

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

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

Rettigheder

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

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

F. Levison
Figgbrøending
eller Begravelse

INDUSTRI-
FORENINGEN

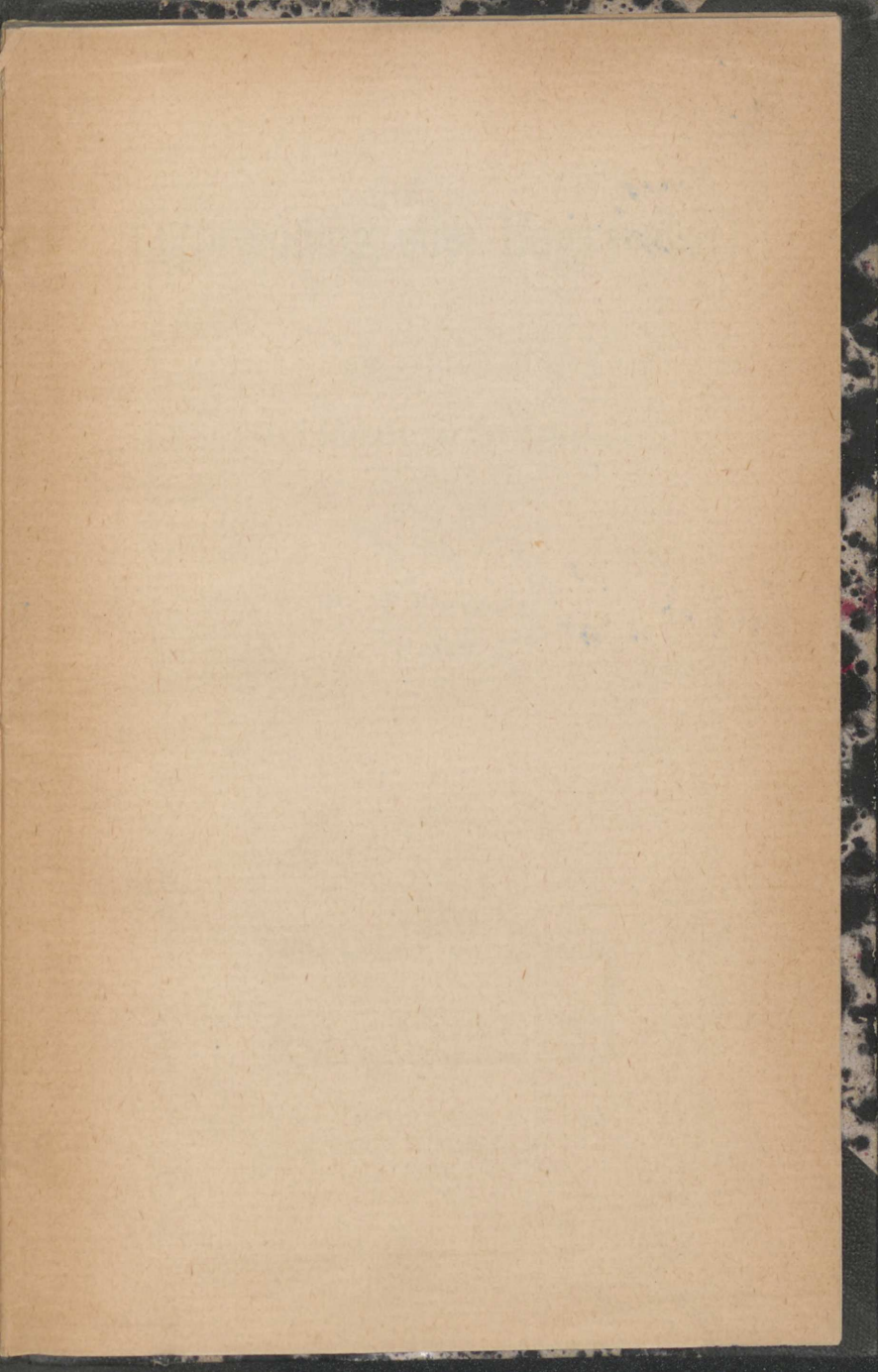
~~2354~~

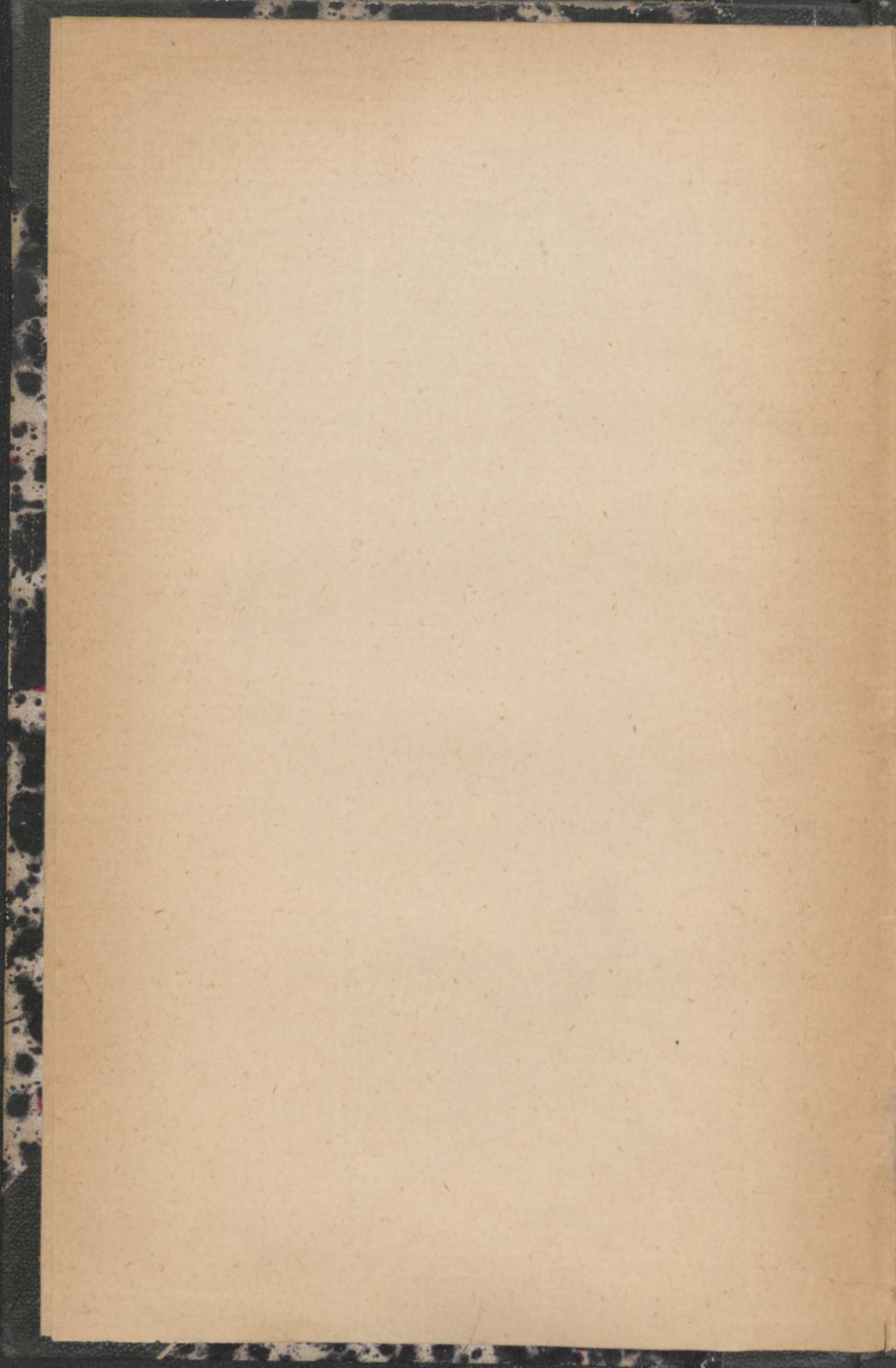
1249

~~65~~

6146

6146





65-6

Ligbrænding eller Begravelse?

Efter et Foredrag

holdt i Selskabet for Snnhedsplejen.

Af

F. LEVISON,
Dr. med.



INDUSTRI-
FORENINGEN.

Kjøbenhavn.

P. G. Philipsens Forlag.

Sally B. Salomons Tryk.

1881.

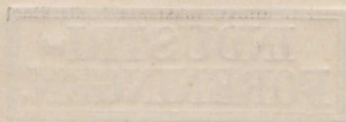
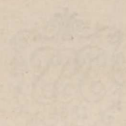
Ligbrænding eller Begravelse?

Hvad er Ligbrænding?

Det er i Kjøbenhavn den eneste

af J. E. V. S. S.

af 1848



Fra den tidligste Oldtid medførte Pieteten mod de Afdøde og Sundhedsplejens uafviselige Krav, at man maatte behandle Ligene paa en eller anden vedtægtmæssig Maade, der imidlertid har antaget mangfoldige Former i de forskellige Lande og Tidsaldre. Naturligvis knyttede de religiøse Forestillinger sig overalt nøje til Gravskikkene, men man kan dog næppe tvivle om, at Hensynet til Sundhedsplejen og de naturlige Forhold paa mange Steder have været væsentlig bestemmende for disse. Naar saaledes Ægypterne i deres soltørre Land, hvor Jorden i den snævre Nildal var altfor knapt tilmaalt til at benyttes til Gravplads, og hvor Trævæxten var saa sparsom, at Omkostningerne ved Ligbaal vilde være uoverkommelige, valgte at balsamere Ligene og opbevare dem i fjærne Klippehuler, forbandt Folket vistnok religiøse Forestillinger med denne Skik, men man tager dog næppe fejl ved at

antage, at Naturforholdene her have været det Afgjørende. Lignende er maaske Tilfældet med de Folkeslag, der plejede at kaste Ligene i Floderne eller at hænge dem op til Lufttørring i Træer.

Medens disse Gravskikke og mange andre endnu forunderligere tilhøre fjærne Tidsaldre eller vilde Folkeslag, har man i den civiliserede Del af Evropa i den historiske Tid væsenlig kun kjendt to Former for Ligbegængelse: Opbrænding og Begravelse i Jorden. I den klassiske Oldtid var efterhaanden Ligbrænding blevet den almindelige Skik, og det var derfor ganske naturligt, at Kristendommen, da den i det tredje og fjerde Aarhundrede var bleven den herskende Religion og nu paa mange Maader søgte at udrydde den gamle Tro og de gamle Sædvaner, ogsaa med Hensyn til Ligene foretrak den i Orienten og Palæstina almindelige Skik at indsætte Ligene i Klippehuler eller nedgrave dem i Jorden.

Da man imidlertid satte en overtroisk Pris paa at være Kirken saa nær som mulig endog efter Døden, blev det efterhaanden Skik og Brug at begrave Ligene i selve Kirkerne, nedgravede under Gulvet eller indsatte i Sidekapeller og i murede Hvælvinger, undertiden indmurede i Piller.

Herved fremkom efterhaanden utaaelige Tilstande, Kirkerne fyldtes med den forfærdeligste

Stank, mange Gejstlige blev syge og døde som Følge af det stadige Ophold i Kirkerne, og allerede fra Midten af det 6te Aarhundrede blev man paa forskjellige Kirkekonzilier enige om at forbyde Begravelser i Kirkerne, men da var denne Uskik saa indgroet, at der hørte Aarhundreders Kamp til for at udrydde den, og endnu fra Slutningen af forrige Aarhundrede, ja enkeltvis fra dette Aarhundrede, har man højst uhyggelige Historier om Følgerne af en saa uhygiejnisk Begravelsesmaade. Küttlinger¹⁾ beretter saaledes: En meget korpulent Dame havde udbedt sig at blive begravet i sit Hjemsteds Kirke; dette skete ogsaa en Lørdag i den varme Sommer-tid. Næste Dag var der Altergang i Kirken og omtrent 900 Mennesker tilstede; af disse blev 60 syge og nogle døde. Man antog nu, at der havde været Gift i Altervinen og i den Anledning blev flere af Kirkebetjentene fængslede og meget ilde behandlede; næste Søndag holdt Præsten en voldsom Prædiken mod Forbryderne og betegnede endnu flere som Medskyldige; imidlertid blandede den overordnede Øvrighed sig i Sagen og befalede næste Søndag, altsaa 14 Dage efter Begravelsen, at lade

¹⁾ Ermahnung zur Abschaffung der Gräfte auf den Friedhöfen. 1854.

et Bæger med Vin staa ubedækket paa Altret i en Time. Vinen blev hurtig bedækket med Tusender af Insekter og ved at forfølge deres Spor saa man, at de kom fra den omtalte Dames Begravelsesplads. 4 Mænd fik nu det Hværv at aabne Graven; af disse styrtede 2 døde om paa Stedet, 2 bleve alvorlig syge. Lignende Tilfælde meddeles af Hague-not¹⁾ og mange andre ældre og yngre Forf.; der er imidlertid ikke Anledning til at gaa nærmere ind paa dette Spørgsmaal, da denne Art af Begravelser vel faktisk er afskaffet i Danmark, skøndt Raadstue-Plakat af 24de April 1851 for Kjøbenhavn indeholder den kuriøse Bestemmelse, at Lig kunne bisættes i Kapeller, naar de ere balsamerede eller indesluttede i hermetisk tillukkede Metalkister eller i strax tilmurede Gravhvælvinger. Af disse Forsigtighedsregler er nemlig kun den første betryggende, og det endda kun hvis Balsameringen er udført paa en meget omhyggelig og sagkyndig Maade; de to sidste Bestemmelers Nytte er ganske illusorisk. Selv den bedst forarbejdede Metalkiste vil efterhaanden angribes af den stadige Rusten og Ilten af Metallet i de fugtige Gravhvælvinger, den vil

¹⁾ Se Knudsen: Begravelsespladses Indflydelse i sanitær Henseende. S. 14.

tilsidst give efter for det enorme Tryk indenfra af de udviklede Luftarter, sprænges og slippe Forraadnelsegasserne ud i Kirken; saaledes var man allerede ved *Castrum doloris* nødt til at gjøre en Aabning paa Kong Frederik VII.'s Kiste, af hvilken der da udstrømmede en Masse ildelugtende Luft. Endelig er en muret Gravhælvning ligesaa intet-sigende som hygiejnisk Beskyttelse som en Tildæk-kelse af Liget med Avispapir vilde være. Enhver, der kender Noget til Bygningsvæsenet, véd, at enhver Mur er porøs og at Luftarter, der staa under et højere Tryk og have en anden Tempera-tur end Omgivelserne, med største Lethed ville finde deres Vej gennem Murens Porer.

Men som sagt, faktisk ere Begravelser i Kirker vel afskaffede i Danmark eller i det Mindste ind-skrænkede til kongelige Personer, og vi kunne der-for gaa over til at undersøge, hvorvidt den nu al-mindelig brugte Begravelsesmaade paa Kirkegaardene er hygiejnisk forsvarlig.

Ligesom de Højtstillede og Velhavende i sin Tid søgte at finde det sidste Hvilested inde i Kirken, for endog efter Døden at nyde Godt af dens Beskyttelse og Fredhellighed, saaledes trængte den fattigere og ringere Del af Befolkningen sig i det Mindste sammen om Kirkens Mure, og vi finde

derfor fra gammel Tid baade i Byerne og paa Landet Kirkegaardene tæt opad Kirkerne, og i Byerne følgelig midt inde i Husvrimlen. Dette Forhold træffes i alle evropæiske Lande, men ligesaa konstant er det ogsaa, at Ulæmpene for de Levende efterhaanden bleve saa stærkt følelige, at man blev nødt til at flytte Kirkegaardene bort i en længere Afstand fra Byerne. Et bekendt Exempel fra forrige Aarhundrede er den tvungne Flytning af »La cimetière des innocents« i Paris. Her var Luften i de tilstødende Gader blevet aldeles forðærvet; det var livsfarligt at begive sig ned i Husenes Kældere og lavtliggende Rum, alle Fødemidler forðærvedes i paafaldende kort Tid, og ethvert Sygdomstilfælde antog en ondartet Karakter. Selv efter at man havde ophørt at begrave ny Lig paa Kirkegaarden vedvarede de nævnte Ulæmper, og man maatte tilsidst i 1785, 86 og 87 gribe til det betydelige og uhyggelige Arbejde at grave alle Ligene op igjen og føre dem til en fjernere Kirkegaard. I Kjøbenhavn blev allerede 1805 Brugen af Kirkegaarde i Byen meget indskrænket, og efter 1853 har det været fuldstændig forbudt at begrave noget Lig indenfor Byens Volde; alle Begravelser ere henviste til Kirkegaarde udenfor denne og have da indtil den allersidste Tid væsenlig sammenhobet

sig paa den store Assistenskirkegaard paa Nørrebro, der aarlig har modtaget flere Tusende Lig. Først i de senere Aar, da Byen efterhaanden har omspændt Assistenskirkegaard med Gader, og da denne truer med ikke at give Plads mere, har man atter nødtvungen søgt længere bort og anlagt en ny Kirkegaard ved Valby, den saakaldte »Ny vestre Kirkegaard«.

Ser man efter i de paalideligste Haandbøger i Hygiejnen, finder man næsten Enstemmighed om, at Nedgraven af Lig i Jorden er forbunden med mange Farer og Ulæmper; men selve disse Ulæmper ere kun sjælden gjort til Gjenstand for omhyggelige Undersøgelser, og selv Ligenes Forandring i Jorden og de Stoffer og organiske Legemer, som dannes eller finde deres Næring ved denne Opløsningsproces, ere endnu temmelig ufuldstændig kjendte.

I Almindelighed skjelner man mellem to Former af Opløsning af Lig, en hurtigere og fuldstændigere Decomposition, der foregaar, naar alle Vilkaar ere gunstige, og som man paa Dansk har kaldet Formuldning, og en langsom Opløsning, som man plejer at kalde Forraadnelse. For at den hurtige Opløsning, Formuldningen, skal finde Sted, maa Jordbunden forene mange gunstige Betingelser; den maa være porøs, middelmaadig fugtig, humusholdig,

men ikke overlæst med organiske Bestanddele. Naar Lig i ikke altfor stor Mængde nedgraves i en saadan Jord, sker der en livlig Ilttilførsel, Liget afvekslende udtørres og befugtes af Overfladevandet. Skimmeldannelse, Maddiker, Orme og Larver tære hurtig paa det, og i Løbet af forholdsvis faa Aar er kun Skelettets haarde Partier tilbage, medens alle de lettere opløselige Dele af Legemet enten ere anvendte til Næring for de omtalte Plante- og Dyre-Organismer eller ere henfaldne i simple kemiske Sammensætninger som Kulsyre, salpetersure og fosforsure Salte osv., lutter Stoffer, som have deres Betydning i Naturens Husholdning og ikke medføre nogen Ulæmpe ved Indførelse i levende Organismer.

Selv denne særdeles gunstige Form af Opløsning, som i vore klimatiske og Jordbundsforhold endda kun sjælden vil finde Sted, er dog ikke ganske uden Fare.

De senere Tidens Undersøgelser have vist, at flere af Husdyrenes smitsomme Sygdomme skyldes lave Organismer, der efter en Gang at være indførte i et Dyrs Indre formere sig i en utrolig Grad, og fremkalde Sygdomstilfælde, der true Livet; medens dette er bevist for adskillige af Husdyrenes Sygdomme, som Miltbrand og Hønskolera, og

medens man allerede nu nøjagtig kjender hele Udviklingen af de for disse Sygdomme særegne Bakterier, er der kun en af Menneskets Sygdomme — Recurrensfeberen —, om hvilken man med Bestemthed véd, at den skyldes en Bakterie. Dette beror paa, at man ved Studiet af Dyrenes Sygdomme har kunnet tage Experimentet og Indpodningen af den sygdomsvækkende Planteorganisme paa sunde Dyr til Hjælp, en Fremgangsmaade, som man er udelukket fra, naar Talen er om Menneskets Sygdomme. Sandsynligheden er imidlertid for, at en stor Del af Menneskets smitsomme Sygdomme som Typhus, Skarlagensfeber, Cholera, Pest, Kopper, Diphtheritis og flere ligeledes skyldes saadanne Snylteplanter, og det bliver da et stort Spørgsmaal, om de mikroskopiske Organismer, som ere Sygdomsbærerne, tilintetgjøres ved Formuldnngen, selv om denne foregaar under de gunstigste Vilkaar, eller om de maaske netop finde gode Betingelser for at udvikle sig videre og da atter ad Omveje kunne indføres i levende Væsener. For Miltbrandens Vedkommende har Iagttagelsen vist, at Nedgravning er en meget upaalidelig Maade til at tilintetgjøre Smitten, idet Kvæg, som græsser paa Steder, hvor Miltbrandskadavere af Dyr ere nedgravede, kunne faa Smitten der, selv flere Aar

efter, at Nedgravningen har fundet Sted, og man mener at have fundet Smittebringerne i Regnormene, som nede fra Kadaveret bringe de smittende mikroskopiske Organismer op til Overfladen. Hvis dette eller lignende Forhold viser sig for Menneskets almindelige smitsomme Sygdomme, vil selv Formuldningen kunne medføre store Farer for de Efterlevende, idet de farlige Planteorganismer med Grundvandet kunne føres langt omkring og gennem Drikkevandsbrønde eller ad andre Veje atter føre Smitten ind i Mennesker.

Men langt værre stiller det sig, naar Jordbunden paa Begravelsespladsen er mindre heldig valgt, naar den ikke er porøs, men leret og fast, naar Jorden er mættet med organiske Bestanddele fra tidligere Begravelser, naar det Underlag, som nedad danner Begrænsningen for Grundvandet, ligger tæt under Overfladen, saa at der kun kan være faa Fod Muld over Liget, og naar Afsivningen eller Dræningen af Terrænet ikke er fyldestgørende, saa at Liget en større eller kortere Del af Aaret ligger i Vand; i saa Fald indtræder en meget langsommere og skadeligere Opløsning, som man plejer at kalde den egenlige Forraadnelse. Ved Forraadnelsen udvikles talrige ildelugtende og skadelige Stoffer, der ere luftformige eller opløselige i Vand,

som Kulbrinte, Svovlbrinte, Svovlammonium, Ammoniak, Leucin, Smørsyre o. s. v.; desuden udvikles Stoffer, hvis kemiske Sammensætning man ikke endnu nøjere har bestemt, men hvis Skadelighed man experimentelt har paavist. Saaledes har Pannum af raadnende Kød fremstillet en ekstraktformig Gift, som ved Indsprøjtning i et Dyrs Aarer fremkaldte en putrid Infection, og en Sygdom, der yttrede sig med høj Feber, typhøse Symptomer, voldsomme Diarrhoer.

En særegen Form for Omdannelsen er den saakaldte Adipociredannelse, ved hvilken Ligene omdannes til et fedtagtigt Stof, som kan bevares næsten ubegrændset lang Tid og som altid udbreder en modbydelig, forraadnelsesagtig Lugt, naar det kommer op i Luften, selv om Liget har ligget mange Aar i Jorden; denne Adipociredannelse finder navnlig Sted i meget fugtig Jord og er hyppig paa Assistenskirkegaard, derimod vil Mumificering, en Hentørren af Liget vel saagodtsom aldrig indtræde i vort Klima.

Gennemgaar man de bekendteste Haandbøger i Læren om Sundhedspleje, finder man saagodtsom i dem alle den Mening udtalt, at den nu brugelige Begravelsesmaade medfører mange Ulæmpen og Farer for de Efterlevende, navnlig hvor Forholdene medføre, at Kirkegaardene komme til at ligge i

Nærheden af Huse eller af Brønde, hvis Vand benyttes som Drikkevand. Saaledes siger Pappenheim¹⁾: »Man kan af almindelige kemiske og fysiske Grundsætninger slutte, at Luften og Vandet, eller maaske især Vandet, ved Ligenes Opløsning i Gravene fyldes med Stoffer, af hvilke nogle ere af organisk Natur og ved deres fortsatte Omdannelse afgive Produkter af en meget mistænkelig Art, medens andre af disse Stoffer ere uorganiske Forbindelser (Ammoniaksalte, salpetersure og svovlsure Forbindelser), der heller ikke kunne kaldes gavnlige for Sundheden.«

Lex og Roth²⁾ udtale sig for, at man maa søge at finde en anden Form for Tilintetgjørelse af Ligenene, og saaledes næsten alle Forf.; overalt finder man de samme Klager over Vanskeligheden ved at finde tilstrækkelig og fareløs Plads for Begravelserne, og paa mange Steder omtales den skadelige Indflydelse, som Kirkegaarde have havt paa Omgivelsernes sanitære Forhold; saaledes har f. Ex. Parkes sét, at Choleraen var særlig heftig i de Dele af London, der laa tæt op til Kirkegaarde, Lister blev ført til sine epokegjørende Forandring af Saar-

¹⁾ Handbuch der Sanitätspolizei.

²⁾ Handbuch der Militär-Gesundheitspflege.

behandlingen ved de forfærdelige Forhold i et Glasgowerhospital, der var bygget tæt op ad en nedlagt Kirkegaard o. s. v. Endvidere træffer man hos mange Forf. Angivelser om, at Brønde i Nærheden af Kirkegaarde indeholde urent og skadeligt Vand, og at Benyttelsen af dette kan medføre skadelige Følger, men man har kun faa virkelig paalidelige faktiske Oplysninger om disse Forhold og en Del af Undersøgelserne have endda givet negative Resultater, idet de viste, at Brønde eller Kilder tæt ved Kirkegaarde havde rent og klart Vand, som ved en kemisk Undersøgelse syntes brugeligt til Drikkevand.

Hertil maa nu bemærkes, at en saadan Angivelse som at en Brønd var beliggende saa og saa langt fra en Kirkegaard og indeholdt drikkeligt Vand, naturligvis er ganske uden Værd; Alt kommer her an paa at vide, om den har faaet sit Tilløb fra Kirkegaarden eller ej, og for at oplyse dette maa man nøje kende Terrænforholdene, Grundvandstanden, Beliggenheden af de vandførende Lag o. s. v., medens et overfladisk Skøn ikke giver nogensomhelst Oplysning.

For Kjøbenhavns Vedkommende har man om disse Forhold særdeles paalidelige og nøjagtige Oplysninger, idet Assistenskirkegaards Omgivelser ere

omhyggeligt studerede af Colding og Thomsen¹⁾, Knudsen²⁾ og Fleury³⁾.

Undersøgelser af Brønde i denne Kirkegaards Nærhed viste, at Brønde Nordost og Øst for Kirkegaarden selv i meget ringe Afstand fra denne havde upaaklageligt Vand, medens derimod fjernere Brønde saavel Nordvest som Syd og Vest for Kirkegaarden indeholdt mange organiske kvælstofholdige Stoffer, altsaa vare meget mistænkelige. Det har endvidere vist sig, at en stor Del af Kirkegaardens Afløbsvand sænker sig mod Vest og Sydvest henimod Ladegaardsaaen, og man skulde jo saaledes tro, at denne vilde optage Kirkegaardsvandet, men dette viser sig ikke at være Tilfældet; Grundvandet ligger dybere end Ladegaardsaaens Bund, det gaar under denne, kan atter paavises paa den anden Side af den i Brønde i Villakvarteret og i Sidegaderne til gamle Kongevej og føres endelig for største Delen bort gennem den saakaldte Rosenaa.

Man ser altsaa, hvor langt Kirkegaardens skadelige Indflydelse paa Grundvandet naar, og hvor umuligt det er at bestemme Grændserne for denne

¹⁾ Choleraens ulige Styrke i Kjøbenhavn. 1853.

²⁾ Begravelsespladses Indflydelse i sanitær Henseende, 1858.

³⁾ Drikkevandsundersøgelser, 1875.

Infektion uden besværlige og vidtløftige Undersøgelser.

Da man af Litteraturen ikke kan faa tilstrækkelige Oplysninger om Kirkegaardenes Indflydelse paa Sundhedstilstanden og da det for os desuden mindre kommer an paa, hvorledes de sanitære Forhold i Omegnen af Kirkegaarde ere i Frankrig, England eller Tyskland, end hvorledes Sagen stiller sig i Danmark, har jeg søgt at sammenstille de Oplysninger, som jeg har kunnet finde om vore Kirkegaarde og om deres Indflydelse i sanitær Henseende, og skal da først omtale Assistenskirkegaard som den Begravelsesplads, der i en længere Aarrække har modtaget næsten alle Lig fra Kjøbenhavn.

De Spørgsmaal, som man da maa søge Svar paa, ere følgende: 1) *Er Kirkegaardens Jordbund af en saadan Natur, at den frembyder gunstige Vilkaar for en hurtig og fareløs Opløsning af de nedgravede Lig?* 2) *Byder Lovgivningen og de nu gjældende Sædvaner for Kirkegaardens Benyttelse tilstrækkelige hygiejniske Garantier?* 3) *Har man ved Undersøgelse af Grundvandet paa Kirkegården kunnet paaise en Overfyldning med skadelige organiske og uorganiske Stoffer og findes en lignende uren Beskaffenhed af Vandet i de Brønde, som have deres Tilløb fra Kirkegården?* 4) *Er der paavist*

uheldige hygiejniske Forhold i de Kvarterer, hvis Jordbund gjennemsives af Kirkegaardsvandet?

Det første Spørgsmaal har fundet en officiel Besvarelse i en Skrivelse fra Københavns Stadslæge til Magistraten af 19—3—1877, af hvilken nogle Partier her skulle anføres. — Han siger saaledes:

»Med Undtagelse af et ganske lille Stykke, som for Tiden benyttes af Helliggeistes Kirke og hvor der findes Muldjord i flere Fods Dybde, er Forholdet det, at der paa hele Kirkegaarden kun findes Muldjord i ringe Dybde 1—1½ Fod, dernæst Ler 8—10 Fod og saa et Rullestens-Sandlag. Terrænet er meget fugtigt og en tilstrækkelig Afgravning eller Afsivning kan kun tilvejebringes med meget stor Bekostning; *nu maa Kisterne siges at staa i Vand, idet der i de regnfulde Maaneder maa opøses 30—40 Spande Vand af hver ny Grav* (udhævet af Ref.).

Medens en Kirkegaard, der væsenlig bestaar af humusholdig eller sandholdig Jord, ved at optage Ilt fremskynder Ligenes Decomposition, vil en vaad og lerholdig Jord ved at udelukke Luftens Ilt virke i modsat Retning. Forraadnelsen vil under saadanne Forhold gennemgaa helt andre forskjelligartede Processer, paa sine særskilte Stadier afsætte mere eller mindre sammensatte, inficerende, organiske Forbindelser, vel i enkelte Tilfælde endog

smitteførende Partikler og disse Bestanddele ville blive optagne af de vandførende Lag for derfra at føres videre. Erfaringen har vist, at Ligene, for at deres Forraadnelse kan fuldendes, i en lerholdig Jord behøve en dobbelt eller tredobbelt saa lang Tid som i en humus- eller sandholdig Jordbund, og for Assistenskirkegaard er denne Erfaring bleven fuldtud bekræftet. Det tør saaledes befrygtes, at Kirkegaardsvandet, der indeholder de nævnte inficerende Bestanddele, vil kunne blive ført hen under de nærmest liggende Byggegrunde, og at deres Tilstedeværelse endog i meget betydelig Afstand vil kunne paavises.« — —

Stadslægen resumerer endelig sin Indstilling saaledes:

»Jeg skønner saaledes ikke rettere, end at en stor Kirkegaard paa c. 46 Tdr. Land, der aarlig modtager c. 2,000 Lig, ikke er uden Fare for Omgivelserne, og at de samme Betingelser, der i sin Tid fremkaldte kgl. Resolution af 13de April 1851, der forbyder Begravelse paa Kirkegaarde indenfor Byens Volde, inden en ikke lang Aarrække ogsaa ville være tilstede for Assistenskirkegaard, saafremt Bebyggelsen af de tilgrændsende Arealer fortsættes i samme Grad som i de senere Aar.«

Som et Palliativmiddel tilraader Stadslægen da

snarest mulig at indtage Ny vestre Kirkegaard (det Terræn, som Kjøbenhavn har erhvervet i Nærheden af Valby), til Begravelsesplads saavel for Linje- som Ejendomsbegravelser for derved at fremskynde Assistenskirkegaardens Lukning, der efter Magistratens Plan først skal finde Sted 80 Aar efter, at Ny vestre Kirkegaard er taget fuldstændig i Brug, altsaa først efter Midten af næste Aarhundrede.

Om vore Begravelsessædvaner oplyser Stadslægen i samme Skrivelse, at enhver Del af Kirkegaarden først indtages til Frijord 10: Fattigbegravelser, dernæst efter en vis Tid, mindst 20 Aar, atter anvendes til Linjebegravelse og endelig efter andre 20 Aar udvises til Ejendomsbegravelser. Jorden modtager saaledes i Løbet af 40 Aar 3 Generationer af Lig, og Faren for Omgivelserne bliver saaledes meget forøget derved, at Jorden i saa høj Grad overmættes med Forraadningsprodukter. Afstanden mellem de enkelte Kister er efter Knudsens¹⁾ Opgivelse saaledes, at der for hver Grav beregnes 2 Alens Bredde, 4 Alens Længde, medens enhver Grav skal være saa dyb, at der er 2 Alen Jord over Liget. Kun den sidste Bestemmelse bliver imidlertid overholdt, idet samme Forfatter meddeler,

¹⁾ l. c.

at det er Skik og Brug at nedsætte 2 Lag Lig i Familiebegravelser med en Alen Jord mellem Kisterne og at Ligene paa Frijordskirkegaarden nedlægges Kiste ved Kiste; under den store Cholera-epidemi 1853 gav Politiet endog Tilladelse til at lægge Kisterne i 2 Lag, den ene ovenpaa den anden.

Hvor overlæsset med Forraadnelsesprodukter den i Forvejen lidet hensigtssvarende, fugtige og lerede Jordbund paa Assistenskirkegaard maa være efter at være fyldt med Lig i en saadan Maalestok i mange Aar, kan enhver sige sig. Saavidt bekjendt er der senere ikke sket nogen Forandring i de af Knudsen meddelte Regler.

Det tredje Spørgsmaal var, hvorvidt Grundvandet paa Kirkegaarden var opfyldt med skadelige organiske Stoffer, og hvorvidt disse kunde spores i de nærliggende Kvarterers Brønde i en saadan Mængde, at de maatte antages at kunne inficere Jordbunden i disse Dele af Byen.

Dette Spørgsmaal er oplyst ved talrige Undersøgelser af Colding og Thomsen 1853¹⁾, af Knudsen 1858²⁾, Fleury 1875³⁾.

¹⁾ l. c.

²⁾ l. c.

³⁾ l. c.

Ved Colding og Thomsens Undersøgelser, der senere ere bekræftede af Knudsen og Fleury, er det paavist, at Grundvandet fra Assistenskirkegaard for en stor Del tager sin Vej mod Syd og Sydvest gennem et Terræn, der begrændses af en Linje draget fra Kirkegaardens vestlige Hjørne mod Syd til Ladegaardsaaen og af 2 Linier, dragne fra dette Skæringspunkt og fra Kirkegaardens østlige Hjørne mod Sydøst indtil Søerne; det viser sig endvidere, at dette Vand tager sin Vej under Ladegaardsaaen og atter spores stærkt paa den anden Side af denne i Villakvarteret og de tæt bebyggede Gader mellem Gamle Kongevej og Niels Ebbesens Vej for endelig at føres bort gennem den saakaldte Rosenaa.

Undersøgelserne have fremdeles vist, at Brøndene paa selve Kirkegaarden vare meget righoldige paa organiske, kvælstofholdige Stoffer, ligesom at mange af de undersøgte Brønde i det tidligere omtalte Strøg vare overfyldte med organiske Stoffer og indeholdt Kulbrinte, et af Produkterne ved dyriske Stoffers Forraadnelse. Et karakteristisk Exempel paa, hvor forsigtig man maa være ved saadanne Undersøgelser og ved at drage Slutninger fra dem, findes i Coldings og Thomsens Brøndanalyser; disse Forskere fandt, at 2 Brønde (Nr. 14 og 15), der begge vare beliggende tæt ved hinanden

i det truede Strøg, vare af ganske forskjellig Beskaffenhed; den ene var stærkt kulbrinteholdig, den anden ikke, hvilket hidrørte fra, at den urene Brønd faar Vand fra et langt dybere Lag, 12 Fod under dagligt Vande, end den anden, som faar sit Tilløb fra en anden Side og fra et Lag netop i Højde med dagligt Vande. En overfladisk Undersøgelse, der kun havde medtaget den ene Brønd, vilde her nemt have ført til den Forestilling, at Kirkegaardsvandets Indflydelse ikke strakte sig til det Parti af Byen, i hvilket denne Brønd laa, medens Undersøgelsen af de to tæt ved hinanden liggende Brønde og Sammenligningen af Vandstanden i dem førte til et korrekt Resultat.

De kemiske Undersøgelser af de enkelte Brønde skulle iøvrigt ikke her nærmere omtales, da dette vilde føre for vidt og det desuden ikke med Bestemthed kan paastaas, at de organiske Stoffer i alle Tilfælde udelukkende skyldes Kirkegaardsvandet; Grunden i de omtalte Kvarterer er nemlig af meget blandet Beskaffenhed, og Afsivningen var og er temmelig mangelfuld; desuden har nu baade Blaagaardskvarteret, Villakvarteret og Gaderne ved Gamle Kongevej faaet en bedre Drikkevandsforsyning, dels fra Kjøbenhavns, dels fra Frederiksbergs Vandværk, saa at Faren for Fordærvelse af Drikke-

vandet i disse Kvarterer for største Delen er fjernet. Hvor alvorlig en Forgiftning man kan paa-
drage sig ved at drikke Vand, der kommer fra en
Kirkegaard, kan ses af efterfølgende Sygehistorie,
der er iagttaget og meddelt af Dr. med. Bloch:

»En ung Pige havde for at vande Blomster paa
en Grav oppumpet noget Vand fra en af Brøndene
paa Assistenskirkegaard. Da hun var meget tør-
stig, drak hun lidt af Vandkanden, men spyttede
strax ud paa Grund af den hæsle Smag; senere
oppumpede hun igjen frisk Vand og drak noget af
dette. Samme Aften indtraadte hæftig Brækning;
Dr. Bloch fandt hende i en sløv Tilstand med Vil-
delser og heftig Feber; han fremkaldte nu en ener-
gisk Udskylning af hendes Mave ved at lade hende
drikke flere Glas rent Vand og dernæst bringe
hende til Opkastning; Vildelserne vedvarede hele
Natten; næste Dag var hun svimmel og mat,
prøvede paa at staa op og passe sit Arbejde, men
maatte atter lægge sig; der var nu i over 8 Dage
stadig stærk Feber; der dannede sig symmetrisk paa
begge Skinneben ophøjede haarde og ømme Partier,
som voxede indtil en Haandflades Størrelse og
ganske tog sig ud som Betændelse i Huden og Binde-
vævet under denne. Ligeledes kom der Smerte i
Albuleddene og i Haandens smaa Led og først

efter en Sygdom paa flere Uger svandt Smerterne og Svulsten, og hun kom langsomt igjen til Kræfter. « Efter at det Passerede var anmeldt for Sundhedspolitiet, har dette paa Kirkegaarden ladet opslaa Plakater, der advare mod at benytte Brøndvandet som Drikkevand. En mikroskopisk Undersøgelse af det viste, at det indeholdt forskjellige Former af Baciller, Spiriller og lignende lave Planteorganismer.

Brønde, der ligge fjernere fra Kirkegaarden, ville næppe foraarsage saa pludselige og voldsomme Forgiftningssymptomer; men den stadige Brug af det i dem indeholdte Vand vil snarere give Anledning til Sygdomme, der ligne Typhus.

Skøndt Faren for en Infektion ved Drikkevand i Kjøbenhavn for største Delen er fjernet ved den nuværende Vandforsyning, er det dog ingenlunde uden Ulæmper, at det Terræn, gennem hvilket Kirkegaardsvandet siver og hvor det, som Stads-lægen ogsaa gjør opmærksom paa, maa aflejre de inficerende organiske Stoffer, der indeholdes i det, at dette Terræn efterhaanden bliver mere og mere bebygget og det væsenlig af Fattigkvarterer med tæt Befolkning og himmelhøje Kaserne; allerede nu viser et Blik paa Kortet, at Kirkegaarden for en stor Del er omgivet af Gader, og det vil ikke blive herved; ny Gader, som Bjælkes Vej, ere allerede

under Anlæg, og det vil efter Meddelelse fra kompetent Side ikke vare mange Aar, før Assistenskirkegaard vil være helt omgivet af Gader og altsaa komme til at staa under ganske samme Vilkaar som Kirkegaardene indenfor Kjøbenhavns Volde før 1851. Ikke engang Faren for Fordærvelse af Drikkevandet er ganske udelukket; for ikke lang Tid siden var det under Overvejelse at anlægge et Drikkevandsbassin paa Havremarken, Vest for den nordlige Del af Kirkegaarden og i et Terræn, der netop er udsat for Gjennemsi vning af Afløbet fra denne; denne Plan blev vel opgivet, men dermed er ikke givet, at den ikke ved Lejlighed atter kan optages.

Det staar nu tilbage at paavise, at Gader og Boliger, der ligge i Nærheden af Kirkegaarde og paavirkes af Kirkegaardsvandet, vise ugunstigere sanitære Forhold end andre, iøvrigt ligestillede. Om dette oplyser Knudsen¹⁾, at saavel ved den store Choleraepidemi 1853 som ved den senere Epidemi 1857 var Dødeligheden større i Blaagaardskvarteret end i den øvrige Del af Byen, og i det sydvestlige Hjørne af Blaagaardskvarteret, mellem Dosseringen, Korsgade, Blaagaardsgade og Ladegaardsaaen var der endog 1857 netop

¹⁾ Knudsen l. c. S. 67.

$\frac{1}{4}$ af samtlige Choleratilfælde i Kjøbenhavn; og dog var Drikkevandet her uden Skyld, da dette efter 1853 leveredes af en Vandledning. Med Hensyn til typhoid Feber viser Stadslægens Beretninger for 1880, det første Aar i hvilket der er fremkommet detaillerede Oplysninger om Dødelighedens og Sygelighedens relative Forhold i de forskellige Kvarterer af Byen, at der i Blaagaardskvarteret med en Befolkning af 29039 = 12 pCt. af Byens Indvaaner-antal 235254 havde fundet 14 Dødsfald af typhoid Feber Sted = 24 pCt. af Totalsummen for Kjøbenhavn 59, altsaa dobbelt saa meget som man efter Befolkningens Antal maatte vente; ligeledes omtaler Fleury, at det, der gav ham Anledning til hans Undersøgelser af Brøndene i Villakvarteret og andre Dele af Frederiksberg Sogn, var Lægernes Angivelse, at disse Dele af Egnen mellem Ladegaardsaaen og Gamle Kongevej, som netop svare til Kirkegaards-Infektions-territoriet, leverede et uforholdsmæssig stort Kontingent af Syge og Døde af typhoid Feber. Ogsaa andre af Kjøbenhavns Kvarterer udenfor de gamle Volde vise lignende ugunstige Forhold i hygiejnisk Henseende, men alle ere de ogsaa byggede paa eller tæt opad Grunde, der have været Kirkegaarde indtil den allersidste Tid eller endog endnu ere i Virksomhed som saadanne.

Sygdomsstatistik er imidlertid en meget farlig og vanskelig Ting at behandle og drage Slutninger af, og der er mange andre Momenter, der kunne komme i Betragtning som Aarsager til den højere Dødelighed i de til Kirkegaarden grændsende Gader. I det Hele er en stor By altid et meget vanskeligt Felt, naar det gjælder om at finde Oplysninger om Sygdommes Oprindelse og Forplantelse. Man vil som oftest lettere faa Oplysninger om saadanne Forhold ved at undersøge Tilstanden i Provinsbyer og Landsbyer, og adskillige derhen hørende Meddelelser findes i Sundhedskollegiets aarlige Epidemiberetninger, der ere byggede paa Embedslægenes Rapporter. Da disse Beretninger aldeles ikke ere affattede med det Formaal at give Oplysning om Kirkegaardenes Indflydelse paa Sundhedstilstanden, kan der ikke være Tale om at benytte dem som Grundlag for nogen Statistik, men derimod kan man være saa meget mere overbevist om, at disse Meddelelser kun ere fremkomne ved Lægenes eget Initiativ og naar Forbindelsen mellem Kirkegaardens Indflydelse og Epidemien har været aldeles iøjnefaldende, saa at de have en virkelig objektiv Gyldighed.

I vore mindre Provinsbyer og i Landsbyerne ligger Kirken som oftest paa en Bakke i Midten

eller i Udkanten af Byen; Kirkegaarden findes da ned ad Skraaningen og ved Foden af Bakken ligge Byens Gader. Dette Forhold findes næsten overalt, og de fleste Kjøbenhavnere ville i Lyngby have sét et Exempel paa dette Arrangement. Hvor store de Vanskeligheder ere, der kunne opstaa af saaledes at have Kirkegaarden i umiddelbar Nærhed af Byen, vise Forhandlingerne om Tommerup Kirkegaard (Odense Herred), der findes i Sundhedskollegiets Aarsberetning for 1871. Denne Kirkegaard ligger paa Skraaningen af en Bakke, indesluttet mellem Kirken, Præstegaarden, Præstegaardens Have og Byens Gade, og Diskussionen drejede sig om, hvorledes man skulde udvide den, da den var meget gammel og overfyldt med Lig. De lokale Myndigheder vilde inddrage et Stykke af Præstens Have, men herimod protesterede denne med Rette, idet han gjorde gjældende, at Brønden i Præstegaarden allerede før Udvidelsen laa tæt opad Kirkegaarden. Sundhedskollegiet fraraadede derfor den paatænkte Udvidelse.

Af Exempler paa Kirkegaardes Forhold til den typhoide Feber skal her meddeles følgende; 1864 skriver Dr. Müller: Typhus tiltog i Avgust Maaned stærkt i Helsingør; Sygdommen holdt sig til sit

sædvanlige Yndlingskvarter, Kongens- og Fiolgade, der ligger umiddelbart op til Kirkegaarden.

I flere Aargange meddelte Dr. Petræus, at den typhoide Feber var meget hæftig og udbredt paa Fanø og havde krævet talrige Ofre saavel i Nordby som i Sønderho, de to Smaabyer paa Øen. Sønderho ligger saaledes, at Kirkegaardsvandet maatte sive ned i Byen og inficere Brøndene; efter at Kirkegaarden var bleven afdrænet til den modsatte Side, saa at denne Infektion faldt bort, meddeler Lægen, at der i 1870 kun var enkelte lette Tilfælde af typhoid Feber i Sønderho, ingen Dødsfald, og dette gunstige Forhold omtales derefter hvert Aar, medens Nordby, hvor de hygiejniske Forhold fremdeles vare slette, vedvarende leverede et stort Kontingent af Syge og Døde.

Om Horsens meddeler Fysikus Black 1872, at den ældre Kirkegaard ligger paa en Bakke, kun 70 Alen fra nærmeste Gade; Grundvandet siver ned til en Aa, der staar i Forbindelse med Byens Brønde, og — tilføjer Fysikus — i en lang Aarrække have alle de Epidemier, som have hjemsøgt Byen, dér havt deres Udspring og største Udvikling.

I Vester Aaby optraadte 1873 en Epidemi af typhoid Feber. Lægen beretter, at næsten alle de

Angrebne boede i et lavt og sumpet Strøg af Byen under Kirkegaardsbanken, hvis Grundvand næppe kunde undgaa at staa i Forbindelse med det byggede Terræn.

En Epidemi af typhoid Feber i Nykjøbing paa Mors 1874 tog sit Udgangspunkt med 5 Tilfælde i 3 Familier, der beboede 2 Huse umiddelbart nedenfor Byens gamle Kirkegaard; deres fælles Brønd havde Tilløb fra denne; dog var Vandet klart, uden ilde Lugt eller Smag.

1873 optraadte i Lindelse By 15 hæftige Tilfælde af typhoid Feber med 3 Dødsfald i 3 Huse og Gaarde tæt ved Kirkegaardsbakken. Den øvrige Del af Byen blev forskaanet. Drikkevandet viste ikke noget Abnormt for Lugt eller Smag.

Disse Tilfælde, hvis Antal let kunde forøges, vise altsaa, at Farerne ved den almindelige Begravelsesmaade ingenlunde ere indskrænkede til de store Byer, men ogsaa gjøre sig gjældende rundt om i Landet. Særlig fortjener det at bemærkes, at der i flere af Tilfældene omtales, at de inficerede Brøndes Vand tilsyneladende var rent, uden Smag eller Lugt; det viser sig altsaa, at man ikke har nogen paalidelig Vejledning i Sanserne til at vurdere Faren, og denne bliver derved saa meget større; lige saa lidt er man istand til ad videnskabelig Vej at fastslaa, hvor langt fra

en Kirkegaard en Brønd maa ligge for at være sikker. Dette udtales bestemt af Pappenheim¹⁾, og man kan tilføje, at selv en omhyggelig Undersøgelse af Vandet giver i bedste Tilfælde kun en øjeblikkelig Sikkerhed, thi ved fortsatte Begravelser bliver Smittekilden bestandig rigeligere, og tilfældige Omstændigheder som Regnskyl eller lignende kunne i kort Tid sende Kirkegaardsvandet ud over et større Terræn end tidligere. Saaledes havde den Brønd, hvis Vand fremkaldte den ovenfor refererede voldsomme Forgiftning, endnu for faa Aar siden temmelig rent Vand.

Efterhaanden som man fik Øje for, at Kirkegaardene dels ved deres Uddunstninger, dels ved at fordærve Grundvandet i vid Omkreds kunde have en skadelig Indflydelse paa de Omboendes Helbred, har man søgt efter Midler herimod; i denne Hensigt har man foreslaaet at afgrave og dræne Kirkegaardsjorden omhyggeligt for at bortlede Kirkegaardsvandet, men dels er denne Fremgangsmaade meget kostbar, saaledes at Kjøbenhavn ikke har gennemført den hverken for Assistenskirkegaards eller for Ny vestre Kirkegaards Vedkommende, dels er enhver Dræning virksomst i Begyndelsen og taber

¹⁾ Handbuch der Sanitätspolizei. S. 250.

efterhaanden mer og mer af sin Virksomhed, altsaa netop efterhaanden som den skulde til at vise sin Gavn. Man har dernæst anbefalet Plantninger paa Gravene for at paaskynde Decompositionen og optage Opløsningsprodukterne; dette er lettere at udføre, men ikke noget fyldestgørende Middel, navnlig naar Jorden som hos os overfyldes med flere Slægtled af Lig.

Man har dækket Ligene med brændt Kalk, og der angives, at Ligene ved denne Behandling ganske fortæredes i Løbet af et Aarstid, men Erfaringerne i saa Henseende hidrøre fra Lande med et tørt Klima, og det vilde hos os næppe have saa gavnlige Følger foruden at denne Behandling i æsthetisk Henseende frembyder store Mangler, idet det, hvis denne Methode skulde have nogen Betydning, vilde være nødvendigt at lægge Liget umiddelbart i selve Kalken uden Kiste. Et andet Forslag er gjort af Stenhouse og i Danmark særlig forfægtet af Hornemann; det bestaar i, at man skal omgive Ligene med et Lag grovt knust Trækul. Saavel af Stenhouse som af Hornemann er der gjort en hel Række meget interessante Forsøg med at opbevare Kadavere af mindre Dyr omgivne af Trækul og det har vist sig, at disse kunde staa hen i lang Tid i et Værelse uden at inficere Luften, idet Kul-

let opsugede de Vædsker og Luftarter, som dannedes ved Decompositionen, og at der tilsidst kun blev en indtørret mumificeret Masse tilbage, som var uden ilde Lugt eller andre ydre Forraadnelsestegn. Ogsaa ved menneskelige Lig er dette Middel anvendt, og det har vist sig meget gavnligt til at forebygge ilde Lugt, selv naar Liget i adskillige Dage stod hen i Nærheden af de beboede Stuer. Medens Trækul saaledes utvivlsomt er af stor hygiejnisk Værd, saalænge det gjælder om at bevare Ligene indtil Begravelsen eller den definitive Anbringelse, er dens Betydning som desinficerende i Gravene meget usikker. Kullets desinficerende Evne beror nemlig paa dets store Porøsitet, som dels virker ved at opsuge Vædskerne fra Liget, dels ved at give Luften fri Adgang til dette, og medens det sikkert nok er istand til i tør Tilstand at forhindre Udviklingen af ilde Lugt, have Forsøg, der ere udførte paa det physiologiske Laboratorium i Kjøbenhavn, stillet dets desinficerende Virksomhed i et meget tvivlsomt Lys. Det viste sig nemlig, at Kød, der laa hen i længere Tid omgivet af grovtnust Trækul, rigtignok ikke udbredte ilde Lugt, men at det indeholdt det samme giftige Extraktivstof, som raadnende Kød altid udvikler, og at Giften med Lethed lod sig uddrage ved at udvaske Kødet

med Vand. Tænker man sig nu et Lig omgivet af Trækul sænket ned i en af de fugtige Grave paa Assistenskirkegaard, hvor Kisten efter Stads-lægens Udsagn staar i eller under Vand, vil hver Pore i Kullet snart suges fuld af Vand, og Liget vil da forraadne ganske paa samme Maade, som om man aldeles ikke havde gjort noget for at modvirke Udviklingen og Udbredelsen af de giftige Forraadelsesprodukter.

Man kan saaledes kun komme til det Resultat, at Kirkegaarde, navnlig naar de klimatiske Betingelser og Terrænforholdene ere uheldige som paa Kirkegaardene ved Kjøbenhavn og ved mange af vore Provinsbyer og Landsbyer, give Anledning til særdeles mange Farer for Omgivelsernes Sundhedstilstand, og at man endnu ikke har kunnet paavise noget betryggende Middel til at bekæmpe disse Farer. Thi vel har man søgt at afværge Faren for Kjøbenhavns Vedkommende ved at vælge en ny Begravelsesplads helt ude ved Valby, men Assistenskirkegaard skal jo endnu være i Brug i 80 Aar, og i den Tid vil Befolkningen i Valby og i det nærliggende Distrikt utvivlsomt være tiltaget saa meget, at man kun har flyttet Farerne over fra en Del af Befolkningen til en anden, og dertil kommer, at der altid danner sig en lille By om

enhver større Kirkegaard, som da kommer til at lide under de uheldige hygiejniske Vilkaar. Endelig vil det ikke vare længe før det gaar op for Landkommunerne, at den Vinding, som kan faas ved at sælge et ufrugtbart Stykke Land til Begravelsesplads for den store By, er for dyrt betalt med forøget Fare for Sygdom og Død, og det vil maaske allerede næste Gang, naar Kjøbenhavn, rimeligvis inden dette Aarhundredes Slutning, de maa søge sig en ny Begravelsesplads, blive vanskeligt nok at finde den, selv om man gaar ind paa at lægge den endnu længere borte fra Byen, hvorved Besværet og Omkostningerne ved Transporten ville stige end mere end det allerede er Tilfældet.

Enhver, som har Interesse for den offentlige Sundhedspleje, maa spørge sig, om der da Intet er at gjøre mod alle disse Ulæmper og Farer, der snart ville true Land og By i lige høj Grad, og i alle Lande og fra alle Sagkyndige lyder da Svaret: Der er kun Et at gjøre: at forlade hele den nu brugelige Begravelsesmaade og gaa over til en anden Form for Ligenes Opløsning — Ligbrændingen — hvorved man paa en hurtig og sikker Maade kan decomponere disse til deres Grundbestanddele, som da i Luftform gaa ud i den omgivende Atmosfære, hvor de uden nogen Fare for de Efterlevende atter kunne begynde deres

Deltagelse i Naturens Stofskifte, medens de uopløselige Dele samles som Aske og kunne nedgraves i Jorden eller paa anden Maade opbevares.

Paa en Maade er dette en Tilbagevenden til Oldtidens Skikke, men det er jo ikke det eneste Punkt, paa hvilket Nutidens Fremskridt har taget sit Udgangspunkt fra Oldtidens Sædvaner, og netop paa det hygiejniske Omraade have vi endnu ikke saa lidt at lære af den klassiske Oldtid; Romernes Kloaksystemer, Vandleddninger, offentlige Bade, den almindelige gymnastiske Øvelse af Legemet o. m. kunne endnu staa som lysende Forbilleder for de fleste store Nutidsbyer.

Der kan jo imidlertid ikke være Tale om at optage Ligbrændingen i den Form, i hvilken den udøvedes i Oldtiden; at brænde Ligene paa aabne Baal vilde støde vore Følelser i høj Grad og vilde desuden forde en Udgift til Brændselsmateriale, som det vilde blive umuligt at overkomme undtagen for de Rige. Efter at dette Spørgsmaal er kommet op igjen, har man derfor stadig søgt en Løsning, der gjorde Ligbrændingen fuldstændig, hurtig og billig, og som ikke medførte noget Stødende eller Hæsligt for de Efterlevende.

Man har saaledes arbejdet paa at konstruere en Ovn, der opfyldte de nævnte Fordringer, og der er

navnlig i Italien gjort en Række Forsøg i denne Retning, om hvis Detailler man kan finde Oplysning i den oven for omtalte Afhandling af Dr. Hornemann. Da disse Ovne imidlertid alle have vist forskellige Mangler, skal her kun nærmere omtales den Siemens'ske Ovn, der er bragt i Anvendelse i Gotha og flere Steder, og som i det Væsentlige synes at opfylde Fordringerne, om den end endnu vil kunne gjøres til Gjenstand for Forbedringer.

Det Siemens'ske Ligbrændingsapparat¹⁾ bestaar af en saakaldet Generatorovn, i hvilken der af Stenkul, Brunkul, Tørv eller lignende udvikles Gas; denne føres gennem et Tilledningsrør *a*, blandes med atmosfærisk Luft, der tilledes gennem *b*, og antændes. Flammen stryger nu gennem Regeneratorrummet *R*, i hvilket der er opbygget ildfaste Mursten med regelmæssige Mellemrum, saa at Flammen kan paavirke dem fra alle Sider; herfra gaar Flammen gennem det egentlige Ligbrændingsrum *K*, gennem Askerummet *A* og endelig gennem Kanalen *c* ud i Skorstenen. En Ligbrænding gaar for sig paa følgende Maade: Nogle Timer før Opbrændingen maa der fyres, for at Regeneratorrummet og de deri opmurede ildfaste Sten kunne naa Hvidglødhede,

¹⁾ Se medfølgende Træsnit.

medens der i Ligbrændingsrummet er en svag Rødglødhede. Følget samles nu i Forsamlingshallen, hvor Kisten er anbragt over en Skydelem *g*; naar de religiøse Ceremonier ere endte, sænkes Kisten ned i Rummet foran Skydedøren *D*, og naar Gulvet atter har lukket sig, er den unddraget Alles Øjne. Skydedøren *D* aabnes, og Liget føres ind i Ligbrændingsrummet, hvor det i kort Tid, omtrent et Kvarter, udtørres stærkt ved den derværende Varme. Der lukkes for Gassen, og nu strømmer kun atmosfærisk Luft gennem *b* ind i Regeneratormrummet, optager der en overordentlig stærk Hede fra de hvidglødende Mursten og gaar ind i Ligbrændingsrummet; ved Berøring med den glødende, stadig fornyede, iltrige Luft bryde Flammerne frem af Liget, og i Løbet af $1-1\frac{1}{2}$ Time er dette for-
tæret, saa at kun de uforbrændelige Dele som Aske og forvitrede Benstykker falde ned i Askerummet, hvorfra de kunne samles gennem Skydedøren *d* og forvares i en Urne. Liget kommer saaledes ikke i Berøring med noget Brændselsmateriale, og Asken er fuldstændig ublandet. Ifald der ikke skulde være opsamlet Varme nok i Regeneratormrummet til at fuldende Ligbrændingen, kan man gennem Røret *f* lede mere Gas til den øverste Del af dette, hvorved den fornødne Hede snart vil opnaas.

Ved Foisøg, som Siemens og Reclam foretog i 1874 med Opbrænding af Dyrekadavere, iagttoges ikke nogensomhelst Ulæmpe, ingen ilde Lugt eller Røg. En hel Hest med Hud og Indvolde, der vejede 420 Pd., fortæredes i 2 Timer; 3 Faar, til sammen af 164 Pd.'s Vægt, opbrændtes i 1 Time 13 Minutter. Bekostningen ved den sidste Ligbrænding anslaaes til $1-1\frac{1}{4}$ preussiske Thaler = $3-3\frac{1}{2}$ Kroner. Under Forsøgene blev den Luft, der under Forbrændingsakten strøg ud af Skorstenen, gjentagne Gange kemisk undersøgt; der fandtes i den Ilt, Vand, Kulsyre og Kvælstof samt ganske svage Spor af Salpetersyring, men hverken Ammoniak eller ildelugtende Brandolier.

Den Siemens'ske Ovn frembyder saaledes mange Fordele, den er forholdsvis billig, selve Ligbrændingen foraarsager ikke nogen overdreven Bekostning, og der er ikke noget Stødende eller Hæsligt ved Fremgangsmaaden, da Liget efter at være sænket ned under Forsamlingssalens Gulv er lige saa skjult for Alles Øjne som efter at Graven har lukket sig over Kisten ved en sædvanlig Begravelse; men medens de Efterladte ellers i Maaneder og Aar kunne tænke sig Liget som en Gjenstand for Rædsel og Væmmelse, sker her hele Opløsningen paa højst 2 Timer, og der bliver kun den hvide Aske tilbage,

som ikke kan være Nogen modbydelig eller medføre nogen Fare.

De Indvendinger, der ere rejste mod Ligbrændingen ere dels af æsthetisk, dels af religiøs, dels af retsmedicinsk Natur.

De Indvendinger, som af æsthetiske Hensyn gjøres mod Ligbrændingen, synes ikke at have meget at sige; selve Ligbrændingen har ikke noget Hæsligt, og Asken kan jo samles i smukt udstyrede Urner, der kunne opbevares i dertil indrettede Sale eller nedgraves i Jorden; Urnerne ville saaledes kunne gjøres til Gjenstand for en lige saa pietetsfuld Erindring som Gravene nu, og derved vil opnaas, at ogsaa de Fattige, for hvem Tiden i langt højere Grad end for de Velstaaende er Penge, ville kunne faa Lejlighed til at besøge deres Afdødes Grave, medens det nu brugelige System med de stedse fjernere Kirkegaarde snart vil gjøre det umuligt for dem.

Fra retsmedicinsk Side har man indvendt, at Sporene af Forbrydelser udslettes ved Ligbrænding, medens man kan grave de begravede Lig op igjen. Hertil maa svares, at der i Lægens Dødsattest angives, at den Afdøde er død af naturlige Aarsager og af hvad Sygdom han har lidt, og at Staten er berettiget til i alle tvivlsomme Tilfælde at forlange

en legal Obduktion før Ligbrændingen; i det praktiske Liv er desuden Opgravning af Lig af retslige Grunde meget sjælden og endnu sjældnere opnaas herved Oplysninger af nogen Værd.

Skøndt der ganske sikkert fra Gejstliges Side er bleven rejst Indvendinger mod Ligbrændingen, synes Gejstlighedens Modstand dog ikke at være af principiel Natur; da fremragende Medlemmer af alle Landes og alle Konfessioners Gejstlighed efterhaanden have stillet sig nevtralt eller venligt lige overfor dette store hygiejniske Fremskridt, saa kan man vel haabe, at ogsaa disse Vanskeligheder ville kunne fjernes ved god Vilje og Samarbejden fra alle Sider.

Ligbrændingsspørgsmaalet er nu overalt traadt ud af sit første Stadium; de theoretiske Betragtninger have i saagodtsom alle Evropas Lande givet Plads for Forsøg eller endog for praktisk Udførelse af Ligbrænding. I Italien, hvor Ideen først fandt Tilslutning, var der i 1880 brændt over 80 Lig, og der er nu Ligbrændingsanstalter i Virksomhed i Milano, Florents og Rom, ja selv Provinsbyer som Udine paatænke at opføre en saadan. I Schweiz er Ligbrænding tilladt i flere Kantoner, i Tydskland virker Krematoriet i Gotha, og ligesom den katholske Gejstlighed i Italien og Frankrig, saaledes har den prote-

stantiske Gejstlighed i Tyskland og England stillet sig venligt til Sagen; Frankrig er endnu noget tilbage, men der er nu dannet en talrig Forening til Indførelse af Ligbrænding under Forsæde af Koechlin-Schwartz, Maire i Paris's 8de Arrondissement, og man paatænker at opføre en Ligbrændingsanstalt; ogsaa i Wien og mange Steder i Holland og Belgien har man stiftet saadanne Foreninger. I England er dannet en talrig Forening med flere af Englands ypperste Læger som Sir Henry Thompson og Spencer Wells i Spidsen, man har bygget et Krematorium i Woking og indgivet et Andragende til Regjeringen om Bemyndigelse til at sætte Sagen i Gang.

Selv i Amerika har Bevægelsen begyndt at gribe om sig, i New-York har man dannet et stort Cremation-society, og i de vestlige Stater har Stanton Howard paa praktisk Yankeemaner bekendtgjort, at han for at imødekomme de mange indløbende Forespørgsler har besluttet at oprette og drive en Ligbrændingsanstalt for egen Regning, og at han modtager Anmeldelser.

Hos os har Sagen kun været theoretisk behandlet; en enkelt Piece og Afhandling er skrevet eller oversat og ved Kirkegaardsforhandlingerne i Borgerrepræsentationen viste der sig en stærk Stemning for Ligbrænding, idet flere Medlemmer som Bille,

Gædeken, Herforth og Howitz udtalte sig varmt om dens Fortrin i hygiejnisk og oekonomisk Henseende; noget praktisk Resultat have disse Overvejelser imidlertid ikke ført til, og det var vel heller ikke at forlange. Paa saadanne Omraader, hvor det gjælder om at vinde den offentlige Mening for noget Nyt, har det private Initiativ langt større Udsigt til at udrette Noget end Myndighederne; Vejen maa være den, at de, som føle Manglerne og Farerne ved den nuværende Ordning, slutte sig sammen og i Fællesskab arbejde paa at oplyse Almenheden om Sagen, at imødegaa de mulige Indvendinger og at gjøre Ligbrænding lovlig og praktisk udførlig. Ligbrændingen har i Danmark allerede saa mange Venner, at Udfaldet af disse Bestræbelser ikke kan være tvivlsomt, og naar da om kortere eller længere Tid Ligbrænding er bleven den hyppigst anvendte Ligbegængelse, vil man ved at se tilbage paa vore overfyldte, smittebringende, uhyggelige Kirkegaarde blive grebet af lignende Følelser som Nutiden ved at læse om de forrige Aarhundreders af Liglugt og luftformige Giftstoffer opfyldte Kirker.

Forsamlingshallens Gulv.

