeskæremaskine.

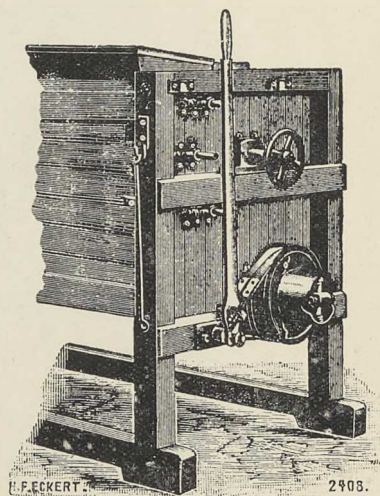


Fig. 22. Bremse- og Udrykkeapparat ved Tærskværk til Hestekraft.

til at støde til denne Skærm. Endnu skal omtales et Apparat ved Tærskemaskiner til Hestekraft, der har til Opgave at kunne bremse Tærsketromlen og paa samme Tid udløse og bremse Hestegangen, for at Bommene ikke skal slaa Hestene over Benene. For at naa dette, er Koblingen forsynet med en dobbelt Baandbremse, som kommer til at virke samtidig med Udkoblingen, og som bremser saavel Tærskemaskinen som Hestegangsaxlen.

En *Roeskæremaskine*, paa hvilken den ene Side af Indførselstragten er bevægelig, hvorved man let kan faa de sidst i Tragten værende Roer under Knivenes Behandling, uden at Arbejderen behøver at skyde til med Haanden, hvilket selvfølgelig er ret farligt.

En *Hakkelsemaskine*, hvor Tilførselsvalserne, naar Arbejderens Hænder ved Tilførslen af Halmen er komne for langt henimod disse og derved kommer til at berøre et bevægeligt Brædt over Tilførselsrenden, strax gaar i modsat Retning, saa at Halmen skydes tilbage igen.

Ligeledes var Sikkerhedsforanstaltninger iværksat paa forskellige *Kageknusere* og andre Landbrugsredskaber.

9. Sikkerhedsforanstaltninger ved Dampkedler og Dampledninger o. l.

Indenfor denne ikke ubetydelige Gruppe synes Sikringen af *Vandstandsglas* — ved hvis Sprængning Fyrbøderen staar alvorlig Fare for at blive skoldet — at spille en ret betydelig Rolle.

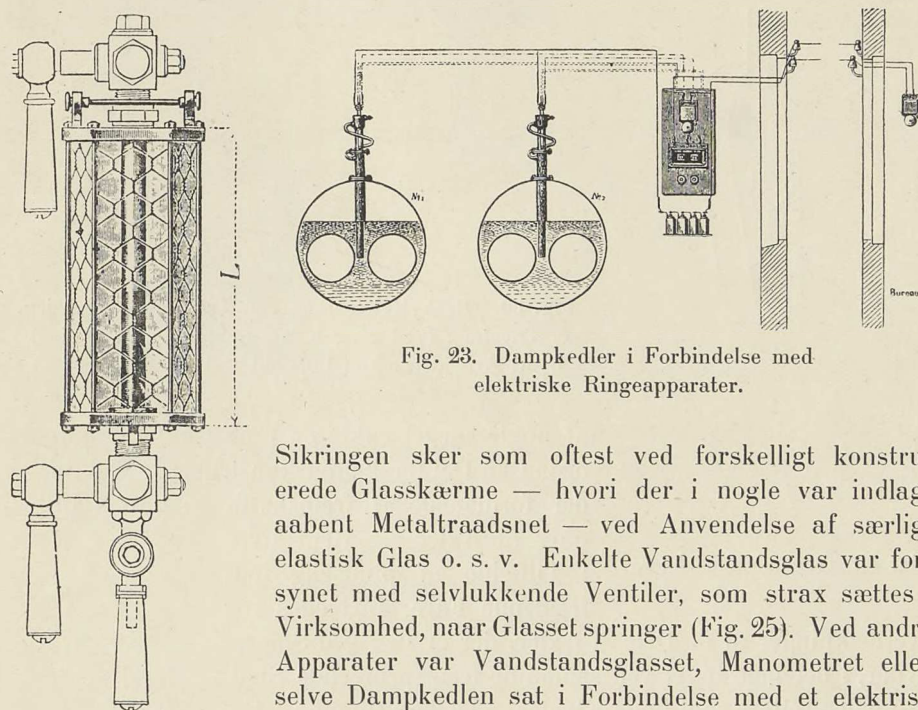


Fig. 23. Dampkedler i Forbindelse med elektriske Ringeapparater.

Sikringen sker som oftest ved forskelligt konstruerede Glasskærme — hvori der i nogle var indlagt aabent Metaltraadsnet — ved Anvendelse af særligt elastisk Glas o. s. v. Enkelte Vandstandsglas var forsynet med selvluukkende Ventiler, som strax sættes i Virksomhed, naar Glasset springer (Fig. 25). Ved andre Apparater var Vandstandsglasset, Manometret eller selve Dampkedlen sat i Forbindelse med et elektrisk Batteri, der bevirkede, at en Signalklokke lød, saa snart Vandet i Kedlen synker det allermindste under det tilladelige, eller naar Kedeltrykket blev blot en Smule for højt. Der fandtes ogsaa et selvskrivende Manometer, der paa en ved Urværk igangsat, langsomt løbende Papirrulle grafisk angav det til enhver Tid værende Kedeltryk.

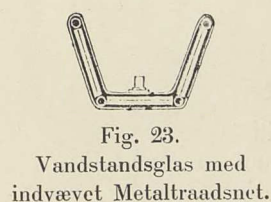


Fig. 23.

Vandstandsglas med indvævet Metaltraadsnet.

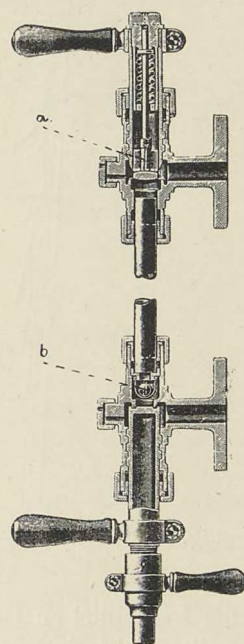


Fig. 24. Vandstandsglas med

Selvlukningsapparat.

a. Kegleformig Ventil som bliver holdt oppe ved en Fjeder. b. Kugleventil liggende i en gennembrudt Kurv. Springer Glasroret, bliver begge Ventiler ved den udtædende Damp- og Vandstraale presset fast i Rørene, hvorved Udstømningen standses.

10. Sikkerhedsforanstaltninger ved Axelledninger (Transmissioner).

Beskyttelsen gaar bl. a. her ud paa at hindre Arbejderen i at føre en nedfalden Rem tilbage til Remskiven ved Hændernes Hjælp. Der var derfor fremstillet en Del forskelligt konstruerede „Remlæggere“, hvor-

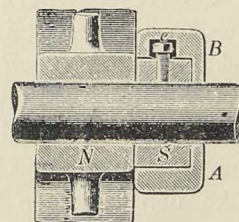
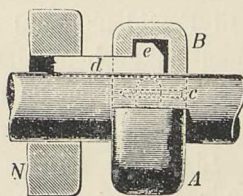


Fig. 26. Dækning af Kilenæser og Skruehoveder paa Axler.

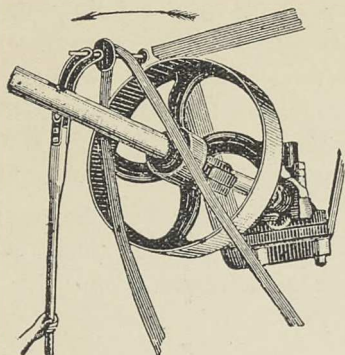


Fig. 27. Rem-Paalæggeren vist i Virksomhed.

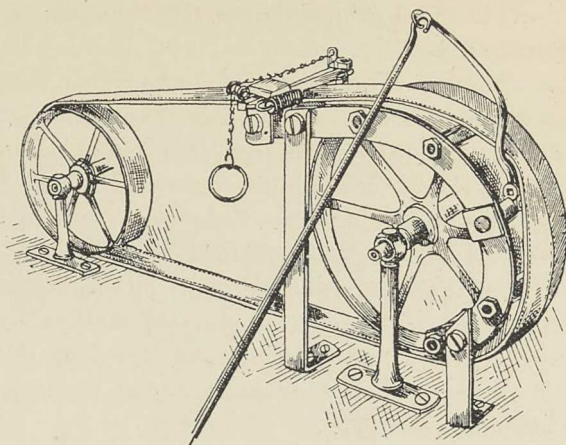


Fig. 28. Rem-Af- og Paalægningsapparat.

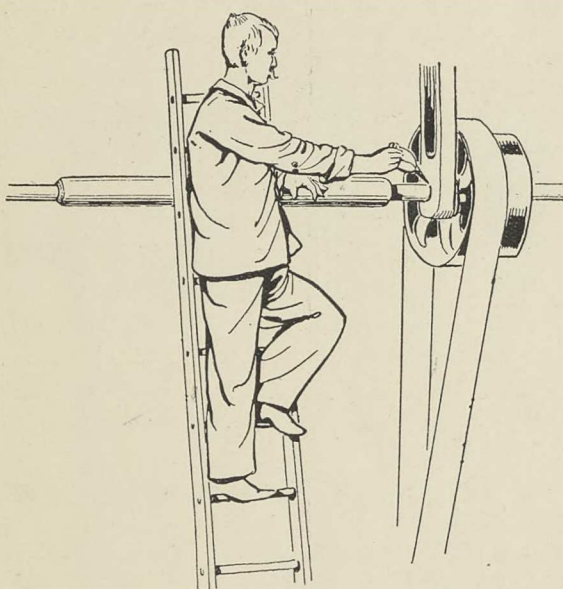


Fig. 29. Beskyttelseshylster for Transmissionsakser.

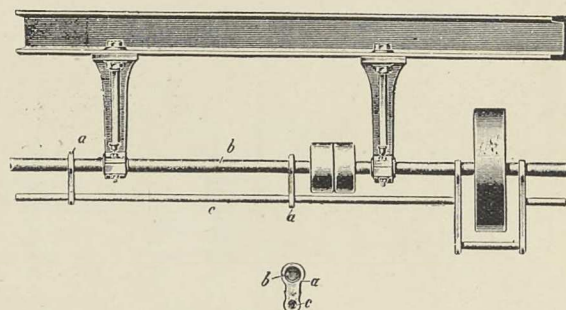


Fig. 30. Beskyttelsesstang ved Transmissionsakslen.
c. Træstang (ved a og b løst ophængt paa Akslen),
hvor Arbejderne kan tage fat ved Fald fra Stigen.

der fremstillet en Del Overdækninger af de Dele af Axler, der er nær ved Smørehuller, Stilleskruer og Kiler, i det hele taget ved saadanne fremspringende Steder, hvormed Arbejderen — eller rettere sagt hans Klæder — let kan komme i Berøring (Fig. 26 og 29.)

11. Sikkerhedsforanstaltninger ved Bjergværksbedrifter, Stenbrud, Kulgruber o. l. maatte ifølge Sagens Natur omfatte en stor Gruppe i et tysk Musæum, men har formentlig nogen mindre Betydning for os. Blandt de mange forskellige Indretninger her var vist (for en stor Del gennem fortrinligt udførte Modeller), og som paa en interessant Maade illustrerede Nutidens Mine- og Grubedrift i Forhold til Fortidens, skal vi her kun anføre de mange forskellige *Sikkerhedslygter* med Sikkerheds-Metallnet efter *Davy's System*. En Del af disse Lamper var iøvrigt forsynede med Magnetlukke, saa at de ikke kan aabnes uden ved Hjælp af en dertil indrettet Magnet, som opbevares uden for Gruberne. Ligeledes fandtes der Sikkerhedslamper, ved hvilke den slukkede Væge kunde tændes, uden at man behøvede at aabne for Lampen.

af nogle meget enkle og praktiske. Der fandtes ogsaa en Del forskelligt konstruerede Koblinger, der formaaede at fremskaffe en hurtig Udløsning af Axler og Remskiver i Tilfælde af pludselig indtrædende Fare. Ligeledes var

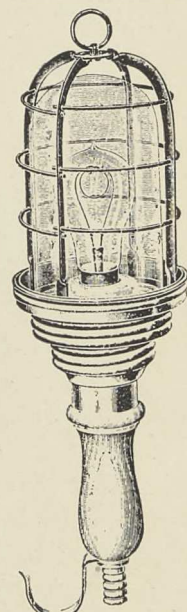


Fig. 31.
Elektrisk Lampe med
Beskyttelsesnet.

12. Sikkerhedsforanstaltninger ved Byggearbejde.

Herunder var særlig at bemærke forskellige praktisk konstruerede og betryggende *Byggestilladser*, saavel Stilladser til Sandstensbygninger som ogsaa til alm. Murstensbygninger. I Udstillingshallen var dette illustreret ved udmærket udførte Modeller; i den aabne Gaard var opført et Stillads af naturlig Størrelse til Sandstensbygning. Stilladserne var som oftest indrettede saaledes, at Arbejderne i værste Tilfælde kun kan falde fra en Etage til den nærmest nedenfor værende. Tillige var der fremstillet et *Sikkerhedsbælte* med tilhørende Tov, der umuliggør, at Tagdækkeren kan falde ned, medens han dog frit kan bevæge sig over hele Taget. — Ligeledes fandtes der Hejseapparater til mekanisk Ophejsning af Mursten og Mørtel, hvorved den ofte saa farlige Opbæring af Byggematerialier ved Menneskekraft kan overflødiggøres.

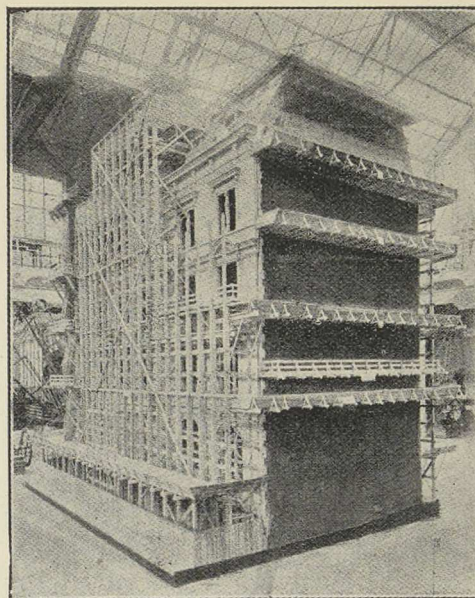


Fig. 32. Model af et moderne Bygnings-Stillads.



Fig. 31. Drejeligt Syreballonstativ.

13. Sikkerhedsforanstaltninger i den kemiske Industri

var anskueliggjort paa mange Maader. Her skal blot nævnes enkelte, saaledes de *eksplosionsfri Benzinbeholdere*. Disse er forsynede med et, efter *Davys Princip* konstrueret Traadnætslukke, hvorved forhindres, at en Flamme udefra kan slaa ind i Beholderen. — Flere Transportkærrer til Syreballoner samt Apparater til Aftapning af kemiske Vædske var ligeledes repræsenterede.

Endelig skal nævnes en *Benzin-Vadskemaskine*, ligeledes med Staaltraadsnæt i Laaget for at forhindre An-



Fig. 34. Ballon-Transportkærre.



Fig. 35. Syre-Aftapningsapparat.

tændelse udefra. En anden Fare for Antændelse opstaar ved Gnidningen mellem forskellige uldne Stoffer i Vadskestrømmer. Ved en sindrig Mekanisme og et System Ledningstraade kommer en elektrisk Klokke til at lyde, naar en saadan Elektricitet udvikles, og denne maa da straks afledes.

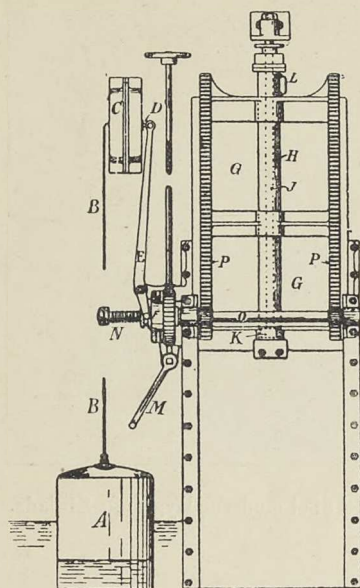


Fig. 36.

Gennem B føres den sammenpressede Luft til en Kasse af tynde elastiske Metalplader C. Ved Forbindelsesstykket D sættes Vægtstangsarmen E i Bevægelse og udløser Palen F saa at Skodden G ved sin egen Vægt kan falde ned. Ved Skodden G findes en med Olie fyldt Bremscylinder H, i hvilken der bevæger sig en Kolbe K ved Hjælp af Stangen I. I Kolben er en Aabning, efter hvis (stilbare) Størrelse den Hurtighed retter sig, hvormed Skoddet falder.

serede Forsikringsselskaber og gennem den Erstatningspligt, der er paabudt Fabriksejerne, bødes der dog noget paa Følgerne af indtrædende Ulykkestilfælde, selv om en Pengeerstatning i og for sig altid er ufyldstgørende. Men for den gradvise Nedbryden af Arbejdernes Sundhed og Kraft, der foraarsages gennem usunde Forhold paa Arbejdspladsen (Arbejdslokalet), kan der ikke faas nogen Erstatning gennem Ulykkes-Forsikringsselskaber.

Vi kommer herved ind paa Omtalen af en ny Afdeling i Musæet, der omfatter *Fabriks-hygien*. Afdelingen, der for en Del havde Plads paa Galleriet, frembød en ikke ringe Interesse. Fremstillingen skete ved *Modeller, Fotografier, grafiske Tavler o. l.*

En af de mest sundhedsfarlige Kilder i Arbejdslokalerne er uden Tvivl det gennem forskellige Fabrikationer frembragte *Støv og de skadelige Luftarter*. — Som Forebyggelse herimod —

14. Sikkerhedsforanstaltninger i Dampskibe

var for Størstedelen fremstillet som Modeller. Af særlig Interesse var to Konstruktioner (fremstillet i naturlig Størrelse), der viste *Sikkerhedsskoddets* Benyttelse og Anbringelse i Tilfælde af Skibbrud. Ved den ene Konstruktion gik Skoddet automatisk ned ved sin egen Vægt, saa snart det indstrømmede Vand komprimerede Luften i en lille Beholder, hvorved en „Afspærrer“, der holdt Skoddet i Vejret, løsnes. (Fig. 36.) Ved den anden Konstruktion skete Nedfiringen af Jernskodderne ved et hydraulisk Tryk. Kaptejnen kan her fra Kommandobroen, ved at aabne forskellige Haner, faa alle eller enkelte af Skodderne til at gaa ned, men dette kan dog først ske, efter at der er givet Klokkesignal, hvorved Skibsfolkene advares mod at gaa gennem Skoddeaabningen. Blandt mange forskellige Redningsapparater fandtes ogsaa „*Dønvigs Bøje*“ i naturlig Størrelse.

B. Sundhedsforanstaltninger i Værkstederne.

Vi har i det foregaaende omtalt nogle af de mange udstillede Apparater — der var anbragte paa Arbejdsmaskiner — og hvis Opgave er at forhindre *akute Ulykkestilfælde*. Saa vigtig denne Opgave end er, er der dog en anden, som paa *visse Maader* er nok saa betydelig, naar Talen er om at fremme Arbejderens Sikkerhed og hans Velfærd under Udøvelsen af hans Gærning. Gennem

velorgani-

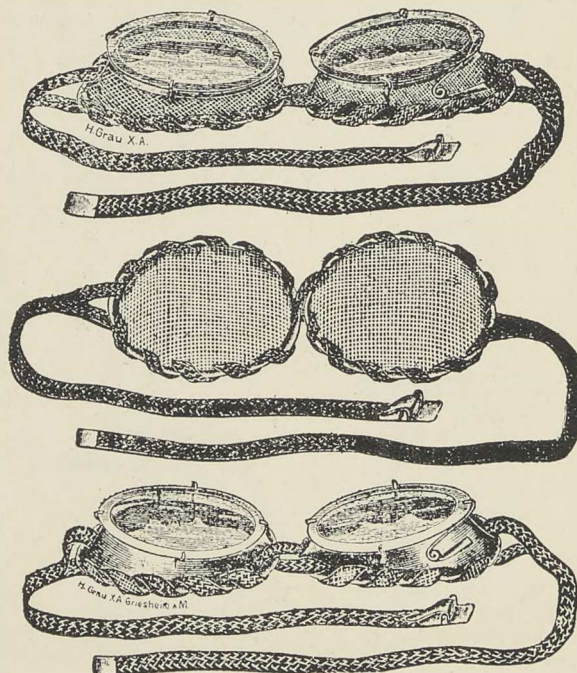
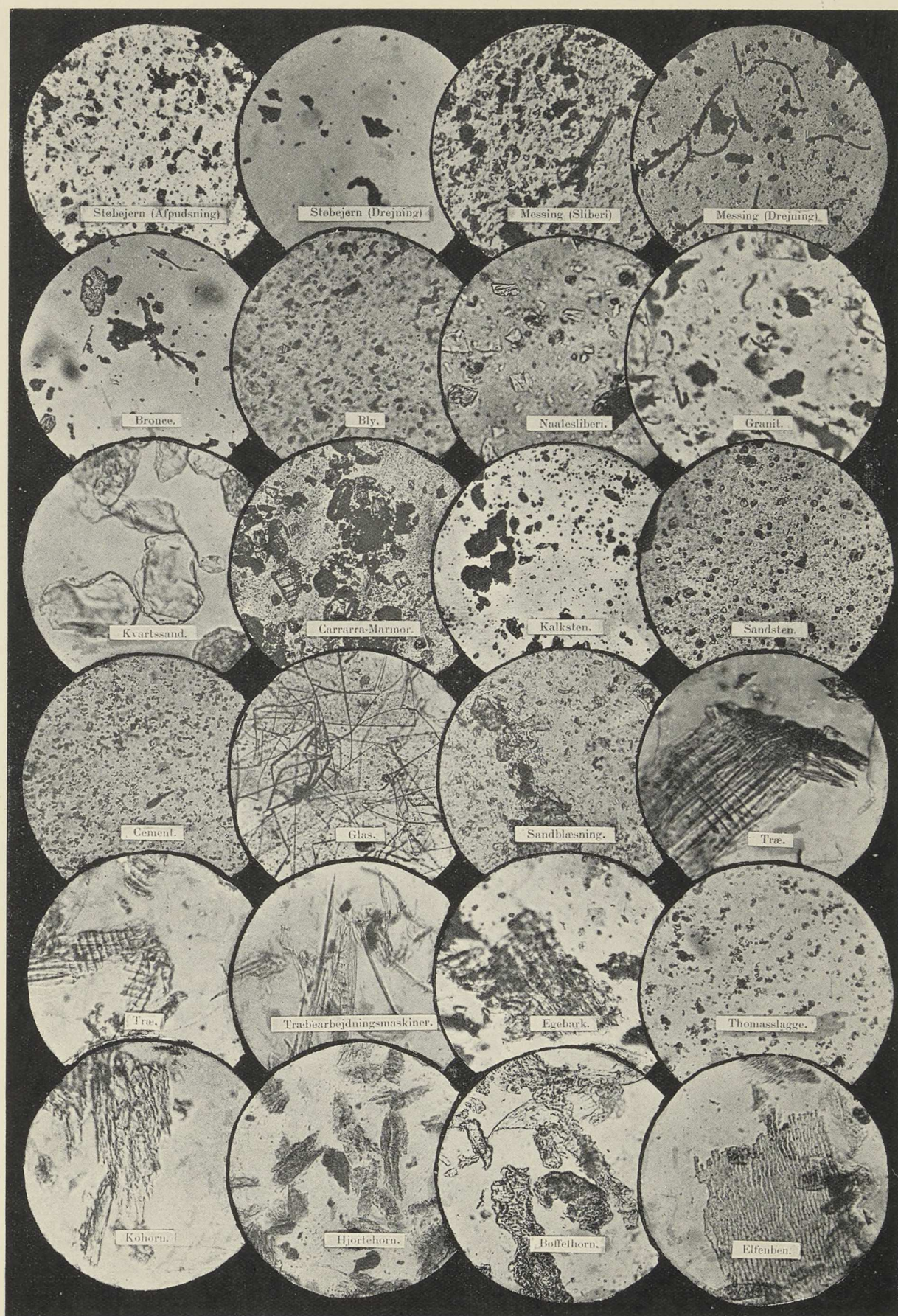
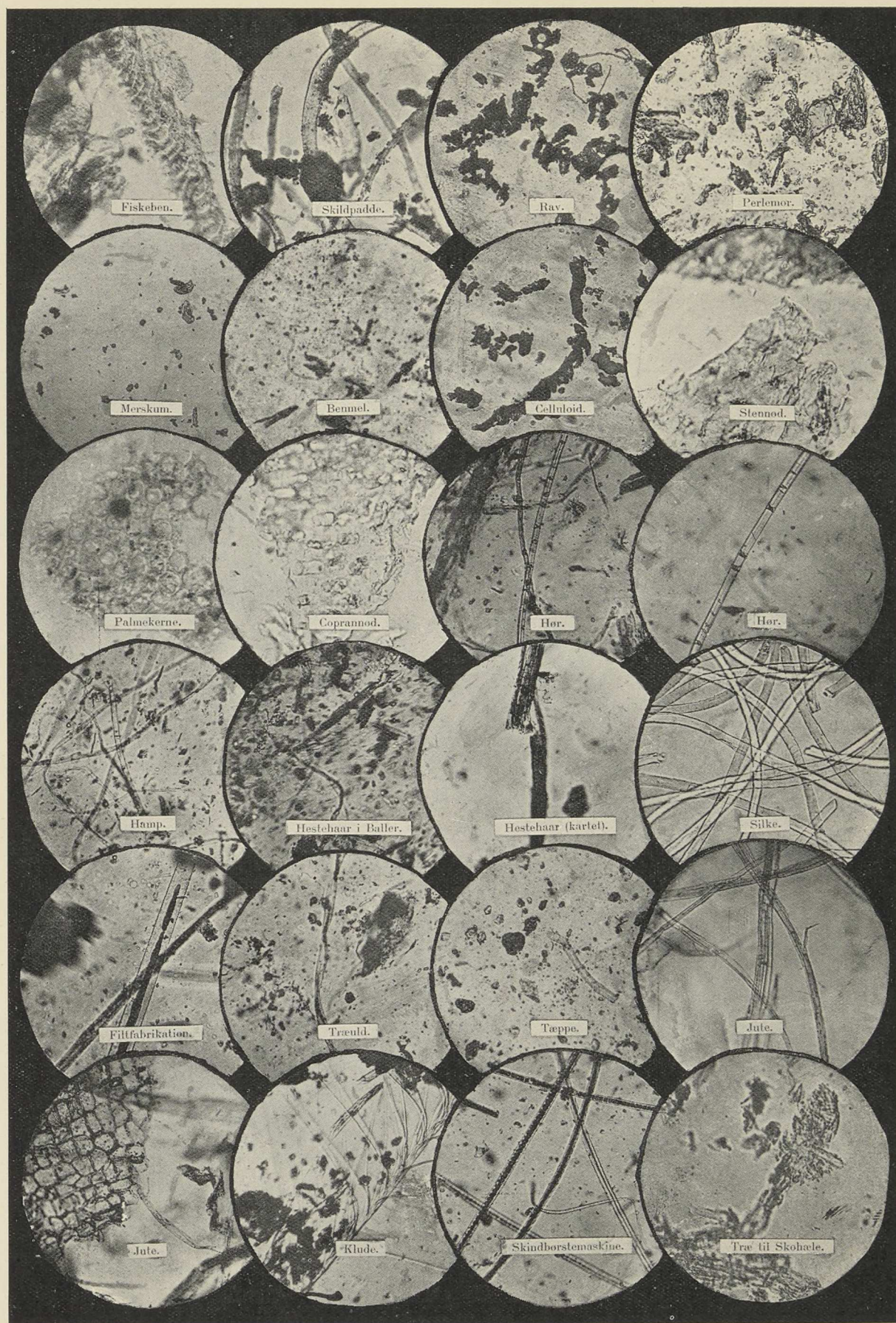


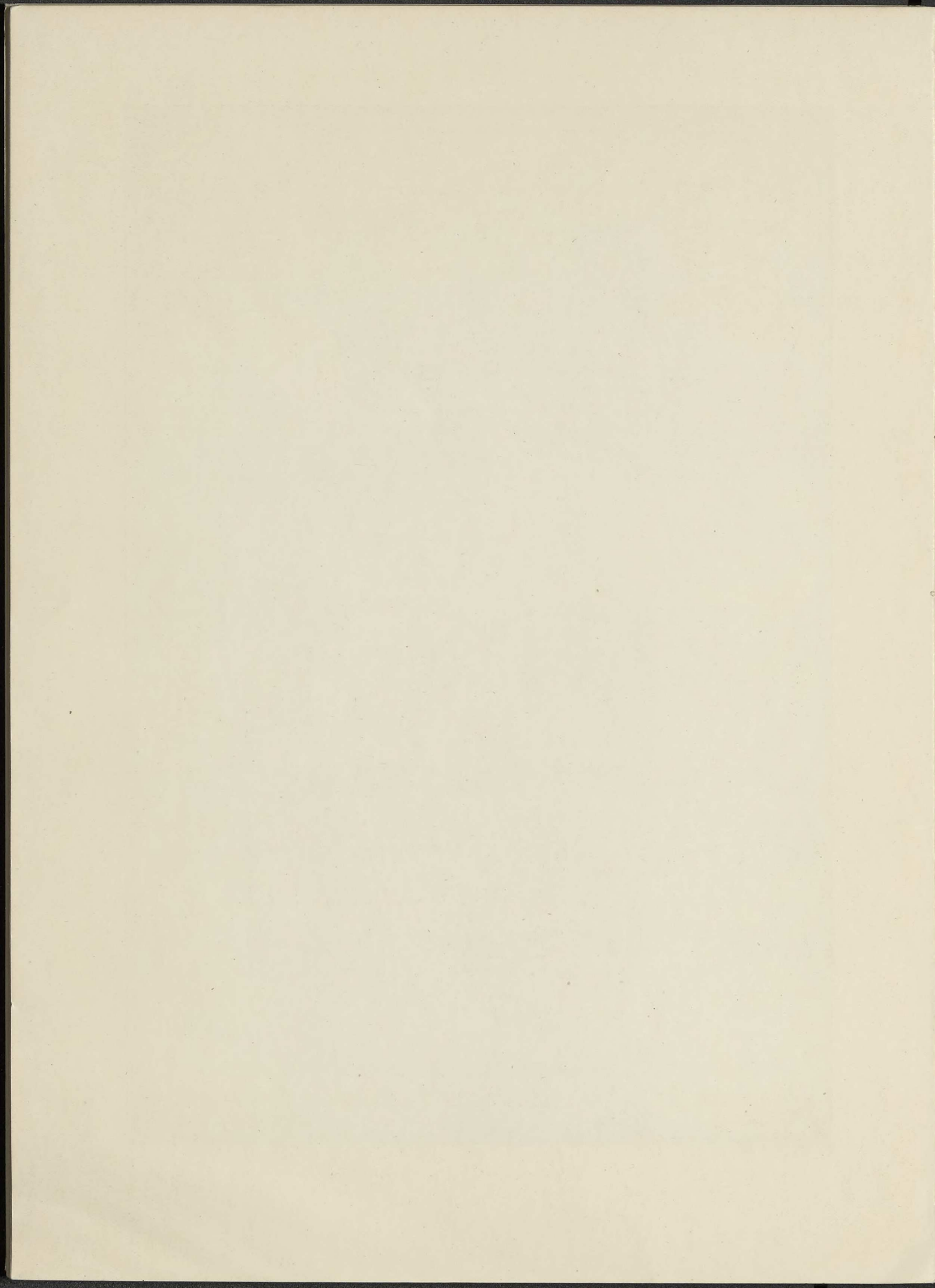
Fig. 37. Beskyttelsesbriller til forskellige industrielle Erhverv.



Fabriksstøv, stærkt forstørret.



Fabriksstøv, stærkt forstørret.



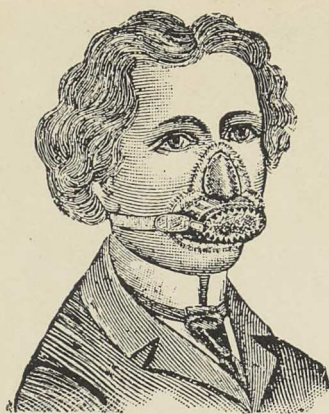


Fig. 38. Respirator.

navnlig mod Støvet — benyttes *Respiratorer, Arbejdsbriller, Arbejdsmasker* etc., til hvilke sidste der til Brug ved meget farlige Fabrikationer var føjet et særligt Luft- eller Ilttilførselsapparat paa lignende Maade som ved Dykkerklokken. Alle saadanne og lignende Genstande var udstillet i et stort Antal. — I en Del Arbejdsbrillers Glas var indlagt støv-fine Magneter for at opfange Staalstøv.

Alle saadanne Apparater kan selvfølgelig gøre deres store Nytte ved at hæmme Støvels Optagelse gennem Aandedrætsorganer, Øjne o. s. v. — (Arbejderne bliver iøvrigt ofte hurtigt kede

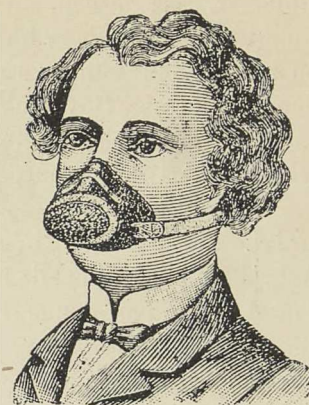


Fig. 39. Respirator.

af at benytte de fleste af dem, særlig Respiratorer). Men endnu vigtigere maa dog de Apparater siges at være, der helt eller for en stor Del *forhindrer* Fabriksstøvet fra at brede sig i selve Arbejdslokalerne. — Her maa ganske særligt fremhæves de mange fortrinlige *Støvsuge-*

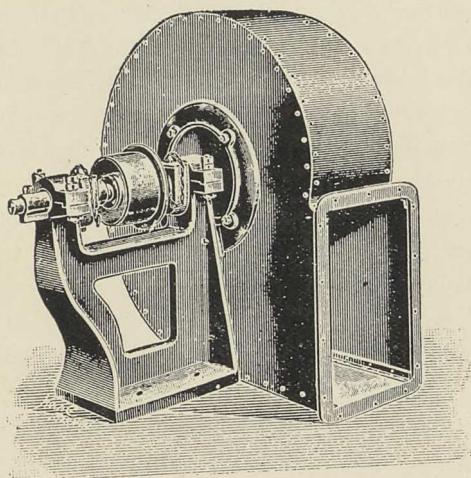


Fig. 40. Middeltryks-Ventilator.

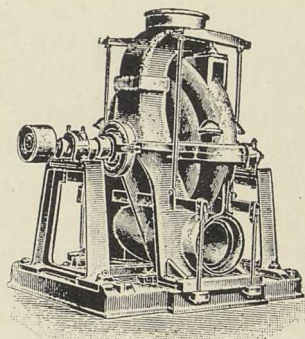


Fig. 41. Luftsuger til Opsugning af Syredampe.

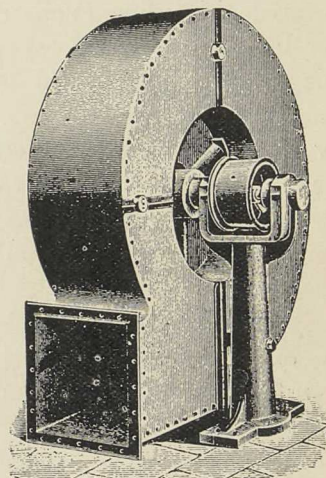


Fig. 42. Højtryks-Luftsuger.

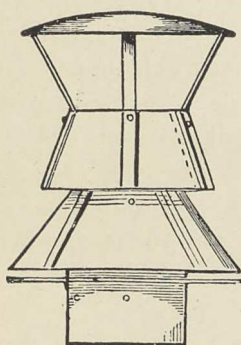


Fig. 43.
Viktoria-Luftsuger.

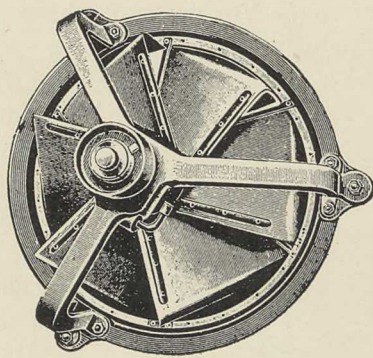


Fig. 44.
Reform-Luftpropeller.

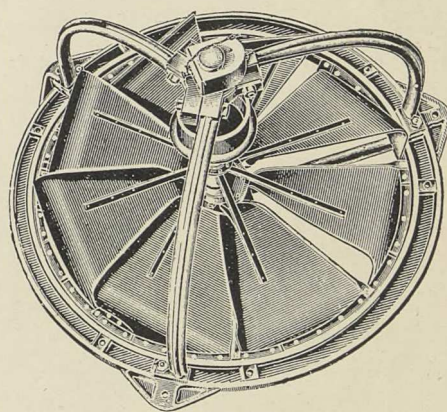


Fig. 45.
Skrue-Ventilator.

apparater, der var anbragte paa en Del af de allerede omtalte Maskiner, og da navnlig Slibe- og Smergelmaskiner, Træbearbejdnings- og Metalforarbejdningsmaskiner, Kartemaskiner o. s. v. *) Meget belærende var de Demonstrationer, der udførtes for at vise disse Støvsugeres Nytte. En

*) Se Fig. 9 og 12.

Rundsav, der arbejdede med en meget stor Omdrejningshastighed, blev saaledes vist i Gang med og uden Støvsugeapparat. Medens det fine, støvformige Savsmuld i første Tilfælde feg os om Ørerne, blev Luften saa at sige ganske ren, saasnart der aabnedes for Støvsugeren.

Ogsaa de usunde — ofte giftige Luftarter — er ikke sjældent en Kilde til Sygdom og tidlig Arbejdsudygtighed baade hos Mænd og Kvinder. Til at bøde paa denne Fare tjener de fremstillede *Luft-Ventilatorer* og Luftpropeller, der ofte er indrettet baade til Sugning af daarlig som til Indblæsning af frisk Luft, hvilket særlig faar Betydning ved forskellige kemiske Fabrikationer.

For yderligere at illustrere Fabriksstøvs uheldige Indvirkning paa Arbejdernes Sundhed var der fremstillet en Række i Spiritus opbevarede, naturlige *Præparater* af Lunger — vist i Gennemsnit — og stammende fra Arbejdere, der havde virket ved forskellige Fabrikationer, hvor Støvet har haft en særdeles uheldig Virkning paa deres Sundhed. Ud for hvert Lungepræparat var der desuden fremstillet det tilsvarende Fabriksstøv i Glasbeholdere. Gennem denne dobbelte Demonstration fik man ret Øjet op for, hvorledes Lungecellerne efterhaanden kan fyldes med Støvpartikler. De forskellige Støvarter fra Fabrikkerne og Gruberne saasom Papirfabrikker, Jernværker, Marmorbrud, Kulgruber, Sandstensbrud o. s. v. kunde endogsaa let genkendes i de tilsvarende Lungepræparater. — Interessant var det ogsaa at se de mikroskopiske Fremstillinger af de forskellige Støvarters Struktur. (Se omstaaende mikroskopiske Gengivelse, der stammer fra Musæet i Wien).

Endelig var der udstillet Præparater, der viste *forskellige Sygdomme*, navnlig Hudsygdomme, men ogsaa Kæbe- (Fosfornekrose) og Tandsygdomme o. l., fremkommet ved Arbejde i en Del særlig sundhedsfarlige Virksomheder (Blyarbejdere, Polerere).

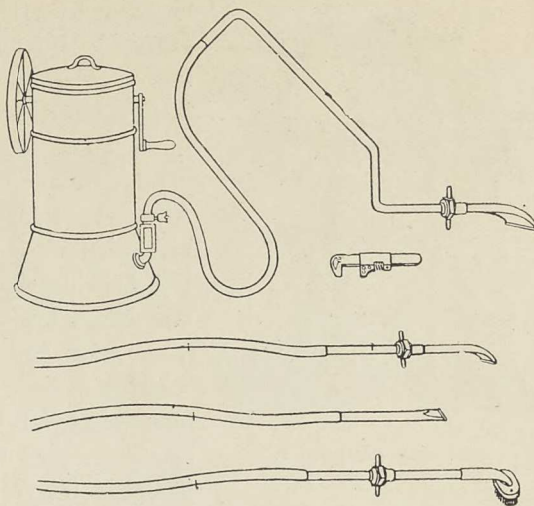


Fig. 46. Støvsugeapparat til Haandkraft.

C. Almindelige Sundhedsforanstaltninger for Arbejderne.

Musæets Opgave er ikke alene at paapege, hvad der kan gøres for Arbejderne ved at forhindre akutte Ulykkestilfælde og ved at fremme Vilkaarene for bedre sanitære Forhold i Værkstederne. Selv om disse Opgaver — ret naturlig — oprindeligt har været de dominerende, og

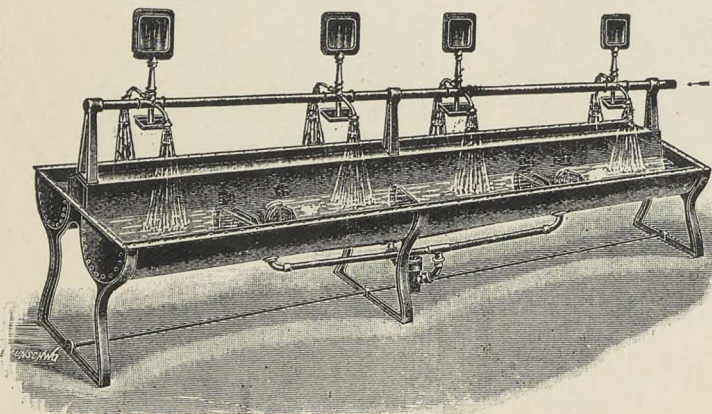


Fig. 47. Samling af flere af hinanden uafhængige Vadskekummer.

de tilsvarende Afdelinger er blevne de største — for førstnævnte Afdelings Vedkommende, bl. a. fordi denne bedst egner sig til Demonstration i et Musæum — saa har Virksomheden dog efterhaanden faaet adskilligt bredere Rammer.

Det er da ogsaa ret naturligt, at et Musæum som dette søger at belyse Vilkaarene for *den almindelige Arbejder-Hyggejne*, for saavidt som dette i det Hele taget lader sig gøre gennem de der anvendelige Fremstillingsmaader.

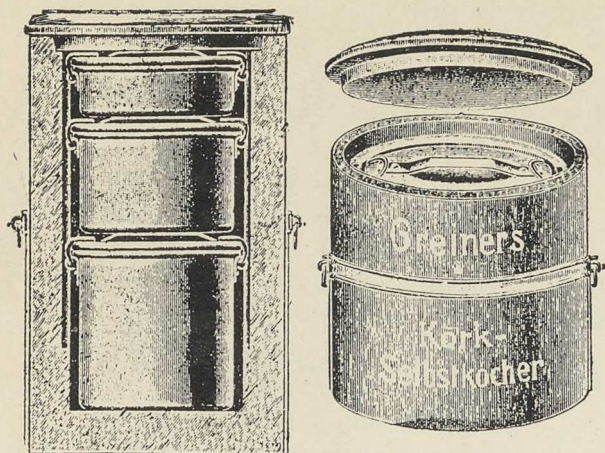


Fig. 48. Kork-Selvkoger.

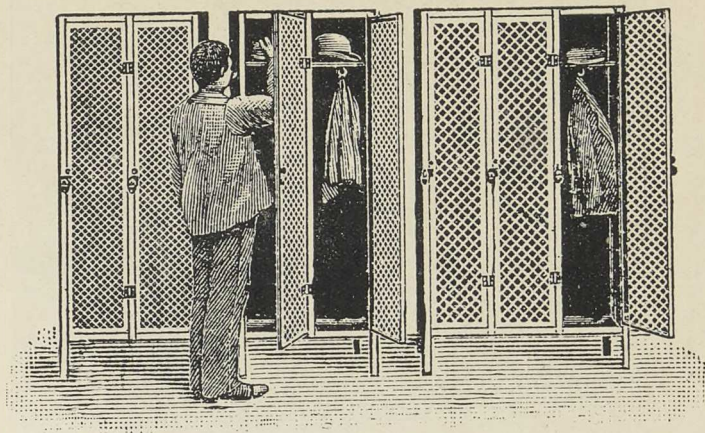


Fig. 49. Klædeskabe af gennemhullet Jernblik.

Under denne Afdeling var der ogsaa udstillet mangeartede Genstande. Vi skal her nævne nogle enkelte:

- a) *Modeller og Tegninger* til Arbejdsboliger o. l.
- b) *Forsk. Bade og Vadskeindretninger* for Arbejdere. Særlig praktiske var Vadskeindretninger, hvor hver Arbejder har sit eget Vandfad, hvis Benyttelse selvfølgelig er mere hygiejnisk end de alm. anvendte Fællesvadskekummer.
- c) *Særlig praktiske Klædeskabe* af gennemhullet Jernblik, ved hvilke man opnaar, at vaadt Arbejdstøj hurtigt kan tørres.
- d) *Mange forskellige Kogeindretninger* samt isolerede Beholdere, hvori Maden kan holde sig varm i længere Tid (Fjords Høpakningssystem). Ligeledes var fremstillet en Del Karrer, bestemte til at transportere Arbejdernes Mad til Værkstederne.

Ernæringsspørgsmaalet var demonstreret paa en særdeles praktisk Maade. I cylindriske Glas var fremvist de i almindeligt anvendte Fødemidler forekommende Stoffer, nemlig *Æggehvide*stoffer, *Fedt*, *Kulhydrater* og *Vand*.

De udstillede Stoffer kan deles i fire Grupper.

- 1) En Gruppe, der viste Mængden af de tre nysnævnte *Værdistoffer* (og Vand) i de almindeligt anvendte Nærings- og Nydelsesmidler.
- 2) En Gruppe, der viste, hvor stor en Mængde af virkelige Næringsstoffer, man fik for 50 Pf. i de alm. Fødemidler (og Nydelsesmidler).
- 3) En Gruppe, som viste, hvormeget af de forskellige Næringsstoffer, der almindeligt forbruges af Personer i forskellige Livsstillinger.
- 4) En Gruppe, der viste hvormeget af de forskellige Næringsstoffer, der er nødvendig til en Gennemsnits-Arbejders Ernæring. (De under dette Punkt angivne Mængder af Æggehvide-stoffer synes dog, særlig ifølge nyere Forskninger, at være noget for høje).

D. Tuberkulosens Bekæmpelse.

De forskellige Bestræbelser for Tuberkulosens Bekæmpelse, som paa saa mange Maader er kommet frem, især i den nyere Tid, er i Musæet illustreret gennem en særlig *Tuberkulose-*



Fig. 50. Interiør fra Tuberkulosemusæet.

afdeling, der har Plads for sig selv i et større Lokale. Arbejdet i Tuberkulosebæmpelsens Tjeneste er søgt anskueliggjort paa flere forskellige Maader, saaledes gennem:

- 1) udstillede *Præparater* af forskellige af Tuberkulose angrebne Organer og Dele af det menneskelige Legeme, særlig Lungepræparater,
- 2) Apparater og Inventar af *lægevidenskabelig Natur* fra Hospitaler, Tuberkulose-Sanatorier o. l. Anstalter,
- 3) en betydelig Samling *Tuberkulose-Statistik*, tildels anskueliggjort gennem grafiske Fremstillinger.

Den sidste Gruppe var ikke den mindst interessante. — Som et enkelt Eksempel paa, hvad der fandtes her, anføres Tuberkulose-Dødeligheden i Preussen:

Af 10,000 Indbyggere døde af Tuberkulose i	
1875	32
1882 efter Opdagelsen af Tuberkulosebacillen	31
1884 efter Sygeforsikringens Indførelse	31
1890 efter Invalidforsikringens Indførelse	28
1896 efter Tuberkulosesanatoriernes Fremkomst	23,5
1904	19,5

Ialt døde af Lungesygge i Preussen:

1875	82,122 Personer
1904	69,326 —

Tilbagegangen i Tuberkulosedødeligheden hænger sammen med den almindelige Tilbagegang i Dødeligheden overhovedet.

Dødeligheden i Tyskland pr. 1000 Mennesker var:

1850:	26,5
1891:	24,7
1900:	23,2
1903:	21,1

E. Alkoholismens Bekæmpelse.

Endnu staar tilbage med nogle faa Ord at omtale en Afdeling, som kaldes *Alkohol-musæet*.

Opgaven er her ved forskelligartet Demonstration at paapege de skadelige Virkninger af en overdreven Nydelse af Spiritus. Den ret righoldige Samling, som ligeledes havde sit eget Lokale, kan deles i 4 Afdelinger:

- 1) *Præparater*, visende de forskellige Organers — særlig Mavens, Leverens, Hjertets og Nyrens — Udseende saavel af sunde, afholdne Mennesker, som af „Drankere“ eller af Personer, der har været stærkt hengivne til Øl- og Brændevinsdrikning. En bedre Demonstration til at anskueliggøre Alkoholens skadelige Indflydelse paa Organismerne kan næppe tænkes.
- 2) *Anskuelighedsmateriale*, der enten i Form af grafiske Fremstillinger eller gennem Tabeller o. l. viste alkoholholdige Drikkevarers (ringe) Indhold af virkelige Næringsstoffer, eller, hvad der omtrent er det samme, dennes Værdiløshed. Praktiske og let forstaaelige var nogle Anskuelig-

hedstavler inddelte i 100 Kvadrater, visende Procenttallet af ren Alkohol i forskellige Drikkevarer. — En anden Tabel viste, hvormeget man betaler for det virkelige Næringsindhold i Lagerøl. I en Del Glas var endvidere vist de smaa Mængder af Værdistoffer, der findes i forskellige Drikkevarer; i andre Glas var der vist, hvilke minimale Mængder Næringsstof, man i Virkeligheden gennem Øl og Brændevin faar for et vist Beløb, f. Ex. for hver Mk.

- 3) *Statistisk Materialie*. Herunder meget forskelligartede Tabeller og grafiske Tavler. Vi nævner nogle enkelte:

Aarsbudgettets Anvendelse hos 3 forskellige Familiegrupper blandt Arbejderne, nemlig:

- a) hos Familier, der ikke nyder Spiritus,
- b) hos Familier, der gør maadeholden Brug af Spiritus,
- c) hos Familier med drikfældige Individuer.

Endvidere var der Tavler angaaende Dødeligheden blandt Folk i forskellige Stillinger (Præster lavest — Opvartere i Byer højst); om Good-Templar-Ordenens Udbredelse i Tyskland samt Spiritusforbruget i forskellige Lande og til forskellige Tider.

Det tyske Folk forbruger aarlig gennemsnitlig af Øl, Vin og Brændevin for ialt 2775 Mill. Mark.

- 4) *Litteratur*, omfattende en Del populære Bøger, Flyveskrifter o. l. til Afholdssagens Fremme.

Af 100 Mark medgik			
	a.	b.	c.
Til Næring	58	50	40
- Klæder	14	14	10
- Bolig	18	18	10
- Lys og Varme.....	5	5	5
- Undervisning.....	3	3	0
- Personligt Forbrug.	2	2	5
- Alkohol.....	0	8	30
	100	100	100

Af Æg	bruges for	200 Mill. Mk.
- Ost	-	240
- Kaffe	-	400
- Sukker	-	420
- Mælk	-	480
- Vin	500	—
- Brændev.	700	—
- Øl	1575	2775

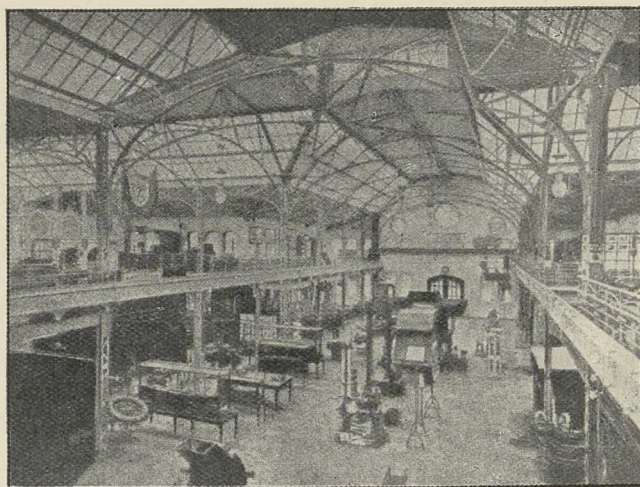


Fig. 51. Interiør fra Hovedhallen i den permanente Udstilling for Arbejderbeskyttelse i Charlottenburg-Berlin.

Under Besøget her havde vi en Forhandling med Musæets tekniske Leder, Professor *H. Albrecht*, og forelagde ham da Spørgsmaalet, om vi maatte regne med hans velvillige Medvirkning ved den af vor Forening planlagte Udstilling. Hans Svar kan vi bedst udtale i følgende Punkter:

- 1) Det vil muligvis ikke blive saa let at faa Fabrikkerne til at udstille. For det første er der blandt disse en stærk Misstemning imod Arbejderne, idet man finder alle Bestræbelser, der aabenbarer god Vilje til at skabe gode Forhold, ganske haabløse. Trods alt, hvad der foretages til Fremme af Arbejdernes Velfærd, vokser Strejkerne baade i Omfang og Styrke.

For det andet er man „udstillingstræt“. Man har i den senere Tid holdt saa mange Udstillinger, i Liège, St. Louis, Milano, at det kun gav Anledning til store Udgifter, som man aldrig saa nogen Gengæld for. Særlig var der dog Misstemning overfor Amerikanerne, der paa Udstillingerne ligefrem stjal de tyske Opfindelser.

- 2) Han haabede dog, at der vilde kunne opnaas nogen Medvirkning. Han interesserede sig for Planen og erkendte dens Betydning. Indbydelsen maatte gaa gennem Regeringerne. Den vilde da blive forelagt ham til Erklæring, og han vilde anbefale Deltagelse paa det bedste.
- 3) Vi kan da vente en ministeriel Skrivelse fra den tyske Regering, som vi kan lade medfølge Indbydelsen til de enkelte Fabrikanter.
- 4) Professoren vil sende os en fuldstændig Fortegnelse over de Firmaer, som udstiller i Berlin og understrege de, som det kan nytte at henvende sig til.
- 5) Han vil tillige yde os sin Medvirkning til, at vi kan faa en Afdeling af de industrielle Mønsterbedrifter i Tyskland, der kan vise, hvad der af enkelte Foregangsfirmaer er gennemført til Fremme af Arbejdernes Velfærd.
- 6) Paa særlige Spørgsmaal svarede Professoren, at han fandt en Udstilling at være det bedste Middel til at skabe et permanent Musæum, samt, at han ansaa det for rigtigst ikke at indskrænke Udstillingen til Beskyttelsesmidler, men at lægge Hovedvægten paa at tilvejebringe en alsidig social-filantropisk Samling. — I Berlin vil man med det første gaa til at udvide Musæet, netop for at faa Plads til grafiske Fremstillinger af de social-politiske Love og deres Virkninger, og til en Samling af social-filantropiske Foretagender.

III. Slutning.

Vi har nu efter bedste Evne givet en Redegørelse for de Oplysninger, vi under den korte Rejse har indhentet og i det Hele taget for de Indtryk, vi har faaet af den hygiejniske Udstilling i Wien og de her omtalte Musæer. Naar Fremstillingen her er blevet forholdsvis udførlig, er det, fordi vi tror, at de Erfaringer, vi har indhøstet, det Oplysningsmateriale, vi har fremskaffet, og de Forbindelser med indflydelsesrige Personer, som vi har knyttet — og hvorom Beretningen handler — vil kunne komme vor planlagte Udstilling og et eventuelt senere følgende permanent Musæum til virkelig Nytte.

Ikke saaledes at forstaa, at de omtalte Musæer skulle kunne benyttes som absolute Forbilleder for en Udstilling — eller et Musæum — i Danmark. Vi vilde endog finde det uheldigt, om saadant virkeligt fandt Sted. Thi *vor* Udstilling bør i første Linje være bygget paa danske Forhold og fuldt bære Præget heraf. Men da hele Sagen endnu er saa ny herhjemme, vil vi paa den anden Side aldeles ikke kunne undvære den Erfaring angaaende Udstillinger og Musæer for Arbejderbeskyttelse og Social-Filantropi, der er indvundne i og kan hentes fra Steder i Udlandet, hvor saadanne Institutioner allerede er oprettede for længere Tid siden. En meget stor Del af Udstillingsmateriale maa jo desuden nødvendigvis hentes fra saadanne Steder.

Vi skal endnu bemærke, at naar vi i vor Beretning ikke har nævnet Navne paa Fabrikanterne af de forskellige Beskyttelsesforanstaltninger, saa skyldes dette vor Frygt for derved at gøre denne Beretning for lang. Iøvrigt har vi selvfølgelig under vor Rejse indsamlet et ret betydeligt Antal Beretninger, Kataloger og forskellige andre Tryksager, der antagelig ved senere Lejlighed vil blive benyttede i rigt Maal.

Vi kan ikke slutte denne Beretning uden at udtale vor Paaskønnelse og Tak for den overordentlig elskværdige og forekommende Maade, paa hvilken vi er blevne modtagne af de Mænd, der staar som Ledere af de Musæer, vi har besøgt, nemlig d'Herr. Dr. Ministerialraad

Fr. Migerka, Fabriksinspektør *L. Jehle*, Sektionsraad *Melchior Szántó* og Professor Dr. *H. Albrecht*, som alle har lagt virkelig Interesse for vort Foretagende for Dagen, ligesom de har tilsagt os deres værdifulde Medvirkning.

Naar, som vi forventer, den planlagte Udstilling faar et lykkeligt Udfald, vil det sikkert ikke mindst skyldes disse Mænds Beredvillighed og deres klare Forstaaelse af Sagens store Betydning som Samfundsopgave.

København, Juni 1906.

N. Heyman. Fernando Linderberg. Søren Ringer. J. M. Videbæk.

