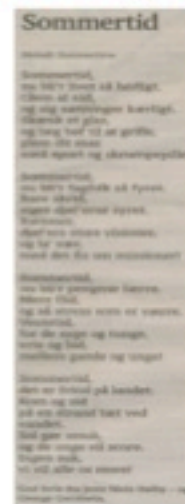




Vores KMA 9301 bygning fylder 100 år 2. September 2010!



Sommerfest datoen er ændret til fredag d. 10. September 2010
i Sundby Sejlklubs restaurant. Tema for festen: James Bond.
Pris/deltager: 100 kr. En lille sang til at begynde med:



Vi glæder os til at se jer. K.h. Jeanette, Annette, Niels

Carl Julius Salomonsen (1847-1924),
mikrobiologisk pioner, Seruminstittets
grundlægger, professor, lærebogsforfatter,
rektor og kunstdebattør

af Niels Høiby, professor, overlæge, dr. med.

Foredrag ved afdelingens sommerfest 10-9-2010
i anledning af at bygningen, der huser Klinisk
Mikrobiologisk Afdeling, opgang 9301 på
Rigshospitalet, Juliane Maries Vej 22, fyldte 100 år
d. 2-9-2010.

[illegible]

Mikrobiologiens gyldne tid – hjulpet af Cohn's hæmatoxylinfarvning 1849, Weigert's methylenblåtfarvning 1876, Kochs rendyrkningsteknik på plader (1881) og Ehrlichs/Ziehl-Neelsens syrefaste farvemetode 1882-83

1. Salomonsens
bakt. diagnose
1873-74



2. Bakt. Kursus,
Gramfarvning
1883



3. Professor 1893



4. SSI 1902



5. Inst. Alm Patol.
1910



Koch's Legacy: The Discoverers of the Main Bacterial Pathogens

Year	Disease	Organism	Discoverer
1877	Anthrax	<i>Bacillus anthracis</i>	Koch, R.
1878	Suppuration	<i>Staphylococcus</i>	Koch, R.
1879	Gonorrhea	<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	Neisser, A.L.S.
1880	Typhoid fever	<i>Salmonella typhi</i>	Eberth, C.J.
1881	Suppuration	<i>Streptococcus</i>	Ogston, A.
1882	Tuberculosis	<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	Koch, R.
1883	Cholera	<i>Vibrio cholerae</i>	Koch, R.
1883	Diphtheria	<i>Corynebacterium diphtheriae</i>	Klebs, T.A.E., Loeffler, F.
1884	Tetanus	<i>Clostridium tetani</i>	Nicholaier, A.
1885	Diarrhea	<i>Escherichia coli</i>	Escherich, T.
1886	Pneumonia	<i>Streptococcus pneumoniae</i>	Fraenkel, A.
1887	Meningitis	<i>Neisseria meningitidis</i>	Weischselbaum, A.
1888	Food poisoning	<i>Salmonella enteritidis</i>	Gaertner, A.A.H.
1892	Gas gangrene	<i>Clostridium perfringens</i>	Welch, W.H.
1894	Plague	<i>Yersinia pestis</i>	Kitasato, S., Yersin, A.J.E. (independently)
1896	Botulism	<i>Clostridium botulinum</i>	van Ermengem, E.M.P.
1898	Dysentery	<i>Shigella dysenteriae</i>	Shiga, K.
1900	Paratyphoid	<i>Salmonella paratyphi</i>	Schottmüller, H.
1903	Syphilis	<i>Treponema pallidum</i>	Schaudinn, F.R., and Hoffmann, E.
1906	Whooping cough	<i>Bordetella pertussis</i>	Bordet, J., and Gengou, O.



Medicinsk bakterio- logi

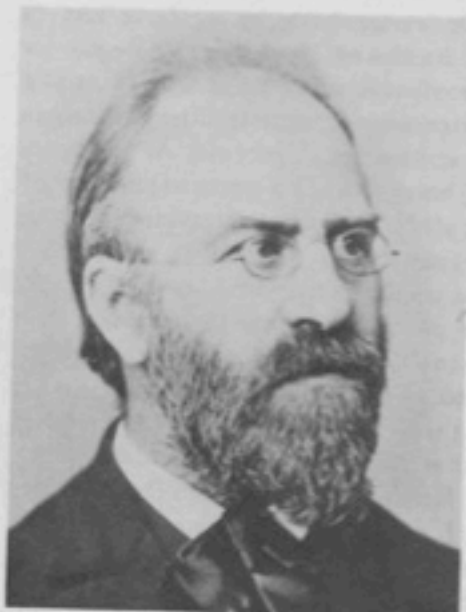
Fig. 8.
Carl Julius Salomonsen
(1847-1924). Foto fra
omkring 1883, da det
første bakteriologiske
kursus blev afholdt. I et
eksisterende pas beskrives
hårfarven som blond og
øjnene blå. Fra
Medicinsk-historisk
museums billedsamling.

4 danske bakterio- logiske pionerer



Plante- og jordbunds- bakteriologi

Fig. 19.
Eug. Warming
(1841-1924). Professor i
botanik. Skrev i 1876 det
første rent bakteriologiske
arbejde på dansk. Hjalp
Salomonsen til bedre
lokaler på Botanisk
museum. Fra Det kgl.
biblioteks kort- og
billedsamling.



Teknisk/ industriel bakterio- logi

Fig. 20.
Emil Chr. Hansen
(1842-1909).
Gæringsfysiolog på
Carlsberglaboratoriet.
Indførte brug af rendyrket
gær til ølbrygning. Fra
Det kgl. biblioteks kort-
og billedsamling.



Veterinær bakteriologi

Fig. 21.
Bernhard Bang
(1848-1932). Salomonsen's
studiekammerat og
Danmarks første
veterinærbakteriolog. Fra
Medicinsk-historisk
museums billedsamling.



Fig. 8.
Carl Julius Salomonsen
(1847-1924). Foto fra
omkring 1883, da det
første bakteriologiske
kursus blev afholdt. I et
eksisterende pas beskrives
hårfarven som blond og
øjnene blå. Fra
Medicinsk-historisk
museums billedsamling.



Carl Julius Salomonsen (1847-1924) og Ellen Salomonsen (1857-1920) i
tjanslaboratoriet, Højvoldsgade 9, i begyndelsen af 1880'erne. En indrammet
kassetteformet af deres billeder på Medicinsk-historisk museum har
ifølge mundtlig tradition hængt i alle Salomonsen's senere laboratorier.



Fig. 1. Carl Julius Salomonsen (til v.) sammen med historikeren Asger Frie. Fra
Medicinsk-historisk museums billedsamling.

Læge i 1871, stillede ved årsskiftet 1873-74 den første bakteriologiske diagnose på en patient med streptokokinfektion i bl.a. led, hvorfra han udtog væske og fandt bakterierne ved mikroskopi og ved indpodning på kanin. Blev dr. med. om 'Studier over Blodets forrådnelse' i 1877 og tog samme år på studierejse til Breslau, Prag og Paris. I Breslau deltog han i Cohnheims berømte eksperimentel-patologiske kursus og traf Robert Koch. I Prag traf han Klebs, mens Pasteur o.a. bakteriologer i Paris var på sommerferie. I 1879 publicerede han et stort arbejde om indpodning af tuberkulose i kanin-iris (som satte Koch i gang med at finde *M. tuberculosis* i 1882) og i 1882 var han på studierejse til Koch's laboratorium, som fik ham til at planlægge sit kursus i 1883 i København. Var hos Pasteur i 1887 & 1890



18 cm broncherelief
af Salomonsen med
påskriften LB 1908
(pil) lavet af
billedhuggeren
Ludvig Brandstrup
(1861-1935) Findes
hos N. Høiby

Ein Universitäts-Laboratorium für bacteriologische Untersuchungen.

Herr Dr. Salmonsens in Kopenhagen hat vor einigen Monaten Seitens der medicinischen Facultät den Auftrag erhalten, ein Laboratorium für bacteriologische Untersuchungen einzurichten, und den Studirenden Gelegenheit zu geben, in dieser neuen medicinischen Disciplin praktisch zu arbeiten.

Voraussichtlich wird wohl auch an den deutschen Universitäten die Nothwendigkeit derartiger Einrichtungen sich herausstellen.

Eine grosse Zahl jüngerer und älterer Aerzte und Forscher haben sich, um die moderne Methodik kennen zu lernen, an das Reichsgesundheitsamt gewendet; indessen konnte naturgemäss nur eine sehr beschränkte Zahl dieser Meldungen berücksichtigt werden, da die Räumlichkeiten des Gesundheitsamtes sehr beschränkt sind, und da ausserdem das Amt ganz andere Aufgaben als diejenigen eines Lehrinstitutes zu erfüllen hat.

Trotz aller Schwierigkeiten kann es nicht ausbleiben, dass in relativ kurzer Zeit die Methoden der bacteriologischen Forschung zum Gemeingut der medicinischen Kreise werden. Wer dies heute für unmöglich hält, den erinnern wir daran, dass das vor etwa 40 Jahren aufgestellte Postulat, das Mikroskop zur ärztlichen Diagnostik zu verwenden, damals von vielen Seiten als ein ganz unerfüllbares angesehen wurde.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Die deutsche Choleracommission ist im Anfange dieses Monats nach Damiette übersiedelt und wird demnächst Aegypten verlassen. Die Herren werden indessen noch nicht zurückkehren, sondern zur weiteren Verfolgung der bereits erreichten Resultate nach der eigentlichen Heimath der Cholera, nach Indien übersiedeln.

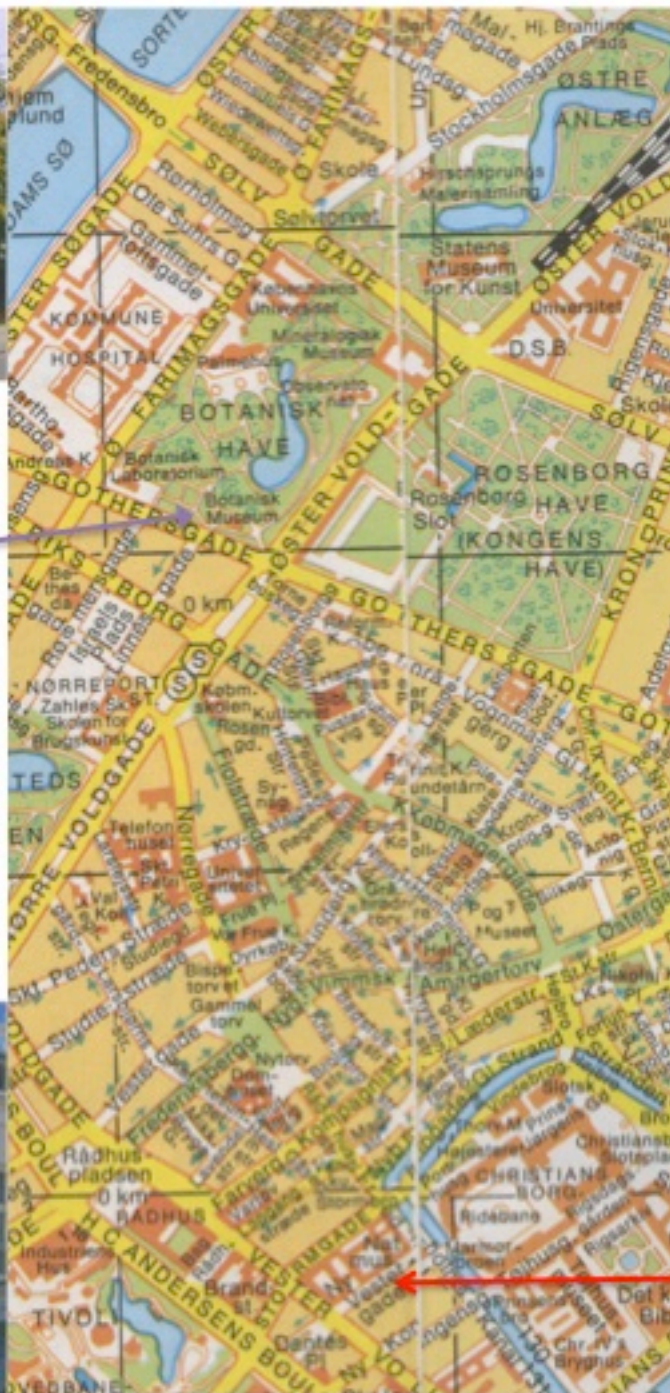
Es ist jedenfalls nicht allein der Cholera bacillus, dem die Arbeiten der Commission gelten. Die Aufgaben, die sie sich gestellt hat, sind umfassenderer Natur.

Fig. 7. Redaktørens (Carl Friedländer's) notits i bilag til Fortschritte der Medizin d. 15.X.1883 om Salomonsen's laboratorium. Fra forfatterens billedsamling.

24-4-1883 udnævntes Salomonsen til docent ved universitetet og samme år afholdt han det første bakteriologiske kursus med 11 deltagere i et-fags værelse i Botanisk Haves museumsbygning, Gothersgade 130. Han blev professor i 1893 og samtidig flyttede han til bedre lokaler i det gamle Kemiske Laboratorium i Ny Vestergade 11 (nu Nationalmuseet). Det var her, at han i 1894-95 startede produktionen af anti-difteritisk serum med Johannes Fibiger som assistent (1891-94) til gratis brug for danske sygehuse og læger (Serumterapeutisk laboratorieafdeling), som ved lov omdannedes til Statens Seruminstitut i 1902. Han fik en ung assistent, Thorvald Madsen, som da Salomonsen ophørte med at være direktør for Seruminstitutet i 1909 (han var samtidig professor og leder af sit universitetsinstitut) overtog direktørstillingen og udviklede SSI til et verdenskendt institut. Da Salomonsen gik af som professor i 1920, blev hans nærmeste medarbejder og afdelingsleder på SSI, Oluf Thomsen, hans efterfølger som professor.



1883-1893



Den senere professor i patologisk anatomi og nobelprismodtager Johannes Fibiger (1867-1928) blev efter ansættelsen hos Salomonsen 1891-94 dr. med. 'Bakteriologiske studier over difteri' og reservelæge på Blegdamshospitalet 1894-97 og gennemførte i 1896-97 det første kontrollerede, randomiserede kliniske forsøg i verden på Blegdamshospitalet og netop med difteriserum fra Salomonsen. (C.N. Gluud: Fibigers kontrollerede kliniske forsøg fylder 100 år. Ugeskr. Læg. 160:7407-8; 1998, J. Fibiger. Om serumbehandling af difteri I & II. Hospitalstidende 6: 309-25 & 337-50; 1898)

1893-1910, + SSI fra 1902-09



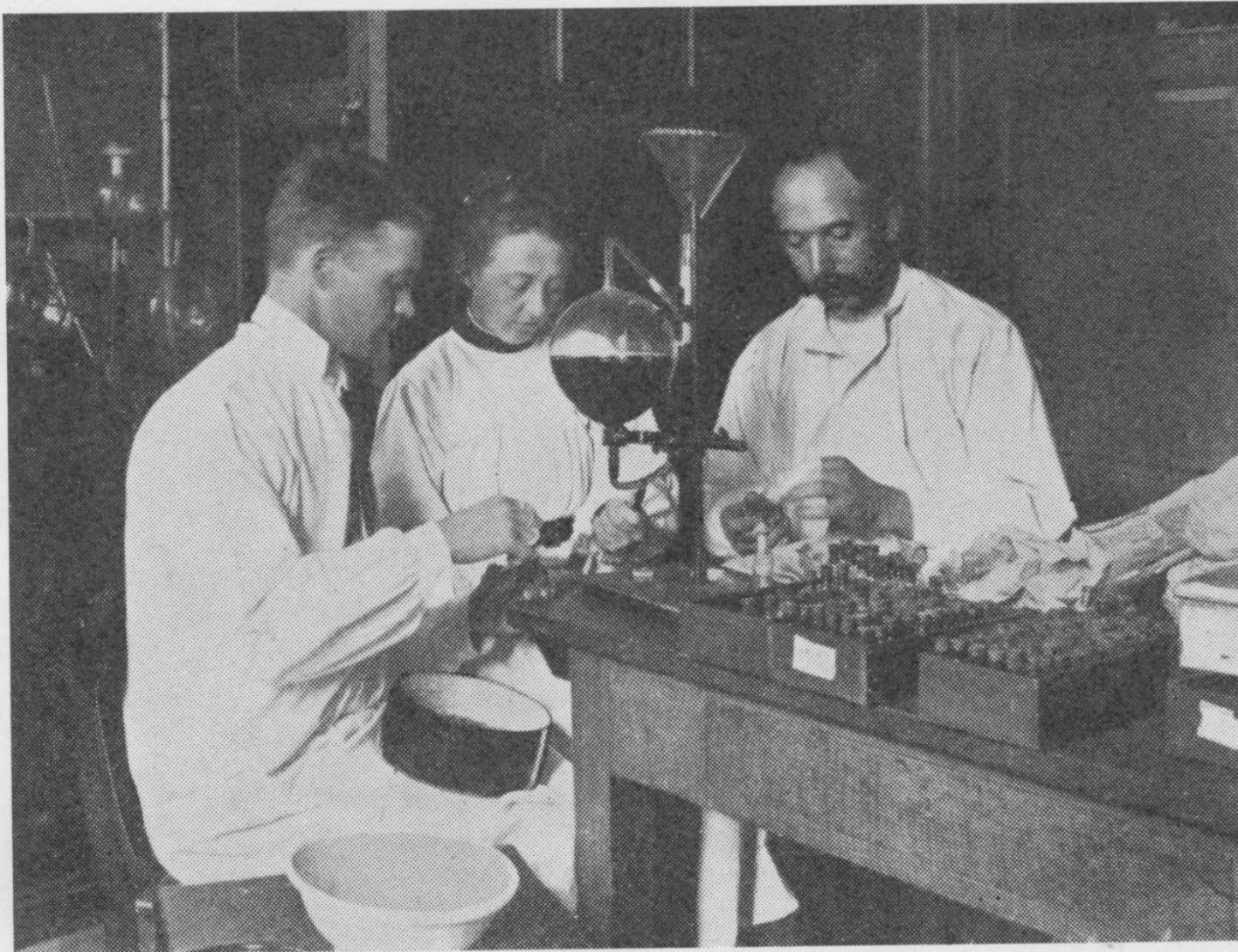


Fig. 2. Serumaftapning i Ny Vestergade 11. Dr. TH. MADSEN, Underassistent
Frk. LOUISE HØEG, Laboratoriekarl N. RASMUSSEN.

Thorvald Madsen: Statens Seruminstitut. Instituttets udvikling 1902-1940. (Kbh. 1940)

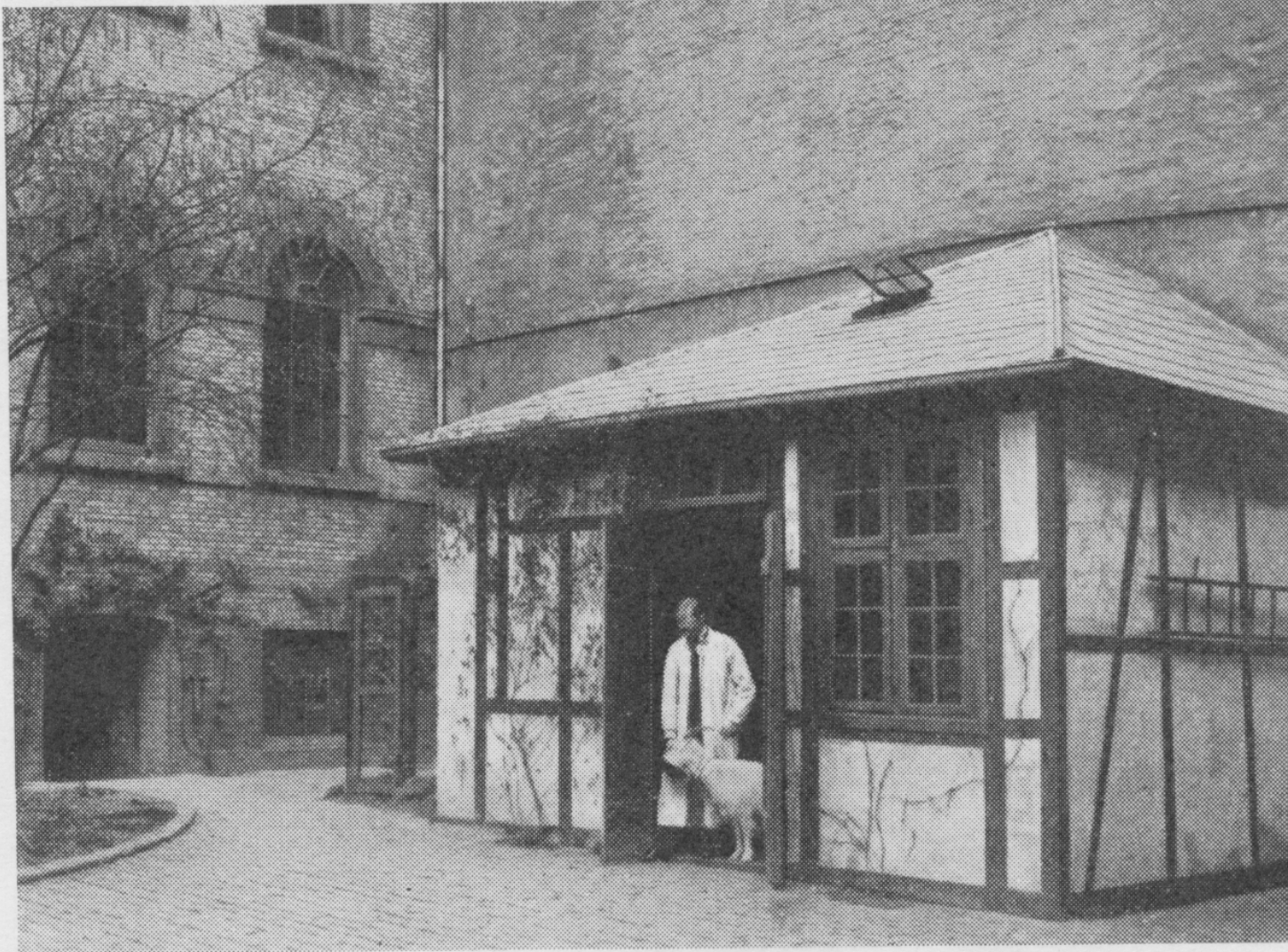


Fig. 3. Hestestalden i Gaarden, Ny Vestergade 11 omdannet til Stald for smaa Forsøgsdyr. I Døren Dr. GEORGES DREYER (senere Professor i Oxford).

Thorvald Madsen: Statens Seruminstitut. Instituttets udvikling 1902-1940. (Kbh. 1940)

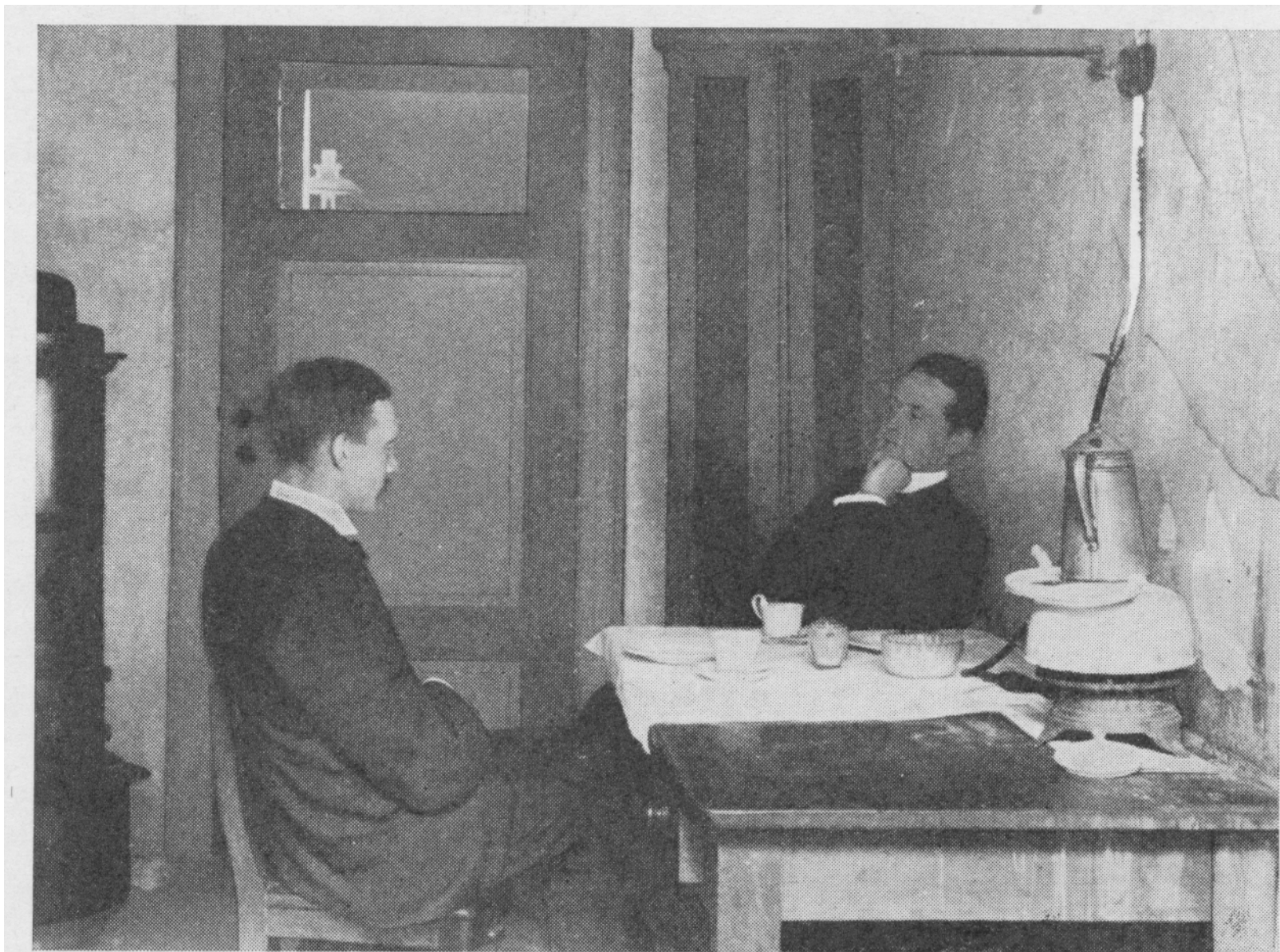


Fig. 4. Dr. G. DREYER og Dr. TH. MADSEN ved Frokost i Laboratoriet.

Thorvald Madsen: Statens Seruminstitut. Instituttets udvikling 1902-1940. (Kbh. 1940)



Fig. 5. Dr. AXEL JØRGENSEN (senere Overlæge) og Dr. TH. MADSEN i Laboratoriet i Ny Vestergade 11.

Thorvald Madsen: Statens Seruminstitut. Instituttets udvikling 1902-1940. (Kbh. 1940)

- I) Tilberedelsen af forskellige til Bakteriedyrkning almindeligt benyttede flydende og faste Næringssubstrater.
- II) De forskellige Metoder til Isolation og Rendyrkning af Bakterieformer.
- III) Bakteriologisk Analyse af Jord, Vand og Luft.
- IV) Indpodningsforsøg med forskellige pathogene Bakterier paa Dyr.
- V) Prøvelse af Desinfektionsmetoder.

1. Professor ved Veterinærstudiet, veterinær bakteriologisk pioner
2. Professor i kirurgi, RH, bakt. hjemmelab. På RH 1886, antiseptik
3. Bosatte sig i Paris og arb. på Pasteur inst.
4. Professor i Farmakologi og medicin på RH, Gram-farvningen
5. Stabslæge i hæren
6. Professor i gynækol./obstetrik RH
7. Professor i øjensygdomme
8. Tog navneforandring til Halk, var med Gram i Berlin 1883, overlæge i int. med. På St. Josephs hosp.
9. Kirurg på Kommunehosp. Nær ven med Salomonsen hele livet. Hadede moderne kunst*
10. Professor i kirurgisk patologi RH



	Dr. med.
1. <i>Bernhard Bang</i> (1848-1932)	1880
2. <i>Oscar Bloch</i> (1847-1926)	1879
3. <i>John Christmas</i> (1860-1916)	1888
4. <i>Chr. Gram</i> (1853-1938)	1883
5. <i>H. C. von Harten</i> (1850-1933)	1883
6. <i>Leopold Meyer</i> (1852-1918)	1880
7. <i>Harald Philipsen</i> (1839-1892)	1868
8. <i>Anker Frode Rasmussen</i> (1857-1927)	1883
9. <i>Eilert Adam Tscherning</i> (1851-1919)	1881
10. <i>Oscar Wanscher</i> (1846-1906)	1877

*Da 'Den Frie' udstilling åbnede i 1891, skrev dr. Tscherning i Politiken at han mente, at J.F. Willumsen måtte være angrebet af en psykose da han lavede sin radering 'Frugtbarhed', så han var en forgænger for Salomonsen og hans gode ven, da denne startede dysmorfisme-debatten i 1919



Knud Faber (1862-1946) var assistent hos Salomonsen i 9 mdr. i 1890) og Fibiger (1867-1928) var assistent i 1891-94 og skrev disputats om 'Bakteriologiske studier over difteri' i 1895 og havde studeret bakteriologi hos Koch og Behring i 1891

FIGUR 18

Professor Carl Julius Salomonsen afholder kursus i medicinsk mikrobiologi i universitetets institut i Ny Vestergade. Det var det første kursus af sin art i verden. Til højre bag laboratoriebordet professor Salomonsen, stående Johannes Fibiger og Knud Faber. Maleri af T. Jessen 1895. Det Nationalhistoriske

s. 506-14

Blodserumterapien til Behandling af Difteri hos Mennesket.

Af
Prof. Dr. Behring.

Da den BEHRING'ske Difteribehandling nu træder ud i Praxis, idet hans Difteri-Helbredelses-Serum er kommet i Handelen, har Red. ment, at nedenstaaende Udtog af B.'s Foredrag herom paa den hyg. Kongres i Budapest vilde være af Interesse for Læserne. Udtoget findes i Berl. klin. Wochenschr. 1894. Nr. 36.

1. Blodserumterapien er antitoksisk Terapi. Vi forsøge ved den at bekæmpe de Infektionssygdomme, om hvilke vi vide, at de foraarsages af mikroparasitære Gifte. Foruden Infektionssygdommene ere ogsaa Forgiftninger med Plante- eller Dyregifte, f. Eks. med Slangegift, tilgængelige for Blodserumterapien. De specifikke Antitoksiner, som udgøre det virksomme Princip i Blodserumterapien, ere hidindtil kun fundne i immuniserede Dyr's Blod.

2. Kun for Difterien ere de specifikke Blodantitok-

BIBLIOTEK FOR LÆGER.

UDGIVET AF

DIREKTIONEN FOR DET CLASSENSKE LITTERATURSELSKAB.

86DE AARGANG.

(7DE RÆKKE. — 5TE BIND.)

REDIGERET AF

DR. LEOPOLD MEYER. DR. E. A. TSCHERNING.



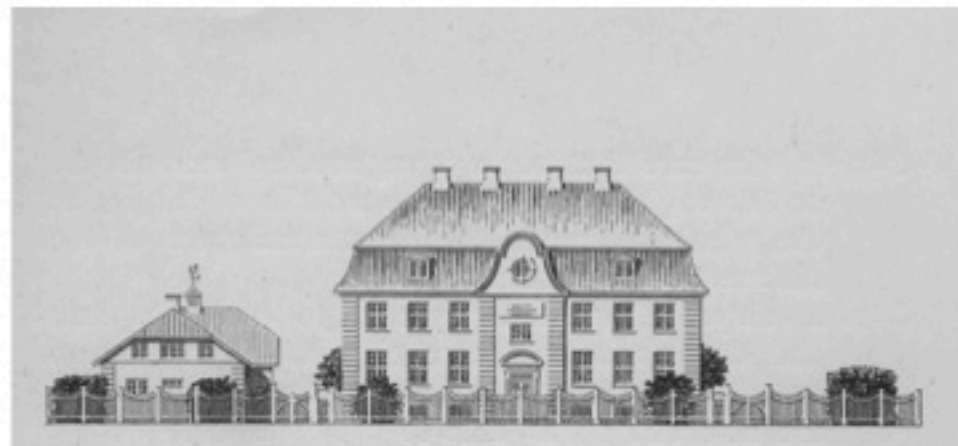
KØBENHAVN.

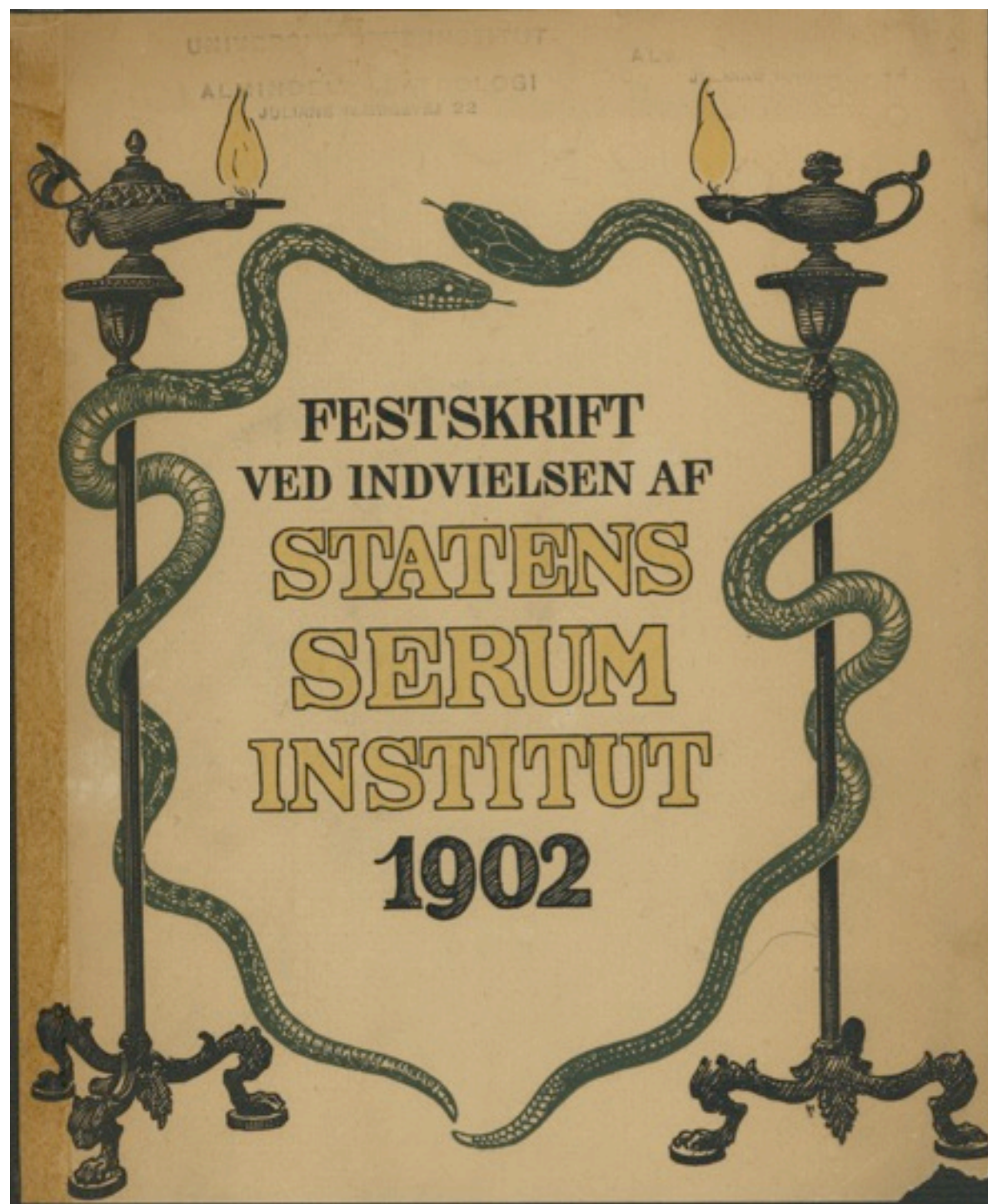
DET REITZELSKE FORLAG (GEORGE C. GRØN).

FR. BAGGES BOGTRYKKERI.

1894.

Statens Seruminstitut indviet 1902, grundlagt af Salomonsen





STATENS SERUM-INSTITUT er en
Aflægger af UNIVERSITETETS
LABORATORIUM FOR MEDICINSK
BAKTERIOLOGI.

Gjennem dette Festskrift sender Mo-
der-Laboratoriet sin Hilsen til det nye
Institut med de bedste Ønsker for dets
fremtidige Virksomhed i Videnskabens
og Lægekunstens Tjeneste.

København, September 1902.

CONTRIBUTIONS

FROM THE

UNIVERSITY LABORATORY FOR MEDICAL BACTERIOLOGY

TO CELEBRATE THE INAUGURATION OF THE

STATE SERUM INSTITUTE

EDITED BY

CARL JUL. SALOMONSEN

CONTRIBUTORS:

SVANTE ARRHENIUS — GEORGES DREYER — MAHEL P. FITZ GERALD —
VILH. JENSEN — AXEL JØRGENSEN — ERNST LEVIN —
THORVALD MADSEN — CARL JUL. SALOMONSEN

COPENHAGEN

PRINTED BY O. C. OLSEN & Co.

1902

CONTENTS

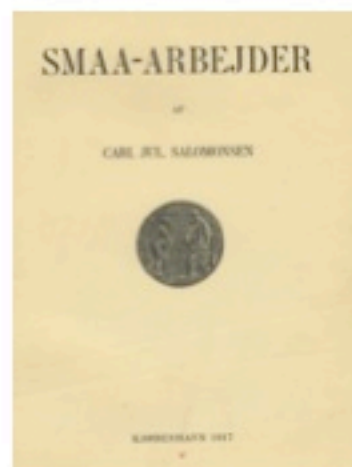
- I. The rise and growth of the State Serum Institute. By CARL JUL. SALOMONSEN.
- II. General Pathology as a University subject. By CARL JUL. SALOMONSEN.
- III. Physical Chemistry applied to toxins and antitoxins. By SVANTE ARRHENIUS and THORVALD MADSEN.
- IV. The molecular weight of diphtheria toxin. By SVANTE ARRHENIUS and THORVALD MADSEN.
- V. Studies on diphtheria toxin. By GEORGES DREYER and THORVALD MADSEN.
- VI. The fate of typhoid and cholera agglutinins during active and passive immunisation. By THORVALD MADSEN and AXEL JØRGENSEN.
- VII. Coli agglutinins and their course of formation. By ERNST LEVIN.
- VIII. The decrease of antibodies in the organism indicated by a formula. By THORVALD MADSEN.
- IX. The unreliability of the neutral red reaction, as generally employed, for the differentiation of *B. typhosus* and *B. coli*. By MABEL PUREFOY FITZ GERALD (Oxford) and GEORGES DREYER.
- X. Histogenesis of the nodules produced by subcutaneous injection of *Saccharomyces neoformans* Sanf. By VILHELM JENSEN.
- XI. A new apparatus for rapid delivery of a given quantity of fluid. By GEORGES DREYER.
- XII. A chemotactic experiment. By CARL JUL. SALOMONSEN.



VED INDVIELSEN AF STATENS SERUM-INSTITUT

9. SEPTEMBER 1902

Højstærede Forsamling! Det var sidst paa Aaret 1890, at Behring og hans Medarbejder Kitasato gav den første korte Meddelelse om antitoksiske Sera. Da man senere var naaet saa langt, at man kunde begynde at prøve de nye Difteri- og Stivkrampemidler paa Mennesker, modtoges Forsøgene med Tvivl, næsten med Uvilje. De var sandelig heller ikke overbevisende! Tilmed havde man Tuberkulinets Skæbne i friskt Minde. Først da Roux i 1894 meddelte de udmærkede Resultater, som Serumbehandlingen havde givet ham paa et af Paris's Difterihospitaler, skabtes der en gunstig Stemning for det nye Middel. Der er foruden Behring og Roux en tredje Mand, hvis Navn er uløseligt knyttet til Serumterapiens Historie, Paul Ehrlich, hvem jeg har den Ære og Glæde at se her i Dag. Skulde jeg skifte Ret og Skel mellem disse Serum-Studiets tre Stormænd, vilde jeg sige som saa: Behring er saavel Opdager af de antitoksiske Sera som Oplinder af Serumterapien, Ehrlich har lært os at fremstille saa stærke Sera, at Metoden overhovedet kunde faa praktisk Betydning; ved Angivelsen af sindrige Maalemetoder og ved en Række geniale Undersøgelser har han endvidere hævdet sin Plads som den ypperste paa hele den videnskabelige Serumforsknings Omraade. Roux har udført den første overbevisende Forsøgsrække med antidifterisk Serum paa Mennesker, og ved at aabne Institut Pasteurs Døre paa vid Gab for Enhver, der vilde se og



høre, forhindrede han, at det nye Middel i længere Tid blev et halvt Arkanum.

Ethvert Serum-Institut, der grundes, er en Hyldest til disse tre Mænd!

Som sagt, med Aaret 1894 begyndte Serumterapien mod Difteri at vinde Fodfæste overalt, og det var ogsaa dette Aar, at man her i Landet gjorde de første Skridt til fabriksmæssig Fremstilling af det antidifteriske Serum, idet der paa det kommende Aars Finanslov stilledes en Sum af 10,000 Kroner til Raadighed for Universitetets Laboratorium for medicinsk Bakteriologi, imod at dette forpligtede sig til: 1) at uddanne en eller flere yngre Læger i Serumfremstillingens Teknik, 2) at søge at fremstille saa meget antidifterisk Serum som muligt, 3) at uddele det vederlagsfrit til de Læger og Sygehuse, som maatte ønske at bruge det. — Til Gengæld opnaaede da Laboratoriet at faa Midler til at foretage videnskabelige Undersøgelser i det Store paa Immunitetslærens Omraade. Forsøgsrækker af denne Art ligger i Følge Sagens Natur langt over et almindeligt Universitetslaboratoriums økonomiske Evner og kræver ekstraordinære Pengemidler. Under disse Omstændigheder har Videnskabsmænd i Udlandet derfor ofte søgt Samarbejde med store Fabriker, der med Glæde stillede betydelige Summer til Raadighed i Haab om at faa dem igen med Renter. Der er maaske ad denne Vej i mange Tilfælde naaet smukke Resultater; men det omme Forhold, der i de senere Aar har udviklet sig mellem Storindustrien og Eksperimentatorerne, har ikke altid været til Held og Ære for de sidste. De Ulemper, der klæber ved en saadan Samvirken, kan umuligt opstaa ved den her hjemme trufne Ordning, og jeg tror, at den har været til stor Fordel baade for Universitetslaboratoriet og for Staten: I de otte Aar, i hvilke Serum-Afdelingen har bestaaet, har dens Drift kostet lidt over 12,000 Kr. aarligt, og den har alene i de to sidste Aar — Juli 1900 til Juli 1902 — vederlagsfrit udleveret til Hospitaler og Læger et Kvantum Serum, der vilde have kostet Landet det ene Aar 50,000 Kr., det andet Aar 80,000 Kr., hvis den almindelige tyske Serumpris lægges til Grund for Beregningen. Laboratoriet har paa sin Side opnaaet bedre Arbejdsbetingelser og bedre Undervisningsmateriale, end det under almindelige Forhold vilde have haft.



II.

CARL JUL. SALOMONSEN

GENERAL PATHOLOGY AS A UNIVERSITY SUBJECT

The plan of an *Institute for General Pathology* according to the principles stated above is the direct outcome of these ideas. It should contain *two departments*. One of these should be devoted to *pathology of infectious diseases*. In its equipment due consideration should be given no less to animal parasites than to bacteria and fungi. It should be provided both with a *collection* of pathological anatomical preparations to illustrate those *diseases of animals* which the students would have to deal with in their laboratory work, and with the *literary and cartographic works* necessary for the study of epidemiology and geographical pathology. The other *department* — for *pathological physiology* — should, to all intents and purposes, be arranged as a normal physiological laboratory and equipped with *aquariums and terrariums* in the same way as all modern zoological institutions are.

In full conformity with these principles is the sketch of a General Pathological Institute I have worked out, and which is to form part of the great plan of hospitals

Kjøbenhavns Bygningskommission

den

18 Jan. 1905

V, V'-X
Y & Y'

Kommun. 29/1. 1905.

Med Skrivelse af 17/10. har Hr. Byg-
ningsinspektøren hertil fremsendt et fra Arkite-
kt, kgl. Bygningsinspektør Martin Jorde for
Ministeriet for Kirke- og Undervisningsvesen
modtaget Andragende med Tilæg hvorefter
der ved Opførelsen af et Bygningskompleks
bestaaende af V Bygning for Patologi, VI
Bygning for Farmakologi begge bestaaende
af 2 Etager med betveilig Stald- og Tagetage
med Trimpel under $1\frac{1}{2}^{\circ}$ & Adskillelser.
Bygning i 1 Etage med Jordtraller, samt
Y og Y' Staldbygninger i 1 Etage
med betveilig Tagetage og Trimpel under $1\frac{1}{2}^{\circ}$
samt med

gaa det gaaende,
adls. Fudrums paa Vilkaar, at Forbindelsen
dækkes med kalslukkende Jerndekk, i Jernkanne
der paa den sidste Dag følge kasslagt tilbage med
Jerndekkning, at Jageren er underinddelt.

P.R.V.

P. R.
Radsbygmester.

P. R.

Til
Bygningsinspektøren for 4. Distrikt

Attest-Journal Nr. 1803.

V.V'X

Bygningen for alen. Patologi og for Farmakologi fra

Afløbet fra Ejendommen Matr. Nr. 2641 i

Nordenfjeldskvart, Blegdammvej, Rigshospitalet.

er udført i Overensstemmelse med de i Tilladelse af 1/11 1907

givne Bestemmelser. Der er opstillet 12 Stk. Vandklosetter.

Der er drømt omkring Bygningen -

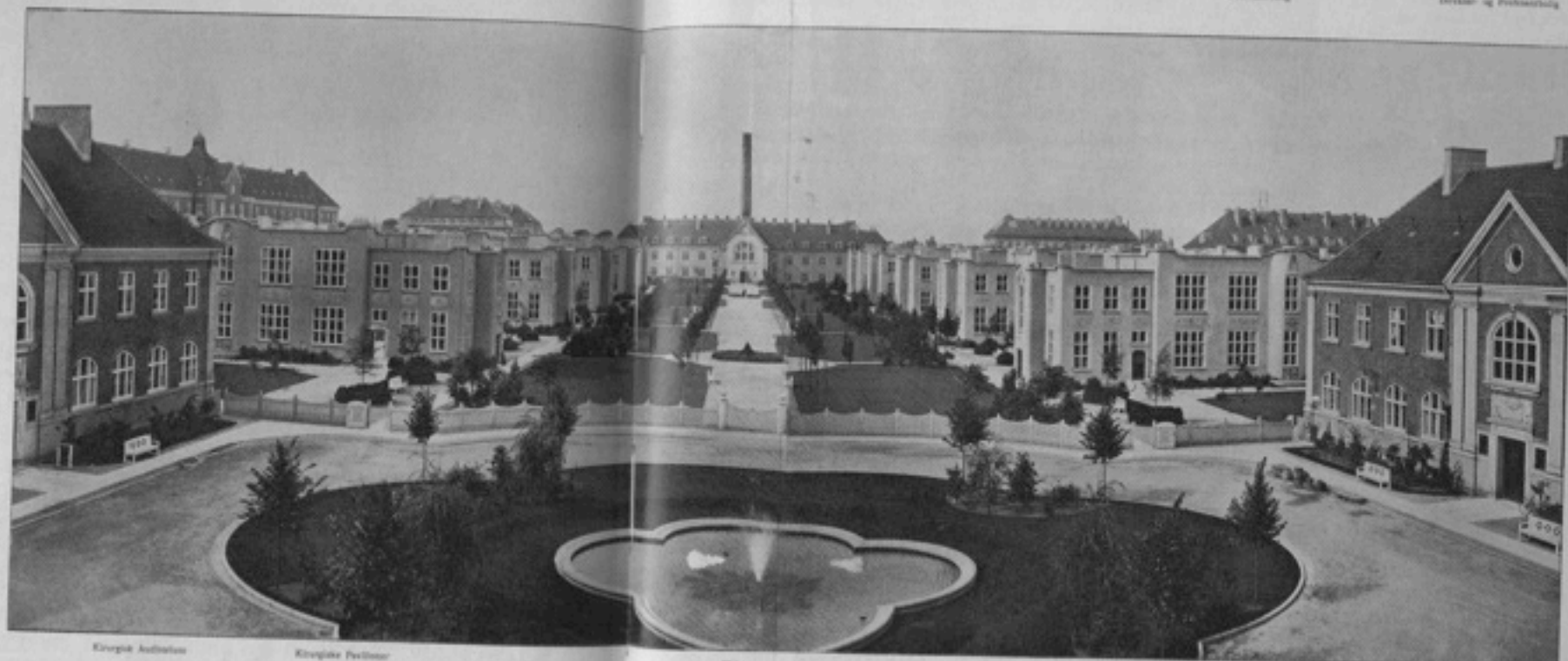
Denne Attest er betalt med

10 Kr.

Erstattet

Københavns Vej- og Kloakanlæg, d. 4 Januar 1911

Erstattet







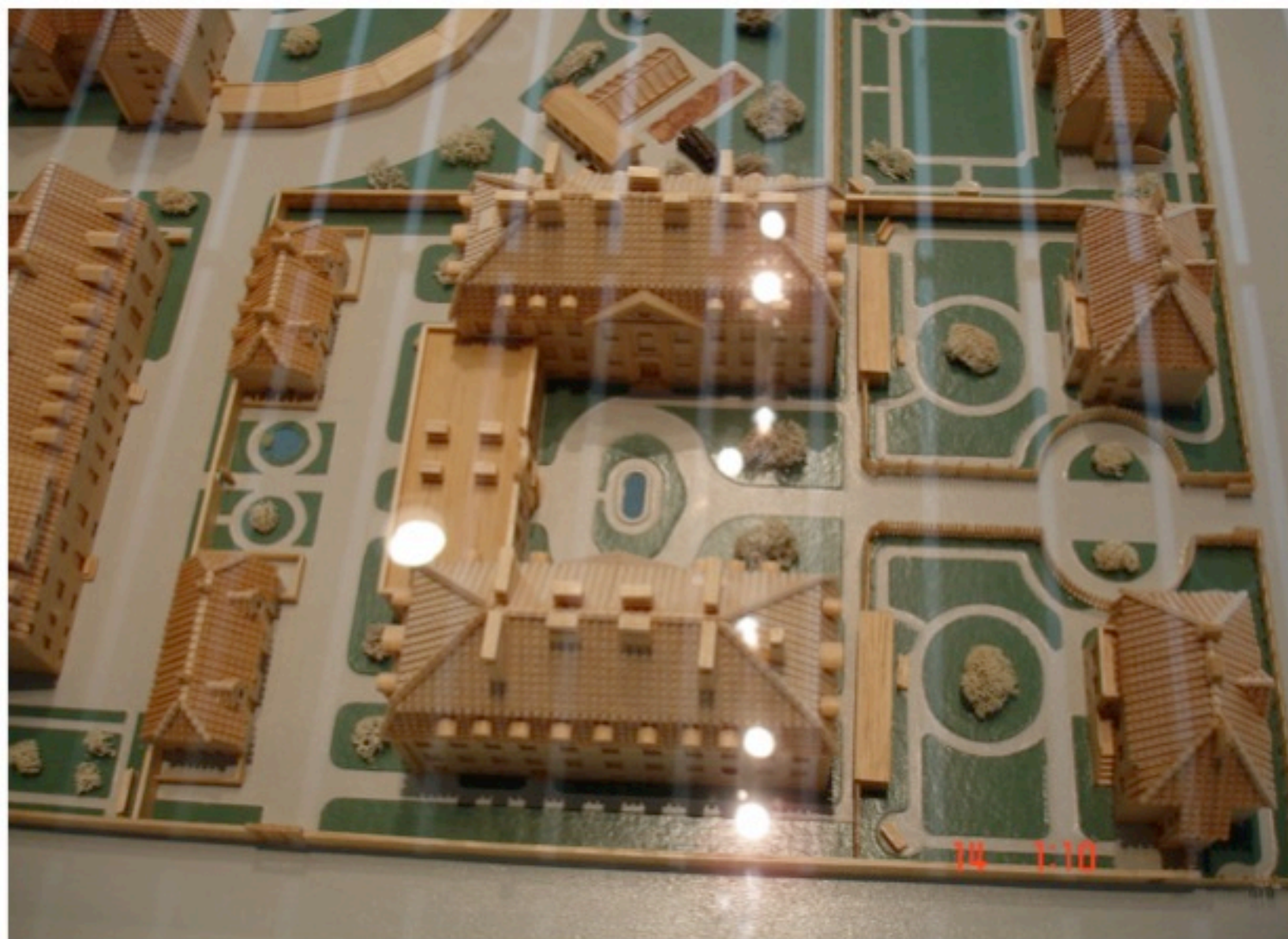
*Professorboligen på Juliane Mariesvej ved Rigshospitalet dannede rammen om Kai Adolf Jensens forsøg med at udvinke penicilin, hvilket lykkedes ham i 1944.
(Medicinsk Museion)*

Her boede Salomonsen 1910-1920 hvor han blev pensioneret som 73-årig og han døde i 1924 som 77-årig. Han fik aldrig skrevet sine memoirer.

Rigshospitalet indvies 2-9-1910 og rektor Salomonsen holder indvielsestalen, hvor han understreger det banebrydende i, at der på samme område på Fælleden samles de kliniske hospitalsafdelinger og de medicinske institutter for anatomisk og eksperimentel patologi og for farmakologi: Universitetets Institutter for Patologisk Anatomisk, for Retsmedicin, for Almindelig Patologi og for Farmakologi, som så kan gøre nytte for klinikken og for sygebehandlingen.







Bemærk hvor rationelt Institutterne var organiseret: professorbolig med repræsentationslokaler, laboratoriebygning, auditoriebygning og bagved dyrestaldene og et hele på Rigshospitalets grund med klinikkerne. Ingen transportspildtid!

VED INDVIELSEN AF DE NYOPFØRTE
MEDICINSKE UNIVERSITETS-INSTITUTER
OG RIGSHOSPITALET

2. SEPTEMBER 1910

I. I UNIVERSITETETS FESTSAL



Deres Majestæter! Deres Kongelige Højheder! Højlærde og
højtærede Forsamling!

Trods Alt! — trods Alt har Kjøbenhavns Universitet idag skjellig
Grund til at feste. Ikke mindre end fire nyopførte experimental-
biologiske Instituter og ni nyindrettede kliniske Afdelinger stilles
idag til dets Raadighed, alle ypperligt indrettede.

Det er en stor og betydningsfuld Sejr, Universitetet her har vundet, eller rettere: Det er Frugterne af en Sejr, der vandtes for en Aarrække siden, den Dag, da det lykkedes daværende Kultusminister J. C. Christensen med fast Haand at føre Lovforslaget om Righospital og Instituter næsten uskadt gennem begge Rigsdagens Afdelinger.

Jeg tør med Sandhed sige, at alle de nye Anstalter er ypperligt indrettede, og der er med Hensyn til det hele Anlæg fra Lovgivnings-

Salomonsen var
rektor for
universitetet på
det tidspunkt.

Heldigvis er vi paa det andet Punkt, jeg vil fremhæve, bedre stillede end de. Kravet, det strænge Krav om grundig naturvidensabelig, særlig biologisk Skoling mødte i gamle Dage altid Modstand, fordi Lægernes store Gros ikke vilde lade sig overbevise om disse mangeartede og opslidende, physiske, kemiske, morphologiske og physiologiske Studiers umiddelbare Nytte for Klinikken, særligt for Sygebehandlingen. Undertiden kunde det sandelig ogsaa være vanskeligt nok paa dette Omraade at give Syn for Sagn!

Nu er det anderledes!

Intet har bidraget mere hertil end Bakteriologien. Endnu for et halvt Aarhundrede siden, da den experimentelle Physiologi gik sin Sejrgang gennem Medicinen og hjalp saa meget til at opklare de sygelige Tilstandes Natur og Forhold, kunde Modstanderne altid med en vis Ret sige: Hvad nytter det Alt? I kan jo dog ikke hos Eders Forsøgsdyr fremkalde de Sygdomme, som I behandler ude i Livet! I fremkalder Symptomer, ikke Sygdomme: I kan ved et Stik i Kaninens Hjerne fremkalde Sukkerudskilning i Urinen — men ikke den Diabetes, I kæmper med i Eders Praxis; I kan faa Temperaturen til at stige hos Hund og Marsvin, men vis os hos Dyrene den Feberhede, der plager Eders Typhuspatienter! I kan dræbe de firbenede ved Indsprøjtning af raadnende Vædske, men det er ikke den Septikæmi, den Blodforgiftning, som decimerer de opererede og de fødende paa Eders Afdelinger!

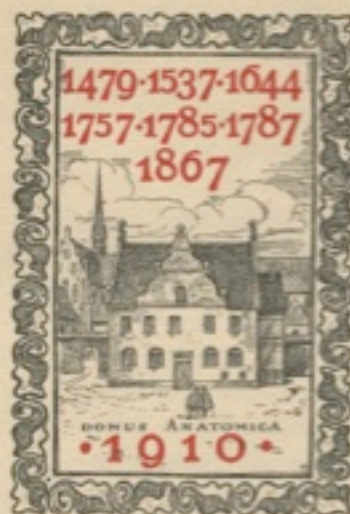
Nu er det, som sagt, anderledes; der er et Svælg mellem før og nu, siden Pasteur og Koch har lært os at dyrke og avle Smitstofferne udenfor de syge Legemer og efter Behag at fremkalde en lang, lang Række af de mest forskelligartede Smitsoter.

Nu er Sejren vundet! Den faste Alliance mellem Klinik og experimentel Biologi er sluttet! Den »rene« Klinik, — som den kaldte sig i min Tid — Klinikken frigjort fra Mikroskop og Sektionsbord, fra kemisk Laboratorium og Dyreexperiment — den »rene« Kliniks Dage er talte! Hun præker nu for døve Øren, den radmagre og vrantne kliniske gamle Jomfru, vi saa ofte stødte paa i Medicinens Historie, pralende af sin Renhed og sin ensomme Vandring gennem Livet, prækende Afhold fra al fri og begejstret Naturforskning — i det 17de Aarhundrede for William Harvey, i det nittende for Claude Bernard og Louis Pasteur. Hun præker nu for døve Øren! Vi lytter kun til den Kliniks Stemme, der var John Hunter's og Joseph Lister's, Laënnec's og Charcot's, Schönlein's og Ludw. Traube's — den yppige og smilende, skønne og stolte Fru Clinica, der gjerne ser alle Naturvidenskaber som sine tjenende Riddere, men ogsaa til Gjengæld lønner dem med Gunst og Gave. For denne høje Frue staar det nye Rigshospitals Porte aabne paa vid Gab!

Og som vi ser dem derude paa Blegdamsfælleden, Sygepavilloner og Instituter Side om Side bag samme Hegn, saa staar de for os som et mægtigt arkitektonisk Vidnesbyrd om det evige Forbund mellem fri, almen, biologisk Forskning og praktisk Lægevirksomhed.

Den Aand, som det gamle Hellas personliggjorde i ASKLEPIOS's herlige Gudeskikkelse, maatte den altid hvile over vore nye Sygehuse og vore nye Laboratorier, og maatte det Arbejde, som i Fremtiden udføres dér, hvad enten det foretages i den rene Videnskabs eller den praktiske Lægekunsts Tjeneste, bære Vidnesbyrd om Sandheden af Hippokrates's Ord, at Kjærlighed til Menneskene og Kjærlighed til Medicinen altid slaar Følge!

II. I UNIVERSITETETS INSTITUT FOR ALMINDELIG PATHOLOGI



Mal. af J. Glæser (Høje Nørre, Frihedens Hjem?)

Hil og sæl, nye Stad!
Som har rejst Dig i det grønne;
Hus ved Hus i Rader skjonne;
Hvor du straal'er ung og glad!
Mellem dine Sygestuer
Og de unge Mødres Hjem
Videnskabens Luer
Lyser herligt frem.

ÆSKULAP! vise Gud
Med den hvalvte Forskerpande,
Alle Tider, alle Lande
Har sig nejet for Dit Bud.
Lær os Al-Naturen granske,
Finde Lovens Vej og Bo,
Kaste Handske
Til al skimlet Tant og Tro.

ÆSKULAP, stærke Gud!
Giv os sikker Haand og Øje,
At vi Sotens Magt maa bøje,
Skænke Hvermand Karskheds Skrud,
Aldrig frygte Mén og Skramme
Naar det gælder Brødres Liv,
Dødens Magter ramme
Med vor Gift og Kniv!

ÆSKULAP, milde Gud!
Sæt Dit Præg paa al vor Stræben,
Læg os Trøstens Ord paa Læben,
Naar vi gaar til Arbejd ud.
Lad os tage under Vinge
Alle, som fik Sorg og Savn,
Venligt bringe
Hen dem i Din Faderfavn.

ÆSKULAP, bliv os nær!
Fra idag til Tider fjerne
Vil Du lede, vil Du værne
Lærd og læg, som færdes her.
Sku da ned til Dine Sønner,
Samlede i festlig Rad, —
Lyt til vore Bønner
For den nye Stad!

IN MAJOREM MEDICORUM GLORIAM

EN LYSTIG SKAALTALE FOR DE FIRE ANDRE FAKULTETER VED EN FEST
DEN 2. SEPTEMBER 1910

Mine Damer og Herrer! Vi begyndte i Aften, som vi sluttede paa Universitetet*), med en Hymne til Asklepios! Maa jeg ogsaa paa et andet Punkt fortsætte, hvor vi slap i Formiddags, dog saaledes at jeg her — paa det lægevidenskabelige Fakultets Grund — tillader mig at føre Ordet som Mediciner paa Medicinernes Vegne.

Jeg mindedes i min Festtale den gamle Sandhed, at Alt, hvad der kræves til Vidsom, findes i Medicinen, og jo mere jeg har fordybet mig i Medicinen og dens Historie, desto mere er det blevet mig klart, at det er os Medicinere, der er gaaet i Spidsen paa næsten alle Omraader; det vilde have set sort ud for de andre Videnskaber, hvis vi ikke havde sat Alting i Gang.

Slaa ned, hvor De vil; begynd for Exempel efter god, gammel middelalderlig Skik med det *theologiske* Fakultet. Jeg spørger da: Hvem har skabt den moderne Bibelkritik? En Theolog? Nej, en Mediciner: JEAN ASTRUG, den store Syphilidolog, Professor i Medicin først i Montpellier og derefter i Paris. Da han havde udgivet sit mægtige og lærde Værk *De morbis venereis*, som til Dato foreligger i 21 Udgaver, saa skrev han, henved 70 Aar gammel, sine berømte »Conjectures«, i hvilke han eftersporer Pentateuchens Kilder, spalter Mosebøgernes Indhold i de fire Kolonner A, B, C, D og sætter Skjel mellem Elohister og Jahvister. Med sort Sværte trykte han, mer end halvandet hundrede Aar før Haupt, den polykrome Bibel!

Og *Juristerne*, — er de stort bedre farne? Er det maaske en Jurist, der i sit Fædreland bærer Hædersnavnet »Begründer der deutschen Rechtsgeschichte«, »Begründer der deutschen Rechtswissenschaft«? Ingenlunde! Forfatteren af »de origine juris Germanici« er selvfølgelig en Mediciner: Dansk Etatsraad, svensk Livlæge, tysk Professor i Medicin i Helmstädt, HERMANN CONRING.

Om det matematisk-naturvidenskabelige Fakultet bliver vi hurtigt enige; — det er, som de Alle ved, kun et udsvømmet Stykke af det medicinske; saa godt som alle dets Discipliner er spirede

*) Se ovenfor S. 392.





14 1:16















14 1:25



14 1:26

BAKTERIOLOGISK TEKNIK

FOR

MEDICINERE

AF

DR. C. J. SALOMONSEN

PROFESSOR I ALMENELE PATHOLOGI VED KØBENHAVNS UNIVERSITET

TREDJE OMARBEJDEDE OG FORØGEDE UDGAVE

MED 92 FIGURER I TEXTEN



KØBENHAVN

P. G. PHILIPSENS FORLAG

TRYKT HOS J. JENSEN & CO. (M. A. HANNOVER)

1894

INDHOLDSFORTEGNELSE.

- I. Sterilisation.
- II. De almindelige Dyrkningsapparater.
- III. Næringssubstrater og deres Påfyldning på Dyrkningsapparater.
- IV. Ren Udsæd.
- V. Såning.
- VI. Varmekasser.
- VII. Den bakteriologiske Analyse af flydende, faste og luftformige Legemer (særligt Vand, Jord og atmosfærisk Luft).
- VIII. Dyrkning af Anaërobionter.
- IX. Dyrkning af Mikrober under Mikroskopet.
- X. Indpodningsforsøg.
- XI. Såning af Bakterier fra Dyr og Mennesker. — Opsamling og Tilberedning af ursterile Næringssubstrater.
- XII. Desinfektionsforsøg.
- XIII. Mikroskopisk Undersøgelse og Farvning af Bakterier. 174
- XIV. Indsamling og Opbevaring af Kulturer. — Bakteriologisk-klinisk Diagnose. 212.
- Tillæg. Om Undersøgelse af Protozoer.
- Navne-Register.
- Sag-Register.
- Tilføjelser.

1. udgave udkom i 1885 som særtryk til Nordisk Medicinsk Arkiv, 2. udgave i 1889. Den er beregnet til bakteriologisk kursus for medicinere og veterinære og til at være til hjælp til arbejde i hjemmelaboratorier. For mere omfattende behandling af emnet henvises til Hueppe's die Methoden der Bakterienforschung, Wiesbaden 1889. Forrige udgave blev oversat til engelsk, fransk og spansk.

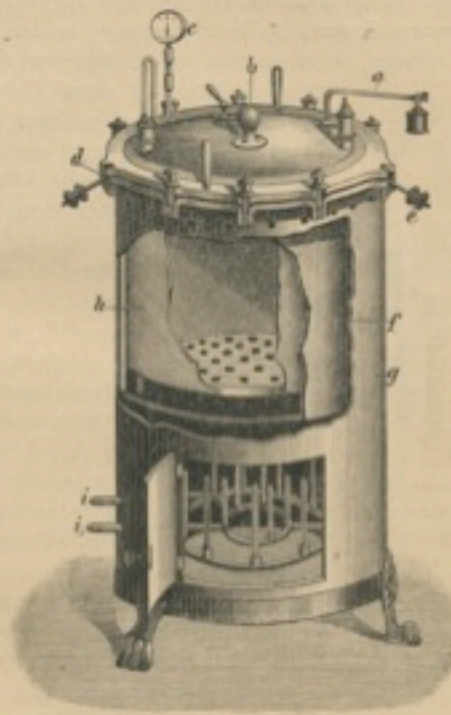


Fig. 5.
Autoklave.

Opvarmes med
bundsensbræn-
der e.l.

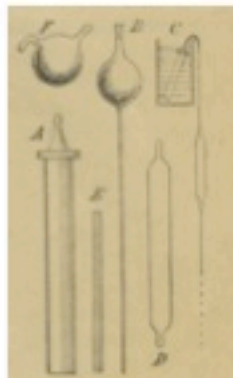


Fig. 7.
Fig. 7. A. Et Chamber-
lands Filter i $\frac{1}{2}$ nat. Storr.
B. Kuglepipette til Op-
samling af Filterets Indhold.
C. og D. se Teksten. E.
Lille Porcellainsfilter i $\frac{1}{2}$
nat. Storr. F. Forlæng,
der tillige kan benyttes
som Kulturkolbe.

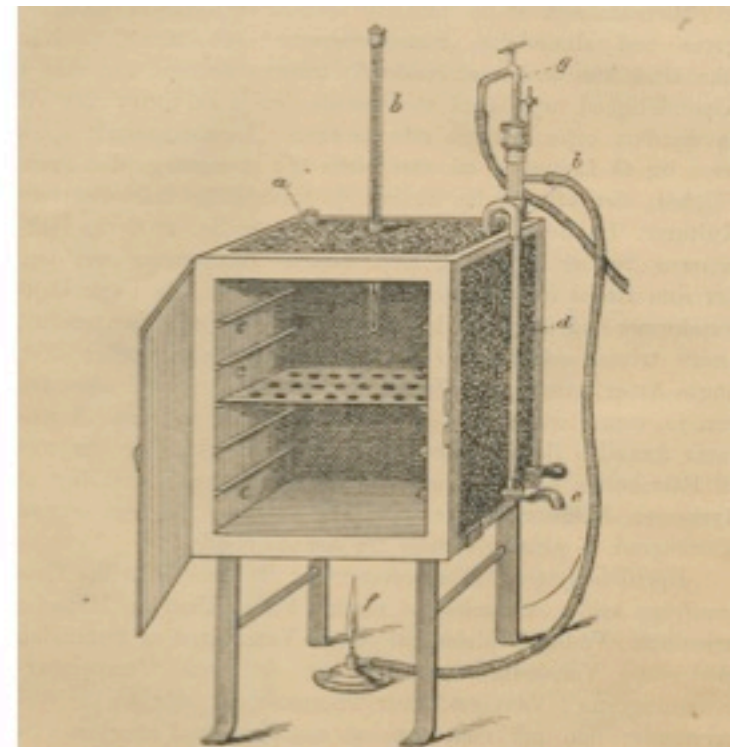


Fig. 29. Filtbeklædt Varmekasse med Thermoregulator.

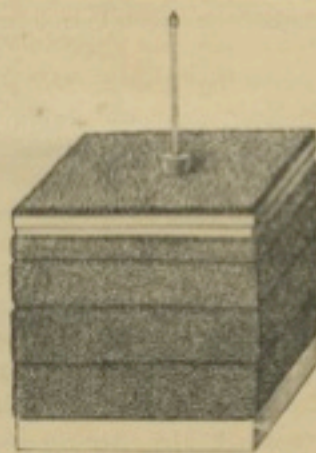


Fig. 1.

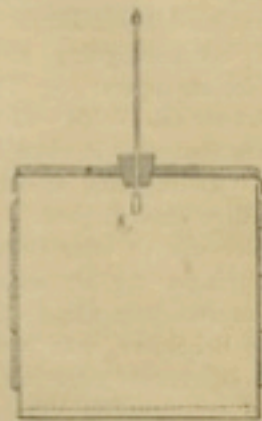


Fig. 2.

Fig. 1. Sterilisationskasse til Sterilisation i varm Luft ved 150° , dannet af en filtbeklædt Kikskasse med Thermometer i Låget og indlagt Jærntvistplade (smgl. Gjennemsnitstegningen Fig. 2)

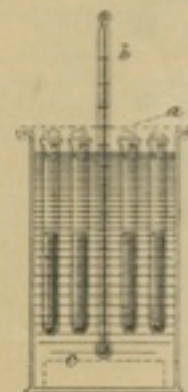


Fig. 6. Vandbad
(til Sterilisation af
Serum o. s. ved
lavere Temperatur)
med serumfyldte
Reagensglas, Ther-
mometer og Jærntvistplade (skema-
tisk).

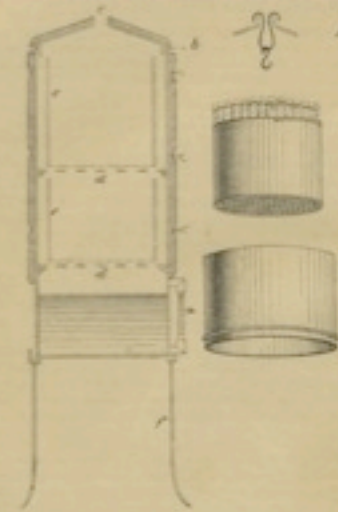


Fig. 3.

Fig. 4.

Fig. 3. Gennemsket af et Kilde Desinfektionsapparat i det
simpleste Form med 2 Højglaser og Højglaser.
Fig. 4 A. Bogen Højglaserne indlagt i Sterilisationsapparatet
sættes Alene til Opbevaring af lange Gjenstande.
B. Højglaser med Bred afslutning, fyldt med steriliseret Reagensglas.
C. Højglaser til Fortagning af Apparater.

6) *Kemisk virkende Sterilisationsmidler.*

Undertiden er det nødvendigt eller hensigtsmæssigt at foretage Sterilisationen af mikrobholdige Vædske og Væv ved Tilsætning af *bakteriedræbende Gifte*, som atter kunne fjernes

fuldstændigt eller næsten fuldstændigt, og som aldeles ikke påvirke de let destruktible bakterielle Stofskifteprodukter, man ønsker at bevare. Således have *Roux* og *Christmas* omtrent samtidigt anbefalet Tilsætning af *ætheriske Olier* (*Eucalyptusolie*, *Nellikeolie*, *Sennepsolie*) til bakterieholdige Vævs-Extrakter eller til Kulturer for af dem at fremstille *vaccinerende Stoffer*, og *Pfeiffer* har forskaffet sig en bakteriefri *Koleragift* ved at behandle Spiralkulturerne med Chloroform eller Thymol.

I de Tilfælde, i hvilke man af en eller anden Grund ikke *fuldstændigt* kan fjerne ethvert Spor af det anvendte Sterilisationsmiddel, må man naturligvis ved Kontrolforsøg overbevise sig om, at de tilbageblevne Spor ere uden Betydning for de omspurgte Forsøgsresultater. Exempelvis beskrives her:

1. *Fremstillingen af Miltbrandvaccinen ved Hjælp af Eucalyptusolie* (*Christmas*): På en Kanin, der er død af Miltbrand, udtages så hurtigt som muligt efter Døden Lever, Hjærte, Lunger, Nyrer og Milt; de hakkes fint, overhældes med 100 Cc. destilleret Vand og henstilles 24 Timer i Iskab; man filtrerer gennem Papir eller et fint Metalnet, tilsætter under kraftig Omrystning 10 Cc. ren Eucalyptusolie, og lader nu Blandingen henstå, indtil Såning fra Vædsken i Bouillon ikke giver Væxt; nu kan det på Overfladen svømmende Olielag fjernes ved Filtration, og Filtratet indeholder de vaccinerende Stoffer.

Roux tilråder at påskynde Fjernelsen af den ætheriske Olie ved Hjælp af Luftpumpen.

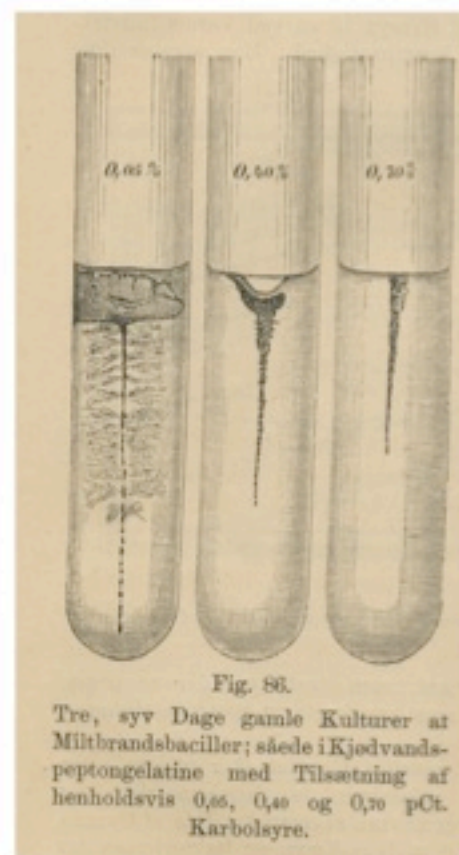
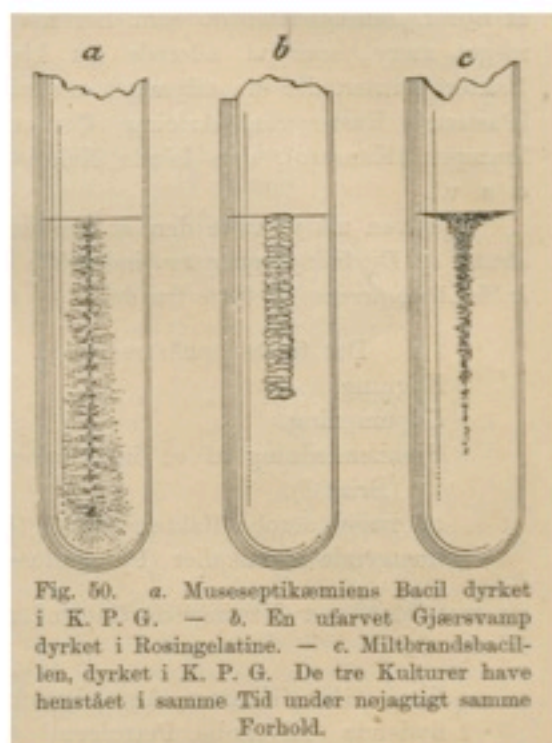
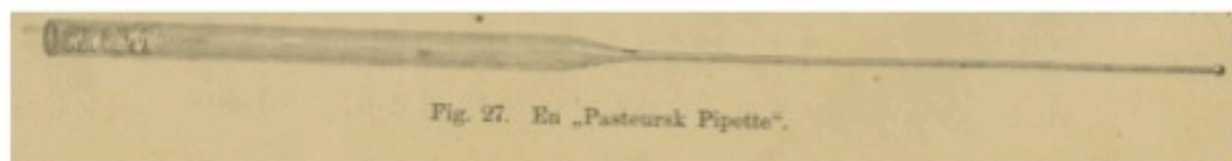
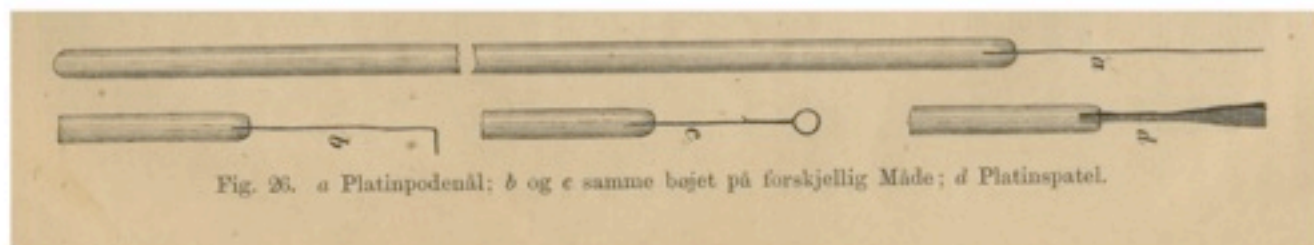
2. *Fremstilling af en Koleragift ved Hjælp af Chloroform* (*Pfeiffer*): En ringe Mængde Koleraspiriller, som ere friskt dyrkede på Overfladen af Kjødvands-Pepton-Agar, afskrabes og udrives med lidt steril Bouillon, en Dråbe Chloroform tilsættes, man ryster et Minut, lader Chloroformen afsætte sig, og hælder forsigtigt den ovenstaaende Bouillon over i en flad Skål, hvor de sidste Spor af Chloroform dampe bort.

Det følger af sig selv, at man under det bakteriologiske Arbejde altid bør have tilrede

Sublimatvand (1 å 2 pro mille), der kommer til Anvendelse ikke blot ved Tilberedningen af enkelte Næringssubstrater (Kartofler, se ndf.), men ved en Mængde andre Lejligheder, såsom ved Rensning af Instrumenter, Hænder, Kadaverdele o. s. v. Når man ved Tilberedning af Sublimatvand ikke benytter destilleret Vand men *Brøndvand*, kan man for at undgå Udfældningen af uopløselige Kviksølvsalte, *tilsætte Brøndvandet*

en ringe Mængde Eddikesyre — efter *Fürbringer* $\frac{1}{2}$ Gmm. til 1 Liter 1 pro mille Sublimatvand.

Også *Karbolesyreopløsninger* af forskjellig Styrke bør altid have i Beredskab.



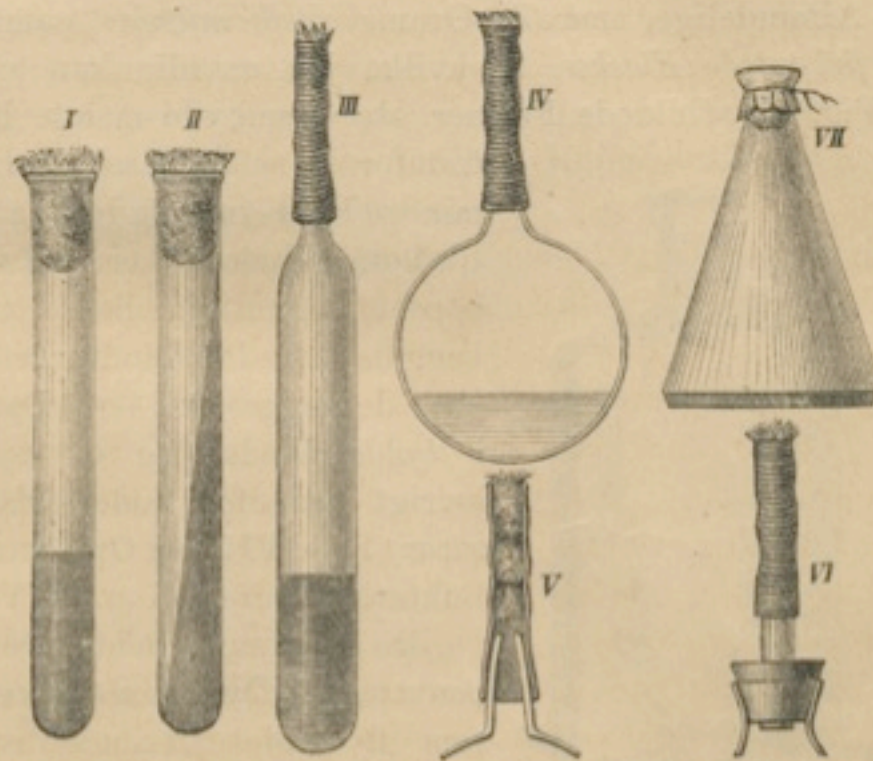


Fig. 11.

Forskjellige Dyrkningsapparater med simpel (I, II, VII) og rørformet (III—VI) Vatløs; fyldte med fast eller flydende (III—IV) Næringssubstrat.

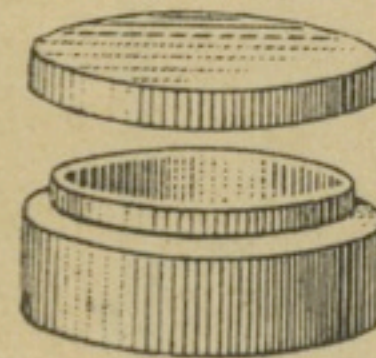


Fig. 14. Glas-
æske til *Soyka's*
Musæumskul-
turer.

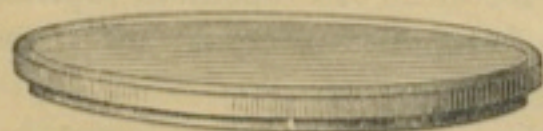


Fig. 17.



Fig. 18.

Fig. 17. Flade — og Fig. 18. dybe Glastallerkener, som parvis passe ind i hinanden (Glasæsker).

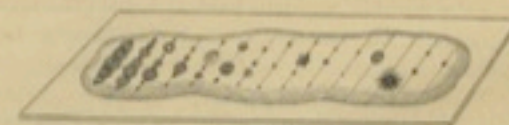


Fig. 24.

Objektglas med Næringsgelatine, hvori 15 Podestriber med talrige Bakteriekolonier. Lidt til højre for 13de Poderids en Skimmelkoloni, der skyldes tilfældig Forurensning fra Luften (Halvskematisk).

3) *Rendyrkning ved Hjælp af faste (særligt smeltelige, gelatinerende)
Næringssubstrater* (Koch 1881)

består i at fordele *Kimene* på eller i faste Næringssubstrater, hvor de da senere, når de udvikle sig, kunne danne vel adskilte *Kolonier*.

Når man har en Kulturflaske som den Fig. 11 VII afbildede, hvis Bund er dækket med et tyndt Lag Næringsgelatine, og man bringer dette til at smelte ved nogle og tredive Grader, tilsætter en ganske lille Dråbe bakterieholdig Vædske, fordeler den omhyggeligt i Gelatinen ved forsigtig Rystning (se nedenfor Kap. VII), atter lader Blandingen stivne og henstå ved Stuetemperatur, så vil der efter nogen Tids Forløb rundt om i Limen dukke små Kolonier op — hver stammende fra én Kim — og den rene Udsæd er tilvejebragt.

Dette er kun én af de mange Former, under hvilke den Kochske Rendyrkningsmethode kan komme til Anvendelse; i et følgende Kapitel om den bakteriologiske Analyse vil Metoden blive udførligt behandlet i sine Enkeltheder og Tilræmpninger.

Med Benyttelse af de nævnte Fremgangsmåder kan man forholdsvis let skaffe sig *ren Udsæd* af alle de Bakterierformer, som vi overhovedet formå at dyrke; det gjælder nu blot om på den hensigtsmæssigste Måde at overføre den i Kulturapparaterne.

KAPITEL III.

Næringssubstrater og deres Pafyldning på Dyrkningsapparater.

Det vilde være unyttigt og uoverkommeligt her at anføre den uhyre Vrimmel af Opløsninger, Infuser o. s. v., der med Fordel have været anvendte ved bakteriologiske Undersøgelser; og det kan selvfølgelig for den enkelte Experimentator blive nødvendigt at benytte de mest *forskjelligartede* Næringssubstrater og at variere dem indenfor vide Grændser ved Tilsætning og Fjernelse af dette eller hint Stof, alt efter Undersøgelsens særlige Formål. Her gives i første Linie kun Anvisning på Tilberedelsen af sådanne flydende og faste *Næringssubstrater*, der have vist sig særligt brugbare ved de senere Års Undersøgelser over pathogene Mikroorganismer, dels som „*Universalnæringssubstrater*“, i hvilke næsten alle de kjendte Bakterier kunne trives, dels som *specielt* fortrinlige Næringssubstrater for enkelte kræse Former. Tilberedningen sker hensigtsmæssigt i koniske Kogeflasker, *Erlenmeyer'ske* Kolber*), af Form som den Fig. 11 vii afbildede og henholdsvis af 1500 eller 500 Ccm.s Rumfang, alt eftersom man arbejder med større eller mindre Mængder.

En almindelig Bemærkning vil det være rettest at forudskikke: Man må under Arbejdet altid have in mente, at de forskellige organiske Bestanddele af Næringssubstraterne ere *meget variable Størrelser*, og at Bakterierne ofte reagere på Forskjelligheder i Dyrkningsmedierne, som ad anden Vej slet ikke kunne eftervises; eksempelvis kan nævnes *Kitasatos* Iagttagelse, at Bouillon, kun når den er *frisk tilberedt*, er et gunstigt Næringssubstrat for Tetanusbacillen, men at den ved Henstand taber denne Egenskab, — samt *Roux's* Opdagelse, at

*) Disse koniske Flasker ville hyppigt blive omtalte i det følgende og da betegnede som „store“, „mellemstore“ og „små“, alt eftersom de rumme omtrent 1500, omtrent 500 eller omtrent 100 Gram.

Miltbrandssporer ej kunne udvikle sig i Bouillon, som i kort Tid har været udsat for direkte Sollys. Med vor nuværende mangelfulde Viden om Bakteriernes Stofskifteforhold må vi derfor være forberedte på, at små Forskelligheder i Næringssubstraternes Tilberedelsesmåde og Ingredienser kunne medføre store Forskelligheder i Dyrknings-Resultaterne. Vi må regne med Aldersforskelligheder mellem Kjødprøver fra samme Dyrart (Oxebouillon, Kalvebouillon), med Raceforskelligheder mellem de anvendte Kartoffelsorter o. s. v., ikke at tale om Forskellighederne mellem de fra forskellige Fabriker stammende Gelatine-, Pepton- o. a. Præparater. Mange Uoverensstemmelser mellem Undersøgernes Dyrkningsresultater skyldes disse Forhold.

A. Næringsvædske.

I første Række blandt Næringsvædskerne bør nævnes:

1) Kjød-Udtræk.

Allerede det simple, vandige, surt reagerende Afkog af Kjød afgiver et udmærket Næringssubstrat for en stor Mængde Bakterierformer; men når det neutraliseres eller gjøres svagt alkalisk ved Tilsætning af lidt Natron, får man en Næringsvædske, i hvilken såvel de almindelige Forrådnelsesbakterier som en stor Mængde af de vigtigste hidtil kjendte pathogene Mikrober trives fortræffeligt. — Til Fremstilling af Kjødvand benyttes alt efter Omstændighederne forskellige Dyrarters Kjød, oftest Ox- og Kalvekjød, og den foretages på noget forskellig Maade i de forskellige Laboratorier.

De to almindeligst benyttede Fremgangsmåder ved Tilberedelsen ere følgende:

a) Bouillon (B).

Et Pund magert skrabt eller småtskåret Oxekjød overhældes i en emaillet Gryde eller i en stor konisk Kogeflaske med 1000 Gram Vand. Blandingen koges under Låg eller Vatprop i Løbet af et Kvarters Tid, derpå filtreres, og ved dråbevis Tilsætning af en 10 % Natronopløsning bliver Filtratet neutraliseret eller gjort svagt alkalisk; viser Lakmuspapiret en for stærk Alkalescens, corrigeres denne ved Tilsætning af nogle Dråber Mælkesyre. Vædsken koges atter i Løbet af

henvend en Time, efter hvilken Tid de ikke opløselige Æggehvidestoffer alle ere koagulerede (C. Fraenkel); derpå lader man afkøle, hvorved blandt andet Fedtet stivner; man filtrerer påny og fordeler nu den klare Bouillon på mindre Beholdere, i hvilke den endelig steriliseres ved ti Minutters Kogning i Dampsterilisationsapparat i to på hinanden følgende Dage (afbrudt Opvarmning, se ovenf. S. 10). Ved hvert nyt Opkog bliver den klare, filtrerede Bouillon atter uklar; den klares imidlertid påny ved Afkøling; dog kan man undertiden blive nødt til at gjentage Kogning og Filtration flere Gange, inden man får Vædsken helt klar; hvis dette undtagelsesvis ikke lykkes trods gjentagne Opkog, gjør man bedst i at lade Bundfaldet sætte sig og derpå med steril Pipette hurtigt og forsigtigt fordele den ovenstående klare Bouillon på de sterile Kulturapparater, om hvis Kimfrihed man derefter må overbevise sig ved at henstille dem 2 à 3 Dage til Observation v. 37°, før de tages i Brug.

b) Kjødvand (K).

Et Pund magert skrabt Oxekjød overhældes med 1000 Gram Vand og henstilles 24 Timer i Is, derpå rystes det omhyggeligt, filtreres gennem et Lærdesfilter, ved Hjælp af hvilket dernæst al den i det skrabede Kjød yderligere indeholdte Saft udpresses; man kan på denne Maade indvinde 1000 Gram vandigt Kjød-Udtræk, som derpå koges, filtreres, gjøres alkalisk o. s. v., ganske som ovenfor beskrevet.

c) Tilsætning af $\frac{1}{2}$ pCt. *Chloratrium* foreger Bouillonens og Kjødvandets Værdi som Næringsvædske for en Mængde Bakterierformer (Miquel) og tilsættes derfor som Regel.

d) Tilsætning af 1 pCt. *Pepton* til denne Kogsaltbouillon giver ogsaa en fortrinlig Næringsvædske.

e) Tilsætning af 5 pCt. *Glycerin* giver et fortræffeligt Næringssubstrat for Tuberkelbaciller (Roux & Nocard).

f) Selvfølgelig kan der ogsaa undertiden være Anledning til at variere Bouillonens Sammensætning ved Tilsætning af forskellige andre Stoffer såsom Rør- eller Druesukker, *Vinsyre* o. s. v., o. s. v.

Et brugeligt Kjødvand kan ogsaa fås ved Opløsning af en passende Mængde af de i Handelen gående *Kjødextrakter* i

B. Faste Næringssubstrater.

Den systematiske Benyttelse af faste Næringssubstrater, særligt af Næringsgelatinerne (Rob. Koch*) 1881) betegner et Vendepunkt i den bakteriologiske Tekniks Historie.

- *) *Brefeld*, der har så store Fortjenester af den mykologiske Methodik, benyttede allerede Næringsgelatiner, dog væsentligt kun for at forsinke Indtørringen af Objektglaskulturene.

med langt simplere Apparater og dog under langt bedre Kontrol og med langt større Sikkerhed, bl. a. fordi enhver tilfældigt indblandet, uvedkommende Kim lettere reher sig, når den dannes en *begrænset* Koloni på eller i Gelatinen, end når dens Afkom i en Vædske spredes og blandes mellem alle de øvrige Bakterier.

Den uhyre Lettelse af Rendyrkningen og af det bakteriologiske Arbejde overhovedet, som Indførelsen af de faste, gelatinerende Nærings-substrater medførte, bragte i sin Tid mange til at overvurdere og misforstå dens Betydning og til at glemme, at også denne Dyrkningsmethode har sin store Begrændning, og at den selvfølgelig ingenlunde overflødiggjør Dyrkningen i Næringsvædske, hvis Teknik derfor *bør indøves med ganske samme Omhu som forhen*. For blot at nævne et enkelt Exempel blandt mange, så er det indlysende, at Forsøg over Bakteriernes Stofskifte og Ernæring kunne kræve Anvendelse af Kulturvædske, der have en ganske bestemt simpel kemisk Sammensætning, og som ved Tilsætning af Gelatine eller Agar-Agar vilde blive forandrede på en højst forstyrrende og komplicerende Måde; hertil kommer, at en Vædskes Brugbarhed som Nærings-substrat for visse Bakterierformer undertiden forringes eller tilintetgøres ved Tilsætning af Gelatinen o. m. A.

Udgangspunktet for Kochs betydningsfulde Opfindelse var den længe vel kjendte Iagttagelse, at Snittfladen af en kogt Kartoffel, der i nogen Tid henlægges udsat for Luften, bliver Sædet for større og mindre Skimmel-, Gjer- og Bakteriekolonier, af hvilke de to sidst nævnte ofte vise sig som små, forskelligt farvede, vel adskilte, slimede Dråber; hver Koloni indeholder som Regel kun én bestemt Gjer- eller Bakterierform, der har udviklet sig af en fra Luften nedfaldende Kim, som på Kartofflen har fundet en gunstig Jordbund (først iagttaget af Hoffmann 1869, benyttet af Schroeter ved hans Dyrkninger af Pigmentbakterier 1872). Tænke vi os nu, at disse Kim istedenfor at sænke sig ned på Kartofflens faste Overflade havde truffet en lige så stor Overflade af en Vædske, i hvilken de kunde trives lige så godt som på Kartofflen, så vilde de forskellige Former efter kort Tids Forløb være blandede sammen, bevægelige og ubevægelige mellem hverandre; flere af de Kim, som kom til Udvikling på Kartofflen, hvor de fandt en Plads *uforstyrr* af andre Kolonier, vilde måske slet ikke komme til Udvikling i Næringsvædsken, men bukke under i Kampen for Tilværelsen. De samme Kim, som i den flydende Næringsvædske fremkaldte et broget Virvar af sammenblandede Former, gav på det faste Substrat en Sum af vel adskilte Renkulturer.

Da Koch først havde fået Øje for de overordentlige Fordele, som Dyrkningen på fast Grund frembyder fremfor Dyrkningen i Vædske, søgte han at give forskellige brugbare Næringsvædske en fast Form, og han opnåede dette ved simpelthen at give dem en Tilsætning af Gelatine, således som det nedenfor udførligt findes beskrevet. De på denne Måde tilberedte „Næringsgelatiner“ have fremfor Kartofflerne den Fordel, at man indenfor vide Grændser kan variere deres kemiske Sammensætning, og således tilvejebringe faste Næringssubstrater også for de Bakterier, der ej lade sig dyrke på Kartoffler; de ere endvidere *gjennemsigtige*, hvad der muliggjør Iagttagelsen af Bakteriernes Væxt i Dybden af Gelatinen samt Gelatinekulturens mikroskopiske Undersøgelse, — og endelig ere de *smeltelige ved lav Temperatur*, hvad der er af afgørende Betydning for deres Anvendelse til Isolation af de forskellige Bakteriekim.

Smelteligheden ved lav Varmegrad indskrænker imidlertid i visse Retninger Gelatinernes Brugbarhed, idet den gjør det umuligt at benytte dem til Dyrkningsforsøg ved Temperaturer over nogle og tyve Grader. Koch indførte derfor til Brug ved slige Forsøg et andet gelatinerende Konstituens, *Agar-Agar*, der holder sig stivt ved de højeste Temperaturer, som almindeligt anvendes ved Dyrkningsforsøgene. Det samme gjælder om det steriliserede koagulerede *Blodserum*, som Koch angav en Methode til at fremstille.

Det blev ovenfor sagt, at Indførelsen af de faste Næringssubstrater betegner et Vendepunkt i den bakteriologiske Tekniks Historie, og den gjør det i to Henseender: Først og fremmest, fordi vi derigennem have nået til både sikrere og lettere at kunne isolere og rendyrke de forskellige Bakterierformer, således som det allerede fremgår af det ovenfor sagte, og som det i næste Kapitel vil blive nærmere omtalt.

KAPITEL XIV.

Indsamling og Opbevaring af Renkulturer. — Bakteriologisk-klinisk Diagnose.

Saprophyter.

Da de almindeligt forekommende saprofytiske Bakterier ere ulige lettere at skaffe til Veje end de forskellige pathogene Arter, og da de lige så godt som disse af Begyndere kunne anvendes til Indøvelse af de vigtigste Undersøgelsesmetoder, gives her nogle kortfattede Anvisninger på, hvorledes man let og hurtigt kan anlægge en Samling Renkulturer af Saprophyter, der omfatte de vigtigste morfologiske Bakterietyper og enkelte i fysiologisk Henseende særligt interessante Former samt et Par hyppigt forekommende Skimmelsvampe.

Man kan passende begynde med at

(1). henstille nogle *Tallerken-Aëroskoper* (S. 93) med K. P. G. på forskellige Steder, dels i fri Luft, dels i Værelser; efter nogen Tids Forløb vil man da se dem bevoxede såvel med Skimmel og Gjør som med talrige *Bakteriekolonier*, der allerede for det blotte Øje frembyde udprægede Forskelligheder i Farve og Væxtmåde, og blandt hvilke man som Regel finder både *Baciller*, *Mikrokokker*, *Sarciner*. De fleste af disse Kolonier ere *Renkulturer*, fra hvilke man uden videre kan anlægge nye i de forskellige Næringssubstrater; vil man være sikker i sin Sag, kan man først foretage en Pladespredning i Gelatine.

(2). Også nogle på sædvanlig Måde udførte *Pladespredninger af Overfladevand* i K. P. G. eller nogle

(3). *Dryssekulturer af Jord* (S. 89)

give altid en rig Høst af de almindelige „Vandbakterier“ *) (f. Ex. *Cladotrix* med sit brunlige Pigment i Omfanget, de grønligt fluorescerende *Baciller* o. m. fl.) og „Jordbakterier“ (f. Ex. *B. mycoides* med de rodagtigt forgrenede Kolonier o. a.).

Behandler man Overfladevand på den S. 86 1) beskrevne Måde (Tilsætning af 1 pCt. Pepton, 1 pCt. Kogsalt, Henstilling ved 37°) vil man undertiden 6—12 Timer senere ved mikroskopisk Undersøgelse finde dets *Overflade* opfyldt af talrige

(4). *Spiriller*, henhørende til en eller flere af de mange Arter, der i den seneste Tid ere komne til at spille så stor en Rolle på Grund af deres Lighed med Koleraspirillen; man spredte fra *Overfladen* i Gelatine og skaffer sig således Renkulturer.

Repræsentanter for „*Gjæringsbakterierne*“ erholdes let ved at lade de organiske Vædske, der ere tilbøjelige til at gå i Gjæring, henstå i Luften: Man lader altså usteriliseret

(5) *Mælk* stå og blive sur, usteriliseret (6) *Urin* stå og blive alkalisk o. s. v., og når Gjæringen er i fuld Gang, foretager man Gelatine-Spredninger fra Vædsken; en Del af de således indvundne Kolonier udsår man atter i steril *Urin* for at se, hvilke af dem der ere i Stand til at fremkalde den omspurgte Gjæring, og hvilke ikke. Undertiden kan det være fordelagtigt ved Spredningen at benytte Gelatiner tilberedte med selve den undersøgte Vædske, f. Ex. *Uringelatine* o. s. v. — Man må ved slige Forsøg altid huske på, at der ikke, som man tidligere trode, findes én Mælkesyrebakterie, én Smørsyrebakterie o. s. v., men at flere — ofte mange — forskellige Arter kunne fremkalde hver enkelt af de almindelige Gjæringer; man må altså være forberedt på til forskellige Tider og på forskellige Steder at finde forskellige Gjæringsvækkere ved samme *Hovedgjæring*; derfor lykkes det heller ikke altid og overalt lige let at indvinde en *bestemt* eftersøgt Gjæringsbakterie; når man f. Ex. efter Pasteurs Råd henstiller en

*) En god Øvelse er det at bestemme „Vandbakterier“ ved Hjælp af *Zimmermanns*: Die Bakterien unserer Trink- und Nutzwässer, Chemnitz 1890—94, eller *Lustig*: Diagnostik der Bakterien des Wassers, 1893. — En fortræffelig, kortfattet Anvisning til Bakterie-Diagnostik for Begyndere findes i Slutningen af *Woodheads's Bacteria and their products*. London 1891.

(7) *Blanding af Rødvind (1 Del), Vand (2 Dele) og Eddike (1 Del)* for at få en Hinde af Bact. aceti dannet på Overfladen, kan Forsøget ofte slå fejl.

En enkelt Gjæring — *Smørsyregjæringen* — skal særligt omtales, fordi den almindelige Smørsyrebakterie — *Clostridium butyricum* — i flere Henseender frembyder Interesse, både som udpræget *Anaërob*, som Repræsentant for Slægten *Clostridium*, endvidere på Grund af det *amylum*-lignende Stof, den danner i sit Indre, samt endelig paa Grund af sin *cellulosefordejlende* Evne og sin *Symbiose* med Planteæderne. Da der altid i den på Kartofler hæftende *Jord* findes *Clostridium butyricum*-Sporer, kan man let få den i Blandingskultur, f. Ex. på følgende Måde: (8). Af en Kartoffel udskjæres en Del prismatiske, med den urensede Skæl beklædte Stykker, som lægges i en stor (200—250 Gmm.) Medicinflaske; denne fyldes derefter helt op til Mundingen med Vand, sættes i en Skål og henstilles ved 37°. Dagen efter er en livlig Gjæring i Gang, en Skumprop fylder Mundingen, og under den stærke Gas-Udvikling er en Del af Vædsken slynget ud af Flasken, hvis Indhold lugter stærkt af Smørsyre; opslemmer man nu lidt af Indholdet i en Dråbe Lugols Vædske (Nr. 17), finder man en Mængde helt eller delvis blåfarvede Clostridier i alle Udviklings-Stadier. At dyrke dem rent fra en sådan Blanding er altid forbundet med nogen Vanskelighed på Grund af deres anaërobe Væxt; man kan f. Ex. gå følgende Vej: Det på *Clostridium*-Sporer rige Bundfald opslemmes i sterilt Vand og opvarmes i en Timestid til 70°; fra den således „pasteuriserede“ (S. 10) Opslemning sår man over i sterilt Kartoffel-Vand under Vaseline-Prop (S. 108—109) eller under Brint (S. 111—112); når der atter her er kommet livlig Smørsyre-Gjæring, spreder man i højt Agarlag i 4—5 Fortyndinger, henstiller ved 37°, afventer Dannelsen af Kolonier og afsøger derpå (s. S. 119) de dybest liggende af disse, af hvilke i hvert Fald nogle, om ikke alle, ville være dannede af Smørsyrebaciller.

(9). „*Pigmentbakterier*“ vil man, som alt ovenfor antydte, næsten altid finde i sine Tallerken-Aëroskoper og Vand-Analyser.

(10). *Fosforescerende Bakterier* skaffer man sig lettest fra Saltvandsfisk: Nogle Sild eller endnu bedre en Kuller henlægges på et kjøligt Sted og undersøges med kortere Mellemrum

i Løbet af de første Par Dage på Fosforescens i *fuldstændigt Mørke*. Man vil da se Fisken „lyse“ — undertiden i stor Udstrækning, Dage igjennem, undertiden kun på enkelte Punkter og i ganske kort Tid, idet de fosforescerende Mikrober hurtigt overgros af andre, ikke lysende Forrådnelsesbakterier. Fra et lysende Sted foretager man nu Spredninger i tre Fortyndinger i en K. P. Gelatine, til hvilken der i Stedet for $\frac{1}{2}$ pCt. er sat 3 pCt. Kogsalt. Frasåningen foretages bedst i *Mørke*, så at man dels kan opsøge de *kraftigst lysende* Partier af Fisken, dels kan overbevise sig om, at man virkelig har *fosforescerende Materie på Nålen*. Saltgelatine-Spredningerne henstilles på et kjøligt Sted og undersøges efter en å to Dages Forløb i *Mørke*. Selv om man ikke strax finder lysende Kolonier på Pladen, må man ej opgive Håbet, da Øjet efter den pludselige Overgang fra Lys til Mørke ofte først opdager dem *efter nogle Minutters Ophold* i det mørke Værelse. Fra en forholdsvis frit liggende Koloni foretager man nye Spredninger i Saltgelatine, indtil sikre Renkulturer ere nåede. Den lysende Bakterie, man således indvinder fra Fisk i vore Farvande, er som Regel B. Pflügeri, der ikke smelter Gelatinen og giver et grønt Lys.

Repræsentanter for de (11) *sporebærende Baciller* — de *mest sejlglavede* af alle kjendte organiske Væsener — er det naturligvis let at skaffe til Veje. Exempler findes omtalte ovenfor S. 54 og 164. — Det kan tilrådes at gå frem på følgende Måde: Bouillon eller en anden let alkalisk, brugelig Næringsvædske hældes på Medicinflasker (100—200 Gmm.), og til hver af dem sættes en Theskefuld Havejord; Flaskerne lukkes med Vatprop og anbringes i Kochs Damp-Sterilisationsapparat, hvor de opvarmes til 100° i forskjellig lang Tid; man kan f. Ex. udtage en efter 5, en efter 15, en efter 30—45—60 Minutters Forløb. De henstilles ved 37°, og efter et Par Dages Forløb ville de da rimeligvis alle være Sædet for stinkende Forrådnelse, og man vil ved mikroskopisk Undersøgelse finde dem opfyldte af sporebærende Stave, af hvilke måske nogle, danne Hinder på Overfladen, andre ere anaërobe Bundformer, og blandt hvilke man ofte vil kunne træffe Arter, hvis Sporer frembyde store Forskjelligheder i Størrelse, Form (runde, ovale) og Lejrning (sidestillede, endestillede [„Trommestikformer“]). Ren-

kulturer får man da let ved at sprede i Næringsagar — såvel i flade som i høje Lag (aërobe og anaërobe Arter).

Skimmelsvampe og Gjærsvampe indfinde sig, som alt ovenfor bemærket, i store Masser sammen med Bakterierne på de med K. P. G. fyldte Tallerken-Aëroskopers Overflade, når de udsættes for Luften; men når man særligt tager Sigte på at indsamle Skimmel- og Gjærsvampe, bør man fylde sine Tallerken-Aëroskoper ikke med K. P. G. men med Ølurt-Agar eller endnu bedre med en Blanding af Ølurt-Agar og Svedske-Agar, altså med et syrligt Næringssubstrat, der byder Gjør- og Skimmelsvampe gunstigere Ernæringsbetingelser end Bakterierne. Her vil man da kunne gjøre sikker Regning på at finde ikke blot den uundgåelige

Penicillium glaucum, men også en eller flere Arter af Slægterne *Aspergillus* og

Mucor. Skulde mod Forventning ingen Mucoriner indfinde sig, behøver man blot at lægge lidt *Hestegjødning* hen i en Skål under en Glasklokke; efter nogle Dages Forløb vil man da altid se lange *Mucor*-Grene skyde frem fra Exkrementernes Overflade; når Sporehusene ere fuldt udviklede, kan man let med steril Pincet „afplukke“ et Sporehus og så det på Franskbrød eller Ølurt Agar, hvorfra man atter, hvis første Kultur ej er ren, let kan anlægge sikre Renkulturer.

Oidium lactis finder man som en hvidlig Filt på Overfladen af enhver Tallerken Tykmælk; når man fra denne Filt med Platinnål anlægger en Ridskultur på Overfladen af Ølurt-Agar, får man en kraftig Kultur, fra hvilken man, hvis den ej er ren, ved nye Ridskulturer eller om fornødent ved Pladespredning let kan få rene *Oidium*-Kolonier.

De forskellige Skimmelsvampes *Sporespiring* og hele *Udvikling fra Spore til Spore* kan man nu iagttage i fugtige Kamre (se S. 123) samt i Objektglaskulturer på flydende Næringssubstrat (S. 130—131) og i Reagensglas-„Minimalkulturer“ (S. 131).

Gjærsvampe. En Art af den sporedannende Slægt *Saccharomyces* kan let fås på ethvert Bryggeri; man rendyrker ved Spredning i Ølurt-Gelatine (eller Maltextrakt-Gelatine); studerer Knopskydningen og Kolonidannelsen i Ølurt i fugtigt Kammer (S. 123); sår i flydende og faste Næringssubstrater (s. S. 28—29

og S. 42 øverst); af unge og kraftige Kulturer i Ølurt udsår man rigelige Mængder på *Gipsblokke* (S. 49) for at studere Sporedannelsen.

Kolonier af de forskellige *Torula*-former (ikke-sporedannende) finder man altid på sine med Ølurt-Svedske-Agar fyldte Tallerken-Aëroskoper (s. S. 216).

Hovedinteressen knytter sig for Medicineren til

de pathogene Arter,

Smitte-Bakterierne. Inden vi går over til at skildre, hvorledes de vigtigste iblandt disse skulle indsamles og dyrkes, må nogle almindelige Bemærkninger forudskikkes.

Når det i det Følgende gennemgående tilrådes, hvor det er muligt, at lade Udgangsmaterialet *passere et Forsøgsdyr*, førend man anlægger sine Renkulturer, så må det vel mærkes, at dette jo i mange Tilfælde ingenlunde er *nødvendigt*; man kan meget vel umiddelbart fra tilsendt Blod og Organer af et Miltbrandskadaver eller et Rødsygekadaver, umiddelbart fra en Nekrose-Lever o. s. v. anlægge Spredningskulturer og derfra Renkulturer; men en forudgående Podning på Mus f. Ex. giver dels strax en Oplysning om Materialets Virulens, dels Udsigt til et fuldstændigt rent Såningsmateriale.

Endvidere må man ved slige Arbejder altid — for at undgå for mange Skuffelser — erindre følgende: Hvad der ovenfor er sagt om „Gjæringsbakterierne“ gjælder mutatis mutandis om Smittebakterierne: Det samme anatomisk-kliniske Sygdomsbillede såsom f. Ex. „Septikæmi“ og „malignt Ødem“ kan fremkaldes af forskellige *Bakteriearter*, og man må være forberedt på, når man ved Indpodning af rådne Vædske, af Jord- eller Luft-Bakterier søger at skaffe sig en bestemt pathogen Mikrob, da at indhøste en anden, der fremkalder lignende Symptomer som den søgte. — Endvidere: I mange Tilfælde kunne Kulturer af samme Art optræde med ret betydelige *Raceforskelligheder*, der give sig tilkjende både i Retning af Virulens, Levedygtighed, Kræsenhed, Form o. s. v. — en Omstændighed, der ofte kan virke vildledende. Gode Exempler herpå frembyder den *Fraenkel'ske Pneumokok* og *Streptococcus pyogenes*; dog er det med Hensyn til denne sidste som med så mange andre Bakterier vanskeligt at

afgjøre, om man har med *Arts-* eller *Race*forskjelligheder at gjøre. — Endelig: Visse Bakterier, som det er overordentlig let at dyrke fra Kulturkolbe til Kulturkolbe, når de først have vænnet sig til den saprofyttiske Tilværelse, slå kun vanskeligt an på vore Næringssubstrater, når de overføres på dem direkte fra den syge Organisme; mest iøjnefaldende er dette for Tuberkelbacillens Vedkommende (s. ndf.).

Mange pathogene Mikrober føre som bekendt en saprofyttisk Tilværelse og ere så udbredte i „Circumfusa“, at man lettere kan skaffe sig dem fra rådende Masser end fra syge Dyr og Mennesker (Ex.: *B. oedematis maligni*, *B. tetani*, s. ndf.), ja mange af de bakterielle Lidelser, der have spillet en stor Rolle under den nye Infektionspathologis Udvikling, kjendes kun som „Laboratorie-Sygdomme“ — tilfældigt fremkaldte hos Forsøgsdyrene ved en Indpodning af rådden Vædske (Ex.: *B. septichæmiæ cuniculi*, *B. septichæmiæ muris*, *Micr. tetragenus* o. s. v.). I det Følgende vil der hovedsageligt blive meddelt Vink angående Anlæggelse af Renkulturer fra *syge Mennesker* og *Husdyr*.

Staphylococcus pyogenes aureus finder man i de allerfleste *Furunkler*: En Dråbe Furunkelpus spredes i tre Fortyndinger i K. P. G., og man vil da efter nogle Dages Forløb i Gelatinen se de gullige, langsomt smeltende Kolonier, som ved at omsås på K. P. Agar oftest voxe med en smukkere og dybere gul Farve.

Streptococcus pyogenes vil man i Furunkler oftest søge forjæves, men i *Phlegmoner* og navnlig i *pyæmiske Foci* vil man hyppigt finde den, når man spreder en Dråbe Pus i K. P. Agar eller sår i Bouillon og henstiller ved 37°; i Bouillon voxer den livligt og danner lange Kjæder, i K. P. A. danner den kun meget små Kolonier. — Fra *Rosenpatienter* (*Str. erysipelatis* er vistnok identisk med *Str. pyogenes*) er det ofte vanskeligt at indvinde den; hensigtsmæssigst er det — efter forudgående Desinfektion af Overhuden — med en steril Krumsax at udklippe et lille Stykke af det syge Hudpartis *ophøjede Rand*, kaste det i Bouillon og henstille ved 37°. Man kan da et Døgn senere finde en rigelig, fnugget Væxt af Streptokokker, som, hvis de skulde være blandede med andre

Former, rendyrkes ved Spredning i Agar. Deres Virulens prøves bedst ved *sukktutan* Indsprejtning på Kaninens ydre Øre, hvor de fremkalde Betændelse af meget forskjellig Grad, undertiden kun hurtigt forbigående, ubetydelig Rødme og Hede med neppe kjendelig Svulst, undertiden enorm Svulst med Blæredannelse, Nekrose og dødeligt Udfald. (Om Midlerne til at bevare dens Virulens s. ndf. S. 240).

Pathogene **Streptokokker** kan man endvidere næsten altid påregne at finde i rigelig Mængde i de *ikke-difteriske* membranøse Anginaer, der ere saa hyppige f. Ex. hos Scarlatinapatienter. Man sår fra Membranen på den skråtstillede Overflade af Serum (smlg. ndf. *B. diphtheriæ*) og henstiler ved 37°; 24 Timer senere ser Overfladen som oftest ved første Øjekast steril ud, men når man ser nøjere til — om fornødent med Loupe — opdager man en Mængde ganske overordentlig små Kolonier, der ved mikroskopisk Undersøgelse vise sig at være Streptokokker; disse sås nu i Bouillon (37°), hvorfra man om fornødent senere kan sprede i Agar. Ofte vise de således indvundne Kulturer kun en meget ringe eller slet ingen Virulens ligeoverfor vore almindelige Forsøgsdyr.

Af andre pyogene Bakterier, som man tilfældigt kan træffe i Renkulturer ved suppurative Lidelser, men som man dog har Udsigt til langt hurtigere at finde, når man søger dem ad andre Veje, kan nævnes: *Diplococcus* (*Pneumococcus*) *Fraenkelii*, *Bact. coli commune* og *Bac. typhosus*.

Diplococcus (Pneumococcus) Fraenkelii (*Streptoc. lanceolatus Pasteuri*). Et lille Stykke pneumonisk Lungevæv i rød Hepatisation eller den af et sådant Stykke Lunge udpressede Vævssaft — eventuelt fortyndet med steril Kogsalt-Opløsning — indpodes subkutant på en Mus; denne vil da som oftest efter en eller nogle få Dages Forløb dø med Kapsel-Diplokokker i Blod og Miltpulpa, hvor de let kunne eftervises såvel i ufarvede som i Gram-farvede Præparater (ufarvet Kapsel, hist og her lancetformede Led). Fra Blodet anlægges Stikkulturer i Serum (37°) og sås i Bouillon (37°), hvilken man et Døgn senere finder let plumret af Diplokokker og korte Strepto-Diplococcus-Kjæder med plumpe Led og ganske utydelige Kapsler. Også K. P. A. kan benyttes som Næringssubstrat. — Diagnosen

sikkres ved fortsatte Indpodninger fra Kulturerne på Mus. Da Kulturerne oftest meget hurtigt tabe deres Virulens, gjør man rettest i, hvis man ønsker at holde dem vedlige, om muligt vedblivende at pøde fra Mus til Mus. — Kan man ej skaffe hepatiseret Lungevæv til Podningsmateriale, kan man benytte *rubiginost Opspyt*, som udgives i en Porcellæns-Mortel med $\frac{1}{2}$ pCt. Kogsaltopløsning, indtil det bliver saa tyndflydende, at det bekvemt kan indsprøjtes på Musen med en Pravaz- (Straus) Sprøjte. — Kan man heller ikke få *rubiginost Expektorat*, kan man prøve på at fremkalde Diplokok-Septikæmien hos Mus ved Indsprøjtning af *Spyt* fra forskellige *sunde* Mennesker; nogle af disse gå erfaringsmæssigt altid med den Fraenkelske Diplokok i Munden.

Bacterium coli commune er altid let at erholde, da den hører til den *sunde* menneskelige Tarmkanals konstante Beboere: Normale menneskelige Fæces spredes i flere Fortyndinger i K. P. Gelatine; de store, flade, let perlemoderglinsende, uregelmæssigt konturerede Kolonier på Overfladen ville vise sig at være dannede af *B. coli commune*, fra disse kan man direkte eller efter endnu en Spredning i Gelatine anlægge Renkulturer. Man mærke sig, at de i Dybden af Gelatinen liggende, små, runde, brungule Kolonier også kunne være (og i Exkrement-Spredninger oftest ere) Kolonier af *Coli commune*, der voxer på denne Måde i de fjernere fra Overfladen liggende Dele af Gelatinen. Af sygelige Tilstande, som denne Bacil undertiden fremkalder, må særligt nævnes visse Former af Cystitis.

Bacillus typhi er det på Grund af dens store Lighed med *B. coli commune* vanskeligt at rendyrke fra Tarmindhold eller Exkrementer. Hensigtsmæssigst er det fra et friskt Tyfuslignende hyperplastiske Miltpulpa at foretage Flaskespredninger (tre Fortyndinger) i K. P. G., henstille ved 20° og afvente Udviklingen af Kolonier, der ligne *B. coli commune* (de overfladisk beliggende Tyfuskolonier ere i Almindelighed lidt *tyndere*, med et lidt mere blåligt Skjær); når man ved Såning fra en af dem har fået en Renkultur, gjælder det om ved en Række sammenlignende Undersøgelser at forrisse sig om, at det virkelig er *B. typhi* og ikke den meget lignende *B. coli*

eller en anden „pseudotyfos“ Bacil, man har for sig. Mange Forskelligheder mellem dem ere saa ringe, at de ere uden synderlig praktisk Betydning for Diagnosen: Tyfusbacillerne have noget livligere Bevægelser, brede sig mindre på Overfladen af en Stikkultur i Gelatine, vise større Modstandskraft mod visse Giftstoffer. — De Prøver, som man altid i Tvivlsmaal skal anstille, ere: *Kartoffelprøven*, *Mælkesukker-Prøven* og *Indolprøven*; hertil kommer *Svinghårs-Undersøgelsen*.

a) *Kartoffelprøven*. Gaffky, hvem vi skyldte den første grundige Undersøgelse af Tyfusbacillen, mente i sin Tid at have fundet et ubedrageligt Kjendetegn på denne Art i dens Væxt på Kartoffel: Udsæet i en ubetydelig Mængde (ved punktuelt Berøring med Podenål-Spiden) i Centrum af en kogt Kartoffels sure Snitflade vil Tyfusbacillen ved 37° hurtigt brede sig over hele Fladen uden at denne viser anden Forandring end et lidt fugtigt Udseende; kun mikroskopisk lader dens livlige Væxt sig altså påvise, når man i et Par Centimeters Afstand fra Centrum kradser lidt af Overfladen og opslemmer det i stærkt fortyndet Karbolfuchsin eller i Vand (hvor Stavenes Bevægelighed undersøges!). — I Modsætning hertil danner *B. coli commune* et tæt, gulligråt eller gulbrunt fernisagtigt Overtræk på Kartoffelen. — Det har nu vel vist sig, dels at andre, tyfuslignende Baciller (der imidlertid på anden Måde adskille sig fra *B. typhi*) også kunne voxer usynligt på sur Kartoffelflade, — dels at utvivlsomme Tyfusbaciller også undertiden kunne danne et omend ganske tyndt, lidt brunligt Overtræk på Kartoffel. Da imidlertid omvendt *B. coli* aldrig voxer usynligt på Kartoffel, bør Prøven altid i Tvivlsstilfælde anstilles.

b) *Mælkesyreprøven*: *B. coli* forgjærer Mælkesukker til Mælkesyre, *B. typhi* ikke. Prøven foretages under to Former.

a) I et Par Reagensglas med steril Mælk sås *B. coli*, i et Par andre *B. typhi*; efter en Dags Henstand ved 37° vil *Coli*-Kulturens Mælk være koaguleret, Tyfus-Kulturens ikke. (Man må erindre, at Mælk er meget vanskelig at sterilisere; den må for Sikkerheds Skyld koges to eller tre Gange med et Døgn Mellemrum i Kochs Dampsterilisator og henstå et Par Dage på Prøve ved 37°, før den benyttes).

f) Til et Reagensglas med smeltet K. P. G. eller K. P. A. sættes med Pasteur-Pipette nogle Dråber af en steril *Mælkesukker-Opløsning*, derpå nogle Dråber (steril) *Lakmusopløsning* indtil tydelig Farvning; selv om Næringsgeléen giver tydelig alkalisk Reaktion på *Lakmuspapir*, vil den dog ikke ved Tilsætning af *Lakmusopløsningen* blive blå; den gjøres derfor stærkere alkalisk ved Tilsætning af nogle Dråber (steril) *Natron-Opløsning*, indtil Farven bliver tydelig blå, hvorpå man koger et Øjeblik over fri Flamme og lader stivne; når de tre nævnte Vædske ere steriliserede ved Kogning, og når de tilsættes forsigtigt med sterile Pipetter, behøves ingen ny Dampsterilisation, der på Grund af den store Natronholdighed er mindre heldig; anlægger man nu Stikkulturer af de to Former i denne K. P. Lakmus-Mælkesukker-Agar og henstiller ved 37°, finder man næste Dag Lrftudvikling og Rødfarvning i Colon-Glassene, ikke i Tyfusglassene.

c) *Indolreaktion*. *B. coli* danner under Væksten i Peptonopløsning *Indol*, *B. typhi* ikke. Om *Indol* er tilstede, undersøges på følgende Måde: Til 10 Ccm. af en peptonholdig alkalisk Bouillon-Kultur af Bakterien, der har henstået et Døgn ved 37°, sættes først 1 Ccm. af en Opløsning af 2 Ctg. rent *salpetersyrligt Kali* i 100 Gram Vand, og dernæst nogle Dråber stærk *Svovlsyre*; når *Indol* er tilstede, vil Vædsken antage en rød Farve (*B. coli* comm.), ellers ikke (*B. typhi*).

d) *Svinghår* (Farvning s. S. 198). *B. coli* comm. har få, 1—4—5 Svinghår, *B. typhi* derimod meget talrige.

Bakteriologisk-klinisk Diagnose. Af alt dette vil man forstå, at den kulturelle Eftervisning af Tyfusbacillen ikke for Tiden har stor praktisk Betydning som diagnostisk Methode ved Sygesengen; kun når den findes i Renkultur i Abscesser eller, som det en sjelden Gang kan ses (Melchior), i cystitisk Urin hos Tyfuspacienter, lader den sig forholdsvis let påvise ved Dyrkning; vil man dyrke den fra en Patient med Tyfuslignende Symptomer for at nå til en sikker Diagnose, kan det vistnok kun lene sig at tage Udsæd fra Miltpulpaen ved Punktur af Milten med Pravaz-Sprøjte gennem Bugvæggen (*Philpouez, Chantemesse & Vidal*), — en Fremgangsmåde, der af let forståelige Grunde neppe vil få almindelig Anvendelse. Undertiden kan man dog også forsøge at eftervise den i

Patienternes Urin, når en tilstedeværende Albuminuri tyder på, at Nyren er angreben. — Om Tyfusbacillens Eftervisning i Drikkevand s. S. 86.

Diplococcus gonorrhoeæ (*Gonococcus Neisser*) har hidindtil været anset for et af de mest kræsnne blandt de dyrkede Smitstoffer; smukke Kulturer af den var det kun lykkedes at få på Næringssubstrater, der indeholde menneskeligt Blodserum. Menneskeblodet tages bedst ved *Åreladning*, eventuelt ved Kopsætning (s. S. 156). Også Blod, opsamlet sterilt fra Navlesnoren i Efterbyrdsperioden, er med Held anvendt til Serumpræparation (*Bumm*). *Wertheim*, og efter ham andre, have fået kraftige Spredningskulturer ved følgende Fremgangsmåde: I nogle Glas, der indeholde sterilt, flydende Blodserum fra et Menneske, sår han gonorrhøisk Pus på sædvanlig Måde i to eller tre Fortyndinger; til hvert af disse Serunglas sættes nu et to à tre Gange så stort Rumfang K. P. Agar, der er smeltet og afkølet til 40°; den således erholdte Serum-K. P. Agar hældes ud i små Glasæsker og henstilles ved 37°, hvor der da efter 24 Timers Forløb vil danne sig dugdråbelignende, næsten farveløse Kolonier, der indeholde Diplokokker af noget forskjellig Størrelse; til Sikkring af Diagnosen må man som Regel lade sig nøje med at overbevise sig om, at de affarves efter den Gramske Methode og ikke kunne voxe på almindelig K. P. Agar.

I den allersidste Tid har *Turrò* meddelt en ny Kultur-methode for Gonokokker: Han angiver, at det er meget let at få Gonokokken til at voxe på sure Næringssubstrater: Sår man en Dråbe friskt (eller gammelt) Gonokok-Pus i normal, sur, steriliseret Urin og henstiller ved 37°, får man altid en rigelig Gonokok-Kultur, og sår man herfra på en sur Næringsgelatine, tilberedt af neutral Bouillon, 10 pCt. ikke neutraliseret Gelatine og $\frac{1}{2}$ —1 pCt. Peptonpulver, så udvikler der sig i Spredningskulturer små, elfenbenshvide, punktformede Kolonier, i Stikkulturer ved 22—24° i Lobet af to Dage en hvid linieformet Kultur, i Overfladekultur en hvid Linie, der breder sig til en båndformet, ejendommelig tverstribet, 1 Ctm. bred Kultur. Hvis *Turrò's* lagttagelser blive bekræftede (endnu foreligge ikke de alene absolut afgørende Forsøg på Mennesker), vil det for Fremtiden rimeligvis blive en let Sag at stille

kulturel bakteriologisk Diagnose af Gonokokken, ved hvis mikroskopiske Diagnose man jo kan støde på store Vanskeligheder og må gå frem med stor Varsomhed (s. S. 196).

Bacillus diphtherie (Löffler). Med Platinspatel (Fig. 26 d) eller -øsken fjerner man et lille Stykke Membran fra Svælget af en Difteripatient og anlægger med den Ridskulturer på den skråtstillede Overflade af et Par Serumglas; når disse have henstået i 24 Timer ved 37°, vil man på dem finde talrige gråligvide, runde, hirse Korn- til knappenålshovedstore Kolonier; fra en af de mere frit beliggende tager man ved at berøre den med Spidsen af en bøjet Platinnål (Fig. 26 b) en ubetydelig Prove, som opslemmes i en lille Dråbe stærkt fortyndet Karbolfuchsin og undersøges mikroskopisk; viser den sig at indeholde Baciller, der i Henseende til Størrelse, Farvelighedsforhold og Form (uregelmæssigt koldedannede, såkaldte „Involutionsformer“, der farves uligeligt, bæltevis og pletvis) stemme overens med Difteribacillerne, opfisker man den tilbageblevne Del af Kolonien med Platinnål, opslemmer og fordeler den ligeligt i et Par Dråber steril Bouillon og anlægger herfra friske Ridskulturer efter de S. 72 b givne Regler på Serum, der henstilles ved 37°; et Døgn senere sår man — efter forudgående mikroskopisk Undersøgelse — fra en af de nye Kolonier over i Bouillon, hvori der efter 24 Timers Henstand ved 37° vil vise sig en let Plumring med finfnugget Belægning på Væggen. Man må for Sikkerheds Skyld, som her beskrevet, foretage en ny Spredning på Serumoverflade fra de først anlagte Kolonier, fordi disse særdeles ofte ere blandede med Kokker.

At den således indvundne Bouillonkultur virkelig indeholder den ægte Difteribacil og ikke en af de „Pseudo-Difteribaciller“, der kunne findes i Svælget både hos sunde og syge Mennesker — får man Vished for ved at indsprøjte en Kubikcentimeter af den under Huden på et Marsvin; når dette i Løbet af 24—48 Timer dør med grålig Infiltration og mer eller mindre hæmorrhagisk Ødem på Indpodningsstedet, med Svulst og enorm Blodoverfyldning af Binyrerne, med serøs Pleuritis og spredte pneumoniske Foci — så ved man, at man har den Löfflerske Bacil for sig; dog må man vel erindre, at også denne Mikrobs Virulens har sine Grader

oftest mangle nogle af de nævnte Forandringer, af hvilke Infiltrationen på Podestedet og Binyrelidelsen ere de konstanteste. Undertiden overleve Dyrene Podningen og slippe med en betydelig brædthård, senere nekrotiserende Infiltration på Podestedet. I nogle Tilfælde udvikler der sig før Døden *Paralyser* hos Forsøgsdyrene.

Den bakteriologisk-kliniske Diagnose af Difterien ved Dyrkning af den Löfflerske Bacil vilde ikke have stor praktisk Betydning, hvis den krævede et Dyreforsøg som nødvendigt Supplement; vel kan man ikke uden ved Virulensprøven afgjøre, om en enkelt given Koloni er dannet af Difteri- eller af Pseudo-difteribaciller, men man kan (Roux & Yersin) undgå Virulensprøven, når man fra hvert Serumglas undersøger et større Antal f. Ex. 8—10 Kolonier; Erfaringen har nemlig lært, at hos Patienter med membranøs Angina findes der aldrig et større Antal Pseudo-Difteribaciller i Svælget; man har fundet højst en eller et Par hos samme Individ; når man altså ved Undersøgelsen af 8—10 Kolonier, der have det beskrevne Udseende og ere udviklede under de beskrevne Forhold paa Serumoverfladen, i alle finder Difteribacil-lignende Stave, erklærer man Tilfældet for Difteri.

Iøvrigt bemærke man følgende: Såningen behøver ej at foretages ved selve Sygesengen; man kan anbringe den steriliserede Platinnål i et tykvægget Reagensglas ved Hjælp af en Vatprop eller endnu bedre ved Hjælp af en gjennemboret Kautschukprop (omtrent som Fig. 40 og 81 vise), „lade“ Nålen hos Patienten og senere foretage Såningen i Laboratoriet. Et Serumglas er tilstrækkeligt til hver Patient. Den mikroskopiske Undersøgelse kan allerede foretages efter 18—20 Timers Forløb. Ved denne sparer man megen Tid, når man i Stedet for at lave „Dækglasspræparater“ simpelthen anbringer en Dråbe af Farvevædsken på Objektglasset og opslemmer Kulturen deri; når man gjør Dråben meget lille, hampefrøstor eller mindre, og med Nålespidsen anbringer Bakterierne lige i dens Rand på et enkelt Punkt, vil man, når Dækglasset er lagt på, oftest med blotte Øje kunne se, hvor Bakterieguppen ligger, og i hvert Fald vil man let og hurtigt kunne finde den under Mikroskopet.

Bacillus influenzae, der utvivlsomt er Influenza's Smitstof, opdagedes og rendyrkedes af R. Pfeiffer, som fandt, at den ikke kunde voxe i vore almindeligt anvendte Næringssubstrater, men let lod sig dyrke på K. P. A., når denne var overhældt eller blandet med *Blod* (ikke Serum alene!) eller *Hæmoglobin*; yppigst Væxt fik han ved Tilsætning af *Dueblod*. Pfeiffer anbefaler følgende Fremgangsmåde: En af de karakteristiske gulgrønne, sejge Slimklumper fra en Influenzapatient's Opspyt eller lidt Saft fra en bronchopneumonisk Influenzalunge udtrækkes med 1—2 Ccm. Bouillon, indtil man får en *kun let plumret* Emulsion. Man tilbereder nu nogle *Blod-Agar-Glas* ved at lade noget under sterile Kauteler (s. S. 155) i Pasteur-Pipette opsugt Dueblod dryppe ned over den skråtstillede Overflade af K. P. A.; på denne udsås med Platinesken Influenza-Emulsionen, og *samtidigt* udsår man denne til *Kontrol* på Overfladen af almindelig K. P. A.; alle Glassene henstilles ved 37°. Et Døgn senere vil man finde talrige, yderst *små*, oftest kun med Loupe synlige, *glasagtigt* gjennemsigtige Kolonier af Influenzabacillen (små Stave, lidt tyndere end *Museseptikæmi*-bacillen, omtrent dobbelt så lange som brede; farves på Dækglass ved 5—10 Minutters Ophold i *meget* fortyndet [blegred] Karbolfuchsin, farves *ikke* efter Gram); på Kontrolglassene ingen Væxt eller kun få Kolonier af Streptokokker eller andre, tilfældigt tilblandede Mikrober fra Mundhule eller Svælg.

Spirillum cholerae asiaticæ (Koch). Fra en Kolerapatient's risvandslignende Udtømmelser opfisker man med Platinesken et Slimfug, anlægger dermed Spredningskulturer (tre Fortyndinger) i K. P. Gelatine med *tydelig alkalisk* Reaktion og henstiller i Thermostat ved 20°. Et Par Dage senere vil man i det mindste i én af Fortyndingerne finde vel adskilte Kolonier af Koleraspirillen, som allerede for det blotte Øje frembyde et ret karakteristisk Udseende, idet de på Grund af den begyndende Smeltning præsentere sig som ganske små „med et Huggejern frembragte“ Huller i Gelatinen; ved 50—100 Ganges Forstørrelse ses de cirkelrunde, skarprandede med et blegere (smeltet) Randparti og et mørkere, uregelmæssigt kornet Midterparti. Man berører en slig Koloni med Spidsen af Platinnålen, opslemmer i fortyndet Karbolfuchsin,

og når man ved Mikroskopet har overbevist sig om, at den indeholder „Kommabakterier“ — anlægger man fra den Renkulturer i Bouillon o. s. v.

Lige så let som det er på den beskrevne Måde at skaffe sig en Renkultur af *Sp. cholerae asiat.*, når man er i Besiddelse af en Kolerapatient's friske risvandslignende Exkrementer, lige så vanskeligt kan det være med fuldkommen Sikkerhed at afgøre, om en *given Spiril* er den Kochske Kolerabakterie eller en nærstående Art; thi på den ene Side kan Koleraspirillen variere en Del både i morfologisk, fysiologisk og kulturel Henseende, og på den anden Side har man i de senere År opdaget flere og flere Arter, der ligne den Kochske Spiril meget (s. S. 130 Anm.).

Hvad angår den bakteriologisk-kliniske Diagnose af diarrhoeiske Tilfælde, som forløbe med mer eller mindre „koleralignende“ Symptomer, da er denne undertiden såre let at stille: Når man har en med alle Forsigtighedsregler opsamlet Portion Risvandsudtømmelser, der i Gelatinespredninger viser sig at indeholde (næsten) en Renkultur af Spiriller, som makro- og mikroskopisk have Koleraspirillens Udseende, kan man trygt stille Diagnosen „asiatisk Kolera“; — men undertiden får man til Undersøgelse diarrhoeiske eller normalt udseende Exkrementer fra mistænkelige Patienter, hvis Udtømmelser på den ene Side ere opsamlede og forsendte ganske uden at man har sikket sig mod fremmede Tilblandinger, og som på den anden Side indeholde så få Baciller, at Gelatinespredningen umiddelbart fra Exkrementerne giver negativt Resultat, og at Spirillerne først komme for en Dag, når de mangfoldiggjøres gennem en „Schottelius-Kultur“ i Pepton. I slige Tilfælde er det, at man må være særligt på sin Post ligeoverfor de muligvis tilfældigt tilblandede, uvedkommende Spiril-Arter.

Det kan anbefales ved den bakteriologiske Analyse af mistænkelige Exkrementer at gå frem på følgende Måde:

(1). Af Exkrementerne laves en Del Dækglasspræparater (af Risvandsudtømmelserne opfisker man *Slimfuggene*), som farves med fortyndet Karbolfuchsin og undersøges mikroskopisk; indeholde de Masser af „Kommabaciller“, ordnede i Hobe med Krumningen vendende samme Vej, så er der (Koch) en til

Vished grændsende Sandsynlighed for, at Tilfældet er asiatisk Kolera. Dog bør man aldrig slå sig til Ro hermed, men strax skride til *Anlæggelsen af Kulturer*, idet man

(2). fra Exkrementerne (Slimflug!) foretager *Gelatinespredning* (tydelig alkalisk Gelatine!) i tre Fortyndinger; godt er det at anlægge en Serie i Flasker (Sikkring mod Forurensning, Fig. 38) og en Serie i flade Glasæsker (lettere Fråsning, Fig. 17); Spredningerne henstilles i *Thermostat* ved 20°.

(3). Samtidigt udsår man lidt af Exkrementerne (om muligt Slimflug) i nogle Kulturapparater, der indeholder en vandig *Opløsning af 1 pCt. Pepton og 1/2 pCt. Kogsalt* eller endnu bedre — af Hensyn til den senere Undersøgelse på „Kolerarødt“ (se ndf. under (10) S. 229) — i en med lidt *salpetersurt Natron* tilsat Pepton-Kogsalt-Opløsning. Denne Dyrkningsmethode har navnlig stor Betydning, når der i Exkrementerne kun findes få *Koleraspiriller*; disse ville nemlig (s. S. 86—87) under de givne Forhold i Løbet af de første 6—12 Timer få Forspring fremfor andre Fæces-Bakterier og findes i *talrig Mængde på Overfladen* af Peptonopløsningen, selv om de kun vare tilstede i sparsom Mængde i det Udsæde.

(4). Sex—tolv Timer efterat Peptonkulturerne ere anlagte, undersøger man forskellige *fra Overfladen* tagne Prover mikroskopisk, og hvis man deri finder talrige Komaformer og Spiriller, anlægges man *fra Overfladen*

(5 a). en ny Gelatinespredning i tre Fortyndinger for om fornødent at sikre sig spirilrigere Spredninger end de, der toges umiddelbart fra Exkrementerne. [Dernæst kan man også følge Kochs Råd og allerede på dette Stadium

(5 b). fra Peptonoverfladen anlægge Ridskulturer på Agar-overflade for desto hurtigere at kunne foretage Podningsforsøg (s. ndf.)] — Endvidere

(6). optager man 24 Timer efter Udsåningen Undersøgelsen af Gelatinespredningerne med svag (40—70) Forstørrelse for at spejde efter karakteristiske Kolerakolonier, der allerede på dette Tidspunkt ville kunne findes i deres grovt-granulerede Stadium. (Fra en Tallerkenkultur, i hvilken Kolonierne ligge tæt; kan man nu tage smukke Aftrykspræparater, s. S. 189). — Man fortsætter Undersøgelsen af Gelatinespredningerne med

passende Mellemlum, og såsnart man har fundet en fritliggende karakteristisk Koloni, i hvilken man mikroskopisk har eftervist Spiriller, foretager man fra den

(7). Såninger i Pepton-Kogsalt-Opløsning (Thermostat 37°).

(8). Stikkulturer i K. P. G. (Thermostat 20°).

(9). Overfladekulturer på K. P. A. i Reagensglas eller Glastallerkener (Thermostat 37°).

12—24 Timer senere foretager man

(10). med Peptonkulturen Prøven på „Kolerarødt“ (Bujwid, Dunham): Man sætter til *Renkulturen* 1/3—1/2 af dens Rumfang fortyndet *Svovlsyre* (der er absolut fri for Salpetersyring!), blander omhyggeligt ved Rystning, og vil kort efter se Kulturen antage en rød Farve, der efter nogen Tids Forløb bliver kraftigere.

Kolerarødt-Reaktionen er ikke andet end den ovenfor under B. typhi omtalte Nitroso-Indol-Reaktion (*Salkowski*), som i Kolerakulturerne kan fremkaldes ved Tilsætning af Svovlsyre *alene*, vistnok fordi denne Spirilart (i Modsætning til de *allerfleste* andre) formår at afilte de i Peptonopløsningen tilstedeværende Nitrater til Nitriter. Forudsætningen for, at Reaktionen kan komme i Stand, er derfor, at Nitraterne ere tilstede i Næringsvædsken i tilstrækkelig rigelig Mængde. Oftest vil der i den almindelige Pepton-Kogsalt-Opløsning (S. 28, 2)) være en ringe Mængde Nitrater tilstede (som Forurensning); herpå bør man dog ej løbe an, men bør foretage Dyrkningen i en efter *Bleich's* Formel tilberedt Næringsvædske: Pepton sicc. (Witte) Gmm. 2. Chloreti natriici puriss. Centigg. 50. s. i Aq. destill. Gmm. 100. adde: Solut. nitratis kalici puriss. (0.08—100.00) gutt. 30—50. — Desuden bør man altid, førend man benytter en Pepton-Opløsning til Kolerarødt-Reaktion med ubekjendte Bakterier, prøve dens Brugbarhed ved Hjælp af en Kontrolsåning af Koleraspiriller.

(11). Såsnart der på Agaroverfladen er kraftig Væxt af Spiriller, tager man med en Platinøsken en ringe Mængde af Kulturen — Koch tilråder c. 1 1/2 Milligram til 300—350 Gram Forsøgsdyr — opslemmer det i en Cctm. Bouillon og indsprøjter det i Underlivshulen på et Marsvin (s. S. 140), som da efter et Par Timers Forløb skal blive sygt og i Løbet af

12—36 Timer skal de under hurtigt Temperaturfald (indtil 30° i Rektum!)

(12). Gelatine-Stikkulturene iagttages i de følgende Dage, og man overbeviser sig om, at de smelte Gelatinen langsomt under den ejendommelige „Tragt“- eller „Luftblære“-Dannelse.

Dette er Gangen i en regelret og fuldstændig Exkrementundersøgelse på Koleraspiriller; dog er Dyreforsøget kun nødvendigt i tvivlsomme Tilfælde. Man bør gjøre sig til Regel altid at betinge sig *mindst* to, helst tre—fire Dage, før end man afgiver Erklæring om det undersøgte Tilfældes Natur.

Man bør indeve den bakteriologiske Kolera-diagnose dels ved at arbejde med Renkulturer af *Spir. cholerae asiaticum*. — dels ved at analysere normale Fæces, til hvilke der er sat større eller mindre Mængder Kolera-kulturer, og i hvilke man da opsøger Kolera-kolonierne mellem de andre Fæcesbakterier og rendyrker dem — dels ved at analysere Blandinger af en Kolera-kultur med Kulturer af de den nærtstående Arter, hvis man kan skaffe sådanne til Veje (*Spirillum Prior-Finkler*, *Sp. tyrogenum*, *Sp. aquatile*, *Sp. Berolinense*, *Sp. Dunbar* (fosforescerende), *Sp. Danubicum* o. s. v.).

Bacillus tuberculoseos hominis (Koch). Tuberkulose Foci fra friske menneskelige Lig eller operativt fjernet, friskt tuberkuløst Materiale indpodes under *Huden* eller i *Peritonæalhulen* på et modtageligt Forsøgsdyr (Kanin eller Marsvin); de skønneste experimentelle Tuberkuloser får man ved intra-peritonæal Indpodning på Marsvin. Efter nogle Ugers Forløb vil der efter subkutan Podning føles en tydelig, fast Infiltration på Podestedet og Svulst af de nærliggende Lymfekirtler; på dette Tidspunkt er der allerede rigelig Bacil-Udvikling på de to nævnte Punkter, og man vil fra dem kunne foretage Sanning. *Malm* tilråder endog særligt at så fra en sådan svullen, endnu ikke østet Lymfekirtel, 14 Dage efter at den subkutane Podning er foretaget. Man kan imidlertid også opsætte Dyrkningsforsøgene, indtil Dyrets fremskridende Afmagring viser, at det har en *udbredt* Tuberkulose, derpå slagte det og udvalge flere tuberkulose Knuder fra dens indre Organer til Udsæd. Det tuberkulose Væv udrives med Sand i lidt Bouillon (s. S. 151 Anm.), og Sanningsmaterialet udgives i *ikke for ringe Mængde* på Overfladen af skråtstillet *Glycerin-Serum* (eller Glycerin-Serum med 1 pCt. Pepton og 2 pCt. Drue-

sukker) i et *stort* Antal Reagensglas f. Ex. 15—20; disse henstilles derpå, forsynede med Kautschukhætter ved 37°—39°. Når man er *heldig*, vil man da efter et Par Ugers Forløb se små grålige, skjælagtige Kolonier udvikle sig på Overfladen i nogle af Reagensglassene; disse Kolonier, der kun yderst langsomt tiltage i Omfang, ville, når de efter nogle Omsåninger have vænnet sig til et saprofytisk Liv, voxe livligere på Glycerin-Serum; man vil da også med Håb om at få en kraftig Udvikling kunne omså dem på Overfladen af *Glycerin-Agar* (S. 41 Anm.), men de smukkeste Dyrkningsresultater får man dog, når man (*Koch*) ved Hjælp af en Platinsken (Fig. 26 c.), der er bøjet under en ret Vinkel med sin Stilk, *varsomt lægger* en større, skjælformet Koloni således hen på Glycerin-Bouillon (S. 27 c.), at den *svømmer* på Overfladen, dækker med Kautschukhætte og henstiller ved 37°—39°. Bacillen vil da i Løbet af 2—4—6 Uger brede sig som en tør, rynket Hinde ud over en stor Del af Overfladen. Til slige Kulturer kan jeg anbefale de til Pladespredning benyttede firkantede Flasker: De tilsås i stående Stilling (Fig. 12); når efter nogle Ugers eller en Månedes Forløb hele Vædskeoverfladen er bevoxet, lægges de forsigtigt ned på Bredsidens (Fig. 38), og Bacillerne voxe da videre på den langt større Vædskeoverflade, der nu tilbydes dem. Ved Omsåning tager man altid Udsæden fra Hindernes *Randpartier*.

Når Tuberkelbacillen først gennem flere Generationer har voxet saprofytisk på gode Næringssubstrater, er det ingen Kunst ved fortsat Omsåning at holde Kulturerne vedlige, men *Forsøg på at dyrke dem umiddelbart fra tuberkulose Foci mislykkes meget ofte* — man kan uden Overdrivelse sige som oftest — et Faktum, der forunderligt nok sjældent eller aldrig fremhæves af Forfatterne. I den seneste Tid har *Malm* fået gode Resultater ved at så fra *tuberkuløst Materiale, som indpodes i Marsvinets Peritonæalhule, indhyllt i en Kollodiumkapsel*. Kapselen laves ved at dyppe en steril Glasstav ned i Kollodium, indtil der har dannet sig en Hinde; denne tages af, og der indlægges i den et Stykke tuberkuløs Kirtel eller Milt, Kapselen dyppes nu igjen ned i Kollodium, så at der dannes en lukkende Hætte, og det hele lægges ind i Marsvinets Bughule.

12—36 Timer skal de under hurtigt Temperaturfald (indtil 30° i Rektum!)

(12). Gelatine-Stikkulturene iagttages i de følgende Dage, og man overbeviser sig om, at de smelte Gelatinen langsomt under den ejendommelige „Tragt“- eller „Luftblære“-Dannelse.

Dette er Gangen i en regelret og fuldstændig Exkrementundersøgelse på Koleraspiriller; dog er Dyreforsøget kun nødvendigt i tvivlsomme Tilfælde. Man bør gjøre sig til Regel altid at betinge sig *mindst* to, helst tre—fire Dage, før end man afgiver Erklæring om det undersøgte Tilfældes Natur.

Man bør indeve den bakteriologiske Kolera-diagnose dels ved at arbejde med Renkulturer af *Spir. cholerae asiaticum*. — dels ved at analysere normale Fæces, til hvilke der er sat større eller mindre Mængder Kolera-kulturer, og i hvilke man da opsøger Kolera-kolonierne mellem de andre Fæcesbakterier og rendyrker dem — dels ved at analysere Blandinger af en Kolera-kultur med Kulturer af de den nærtstående Arter, hvis man kan skaffe sådanne til Veje (*Spirillum Prior-Finkler*, *Sp. tyrogenum*, *Sp. aquatile*, *Sp. Berolinense*, *Sp. Dunbar* (fosforescerende), *Sp. Danubicum* o. s. v.).

Bacillus tuberculoseos hominis (Koch). Tuberkulose Foci fra friske menneskelige Lig eller operativt fjernet, friskt tuberkuløst Materiale indpodes under *Huden* eller i *Peritonæalhulen* på et modtageligt Forsøgsdyr (Kanin eller Marsvin); de skønneste experimentelle Tuberkuloser får man ved intra-peritonæal Indpodning på Marsvin. Efter nogle Ugers Forløb vil der efter subkutan Podning føles en tydelig, fast Infiltration på Podestedet og Svulst af de nærliggende Lymfekirtler; på dette Tidspunkt er der allerede rigelig Bacil-Udvikling på de to nævnte Punkter, og man vil fra dem kunne foretage Sanning. *Malm* tilråder endog særligt at så fra en sådan svullen, endnu ikke østet Lymfekirtel, 14 Dage efter at den subkutane Podning er foretaget. Man kan imidlertid også opsætte Dyrkningsforsøgene, indtil Dyrets fremskridende Afmagring viser, at det har en *udbredt* Tuberkulose, derpå slagte det og udvælge flere tuberkuløse Knuder fra dens indre Organer til Udsæd. Det tuberkuløse Væv udrives med Sand i lidt Bouillon (s. S. 151 Anm.), og Sanningsmaterialet udgives i *ikke for ringe Mængde* på Overfladen af skråtstillet *Glycerin-Serum* (eller Glycerin-Serum med 1 pCt. Pepton og 2 pCt. Drue-

sukker) i et *stort Antal* Reagensglas f. Ex. 15—20; disse henstilles derpå, forsynede med Kautschukhætter ved 37°—39°. Når man er *heldig*, vil man da efter et Par Ugers Forløb se små grålige, skjælagtige Kolonier udvikle sig på Overfladen i nogle af Reagensglassene; disse Kolonier, der kun yderst langsomt tiltage i Omfang, ville, når de efter nogle Omsåninger have vænnet sig til et saprofytisk Liv, voxe livligere på Glycerin-Serum; man vil da også med Håb om at få en kraftig Udvikling kunne omså dem på Overfladen af *Glycerin-Agar* (S. 41 Anm.), men de smukkeste Dyrkningsresultater får man dog, når man (*Koch*) ved Hjælp af en Platinsken (Fig. 26 c.), der er bøjet under en ret Vinkel med sin Stilk, *varsomt lægger* en større, skjælformet Koloni således hen på Glycerin-Bouillon (S. 27 c.), at den *svømmer* på Overfladen, dækker med Kautschukhætte og henstiller ved 37°—39°. Bacillen vil da i Løbet af 2—4—6 Uger brede sig som en tør, rynket Hinde ud over en stor Del af Overfladen. Til slige Kulturer kan jeg anbefale de til Pladespredning benyttede firkantede Flasker: De tilsås i stående Stilling (Fig. 12); når efter nogle Ugers eller en Månedes Forløb hele Vædskeoverfladen er bevoxet, lægges de forsigtigt ned på Bredsidens (Fig. 38), og Bacillerne voxe da videre på den langt større Vædskeoverflade, der nu tilbydes dem. Ved Omsåning tager man altid Udsæden fra Hindernes *Randpartier*.

Når Tuberkelbacillen først gennem flere Generationer har voxet saprofytisk på gode Næringssubstrater, er det ingen Kunst ved fortsat Omsåning at holde Kulturerne vedlige, men *Forsøg på at dyrke dem umiddelbart fra tuberkuløse Foci mislykkes meget ofte* — man kan uden Overdrivelse sige som oftest — et Faktum, der forunderligt nok sjældent eller aldrig fremhæves af Forfatterne. I den seneste Tid har *Malm* fået gode Resultater ved at så fra *tuberkuløst Materiale, som indpodes i Marsvinets Peritonæalhule, indhyllet i en Kollodiumkapsel*. Kapselen laves ved at dyppe en steril Glasstav ned i Kollodium, indtil der har dannet sig en Hinde; denne tages af, og der indlægges i den et Stykke tuberkuløs Kirtel eller Milt, Kapselen dyppes nu igjen ned i Kollodium, så at der dannes en lukkende Hætte, og det hele lægges ind i Marsvinets Bughule.

Tre Uger senere dræbes Marsvinet, og der sås fra den i Kollodiumkapselen ansamlede serøse Vædske.

Det er af de ovenfor beskrevne Overfladekulturer i Bouillon, at Tuberkulinet fremstilles ved Inddampning i en Porcellænskål over Vandbad til en Tiendedel af det oprindelige Rumfang; Filtration gennem Papirfilter; definitiv Sterilisering i Kochs Dampsterilisationsapparat i et Kvarter.

Bakteriologisk-klinisk Diagnose af Tuberkulosen stilles jo i det langt overvejende Antal Tilfælde ved simpel 1) mikroskopisk Undersøgelse af Snitpræparater (Prøveexcision) eller Dækglasspræparater, farvede efter den Ziehl-Neelsenske Methode, eventuelt efter forudgående Centrifugering af Vædsken (Pleuritisvædske, Urin); om Anvendelse af 2) Dyrkning direkte fra Patienten i diagnostisk Ojemed kan der efter det ovenfor (S. 231) bemærkede ej ret vel være Tale; derimod kan man undertiden med Fordel gribe til 3) Indpodningsforsøget som diagnostisk Hjælpemiddel, navnlig da i Form af Indpodning i Kaninens forreste Øjenkammer (s. S. 141); denne Indpodning giver undertiden positivt Resultat i Tilfælde, hvor der ej fandtes Tuberkelbaciller ved mikroskopisk Undersøgelse af udskårne eller udskrabede Vævsdele. Endvidere må 4) Tuberkulinprøven regnes med til de „bakteriologiske“ diagnostiske Metoder.

Bacillus tuberculoseos avium, der vistnok kun er en Varietæt af den foregående, er ulige lettere at dyrke umiddelbart fra de syge Fugles (Høns, Duer o. a.) tuberkulose Foci end hin: De tuberkulose Masser knuses mellem Objektglas eller udrives med Sand, hvorpå de udgives på Overfladen af *Glycerin-K. P. Agar* (bedre er Gl.-Serum) eller kastes i *Glycerin-Bouillon*; de med Kautschukhætte forsynede Kulturapparater henstilles ved 37°—39°, og nogle Uger efter vil der være tydelig Væxt — på Gl.-A. tørre, skjælformede Kolonier, i Gl.-B. diffus og fnugget Plumring; Væksten bliver altid langt livligere end Mennesketuberkulosens.

Ved Podninger på Høns og Duer bør man altid indføre de tuberkulose Væv eller Kulturer i *Peritonæalhulen* — en Operation, som Fuglene tåle påfaldende godt. Fugletuberkulosen forløber undertiden yderst langsomt og latent, i hvert Fald

hos Duerne, hvor man År og Dag efter Indpodningen kan finde en smuk Inokulationstuberkulose, uden at Dyrene have frembudt nogen kjendelig Forstyrrelse af Almenbefindendet.

Bacillus mallei (Löffler & Schütz). Fra en snivet Hests subkutane „Springormebylder“ tager man efter kunstmæssig Sterilisering af Huden Pus, der indpodes under Huden på nogle *Markmus* (ikke Husmus!) og *Marsvin* (Lårets Indside). Tillige kan man prøve at anlægge Ridskulturer på Kartoffeloverflade (37°). — Frembyder den snivede Hest ingen Springormebylder, og nødes man til at bruge dens *Næsesekret* som Udgangsmateriale, må man være forberedt på, at mange af Forsøgsdyrene (navnlig af Musene) gå til Grunde af Septikæmi. — Har man et snivet Hestekadaver til Rådighed, poder man fra *Lymfekirtler* eller *Lungeknuder*. Hos Markmusen tager Sniven et akut Forløb; de ville dø efter en Ugestids Forløb med Snivebaciller i Blodet og små follikellignende Sniveknuder i den svulne Milt. Hos Marsvinene forløber Sygdommen mere kronisk, og når de dø, finder man som hyppigste anatomiske Forandringer foruden et Ar eller et Ulcus på Podestedet, Svulst og Suppuration af den tilhørende Lyskekirtel, suppurativ Orchitis og Epididymitis, suppurative Arthroiter, små Sniveknuder i Lunge og Milt — men ofte tillige Snivebetændelser i mange andre Organer. — Musens Hjerterblod eller Miltvæv, Marsvinets Pus (navnlig fra Kirtel, Testis og Led) sås på Kartoffel og giver ved 37° en rigelig *brungul* Væxt. Snivekulturerne ere lette at farve, såvel ved Opslemning i Farvevædskerne som også i Dækglasspræparater ved Hjælp af varm Karbolfnuchsin. Derimod ere Snivebacillerne i Snit og i Dækglasspræparater af Vædske og Væv vanskeligere at farve end nogen anden kjendt Bakterie; den kan eftervises ved Karbolmethylenblåt-Metoden (Nr. II og Nr. X); bedre Resultater giver dog følgende Fremgangsmåde: Snittene befries for al Alkohol ved at ligge 24 Timer i Vand, derpå lægges de i Karbolmethylenblåt i 5 Minutter, afskylles i Vand og affarves nu 1 à 2 Sekunder i en Opløsning af 75 Dele 1/2 pCt. Eddikesyre og 25 Dele 1/2 pCt. vandig Tropæolin — efter derpå at være afskyllet i Vand, udbredes Snittet på Dækglasset og behandles som S. 193 v anført: Man suger forsigtigt Vandet bort med Filtrepapir, påskynder

Luftterringen ved Ballon-Blæse-Apparat og tørrer endelig fuldstændigt ved c. 30° på en Glasplade (Kühne); derefter Cederolje, Xylol og endelig Kanadabalsam.

Snivebacillen må omgås med særlig Varsomhed; flere Laboratorie-Infektioner med dødeligt Udfald kjendes.

Bacillus anthracis (Davaine). Lidt Blod eller Væv (Milt!) fra et Miltbrandskadaver indpodes under Huden på en Mus; når den en til to Dage senere er død, sår man fra dens Hjerteblod og Miltpulpa i Bouillon og på Overfladen af skråtstillet K. P. A.; hvis der da efter 24 Timers Henstand ved 37° findes *vattlignende* Kolonier svævende i den klare Bouillon, kan man være sikker på at have en Renkultur af *B. anthracis* for sig, og den mikroskopiske Undersøgelse vil vise, at den dannes af lange, mer eller mindre sammenfiltrede, ofte svagt grynede Tråde, der hist og her vise tydelig Leddeling. — I Agar-Kulturerne vil man, når de have henstået en eller et Par Dage ved 37°, finde meget livlig *Sporedannelse* — medens denne kun går langsomt for sig og ofte udebliver i Bouillon- og Gelatine-kulturer.

Bacillus erysipclatis suis (Pasteur & Thuillier). Lidt Miltvæv eller et lille Stykke svullen, hyperæmisk Lymfekirtel af et rødsygt Svinekadaver eller et Stykke af de i Klapperne ofte siddende Vegetationer indpodes under Huden på Mus eller Due; når Forsøgsdyret efter nogle Dages Forløb dør, gøres fra dets Hjerteblod Stikkulturer i et højt Lag K. P. Gelatine, hvor der da i Løbet af 3—4 Dage langs hele Podestikket vil udvikle sig en ejendommeligt skyet og busket, ufarvet Vegetation, der er lige så kraftig eller kraftigere i de dybe Lag af Gelatinen end i de øverste. Sås Blodet i Bouillon (37°), fås allerede næste Dag en diffus, svag Plumring, der undertiden er så ringe, at den først ret træder frem, når Reagensglasset holdes op imod Lyset og rystes en Smule.

Bacillus cholerae gallinaceæ (Pasteur). Hjerteblod af et Hønskolera-Kadaver podes subkutan på Mus eller Due (over Brystmuskelen), der da i Almindelighed ville dø inden 24 Timers Forløb — Duen med hæmorrhagisk Betsendelse i Brystmuskul (Podested) og Tarm. Fra Hjerteblodet sås i Bouillon og gøres *Stikkultur* i Serum eller K. P. A.; efter 24 Timers Henstand finder man

da svag diffus Plumring af Bouillonon og en fin trådformig Væxt langs Podestikket i de faste Næringssubstrater. Fra Forsøgsdyrenes Blod fås navnlig ved Farvning med fortyndet Karbolfuchsin meget smukke Præparater af de ganske korte, i Endepartierne stærkere farvede Stave.

Bacillus oedematis maligni, „Vibrio septique“ (opdaget 1877 af Pasteur, der dyrkede den anaerobt og beskrev dens Udviklingshistorie), er meget udbredt overalt i dyrket Jord; findes også hyppigt i Planteædernes Tarmkanal. Når man med Lancet gjør et Indstik gennem Huden hos Mus (Halerod) eller Marsvin (Lår), med Sonde danner en lille Poche i det subkutane Væv og i denne indfører en Del Havejord, vil Dyret meget hyppigt et Par Dage senere dø med et fra Podestedet udgående, bacilrigt, udbredt Ødem. En Indpodning fremkalder ingenlunde altid „det magline Ødem“, da den eftersøgte Bacil ikke overalt er tilstede i så rigelig Mængde, at den får Overtaget over andre pathogene „Jordbaciller“; undertiden fremkalder Jordpodningen kun en lokal *Suppuration*, undertiden *Tetanus*; endvidere kunne også andre Mikrober end Pasteurs „Vibrio septique“ fremkalde et *ondartet Ødem*. De mindre modstandskraftige Jordmikrober undgår man ved at behandle Jorden før Indpodningen som af Pasteur foreslået: Udgnide Jordproven med Vand, lade den bundfælde sig, afhælde den ovenstående plumrede Vædske, atter lade denne klare sig ved Bundfældning en eller to Gange; dette fine Sediment opsamles, opvarmes i 3—4 Minutter til 90° og indsprøjtes under Huden på Marsvin, opslømmet i Vand.

Vil man efter en vellykket Indpodning rendyrke Bacillen fra det døde Dyr, skal man ikke så gjerne tage Materialet fra Podestedet, hvor man må vente at træffe det blandet med andre Arter, men fra *Peritonealhulen* eller *Blodet*; begge Steder findes den kun i Stav- og Trådform (Sporedannelsen kommer først i Kulturerne) — i Blodet så sparsomt, at man ofte forgjæves søger den i en hel Række Præparater, i Peritonealhulen navnlig rigeligt, når Dyret har henligget dødt nogle Timer (smukke, fuchsinfarvede Dækglaspræparater fra Leveroverfladen!); dens lange, trådformede, bøjelige Stave (Skjelne-

mærke fra den *korte* B. Chauveau!) bevæge sig i ejendommeligt værdige og langsomme Bugtninger under Mikroskopet. Roux tilråder ikke at så umiddelbart fra Blod eller Peritonæalvædske, men at opsuge Blodet i Hårer eller tenformede Rør (Fig. 92), tilsmelte, henstille ved 37°; et Døgn senere viser en tydelig Luftblæredannelse, at Bacillerne have udviklet sig (smlg. S. 109 Nr. 3); den mikroskopiske Undersøgelse viser Sporedannelse — og dette sporerige Blod benyttes nu til Anlæggelse af Liboriuskulturer i K. P. A. eller Stikkulturer i høje Agar- eller Serumlager, kort sagt til Anaërob-Dyrkning i de almindelige, faste og flydende Substrater. I sukkerholdige Opløsninger udvikler Mikroben Gjæring, i Agar og Gelatine Gasblærer af Kulsyre og Brint.

Bacillus tetani findes ligesom den foregående meget udbredt i Jorden (Faber fandt den således i 16 af 17 Jordprøver fra Kjøbenhavn) og i Tarmindeholdet hos Planteædere, især Heste. Sygdommen er derfor let at fremkalde hos modtagelige Dyr som Mus og Marsvin ved subkutan Indpodning af Jord (s. ovf. u. malignt Ødem). Da den imidlertid ikke som Ødembacillen er at finde i ren Tilstand i indre Organer, men altid må søges på Indpodningsstedet, hvor den er blandet med andre Bakterie-Arter (et Undtagelsestilfælde er iagttaget af Sanchez-Toledo & Veillon), er den ikke let at rendyrke, og det var jo først, efterat mange Forskere årevis forgjæves havde prøvet deres Lykke, at det endelig 1889 lykkedes Kitasato at dyrke den rent fra tetanisk Pus ved Pasteurisation af Podematerialet og påfølgende Spredning under Brint i Kjød-vands-Pepton-Druesukker-Gelatine. Det synes, som om Udsigterne til at få en Renkultur ere bedre, når man som Udgangsmateriale benytter Pus fra Tetanuspatienter, end når man dyrker fra Jord og jordpodede Dyr. Det tilrådes da først at så Pusset på Agar eller Serum, helst anaërobt, og lade det stå nogle Døgn ved 37°; derpå opslemmer man den udviklede Blandingskultur i Vand eller Bouillon, Opslemningen opvarmes i en Time til 80° i Vandbad, og man foretager nu Pladespredning under Brint (S. 120) i K. P. Gelatine med Tilsætning af 2 pCt. Druesukker og henstiller ved 20°. Eller Pusset sås anaërobt i friskt (!) tilberedt (s. S. 25) Bouillon og henstilles

ved 37° i 5—6 Dage; Kulturen opvarmes i en Time til 80°, og denne Fremgangsmåde kan om fornødent gjentages en eller to Gange, førend man endelig spreder anaërobt i Næringsgelatinen. — Hensigten med denne forberedende Behandling af Podematerialet er, som det let vil forstås, den først at forøge Tetanuskimenes Antal i Forhold til andre tilstedeværende Kim og dernæst at tilintetgjøre alle de ikke sporebærende Former og de mindre modstandskraftige Sporer, der ikke således som de ganske enormt sejglivede Tetanus-Sporer kunne tåle den langvarige Opvarmning.

Blandt de Kolonier, som efter *nogle* (3—4) Dages Forløb have udviklet sig i den anaërobe K. P. Druesukker-Gelatine, opsøger man nu Tetanus-Kolonierne, der i Gelatinen præsentere sig som tætte, runde, af en fin Strålekrands omgivne Masser og fremkalde en meget langsom Smeltning af Gelatinen. Fra disse Kolonier anlægger man da Liborius-Kulturer i højt Gelatine- eller Agar-Lag, og kan i det Hele foretage Dyrkningen på alle de i Kap. VIII angivne Måder i de almindelige Næringssubstrater; dog mærke man sig, at Tetanusbacillen kun trives i Bouillon, når den er ganske friskt tilberedt, og at man får livligere Væxt, når Bouillonon er peptonfri.

I Gelatinekulturerne ved 20° finder man i den første Tid kun Stave og Tråde; først efter 8—10 Dages Forløb kan man vente at træffe de kuglerunde, endestillede Sporer; i Agarkulturer ved 37° er der allerede livlig Sporedannelse efter halvandet til to Døgn Forløb.

Bacillus Chauveau er ligesom Ødembacillen en udpræget anaërob Bakterie, der hos Ungkvæget fremkalder den her i Landet sjældne, i Norge ret hyppige „Raslesyge“ (brandigt Emfysem, charbon symptomatique).

Af vore almindelige Forsøgsdyr er kun *Marsvinet* modtageligt for denne Sygdom. Kanin, Mus og Fjerkræ ere uimodtagelige ligesom Hund og Svin; den kan indpodes på Ged og Får, men de få den kun sjældent spontant; hos Hesten kan den en sjelden Gang (Malm) findes.

Dyrkningen af B. Chauveau er ofte forbunden med Vanskelighed og mislykkes undertiden uden påviselig Årsag. I flydende Næringssubstrater taber den hurtigt sin Virulens. For at få

den i Kultur udriver man et Stykke af den sorte, af Luft udspilede, syge Muskulatur fra et af Raslesyge dødt Dyr med lidt sterilt Vand, og den blodblandede Vædske indsprøjtes subkutant eller intramuskulært på Låret af et Marsvin. Inden et Par Dage vil Dyret være dødt med sortet Misfarvning og Svulst af Musklerne på Podestet samt blodigt Ødem i Omfanget.

Fra Ødemvædsken, fra Muskulaturen eller fra Peritonæalvædsken, der alle indeholde Baciller i Mængde, sår man enten i Druesukker-Bouillon og dyrker under Brint ved 37°, hvorved man allerede efter 24 Timers Forløb får fnugget Uklarhed og Luftudvikling i Vædsken, eller man foretager Spredninger i Druesukker-K.-P.-Agar i højt Lag, eller under Brint, og foretager fra Kolonierne anaërobe Stikkulturer. Hensigtsmæssigt er det at lade Ødem- eller Peritonæalvædsken henstå et Døgn ved 37°, førend man foretager Såningen (som ved malignt Ødem omtalt).

Bacillen holder sig årelange virulent i den tørrede syge Muskulatur; da den som anført ofte er vanskelig at dyrke, og Kulturernes Virulens svækkes, kan man bekvemmere opbevare Raslesygens Virus til Laboratoriumsbrug i Form af *tørrede Muskelstykker* eller *Muskelpulver*. Enten skærer man den syge Muskels mest angrebne (mørkeste) Partier i Stykker af $\frac{1}{2}$ Kubikcentimeters Størrelse og lufttørre dem på en steril, med Filtrepapir dækket Glastallerken i Thermostat ved 37°, eller man går frem på følgende Måde (Arloing, Cornevin & Thomas): De rødsorte Muskelpartier hakkes, vejes, overhældes med to Tredjedele af deres Vægt sterilt Vand og udgnides med dette i en Morter; man filtrerer gennem Lærred og holder det røde Filtrat i et tyndt Lag ud på en steril Glastallerken, som, dækket med Filtrepapir, henstilles i Thermostat ved 37°, hvor det hurtigt vil tørre ind til et sortet, glindsende Lag, der kradses af Tallerkenen, pulveriseres og opbevares i vatlukkede Glasrør. Når man efter Aar og Dags Forløb udriver lidt af den tørrede Muskel eller af Muskelpulveret med Vand og indsprøjter det på Marsvin, vil det vise sig virulent; — skulde det ej slå an, behøver man blot at røre det ud med *et Par Dråber 20 pCt.*

Mælkesyre for at få sikkert Anslag (Arloing etc.; Roux & Nocard).

Bacillus necroseos (Nekrosebacillen, Bang) er først bleven grundigt studeret af Bang, der påviste, at såvel „Kalvedifterien“ og „Klovebrandbylden“ som visse disseminerede Levernekroser og *Leverbylder* hos Kvæget skyldes denne anaërobe Bacil; sådanne Leverbylder ere meget hyppige her i Landet; de indeholde et sejt Pus, i hvilket der svømmer et Stykke tort, nekrotisk Levervæv, og som er omgivet af en tyk Kapsel; fra dennes Indside kan man strax sprede anaërobt i høje Lag Serum-A. G. eller Serum-A. og få Renkultur; bedre er det dog af Kapselens indvendige bløde, meget bacilrige Lag at udklippe et Stykke og indpode det subkutant på Låret af en *Kanin* (eller ved Haleroden af Mus); når Kaninen efter nogle Dages Forløb dør med en fra Podestikket udgående udbredt nekrotiserende Betændelse, anlægger man herfra Spredningskulturer i tre Fortyndinger i høje Lag *Serum-Agar* (S. 47) eller Serum-Agar-Gelatine og henstiller ved 37°, hvor man da i de *dybere* Lag får livlig Væxt, som tager sig så meget smukkere ud som Serum-Agar-Gelatinen *klarer sig* under Bacillernes Udvikling; fra de således indvundne Kolonier kan Bacillen nu dyrkes anaërobt i Serum, i K. P. A. og i B. o. s. v. Flere Gange har jeg fået negativt Resultat efter Indpodning af Leverabscessvæggen (Virulenssvækkelse?); dog er dette efter *Bangs* større Erfaring sjældent; glipper Podningen af Leverbylden, prøve man med Kalvedifteri eller Klovebrandbyld, der altid giver positivt Resultat.

Foruden dette Udvalg af Saprophyter og Parasiter, der omfatte de for Lægen og Dyrlægen betydningsfuldeste Former, er der naturligvis flere andre, som det er vigtigt at gøre Bekjendskab med, men som det dels på Grund af deres Sjældenhed (*farcin du boeuf*), dels fordi de kun kjendes som tilfældige Laboratorie-Infektioner såsom *Bacillus septichæmiæ muris* (Koch), *Bacillus typhi muris* (Löffler), *Spirillum Metschnikowi* (Gamaleja) o. a. fl., ej kan nytte at give Anvisning på at rendyrke fra Dyr. Disse Arter må man skaffe sig ved Velvilje fra de bakteriologiske Laboratorier eller tilkøbe sig dem f. Ex. fra

Král's Laboratorium i Prag (Kleiner Ring Nr. 11), der sælger Kulturer for 1—2 Rmk. Stykket.

Opbevaring af Bakteriekulturer.

Alt efter det specielle Formål for Opbevaringen anvendes forskellige Fremgangsmåder. Hyppigst drejer det sig om

at opbevare Kulturerne så længe som muligt i spiredygtig og uforandret Tilstand.

For de sporedannende Formers Vedkommende frembyder dette på Grund af Sporenes noksom bekjendte Sejglivethed ingen Vanskelighed.

Derimod er der stor Forskel på de forskellige, ikke sporedannende Bakteriers Modstandskraft: Nogle kunne mange Måneder igjennem holde sig i Live på de almindelige Næringssubstrater (Staph. pyog. aureus, B. diphtheriae etc.), andre må med få Dages Mellemrum sås om, hvis man ej vil udsætte sig for, at de dø ud eller i hvert Fald miste deres Virulens (*Diplococcus Fraenkelii*); nogle Bakterie-Arter ere særligt modtagelige for Indtørring (*Koleraspirillen*, Koch), andre holde sig omvendt levende meget længere i indtørret end i fugtig Tilstand.

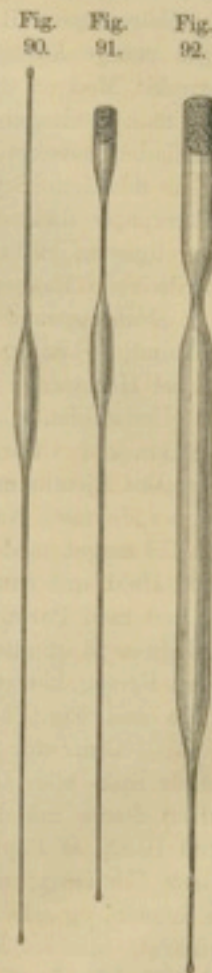
Bakteriernes Undergang i Kulturerne skyldes vistnok oftest en „Autointoxication“, som man kun undtagelsesvis kan hindre; for visse Streptokok-Arters Vedkommende er dette dog lykkedes Nocard, idet han mod Sædvane holdt de nævnte Mikrober levende og virulente i Bouillonkulturer i omtrent tre Fjerdingår ved at tilsætte lidt kulsur Kalk, som neutraliserer de dannede Syrer. — Under disse Forhold spiller naturligvis Valget af Næringssubstrat en stor Rolle for Bevarelsen af Spiredygtigheden (Exempel: I en med Blodserum tilsat Bouillon holder *Streptococcus pyogenes* sig meget længere levende og virulent end i ren Bouillon [Roux]; ligeså i en af salt Kød fremstillet Bouillon [Arloing]); — men i denne Henseende kunne ingen almindelige Regler gives; i det Hele taget må de for Spiredygtighedens Bevarelse gunstigste Livsbetingelser udfindes for hver enkelt Art — og man må tilmed være forberedt på at møde store Raceforskelligheder indenfor samme Species (smlg. S. 217). En Hovedregel kan dog gives:

Man bør såvidt muligt beskyærme sine Bakteriekulturer mod de tre store „naturlige Desinfektionsmidler“: Luft (Ilt), Lys og Varme.

Hensigtsmæssigst opnås dette på følgende Måde: Bakterien udsås i et passende flydende Næringssubstrat; når den 24—48 Timer senere er i kraftig Væxt, opsuges den i små Portioner i en større Mængde Hærrør eller kapillært udtrukne, ténformede Rør Fig. 90, som, når de ere helt fyldte og tilsmedede, opbevares i en lukket Æske (o: mørkt) på et køligt Sted. — Når man har med farlige Kim at gøre, kan man for Sikkerheds Skyld forsyne det ténformede Rør med et lille vatlukket Mundstykke (se Fig. 91—92), som efter Påfyldningen atter afsmeltes — altså give det Form af en Pasteur-Pipette med Indsnevring. Rørene opbevares bedst i lodret Stilling, så at Mikroberne danne et Bundfald ved den ene Ende, fra hvilket ved senere Om-såning Udsæden tages.

Når man vil foretage en Indpøding med en i lang Tid på den beskrevne Måde opbevaret pathogen Kultur, bør man ej foretage den direkte fra Røret men først udså Rørets Indhold i et passende Næringssubstrat og pøde fra den friske Kultur. Man må nemlig erindre, at det oftest kun er et begrænset Antal Individier, som holde sig levende i de gamle Kulturer, og at Udsigten til Anslag er bedre, når man indpøder mange og unge, end når man indpøder få og gamle Kim.

Gjærsvampe opbevares bedst i 10 pCt. Rørsukker-Opløsning (Hansen): Når Gjærsvampen efter nogen Tids Væxt i Ølurt har dannet et rigeligt Bundfald i denne, afhældes eller afpipetteres den ovenstående Næringsvædske og erstattes af en 10 pCt. Rørsukker-Opløsning — alt naturligvis under strengeste Aseptik.



Ténformede Rør til Opbevaring af Bakteriekulturer.

Mange Mikrober kan man med Fordel opbevare i *tørret Tilstand*: Det er allerede ovenfor (S. 163) beskrevet, hvorledes man hensigtsmæssigt kan indtørre Bakteriekulturer på *Silketråd* og *Filtrerpapir* til Brug ved visse Desinfektionsforsøg. — Også mange *Kartoffelkulturer* egne sig godt til at gjemmes tørrede: Med en flammerenset Kniv udskjærer man Kulturen, idet man medtager så lidt som muligt af Kartoffelen (er hele Snitfladen bevoxet, fjerner man altså en ganske tynd Skive), og de udskårne Stykker henlægges til Tørring i en flad, med Filtrerpapir dækket Glastallerken; de tørrede Kulturer gjemmes ligesom Silketrådene og Papirstrimlerne i vatlukkede steriliserede Reagensglas på et mørkt og koldt Sted.

Skimmelsvampe egne sig særligt til Opbevaring i tørret Tilstand, — enten som S. 165 beskrevet, eller indtørrede ved simpel Henstand i Dyrkningsapparatet.

Undertiden ønsker man at bevare Kulturerne som *Museums-gjenstande* i Undervisningens Tjeneste med alle de makroskopiske Ejendommeligheder, der ofte træde særligt tydeligt frem i de faste Næringssubstrater; *Soyka* beskæftigede sig i sin Tid meget med Løsningen af denne Opgave; han benyttede med Held små runde Glasæsker, hvis tilslebne Låg fastkittedes lufttæt med Parafin (s. Fig. 14), og i hvis Bund Kulturerne anlagdes på et eller andet fast Næringssubstrat. Jeg er efter flere Forsøg blevet stående ved at anlægge *Museums-kulturerne* i de små Fig. 12 afbildede firkantede Flasker, der har en c. 4 □ Ctm. stor Bundflade: I disse anlægges på sædvanlig Måde Stik- eller Overfladekulturer; såvel før Tilsåningen som efter denne må deres Vatpropper holdes dækkede mod Støv ved Hjælp af Papirtutter, indtil Kulturerne have nået deres *fulde Udvikling*; når dette er sket, afsvides Vatpropperne i Flammen, og når deres absolute Kimfrihed på denne Måde er sikket, *tillakkes* Flaskerne omhyggeligt med *Soglak* (smign. S. 30). Når de således anlagte Kulturer henstilles i Mørke og Kulde, kunne de i lang Tid bevare deres ejendommelige Udseende og deres Spiredygtighed. — Selvfølgelig lade almindelige Medicinflasker sig anvende på samme Måde.

Rendyrkning af Mælkesyrebacillen; uafhængigt af ham har *Nægeli* ved Hjælp af Fortyndingsmetoden rendyrket en urinstofdekomponerende Mikrokok. Om Fremgangsmådens Enkeltheder se nedenfor i Kapitel VII.

3) *Rendyrkning ved Hjælp af faste (særligt smeltelige, gelatinerende) Næringssubstrater* (Koch 1881)

består i at *fordele Kimene* på eller i faste *Næringssubstrater*, hvor de da senere, når de udvikle sig, kunne danne vel adskilte *Kolonier*.

Når man har en Kulturflaske som den Fig. 11 VII afbildede, hvis Bund er dækket med et tyndt Lag Næringsgelatine, og man bringer dette til at smelte ved nogle og tredive Grader, tilsætter en ganske lille Dråbe bakterieholdig Vædske, fordeler den omhyggeligt i Gelatinen ved forsigtig Rystning (se nedenfor Kap. VII), atter lader Blandingen stivne og henstå ved Stuetemperatur, så vil der efter nogen Tids Forløb rundt om i Limen dukke små Kolonier op — hver stammende fra én Kim — og den rene Udsæd er tilvejebragt.

Dette er kun én af de mange Former, under hvilke den Kochske Rendyrkningsmethode kan komme til Anvendelse; i et følgende Kapitel om den bakteriologiske Analyse vil Metoden blive udførligt behandlet i sine Enkeltheder og Tilhæmpninger.

Med Benyttelse af de nævnte Fremgangsmåder kan man forholdsvis let skaffe sig *ren Udsæd* af alle de Bakterierformer, som vi overhovedet formå at dyrke; det gjælder nu blot om på den hensigtsmæssigste Måde at overføre den i Kulturapparaterne.

B. Spredningsmetoderne.

Af disse er den ældste

1) Hårrørsmethoden (Salomonsen 1876).

Udgangspunktet for denne Fremgangsmåde dannede Iagttagelsen af det rådende Blods Farveforandringer. Det ved Piskning defibrinerede, højrode Oxeblood antager, som bekjendt, under Forrådnelsen en sorteret eller rødbrun Farve, der dels skyldes Oxyhæmoglobinet's Afiltning, dels Farvestoffets Udtredelse af Blodlegemernes Stromata, dels andre kemiske Processer (Svovlbrintedannelse). Når Blodet umiddelbart efter Defibrineringen henstilles *roligt* i et Cylinderglas ved forholdsvis lav Temperatur, f. Ex. 10° C., så ser man, at Farveforandringen begynder *pletvis* hist og her i Blodmassen, og en nærmere Undersøgelse viser, at det er Bakterier (eller Skimmel- og Gjærsvampe), der fremkalder disse „*Forrådnelsespletter*“. Nærmest Bunden (se Fig. 24 c), hvor de tæt sammenstuede, sænkede Blodlegemer ligesom danne et *fast Legeme*, i hvilket Bakterierne voxe ligeligt til alle Sider, ere Pletterne *cirkelrunde, skarpe, sorterede*; i de højere Lag (*b*) ere de *langagtige*, oftest kølleformede, have desuden mere *forvaskede* Konturer og ikke slet så mørk en Farve; i disse Lag ere Blodlegemerne nemlig suspenderede i en forholdsvis stor Mængde Serum, og

2) Fortyndingsmetoden (Lister 1878 [Naegeli 1879])

består i at fortynde en bakterieholdig Vædske så stærkt med kimfrit Vand, at et bestemt Rumfang af Blandingen kan antages kun at komme til at indeholde én eneste Kim, og derpå udså et sådant Rumfang. I Kulturkolben danner da denne ene Kims Afkom en fuldstændig Renkultur.

Når en Vædske f. Ex. i 1 Cc. indeholder 5000 Bakteriekim, så vil man kunne få en Renkultur fra en eller flere af disse Kim på følgende Måde: Til en Liter steriliseret Vand sættes $\frac{1}{10}$ Cc. af den bakterieholdige Vædske, og Blandingen rystes meget omhyggeligt. Når Kimene ere fuldstændigt ligeligt fordelte i Vædsken, vil der være gennemsnitlig $\frac{1}{2}$ Kim i hver Kubikcentimeter, og udsår man nu med en steriliseret Målepipette Blandingen i en Række Kulturapparater, således at der kommer 0,00 Cc. i hvert, vil der i omtrent Halvdelen af Glassene ingen Bakteriekim indføres — og altså ingen Bakterieudvikling komme; i de øvrige Glas vil der efter al Sandsynlighed kun indføres én Kim, — og altså udvikle sig en Renkultur. Lister opfandt og benyttede denne Methode til

Anmeldelser.

C. J. SALOMONSEN: Bakteriologisk Teknik for Medicinere. Tredje omarbejdede og forøgede Udgave. Kbhvn. 1894. Philipsen. 268 S.

Efter 5 Aars Forløb har Prof. SALOMONSEN paa ny udgivet sin bekendte bakteriologiske Teknik i omarbejdet og forøget Skikkelse — et glædeligt Vidnesbyrd om, at Bakteriologien har vundet mange Dyrkere hos os og i vore Broderlande, og tillige et Vidnesbyrd om, at Forf. har forstaaet paa en udmærket Maade at løse den Opgave, han har stillet sig. Enhver af Bibliotekets Læsere ved, at Prof. S. for en Aarrække siden satte sig som en Hovedopgave at gøre Propaganda blandt Læger (og Veterinærer) for Studiet af Bakteriologien, og man ved ogsaa, at dette er lykkedes ham, og at han derigennem har virket i høj Grad befrugtende paa den medicinske (og veterinære) Videnskab herhjemme. Det er hans Fortjeneste, naar Københavns Universitet har faaet Æren af at være den første Højskole, der indrettede en Lærestalt for medicinsk Bakteriologi, om end oprindelig under meget beskedne Former, og jeg kan tilføje, at det ogsaa i første Linie skyldes ham, naar den danske Veterinærskole er bleven i Stand til at indtage et hæderligt Standpunkt med Hensyn til Dyrkelsen af denne den yngste, men ikke mindst betydningsfulde Gren af Lægevidenskaben. At han har kunnet udrette saa meget, skyldes naturligvis for en ikke ringe Del hans ualmindelige Talent som Lærer. De fleste herhjemme, der beskæftige sig med bakteriologisk Arbejde, have sikkert personlig nydt godt af hans Vejledning, men det gælder dog ikke om alle, og man tager i hvert Fald næppe Fejl, naa man ogsaa tillægger hans Virksomhed som Lærebogsforfatter en væsentlig Del af Æren. Det, der udmærker hans bakteriologiske Teknik, er jo netop, at han lægger Stoffet saa overraskende klart og simpelt til Rette, giver alle Anvisninger saa nøjagtig og detaljeret og fortrinsvis dvæler ved de simpleste og lettest tilgængelige Apparater og Metoder — alt for at gøre det muligt, at Læseren selv kan tage fat paa Arbejdet. Disse Egenskaber, der have skaffet Bogen i dens tidligere Udgaver saa mange Venner ikke blot herhjemme, men ogsaa i Udlandet — den anden Udgave er saaledes oversat paa engelsk, fransk og spansk — genfindes selvfølgelig i den nye Udgave, men Bogen har dernæst vundet betydelig ved den ny Bearbejdelse. Ikke blot ere saa godt som alle Kapitler omarbejdede

under stadigt Hensyn til de mange Fremskridt, Bakteriologien har gjort i de forløbne Aar, men der er føjet et Par Kapitler til. Det ene giver et Overblik over de Metoder, der komme til Anvendelse ved Undersøgelsen af Protozoer, denne vigtige Gruppe, der maaske ad Aars vil vise sig at indeholde Nøglen til saa mange patologiske Gæder; det andet handler om Indsamling og Opbevaring af Renkulturer og om bakteriologisk-klinisk Diagnose. Dette anseelige Kapitel (31 Sider) vil sikkert vinde stor Anerkendelse hos alle de mange Læger, der ville søge at skaffe deres kliniske Diagnose det solide, bakteriologiske Grundlag, saaledes som det aabenbart bliver mere og mere nødvendigt — jeg behøver blot at henpege paa Differien.

En yderligere anbefaling af Bogen turde være overflødig; den vil nok bane sig Vej og gøre megen Gavn. Til Slutning skal jeg kun af Hensyn til en eventuel ny Udgave henlede Opmærksomheden paa, at det vilde lette Bogens Anvendelse, om Indholdsfortegnelsen var noget udferligere, og navnlig om den var forsynet med Henviisning til Sidetallet.

B. BASS.

s. 593-94

BIBLIOTEK FOR LÆGER.

UDGIVET AF

DIREKTIONEN FOR DET GLASSKENSKE LITTERATUROSLSKAB.

86de AARGANG.

(7te RÆKKE — 3te BIND)

BEHOLDT AF

Dr. LEOPOLD MEYER. Dr. E. A. TSCHERNING.



DET KUNSTLIGE FORLAG (GEORGE C. NEHR).

KØBENHAVN.

1894.

BIBLIOTEK FOR LÆGER.

UDGIVET AF

DIREKTIONEN FOR DET CLASSENSKE LITTERATUROSLSKAB.

86de AARGANG.

(7de RÆKKE — 5te BIND.)

BEHANDLET AF

Dr. LEOPOLD MEYER. Dr. E. A. TISCHENING.



KØBENHAVN.
DET KONGELIGE FORLAG (VEDENDE C. H. H. H.).
1894.

Undersøgelserne over Kemotaksis og deres Betydning for Patologien *).

AF

Carl Jul. Salomonsen.

Mine Herrer!

Naar en Bregnespore finder gunstige Livsbetingelser, vil den under fortsat Celledeling danne et grønt, bladlignende, med Haarrødder forsynet Legeme, den saakaldte Forkim, paa hvis Underside Æggemmer og Sædgemmer udvikle sig. Det modne Sædgemme vil — hvis der er tilstrækkelig Fugtighed til Stede — sprænges og udtømme en Mængde skruesnoede, bevægelige Sædlegemer, som gennem det flaskeformede Æggemmes Hals trænge ind til Ægget.

Denne Befrugtningsproces, der ved første Øjekast synes at ligge saa langt borte fra den menneskelige Patologi som vel muligt, har fremkaldt en Række Studier, der have faaet en betydelig Indflydelse paa Betændelseslærens og Immunitetslærens Omraade — Studierne over Kemotaksis. Jeg ønskede i Aften at give en sammentrængt Fremstilling af hele Kemotaksislærens nuværende Standpunkt samt at levere

*) Foredrag holdt i det medicinske Selskab i København d. 24. Oktober 1893.

dommelige Forhold: Visse bakterielle Stofskifteprodukters antiflogistiske og prædisponerende Virkning. Det vilde føre allfor vidt her at give en samlet Fremstilling af alle herhen hørende Forsøg. Jeg maa nøjes med kortelig at antyde, hvorefter de drejer sig og skal da eksempelvis gennemgaa en herhen hørende Forsøgsrække, som er udført i BOUCHARD's Laboratorium; det er nemlig hovedsagelig BOUCHARD (5, 6) og hans Elever (ROGER, CHARBON, GLEY, GAMALHA, RUYVEN) der have beskæftiget sig med dette Spørgsmaal.

Bacillus pyocyaneus — „det blåa Pus“'s Bakterie — fremkalder, naar den i ret rigelig Mængde indsprøjtes paa Kaniner, en dødelig Sygdom, der oftest forløber med Feber, Diarrhoe, Paralyser, „la maladie pyocyaneque“; CHARBON, der i Aaringer har gjort denne eksperimentelle Sygdom til Genstand for Studium, har endvidere fundet, at filtrerede Bouillonkulturer af B. pyocyaneus — der altsaa kun indeholde Bacillens Stofskifteprodukter men ingen Mikrober, — at slige filtrerede Kulturer virke vaccinerende paa Kaninerne, naar de indsprøjtes intravenøst eller subkutan: En Kanin, som i nogen Tid af og til har faaet Indsprøjtning af filtreret Pyocyaneuskultur, vil, naar den senere indpodes med virulent Pyocyaneus, ikke faa „maladie pyocyaneque“ og dø, men kun faa en lokal Suppuration paa Podestedet og helbrede. I Modsætning til Kaninen er Musvinet meget lidt modtageligt for Pyocyaneus, ogsaa uden foregaaende Vaccination reagerer den paa Pyocyaneus-Indpødingen kun med en lokal Suppuration og helbrede. Dette godartede Forløb, som vi lagttage hos

Universitetets Institut for almindelig Pathologi.

Dr. Carl Jül. Salomonsen



*København
1913.*

Salomonsen udgav
håndbogen
'Bakteriologisk Teknik
for Medicinere', som
udkom i 3 udgaver fra
1885-94 og i flere
udenlandske
oversættelser.

Disse Billeder vil, haaber jeg, i høj Grad Lette de Stüderende Brügen af min nyligt udkomne Lærebog „Menneskets dyriske Snylttere“, i hvis Fortale, jeg allerede har gjort Rede for dette Lille Atlas' Form. Fremfor simpelthen at illüstrere Bogen med et passende Udvalg af det rige parasitologiske Billedstof, der foreligger i Litteraturen, har jeg foretrukket en skematiserende Bearbejdelse af et mindre Antal særligt vigtige og enkle Tegninger samt en Udførelse i „Algrafi“. Hensigten hermed er at tilvejebringe et Grundlag for Tegneøvelser i Forbindelse med den parasitologiske Undervisning og saaledes at vænne de medicinske Stüderende til en mere udstrakt Brüg af Blyanten. Ved dette Formaal er allerede en meget stærk Begrænsning af Stoffet nødvendiggjort, Forelæsnings tegninger, Lysbilleder og fremfor alt Forevisninger af mikro- og makroskopiske Præparater maa da besørge Rester. — Navnet paa den Forfatter, hvis Tegning er gengivet eller ligger til Grund for Skematiseringen, findes anført i Klammer under Figurerne.

April 1913.

C. J. S.

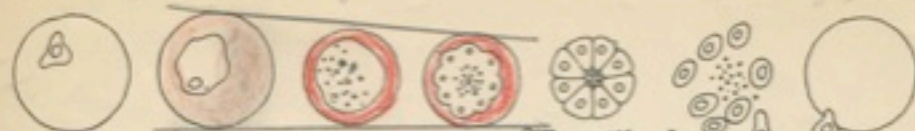
De tre Smaabilleder paa Omslaget forestiller:

1. Den ældste Afbildning af en Frølmidde, saaledes som den „*nudi tantum calamo adumbrata*“ findes skizzeret i et Brev af 28 Februar 1657 til Athanasius Kircher fra Joh. Hauptmann, en anden af Parthologia animatas tidligste Forkjæmpere.
2. En af Laverans ældste Afbildninger af Mikrogamet-Dannelsen hos en Malaria parasit (Laverans, *Traité des fièvres palustres* Paris 1834).
3. Hovedet af en Tenia, saaledes som det findes gengivet af Malpighi (*Opera posthuma* London 1697) med to formentlige Øjne (X) — „*suis palpebris obvelati*“ — og en Mund (V) med krømle Tænder.

Hæmosporidier: Malaria-parasiterne.

V

"Cyclius Golgi" of (den første af eftervorte af den va. folket paa. fælles)



Plasmodium malaria, Schema (Nervi-Lemaitre)

Margaritiform.

Merzostere



Pl. malaria, farvet efter Romanowsky.
 "Ring" m. Kromatinkorn og Vakuole.
 "Boand" smalt og bredt.



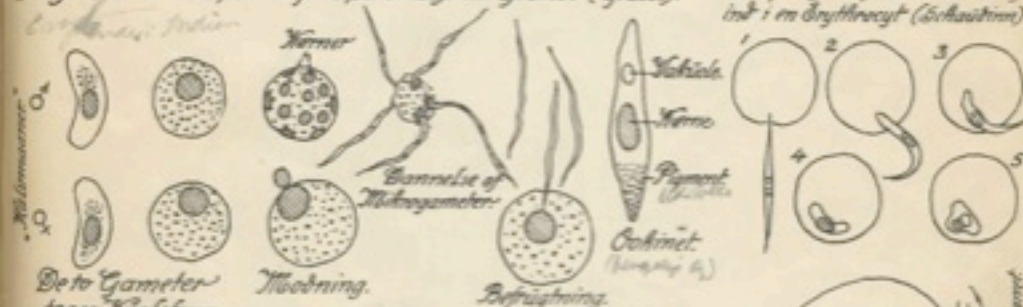
Plasmodium vivax, Schema. (Nereu-Lemaire)

Marbutaria

Microgaster:

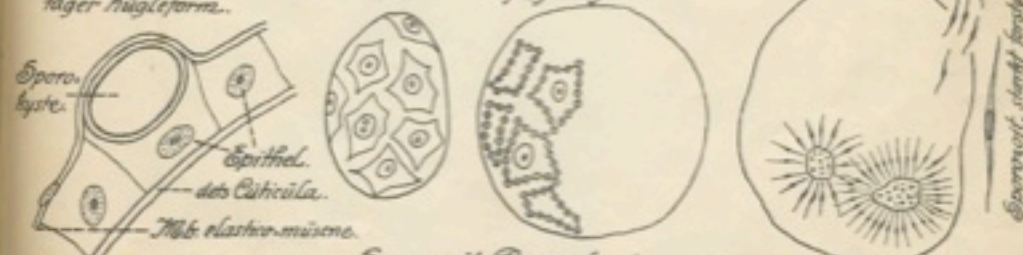
Cyclüs Ross, Lav. falcipara lagt til Gründ. (Grassi)

En Sporozoit af *P. vivax* trænger ind i en Erythrocyt (Schauinske)

De to Gameter
tager Kugleform

Woodring.

Erfrischung



Sporofysten i Moeggens
Maavæge.

Sporozoit-Dannelse i den voksende Sporokyste

De færdigdannede Sportsvoiter Lejnde omkring Restlegemer, Bristning og Udømmelse af Sportsvoiter.

SMAA-ARBEJDER

AF

CARL JUL. SALOMONSEN



KJØBENHAVN 1917



INDHOLDSFORTEGNELSE

LÆGEVIDENSKAB

	Side
Almindelig Pathologi — Sammenlignende Pathologi	3
De nyeste Undersøgelser over Miltbrands-Kontagiet.....	20
Om Kochs Tuberkulose-Kur	53
606	75
Prof. Fibigers Kræft-Undersøgelser	86
Det nittende Aarhundredes Epidemiologi. Den gule Feber	96
Om Dværgdannelse	115

UNDERVISNINGSVÆSEN

Kritiske Bemærkninger om Lægeexamens Reform i 1870—73	133
Svar til Hr. Professor Reisz	160
Om den medicinske Undervisning	165
Det lægevidenskabelige Studium	181
Bemærkninger om »naturvidenskabelig Dannelse»	186
Pædagogiske Strøtanker	195
Bemærkninger om Handelsskolekommissionens Betænkning	218
Foredrag ved et Diskussionsmøde i Handels- og Kontoristforeningen	232

HISTORIE

Georg Brandes' ældste litterære Kritikker	245
Hospitals-Komedie 1854	250
Breslaus Universitet 1811—1911. Forhistorie — Grundlæggelse.....	259
Lebenserinnerungen aus dem Breslauer Sommersemester 1877.....	269

LEVNEDSLØB

Louis Pasteur	293
Rudolf Virchow	312
Adolph Hannover.....	319
Peter Ludvig Panum	345
Carl Weigert.....	353
Rasmus Pedersen.....	362

TALER

Ved Indvielsen af Statens Serum-Institut	371
Tale	371
Kantate	378
Ved Indvielsen af de nyopførte medicinske Universitets-Instituter og Rigs- hospitalet	381
Indvielses-Tale	381
Ved Doktor-Promotionen	392

	Side
Sang.....	395
»In majorem medicorum gloriam«.....	397
Ved Indvielsen af Manchester-Universitetets Public Health Laboratory	402
Lyon	404
Tale i Lyons Raadhus 1906.....	404
Tale ved den Lyonesiske Hospitalskommissions Besøg i København 1910	406
Ved det medicinske Selskabs Fest for Hideyo Noguchi 1913	409
Ved Rudolph Bergh's Kiste.....	413
Ved Kristian Zahrtmann's Kiste	418
FORSKJELLIGT	
Om den vilkaarlige Afskedigelse af Sundhedsstyrelsens Formand	427
Betalingsregens — Kollegieliv — Studenterliv.....	434
NOTER.....	455
INDHOLDSFORTEGNELSE	461



TIL ELIAS METSCHNIKOFF
PAA HANS 70 AARS FØDSELSDAG
DEN 16. MAJ 1915

ALMINDELIG PATHOLOGI SAMMENLIGNENDE PATHOLOGI

(1915)

Indledningsforedrag til de experimental-pathologiske Øvelser (Septbr.—Oktbr. 1914).

Mine Herrer og Damer! Vi begynder imorgen de praktiske Øvelser i patologisk Physiologi, som jeg i de sidste 15 Aar har ledet her i Laboratoriet jævnsides med de mikrobiologiske Kurser. Af de »Erindringsord«, jeg udgav 1912, og som vil være Dem alle i Hænde, kjender De Kursets Plan og Indhold. De véd, at Øvelserne i første Linie drejer sig om de lokale Kredsløbsforstyrrelser, om Ødemlæren, om Betændelsen med de dertil knyttede vigtige Processer: Chemotaxis, Phagocytose, Regeneration, endvidere om Blodets Pathologi, særligt Hæmolysen, hvis indgribende Betydning for

Læren om osmotisk Tryk, for Immunitetsforskningen, for klinisk Diagnostik og for Pathologien i det hele er vel kendt. Hertil kommer en Række grafiske Experimentier. *Frøen* er ved disse Kurser vort Hovedforsøgsdyr. Stoffet er valgt saaledes, at *Deltagerne selv* udfører næsten alle Forsøgene; herpaa lægger jeg særlig Vægt. Forevisningerne er indskrænkede til et Minimum.

I Fortalen til Erindringsordene strejfer jeg et Spørgsmaal, som jeg kunde ønske idag at omtale lidt nærmere for Dem: Forholdet mellem den sammenlignende Pathologi og den almindelige Pathologi.

OM DVÆRGDANNELSE

(1916)

En Forelæsning ved Helsingfors Universitet 1913.

Læren om *Dværge* frembyder en mangesidig, baade kulturhistorisk og naturvidenskabelig Interesse. Den førstnævnte Side af Dværglæren vil jeg kun løseligt berøre i denne Forelæsning, der skal beskæftige sig med Dværge udelukkende fra *den almindelige Patologis* Synspunkt og særligt behandle *Nanisationen*, den kunstige Fremstilling af Dværge, samt nærmere undersøge, hvorvidt de herhenhørende Forsøg har kastet Lys over den *naturlige* Dværgdannelse hos Mennesket.

Hvad en Dværger er, véd De Alle. Et levende Væsen, der er betydeligt mindre end jævnaldrende Individer af samme Race gennemsnitlig er, og hvis Lidenhed er betinget af en næsten altid medfødt ligelig eller *omtrent* ligelig Formindskelse af alle Legemets Dele.

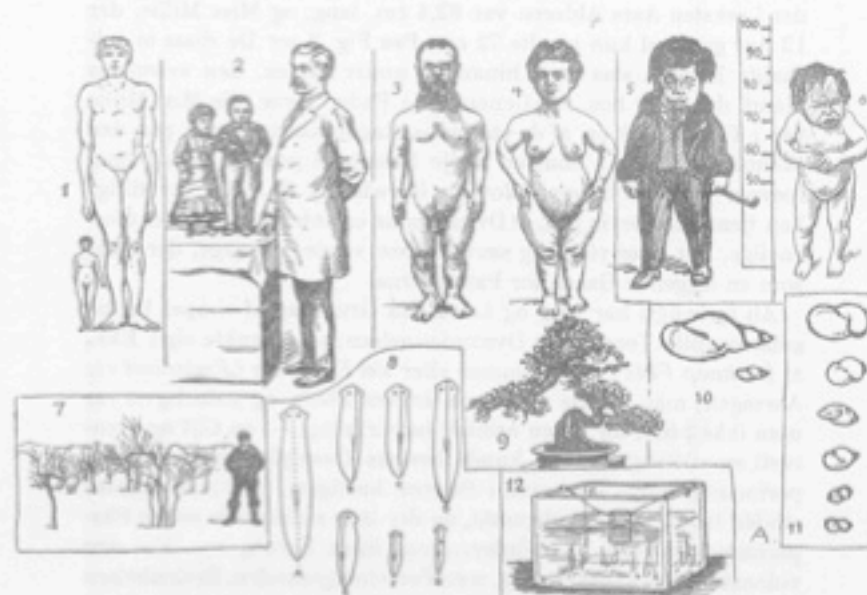
Herved udelukker vi fra Dværgomraadet ikke blot de Individer, hvis ringe Legemshøjde skyldes meget fremskredne Former af engelsk Syge (Rachitis) eller Sammensynkning af Hvirvelsøjlen paa Grund af Knogletuberkulose, men tillige dem, hvis Lidenhed skyldes Mangel af Legemsdele, f. Eks. saadanne Misfostre, der fødes uden Arme og Ben; og desuden udelukker vi de saakaldte *Dværgefolk*, *Pygmæerne*. At saadanne findes, véd vi nu. Maa ansaa dem tidligere for rene Sagnfigurer. De Pygmæer, hvis Kamp med Trænerne HOMER besynger i Iliadens tredje Bog, og om hvilke ogsaa JUVENAL skriver, slog man uden videre i Hartkorn med de Dværgefolk, som HERODOT fortæller om, og som efter hans Sigende levede i det indre Afrika. Den nyeste Forskning har paa dette som paa andre Omraader bekræftet Herodots Meddelelse. Du CHAILLU var den første, der iagttog et Dværgefolk og beskrev det i sin »Journey to Ashango Land« 1867; det var *Obongoerne*. Senere har man

11*

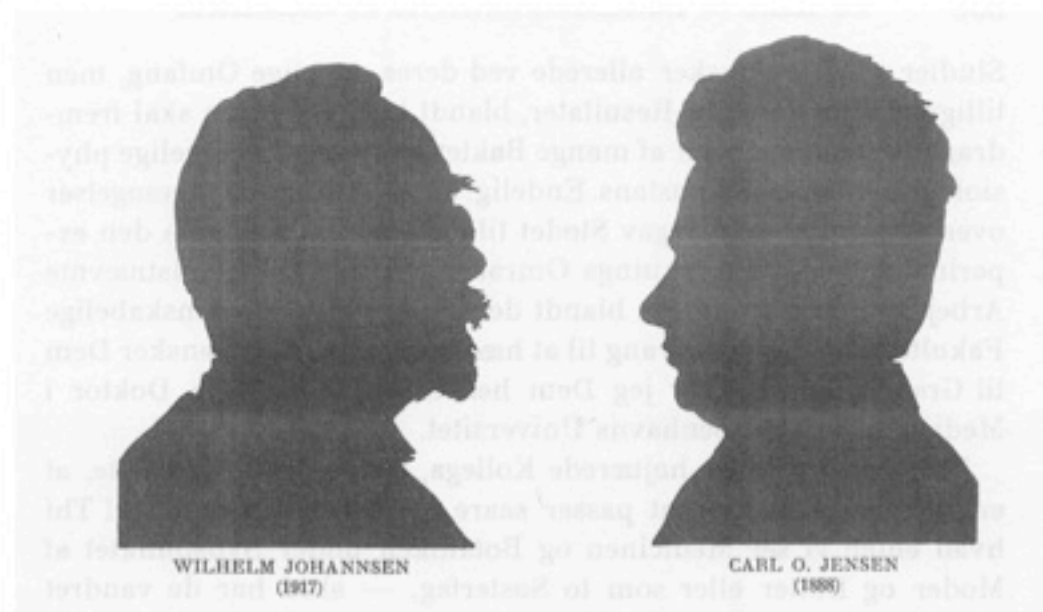
Senere blev Arvebiologisk Institut dannet på initiativ af prof. Oluf Thomsen og flyttede til et andet hus i 1938 med professor Tage Kemp som leder

118

OM DVÆRGDANNELSE



1. Skematisk Fremstilling af Forholdet mellem den lille Dværger Miss Millie og den store Kæmpe Thomas Hæder. 2. To ægte Dværge, General Mite, der i 16 Aars Alderen var 82,4 cm. lang, og Miss Millie, der 12 Aar gammel kun maalte 72 cm. Den velvoksne Mand ved Siden af er »Generalen«s Fader. 3-4. Et Søskendepar, hvis Dværgevekst skyldes en Lidelse af Knoglesystemet, og som ogsaa frembyder andre Afvigelser fra det normale end Størrelsen. 5. En Dværger, hvis Aandsvaghed giver sig tydeligt til Kende (Kretinisme). 6. Idiologi og Dværgevekst paa Grund af medfødt Mangel af Skjoldbruskkirtlen (medfødt Myxødem). 7. Dværgebirke ved Skovgrænsen i Lapland. 8. Dværge-dannelse hos Planter (en Flødemeggruppe), fremkaldt ved Udhungring. 9. Eldgammelt japansk Dværgetræ, der er fremstillet kunstigt. 10-11. Normale Snegle samt Dværgsnegle, der er fremkaldt ved Kunst. 12. Stort og lille Akvarium med kommuniserende Vandmasser. I det lille opstaa der Dværgsnegle.



Salomonsens silhouetter af kolleger, der blev udnævnt til æresdoktorer ved universitetet. Salmonsens udgav i 1921 en bog 'Medicinske Silhouetter' med 40 silhouetter, han havde klippet af kolleger.

CARL JUL. SALOMONSEN

MEDICINSKE
SILHOUETTER



LEVIN & MUNKSGÅRD
KØBENHÅVN

1921

Den Silhouette-Samling, af hvilken jeg her reproducerer nogle Blade, er af gammel Dato; jeg begyndte at samle for henved 40 Aar siden, på et Tidspunkt, da Interessen for Silhouettering var ganske minimal. Min afdøde Hustru — hvis Skyggeprofil jeg til Tak for god Hjælp har sat som Vignet på Titelbladet — og jeg foresatte os den Gang, efter en Slægtnings Exempel, at tegne og »klippe« hele vor Omgangskres og de forholdsvis mange inden- og udenlandske Videnskabsmænd, med hvilke vi kom i Berøring i vort Hjem. Denne store Plan måtte desværre opgives efter en vis Tids Forløb; vi havde i hvert Fald ikke Energi til at fortsætte; den bragte Forstyrrelse i Selskabslivet, voldte ens Gæster Ulejlighed, ofte uden samtidigt at interessere dem, og det endte med, at vi kun i Ny og Næ silhouetterede snart en snart en anden af vore Venner og Frænder; dog blev i Aarenes Løb vor Samling ret stor. Tekniken var den simplest mulige: Modellen sidder ganske tæt op ad en Væg, på hvilken et Stykke grå eller hvid Karton er fæstet med

et Par Tegnestifter; som Lyskilde kan man — i det iøvrigt helt mørke Værelse — nøjes med et Stearinlys; helst må en Assistent støtte Modellens Hoved for at sikre Ubevægeligheden, medens Skyggens Kontur tegnes nøjagtigst muligt på Kartonen. Før Klipningen trækkes Skyggeridset skarpt op med Blyant, sluttelig klippes, dateres og Navn påskrives. Vil man ikke nøjes med Karton'en, men ønsker man at have sin Silhouette »sort på hvidt«, er det ikke mange Minuters Sag at tegne Karton'ens Kontur over på den ufarvede Side af mat-sort Silhouette-Papir, klippe den og opklistre den på hvid Karton. — Formindselse og Mangfoldiggjørelse af de opklistede Silhouetter foretager man nu til Dags selvfølgelig bedst ad fotografisk Vej.

Som alt ovenfor sagt: Da jeg for mer end en Menneskealder siden begyndte at samle på Skyggerids, var Interessen forsvindende lille for Silhouettekunsten i alle dens Former.

Hvad for det første *Portræt-Silhouetten* angår, da havde Fotografien jo helt gjort det af med den, både med den frihåndsklippede og med Skyggeridset. — Mindet om dens store Fortid holdtes kun på en kummerlig Måde vedlige gennem fåtallige omrejsende Silhouette-tister, der behændigt klippede nogle oftest kunstnerisk værdiløse Profiler mod en ringe Betaling.

s. 1-15 + s. I – XL (40 silhouetter,
ovenfor er det hans kones
silhouet)

SILHOUETTE

er et Egennavn og et Øgenavn — eller rettere et Smædenavn. ETIENNE DE SILHOUETTE (1709—67) smykkede Væggene i sit Slot i Bry sur Marne med udklippede Skyggerids af sine Kendinge; det var dog neppe derfor, at slige »portraits ombres« fik Navnet *Silhouetter*; men Etienne de Silhouette var til lige en kort Tid — kun 8 Måneder — Ludvig XV's Finansminister, og som sådan søgte han ved klog og kraftig Sparsommelighed at dæmme op mod Hoffets og de herskende Klassers Ødselhed; den store Forbitrelse, han vakte ved sin forstandige Finanspolitik, gav sig Udtryk blandt andet deri, at man kaldte alt, hvad der var tarveligt, simpelt og prisbilligt for »à la Silhouette«. Det i Papir udklippede Skyggerids var et Portræt à la Silhouette i Modsætning til det langt dyrere Miniaturmaleri.

Fremstilling af Skyggerids kræver jo ingen kunstneriske Anlæg eller Uddannelse; det drejer sig kun om rent mekanisk at følge en Skygges Omrids med en Blyantspids; denne





BERNHARD BANG

dansk Patholog



RUDOLPH BERGH

dansk Dermatolog og Zoolog



CHRISTIAN BOHR

dansk Physiolog
(omkr. 1886)



JOHAN CHIEVITZ

dansk Anatom



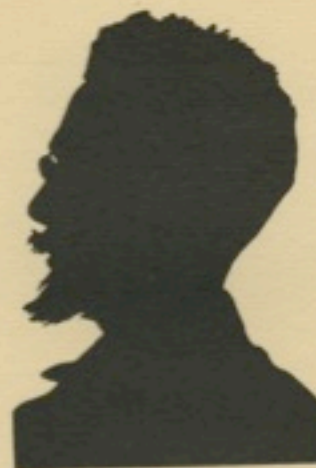
GEORGES DREYER

dansk (-engelsk) Patholog
(omkr. 1900)



KNUD FABER

dansk Kliniker
(omkr. 1888)



JOHANNES FIBIGER

dansk Patholog
(1891)



NIELS FINSEN

dansk Patholog
(1899)

Nobelpris medicin 1926

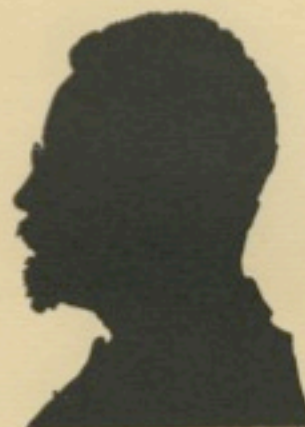
Nobelpris medicin 1903



ALEXANDER HASLUND
dansk Dermatolog



VALDEMAR HENRIQUES
dansk Physiolog
(omkr. 1890)



AXEL IVERSEN
dansk Chirurg



CARL OLUF JENSEN
dansk Patholog
(1888)



WILHELM JOHANNSEN
dansk Plantefysiolog
(1917)



LUDVIG KRAFT
dansk Chirurg
(1891)



THORVALD MADSEN
dansk Patholog
(1895)



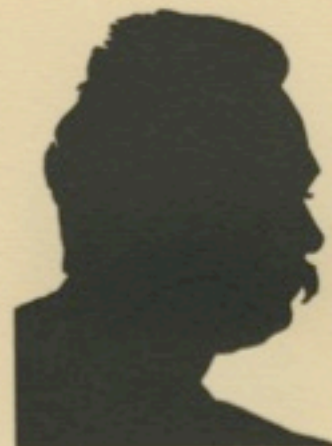
LEOPOLD MEYER
dansk Obstetrikør
(1886)



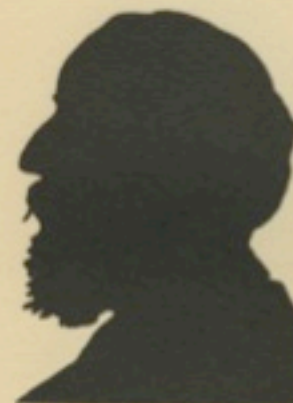
THORKILD RØVSING
dansk Chirurg
(1888)



GERHARD SAND
dansk Veterinær-Patholog
(1888)



EILERT TSCHERNING
dansk Chirurg
(1891)



ARMAUER HANSEN
norsk Patholog
(1891)



KLAUS HANSEN
norsk Læge
(1888)



OLE MALM
norsk Patholog
(1888)



SVANTE ARRHENIUS
svensk Fysiker
(1900)



J. FORSSMAN
svensk Patholog
(1894)

Nobelpris kemi 1903



CARL MAGNUS FÜRST
svensk Anatom
(1919)



ELIAS HEYMAN
svensk Hygieniker
(1886)



AXEL KEY
svensk Patholog
(1886)



GUSTAF RETZIUS
svensk Anatom
(1892)



JOHN SJÖQUIST
svensk fysiologisk Kemiker
(1895)



THEODOR TALLQUIST
finsk Kliniker



WILLIAM BULLOCH
engelsk Patholog
(1898)



J. S. HALDANE
engelsk Physiolog



G. SIMS WOODHEAD

engelsk Patholog
(1889)



ELIAS METSCHNIKOFF

russisk(-fransk) Biolog
(1909)



PAUL EHRLICH

tysk Biolog
(1920)



OSCAR LASSAR

tysk Dermatolog
(1899)

Nobelprisen medicin 1908 Nobelprisen medicin 1908



ERICH LEXER

tysk Chirurg
(1908)



LUDWIG LICHTHEIM

tysk Kliniker
(1908)



ALBERT NEISSER

tysk Dermatolog
(1899)



CARL WEIGERT

tysk Patholog
(1901)



GEORG BRANDES
(1886)

GEORG BRANDES' ÆLDSTE LITTERÆRE KRITIKKER

FOR FØRSTE GANG BEFORDREDE I TRYKKEN PAA HANS
HALVFJERDSINDSTYVE AARS FØDSELSDAG

(1912)

Der var engang — det er nu 51 Aar siden — en trettenaarig Skoledreng, hvis Huslæge jeg har været, siden han blev gift. Han skulde i Aaret 1861 overflyttes fra Maribo's Realskole til Metropolitanskolens femte Klasse og trængte derfor til nogen Privatundervisning i Latin og Græsk. Til Lærer i Latin havde han faaet



RUDOLPH BERGH

TALE VED RUDOLPH BERGHS KISTE

29. JUNI 1909

Førend Rudolph Berghs Søn bringer ham de Nærmestes sidste Hilsen, bør der siges nogle faa Ord fra de mange, som paa anden Maade stod Rudolph Bergh nær. Naar det er blevet mig, i hvis Lod det er faldet at sige disse Mindets, Takkens og Afskedens Ord, saa søger jeg Retten dertil ikke blot i min store Beundring og varme



KRISTIAN ZAHRTMANN
1899

TALE VED KRISTIAN ZAHRTMANNS KISTE (1917)

En stor dansk Digter skriver om en af Quattrocento's Mestre:

Det var ej blotte Farver,
han i sin Pensel gjød,
men det var Sjælens Kummer,
som fra hans Hjerte flød;

Han var en dygtig Maler;
thi Alt, hvad Livet gav,
det greb han i sit Indre
og skabte Skjønhed af.

Disse Ord bør som en verdslig Salme lyde hen over Kristian Zahrtmanns Kiste! De passer paa ham, den ustandselige Skønhedsskaber, den utrættelige Sjæleskildrer. De passer paa ham! Dog ikke helt. Thi det var ikke just Sjælens Kummer, der stærkest prægede hans Værker. Ogsaa den er ofte flydt fra hans Hjerte gennem Penselen til os; men oftere, langt oftere var det andre, lysere, mere forsonende Sjælerørelser, som fandt Udtryk i hans høje Kunst, der til Tider endog bar Kaadhedens Præg.

Han var en af de Store i Kunsten. Og han var Stormand af den Type, der baade har Ensidighedens og Alsidighedens Styrke. Han



KRISTIAN ZAHRTMANN: *Piger, der bærer Kalk*, 1883. Olie på lærred, 53,1 x 61,5 cm. Den Hirschsprungske Samling.

Under sit andet ophold i Civita d'Antino malede Kristian Zahrtmann dette billede af de tre piger, men måtte midt under arbejdet forhøje modellernes tarif, da de truede med at gå i strejke.



HARALD GIERSSING: *Paris' dom*, 1908-09. Olie på træfiberplade, 121,5 x 149 cm. Statens Museum for Kunst.

Der er ikke megen klassisk mytologi i Harald Giersings billede af *Paris' dom*, skønt modellerne poserer i klassiske stillinger omkring den dybt koncentrerede, men noget indadvendte maler i lænestolen. Da billedet blev vist første gang, på udstillingen *Ung Dansk Kunst* i 1910, bar det da også den mere neutrale titel *Ate-lierscene*.

Kristian Zahrtmann (1843-1917) hans malerskole 1885-1908 omfattede over 200 skandinaviske malere heri blandt modernisterne Giersing, Weie, Rude. Giersing gik der 1904-6, hvor man blev rost! Isaksson gik der i 1902-5, Rude i 1907-8 og Weie i 1905-7. Salomonsen havde i januar 1919 holdt et foredrag i Medicinsk Historisk Selskab med titlen: 'Smitsomme sindslidelser før og nu med særligt henblik på de nyere kunstretninger' fulgt op med 2 bøger den første med samme titel som foredraget og senere fulgte så "Tillægsbemærkninger om dysmorfismens sygelige natur", 1920. Her taler han om den smitsomme dysmorfisme. Oluf Thomsen blandede sig i debatten med et foredrag i februar 1919, trykt i tidsskriftet 'Klingen' nr. 5 fra 1919, hvor han imødegik Salomonsens kritik. Samme år udkom en bog af Leo Swane, Oluf Thomsen, Harald Giersing, Johannes Bjewrg og Sophus Danneskjold-Samsøe: "Moderne kunst og sindssygdom. Svar til professor Salomonsen". Salomonsens lysbilledesamling kom senere Freddie i hænderne, da den blev fundet på Instituttets loft i 1924 og ca. 50 af dem eksisterer endnu, heriblandt billeder af Picasso, Kandinsky, Chagall, Jean Arp og Harald Giersing.

Instituttet havde også hormonforskning, immunitetsforskning, blodtypeforskning, arvebiologi osv. Der udgik Kemps arvebiologiske institut under Thomsen.

CARL JUL. SALOMONSEN

SMITSOMME SINDSLIDELSER
FØR OG NU

MED SÆRLIGT HENBLIK PAA

DE NYESTE KUNSTRETNINGER



2. Oplag.

KØBENHAVN
LEVIN & MUNKSGAARDS FORLAG
(FOR NORGE: MITTAG & Co.)

1919

FØREDRAG

HOLDT I «DANSK MEDICINSK-HISTORISK SELSKAB»
DEN 15. JANUAR 1919

Titelvignet: Flagellanter, Billed fra en Limburger Krønike af Aar 1349.

Kunstretninger og kunstnere omtalt af Salomonsen

Traditionalisme, Academisme, Naturalisme, Modernisme, Impressionisme, Neo-impressionisme, Pointillisme, Linealisme, Fauvisme, Passéisme, **Expressionisme**, Divisionisme, **Cubisme**, Neo-Cubisme, Symbolisme, Proimitivisme, Esoterisme, Futurisme, Simultanisme, Totalisme, dadaisme, **Bolschevik-kunst** - **Dysmorphisme**

Kai Nielsen (DK), Francois Boucher, Degas, Ernst Josephson, Mogens Lorentzen (DK), Svend Johansen (DK), Jais Nielsen (DK), Carl Mense, Fernand Leger, Alexander Archipenko, Picasso, Vilhelm Pedersen (DK), W. Burljuk, Schmidt-Rottluff, Erik Johnsen (DK), Ebba Holm (DK), Hans Richter, Matisse, Raphael, Michel Angelo, El Greco, Goya, **Cézanne**, Phidias, Praxiteles, Thorvaldsen, Canova, Dantan, Donatello, Rodin, **Paul Klee**, Parmigianino, Tintoretto, Otto Gothe, Velasquez, **Lundstrøm (DK)**, **Rude (DK)**, Bindesbøll (DK), Francis **Picabia**, Michele Zummos, hulemalerierne i Dordogne og Altamira, **Andreas Winding (DK)**, Dadaistisk digter), Marinetti, Theodor Däubler, Guillaume Apollinaire, Leonardo da Vinci, Tizian, Otto Freundlich, Petter, Wassily Kandinsky, Lunatscharski, Gauguin, Marcel Janco, H. Arp, Harald Giersing, Marc Chagall

Rød = moderne kunst Salomonsen ikke kan lide, **Grøn** = klassisk og ny kunst som Salomonsen kan lide, **Salomonsens egen opfindelse** = misdannelse, forvrænget, vrægebilleder



Grotesk Maske fra Kirken Santa Maria formosa i Venedig.

Ved *Dysmorphism* forstår jeg en Kunstretning, der ud fra bestemte kunstneriske Doktriner, som særligt tager Afstand fra den af visse tidligere Skoler tilstræbte, naturotro Gjengivelse af Omverdenen, bevidst og systematisk giver forvrængede og naturstridige, som oftest tillige uskønne eller hæslige, Fremstillinger af Naturens og Kunstens Frembringelser.

Ved denne Forklaring udelukkes fra Dysmorphismen for det første alle de Tilfælde, i hvilke der foreligger en *Fortegnethed*, en ikke tilsigtet urigtig Gjengivelse af det malede, tegnede eller modellede. Slikt kan hælde de største Mestre. Undertiden tager selv den gode Homer sig en Lur!

For det andet: Den kunstneriske Fremstilling af sygelige Tilstande har jo spillet en stor Rolle i de skønne Kunsters Historie; *Charcot's*, *Richer's* og *Holländer's* franske og tyske Billedværker



Mand lidende af Hemiclonus glomo-labialis hysterica (*Charcot*).

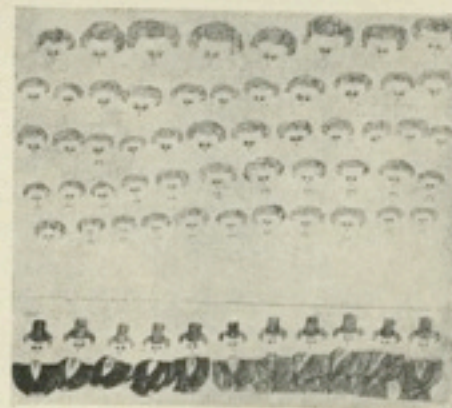
Definition af dysmorphism



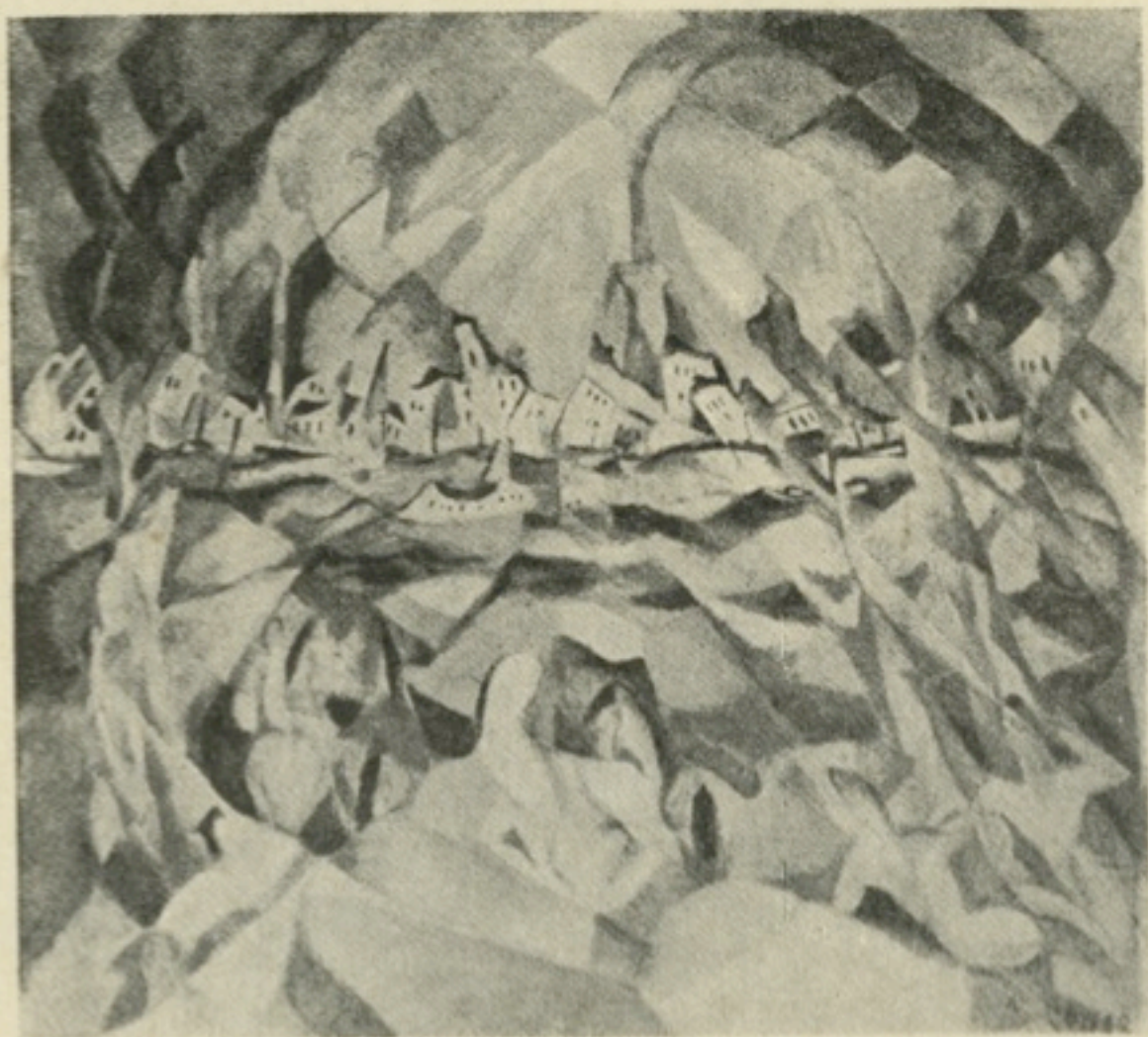
Oftemåder af Carl Hill, malet under hans Sindssygdom (*Gadelius*).

man fristes til at antage, at de skyldes en fremragende Expressionist; det er imidlertid ingenlunde Tilfælde; det er et Billede malet af en svensk Landskabsmaler, der tilhørte »l'ancienne peinture» men — var blevet sindsyg, og hvis Sygdom satte de her fremstillede Spor i hans kunstneriske Frembringelser. Billedet er lånt fra en af den udmærkede svenske Sindssygelæge *Bror Gadelius* forfattet Afhandling »Om sinnessjukdom, diktning och skapande konst», hvor De vil kunne finde flere Billeder, der belyser Sindssygens ejendommelige Udslag i Patientens Tegninger f. Ex. det såkaldte *Perseverationsfænomen* — Gjentakelsen, undertiden i det uendelige, af samme Detalje eller Motiv.

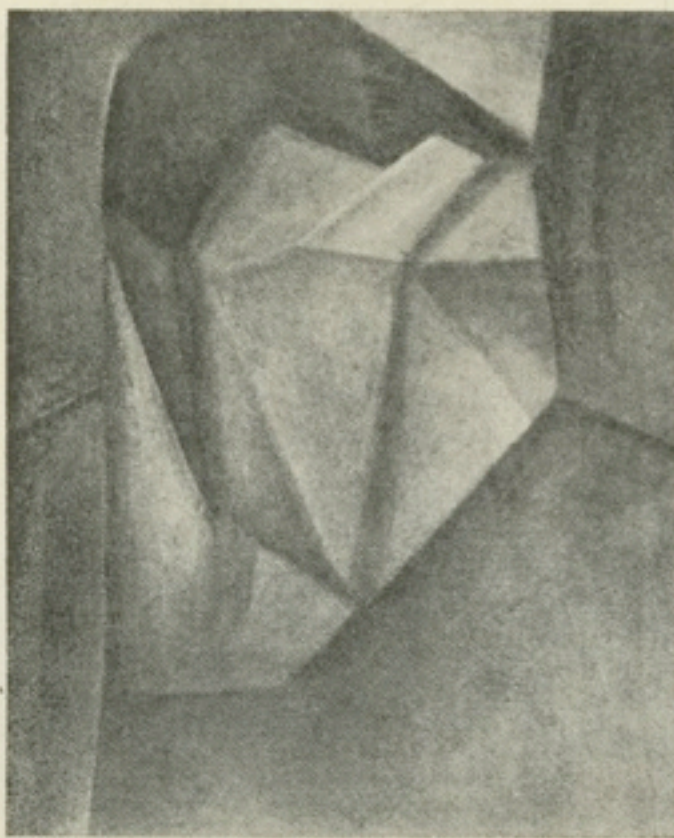
Det er let forståeligt, at just en svensk Psykiater føler sig draget til den interessante Opgave, som Analysen af sindssyge Kunstners Tegninger er; thi Sverrig ejer et stort og vemodigt herhenhørende Materiale: Omkring tusinde Penne-tegninger og



Eksempel på »Perseverationsfænomenet» (*Gadelius*).



Carl Mense, Flodlandskab med Heste.



W. Burlyuk, Portrætsstudie.

billeder» som de, den unge dødsmærkede Søofficer *Vilhelm Pedersen* i stille Aftentimer tegnede i sin lavloftede Stue i Nyboder; de er langt fra så kjendte og skattede som de burde være; jeg har derfor medtaget et Par Dianegativer («to Munke» og «Gadesangere»), der skal vise Dem Ligheden mellem Skyggebilledtegning og den nye Træsnitsteknik og samtidigt vække Interesse også i medicinske Kresse for denne Side af *Vilhelm Pedersens* Kunst.

Efter denne lille Digression til Ære for den ædle Skyggebilledkunst og dens danske Mester vender jeg tilbage til det moderne dysmorphistiske Træsnit, som De her vil finde repræsenteret af et Originalblad fra *Schmidt-Rottluff's* Hånd. De ser



Vilhelm Pedersen, (Gadesangere Skyggebilled).

atter her to med Jernkonsekvens gennemforvrængede Menneskelegemer, der i Sandhed er, hvad *William Wauer* anerkjendende kalder »befreit von dem Vorurteil des natürlichen«; — der er bogstaveligt talt ikke ét Organ på nogen af de to Menneskeskikkelser, det være sig stort eller lille, som ikke er på den uskjønneste Måde misdannet. Fæst Deres Opmærksomhed ved dette Billed, og studér det i alle Enkelt-



Erik Johnson, Portrætsstudie (Træsnit).



Schmidt-Rottluff, Træsnit.

Som Supplement tør jeg dog måske vise endnu et Træsnit; det er en Titel-Illustration i en Katalog over en lille Grafikudstilling i München. Dysmorphistisk vover jeg ikke at kalde det, da hverken jeg eller nogen, jeg har vist det, har kunnet tyde det; men som Bidrag til Oplysning om Expressionisternes kunstneriske Bestræbelser har det altid en vis Værdi.

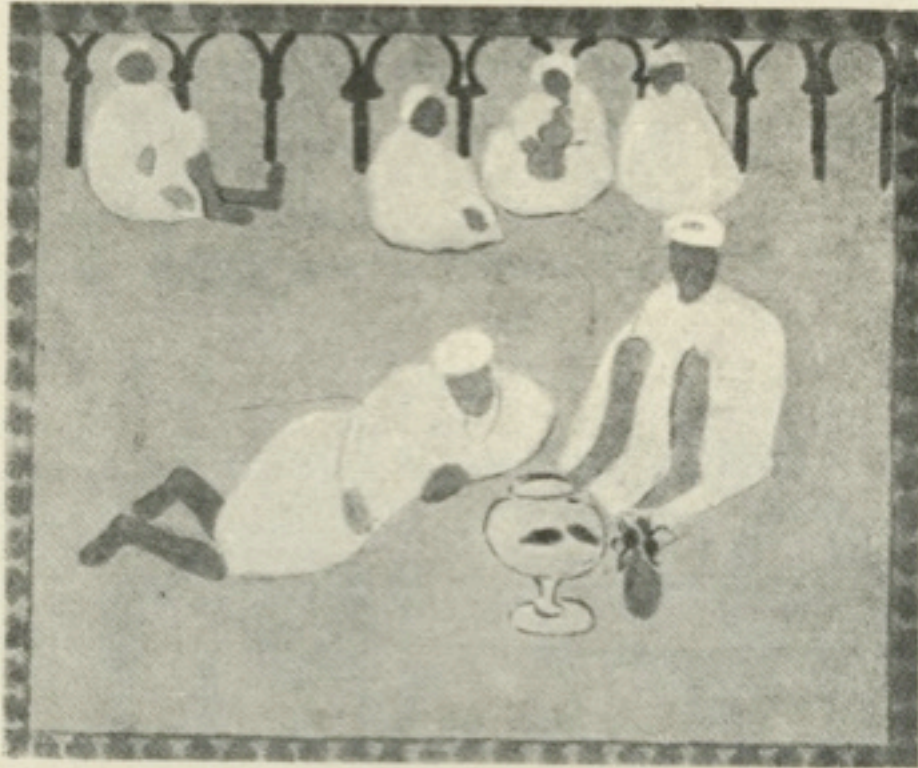
I denne Henseende har også et andet Forhold Interesse: Expressionisternes meget sympathiske Stilling til en ny og højst barok Teknik på Kunstens Område, som de senere Aar har skabt: Indklistring eller anden Anbringelse af forskellige Gjenstande på Malerierne.

heder. Det er Dysmorphismen i Renkultur; det er den unge Kunst! Fremtidshåbet! »den nye Renaissance indenfor Kunsten«, som man har kaldet den! Således tager den nye Renaissance sig ud i Træsnit!

Disse Exempler, hentede fra Plastikens og Grafikens Områder vil være tilstrækkelige til at belyse det Forbund mellem Vanskabthed og Hæslighed, der synes mig at være Dysmorphismens Arismærke.



Hans Richter (?), Træsnit.



Matisse, Maurisk Café.



Paul Klee, Todessprung.



Vægtegnig i Hulen Combarelles, Dordogne
(Vild Hest, Hulebjørn, Mammut, Huleløve).



Bison-Oxe, Tegning fra Hulen la Grèze, Dordogne.

Hulemalerier i Frankrig og Spanien



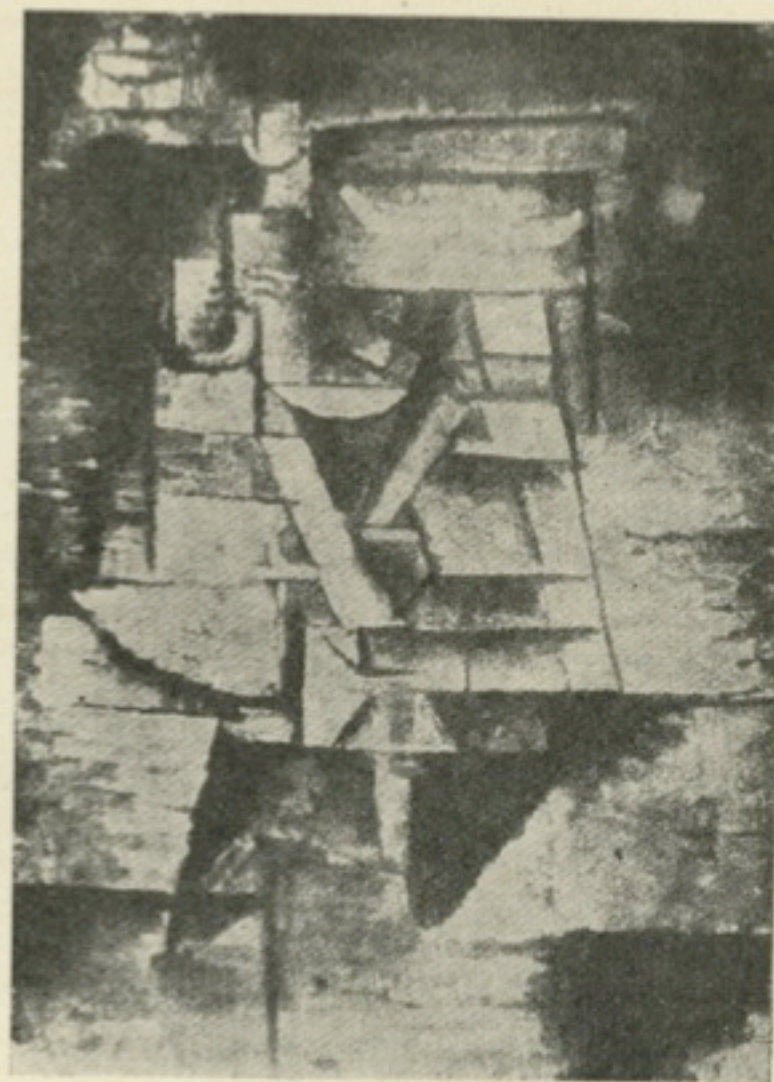
Schmidt-Rottluff, Christus, Tressnit, 1918.

Christusbilled: På Næsespidsens Plads en skæv Kubus, Øjnene asymmetriske, det venstre sammenknebet, med en stærkt kontraheret Pupil, der tilmed har Form af en meget langstrakt Rektangel; midt i Panden er endvidere præntet et mægtigt Aarstal: 1918! Det andet Billede stammer fra et Nummer af *L'élan*, der har ofret hele fire af sine store Kvartsider på Mesterens Tegning; denne forestiller for-

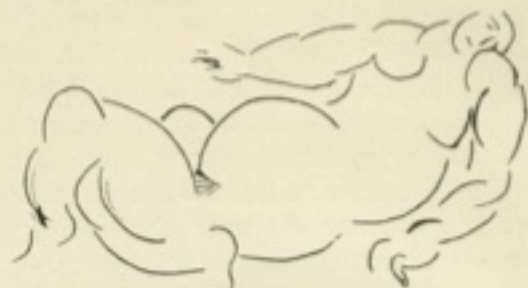


Picasso, Tegning, 1916.

Jeg skal strax til en Begyndelse forevise tre Kunstværker, der er typiske Repræsentanter for den dysmorfistiske Retning indenfor Expressionismen. Det ene er et Christushoved, skåret i Træ af Schmidt-Rottluff, en af Tydscklands mest skattede Graphikere, de to andre er Billeder, der skyldes en af den franske Skoles Koryphæer, Picasso. De ser her det ejendommelige



Picasso, Kvindelig Student.



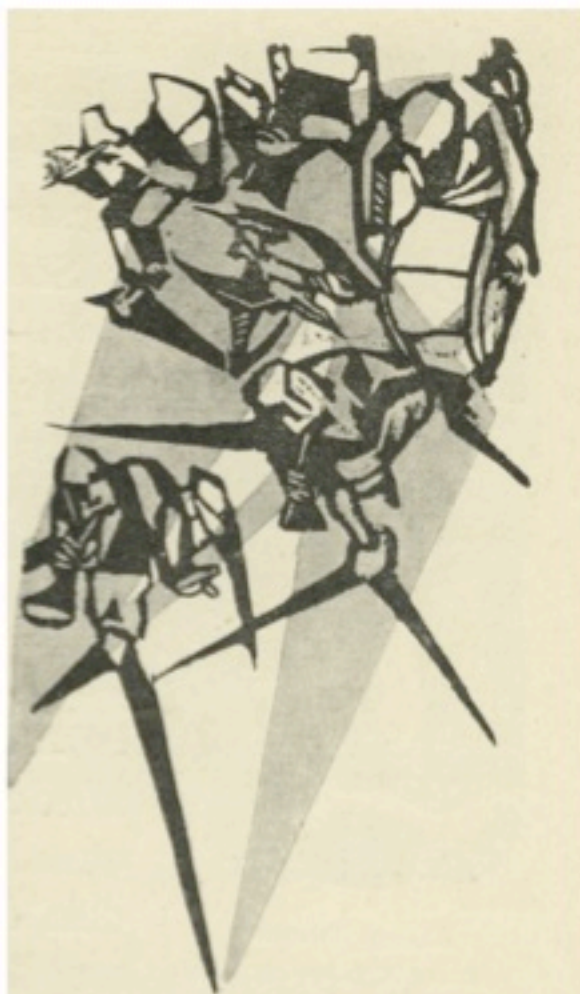
Otto Freundlich, Tegning. 1918

ninger overbevist om, at der findes et virkeligt åndeligt Slægtskab mellem Bolschevisme og Expressionisme — end sige da mellem Bolschevisme og Dysmorphisme!

Snarere kunde man måske på helt andet Hold søge Støtte for Væsens-Slægtskabet mellem Bolschevismen og »den nye Kunst«. Jeg sigter til den *Personalunion* mellem Sovjet-Rusland og Expressionismen, der repræsenteres af en Række kendte, tildels store Navne i Kunst og Politik: Den kubistiske Maler *Petter*, hvis Soldater en Gang blev sigtede for at have myrdet Maxim Gorki, er en af de yderligstgående Bolschevikers Ledere; — *Otto Freundlich* tegner Vignetter til *Der rote Hahn's* Hefter; — at han er en fuldblods Dysmorphist vil De se af hestående to Billeder, som jeg har valgt blandt de elleve, der smykker hans Piece om den aktive Kunst; — *Lunatscharski*, den berømte Grundlægger af *Proletkult* — Forkortelse af Institut for proletarisk Kultur



Otto Freundlich, Tegning. 1918.



*Marcel Janco, Triesnit til et Drama
af Tristan Tzara.*



Europæisk skulptur vs. Negerskulptur som Salomonsen skriver om

CARL JUL. SALOMONSEN

TILLÆGSBEMÆRKNINGER
OM
DYSMORPHISMENS SYGELIGE
NATUR

*EN NY TYDNING — BOLSCHEVIKKUNST
DADAISTISK POESI — TUNGETALE*



KØBENHAVN
LEVIN & MUNKSGAARDS FORLAG

1920

Til Tydning af slige dysmorphistiske Arbejder var der, da min Bog udkom, kun opstillet *tre* Hypotheser: Nogle mente, at Kunstnerne simpelthen førte Publikum bag Lyset (*Svindelhypotesen*), — andre, at det drejede sig om Psychopaths meningsløse og uskjønne Frembringelser (*Sygdomshypotesen*); andre endelig — deriblandt Kunsterne selv — mente, at man her stod over for det gammelkjendte Fænomen, at unge Genier, der indvarsler en ny Æra i Kunsten, til en Begyndelse

Kommentarer fra kolleger
bl.a. Oluf Thomsen,
Brünniche, Krabbe,
Lundsgaard og svenskeren
Bror Gadelius. Desuden en
kunstkritiker

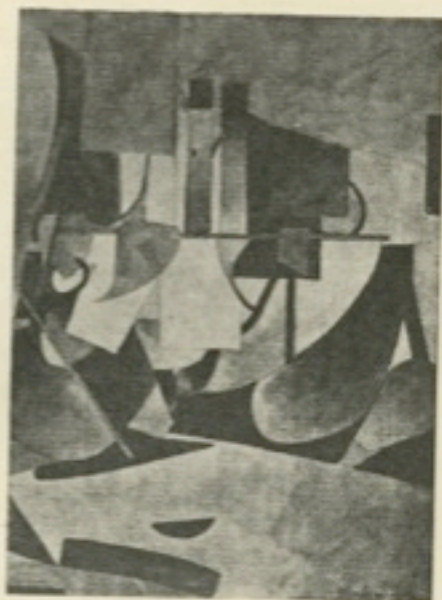
miskjendes af den store Hob. Hvordan gik det ikke Hugo og Bethoven! (*Forspringshypotesen*).

Jeg gjorde mig som sagt til Talsmand for *Sygdomshypotesen*; men vandt ikke megen Tilslutning: En hel Række udmærkede Medicinere og blandt dem højt ansete Sindssygelæger og Neurologer tog mer eller mindre bestemt Afstand fra denne Opfattelse; jeg nævner *Brünniche, Helweg, Krabbe, K. K. K. Lundsgaard, Oluf Thomsen*. På den anden Side havde jeg den Tilfredsstillelse at få Tilslutning fra en psychiatrisk Autoritet som *Bror Gadelius*, der tilmed som Forfatter af Bogen om *Tro og Overtro i svundne Tider* og af to mindre Arbejder om »massornas sjælsliv« just har gjort psychiske Epidemier og psychisk Smitte til Genstand for særlig Granskning — aldeles bortset fra, at han også specielt har beskæftiget sig med Sindssygdommens Forhold til »diktning och skapande konst«. I et Brev til mig, der er offentliggjort i »Hospitalstidende« for 1919, slutter han sig uforbeholdent til den Anskuelse, at de dysmorphistiske Arbejder er af psychopathisk Oprindelse — selv om han sér anderledes på Aarsagsforholdet end jeg.

Også fra kunstkritisk Side har Sygdomshypotesen vundet Tilslutning. I en Afhandling, som jeg ved Forfatterens Velvilje har havt Lejlighed til at læse i Manuskript, har *Martin Minden* forfægtet den dysmorphistiske Kunsts *sygkelige Natur*. Han kalder sit Arbejde »Die moderne Kunst an der Grenze und im Bereiche des verrückten«, og går den — efter min Mening noget farlige — Vej at sammenstille en Række expressionistiske Malerier og Tegninger med lige så mange Arbejder af udpræget sindssyge Patienter — 5 Tilfælde af Dementia præcox og 3 af Paranoia. Minden søger nu at eftervise ejendommelige Fællespræg hos de to Grupper: Tankeflugt, stærk Betoning af det seksuelle, Rytme og Iteration, Enshed i *Beskrivelsens* Form o. s. v. og han sammenfatter

Der er både Vid og Vellyd i disse Vers, og de vakte fortjent Bifald, da de kom frem; men de taber i Interesse, når man stifter Bekjendtskab med de virkelige, alvorligt mente »expressionistiske« Digte, som de jo skulde karikere, thi mange af disse sidstnævnte Aandsprodukter må på Grund af deres uforligneligt latterlige Tåbelighed siges at være *inkarikable*. Nogle Exempler hentede fra Expressionismens yngste Udløber *Dadaismen*, der som bekendt har sit Hovedkvarter i Zürich, vil oplyse Sagen.

Til at begynde med vælger jeg et Vers, hvis Forfatter er et af den expressionistiske Malerkunsts bekjendte Navne: *Francis Picabia*. Jeg har i min forrige Bog afbildet et af hans bekendte Malerier som Exempel på *kubistiske Fixérbilleder*; dets Titel var »berømt Dandserinde ombord på en transatlantisk Dampers«. Jeg (og de fleste) kan ikke finde nogen Dandserinde på Maleriet. Dr. *Oluf Thomsen* derimod ser hende »fremstillet længst til venstre i Billedet promenerende på Dækket«. Maleren *Albert Repholtz* — der i hårde Ord bebrejder mig min Mangel på Forståelse af Picabias Arbejde — kan lige så lidt som jeg se den promenerende Skjønhed; men »i et sært formet gråligt Felt til venstre for Billedets Midte« »skimter« han »noget som Underkanten af nogle Balletskjorter og et Par Kvindelægge«, og han tilføjer, at »måske kan andre



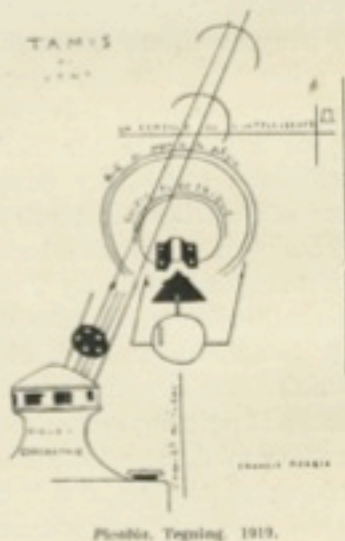
Picabia, Berømt Dandserinde ombord på en transatlantisk Dampers.

Salomonsen kan ikke se danserinden, men det kan Oluf Thomsen...



H. Arp, Træstilt
til en Digtsamling af
Tristan Tzara.

underhulen af Giersings Aladdin. Jeg tillader mig for at lette Sammenligningen at afbilde to af de her nævnte Personer: Droskekusken og Aladdin. Som sagt: Analogien med de dysmorfhistiske Arbejder er slående, og jeg formoder, at alle de, der er begejstrede for Dysmorfhisternes Kunst, også vil føle sig åndeligt vederkvægede ved Læsningen af denne Lyrik. Så meget er vist, at Alt hvad der fra Medicinernes og Kunstneres Side er sagt til Støtte for og til Anbefaling af de expressionistiske Vragebilleder, lader sig også sige til Fordel for den dadaistiske Poesi. Overlæge Helweg kan med olympisk Ligegyldighed for hele Problemet sige: Ja, jeg forstår det ikke, og De forstår det ikke; »men Digteren må vel have haft en for Dem og mig ubegribelig Grund til at digte, som han gjør«. — Min kjære Ven K. K. K. Lundsgaard kan sige som til Nationaltidendes Interviewer: Jeg interesserer mig ganske overordentlig for disse Fænomener, og de vil sikkert sætte dybe og betydningsfulde Spor i Digtekunstens Udviklingshistorie. — Hr. Leo Svane kan sige, at Grunden til, at jeg og mine lige ikke kan henrykkes af af sådanne Digte som de ovenfor citerede, er den



Phobos. Tegning. 1919.

at vi fuldkomment mangler æsthetisk Følelse; sålidt som man kan forklare en for musikalsk Sands aldeles blottet Person, at Schuberts Sange er skønne, sålidt kan man overbevise en Person, hvem Naturen helt har nægtet æsthetisk Følelse, om Skjønheden af de ovenfor citerede Linier angående det amerikanske Spyt, den slet behandlede Optiks Psychose samt Barsel-feberen. Og

Dr. Krabbe, han kan på sin Side fremhæve, at sådanne Retninger indenfor Poesien »har deres Betydning i Kunstens Udvikling«, og at »efter en vis Tids Tilvænning og Forklaring« vil også det store Publikum kunne nyde dem.

Og måske har Dr. Krabbe Ret!

Måske drejer det sig kun om at give Tid, så vil denne modernistiske Poesis Skjønhed gå op for os alle eller i hvert Fald for vore Efterkommere. Man har jo på dette Område oplevet det mærkeligste: Goethes lille Digt Was ich irrte, was ich strebte o. s. v., der står som Motto på Oehlsenschlägers Ungdoms-



Marc Chagall, Den ulykkelige Droskekusk.

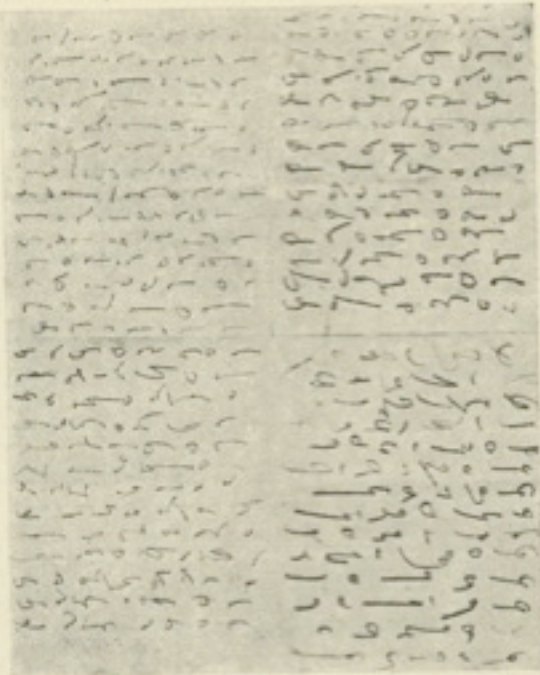


Giersing, Aladdin i Vidunderhulen.

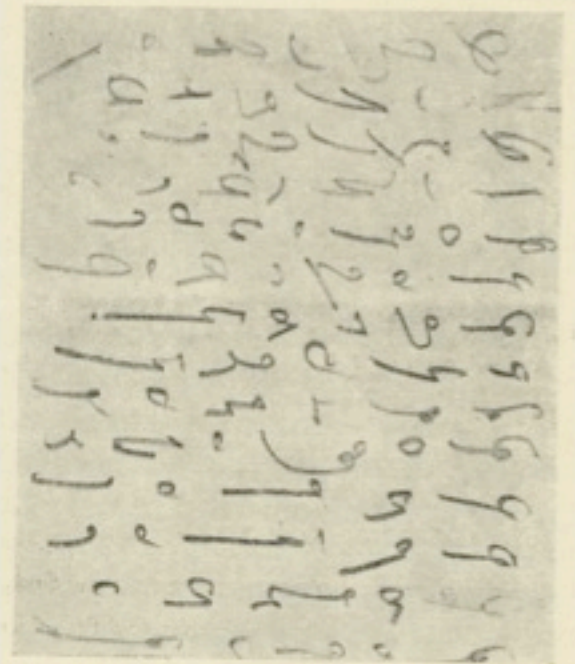
Giersings
Alladin
diskuteres
og
kollegerne
Helweg,
Lundsgaard
og Krabbe
kommenteres

TUNGETALE.

I en lille Artikel i »Tilskueren« for 1919 siger Dr. Oluf Thomsen mig en Kompliment for min Lærdom på de epidemiske Psychosers Område; men han tilføjer lidt spydigt, at det meste af, hvad jeg skriver desangående intet har med den omstridte Sag at gøre. Han har heri ganske Uret; thi jo flere videnskabelige, religiøse, kunstneriske, politiske Udskejelser der kan påvises som *Paralleler* til Dysmorphismen på Maleriets og Skulpturens Område, og jo flere af dem Videnskaben allerede har stemplet som *sygelige* — desto sandsynligere bliver Rigtigheden af min Tydning. Men selvfølgelig: De, der ikke vil se Flagellanttog, Børnekorstog og Tarantisme under Synspunktet af noget psychisk abnormt, vil heller ikke kunne gå ind på at betragte Dysmorphismen som et sygeligt Phænomen.



Tungetale, nedskrevet af en pinisevakt Mand.



Tungetale, nedskrevet af en pinisevakt Mand.

Lige saa intetsigende er det andet Svar, der som ovenfor antydet går ud på, at den påklagede Dysmorphisme er noget, man finder også hos de store klassiske Mestere: Tegner *Raphael* ikke forkerte Forkortninger? Gjør *Michel Angelo* og *Goya* ikke også Vold på Naturen? Maler ikke *el Greco* sine Hoveder altfor små og sine Legemer altfor lange, og »kan ikke ethvert Barn se« at, *Cézannes* »badende Mand i et Landskab« er lortegnet?



Paul Klee, Todesprung

Denne Betragtning, som jeg gjentagne Gange har set og hørt fremført til Forsvar for Dysmorphismen, er ganske misvisende.

Hvad *Raphael* angår, da har jeg ved Selvsyn i Dresden overbevist mig om, at han kan begå alvorlige Bommerter mod den normale Anatomi: Han har f. Ex. givet Pave Sixtus på den sixtinske Madonna sex Fingre på højre Hånd i Stedet for fem! Jeg indrømmer, at det er graverende. Jeg vil endvidere gjerne tro, at han af og til — måske endog ofte — har malet urigtige Forkortninger; men disse Forsyndelser giver ikke hans Kunst dens egentlige Særpræg; overser man

Udenfor Dysmorphismens Ramme falder ligeledes Anvendelsen af Sygdomstilstande i Satirens og *Karikaturens* Tjeneste eller i *dekorative Øjemed*. Stødet til Affattelsen af *Charcot og Richer's Les difformes et les malades dans l'art* (Paris 1889) blev just givet af en grotesk Maske på den venetianske Kirke St. Maria formosa, i hvilken Charcot mente at gjenkende et Sygdomsbillede (*Hemispasmus glosso-labialis hystericus*), over hvilket han kort iforvejen havde holdt klinisk Forelæsning; De ser her Masken og Patienten ved Siden af hinanden. Et Exempel på en Sygdom, der ofte anvendes i Satirens Tjeneste, er *Fedtsygen* (*Obesitas*), om hvilken man har sagt, at den har tre Stadier: Først bliver Patienten misundt på Grund af sin Trivelighed, derpå til Latter for sin Uformelighed, slutteligt ynket for sine Lidelser; det er det andet Stadium, som er et taknemligt Emne for den muntre Kunstner. Charcot falder formeligt i Henrykkelse ved Synet af »en lille Tanagra-Figur i Louvre, der forestiller en gammel, fed og nogen Kvinde. Vi er vante til at se dem lige så gode, ja endnu langt bedre her hjemme, hvor en af vore betydeligste Kunstnere formelig har kastet sin Kærlighed på den patologiske Fedme: *Kai Nielsen* tumler jo sine fedtsyge Koner og Kællinger med samme overlegne og aldrig trættede Fantasi som *François Boucher* sine mere velskabte Nymfer og Hyrdinder, og *Degas* sine små Balletdamer.

Raphael, Michel Angelo, Goya og El Greco kommenteres – Raphael har lavet en fejl på et maleri – 6 fingre på pavens hånd!



Archipenko, Heros.

der en Gang passerede ham under et Besøg, som han sammen med en Ven aflagde i Steins Kunstsamling i Paris. Vennen spurgte ham om, hvad han troede, at nogle af Malerierne forestillede, og Pauli tilføjer: »Også jeg havde svage Øjeblikke, i hvilke jeg gjorde mig selv slige banale og gammelmødens Spørgsmål«.

Jeg fremhævede ovenfor, at Dismorphisterne, så snart man beder om Vejledning til Forståelse af Formernes Naturstridighed, ikke kan andet end søge Dækning bag en Henvisning til Farvevalgets og Farvefordelingens Herlighed og Skjønhed. Exempler hentede fra Malerkunstens Område er derfor også mindre skikkede til at stille Dismorphismens

moderne Malerier . . . Hvad forestiller dette? Jeg tager dette simple Spørgsmål til Udgangspunkt og skal i Korthed forsøge at påvise dets fuldkomne Meningsløshed. — Det varer selvfølgelig altid noget, inden slige nye Anskuelser vinder Indpas, og til Tider kan selv de mest moderne Aander få forbigående Tilbagefald. Pauli fortæller således med en vis Skamfuldhed om, hvad



Archipenko, Komposition.

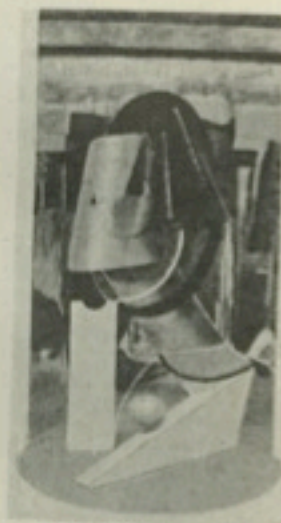
sygelige Karakter i skarpt Lys end visse Ydelser på Skulpturens og den grafiske Kunsts Enemærker. Jeg begynder med et Par af Alexander Archipenko's Arbejder betitlede »Heros« og »Komposition« begge typiske Repræsentanter for den Archipenko'ske Kunst; »Heros« exemplificerer den af Kunstneren yndede Torso-Fremstilling, der jo tilsigter en radikal

Fjernelse fra de »naturlige« Forhold; det samme opnås yderligere for Kompositionens Vedkommende ved en med stor Konsekvens gennemført Forvanskning og Forvrængning af alle Legemsdele uden Undtagelse og

en lige så gennemført Forrykkelse af det naturlige Størrelsesforhold mellem de enkelte Legemsdele; »Der bedeutendste Bildhauer unserer Zeit heisst Alexander Archipenko«, skriver Walden, »Er ist der erste und bisher einzige Künstler, der statt Nachahmungen von Körperformen die Gestaltung körperlicher Formen erreicht hat«. »Den eneste!! Disse højtravende Lovord bidrager kun til yderligere at fremhæve de nævnte Vanskabningers sygelige Uskønhed.



Picasso, Mundshoved.



Archipenko, »Mit Rustru«, Bude i Træ, Glas og Metalplade.

og er nu — indtil jeg belæres om noget bedre — blevet stående ved den Opfattelse, at den er Udslag af en ved sympathisk Smitte forplantet, sygelig Sindstilstand, en *epidemisk artistisk Ophidselses-Psykose*, hvis Udbredning er påskyndet ved en med stor Dygtighed og Fanatisme ledet Agitation. Hvad der taler for min Opfattelses Rigtighed er, at den bringer Løsningen af en Mængde Gåder, som Dysmorphisternes Kunst, Handlinger og Udtalelser rummer. Ud fra Hypotesen om en sygelig Sindstilstand forstår man Fremstillingen af den ovenfor nævnte enøjede og halvmundede Dame; — man forstår, at den unge norske Kunstner, der malede Hr. Eydes Portræt, skar ham over på tværs omtrent i Højde med Flipperne og gav ham hans således frigjorte Hoved under Armen; man forstår, at Granskningen af de ti Bud hos Maleren fremkalder en Sjælstilstand, der finder sit naturlige kunstneriske Udtryk i et på nogle farvede Træplader anbragt Lirekasse-Sving; man forstår, at Husene på *Carl Mense's* »Flodlandskab« hælder snart 45° til venstre snart lige så meget til højre, og at Landskabsmaleriers og Søstykkeers Kunstværdi bedst bedømmes, når de ophænges således, at Trætoppene og Mastetoppene peger ind mod Jordens Centrum; man forstår, at just *hun*, den dejligste blandt de skønne, Sejrherrinden fra Idabjerget, den gyldne Aphrodite — at just hun fremstilles som et ualmindelig hæsligt tyklåret Fruentimmer, der ved sin blotte Tilsynekomst jager alle Eroter på vild Flugt; man finder det forklarligh, at der står »(Sporvogne)« efter Komposition N. 211 på Kunstnernes Efterårsudstilling, og man begriber, at en Fordybelse i Greco's Værker anbefales som Middel til Forståelse af Lundstrøms og Rudes Billeder — som »Vejen til Expressionismens Paradis«.

Når vi vil tyde Expressionismens sære Sprog og Fagter, kommer vi foreløbigt neppe længere end til at sige: Den er kommet op som en Reaktion mod det nittende Aarhundredes naturalistiske Retninger, som et Udslag af den *Idealtræthed*, der er en af de mægtigste og hyppigste Drivfjeder i Verdensudviklingen på alle Områder. Den betegner en Flugt bort fra Naturen, fra Naturligheden (»von dem Vorurtheil des natürlichen«) — fra Virkeligheden. Den er en Virkelighedsflugt, gennemført under Medvirkning af hele den glimrende og uimodståelige Reklamekunst, som det moderne Forretningsliv har skabt, en Flugt i så jagende en Hast og med så ubehersket en Voldsomhed, at den er havnet langt ude i noget, som vi med den berømte svenske Sindssygelæges fint afvejede Ord om Expressionismen kan kalde: »noget, der står den pathologiske Opløsning uendeligt nær«. Men denne pathologiske Opløsning af Psychen er desuden af *smitsom* Art; den smitter per sympathiam ligesom Flagellanternes Vanvid og den hellige Veits Dans, — derfor den epidemiske Udbredning over alle Lande.

Måtte der snart voxe en ny Slægt af Kunstnere op til dens Bekæmpelse. Sker det ikke, må vi søge vor Trøst i den Kendsgjerning, at den mest ondartede Farsot altid får en Ende, selv om Lægerne ikke véd deres levende Råd imod den.

Salomonsens slutbemærkninger

Kronologisk fortegnelse
over
Carl Julius Salomonsen's
trykte arbejder
med en kort karakteristik
af forfatterskabet

Fra Carl Julius Salomonsen's arkiv 6

HANS LAUTROP

*Til Nils Højby fra fort
Maj 1985*

Dysmorphisme er et navn og et begreb, som Salomonsen skabte til at karakterisere de nye kunstneriske tendenser, specielt inden for malerkunsten, som dukkede op efter den første verdenskrig. Hans publikationer om dette begreb og den ledsagende diskussion udgør en særpræget enklave i forfatterskabet. Det var efterårsudstillingen på Den Frie i 1918, som udløste den første artikel, der forsøgte at forklare de uvante billeder, som Salomonsen ikke kunne fordrage, som udslag af en smitsom psykisk lidelse blandt kunstnere, nærmest at sammenligne med psykiske epidemier som flagellant-tog, Sankt Veitsdans og lignende. Der var et ikke ringe offentligt postyr om sagen, og Salomonsen måtte forsvare sig til flere sider. Han tog det hele mærkværdigt alvorligt og mente, at det var en af hans mest betydningsfulde og vellykkede kampagner mod de samme nymodens tendenser, han også bekæmpede i sine pædagogiske skrifter; han troede vist tilmed, at dysmorphisme fra et medicinsk synspunkt var en værdifuld nyskabelse. Selv om man endnu i dag kan finde ordet nævnt som et kuriosum af kunstkritikere, og selv om det efter min erfaring er det eneste, som

ældre ikke-medicinere husker om Salomonsen, når man spørger dem, kan man i øvrigt konstatere, at begrebet hverken har fået betydning i kunstverdenen eller i psykiatrien.

Man kan vist roligt fastslå som forklaring på hele affæren, at det var tiden som var løbet fra Salomonsen. Han var med sine 72 år ikke senil, men den omvæltning, som på næsten alle områder fulgte i første verdenskrigs fodspor, magtede han ikke at følge med i, og så var han formodentlig i tidens løb blevet så forkælet, at han fejlvurderede sin indflydelse i offentligheden på det kulturelle område. For øvrigt var hans modvilje mod moderne malerkunst ikke noget nyt; i hans breve langt tilbage i tiden kan man læse om hans afsky for det meste af den nyere malerkunst, som han blev præsenteret for på museer og udstillinger under sine rejser i udlandet, og i et brev fra malerinden *Marie Henriques* (hans kones kusine) hedder det: »Lad være med at se paa moderne Kunst, *mon ami*, det taaler din ellers saa blide Natur som bekendt ikke«.

Bakteriologen overlæge, dr. med. Hans
Lautrops bedømmelse af dysmorphisme



Hanne Abildgaard (hovedredaktør P.M. Hornung) 1994

- Paulsen, Julius 137
 Pedersen, Jens 30, 31, 49, 52, 123, 135, 136
 Petersen, Carl 64, 65, 72, 92, 137
 Petersen, Carl V. 49, 52, 66, 70, 71, 80, 84, 86, 92, 102, 107, 133, 137, 139
 Petersen, Robert Storm 28, 29, 30, 32, 33, 100, 101, 102, 106
 PH → Henningsen, Poul
 Philipsen, Theodor 70, 77
 Picabia, Francis 58
 Picasso, Pablo 49, 50, 53, 57, 58, 85, 98, 109, 111, 115, 128, 129, 187, 188
 Plesner, Johan 127
 Pontoppidan, Knud 61, 126, 135, 190
 Popova, Ljubov 204

 Rafael 153
 Rafn, Aage 163
 Rath sack, Svend 55, 163, 165
 Reidarson, Per 25
 Rembrandt 12
 Renoir, Pierre-Auguste 183
 Repholtz, Albert 64
 Rivera, Diego 195, 196, 197, 198, 201, 202, 203, 205
 Rohde, Johan 61, 169
 Rolfsen, Alf 116, 119
 Rostrup, Ellen 45, 172, 173
 Rubens, Peter Paul 181
 Rude, Olaf 13, 14, 15, 30, 31, 32, 49, 51, 52, 53, 61, 62, 66, 68, 72, 73, 75, 79, 80, 81, 85, 86, 93, 101, 103, 108, 109, 114, 115, 119, 126, 128, 129, 130, 135, 139, 154, 155, 156, 157, 158, 171, 213
 Rump, Johannes 92, 93
 Rydberg, Viktor 21

 Salmon, André 56, 57, 85
 Salomonsen, Carl Julius 139, 140, 141, 142, 143, 144, 147, 148, 149, 150, 151
 Salto, Axel 39, 41, 42, 81, 101, 109, 111, 155, 158, 166, 172, 179, 180, 181, 183, 184, 185, 187, 188, 189, 190
 Scharff, Ingeborg 153
 Scharff, Johanne 50
 Scharff, William 13, 15, 30, 32, 49, 50, 51, 52, 53, 70, 72, 75, 77, 79, 81, 82, 83, 85, 86, 89, 92, 93, 119, 126, 130, 132, 133, 134, 135, 152, 153, 154, 155, 157, 158, 159, 160, 161, 171, 180, 200, 212, 213
 Schou, Karl 21, 57, 65
 Schou, P.A. 57
 Schouboe, Henrik 33
 Schultz, Sigurd 124, 125, 126, 127
 Schwitters, Kurt 153
 Signac, Paul 25, 45
 Simonsson, Birger 95
 Skikkild, Chresten 126
 Skovgaard, Joakim 77
 Skovgaard, Niels 77
 Sköld, Otte 96, 98, 100, 119
 Slott-Møller, Agnes 68
 Slott-Møller, Harald 68
 Spengler, Oswald 176
 Stenersen, Olaf 119
 Stibolt, Andreas Henrik 45
 Storm P. → Petersen, Robert Storm
 Strøm, Halfdan 107
 Stehr-Nielsen, Erik 115, 134, 136, 137, 155, 171, 211
 Swarre, Kaj 41
 Swane, Christine 167, 168
 Swane, Leo 62, 86, 147, 153, 176
 Swane, Sigurd 11, 12, 16, 17, 20, 25, 27, 30, 32, 33, 34, 36, 37, 38, 49, 62, 65, 66, 70, 75, 86, 95, 137, 166, 167, 168
 Syberg, Fritz 34, 167
 Sørensen, Anna Klindt 195, 206, 207, 208
 Sørensen, Henrik 95

Dysmorfismedebatten

I starten af 1919 kom lægevidenskaben i skikkelse af den ansete bakteriolog, professor i almindelig patologi Carl Julius Salomonsen offentligheden til hjælp med en forklaring på de omdiskuterede omvæltninger i samtidskunsten. Ifølge Salomonsen kunne de kun forstås som udslag af en smitsom sindslidelse, som efter hans mening havde en historisk parallel i flagellantismen.

Det var ikke første gang i den danske kunsts historie, at nyskabelser var blevet udlagt som resultat af sindssygdom hos ophavsmanden. Da Den frie Udstilling åbnede for første gang i 1891 var en repræsentant for lægevidenskaben også på pletten, idet dr.med. E.A. Tscherning i »Politiken« luftede den mulighed, at det kunne være en psykose, der havde bevæget J.F. Wilumsen til at udføre den stærkt unaturalistiske radering *Frugtbarhed*.

Under den første verdenskrig blev der i flere omgange lagt op til den kulmination, synspunktet skulle nå i Salomonsens udformning. En længere debat om moderne kunst og vanvid udspandt sig i 1915 med KE som anledning. Trafikinspektør Rolf Harboe lagde ud med en større artikel i »Nationaltidende«, »Moderne Kunst: Kejserens nye Klæder«, hvor han angreb den nye kunst såvel som dens sympatisører blandt kritikerne for at føre publikum bag lyset. Det var kritikere af en bestemt observans, der havde kaldt Harboe frem, i særdeleshed var det Carl V. Petersen, de unge kunstneres trofaste væbner, som altid var på udkig efter tendenser, der kunne bringe dansk kunst på linie med udlandets seneste retninger, og som til hver en tid var parat til med mange ord at forklare og forsvare disse tendenser. Harboe opfattede den moderne kunsts sympatisører blandt kritikerne som »alvorsfulde Udraabere« af det eneste rigtige kunstsyn, og han blev provokeret af den facon, der på forhånd lod ham forstå, at han var blevet sur og gammel før tiden, hvis han ikke kunne se de samme kvaliteter som Carl V. Petersen.

Harboe anklagede den unge kunst for flere ting: At rende efter de nyeste moder, at mangle ærlighed og at være ved at ende i lutter halløj og forvirring. I den forbindelse nævnte han blandt andet, at den unge kunst var blevet mere og mere uafhængig af de gamle kunsthåndværkere og deres

SALOMONSENS FORLØBERE

VILHELM LUNDSTRØM: *Chanson sans paroles*, 1918-19. Assemblage, 56 x 52 x 7 cm. Nordjyllands Kunstmuseum, Aalborg.

Da Vilhelm Lundstrøm udstillede det skulpturelle objekt *Chanson sans paroles*, var en kunstdebat af hidtil uset omfang – den såkaldte dysmorfismedebat – på sit højeste. Det var i maj 1919, at værket kom frem på »Triangleudstillingen« i Ovenlys-salen i Bredgade, hvor Lundstrøm udstillede sammen med Karl Larsen og Aage Wilbitt.

Udstillingen rummede nogle af Lundstrøms sidste arbejder fra pakkassefasen. Her havde han genbrugt visse dele fra *Det første bud*, bl.a. den runde skive til højre. Det var arbejder som dette, der i »Social-Demokraten« skaffede Lundstrøm øgenavnet »Pakkasso«.

Modtagelsen af »Triangleudstillingen« var stærkt influeret af den standende debat. I »Berlingske Tidende«s omtale stod der, at Carl Julius Salomonsen havde ført sit felttog mod den moderne kunst forgæves og snarest fået de tre udstillere »til at fremføre i deres Galenskab«. Det var i debatten i særdeleshed Lundstrøms pakkassearbejder, der blev identificeret med dysmorfismebegrebet, skønt dette ikke var tilsigtet fra Salomonsens side. Lundstrøm og venner tog debatten afslappet og indstillede sig på at få det bedste ud af den ekstra opmærksomhed, der med det opskruede diskussionsklima blev deres udstilling til del.



Carl Julius Salomonsen, 1918. Fotograf.

Carl Julius Salomonsen var professor i almindelig patologi ved Københavns Universitet, en foregangsmand inden for den medicinske bakteriologi og desuden en mand med mange forbindelser til sin samtids kunstnere. Blandt dem, Salomonsen satte højest, var Kristian Zahrtmann, ved hvis begravelse i 1917 han talte. Han hylkede bl.a. den afløde med ordene: »Du var en herlig Maler – thi alt, hvad Livet gav – det greb du i dit Indre – og skabte Skønhed af!« Han roste også Zahrtmanns forhold til den nye kunst: »...med instinktiv Sympati og anspændt Viljekraft fulgte han derfor Kunstens Yngste saa langt ud paa de vildene Vover, som hans skønhedsfyldte Sjæl og hans sunde Hjerne gjorde det muligt.«

Salomonsen fulgte selv opmærksomt udviklingen i kunsten, men kunne ikke overbevise sig selv om, at de unge kunstnere hjerner var lige så sunde som deres lærerestere.

I januar 1919 holdt Carl Julius Salomonsen et foredrag i Medicinsk-Historisk Selskab med titlen »Smitsomme Sindslidelser før og nu med særligt Henblik paa de nyeste Kunstretninger«. Foredraget udkom i bogform og blev startskuddet til en af de mest omfattende danske kunstdebatter nogensinde. Han fik omgående respons. Alle afkroge af landet blev løbende holdt underrettet om debattens fremadskriden, og han måtte gentage sit foredrag talrige gange, svare på modindlæg og støtteerklæringer i aviser og blade samt skrive endnu en bog, før emnet et godt stykke inde i 1920 var ved at være uddebatteret i Danmark, mens efterdønninger af debatten kunne spores flere år frem med forgreninger til Norge, Sverige og Tyskland.

Der har hersket den misforståelse i kunsthistorien, at anledningen til felttoget mod samtidskunsten skulle være KE i 1918, og her i særdeleshed Vilhelm Lundstrøms »pakkassebilleder«. Salomonsen var imidlertid begyndt at arbejde med emnet flere år tidligere, og hele hans forarbejde til foredraget havde drejet sig om udenlandsk kunst. Det var i første omgang de mest yderliggående udenlandske avantgarderetninger, der satte Salomonsen i gang, især den tyske ekspressionisme, kubismen og futurismen. Han havde flittigt besøgt de udstillinger, som havde gæstet København, bl.a. futuristernes udstilling i 1912. I den forbindelse havde der i pressen været antydninger fremme om de udstillede værkers patologiske karakter, og således berettede Anker Kirkeby i »Politiken« om futuristernes første fremtræden i Paris tidligere på året: »I en Maaned talte Paris kun om de 30 Sjælebilleder, men kun tre af dem fandt en Køber, efter Sigende Overlægen paa en manden Nerveklunik i Neuilly.«

Salomonsen samlede gennem flere år stof til sit foredrag, og hans kendskab til de moderne kunstretninger må siges at have været særdeles omfattende. Men skønt hans forarbejde drejede sig om de udenlandske retninger, var hans målgruppe de danske kunstnere og kritikere og i særdeleshed det brede, kunstinteresserede publikum, på hvis vegne han førte sin sag. Med den oppiskede situation omkring krigens slutning var jorden godt gødet for hans tese, bl.a. havde bemærkninger om galimatias og epidemi været hyppigt fremme i forbindelse med KE i 1918.

SYGDOMSTESEN

Betegnelsen »dysmorfisme« benyttede Salomonsen om den del af samtidskunsten, der efter hans mening var syg. Ordet er hans eget bidrag til det danske sprog, dannet af det græske adjektiv »dysmorphos« med den dob-



Vilhelm Lundstrøm: Chanson sans parole 1918-19, udstillet på Triangeludstillingen i Ovenlyssalen i Bredgade i maj 1919 da dysmorfismedebatten var på sit højeste. Andre udstillere var Karl Larsen og Aage Wibolt. I Berl. Tid. stod der at Salomonsen havde ført sit felttog mod den moderne kunst forgæves og snarest fået de tre udstillere til at fremføre deres galskab.' Salomonsen havde som omtalt holdt et foredrag i Medicinsk Historisk Selskab i januar 1919 'Smitsomme Sindslidelser før og nu med særligt Henblik på de nyeste Kunstretninger', som var udløst af efterårsudstillingen på Den Frie 1918. Foredraget udkom i bogform og blev startskuddet til en af de mest omfattende danske kunstdebatter nogensinde og Salomonsen udkom som omtalt med endnu en bog og flere kronikker i aviserne før emnet et godt stykke ind i 1920 var ved at være uddebatteret. Begrebet dysmorfisme blev indført af Salomonsen, som mente det var udslag af en smitsom psykisk lidelse på linie med flaggelanttog, Sankt Veitsdans o.l. Han blev imødegået af bl.a. psykiateren Hjalmar Helweg. Selv i den nyeste bog om moderne dansk kunst (Mikael Wivel: 'Dansk kunst i det 20. århundrede', Gyldendal 2008) er der flere sider om debatten for 90 år siden!

HARALD GIERSENG: *Aladdins henrykkelse i vidunderhulen*, 1919. Olie på lærred, 92 x 79 cm. Aarhus Kunstmuseum.

Harald Giersing hørte til de kunstnere, der gik kraftigt i rette med Carl Julius Salomonsen. I »Politiken« skrev han den 30. marts 1919 bl.a.: »Uden saa megen naturlig Følelse for Kunst som bag paa en Haand, demonstrerer, citerer, docerer her en Professor i Medicinen paa 40 Sider, bevæget af den evige Forargelsens hellige Ild, at han er lige saa tør, lige saa kunstnerisk impotent som nogen af Historiens udødelige lærde Pedanter.«

Giersing udtrykte dernæst det fromme håb, at flere efter Salomonsens indsats ville føle trang til at danne sig deres egen mening og forstå, »at i Forhold til Professor Salomonsens Spidsfindigheder og golde Spekulationer, er den moderne Kunst ren som Foraarets grønne Græs, levedygtig, berettiget og selvfølgelig som det«.

Maleriet af Aladdin blev i »Politiken«'s ferniseringsrapport omtalt som »en kraftig Udfordring til Professor Salomonsen og andre Tilhængere af den dysmorfistiske Teori«. Billedet blev malet under debatten, og det er meget tænkeligt, at Giersing heri har lagt en vrængen ad Salomonsen ved at spille på dennes forestilling om den moderne kunstner i ophidselsespsykosens vold. Aladdin er rigt udstyret med de af Salomonsen opregnede anatomiske træk, der kendetegner den dysmorfistiske farsot i fuldt udbrud: Firkantede lemmer, hår som en hanekam og et øje, der strækker sig fra et godt stykke foran næsen næsten om i nakken, og som er anbragt frontalt, selv om ansigtet i øvrigt ses i profil.

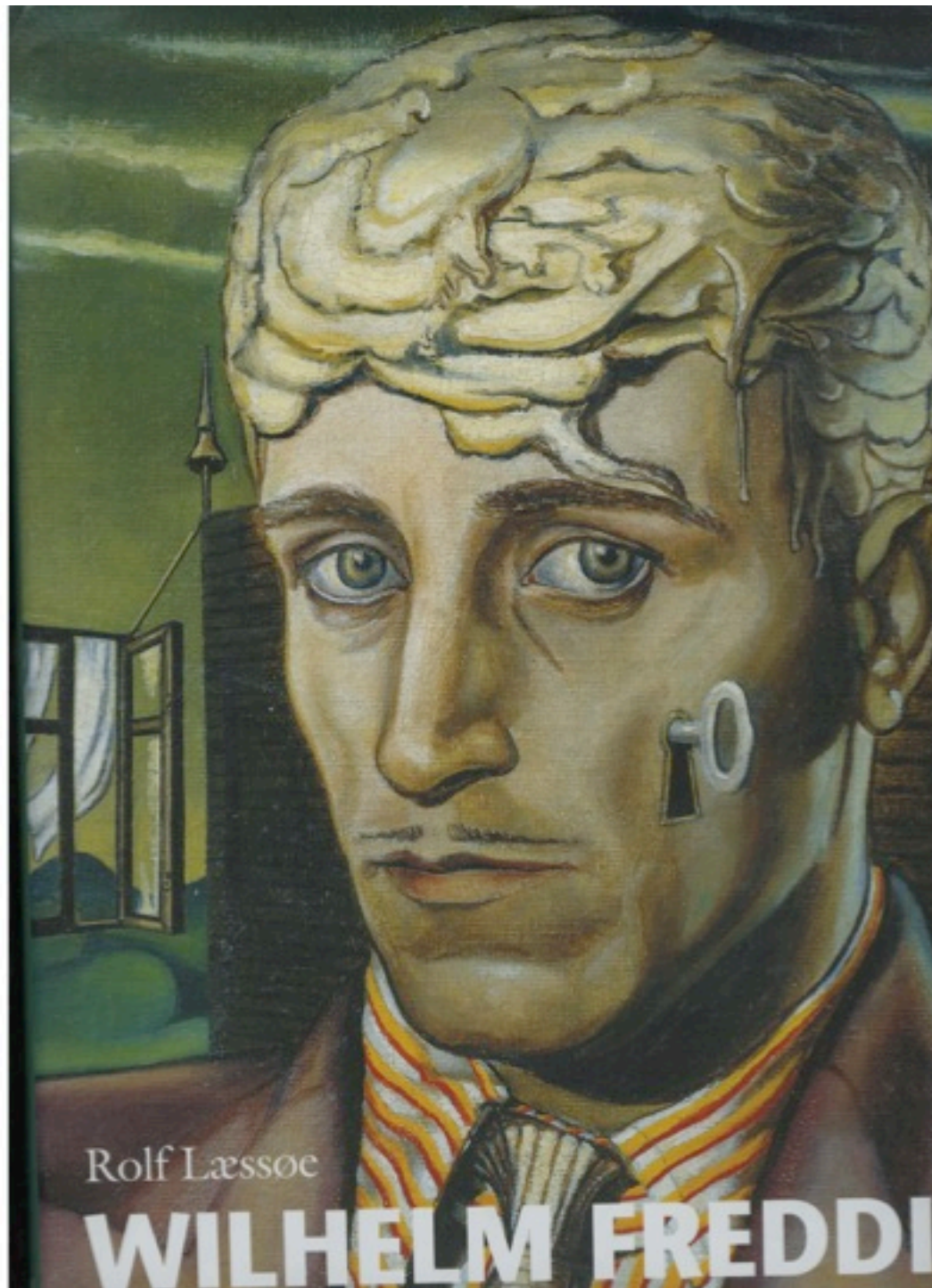


relt med muligheden for at foretage æstetiske vurderinger med krav på almen gyldighed.

Gelsted gik ikke ind i en egentlig diskussion med Salomonsen, men søgte at skitsere de forskellige modernistiske retningers plads i en længere historisk udvikling. Hensigten med bogen »Ekspressionisme« var først og fremmest at overvinde den situation, hvor det var subjektive og følelsesmæssige argumenter, der blev ført i marken som begrundelse for æstetiske domme. Bogen havde en afdramatiserende karakter i forhold til den standende debat, og den hørte tydeligt hjemme i en situation, hvor det heller ikke længere blandt kunstnere og forbundsfæller drejede sig om, at mo-

Wilhelm Carlsen, den surrealistiske maler Wilhelm Freddie's (1909-95) far, var laboratoriemester hos Salomonsen og Oluf Thomsen. Billedet er fra 1935 i professorboligen ved faderens 25 års jubilæum, Freddie er nr. 2 fra højre.





1996



Wilhelm Freddie's gavludsmykning i Baron Boltens Gård i København, 1992.



FIG. 198. Billedkunstens muse.
Gavludsmykning i Baron Boltens Gård i København, 1992.

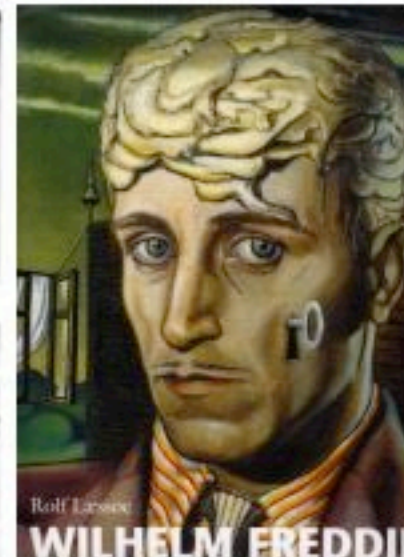
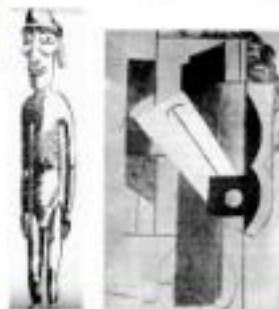
nu med særligt Henblik paa de nyere Kunstretninger», hvori han tog skarpt afstand fra modernisternes »hæslige« og naturforvrængende billeder, som han mente kunne henføres til en patologisk ophidselsespsykose, der var internationalt smitsom på en lignende måde som tidligere tiders flagellantisme og børnekorstog. Ekspressionisme, kubisme og futurisme – alle var i Salomonsens øjne »dysmorfe«, hæslige og forvrængede i deres uforståelighed, ved at fjerne sig fra naturalismens »sunde« virkelighedsskildring. Foredraget fulgtes snart efter op af to bøger og flere avisartikler fra Salomonsens hånd, og de æggede naturligt nok til modsigelse. Der udviklede sig i presse og tidsskrifter en hel polemik, der i eftertiden er blevet et stykke berømt dansk kunsthistorie under navnet dysmorfisme-debatten.⁴

Det kan tænkes, men Freddie huskede det ikke, at debatten også blev i det mindste kommenteret i hans hjem. Under alle omstændigheder blev diskussionen af betydning for ham, idet hans far ved Salomonsens død i 1924 fandt en del af dennes lysbilledsamling på instituttets loft og forærede dem til den allerede dengang kunstinteresserede Freddie. Omkring 50 af disse dias eksisterer endnu, sort-hvide 6 x 6 cm lysbilleder af malerier og skulpturer af blandt andre Wassily Kandinsky, Pablo Picasso, Francis Picabia, Alexander Archipenko, Jean Arp, Marc Chagall, Harald Giersing og Gino Severini, hvoraf sidstnævnte skulle få en ganske særlig betydning for Freddie. Desuden omfatter diassamlingen eksempler på afrikansk og oceanisk »primitiv« kunst, hulemalerier og børmetegninger samt enkelte erotiske billeder, for eksempel af »Mandens fire aldre«, plukket fra et fransk bogværk. Det var med andre ord et ganske besynderligt galleri af billedlige »præparater«, som Carl Julius Salomonsen havde opbygget, og dybt ironisk at dette materiale kom i hænderne på den unge Freddie, for hvem det blev en vigtig del af hans introduktion til moderne og primitiv kunst, om end på en ganske anden måde end bakteriologen ville have ønsket.⁵



Kai Adolf Jensen lavede selv penicillin i Danmark 1944 -> Løvens Kemiske Fabrik

† Salomonsen, Carl Julius, f 6 Dec 1847 i S. og Emma Henriques. Student 65 (I m Udn S 71 laud. ~ Kand ved Alm Faderen Jan 72 - Dec 89. Kon Kand ved Kom Hosp Nov 73-77 (Studier over Blodets For Cohnheim i Breslau 77, Pro 77 - Okt 79. Privatdocent 78. S cinator ved den komm Vak lin (hos Rob. Koch) 82. Mid teriologi 24 April 83. Ved et Bang og H P Ørum i F 86 fremkaldtes Indførelsen af Studerede hos Pasteur 87 og 90. Korresp Me

+19/5-40 Thomsen, Oluf, f 21 Aug 1878 i August T. og Anna Caroline Peter Med Eks V 02 la Marts 04. Assist r St Josephs Hosp Hosp Aug 05 - Sep Vikariater S 04 og Hæren Aug 06 - Dec 24. Sekret v Medi tens Seruminst 09 Biolog Selsk 12 - 14 20. — Dr med 27 byrden v Syphilis). mikroskopi) 33. — microbiologica Scandinavica. Form



STATENS SERUM-INSTITUT og de Afhænger af UNIVERSITETETS LABORATORIUM FOR MEDICINSKE BAKTERIOLOGI. Gennem dette Festskrift sender Med-Laboratoriet sin Hilsen til det nye Institut med de bedste Ønsker for dens fremtidige Virksomhed i Videnskabs og Lægekundens Tjeneste. København, September 1903

Universitets Institut for Almen Patologi - et historisk institut, hvor vi står på skulderne af vore forgængere!



Bibliotek for Læger

Indholdsfortegnelse 1982

174. årgang

Hans Lautrop: Christian Gram og hans farvemåde med
hidtil utrykte breve fra Gram til Salomonsen 1883-84. Fra
Carl Julius Salomonsen's arkiv 1 1

Jen Faber Starklint: Holger Drachmann på Middelfart Sinds-
sygehospital. Digteren som patient 31

Hans Lautrop: En studierejse til Berlin i marts 1882 med
besøg i Robert Koch's laboratorium. Fra Carl Julius Salomon-
sen's arkiv 39

Kronologisk fortegnelse over Carl Julius Salomonsen's trykte arbejder med en kort karakteristik af forfatterskabet

Fra Carl Julius Salomonsen's arkiv 6

HANS LAUTROP

Fil Nils Højby for frit
Maj 1985

UGESKRIFT FOR LÆGER

Udgivet af Den almindelige danske lægeforening

Indhold

Carl Julius Salomonsen og bakterielægens
begyndelse i Danmark 30
Fra Carl Julius Salomonsen's arkiv 3
Hans Lautrop

Den første europæiske lærestol i medicinsk
bakteriologi oprettes ved Københavns
universitet i 1883 147
Fra Carl Julius Salomonsen's arkiv 4
Hans Lautrop

Den psykiatriske afdeling, Frederiksborg
hospital 1903-1983 197
Jens Knud Larsen

Ductus arteriosus 241
William Pleske

Franz Kafka's »En landlæge« i 100-års-år
for forfatterens fødsel 251
Leif Sørensen



Bibliotek for læger

12. oktober 1983 145. årgang

UGESKRIFT FOR LÆGER

Udgivet af Den almindelige danske lægeforening

Indhold

Dansk cardiologisk selskab 1960-1985 3
Træk af udviklingen i 25 år
John Gøthfredsen

Kardiologiske erindringer 7
Hansing Astrup

Hverdagen hos Warburg 15
Kaj Larsen

Dansk psykiatrisk selskab 1908-1983 38
Træk af selskabets historie
Vilhelm Lønn

Carl Julius Salomonsen's hidtil utrykte foredrag:
»Om Næstær om store Mænd (Rud. Virchow
Louis Pasteur)« 60
Fra Carl Julius Salomonsen's arkiv 5
Hans Lautrop

Islandske lægeskikkelser i middelalderen,
renæssancen og rationalismens tid 95
Egil Sørensen

Professor og livkirurg Christian Fenger
7.I.1773-21.X.1845 132
Torsten Sørensen



Bibliotek for læger

29. april 1985 147. årgang



MIKAEL WIVEL

DANSK KUNST

i det 20. århundrede

GYLDENDAL

2008

Salomonsen, Carl Julius, 1847-1924, læge,
bakteriolog 230, 235-237, 239, 467, 834

Bevilling fra Pasteurselskabet d. 5-12-1946 (formand Thorvald Madsen)

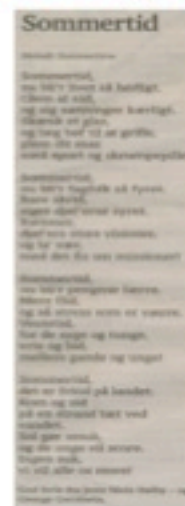
Lage Niels Harboe ansøger om et Beløb til et Studie-
ophold hos Professor Svedberg. Upsala, Det vedtages at
yde Kr 3000.-



Vores KMA 9301 bygning fylder 100 år 2. September 2010!



Sommerfest datoen er ændret til fredag d. 10. September 2010
i Sundby Sejlklubs restaurant. Tema for festen: James Bond.
Pris/deltager: 100 kr. En lille sang til at begynde med:



Vi glæder os til at se jer. K.h. Jeanette, Annette, Niels