

5 Sidste Afl
TOLVTE BERETNING

FRA

DEN KGL. VETERINÆR- OG LANDBOHØJSKOLES

LABORATORIUM FOR LANDØKONOMISKE FORSØG.

G. SAND og C. O. JENSEN:

UNDERSØGELSER OVER AARSAGEN TIL KVÆRKE.

KJØBENHAVN.

UDGIVET AF DEN KGL. VETERINÆR- OG LANDBOHØJSKOLES LABORATORIUM
FOR LANDØKONOMISKE FORSØG.

FR. BAGGES BOGTRYKKERI.

1888.

G. SAND OG C. O. JENSEN:

UNDERSØGELSER OVER AARSAGEN TIL KVÆRKE.

TOLVTE BERETNING

FRA

DEN KGL. VETERINÆR- OG LANDBOHØJSKOLES LABORATORIUM FOR LANDØKONOMISKE FORSØG.

G. SAND OG C. O. JENSEN:

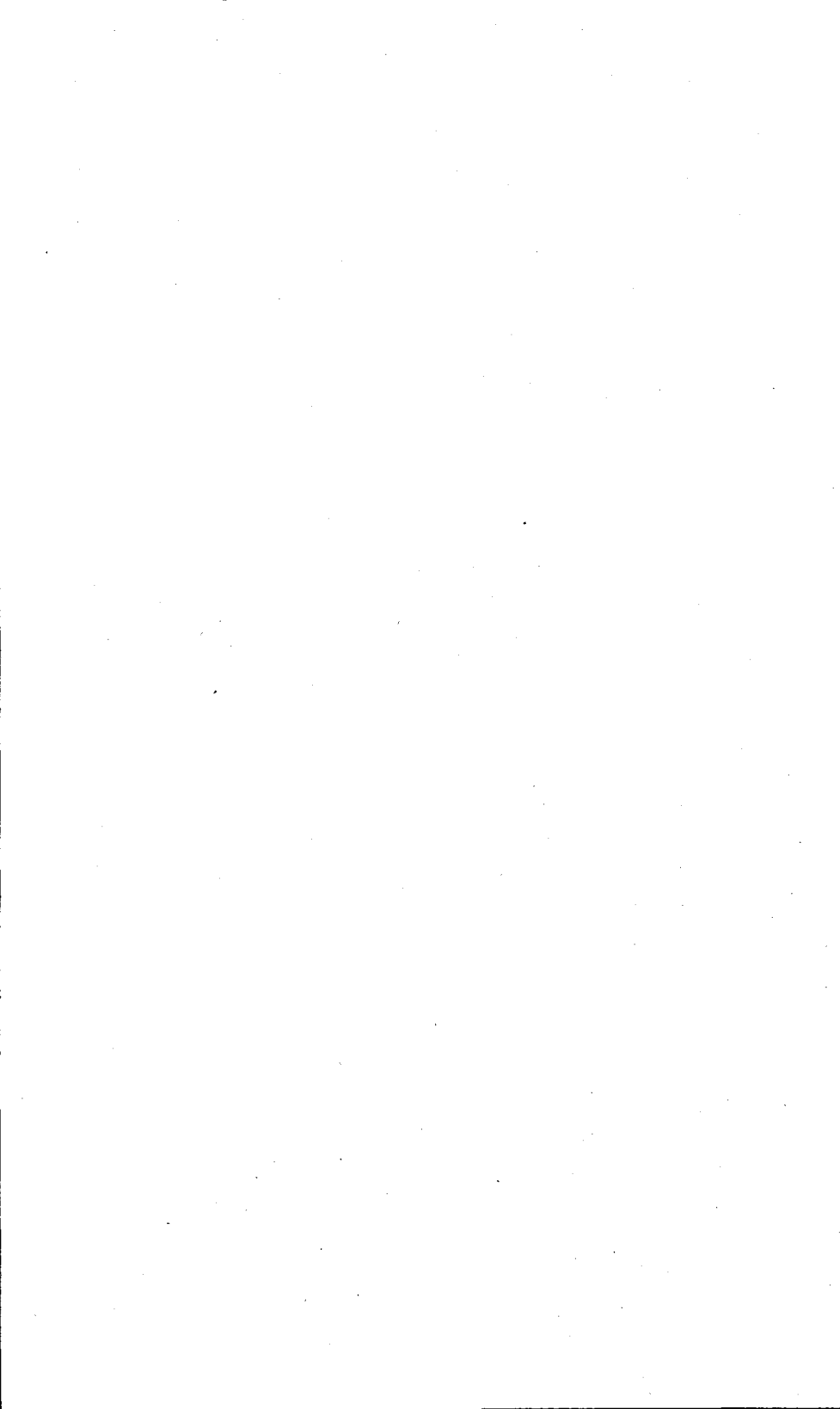
UNDERSØGELSER OVER AARSAGEN TIL KVÆRKE.

KJØBENHAVN.

UDGIVET AF DEN KGL. VETERINÆR- OG LANDBOHØJSKOLES LABORATORIUM
FOR LANDØKONOMISKE FORSØG.

FR. BAGGES BOGTRYKKERI.

1888.



Til de vigtigste af Hestens Sygdomme hører uden Tvivl Kværken. Her hjemme er den en af de mest udbredte Infektionssygdomme, og om den end kun forholdsvis sjældent medfører Døden, forårsager den dog ved sin store Smitsomhed betydelige Tab. Af Hestens andre Infektionssygdomme forekommer jo Sniven kun sjældent og med enkelte Tilfælde, og kun „Lungesygen“ (*Pneumo-Pleuresia contagiosa equi*) spiller nogen betydeligere Rolle.

Kværken forekommer jævnt udbredt over hele Landet og optræder nu og da epizootisk og mere ondartet.

Sygdommens Hjemstavn er Nord- og Mellemeuropa; den synes derimod ikke at forekomme i de varmere Egne, og dette er vel Grunden til, at vi ikke finde den beskrevet hos de gamle romerske og græske Forfattere, saaledes som Tilfældet er med flere andre af Husdyrenes Sygdomme.

Først henimod Slutningen af forrige Aarhundrede omtales den nærmere og opfattes fra den Tids humoral-pathologiske Synspunkt som en primær Blodsygdom, en „Dyskrasie“, med sekundære Lokalaffektioner, fremkaldte ved en i Blodet cirkulerende Gift. Næsefloddet, de abscederende Lymfekirtler ere et Udtryk for Organismens Bestræbelser i

Retning af en „Renselseskrisis“ (*Lafasse*). Dens Smitsomhed forfægtes meget tidlig (*Bowwinghausen v. Wallmerode, Viborg, Erdelyi*), ja *Viborg* foreslaar endog paa Basis af foretagne Indpodningsforsøg, en almindelig Podning af samtlige Heste som Forebyggelsesmiddel mod Sygdommen¹⁾. Til Gjengjæld mener han, ligesom mange andre Veterinærer, at Kværken ved urigtig Behandling kan gaa over til „ondartet Kværke eller Stenkrop, der er Kværkens Overgang i Snive.“

Denne Vildfarelse er ikke alene bevaret hos Lægmænd lige ned til vore Dage, men doceredes endnu i Begyndelsen af halvtredserne af Fagmænd som *Dieterich* og *Spinola*, selv efter at *Traeger* (1839) og *Haubner* (1843) havde paavist det fejlagtige heri.

I Slutningen af tyverne og i Begyndelsen af trediverne dukker en ny Theori op, baaren frem af Mænd som *Vatel* og *Hurtrel d'Arboval*, og kuldkaster den gamle humoral-pathologiske Renselseskrisis, idet Kværken efter den maa anses for en specifik katarrhalsk Liden af de øverste Luftveje med sekundær, sympathisk Liden af de nærmest liggende Lymfekirtler. *Bleiweiss* (1839) er af samme Mening, men sætter Sagen paa Spidsen og forlanger Kirtelaffektionen anvendt som Kriterium for Diagnosen Kværke, i Modsætning til Strengel²⁾, der karakteriseres som en ren katarrhalsk Liden af Næseslimhinden.

Iøvrigt vinder den nye Synsmaade, som noget, der er forud for sin Tid, ingen Tilhængere i videre Kredse;

¹⁾ *E. Viborg*: Anvisning til at kjende og behandle Kværke, Hestekopper og Snive 1801. Kjøbenhavn. § 15.

²⁾ Differentialdiagnosen: Kværke eller Strengel har i det hele været meget forskjellig bedømt. Oprindelig opfattes „Kværken“ som en specifik „Børnesygdom“ (*wahre Füllendruse*), medens man derimod kalder det samme Sygdomsbillede hos ældre Dyr for „Strengel“.

Haubner, Hering, Spinola og mange andre med dem holde længe efter den Tid paa Sygdommens dyskrasiske Pathogenese.

Et Par enkelte Røster have hævet sig for en Parallellisering mellem Hestens Kværke og Menneskets Skrofulose, en Hypothese, tilstrækkelig kunstlet til hurtig at blive forladt.

Nu ere disse gamle Theorier ganske vist skrinlagte, og Opfattelsen paa de vigtigste Punkter mere korrekt; men et Spørgsmaal synes, saa vigtigt det end er, endnu ikke at være uddækket, det er: Kværkens Kontagiøsitet; om denne ere Meningerne endnu delte. Medens den danske Skole lige siden *Viborg's* Dage bestemt har hævdet Sygdommens Kontagiøsitet, et Standpunkt, der ligeledes indtages af Berliner-skolen, vil man finde den modsatte Anskuelse forfægtet i Stockholm; *Röll* forholder sig stadig tvivlende, og *Anacker* er endnu ikke overbevist.

Til Held for Udviklingen høre Tvivlerne ikke mere til de toneangivende, og i de sidst udkomne to store tyske Pathologier, den ene udgivet af *Dieckerhoff*, den anden af *Friedberger* og *Fröhner*, betegnes Sygdommen som sikkert kontagiøs, maaske miasmatis-kontagiøs. Det er særlig *Dieckerhoff*, der præciserer dette sidste. Det egentlige Smittestof omtales hos begge som endnu ubekjendt.

De senere Aars Bestræbelser paa Pathologiens Omraade

Senere (*Bowringhausen*) benyttes Smitsomheden som Skjelnemærke. *Wolstein* (1787) opfatter begge Lidelser som forskellige Grader af samme Sygdom, men allerede *Viborg* og *Erdelyi* præcisere, at Kværke og Strengel i Virkeligheden ere ganske identiske, have samme ætiologiske Basis. Denne fuldkommen rigtige Anskuelse har imidlertid haft mange Modstandere, endog mellem vor Tids Pathologer, noget, der jo i høj Grad har bidraget til at vedligeholde den gamle Begrebsforvirring.

ere som bekjendt væsentligst gaaet ud paa Undersøgelser over de egentlige Aarsager til Infektionssygdommene, og det laa derfor meget nær for os at tage fat paa Undersøgelser over en saa vigtig Sygdom som Kværken. Der fandtes jo slet ingen nyere Undersøgelser over dens Ætiologie, slet ingen bakteriologiske Undersøgelser over Sygdommen.

Vore Arbejder paabegyndtes i Foraaret 1886 og de foreløbige Resultater offentliggjordes ved et Foredrag paa Dyrlægemødet i Kjøbenhavn d. 16de September 1887, samt i en kortfattet Afhandling afgiven til „Deutsche Zeitschrift für Thiermedizin und vergleichende Pathologie“ d. 27de December 1887 og publiceret i Tidsskriftets 13de Binds 6te Hæfte.

Kort derefter i Januar 1888 offentliggjorde Hollænderen *Poels*¹⁾ imidlertid nogle Undersøgelser over Kværke, og en Maanedstid senere gav *Schütz* en udførlig Meddelelse over lignende Undersøgelser²⁾. Da disse Undersøgelses Resultater imidlertid kun delvis stemme overens med dem, vi allerede forinden vare komne til, skulle vi kortelig berøre dem.

Poels' Meddelelse er temmelig kort; han indskrænker sig til at meddele, at han har fundet en Mikrokok, der ligger enkeltvis, to og to sammen eller i kortere Kjæder. Denne Mikrokok fremkalder ved Indpodning paa Mus Betændelse paa Podestedet og Pyæmie. Han angiver, at denne Streptokok kan voxe paa Gelatine, Agar-Agar og paa stivnet Blodserum; paa Gelatine paa samme Maade som *Streptococcus pyogenes*. Ved Indsprøjtning af en Bouillonkultur i Næsehulen paa en Hest lykkedes det ham at fremkalde en typisk Kværke.

¹⁾ Fortschritte der Medicin VI. 1888.

²⁾ Zeitschrift f. Hygiene III. 1888.

Poels' Undersøgelser ere kun faatallige, men de stemme i Hovedtrækkene med, hvad vi have fundet.

Schütz's Beskrivelse af Streptokokken falder derimod ikke sammen med den af *Poels* angivne. Han beskriver Kværkebakterien paa følgende Maade: „Der Coccus der Druse bildet rosenkranzartige Ketten, die sich mit den von *Weigert* und *Ehrlich* angegebenen Farblösungen (z. B. Genthianaviolet, Methylenblau u. s. w.) sehr intensiv färben. Sie wachsen nicht in Fleischwasser-Pepton-Gelatine, auch nicht in Agar-Agar. In Fleischinfusen bilden sie eine flockige, weisse Masse am Boden der Gefässe und auf erstarrtem Hammelblutserum glasige durchsigtige Tropfen, die sich später vergrössern. Werden sie fein auf Serum ausgestrichen, so bilden sich einen trockenen, farbenschillernden Ueberzug. Im Tropfen am Grunde der Serum- und Agargläser bemerkt man kleine graue Flöckchen. Wenn Theilchen einer Serumbkultur auf Deckgläschen ausgestrichen und gefarbt werden, so sieht man um die Coccen einen hellen Hof, der sich, bei den perlschnurartig angeordneten ohne Unterbrechung über die Ketten fortsetzt. Er wirkt auf Pferde und Mäuse pathogen, ruft an der Impfstelle Eiterung hervor und bedingt metastatische Processe auf dem Wege der Lymf- und Blutbahn. Die mit Drusencoccen geimpften Kaninchen, Meerschweinchen und Tauben erkranken nicht.“

Schütz har undersøgt flere i klinisk-anatomisk Henseende forskjellige Tilfælde af Kværke og stadig fundet den samme Organisme, den ovenfor omtalte Streptokok. Ved Indpodning paa Heste paaviste han Bakteriens pyogene Egenskaber og godtgjorde, at den, indført i Næsehulen, kunde fremkalde de sædvanlige Symptomer paa Kværke.

Medens *Schütz's* Angivelser i mange Retninger stemme fuldstændig overens med Resultaterne af vore Undersøgelser,

afvige de i andre, særlig hvad Streptokokkens Forhold til Næringssubstraterne angaar.

Medens det er lykkedes os at kultivere Streptokokken saavel i Gelatine som Agar-Agar, har han kun kunnet faa den til at voxe paa Serum og i Bouillon.

Kjødinfus og Blodserum ere nu ganske vist fortrinlige Næringssubstrater, men de egne sig ikke til Rendyrkning, til Fremstilling af Renkulturer, og med saadanne maa man arbejde, naar man vil føre Bevis for, at en eller anden Mikroorganisme staar i pathogenetisk Sammenhæng med en bestemt pathologisk Proces. Det er jo nemlig ikke tilstrækkeligt i det syge Individets Væv at paaavise en i morfologisk Henseende vel karakteriseret Mikroorganisme for strax at kunne stemple den som Infektionsstoffet. Dertil kræves, at man isolerer den paagjældende Form, dyrker den flere Generationer igjennem udenfor Organismen, og endelig, at man, ved Indpodning med disse Kulturer paa Dyr af samme Art som det oprindelig angrebne Individ, er i Stand til at fremkalde den bestemte Sygdom.

En absolut Renkultur (3: en Kultur fremstaaet ved Formering af en eneste Bakteriekim) lader sig kun fremstille ved Hjælp af de Koch'ske Gelatine-Methoden, ved Udsaa-ning paa Plader, og Schütz's „*Drusencoccus*“ lader sig jo over Hovedet ikke dyrke paa Gelatine eller Agar-Agar.

Allerede i Foraaret 1886 begyndte vi vore indledende Undersøgelser; men af Mangel paa Materiale saa vel som paa Tid førte Dyrkningsforsøgene ikke til noget sikkert Resultat, til Trods for, at vi konstant i en Række Tilfælde under Mikroskopet havde fundet Kokker, ordnede i Kjæder, i Pusset fra Abscesserne. Først i Vinteren 1886—87 indtraf der igjen hyppigt Tilfælde af Kværke, og det lykkedes os i Tiden fra December 1886 til December 1887 at faa Ma-

teriale til Undersøgelse, dels fra Kjøbenhavn og Omegn, dels fra forskellige Egne af Jylland.

Ialt have vi foretaget Dyrknings- og Podningsforsøg med Næseflod og Pus fra 29 Heste med „Kværke“ (med Abscesser), med Næseflod fra 4 Heste, der, efter at have været udsatte for Kværkesmitte, henstode med Symptomer paa stærk Halsbetændelse (*Laryngo-Pharyngitis catarrhalis*), uden Abscesdannelse i Lymfekirtlerne, samt med Pus fra to Tilfælde af Pyæmie, opstaaede under Forløbet af en Pneumonie ved Infektion gennem de betændte Lunger med Kværke-Streptokokkerne¹⁾ (se Bilaget med Sygehistorierne).

Af de nævnte 29 Heste vare 24 unge ($1\frac{1}{2}$ —8 Aar) og 5 gamle (10—18 Aar) Heste med en eller flere Abscesser i Kjæbekulen. Fire vare yngre Heste, hos hvilke den katarrhalske Lidelse paafulgtes af suppurativ Betændelse af de subparotideale eller de retrofaryngeale Lymfekirtler. Hos to Heste vare baade de submaxillære og de subparotideale Kirtler Sæde for Abscesser. Hvad de fire Tilfælde af Halsbetændelse angaa, da ere de tre behandlede i Højskolens stationære Klinik, medens det fjerde angik en Hest fra en jydsk Besætning (fra Ribeegnen), af hvis Heste tre vare angrebne af „Kværke“ (med Abscesdannelse), medens to andre kun lede af en hæftig Katarrh uden Lymfekirtellidelse.

Pusset skaffede vi os uden fremmed Tilblanding paa følgende Maade: Haarene bortklippedes eller bortbarberedes, hvorefter Huden vadskedes med Sublimatvand ($1/1000$), og Pusset opsamledes nu enten i en Pasteur'sk Pipette, hvis

¹⁾ Det er ikke sjældent, at der til en Pneumonie træder en almindelig Pyæmie eller suppurativ Pleuritis. Vore Undersøgelser have vist, at i det mindste en Del af disse Tilfælde ere at opfatte som en sekundær Infektion med Kværke.

Spids førtes ind gennem den tynde Hud, efter at denne yderligere var steriliseret ved Brænding, eller i et steriliseret Reagensglas, efter at Abscessen var aabnet med en steril Lancet. Næsefloddet behandledes paa samme Maade og anvendtes saa hurtig som mulig efter Opsamlingen til Indpodning paa Mus.

Pusset anvendtes dels til Podnings- dels til Dyrkningsforsøg. I sidste Øjemed udsaaedes det enten direkte med Podenaal i Gelatine- og Agar-Agar-Glas, eller vi lavede Agar-Pladekultur, der anbragtes i en Thermostat ved 37—39° C.

I alle de undersøgte Tilfælde af Kværke, „Halsbetændelse“ og Pyæmie lykkedes det os at paavise og isolere en Streptokok-Art; den fandtes altid i Renkultur i Pusset, naar dette blot var opsamlet under de tilstrækkelige Kauteler.

Podningsforsøgene foretoges væsenligst paa Husmus (hvide og graa), da vi meget snart fandt, at dette Dyr var i høj Grad modtagelig for Kværke, ja at man endog med Sikkerhed kunde benytte det til Isolering af Streptokokken, selv om denne som i Næsefloddet var blandet med en stor Mængde andre Bakteriefomer.

Der podedes i det hele 179 Mus, dels direkte fra de angrebne Heste, dels fra andre inficerede og døde Mus, og dels fra Kulturer. Af disse døde 145, medens kun 26 overlevede Podningen (8 Mus slap bort). Denne foretoges paa sædvanlig Maade med en Podenaal (Platintraad) eller et Haarrør subkutan paa Haleroden. Af ovennævnte 179 Mus vare 22 podede med Næseflod fra Heste med „Halsbetændelse“ eller med Materialer (Dele af døde Mus eller Kultur), der stammede fra disse; af de 22 Mus døde 17 under ganske de samme Symptomer, som de Mus, der vare podede med Pus fra Kværkeabscesser, med ganske det samme makroskopiske og mikroskopiske Sektionsfund.

Sygdomsforløbet hos Musene var temmelig variabelt og beviste klart, at den nyere Opfattelse af Septikæmien og Pyæmien som meget nærstaaende Processer virkelig er rigtig. Snart døde Musene allerede i Løbet af $\frac{3}{4}$ —2 Dage under de sædvanlige Symptomer paa Septikæmie: Lidt hæmorrhagisk Ødem paa Infektionsstedet, Transsudat i Bug- og Brysthulerne, mørkt Blod, svullen Milt og parenkymatøse Forandringer i Lever og Nyrer. Snart varede Sygdommen noget længere, 3—4 Dage, og der indtraadte da temmelig betydelige Forandringer paa Podestedet: en Pusinfiltration under Huden og i de underliggende Muskler, der undertiden naaede en betydelig Udstrækning, saa at hele Ryggens Muskulatur fandtes infiltreret, eller det subkutane Bindevæv Sædet for en bønne- til hasselnødstor Absces. Til disse Forandringer sluttede sig en Nekrose af den overliggende Hud og en ofte betydelig Opsvulmning af Lymfekirtlerne i Lyskerne. Nekrosen af Huden og det subkutane Væv naaede almindelig en Øres Størrelse, men strakte sig i enkelte Tilfælde næsten over hele Ryggen. Hos mange Mus paafulgte Døden først i Løbet af 10—20 Dage og ved Sektionen fandtes da altid metastatiske Abscesser i forskellige Lymfekirtler (i Lyskerne, Axillerne, i Bækkenhulen og i Krøset), sjældnere tillige i Lever, Milt, Nyrer, Lunger, Hjærtets og Skelettets Muskulatur. Abscesserne naaede en Størrelse fra et Hirsekorn til en Bønne og indeholdt tykt, hvidt Pus, der vrimlede af lange Kokkus-Kjæder. I enkelte Tilfælde aabnede Abscesserne i Musklerne og i de overfladisk liggende Lymfekirtler sig udad, idet de overliggende Væv inddroges i Lidelsen og nekrotiserede.

Hos nogle faa Mus forløb Sygdommen meget kronisk — 3 Mus døde endog først efter 75, 91 og 147 Dages Forløb — der fandtes da som Regel kun en enkelt stor Absces.

Ved denne polymorfe Virkemaade adskiller Kokken sig fra alle andre nærmere undersøgte Streptokokker.

Ved den mikroskopiske Undersøgelse af Organerne af de døde Mus, og særlig ved Anvendelse af den Gram'ske Methode med Karmin- eller Safraninefterfarvning kunde Streptokokkerne paavises i Karrene i alle Organer. Ofte fandtes de i en saadan Mængde, at Karrene syntes injicerede med en blaa Farve. Ved Undersøgelsen af Milt, Lever og Nyrer fandtes hyppig smaa Nekroser i Vævet, der ved ikke at optage Karminfarven i sig traadte tydelig frem i de farvede Præparater. Paa Grænsen mellem det nekrotiske og det sunde Væv fandtes mere eller mindre rigelig Rundcelleinfiltration. Overgange mellem disse smaa Nekroser og virkelige Abscesser eftervistes i mange Præparater.

Vi foretog endvidere Podningsforsøg paa Markmus (*Arvicola arvalis*), paa Kaniner og Marsvin.

Markmusene lykkedes det vel at inficere, men ikke at dræbe med Streptokokken, der hos disse Dyr kun fremkalder lokale Forandringer af ganske lignende Karakter som hos Husmusene (Infiltration og Nekrose).

Hos Kaniner fremkalder „*Streptococcus equi*“, indpodet paa Øret, lignende erysipelatøse Betændelser som de fleste andre Streptokokker. Subkutant og intraabdominalt indpodet, medfører den hos Kaniner ingen pathologiske Processer. Derimod er det lykkedes os ved Injektion i Blodet (i Ørevenen) af 1—2 Ccm. Kjødsuppekultur at dræbe 2 Kaniner af 3 podede. Begge døde efter 3—4 Dages Forløb under septikæmiske Symptomer; Saaninger fra Hjerterblod og Milt gave kraftige Renkulturer paa Agar-Agar.

Marsvin synes derimod at forholde sig refraktær overfor Infektion med Streptokokken.

Saavel direkte fra Pusset og Næsefloddet af de an-

grebne Heste som fra Organerne af de inficerede og døde Dyr foretoges Dyrkningsforsøg.

Som tidligere nævnt er det lykkedes os i Modsætning til *Schütz* at dyrke Kværke-Streptokokken ikke blot i Bouillon og paa Blodserum (af Hesteblood; Faareblods-Serum, som *Schütz* benyttede, have vi ikke forsøgt), men ogsaa paa Kjødvands-Pepton-Gelatine og Kjødvands-Pepton-Agar-Agar. Det er vigtigt at lægge Mærke til dette sidste Faktum, dels fordi netop Evnen til at voxe paa disse sidstnævnte Nærings-substrater er den første Betingelse for en virkelig Renkultivering, baseret paa Kimenes Isolation, dels fordi Voxemaaden navnlig paa Agar-Agar er saa karakteristisk, at den overfor andre hidtil kjendte Streptokokkus-Arter kan anvendes som differentialdiagnostisk Kriterium.

Anlægger man paa den sædvanlige — af *Koch* angivne — Maade Agar-Agar-Pladekulturer, tilsaaede med Pus fra de abscederende Glandler hos Heste og Mus eller med Miltpulpa eller Hjærteblood af sidstnævnte Dyr, og anbringer Pladerne i Thermostat ved alm. Blodvarme, saa finder man allerede næste Dag Agar-Agar-Massen gennem-saaet med talrige lige synlige indtil knappenaalshovedstore, linseformede Kolonier, der, sete fra Fladerne altsaa præsenterer sig som smaa Skiver, fra Kanten derimod som spoleformede Figurer. Paa de Steder, hvor disse Kolonier under Væksten naa, eller hvor de ligefrem ligge paa Overfladen, vil man se den oprindelige, ellers skarptkonturerede Koloni omgivet af en graalig, gennemskinnende Zone, der repræsenterer en ejendommelig halvflydende, slimet, svagt prominerende Overfladevæxt, i Omfang omtrent som et Knappe-naalshoved eller lidt større. Paa samme Maade ser man ogsaa de allerdybest liggende Kolonier brede sig mellem Agar-Agar-Massen og Glaspladen inden Agar-Agar'en tørrer ind og klæber til Glasset. Væksten tiltager nu hurtig. Efter

andre 24 Timers Forløb ville de dybere liggende, linseformede Kolonier være tiltagne indtil det dobbelte i Størrelse, og Overfladevæksten kan for de største Koloniers Vedkommende have naaet en Diameter af $1\frac{1}{2}$ —2 Linjer. Den tredje Dag er Væxtforøgelsen derimod kun ubetydelig, og Overfladevæksten er i Regelen begyndt at tørre ind, for i Løbet af de næstfølgende Dage at svinde helt bort.

Ser man paa Kolonierne med svag Forstørrelse, saa vise de i Dybden sig fra først af skarpt konturerede, men senere — paa 2den og 3die Dag — iagttager man ofte, at der fra Randen skyder sig mindre, ringformede Udløbere ud i Agar-Agar-Massen, og fra disse kan undertiden sekundære „Vinger“ voxe ud. De overfladisk liggende Kolonier præsentere sig med mørkt, skive- eller spoleformet Midterparti (den oprindelige Koloni) omgivet af en lysere gullig, gjenemsjinnende, lidt kornet Zone (Overfladevæksten).

Paa almindelige Gelatineplader er Væksten — paa Grund af den lavere Temperatur, ved hvilken disse maa holdes — meget langsommere. Der hængaar gjerne en 3—5 Dage, inden Kolonierne blive synlige, og de blive sjældent større end et lille Knappenaalshoved.

Saar man nu fra disse Pladekulturer over i Reagensglas med Agar-Agar (ligesom Agar-Agar-Pladerne anbragte i Thermostat) saa vil man efter 12—20 Timers Forløb kunne iagttage en kraftig, graalig-hvid Væxt i Stikkanalen, i hvilken man som oftest kan skjælne de enkelte Kolonier. Fra Pdestikket breder Væksten sig paa flere Steder ud i ganske ejendommelige, i Regelen lodretstillede, jævnt afrundede, vingeformede Udløbere af $\frac{1}{2}$ —1 Linjes Længde. Over og omkring Stikkanalens Munding ses den fra Pladerne omtalte ufarvede, halvflydende Overfladevæxt i Form af en lille af-fladet Draabe, der først bliver ret synlig, naar Glasset holdes

skraat i Vejret, og man fra neden af sér op efter; med det gjennemfaldende Lys viser den sig da svagt graalig. Er Udsaaningen foretagen i Skraaglas, i hvilke der jo altid samler sig en Del Kondensationsvand, saa vil man i dette finde et tykt, hvidt, fnugget Bundfald, medens Vædsken selv holder sig klar.

Ligesom paa Pladerne tiltager Væksten i Glassene stærkt den anden Dag, paa hvilken „Vingerne“ ofte opnaa 2—3 Linjers Længde, mindre stærk den tredje Dag, fra hvilket Tidspunkt Overfladevæksten begynder at tørre ind.

I Reagensglas med almindelig Kjødvands-Pepton-Gelatine voxer Kværke-Streptokokken, i Henhold til det om Gelatine-Pladerne sagte, forholdsvis langsomt — langsommere end de fleste andre kjendte og dyrkede Arter, men ellers ligner den paa Gelatine i paafaldende Grad *Strept. pyog.* Ligesom denne danner den ingen eller meget ringe Overfladevæxt omkring Stikkanalens Munding, og i Stikket sér man tydelig Kolonier, der ligge stablede ovenpaa hinanden.

Det er en Selvfølge, at Næringssubstratets Beskaffenhed — fysisk og kemisk — har over Maade megen Indflydelse paa Mikroorganismernes Væxt-Maade og -Hastighed, noget, der jo ogsaa er vel kjendt for flere Formers Vedkommende. Det hænder saaledes f. Ex., at Miltbrandsbacillen i Stikkulturer ikke voxer med de sædvanlige traadformige, forgrenede Tværudløbere — der give hele Kulturen en Del Lighed med et omvendt staaende Grantræ — men kun i Stikkanalen. Ligeledes have vi en enkelt Gang haft Lejlighed til at se *Rothlauf*-Bacillen — en Form, der jo ellers udmærker sig ved særlig karakteristisk Væxtmodus — voxe med isolerede Kolonier i Stikkanalen, uden Spor af Skydannelse i Gelatinen udenomkring.

Denne Kræsenhed overfor Næringssubstratet er imidlertid i særlig Grad fremtrædende hos Kværke-Streptokokken.

Skjøndt vi altid selv tilberede vore Næringsgelatiner og altid paa samme Maade, er det dog mere end en Gang hændt os, at Streptokokken, efter at have trivedes fortræffelig i lang Tid, stadig med yppige Vingedannelser, pludselig haardnakket har vægret sig ved at voxer paa ny tilberedt Agar eller i hvert Fald kun har voxet langsomt og uden Overfladevæxt og „Vinger“.

Den samme Følsomhed have vi iagttaget ved Dyrkningsforsøg i Kjødsuppe, ja der er en enkelt Gang hengaaet Uger, uden at det var os mulig at faa den til at voxer i Kjødsuppe, hvor den jo ellers trives meget godt.

Det synes som om Grunden til disse Fænomener maa søges i Næringssubstratets mere eller mindre stærkt alkaliske Reaktion.

I Kjødsuppe voxer Streptokokken ligeledes paa ret karakteristisk Maade.

20—24 Timer efter at Udsaaningen har fundet Sted, viser Kolbens Bund sig ligesom dækket af et fint Lag Støv, bestaaende af ganske fine, næppe synlige Fnug.

I Løbet af de næste 24—36 Timer tiltage Fnuggene overordentlig hurtig i Størrelse, de største opnaa saaledes ofte en Diameter af 1—1½ Linje, og danne nu et rigeligt Bundfald i den ellers fuldstændig klare Suppe. Væxten tiltager sjældent udover den 3die Dag. Kun i saadanne Tilfælde, hvor Væxten foregaar særlig livlig, bliver Suppen lidt uklar, ligesom plumret.

Undersøger man disse Fnug mikroskopisk, saa vise de sig at bestaa udelukkende af et tæt Filt af meget lange Kokkus-Kjæder. Af og til ser man hist og her i Kjæderne enkelte, stærkt lysbrydende, lidt større Led, der sikkert maa tydes som Sporer.

Væxtmaaden i stivnet Hestblods-Serum ligner meget den i Gelatine, kun foregaar den naturligvis hurtigere, og

Væksten bliver kraftigere, da Glassene jo kunne anbringes i Thermostat; ligesom ved Gelatinekulturerne danner der sig hverken Vinger eller synderlig Overfladevæxt, og i Stikkanalen ses de enkelte Kolonier ganske tydelig.

Endelig have vi foretaget nogle Forsøg med Dyrkning paa Kartofler, og det synes som om Kværke-Streptokokken — i Modsætning til andre kjendte Arter — virkelig kan trives paa disse.

Efter at det saaledes var lykkedes os at paavise og isolere denne Streptokok, og „dyrke“ den Generationer igjennem i Mus og i kunstige Næringssubstrater, stod der kun tilbage at foretage Indpodningsforsøg paa Heste for derigjennem at godtgjøre deres ætiologiske Betydning for Hestens Kværke. Disse Indpodningsforsøg gruppere sig om Inhalationer, Indgnidninger paa Næseskillevæggens Slimhinde og intravenøse Injektioner.

Inhalationsforsøg.

Forsøg I. En ca. 2 Aar gammel Plag (Forsøgshest Nr. 1), om hvilken det bestemt vidstes, at den ikke tidligere havde været angrebet af Kværke, købtes d. $7/3$ 1887 og anbragtes i et nyt Staldtrum, i hvilket der ikke tidligere havde været opstaldet Heste. Oppasseren for denne og de følgende Forsøgsheste kom ikke paa nogen Maade i Berøring med andre Heste, saaledes at al Infektion udenfra absolut var udelukket.

Den 27de Marts indsprøjtedes i hvert Næsebor ved Hjælp af en Haandspray ca. 30 Ccm. af en Kjødsuppekultur af 11te Generation fra en spontant inficeret Hest.

Hesten forblev fuldstændig rask og viste hverken Forhøjelse af Temperaturen eller lokale Forandringer.

Forsøg II. Den $^{21}/_6$ 1887 købtes en 2 Aars Plag (Forsøgshest Nr. 2), om hvilken det ikke kunde oplyses med Sikkerhed, om den tidligere havde haft Kværke eller ikke. Da den havde en ubetydelig Hævelse i de submaxillære Glandler, observeredes den i 18 Dage og podedes først d. $^{8}/_6$ 1887 paa samme Maade som den foregaaende Hest med 2 Kjødsuppekulturer af 6te Generation.

Den $^{13}/_6$ viste der sig lidt serøst Flod af venstre Næsebor, Lymfekirtlerne i Kjæbehulen syntes lidt mere svulne og noget ømme; men forøvrigt forblev Almenbefindendet uforstyrret, og Kirtelhævelsen svandt efterhaanden ganske bort.

Samtidig indpodedes som Kontrol en graa Husmus med en Draabe af samme Kjødsuppekultur subkutant paa Hale-roden ved Hjælp af et Haarrør. Musen døde d. $^{12}/_6$ om Aftenen under septikæmiske Symptomer, og fra dens Milt anlagdes Stikkulturer i Agar-Agar med positivt Resultat.

Forsøg med Indpodning paa Næseslimhinden.

Da det ved Inhalation ikke lykkedes os at inficere Hestene, antageligen fordi Streptokokkerne ikke formaaede at trænge gennem den sunde og ubeskadigede Slimhinde, foretog vi en Række Forsøg med Indgnidning af Kulturer paa Næseskillevæggens Slimhinde. Vi rensede først Slimhinden saa vidt mulig ved Udskylning med sterilt Vand og Aftørring med steriliseret Bomuld, og foretog derpaa Indgnidningen ved Hjælp af en omhyggelig steriliseret Tandbørste.

Forsøg III. Den 20de Juni podedes den under Forsøg II omtalte Plag (Forsøgshest Nr. 2) i højre Næsebor paa ovenangivne Maade med en Agar-Kultur af 7de Generation (se Skema pag. 52).

²²/₆. Sero-purulent Flod af højre Næsebor. Slimhinden lidt injiceret.¹⁾

²⁴/₆. Serøst Næseflod; de submaxillære Glandler i højre Side lidt svulne og ømme.

²⁹/₆. Kirtelhævelsen var nøddestor.

¹/₇. Hævelsen meget øm, af Størrelse som et lille Hønseæg. Begyndende Infiltration i det subkutane Væv. Serøst Flod med enkelte Pusklatter af højre Næsebor.

⁴/₇. Flegmonen af Størrelse som et stort Hønseæg, varm og meget øm, utydelig Fluktuation.

⁶/₇. Abscessen tyndvægget. Den aabnedes under Antiseptik med en *Pasteur*'sk Pipette, som sugedes fuld af Pus. Dette var tykt og hvidt, og udtømtes i en Mængde af c. ¹/₄ Lt. Den mikroskopiske Undersøgelse af Pusset viste meget talrige, kortere og længere Kokkus-Kjæder, og Udsaa-ning paa Agar-Agar gav typiske og kraftige Kulturer.

Med Pusset podedes endvidere en hvid Mus, der allerede døde d. ⁹/₆ med Nekrose paa Podestedet, betydelig Milttumor, Svulst af Gland. lumbales og ingvinales og sero-fibrinøs Pleuritis; i alle de nævnte Organer og i Pleuraexsudatet talrige Streptokokker.

⁸/₇. Meget rigeligt, periodisk Flod af højre Næsebor Svag og smertefuld Hoste ved Tryk paa Luftrørshovedet. Sekretionen af Abscesshulen mindre rigelig.

¹⁰/₇. Abscessen i Færd med at lukke sig; Næsefloddet aftaget i Mængde.

¹⁾ Da Plagen af og til fik nervøse Anfald, ledsagede af Pulsolik og Temperaturforhøjelse, kunde denne ikke anvendes som Maalestok for Infektionsfeberen.

Hesten havde i den Tid, den havde været opstaldet, af og til lidt af nervøse Tilfælde med heftig Pulsolik, og under et af disse, stadig hyppigere og voldsommere Anfald, døde Hesten den $18/7$ om Aftenen, efter i de sidste 4 Dage ikke at have kunnet rejse sig ved egen Hjælp.

Sektion d. $14/7$ om Morgen: Kadaveret meget afmagret; let Catarrh af højre Side af Næsehulhederne. Næseskillevæggens Slimhinde lidt exkorieret. I højre Side af Næsesvælgrummet en Ansamling af c. 80—90 Ccm. tykt, hvidt Pus, der vrirler af lange Streptokokkjæder. Pusset stammer rimeligvis fra en aabnet Absces fra højre Side af Ganesejlet. De submaxillære Glandler kun lidet svulne, Abscessen næsten lægt.

Ødema pulmonum; Luftrør og Bronchier fuldstændig fyldte med en skummende Vædske. Ingen patologiske Forandringer i Hjærtet. Stærk kronisk Mave- og Tarmkatarrh; Mesenterialkirtlerne mere eller mindre svulne. I Stortarmens Væg en lille, omtrent nøddestor Absces, i hvis Pus tilsyneladende kun findes faa Streptokokker. Lever og Milt normale.

Nephritis interstitialis chronica. I begge Skulder- og Hofteled, samt i Nakkeledet en betydelig Ansamling af en sero-purulent Vædske, i hvilken ingen Streptokokker lode sig paavise ved direkte mikroskopisk Undersøgelse. I Bughulen en rigelig Mængde blodig-serøs Vædske, der vrirler af forskellige Bakterieformer, især store Baciller.

Med Pus fra Næsesvælgrummet podedes 2 hvide Mus (d. $14/7$). Begge døde $16/7$ af Pyæmie.

Fra Stortarmsabscessen podedes ligeledes 2 Mus, hvoraf den ene døde d. $18/7$, den anden d. $19/7$, begge af Pyæmie. Fra den sidste anlagdes Renkulturer i Agar-Agar, og podedes videre paa Mus (se Skemaet pag. 52).

Lidt Vædske fra højre Hofteled indpodedes paa en Mus.

Den døde $^{18/7}$ af en septikæmisk Almeninfektion. Renkulturer anlagdes fra Miltsaften og fortsattes i flere Generationer.

Endelig podedes en Mus med Peritonæalvædske; den døde allerede næste Dag af en putrid Intoxikation(?).

Forsøg IV. 10 Uger gammelt Føl (Forsøgshest Nr. 4), købt fra en Besætning, i hvilken der i de sidste 4 Aar ikke har været Kværke.

Den $^{12/10}$ 1887 indpodedes den paa nævnte Maade i begge Næsebor med en Agar-Agar-Kultur af 3die Generation.

Før Podningen var Temperaturen 38.5 (Middeltal af Maalinger i 6 Dage) og Pulsen 44.

To samtidig podede Kontrolmus døde henholdsvis d. $^{15/10}$ og d. $^{16/10}$.

D. $^{13/10}$ Aften Kl. 6 var Temperaturen 39.0 og Pulsen 44. Sero-purulent Sekret fra begge Næsebor. Lidt Kirtelhævelse i venstre Side.

$^{14/10}$ Middag Kl. 12. Temp. 38.8, Pulsen 44. Purulent Sekret fra begge Næsebor. Paa Næseskillevæggen, hvis Slimhinde er stærkt injiceret, ses c. 1" oppe paa den røde Bund gullige og gulgraa Skorpedannelser, der nedadtil løber ud i smalle gullige matte Striber. Hævelsen i Gland. submaxillares ikke tiltaget. Æde- og Drikkelysten lidt mindre god.

$^{15/10}$ Eftermiddag Kl. 5 $^{1/2}$. Temp. 39.0, Pulsen 48.

$^{16/10}$ Eftermiddag Kl. 3. Temp. 40.6, Pulsen 56. Næseslimhinden stærkt injiceret, paa Septum ses endnu de gullige Skorper. Floddet uforandret. Kirtelhævelsen tiltaget, noget øm ved Berøring.

$^{17/10}$ Efterm. Kl. 3. Temp. 41.1, Pulsen 60. Kirtelhævelsen i venstre Side dueæg-, i højre Side nøddestor.

^{18/10} Efterm. Kl. 3. Temp. 41.2, Pulsen 60. Kirtelhævelsen i venstre Side hønseægstor; Næsefloddet tiltaget.

^{19/10} Efterm. Kl. 5. Temp. 41.9, Pulsen 76. Kirtelhævelsen i højre Side andæg-, i venstre hønseægstor. Floddet betydelig tiltaget, slimet-purulent. Ædelysten ringe, men Føllet ser ellers livlig ud.

^{20/10} Middag Kl. 12. Temp. 41.5, Pulsen 70. Ædelysten helt ophørt; Føllet ser meget medtaget ud, ligger ned ved Besøget, rejser sig kun uvillig. Hele Gulken udfyldt af en flegmonøs Hævelse, der paa højre Side strækker sig helt op paa Kinden.

^{21/10} Efterm. Kl. 4. Temp. 41.5, Pulsen 76. Føllet æder intet. Hævelsen strækker sig helt hen over højre Næsebor. Aandedrættet besværet, med snorkende Inspiration. Kirtelhævelsen fluktuerende i Dybden. Næsefloddet purulent og meget rigeligt, især fra højre Side.

^{22/10} Efterm. Kl. 4. Temp. 41.5, Pulsen 70. Æder fremdeles intet, stærkt snorkende Aandedrag. Er ikke at formaa til at rejse sig. Kirtelhævelsen tydelig fluktuerende. Det i en *Pasteur*'sk Pipette opsugede Pus tykt, gulligt, flødeagtigt, uden ilde Lugt; det vrimler af længere og kortere Streptokokkjæder.

Med en Draabe af Pusset podedes paa sædvanlig Maade to graa Mus og to Markmus, af hvilke de første døde henholdsvis den 15de og 19de November. Markmusene fik kun en lokal Nekrose paa Podestedet. Hos den ene af Husmusene fandtes de subparotideale Glandler ærtstore, abscederende, det samme var Tilfældet med en af Bronkialkirtlerne. Sero-fibrinøs Pleuritis og Pneumonie. Saaning fra Pus og Pleuraexsudat gav karakteristiske Renkulturer.

Den anden havde ærtstore Abscesser i Axillerne og Lyskerne, miliære Abscesser i Nyrer og Milt og ligesom

den første Pleuro-Pneumonie. Organerne vrimlede af lange Kokkuskjæder.

Fra Pusset af Hesten anlagdes endvidere Renkulturer paa Agar-Agar.

^{23/10} Eftm. Kl. 3, Tempr. 51.5, Pulsen 70. Æder kun meget lidt, snorkende Inspiration. Af Incisionsaabningen i Abscesvæggen flyder en rigelig Mængde gult tykt Pus, der klæber Haarene sammen uden omkring denne. I Regionen om højre Parotis en affladet, fast, noget øm Hævelse. Flegmonen paa højre Kind uforandret, meget øm ved Berøring.

^{25/10} Eftm. Kl. 3. Tempr. 40.3, Pulsen 60. Paa højre Kind topper Flegmonen stærkt frem paa to Steder. I Glandulae submaxillares paa venstre Side begyndende dyb Fluktuation. Hævelsen om højre Parotis uforandret, det snorkende Aandedræt har tabt sig. Absceshulen, hvis hele nederste Væg nu er bortstødt, begynder at fyldes med Granulationer.

^{26/10} Eftm. Kl. 4. Tempr. 39.9, Pulsen 60. Paa højre Kind ere to nøddestore Abscesser i Færd med at aabne sig, det samme er Tilfældet med en Absces i venstre Side af Kjæbekulen. Hævelsen om højre Parotis begynder at svinde. Føllet er i det hele meget mat og i høj Grad afmagret.

^{27/10} Eftm. Kl. 4. Tempr. 39.9, Pulsen 66. Flegmonen paa Kinden er blevet fluktuerende paa et tredje Sted; Abscessen i venstre Side af Kjæbekulen har aabnet sig og udtømt en rigelig Mængde Pus.

^{28/10} Eftm. Kl. 5. Tempr. 39.6, Pulsen 66. Abscesserne paa Kinden have aabnet sig. Hævelsen i de subparotideale Glandler paa højre Side er fuldstændig svunden. Derimod er der i Dag en dueægstor Svulst af de samme Glandler paa venstre Side. Meget rigeligt, purulent Flod af Næsen.

^{29/10} Eftm. Kl. 4. Tempr. 39.7, Pulsen 66. Svulsten af de subparotideale Lymfekirtler paa venstre Side af Størrelse som et lille Hønseæg og ømme ved Beføling.

^{30/10} Eftm. Kl. 2. Tempr. 39.6, Pulsen 66. Tilstanden uforandret.

^{31/10} Eftm. Kl. 4. Tempr. 39.6, Pulsen 64.

^{1/11} Eftm. Kl. 5. Tempr. 39.8, Pulsen 65. Dyb Fluktuation under Parotis paa venstre Side.

^{2/11} Eftm. Kl. 4. Tempr. 40.6, Pulsen 76. Fluktuationen tydelig.

^{3/11} Eftm. Kl. 4. Tempr. 40.3, Pulsen 74. Abscessen nævestor, meget spændt og øm, Abscesserne paa Kinden lukkede.

^{4/11} Eftm. Kl. 4. Tempr. 40.2, Pulsen 76. Tilstanden iøvrigt uforandret.

^{5/11} Eftm. Kl. 5. Tempr. 40.1, Pulsen 76. Tilstanden uforandret.

^{6/11} Eftm. Kl. 3. Tempr. 39.9, Pulsen 66. Paa et enkelt Sted topper Abscessen sig stærkere frem; Huden er her lidt fugtig, og Haarene sidde løse.

^{7/11} Eftm. Kl. 6. Tempr. 39.5, Pulsen 66. Abscessen har aabnet sig spontant, og der er udtømt en rigelig Mængde godt Pus, som vrimler af lange Streptokokkus-Kjæder.

Med Pusset podedes to graa Husmus paa sædvanlig Maade, af hvilke den ene døde ^{25/11} af en almindelig Pyæmie med Metastaser i Ingvinalglandler, Milt og Nyrer, medens den anden kun fik en lokal Nekrose paa Podestedet. Fra Milt, Pleuraexsudat og Hjærteblod af den døde Mus anlagdes Renkulturer af Streptokokken paa Agar-Agar.

^{9/11} Eftm. Kl. 5. Tempr. 39.5, Pulsen 60. Almenbefindendet bedre.

^{12/11} Eftm. Kl. 5. Tempr. 39.2, Pulsen 60. Ædelysten tiltaget. Abscessen næsten lukket.

¹⁵/₁₁ Eftm. Kl. 5. Tempr. 38.9, Pulsen 56. Føllet æder godt. Abscessen helet.

²⁰/₁₁ Eftm. Kl. 2. Tempr. 38.5, Pulsen 44. Ædelysten fremdeles god. Huldet har bedret sig, og Temperamentet er mere livligt.

³⁰/₁₁. Føllet fuldstændig rask.

Forsøg V. Den 5te December 1887, Eftm. Kl. 2, podedes i begge Næsebor en mager et-aars Fuldblodsplag (Forsøgshest Nr. 5) paa samme Maade, som angivet i Forsøg IV. Til Podning anvendtes en Agar-Agar-Kultur af fjerde Generation fra en Mus, der var død d. ²⁴/₁₁ efter d. ¹⁵/₁₁ at være blevet podet med Næseflod fra en Hest, hørende til en Besætning, af hvis 6 Heste de 3 var angrebne af „Kværke“ (med Abscessdannelse i Kjæbekulen), medens denne og en anden Hest kun frembøde Symptomer paa en katarrhalsk *Laryngo-Pharyngitis* (Svælgbesvær, Næseflod). Plagen, som i nogen Tid i Forvejen havde været observeret, og om hvilken det vidstes, at den endnu ikke havde været angrebet af Kværke, frembød ingen sygelige Symptomer. Temperaturen var 38.8, Pulsen 44.

Samtidig podedes med samme Kultur 2 graa Husmus, der døde den ¹¹/₁₂ og ¹²/₁₂.

⁶/₁₂ Eftm. Kl. 4. Tempr. 38.8, Pulsen 44, Næseslimhinden paa begge Sider af Næseskillevæggen stærkt injiceret; paa begge Sider af Septum ses et mere svullent Parti, der fortsætter sig opefter, saa langt man kan se, og ved sin gullig-graa Farve træder tydelig frem paa den røde Bund. Fremdeles ingen Kirtelhævelse i Kjæbekulen.

⁷/₁₂ Eftm. Kl. 4. Tempr. 38.8, Pulsen 44. Ædelysten mindre god. Det dekolorerede Parti paa Næseskillevæggen uforandret. De submaxillære Glandler i venstre Side lidt svulne.

⁸/₁₂ Eftm. Kl. 4. Tempr. 39.4, Pulsen 58. Ædelysten fremdeles mindre god, intet Flod af Næsen.

⁹/₁₂ Eftm. Kl. 3. Tempr. 39.2, Pulsen 60. Kirtelhævelsen øm ved Beføling.

¹⁰/₁₂ Eftm. Kl. 6. Tempr. 39.8, Pulsen 50. Kirtelhævelsen i venstre Side dueægstor, lappet, meget øm; i højre Side en nøddestor Tumor. Næseslimhinden vedblivende stærkt injiceret, det dekolorerede Parti dækket af en graalig, sejg, purulent Slim, ellers intet Næseflod. Ædelysten yderligere aftagen.

¹¹/₁₂ Eftm. Kl. 2. Tempr. 40.0, Pulsen 60. Kirtelhævelsen i venstre Side hønseægstor. Tilstanden forøvrigt uforandret.

¹²/₁₂ Eftm. Kl. 3. Tempr. 40.0, Pulsen 80. Kirtelhævelsen andeægstor i venstre og hønseægstor i højre Side. Den lappede Bygning ikke længere tydelig.

¹³/₁₂ Eftm. Kl. 4. Tempr. 40.0, Pulsen 70. Kirtelhævelserne fylde nu hele Kjæbekulen, idet de mødes fra begge Sider. Paa venstre Side strækker den flegmonøse Hævelse sig med et Ødem nedad Kjæberanden.

¹⁴/₁₂ Eftm. Kl. 5. Tempr. 40.1, Pulsen 70. Flegmonen i Kjæbekulen fluktuerende i Dybden, meget spændt og øm.

¹⁵/₁₂ Eftm. Kl. 3. Tempr. 39.5, Pulsen 56. Abscessen har aabnet sig, Pusset vrimler af lange Kokkuskjæder.

¹⁶/₁₂ Eftm. Kl. 4. Tempr. 39.0, Pulsen 60. Det perifere Ødem har tabt sig. Ædelysten lidt bedre.

¹⁷/₁₂ Eftm. Kl. 5. Tempr. 40.0, Pulsen 60. Stærk Pussekretion fra Abscesshulen.

¹⁹/₁₂ Middag Kl. 1. Tempr. 39.2, Pulsen 58. Hævelsen i Gulken betydelig svunden. Abscesshulen begyndt at hele.

²⁰/₁₂ Eftm. Kl. 1. Tempr. 38.6. Almenbefindendet bedre.

²⁶/₁₂. Helbredelsen skrider rask fremad. Ædelysten bedre.

²⁹/₁₂. Endnu lidt Hævelse i de submaxillære Glandler. Almenbefindendet uforstyrret.

Forsøg VI. En ret kraftig Aarsplag (Forsøgshest Nr. 6) podedes d. ¹/₄ 1888 Kl. 2 Eftermiddag i højre Næsebor med en Agarkultur af 6te Generation, taget fra en Nyreabsces af en Hest (Nr. XXXV, se Tillægget) med „Pyæmie“.

Der fandtes hos Plagen en hasselnødstor fast, ikke øm Kirtelhævelse i venstre Side af Kjæbekulen.

²/₄ Middag Kl. 12. Tempr. 38.2.

³/₄ Eftm. Kl. 1¹/₂. Tempr. 39.15. Ædelysten god. Podestedet paa Næseskillevæggen belagt med en tyk, gullig Pusmasse. Slimhinden rød, injiceret. I højre Side af Kjæbekulen en valdnødstor fast og øm Kirtelhævelse.

⁴/₄ Kl. 1¹/₂. Tempr. 40.25. Kirtelhævelsen gaaseægstor, varm og meget øm. Lidt Flod af Næseboret. Hesten æder mindre godt.

⁵/₄ Eftm. Kl. 4¹/₂. Tempr. 40.8. Kirtelhævelsen som en knyttet Haand, meget øm og varm. Slimhinden paa højre Side af Næseskillevæggen rød, Podestedet svullent og belagt med gullige Skorper. Hesten æder kun lidt og kan kun daarlig bøje Hovedet.

⁶/₄ Eftm. Kl. 2. Tempr. 40,2. Hævelsen fylder hele Kjæbekulen.

⁷/₄ Kl. 3. Tempr. 40.3. Hævelsen meget øm, strækker sig lidt op paa venstre og til Midten af højre Kind; fortil naaer den til Næseborene og Underlæben. I Kjæbekulen begyndende Fluktuation. Ædelysten fuldstændig tabt.

⁸/₄ Middag Kl. 1. Hævelsen paa venstre Kind gaaseægstor, paa højre Kind betydelig større og indtager hele dens nederste Halvdel og største Delen af Næsens og Underlæbens

højre Side. I Kjæbekulen en valdnødstor Absces i Færd med at aabne sig. I Pusset en Mængde Streptokokker.

⁹/₄ Eftm. Kl. 4. Tempr. 39.6. Den ødematøse Hævelse paa Kinder og Læber i Færd med at svinde. Hævelsen i Kjæbekulen betydelig mindre, idet flere større Abscesser have aabnet sig ud i den allerede aabnede Absces. Skorperne paa Næseskillevæggen ved at løsne sig.

¹⁰/₄ Aften Kl. 6. Tempr. 40.2. Stærkt Flod af Abscessen. Ædelysten bedre. Hævelserne paa Kinderne og Læberne svundne.

¹¹/₄. Tempr. 39.9. Hævelserne yderligere svundne. Næselidelsen næsten endt.

¹²/₄ Aften Kl. 6. Almenbefindendet ret godt. Temperaturen 40.5.

¹⁴/₄. Tempr. 40.3.

¹⁵/₄. Ædelysten atter mindre god. Kirtelhævelsen fylder endnu største Delen af Kjæbekulen. Tempr. 40.5.

¹⁷/₄ Aften Kl. 6. Tempr. 39.8. Ædelysten bedre. Pussekretionen fra Absceshulen mindre rigelig.

¹⁸/₄ Kl. 6¹/₂ Aften: Tempr. 39.4.

²⁰/₄ Aften. Tempr. 39.9.

²¹/₄ Eftm. Kl. 5. Tempr. 39.7.

²³/₄ Kl. 5¹/₂ Eftm. Hævelsen i Kjæbekulen næsten helt svundet. Ædelysten god. Tempr. 39.6.

²⁸/₄. Abscessen fuldstændig lægt. Almenbefindendet normalt.

Intravenøse Injektioner.

Forsøg VII. Den samme Hest (Forsøgshest Nr. 1), som anvendtes til Forsøg I, injiceredes d. ¹⁰/₈ 1887 en Kjødssuppekultur af 7de Generation fra Stortarmsabscessen af Forsøgs-

hest Nr. 2, Forsøg III, (15de Generation fra spontan Kværke) i Vena jugularis dextra. Injektionen foretoges med en i Forvejen omhyggelig dampsteriliseret *Pravaz's* Sprøjte, efter at Haarene paa Podestedet vare afbarberede og Huden afvasket med Sublimatvand (1:1000). Sprøjten rummede c. 10 Ccm., men da Stemplet efter Sterilisationen sluttede mindre godt, mislykkedes Injektionen, forsaavidt som der kun blev indsprøjtet c. 1 Ccm. af Kulturen, medens Resten gik op bag Stemplet.

Temperaturen ved Podningen normal, 38.2.

Med Kulturen podedes som Kontrol to hvide Mus, af hvilke den ene inficeredes med en Draabe af den klare Del af Suppen, den anden derimod med en Draabe af den omrystede Kultur. Som det var at vente, overlevede den første Mus Podningen, endog uden videre Reaktion paa Podestedet, medens den anden Mus derimod allerede d. 15/s fandtes død med forskellige metastatiske Processer. Som sædvanlig anlagdes Kulturer fra Musens Organer paa Agar-Agar.

Hos Hesten paafulgtes Injektionen hverken af nogen Lokal- eller Almenliden, Temperaturen forblev normal.

Den 26/s gjentoges Injektionen i samme Vene med ca. 30 Ccm. af en Kjødsuppekultur af 2den Generation fra den sidst døde Kontrolmus (altsaa 10de Generation fra Forsøgshesten Nr. 2 og 18de Generation fra spontan Kværke).

Før Podningen var Temperaturen 38.4.

27/s Aften Kl. 6. Tempr. 39.4. Ædelysten mindre god; lidt Hævelse omkring Podestedet.

28/s Morgen Kl. 8. Tempr. 39.0. En nødstor Hævelse om Podestedet.

29/s Morgen Kl. 8. Tempr. 39.0. Hævelsen hønseagstor. Lidt Opstemning i den ovenfor liggende Del af Venen.

^{30/8} Morgen Kl. 8. Tempr. 39.0. Tilstanden uforandret.

^{31/8} Morgen Kl. 8. Tempr. 38.8.

^{2/9} Aften Kl. 6. Tempr. 40.0 Der holder sig vedblivende omkring Podestedet nogen Haardhed, der kan forfølges som en Stræng ind mod Venen. Naar Hesten tygger, føler man en ejendommelig Snurren i Venen nedenfor Podestedet, rimeligvis hidrørende fra en vægstillet Thrombe.

^{3/9} Middag Kl. 12. Hævelsen topper sig mere frem og er fluktuerende i Dybden.

^{4/9} Eftm. Kl. 4. Tempr. 41.0. Abscessen har aabnet sig, Kaviteten dueægstor. I Pusset talrige Streptokokker i kortere og længere Kjæder. Den snurrende Fornemmelse er nu mindre tydelig.

^{5/9} Eftm. Kl. 4. Tempr. 41.2. Svulst af de submaxillære Glandler, lidt sero-purulent Flod af begge Næsebor.

^{6/9} Morgen Kl. 7 ¹/₂. Tempr. 39.5. Kirtelhævelsen i Kjæbehulen tiltagen.

Eftm. Kl. 4. Tempr. 40.6.

^{7/9} Morgen Kl. 7 ¹/₂. Tempr. 40.0. Næsefloddet rigeligt, purulent. Hævelsen paa Podestedet i Dybden tiltaget i Størrelse og Fasthed, meget øm. Fuldstændig Thrombose af den øverste Del af Venen, der føles som en fast Stræng.

^{9/9} Næsefloddet ophørt. Kirtelhævelsen i Kjæbehulen igjen aftagen.

^{15/9} Lidt ovenfor Podestedet har aabnet sig en ca. dueægstor Absces.

Fra d. ^{25/9} var Temperaturen normal, og Hesten kom efterhaanden igjen til Kræfter.

Forsøg VIII. Et $\frac{3}{4}$ Aar gammelt Hoppeføl (Forsøgshest Nr. 3) blev d. $\frac{3}{9}$ podet intravenøst med 30 Ccm. af en Kjødsuppekultur af 12te Generation fra en Stortarmsabsces hos Forsøgshest Nr. 2 (20de Generation fra spontan Kværke). Den sidste Del af Kulturen blev injiceret subkutant, idet Kanylen gled ud af Venen. Tempr. var 38.8.

En samtidig podet Kontrolmus døde d. $\frac{9}{9}$ med Lever og Lunger gjennemsaade med smaa nekrotiske Foci; Udsaa-ning af Hjerterblod og Miltsaft i Suppe og Agar-Agar gav kraftige Renkulturer af Streptokokken.

$\frac{4}{9}$ Eftm. Kl. 3. Tempr. 40.5. I Aarerenden en ca. 4" lang ødematøs Hævelse, udgaaende fra Indpodningsstedet.

$\frac{5}{9}$ Eftm. Kl. 4. Tempr. 40.0. Hævelsen i Aarerenden c. 6" lang og $1\frac{1}{2}$ " bred, ikke synderlig øm.

$\frac{6}{9}$ Form. Kl. $7\frac{1}{2}$. Tempr. 39.1. Den ødematøse Hævelse i Aarerenden 8" lang og 2" bred, meget fastere end igaar og temmelig øm. Samme Dags Eftermiddag Kl. 4 var Tempr. 40.2. Hævelsen er nu over 10" lang, fast paa Midten, blødere mod begge Ender.

$\frac{7}{9}$ Form. Kl. $7\frac{1}{2}$. Tempr. 38.9. Eftermiddagen Kl. 6: 39.5. Ødemet svundet en Del.

$\frac{8}{9}$ Eftm. Kl. $1\frac{1}{2}$. Tempr. 39.5. Ødemet svundet yderligere i Periferien.

$\frac{9}{9}$ Form. Kl. $7\frac{1}{2}$. Tempr. 38.8. Omkring Podestedet findes nu en ca. 4" lang, fast, meget øm Hævelse.

$\frac{10}{9}$ Middag Kl. 12. Tempr. 40.0. Hævelsen atter til-
taget, strækker sig med et perifert Ødem baade ned under Luftrøret og et Par Tommer op paa Siden af Halsen oven-
over Aarerenden. Ædelysten stærkt aftagen.

Eftm. Kl. 7. Tempr. 41.2. Oventil naar Ødemet Kjøberanden, meget ømt.

$\frac{11}{9}$ Form. Kl. 9. Tempr. 40.2. Hævelsen naar nu op over højre Kind.

Eftm. Kl. 6. Tempr. 41.1. Hesten æder kun meget lidt, staar sløvt hen med hængende Hoved.

¹²/₉ Form. Kl. 8. Tempr. 39.0. Ødemet strækker sig hen under Luftrøret op i Aarerenden paa den anden Side af Halsen. Venen findes obtureret af en mægtig Thrombe i hele sit Forløb fra Podestedet op til Kjæberanden. Hesten har Vanskelighed ved at tygge.

¹³/₉ Form. Kl. 9. Tempr. 39.8. Ødemet har atter begyndt at tabe sig i Periferien. Ca. 3" ovenfor Podestedet har en hønseægstor Absces aabnet sig. Med Pusset, der indeholder talrige Streptokokker, podedes en Mus, som allerede d. ²⁰/₉ bukkede under for Infektionen; Renkulturer anlagdes fra dens Lever, Milt og Blod.

¹⁴/₉ Middag Kl. 12. Tempr. 39.5. Ødemet yderligere svundet.

¹⁵/₉ Ædelysten begyndt at vende tilbage. Tempr. 39.3. De lokale flegmonøse Forandringer tabte sig efterhaanden, for til Slut ligesom i Forsøg VI at efterlade en fuldstændig Obliteration af Venen. Først i Oktober var Temperaturen atter normal, og Hestens Almenbefindende godt.

Immunitetsforsøg.

Da begge de under Forsøg VII og VIII omtalte Heste mod Forventning ikke fik metastatiske Processer efter den intravenøse Injektion, vilde det være af særlig Interesse ved Podning i Næsen, udført paa den under Indgidsningsforsøgene nærmere beskrevne Maade, at konstatere Hestenes eventuelle Immunitet. I dette Øjemed podedes begge Hestene (Forsøgshestene Nr. 1 og 3) d. ²⁰/₁₀ 1887 med en Agar-Agar-Kultur af 5te Generation fra en Kværkepatient,

den samme, fra hvilken den Kultur stammede, som anvendtes i Forsøg IV til Indpodning paa Næseslimhinden af Forsøgshest Nr. 4 (se Skema pag. 69).

²¹/₁₀ Lidt serøst Flod af begge Næsebor hos begge Heste. Paa Næseskillevæggen hos begge ses paa den stærkt injicerede Slimhinde et gulliggraat, lidt svullent Midterparti, der repræsenterer Podningsstedet; hos Hest Nr. 1 var dette Parti delvis dækket af større og mindre tilklæbede Skorper.

²²/₁₀ Tilstanden uforandret. Ædelysten god.

²³/₁₀ Det serøse Flod hos begge aftaget. Ingen Kjirtelhævelse. Paa Hest Nr. 1 have Skorperne løsnet sig.

²⁵/₁₀ Forskjellen mellem Indpodningsstedet og den omgivende Slimhinde mindre fremtrædende.

²⁸/₁₀ Slimhinden af naturligt Udseende.

Med Undtagelse af den lokale Betændelsesproces paa Indpodningsstederne og en ringe forbigaaende Temperaturstigning hos Hest Nr. 3, medførte Podningerne ingen som helst sygelige Symptomer, særlig ingen Glandelaffektioner.

Res u m e.

Som det fremgaar af det ovenanførte, er det altsaa lykkedes os:

1) Saavel i Pusset som i Næsefloddet af „kværkesyge“ Heste at paavise og isolere en Streptokokkusform (*Streptococcus equi*), der virker pathogen paa Husmus (hvide og graa), Markmus, Kaniner og Heste.

2) at godtgjøre, at en saavel i klinisk som i ætiologisk Henseende med Kværke identisk Sygdom forekommer hos gamle Heste og

3) at Kværken megel vel kan forløbe uden Absces-

dannelse under Symptomer paa en simpel Katarrh af de forreste Luftveje og Svælget.

4) at paavise, at den under Forløbet af Lungesygge af og til som „Mischinfection“ forekommende Pyæmie, ikke er andet end en i klinisk Henseende egen Form af Kværke, og at det derfor er farligt at anbringe Patienter med Kværke og Lungesygge i samme Stald.

5) Synes det, som om Streptokokken ikke formaar at inficere gennem den intakte Slimhinde, men at en katarhalsk Affektion eller som i vore Forsøg en let mekanisk Irritation maa til, for at Infektionen kan finde Sted.

6) Synes, intravenøse Injektioner ikke at fremkalde en Almeninfektion hos Hesten, men kun en hæftig Flebitis, der dog efterlader Immunitet mod senere Infektion gennem Næseslimhinden.

7) Have vi paavist, at denne Streptokok adskiller sig fra alle andre hidtil nærmere undersøgte og beskrevne Arter ved sine pathogene Egenskaber saavelsom ved sit Forhold overfor vore Næringssubstrater.

Oversigt over nogle af de vigtigste pathogene Streptokokker.

Endnu ikke dyrket.	{ 1. <i>Streptococcus der progressiven Gewebsnekrose</i> (Koch).	{ Dræber Mus i Løbet af 3 Dage ved en fra Podestedet udgaaende progressiv Nekrose. Kokkerne findes ikke i Blodet eller de indre Organer.
I Gelatine: Ingen eller ganske svag, farveløs Overfladevæxt. I Podestikket talrige smaa, oftest isolert liggende, hvidlige Kolonier. I Agar-Agar: En lignende, men livligere Væxt.	{ 2. <i>Streptococcus erysipelatis</i> (Fehleisen).	{ Ikke pathogen for Mus.
	{ 3. <i>Streptococcus pyogenes</i> (Rosenbach, Passet).	{ Fremkalder, indpodet paa Øret af en Kanin, en forbigaaende erysipelatos Betændelse.
	{ 4. <i>Streptococcus articularum</i> (= <i>diphtheriticus</i>) (Löffler).	{ Dræber et større Procentantal af de podede Mus ved Septikæmie.
	{ 5. <i>Streptococcus puerperalis</i> (A. Fraenkel).	{ }
	{ 6. <i>Streptococcus pyogenes malignus</i> (Flügge).	{ Dræber Mus paa 3—5 Dage ved Septikæmie. Absces paa Podestedet.
Voxer i Gelatine omtrent som de andre Former. Paa Agar-Agar er Overfladevæxten kraftigere og viser sig som halvflydende, gennemsigtige Draaber. Fra Podestikket danner der sig ejendommelige, afrundede, vingeformede Udløbere i Agar-Agar Massen.	{ 7. <i>Streptococcus septicus</i> (Nicolaier).	{ Dræber Mus paa 2—3 Dage ved Septikæmie.
	{ 8. <i>Streptococcus pneumoniae</i> (Neumann, Weichselbaum)	{ Ikke pathogen for Mus ved subkutan Podning.
	{ 9. <i>Streptococcus equi</i> nov. spec.	{ Dræber Mus i Løbet af 1 Dag til 3—4 Maanedere ved Septikæmie eller Pyæmie, altid ledsaget af Nekrose paa Podestedet.
	{ }	{ Forholder sig som Streptokokkerne Nr. 2—5 overfor Kaninens Øre.

**SYGEHISTORIER, PODESKEMAER OG SEKTIONS-
BERETNINGER.**

A. TILFÆLDE AF ALMINDELIG KVÆRKE.

Hest Nr. 1, lille 5-aarig, islandsk Hest, blev i de sidste Dage af November 1886 angreben af Kværke. Den 8de December aabnedes en temmelig stor Absces i Kjæbekulen. Abscessen helede til og Hesten syntes noget bedre, men havde stadig lidt Synkningsbesvær. I Løbet af Januar Maaned 1887 aabnede der sig endnu to Abscesser den sidste d. 20. s. M. Efter de ca. $2\frac{1}{2}$ Maaneders Sygdom var Hesten magret betydelig af og saa mat, at den næppe formaaede at rejse sig. Den kom sig dog senere fuldstændig. I Pusset fra alle tre Abscesser fandtes talrige, ofte meget lange Kokkus-Kjæder. Med Pus fra den første og den sidste af Abscesserne podedes forskellige Mus (se Skemaet).

Sektioner:

Mus Nr. 12, podet den $\frac{8}{12}$ 86, død den $\frac{18}{12}$ 86. Dødsstivheden indtraadt. Paa Podestedet et nekrotisk Hudparti af aflang Form og en Bønnes Størrelse. Lymfekirtlerne i Axillen og Lysken linsestore, nekrotiske. De lumbale Glandler ligeledes linsestore, indeholde tykt Pus. Lever, Milt og Nyrer tilsyneladende normale. I Brysthulen intet abnormt.

Mus Nr. 2, podet den $\frac{26}{1}$ 87, død d. $\frac{4}{2}$ 87. Samme Sektionsfund som for Nr. 1's Vedkommende, kun ere Krøskirtlerne her svulne og hæmorrhagiske.

Pus fra en Absces i Kjæbekulen.

1	Mus 1 p. $\frac{8}{12} \uparrow \frac{18}{12}$ 86.			Mus 2 p. $\frac{26}{11} \uparrow \frac{4}{12}$ 87.		Mus 3 p. $\frac{26}{11} \uparrow \frac{10}{12}$ 87.	
2	Mus 4 $\frac{4}{12}$.	Mus 5 $\frac{4}{12}$.	Mus 6 $\frac{4}{12} \uparrow \frac{6}{15}$.	Mus 7 $\frac{4}{12}$.	Agar-Agar.	Mus 11. $\frac{10}{12} \uparrow \frac{21}{13}$.	Mus 12 $\frac{10}{12} \uparrow \frac{19}{15}$.
3	Mus 17. $\frac{6}{15} \uparrow \frac{12}{15}$.		Agar-Agar.	Agar-Agar		Mus 18. $\frac{19}{15} \uparrow \frac{23}{15}$.	
4	Agar-Agar		Mus 8 p. $\frac{9}{12}$.	Mus 9. $\frac{9}{12} \uparrow \frac{4}{13}$.	Mus 10. $\frac{9}{12} \uparrow \frac{3}{13}$.	Agar-Agar.	
5	Mus 14 $\frac{4}{13}$.		Agar-Agar.	Kjødsuppe.	Mus 15. $\frac{4}{13} \uparrow \frac{15}{13}$.	Mus 16. $\frac{4}{13} \uparrow \frac{11}{13}$.	Agar-Agar
6	Agar-Agar		Kjødsuppe				
7	Agar-Agar		Kjødsuppe				
8	Kanin 5.		Kjødsuppe				
9	$\frac{23}{13}$.		Kjødsuppe				
10			Kjødsuppe				
11	Hest I. $\frac{27}{13}$. Mus 19 $\frac{27}{13}$. Mus 20 $\frac{27}{13}$. Forsøg I.						

Mus Nr. 3. Podet $2^{6/1}$, død den $10/2$ 87. Lignende Sektionsfund. Gl. lumbales abscederende.

Mus Nr. 6. Podet $4/2$, død den $6/5$ 87. Kadaveret meget afmagret. Fra Haleroden opover Kryds og Lænd strækker sig et ca. 1 Tomme langt og ca. 2—3 Linjer bredt, skorpedækket Saar. Ingvinal-Glandlerne meget lidt svulne. I Bug- og Brysthulen en temmelig rigelig Mængde serøs, rødligfarvet Vædske, fuld af kortere og længere Kokkus-Kjæder. Milt, Lever og Nyrer enormt forstørrede, gjennemsaaede med smaa gule Punkter (Abscesser); dette sidste ses særlig tydelig paa Leveren. Lungerne ødematøse.

Mus Nr. 9. Podet $9/2$, dræbt $4/3$ 87 i yderst afmagret og ynkelig Tilstand. Bevægelsen af begge venstre Extremiteter har i længere Tid været meget besværlig og har øjensynlig voldet Dyret Smerte. Hele Huden paa Krydset og den bageste Del af Lænden er bortstødt, og Saaret er dækket af en tyk Skorpe af indtørret Pus. I venstre Axil en Absces af Størrelse som en lille Nød. I Knægruben paa venstre Baglem og mellem Strækkemusklerne paa samme Lem to bønnestore Abscesser. Lymfekirtlerne i højre Axil og Lyske kun forholdsvis lidet svulne, lige følelige udvendig fra gennem Huden. Betydelig Miltumor. Højre Nyre omtrent en halv Gang større end venstre, der er trykket ud til Siden af en linsestor Lymfekirtelabsces. To Abscesser af lignende Størrelse ved Bækkenindgangen. Inde i selve Bækkenhulen har en bønnestor, aflang Absces, der fylder det meste af Kaviteten, trykket Blæren og Endetarmen helt over mod den modsatte Bækkenvæg og derved forsnævret Organernes — særlig Endetarmens — Lumen betydelig.

Mus Nr. 10. Podet $9/2$, død den $3/3$ 87. Dødsstivheden ophørt. Kadaveret i høj Grad afmagret. Reaktionen paa Podestedet som hos Nr. 9, dog er her en purulent

Infiltration mellem Rygmusklerne. Omtrent midt paa Ryggen en ærtestor Absces. Ved Exploration af Baglivet har man i ca. 14 Dage kunnet føle en bønnestor, puklet Knude lige under Lænden foran Bækkenindgangen. Lymfekirtlerne i Axillen og Lysken følelige udvendig fra. Baglivsorganerne i stærk Opløsningstilstand — grønlig farvede. Betydelig Svulst af Lever og Milt; den sidste er over en Tomme lang og 2—3 Linjer bred. Højre Nyre af naturlig Størrelse, men skudt langt ud til Siden af en ærtestor Absces, venstre Nyre dobbelt saa stor som højre. Under den bageste Del af Lænden lige foran Bækkenindgangen findes et helt Parket af svulne, delvis abscederende Lymfekirtler, der tilsammen danne en Svulst af en lille Nøds Størrelse. Pusset er tykt, og vrimler af lange Kokkus-Kjæder. Lungerne ødematøse; Bronkialkirtlerne lidt svulne.

Mus Nr. 11. Podet $10\frac{1}{2}$, funden død $21\frac{1}{3}$ 87 i stærk forraadnet Tilstand. Mellem Nyrerne en hasselnødstor Absces.

Mus Nr. 12. Podet $10\frac{1}{2}$, død den $19\frac{1}{5}$ 87. Dødsstivheden indtraadt. Kadaveret stærkt afmagret. Paa Krydset en ca. $\frac{1}{2}$ Tomme lang og 2 Linjer bred Skorpe, der bagtil deler sig og gaar ned over Sædebensknuderne. Halen har Musen mistet for ca. 3 Uger siden af tør Brand. Purulent Infiltration i Musklerne paa Lænd og Kryds. Korsbenet er blottet i temmelig betydelig Udstrækning. Den purulente Infiltration fortsætter sig ned i Underlaarets Bøjemuskler paa begge Sider. Pusset vrimler af Kokker og kortere Kjæder. I Bughulen et sero-purulent Exsudat, der vrimler af Kokkus-Kjæder. Milten og Nyrerne meget forstørrede. Lymfekirtlerne ved Bækkenindgangen hampefrøstore, men ikke nekrotiske. I den venstre Axil en linsestor Kirtelabsces, indeholdende tykt, hvidt Pus.

Mus Nr. 15. Podet $4\frac{1}{3}$, funden død $15\frac{1}{3}$ i forraadnet Tilstand. Betydelig Milttumor; meget lange Kjæder i Pulpa.

Mus Nr. 16. Podet $\frac{4}{3}$, funden død $\frac{11}{3}$, ligeledes i raadden Tilstand. Lever og Milt gennemsaaret af ganske smaa, næppe synlige Abscesser eller maaske rettere nekrotiske Foci, gennemvævede med lange Kokkus-Kjæder.

Mus Nr. 17. Podet $\frac{6}{5}$, død den $\frac{12}{5}$. Podet med Pleuraexsudat af Mus 6. Kadaveret endnu varmt. Paa Podestedet en lille Skorpe af ca. 1 Linjes Diameter; foran denne ses Huden paa Krydset og det bageste af Lænden — i en Udstrækning af ca. $\frac{1}{2}$ Tommes Længde og $\frac{1}{4}$ Tommes Bredde — at være graalig misfarvet, tør, indfalden og skarpt afgrændset fra den sunde Hud. Demarkationen er tydelig begyndt. Linsestore Abscesser i Lyskerne. Pusset vrimler af lange Kjæder. Milten stærkt svullen og af et ejendommelig marmorert Udseende, hidrørende fra utallige, smaa, nekrotiske Foci, der ligeledes vrimle af lange Kjæder.

Mus Nr. 18. Podet med Pus fra Mus Nr. 12 d. $\frac{19}{5}$, død den $\frac{23}{5}$ 87. Dødsstivhed indtraadt. Lymfekirtlerne i Axillerne og Lyskerne ikke synderlig svulne. I Bughulen intet anomalt, naar undtages Blæren, der findes udspilet af en meget mørk, blodig farvet Vædske, hvori findes ret talrige, men korte Kjæder. I Pleura en ret rigelig, serøs, blodigfarvet Udsvedning.

Hest Nr. II. I en Besætning paa 4 fuldvoxne og 2 unge Heste, blev en angreben af en almindelig Halsbetændelse og 3 af Kværke. Af disse undersøgtes nærmere en 3-Aars- og en Aarsplag.

Den første frembød Symptomer paa en hæftig flegmonøs(?) Pharyngitis, under hvilken der udviklede sig en valdnødstor Glandelabsces i Kjæbekulen.

Med Pus herfra podedes en hvid Mus d. $\frac{22}{2}$ 87. Den fik en betydelig Infiltration paa Podestedet, hvor der d. $\frac{10}{3}$ udskiltes et ca. 3 Linjer langt og 2 Linjer bredt Stykke nekrotisk

Væv (Hud og subkutant Væv). Musen var senere fuldstændig rask.

Hest Nr. III, Aarsplagen, toges i Behandling d. $11\frac{1}{2}$ 88, og havde da en hæftig Næsekatarrh og en mindre Absces i de submaxillære Glandler. Der podedes to hvide Mus med Pus og to med Næseflod.

Den $22\frac{1}{2}$ fandtes en stor, haard, knudret Kirtelhævelse indvendig langs venstre Gren af Underkæben; den havde sammentrykket Spytkangen og derved givet Anledning til en stor Ansamling af Spyt i Ørespytkirtlen. Ansamlingen aabnedes, og der udflød c. 125 Gram lidt pusblandet Spyt, der, som den mikroskopiske Undersøgelse viste, vrimlede af korte og lange Kokkus-Kjæder. Kirtelhævelsen i Kjæbekulen tabte sig snart, og Saaret i Spytkirtelen helede uden videre Suppuration.

Omtrent 2 Maaneder senere fik Plagen imidlertid atter en betydelig Hævelse i Egnen af venstre Ørespytkirtel, Hævelsen havde udviklet sig i Løbet af 8 Dage. Den aabnedes med en Lancet, og der udtømtes c. $\frac{1}{2}$ Lt. tykt, hvidligt Pus. Med dette, der indeholdt en Mængde Streptokokker, podedes 3 Mus.

Pus fra den submaxillære Absces

Mus 1 p. $11\frac{1}{2}$ † $21\frac{1}{2}$		Mus 2 p. $11\frac{1}{2}$ † $23\frac{1}{2}$	
Milt i Gelatine — Pus i Agar-Agar $21\frac{1}{2}$		Agar-Agar $23\frac{1}{2}$	
Mus 3 p. $6\frac{1}{3}$ † $28\frac{1}{3}$			
Blod i Agar-Agar $28\frac{1}{3}$		Pus i Agar-Agar $28\frac{1}{3}$	
Mus 4 p. $16\frac{1}{4}$			

Sektioner:

Mus Nr. 1 havde en ca. 5 Linjer lang Nekrose paa Podestedet med nekrotisk Henfald af de underliggende Muskler. Abscesser i de lumbale og i Ingvinal-Glandlerne. Betydelig Milttumor og Degeneration af Lever og Nyrer.

Mus Nr. 2. 2 flade bønnestore Abscesser og flere mindre subkutane Abscesser langs Ryggen; Pusinfiltrationen strækker sig ind til Hvirvelsøjlen. Lyske-, Bronkial- og Mesenterialkirtlerne svulne og til Dels suppurerende. De indre Organer svulne og mørke.

Mus Nr. 3 døde først efter 22 Dages Forløb d. $2\frac{2}{3}$ 87. Den $1\frac{6}{8}$ udskiltes et nekrotisk Stykke Væv af 3 Linjers Længde og $1\frac{1}{2}$ Linjes Bredde. Sektionen viste: Næsten bønnestore Abscesser i Lyskerne; ærtstor Absces i venstre og en bønne- stor i højre Axil med suppurativ Infiltration af hele Bovens Muskulatur. Bronkial-Glandlerne abscederende, de lumbale Glandler svulne.

Mus Nr. 4 fik kun en ærtstor Absces paa Podestedet, der endte med en mindre Nekrose.

Næseflod	
Mus 5 p. $1\frac{1}{2}$ † $2\frac{1}{2}$	Mus 6 p. $1\frac{1}{2}$ † $2\frac{3}{2}$
Pus i Agar-Agar $2\frac{1}{2}$ — Mus 7 p. $2\frac{1}{2}$	Pus i Agar-Agar $2\frac{3}{2}$ — Blod i Agar-Agar $2\frac{3}{2}$
	Agar-Agar $2\frac{3}{2}$

Sektioner:

Mus Nr. 5 havde Pusfoci i de stærkt svulne Lyske- og Krøskirtler og i Glandlerne ved Bækkenindgangen, samt de sædvanlige parenkymatøse Forandringer i Organerne.

Mus N. 6 frembød ganske det samme Billede, medens *Mus Nr. 7* kom sig, efter at der var afstødt en større, nekrotisk Skorpe paa Podestedet.

Med Pus fra den subparotideale Absces podedes *Musene* 8—10.

Af disse fik den ene en større Nekrose paa Podestedet, der dog ikke medførte Dyrets Død; den anden frembød lignende Symptomer, da den slap bort. Kun den tredje Mus døde (efter 9 Dages Forløb) og undersøgtes nøje. Der fand-

tes ved Sektionen en ærtestor Nekrose ved Haleroden, en bønneestor Pusinfiltration i Ryggens Muskulatur og de sædvanlige Forandringer i Axil- og Lyskekirtlerne.

Hest Nr. IV. En kraftig 5 Aars Hest toges i Februar 1887 i Behandling for Kværke. Den frembød de sædvanlige Symptomer, og d. $7\frac{1}{2}$ aabnedes en stor Absces, hvorved der udtømtes en rigelig Mængde tykt, hvidt Pus. Sygdomsforløbet forøvrig normalt. Pusset podedes ind paa en hvid Mus (se Skemaet), efter at have henligget nogle Dage i Pipetten.

	Pus	
	Mus 1 p. $11\frac{1}{2}$ + $20\frac{1}{2}$ — Gelatine $7\frac{1}{2}$	
	Agar-Agar $20\frac{1}{2}$ — Gelatine $20\frac{1}{2}$	
	Mus 2 p. $6\frac{1}{3}$ + $15\frac{1}{3}$	
	Agar-Agar $15\frac{1}{3}$ — Mus 3 p. $15\frac{1}{3}$ + $23\frac{1}{3}$	

Sektioner:

Mus Nr. 1 døde 10de Dagen efter faa Timers iøjnefaldende Sygdom. Sektionen viste: Pusinfiltration langs hele Lænden; Ingvinal-Glandlerne svulne, linsestore. De lumbale Glandler næsten ærtestore, omdannede til Abscesser, hvis Pus vrimle af lange, bugtede Streptokokker. En mindre Krøskirtelabsces. Milten svullen, hyperæmisk; Leveren og særlig Nyrerne parenkymatøst degenererede. Tarme og Krøs injicerede. Lungeødem.

Mus Nr. 2 døde efter 9 Dages Forløb. Sektionen: En betydelig Nekrose af Huden og det subkutane Væv paa Bagkroppen, Pusinfiltration og nekrotisk Henfald af de underliggende Muskler. Axil- og Lyskekirtlerne stærkt svulne med smaa Pusfoci. Lungerne emfysematøse med talrige miliære og submiliære Abscesser. I Hjærtetekjødets en enkelt, lille Absces, Leveren svullen, graa, gjennemsaaet med smaa Pusinfiltrationer. Milten 3—4 Gange forstørret, fuld af miliære Abscesser. Nyrerne store og slappe og ligeledes

fulde af Pusfoci. De lumbale Lymfekirtler omdannede til linsestore Abscesser, af hvilke den venstre staar direkte i Forbindelse med en Suppuration i Lændemusklernes. Under Peritonæum flere smaa Abscesser. Krøskirtlerne svulne. Overalt i Pusset, i Blodet og i Saften fra Krøskirtlerne Mængder af Kokker og Streptokokker.

Mus Nr. 3 obduceredes først, da den var raadden. Der fandtes Abscesser i forskellige Organer.

Af en Besætning paa 7 Heste undersøgte to Kværkepatienter, en 2-Aars og en 1-Aarsplag.

Hest Nr. V, den første af disse havde Næsekatarrh og Absces i Kjæbekulen. Pusset opsamledes paa forannævnte Maade, og der foretoges Podnings- og Dyrkningsforsøg dermed.

Pus		
Agar-Agar $\frac{8}{2}$	— Gelatine $\frac{8}{2}$	— hv. Mus p. $\frac{12}{2}$ † $\frac{28}{2}$
Agar-Agar $\frac{28}{2}$		

Musen havde ved Sektionen en Nekrose paa Ryggen af Størrelse som en 10 Øre. Svulne Lymfekirtler. Milten og Nyrerne svulne, hyperæmiske. Gland. lumb. paa venstre Side svullen. Urinen blodblandet.

Hest Nr. VI. Aarsplagen havde ligeledes en lettere Katarrh med Abscesser i Kjæbekulen og i de subparotideale Lymfekirtler paa højre Side. Som Rekonvalescent fik den hyppige og voldsomme Krampetilfælde, der dog tabte sig ved Behandling med Bromkalium.

Der foretoges kun Podning paa en hvid Mus. Denne døde efter 14 Dages Forløb, og ved Sektionen fandtes: Stor, nekrotisk Skorpe paa Podstedet i Færd med at løsne sig. De ingvinale og de lumbale Glandler stærkt svulne, dog ikke suppurerende. Nyrerne og særlig Milten svulne, hyperæmiske. I de svulne Glandler, i Milt- og Nyresaften Streptokokker.

Hest Nr. VII. En 6 Aars Hest med en lettere Næsekatarrh havde 3—4 Abscesser i Kjæbehulen, forbundne ved svulne Lymfekar. Med Pus fra de allerede aabnede Abscesser podedes den $^{12}/_2$ 87 to hvide Mus, fra hvilke der foretoges Dyrkningsforsøg:

Pus	
Mus 1 p. $^{12}/_2$ † $^{17}/_2$	Mus 2 p. $^{12}/_2$ † $^{2}/_3$
Milt i Agar-Agar $^{17}/_2$	Milt i Agar-Agar $^{2}/_3$ — Pus i Agar-Agar $^{2}/_3$
Agar-Agar $^{28}/_2$	Agar-Agar $^{8}/_3$

Sektioner:

Mus Nr. 1. Kun en ringe Infiltration paa Podestedet, svulne Lyske- og Axil-Glandler. Flydende, mørkt Blod, enorm Milttumor. Overalt i Blodet og Organsafterne Mængder af Streptokokker.

Ved Obduktionen af **Mus Nr. 2** fandtes i Overensstemmelse med det længere Sygdomsforløb betydeligere Forandringer. Ingvinal-, Axil- og Mesenterialkirtlerne svulne, linse- til ærtestore; de lumbale Glandler abscederende. Under højre Nyres Kapsel en betydelig Pusansamling. Foran Podesaaret en bønnestor Absces med nekrotisk Henfald af Musklerne lige ind til Hvirvelsøjlen; foran denne Absces flere mindre, hirsekornstore.

Hest Nr. VIII. Den 4de Febr. 1887 blev en 6 Aar gl. Hest syg; den frembød de sædvanlige Symptomer paa Kværke, og d. $^{16}/_2$ blev en stor Absces i Kjæbekulen aabnet. Sygdomsforløbet normalt. Nedenstaaende Skema viser de foretagne Podnings- og Dyrkningsforsøg:

Pus	
Agar-Agar $^{16}/_2$ — Mus 1 p. $^{16}/_2$ † $^{1}/_3$ — Mus 2 p. $^{16}/_2$	
Agar-Agar $^{2}/_3$	Milt i Agar-Agar $^{1}/_3$ — Pus i Agar-Agar $^{1}/_3$

Sektioner:

Mus Nr. 1 døde 13de Dagen af Pyæmie med en hasselnødstor Infiltration foran Podestedet; indad staar denne i Forbindelse med den abscederede, ærtestore, højre lumbale Glandel, der atter ved et pusfyldt Lymfekar staar i Forbindelse med en ærtestor Glandelabsces i højre Lyske. Venstre Nyre svullen, gjennemsaaet med miliære og submiliære Abscesser. Urinen rig paa Streptokokker. Forøvrig de sædvanlige Forandringer i de forskjellige Lymfekirtler og i de indre Organer.

Mus Nr. 2 slap desværre bort d. $25\frac{1}{2}$; den havde en betydelig Infiltration paa Podestedet og stærkt svulne Ingvinal-Glandler.

Hest Nr. IX. En 5 Aars Hoppe fra 2det Artilleriregiment, fik under en typisk forløbende Kværke en Absces i de submaxillære Glandler. Med Pusset, der vrimlede af Streptokokker i kortere og længere Kjæder podedes 3 Mus. (Se Skemaet pag. 52).

Sektioner:

Mus Nr. 1. Podet den $25\frac{1}{2}$ 1887 med Pus fra Absces i Kjæbekulen hos Hest Nr. IX. Funden død $22\frac{2}{3}$ 87 i stærkt afmagret Tilstand. Dødsstivhed til Stede. Paa Podestedet en c. 4 Linjer lang og 3 Linjer bred Pusinfiltration, der strækker sig ind under Lændemusklernes Fascie. Foran venstre Hoftehjørne en hasselnødstor Absces, indeholdende tykt, hvidt Pus, der strækker sig ned gennem Lændemusklerne og Bugmusklerne, saaat Abscessen kommer til at prominere i Bughulen kun dækket af Peritonæum. I Pusset findes talrige korte Kjæder. I venstre Axil 4 hirsekornstore Abscesser; inde mellem Underarmens Strækkemuskler findes en enkelt af lignende Størrelse. I Hjærtets Spids en ligeledes hirsekornstor Absces, der indeholder tykt Pus, vrim-

Pus fra en Absces i Kjøbekulen.

1	Mus 1, podet $\frac{25}{2} \uparrow \frac{22}{3}$. Mus 2, p. $\frac{25}{2} \uparrow \frac{11}{5}$. Mus 3 p. $\frac{25}{2}$.				
2	Agar-Agar.	Mus 4 $\frac{11}{5} \uparrow \frac{19}{5}$. Mus 5 $\frac{11}{5}$. Agar-Agar. Kjødsuppe.			
3	Mus 6 $\frac{19}{5} \uparrow \frac{26}{5}$.	Agar-Agar.	Mus 7 $\frac{19}{5} \uparrow \frac{24}{5}$.		
4	Mus 8 $\frac{26}{5} \uparrow \frac{30}{5}$.	Agar-Agar.	Mus 9 $\frac{26}{5} \uparrow \frac{30}{5}$.	Agar-Agar.	
5	Agar-Agar.	Agar-Agar.	Agar-Agar.	Mus 10 $\frac{30}{5} \uparrow \frac{1}{6}$.	Mus 11 $\frac{30}{5} \uparrow \frac{1}{6}$.
6	Mus 14 $\frac{4}{6} \uparrow \frac{10}{6}$. Kjødsuppe.		Agar-Agar.	Mus 12 $\frac{1}{6} \uparrow \frac{5}{6}$.	Mus 13 $\frac{1}{6} \uparrow \frac{5}{6}$. Agar-Agar.
7	Mus 20 $\frac{11}{6} \uparrow \frac{14}{6}$.	Agar-Agar.	Hest 2. $\frac{8}{6}$	Mus 17 $\frac{8}{6} \uparrow \frac{12}{6}$.	Agar-Agar. Mus 15 $\frac{5}{6}$. Mus 16 $\frac{5}{6} \uparrow \frac{9}{6}$.
	<i>Forsøg II.</i>				
8	Mus 24 $\frac{20}{6} \uparrow \frac{22}{6}$.	Hest 2. $\frac{20}{6} \uparrow \frac{13}{7}$.	Agar-Agar.	Mus 19 $\frac{10}{6} \uparrow \frac{11}{6}$.	Mus 18 $\frac{9}{6} \uparrow \frac{11}{6}$.
	<i>Forsøg III.</i>				
9	Agar-Agar.	Mus 25 $\frac{6}{7}$.	Mus 26 og 27. $\frac{13}{7} \uparrow \frac{14}{7}$.	Mus 28 og 29 $\frac{13}{7} \uparrow \frac{18}{7}$ og $\frac{19}{7}$.	Mus 30 $\frac{13}{7} \uparrow \frac{15}{7}$. Mus 31 $\frac{13}{7} \uparrow \frac{18}{7}$. Mus 21 $\frac{11}{6} \uparrow \frac{12}{6}$.
10		Agar-Agar.	Mus 32 $\frac{19}{7} \uparrow \frac{20}{7}$.		Agar-Agar. Mus 22 $\frac{12}{6} \uparrow \frac{14}{6}$.
11		Agar-Agar.	Agar-Agar.		Agar-Agar. Mus 23 $\frac{14}{6} \uparrow \frac{17}{6}$.

12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23

		<u>Kjødssuppe.</u>		<u>Agar-Agar.</u>
	<u>Agar-Agar.</u>	<u>Kjødssuppe.</u>	<u>Mus 33 $\frac{24}{7}$ † $\frac{27}{7}$.</u>	<u>Agar-Agar.</u>
	<u>Agar-Agar.</u>	<u>Kjødssuppe.</u>	<u>Agar-Agar.</u>	<u>Agar-Agar.</u>
	<u>Agar-Agar.</u>	<u>Kjødssuppe.</u>		<u>Mus 37 $\frac{26}{8}$ † $\frac{3}{9}$.</u>
	<u>Agar-Agar.</u>	<u>Hest I $\frac{10}{8}$. Mus 34 $\frac{10}{8}$. Mus 35 $\frac{16}{8}$ † $\frac{15}{8}$.</u>		<u>Agar-Agar.</u>
		<i>Forsøg VII.</i>		
	<u>Agar-Agar.</u>	<u>Agar-Agar.</u>		
	<u>Mus 36 $\frac{22}{8}$ † $\frac{25}{8}$.</u>	<u>Kjødssuppe.</u>		
	<u>Agar-Agar.</u>	<u>Hest I. $\frac{26}{8}$.</u>	<u>Mus 38 $\frac{26}{8}$ † $\frac{1}{9}$.</u>	
		<i>Forsøg VII.</i>		
	<u>Kjødssuppe.</u>	<u>Mus 40 $\frac{4}{9}$ † $\frac{9}{9}$.</u>	<u>Agar-Agar.</u>	
	<u>Hest 3. $\frac{3}{9}$. Mus 39 $\frac{3}{9}$ † $\frac{9}{9}$.</u>	<u>Agar-Agar</u>		
	<i>Forsøg VIII.</i>			
	<u>Mus 41 $\frac{14}{9}$ † $\frac{20}{9}$</u>	<u>Suppe. Agar-Agar.</u>		
	<u>Agar-Agar.</u>			

Agar-Agar.

lende af Streptokokker. Glandulae lumb. af Størrelse som smaa Bønner og indeholde tykt Pus.

Mus Nr. 2. Podet den $^{25/2}$ 87 med Pus fra Absces i Kjæbekulen hos Hest Nr. IX. Funden død den $^{11/5}$ 87 efter Aftenen i Forvejen at have vist sig syg med stærk Aandenød og udspilet Bagliv. Gjennem Bugvæggen har man i ca. 8 Dage kunnet føle en bønnestor, temmelig fast Svulst oppe under Lænden. Kadaveret meget afmagret. Dødsstivhed til Stede. Paa Podestedet en ca. 6 Linjer lang og 3 Linjer høj Skorpe, der let lader sig løsne fra de underliggende Dele. Ved Bækkenindgangen ses paa venstre Side en ca. 6 Linjer lang, 3 Linjer bred og 4 Linjer prominerende Tumor af gullig-hvid Farve og fluktuerende at føle paa. Det er den til en Absces omdannede venstre Lumbal-Glandel. Pusset er fuldt af lange Kokkus-Kjæder. Tarmene ere stærkt udspilede af Luft, rimeligvis fordi den store Absces ved Bækkenindgangen har sammentrykket Endetarmen.

Mus Nr. 4. Podet den $^{11/5}$ 87 med Pus af Mus Nr. 2; funden død den $^{19/5}$ 87. Dødsstivheden begyndt at aftage. Kadaveret lidt udspændt af Luft. Lymfekirtlerne i Lysken linsestore og følelige udvendig fra gennem Huden. Ved Afhudningen ses Hudvenerne stærkt fyldte med Blod. Det subkutane Væv Sædet for et betydeligt Ødem, der strækker sig over hele Kroppen. Lymfekirtlerne i Axillen og Lysken præsentere sig som hvidgule Tumores, ved Gjennemsnit faste, med homogen Snitflade, ikke henflydende i Pus (total Nekrose). De tilførende Lymfekar vise sig som gule Strænge af en alm. Strikkepinds Tykkelse. I de nekrotiske Masser talrige kortere og længere Streptokokker.

Mus Nr. 6. Podet den $^{19/5}$ 87 med Ødemvædske af Mus Nr. 4; funden død den $^{26/5}$ 87. Dødsstivhed til Stede.

Den Podestikket nærmest omgivende Hud omdannet til en pergamentagtig, tør Skorpe, skarpt afgrænset fra den sunde Hud. Under Skorpen tykt Pus. En lignende, purulent Infiltration i det subkutane Bindevæv og de underliggende Muskler findes længere fremme paa Ryggen. Ingvinal-Glandlen paa højre Side linsestor, purulent henfaldende i den ene Ende. Pusset vrimler af Streptokokker. I Bughulen et ejendommeligt, puro-fibrinøst Exsudat af graalig, gjennemskinnende Farve og gelatinøs Konsistens. Alle Baglivsorganerne stærkt sammenloddede. Den højre Lymfekirtel ved Bækkenindgangen stærkt svullen, omdannet til en Absces. I begge Brystrum et ganske lignende Exsudat som i Bughulen. Begge Steder viser det sig ved mikroskopisk Undersøgelse at bestaa af hvide Blodlegemer, Fibrintraade og uhyre Mængder af Kokker, Bikokker og enkelte lange Kjæder.

Mus Nr. 7. Podet den $19/5$ 87 med lidt af en nekrotisk Lymfekirtel hos Mus Nr. 4; funden død den $24/5$ 87 med det for en Septikæmie almindelige Sektionsfund: lidt rødlig farvet, let plumret Vædske i Bryst og Bughule; Lymfekirtlerne især de lumbale svulne (hampefrøstore); parenkymatøs Degeneration af Lever, Milt og Nyrer, og alle de nævnte Organer fulde af kortere og længere Kjæder.

Mus Nr. 8. Podet den $26/5$ 87 med Pus fra Mus Nr. 6; funden død den $30/5$ 87 med ganske lignende Sektionsfund som Mus Nr. 7.

Mus Nr. 9. Podet den $26/5$ 87 med Milt af Mus Nr. 6; funden død den $30/5$ 87. De sædvanlige Forandringer paa Podestedet (Nekrose af Huden og purulent Infiltration i det subkutane Væv). Lymfekirtlerne i Axillen og Lysken svulne, men ikke abscederende. I Bughulen et

lignende, lidt hæmorrhagisk Exsudat som det, der fandtes hos Mus Nr. 6. Milten ca. 1 Tomme lang, meget mørk (hæmorrhagisk), gjennemsaaet af større og mindre Abscesser. Det samme er Tilfældet med Leveren. Ogsaa Nyrerne ere meget forstørrede. I Brysthulen lidt serøst Exsudat.

Mus Nr. 10. Podet den $\frac{30}{5}$ 87 med Pleuraexsudat af Mus Nr. 9; funden død allerede den $\frac{1}{6}$ 87. Stærk Reaktion paa Podestedet, Huden svullen og mørkerød; ud af Podestedet kan trykkes en sejt, slimet, purulent Vædske, fuld af Kokker og enkelte længere Kjæder; Lymfekirtlerne svulne; Milten meget svullen, pletvis hæmorrhagisk. Lungerne ødematøse.

Mus Nr. 11. Podet den $\frac{30}{5}$ 87 med Milt af Mus Nr. 9; funden død den $\frac{1}{6}$ 87 med lignende Sektionsfund som Nr. 10, kun er Lever og Milt her endnu mere svulne og blodoverfyldte; Milten er over 1 Tomme lang med en større Hæmorrhagie i den nederste Ende.

Musene Nr. 12 og 13. Podede den $\frac{1}{6}$ med Miltpulpa af Mus Nr. 10; begge fundne døde den $\frac{5}{6}$ 87 og med samme for Septikæmien karakteristiske Sektionsfund. (Se Musene Nr. 7, 10 og 11).

Mus Nr. 14. Podet den $\frac{9}{6}$ 87 med en Agar-Agar-Kultur af 2den Generation fra Mus Nr. 6; funden død den $\frac{10}{6}$ 87. Paa Podestedet en dybtgaaende Nekrose, der strækker sig ind til Hvirvelsøjlen og Bækkenbenene. I højre Lyske en linsestor Absces, i venstre en svullen Lymfekirtel. Milten svullen og mørk. Nyrerne slappe og blege. Blodet mørkt. Lungerne ødematøse.

Mus Nr. 16. Podet den $\frac{5}{6}$ 87 med Hjerteblood af Mus Nr. 13; funden død den $\frac{9}{6}$ 87 med samme Sektionsfund som Musene Nr. 7, 10, 11, 12 og 13 (Septikæmie).

Mus Nr. 17. Podet den $\frac{8}{6}$ 87 med samme Kjødsuppe-

kultur som Hest Nr. 2 (3die Generation fra Mus Nr. 6) og som Kontrol for Hesten. Død den $12/6$ 87. Paa Podestedet en nekrotisk Skorpe og en betydelig Pusinfiltration under Huden og i Muskulaturen paa hele Ryggen. Lymfekirtlerne i venstre Lyske lidt svulne. Milten svullen og mørk i den ene Ende.

Mus Nr. 18. Podet den $9/6$ 87 med Miltpulpa af Mus Nr. 16; funden død den $11/6$ 87 med det for Septikæmien sædvanlige Sektionsfund (Se Nr. 7, 10 og 11).

Mus Nr. 19. Podet den $10/6$ 87 med en Agar-Agar-Kultur, anlagt fra Milten af Mus Nr. 12; funden død allerede Dagen efter (den $11/6$ 87) af en Septikæmie (Se Nr. 7, 10 og 11).

Mus Nr. 20. Podet den $11/6$ 87 med lidt af en abscederende Lymfekirtel af Mus Nr. 14. Død den $14/6$ 87. Paa Podestedet en betydelig Pusinfiltration i det subkutane Bindevæv. Lyskekirtlerne linsestore, abscederende; Kirtlerne i Axillen svulne. Milten meget svullen og mørk. Blodet mørkt.

Mus Nr. 21. Podet den $11/6$ 87 med Hjærteblod af Mus Nr. 18; funden død den $12/6$ 87 af en Septikæmie. (Se Nr. 7, 10 og 11).

Mus Nr. 22. Podet den $12/6$ 87 med Hjærteblod af Mus Nr. 21; funden død den $14/6$ 87 med de sædvanlige Symptomer paa Septikæmie. (Se Nr. 7, 10 og 11).

Mus Nr. 23. Podet den $14/6$ 87 med Hjærteblod af Mus Nr. 22; funden død af Septikæmie den $17/6$ 87. (Se Nr. 7, 10 og 11).

Mus Nr. 24. Podet den $20/6$ 87 som Kontrol for Forsøgshest Nr. 2 med en Agar-Agar-Kultur anlagt fra Milten af Mus Nr. 14. Død den $22/6$ 87. Paa Podestedet en betydelig Pusinfiltration under Ryghuden og i Ryggens Mu-

skulatur. Lyskekirtlerne lidt svulne. Milten meget mørk og svullen. Leveren bleg, fedtdegenereret.

Mus Nr. 25. Podet den $\frac{6}{7}$ 87 med lidt Pus fra en Absces i Kjæbekulen hos Forsøgshest Nr. 2. Død den $\frac{8}{7}$ 87, men først obduceret den $\frac{9}{7}$ 87. Temmelig stærk Reaktion paa Podestedet. Baglivet grønlig misfarvet. Lymfekirtlerne i Lysken linsestore. Milten meget mørk, næsten sort af Farve og ca. 1 Tomme lang og $\frac{1}{4}$ Tomme bred; Pulpa temmelig blød og indeholder talrige Streptokokker. Nyrer og Lever ligeledes betydelig forstørrede, de første af temmelig bleg Farve. Glandulae lumbales hampefrøstore og indeholde ligesom Gland. ingvinales talrige Kokkus-Kjæder. I Brysthulen en betydelig puro-fibrinøs Udsvedning. Lungerne ødematøse.

Musene Nr. 26 og 27. Podede den $\frac{13}{7}$ 87 med Pus fra en Absces i Næsesvælgrummet hos Forsøgshest Nr. 2 og begge fundne døde allerede den $\frac{14}{7}$ 87 af en rén Septikæmie. Blodet, der var mørkt og slet koaguleret, vrimlede af Streptokokker.

Mus Nr. 28. Podet den $\frac{13}{7}$ 87 med Pus fra en Stortarmsabsces hos Forsøgshest Nr. 2. Funden død $\frac{18}{7}$ 87. Betydelig Pusinfiltration paa Podestedet med begyndende Nekrose af Huden og de underliggende Muskler paa Ryggen. Milten meget svullen og mørk, fuld af Streptokokker.

Mus Nr. 29. Podet den $\frac{13}{7}$ 87 med Pus fra samme Absces som Mus Nr. 28. Funden død den $\frac{19}{7}$ 87. Meget stor Infiltration paa Podestedet, begyndende Nekrose af de underliggende Muskler. Linsestore, suppurerende Lyskekirtler; svulne, hæmorrhagiske Lymfekirtler i Axillen. Milten c. $1\frac{1}{4}$ Tomme lang, af naturlig Farve. Nyrerne store og blege; foran og bagved dem linsestore, hæmorrhagiske Lymfekirtler. Krøskirtlerne alle sammen svulne

og hæmorrhagisk infiltrerede. Milten indeholder enorme Mængder af lange Kokkus-Kjæder, der ligefrem danne et tæt Filt i Pulpaen. I Lymfekirtlerne ses Mængder af Kokker, Bikokker og kortere Kjæder.

Mus Nr. 30. Podet den $13/7$ 87 med Peritoneal-Exsudat af Forsøgshesten og funden død den $15/7$ 87 af en putrid Intoxication.

Mus Nr. 31. Podet den $13/7$ 87 med purulent Synovie fra højre Hofteled af Forsøgshesten Nr. 2. Funden død den $18/7$ 87 med en betydelig Infiltration paa Podestedet og øvrige Tegn paa en Septikæmie: mørkt Blod, svullen, blodoverfyldt Milt, parenkymatøs Degeneration af Lever og Nyrer, lidt blodig farvet Transsudat i Bughulen og Lungeødem. Streptokokker i alle Organer.

Mus Nr. 32. Podet den $19/7$ 87 med Milt af Mus Nr. 29. Død den $20/7$ 87 med den sædvanlige purulente Infiltration paa Podestedet og ellers med Tegn paa en Septikæmie (Milten meget blodoverfyldt, næsten sort og ca. 1 Tomme lang).

Mus Nr. 33. Podet den $24/7$ 87 med Kjødsuppekultur af 3die Generation fra Mus Nr. 29. Død den $27/7$ 87 med de sædvanlige septikæmiske Forandringer.

Mus Nr. 35. Podet den $10/8$ 87 som Kontrol for Forsøgshest Nr. 1 og derfor med samme Kjødsuppekultur (6te Generat. fra Mus Nr. 29) som denne. Død af Septikæmie den $15/8$ 87.

Mus Nr. 36. Podet den $22/8$ 87 med en Agar-Agar Kultur af 8de Generation fra Mus Nr. 29. Død den $25/8$ 87 med stærk Reaktion paa Podestedet. Lymfekirtlerne i Lyskerne og Axillerne linsestore, abscederende med pusfyldte Lymfekar straalende ud til forskellige Sider. Nyrer og Milt moderat svulne og blodoverfyldte. Leveren meget svullen, gjennemsaaet med miliære Abscesser.

Mus Nr. 37. Podet den $^{26}/_8$ 87 med en Agar-Agar-Kultur af 4de Generation fra *Mus* 32. Død den $^{3}/_9$ 87. Nekrotisk Skorpe paa Podestedet. Ingvinal-Glandlerne linsestore, nekrotiske. Lever, Milt og Nyrer svulne, blodoverfyldte. Lungerne ødematøse.

Mus Nr. 38. (Kontrol for Forsøgshest Nr. 1). Podet den $^{26}/_8$ 87 med Kjødsuppekultur af 9de Generation fra *Mus* Nr. 29. Død den $^{1}/_9$ 87. Paa Podestedet den sædvanlige purulent Infiltration, der strækker sig helt ned i Krydsets og Lændens Muskler. Svulne, delvis abscederende Glandler i Lyskerne og Axillerne. De lumbale Glandler hampefrøstore, fyldte med tykt Pus. Lever, Milt og Nyrer blodoverfyldte, de sidste særlig stærkt svulne.

Mus Nr. 39. (Kontrol for Forsøgshest Nr. 1). Podet den $^{3}/_9$ 87 med en Kjødsuppekultur af 11te Generation fra *Mus* Nr. 29. Død den $^{9}/_9$ 87. Nekrotisk Skorpe paa Podestedet med en purulent Infiltration under. Ingvinal-Glandlerne dygtig svulne, delvis nekrotiske. Lymfangitis i begge Flanker. Lever, Milt og Nyrer mægtig svulne og gjenemsaaede med ganske smaa nekrotiske Foci og Abscesser.

Mus Nr. 40. Podet den $^{4}/_9$ 87 med Pus fra en Absces i Aarerenden paa Forsøgshest Nr. 1. Død den $^{9}/_9$ 87. Nekrose af Huden og det subkutane Væv paa Podestedet. Ingvinal-Glandlerne hampefrøstore, hæmorrhagiske. Milten ikke kjendelig svullen. Lever og Lunger gjenemsaaede med smaa graagule, nekrotiske Foci.

Mus Nr. 41. Podet den $^{14}/_9$ 87 med Pus fra en Absces i Aarerenden paa Forsøgshest Nr. 3. Død den $^{20}/_9$ 87 med de vel kjendte Forandringer paa Podestedet og i Ingvinal-Glandlerne. Svulst af Milt, Lever og Nyrer. Leveren graaplettet af smaa, nekrotiske Foci.

Hest Nr. X. En Aarsplag, der efter at have været behandlet i c. 8 Dage for en usædvanlig hæftig *Pharyngitis*

catarrhalis, fik flere Abscesser i Kjæbehulen. Den $28\frac{1}{2}$ aabnedes tre store Abscesser; Pusset var tykt, hvidt og indeholdt en Mængde Streptokokker. Halsbetændelsen tabte sig i Løbet af ca. 14 Dage, og Abscesserne helede.

Med Pusset fra Abscesserne podedes 2 hvide Mus den $28\frac{1}{2}$ 1887.

Mus 1 døde allerede d. $6\frac{1}{3}$ med Infiltration paa Podestet, med svulne Ingvinal-Glandler og med smaa Pusfoci i de lumbale Lymfekirtler.

Mus 2 døde d. $12\frac{1}{3}$ med den sædvanlige Nekrose af Vævene paa og omkring Podestet, med suppurativt Henfald af de forskellige Lymfekirtler og med kornet Degeneration af de indre Organer. I Leveren en enkelt hirsekornstor Absces, hvis Pus vrimler af Streptokokker.

Hest Nr. XI, 6 Aar gammel, hørende til 1ste Artilleriregiment. Normalt forløbende Kværke med en enkelt større Absces i Kjæbehulen.

Pus fra Abscessen i Kjæbekulen

Mus 1 p. $2\frac{1}{3}$ <i>bortløben</i>	Mus 2 p. $2\frac{1}{3}$ † $27\frac{1}{7}$
---	---

Sektion:

Mus Nr. 2 død $27\frac{1}{7}$ 87. Dødsstivhed til Stede. Paa Podestet et temmelig stort, nøgent Ar. Moderat Svulst af Ingvinal-Glandlerne. Leveren adhæreret til Mavens forreste Væg og midt i Adhærensens en linsestor Absces med tykt Pus. I selve Mellemgulvet findes ligeledes en Absces af lignende Størrelse og Indhold. Nyrerne meget forstørrede og blodoverfyldte. I begge Pleura-Kaviteter en heftig serofibrinøs Pleurit med tykke Belægninger paa Pleura pulmonalis & costalis. I Pusset talrige lange Kjæder; Pleura-Exsudatet fuldt af Bikokker og kortere Kjæder.

Hest Nr. XII. 5 Aar gammel, af en kjøbenhavnsk Hestehandler indkjøbt jydsk Hest med normalt forløbende Kværke.

Pus fra Abscessen i Kjæbekulen

Mus 1 p. $\frac{12}{3}$ + $\frac{26}{3}$	Mus 2 p. $\frac{12}{3}$ + $\frac{16}{3}$
Agar-Agar	Agar-Agar

Sektion:

Mus Nr. 1. Kadaveret afmagret. Nekrotisk Skorpe paa Podestedet. Ingvinal-Glandlerne omdannede til et Par ærtestore Abscesser. Blæren udspilet af blodigfarvet Urin. Leveren svullen og fedtdegenereret; Milten ligeledes svullen og ganske marmorert af talrige smaa, graagule, nekrotiske Foci. Lidt serøs, blodigfarvet Vædske i Pleura. Lungerne ødematøse.

Mus Nr. 2. Dødsstivhed endnu til Stede. Nekrose af Huden paa Podestedet. Glandul. lumbal. hampefrøstore, abscederende. En Absces af lignende Størrelse ved Brystindgangen.

Hest Nr. XIII. Lille, 6 Aars svensk Hest med normalt forløbende Kværke (Abscesdannelse i Gland. submaxillares).

Pus fra Abscessen i Kjæbekulen

Mus 1 $\frac{12}{3}$ + $\frac{15}{3}$	Mus 2 $\frac{12}{3}$ + $\frac{24}{3}$
Agar-Agar	Agar-Agar

Sektion:

Mus Nr. 1. Dødsstivhed til Stede. Huden omkring Podestedet svullen, dekoloreret, graahvid, skarpt afgrænset fra den sunde Hud. Moderat Svulst af Gland. ingvinales & lumbales. Sero-fibrinøs Pleurit og Pneumonie i begge Lunger. Pleura-Exsudatet og Lungesaften fulde af Kokker, Bikkoker og lange Kjæder.

Mus Nr. 2. Paa Podestedet et skorpedækket Saar af 4 Linjers Længde og 2 Linjers Bredde. Et Par linsestore Abscesser i Lyskerne og en dito i Kjæbekulen. Moderat Svulst af Gland. lumbales.

Hest Nr. XIV. 4 Aar gammel, med Abscesdannelse i de subparotideale Glandler.

Pus fra Abscessen

Mus 1	$\frac{15}{4}$ † $\frac{22}{4}$
Agar-Agar	

Sektion:

Mus Nr. 1, podet den $\frac{15}{4}$ 87, funden død den $\frac{22}{4}$ 87. Dødsstivhed indtraadt. Fra Podestedet strækker der sig hen over Krydset og den bageste Del af Lænden et skorpedækket Saar. Det sender en tungeformet Forlængelse ned af venstre Laar, der er stærkt opsvulmet, særlig omkring Bagknæet, hvor Hævelsen er fluktuerende. Imellem Underlaarets Bøjemuskler findes paa dette Lem en ærtestor Absces, saavidt det skjønnes udgaaende fra Lymfekirtlerne i Knæbøjningen. I Bug- og Brysthule lidt serøs, blodigfarvet Vædske; Milt og Nyrer kjendelig svulne; Lungerne ødematøse. Saavel i Pusset fra Abscessen, som i Transsudatet i Bryst- og Bughule og i Miltsaften findes talrige Streptokokker.

Hest Nr. XV. 5 Aars Hoppe med Næsekatarrh og stor Absces i de subparotideale Glandler paa venstre Side. Senere forbigaaende Glandelsvulster ved Brystindgangen.

Med Pus fra Abscessen podedes d. $\frac{15}{4}$ 2 graa Mus, af hvilke den ene kun fik lokale Forandringer, medens den anden døde d. $\frac{21}{4}$ med Infiltration paa Ryggen og Tegn paa Septikæmie.

Hest Nr. XVI. 6 Aars Hoppe med en *Pharyngitis ca-*

tarrhalis og en meget stor Absces i Egnen om højre Ørespytkirtel. Hesten hørte til en større Besætning, i hvilken der samtidig indtraf flere hæftige Tilfælde af Halsbetændelse uden Glandellidelse.

Med Pus fra Hesten podedes d. $18/4$ 87 en graa Mus.

Pus	
Mus p. $18/4$	† $26/4$
Milt i Agar-Agar $26/4$ — Pus i Agar-Agar $26/4$	

Denne døde d. $26/4$ med svullen Milt og med de sædvanlige Forandringer i Lymfekirtlerne og paa Podestedet. Udsaaning af Pus og Milt i Agar-Agar gav kraftige Renkulturer af Streptokokken.

Hest Nr. XVII. 6 Aar gammel, med normalt forløbende Kværke (Abscesdannelse i Gland. submaxillares).

Pus fra Abscessen i Kjæbekulen			
Mus 1 $15/6$	† $19/6$	Mus 2 $15/6$	† $18/6$
Agar-Agar		Agar-Agar	
Mus 3 $19/6$	† $5/7$	Mus 4 $19/6$	† $5/7$
Agar-Agar		Agar-Agar	
Mus 5 $5/7$		Agar-Agar	
† $11/7$		fortsat i 4	
Agar-Agar		fortsat i 7	
Agar-Agar		Generationer	

Sektioner:

Mus Nr. 1, podet den $15/6$ 87 med Pus fra en alm. Kværkeabsces; død den $19/6$ 87 under sædvanlige Symptomer paa Septikæmie.

Mus Nr. 2, podet den $15/6$ 87 med Pus fra samme Absces som Nr. 1; død den $18/6$ under samme Symptomer og med samme Sektionsfund som denne, nemlig de for en Septikæmie karakteristiske.

Musene Nr. 3 og 4, podede den $19/8$ 87 med Hjerterblod fra Mus Nr. 1; begge døde den $5/7$ 87 med nekrotisk Skorpe paa Podestedet, Milttumor og abscederende Glandulae lumbales & ingvinales.

Mus Nr. 5, podet den $5/7$ 87 med Hjerterblod af Mus Nr. 4; død den $11/7$ med særlig stærk Milttumor ($1^{1/4}$ Tomme lang) og hæmorrhagisk Pleuritis.

Hest Nr. XVIII. 16—18 Aar gammel, toges den $7/7$ 87 i Behandling for Halsbetændelse; der udviklede sig imidlertid efterhaanden betydelig Svulst af de submaxillære Glandler og den $13/7$ var Tumoren betydelig fluktuerende paa et begrænset Sted. Med det, under de sædvanlige Kauteler, udtømte

Pus podedes:

Mus 1 $\frac{14}{7}$ + $\frac{16}{7}$		Mus 2 $\frac{14}{7}$ + $\frac{18}{7}$		Agar-Agar fortsat i 6 Gene- rationer.
Mus 3 $\frac{16}{7}$ + $\frac{22}{7}$	Agar-Agar	Agar-Agar		
Mus 4 $\frac{20}{7}$	Agar-Agar fortsat i 4 Generationer			

Sektioner:

Mus Nr. 1, podet den $14/7$ 87 med Pus direkte fra Abscessen; funden død den $16/7$ 87. Purulent Infiltration under den dekolorerede Hud paa Podestedet. Svulne, tildels nekrotiske Glandler i Lyskerne og Axillerne. Milten svullen, gjennemsaaet af smaa, graagule, nekrotiske Foci.

Mus Nr. 2, podet den $14/7$ 87 med samme Materiale som Mus Nr. 1; død den $18/7$ 87 med samme Forandringer paa Podestedet som denne. Ingvinal-Glandlerne linsestore, nekrotiske, og fra dem straaale Lymfekarreene som tykke, gule Strænge nedad Laarene og op i Flankerne. Gland. lumb. ligeledes svulne. Moderat Svulst af Milt, Lever og Nyrer.

Mus Nr. 3, podet den $16/7$ 87 med Hjærteblod af *Mus* Nr. 1; funden død den $22/7$ 87 med de sædvanlige Forandringer paa Podestedet. Gland. ingvinales og særlig Gland. axillares svulne, de sidste omdannede til et Par linsestore Abscesser. Moderat Miltsvulst.

Hest Nr. XIX. Ca. 12—14 Aar gammel, fik under Forløbet af en „Halsbetændelse“ en stor Absces i de submaxillære Glandler.

Pus fra Abscessen

Mus 1 $25/7$ † $27/7$	Mus 2 $25/7$ † $28/7$
Agar-Agar	
fortsat i 5 Generationer	

Sektioner:

Mus Nr. 1, podet den $25/7$; funden død og i forraadnet Tilstand den $27/7$. Musen er sikkert død allerede Dagen i Forvejen. Sektionen var det for saadanne hurtigt forløbende Infektioner sædvanlige. Temmelig stærk Reaktion paa Podestedet, Svulst af Lymfekirtlerne, hæmorrhagisk Transsudat i Bug- og Brysthule og Miltsvulst.

Mus Nr. 2, podet samme Dag og med samme Materiale som *Mus* Nr. 1; funden død den $28/7$ med lignende Sektionsfund som denne, kun var baade Milt og Nyrer her stærkere svulne og mere blodoverfyldte, Blæren udspilet af mørk, stærkt blodfarvet Urin, og i begge Lunger fandtes en betydelig hæmorrhagisk Pneumonie.

Hest Nr. XX. 6 Aar gammel, lidende af Kværke med Abscesdannelse i de subparotideale Glandler.

Pus fra Abscessen.

Mus 1 $27/7$ † $3/8$	
Mus 2 $3/8$ † $6/8$	Agar-Agar
Agar-Agar	Agar-Agar

Sektioner:

Mus Nr. 1. Podet den $27/7$ 87 med Pus direkte fra Abscessen paa Hest Nr. 20; fundet død den $3/8$ 87. Nekrotisk Skorpe og purulent Infiltration paa Podestedet. Linsestore, nekrotiske, delvis abscederende Glandler i Lyskerne og Axillerne. Hæmorrhagisk Transsudat i Bughulen. Lever, Milt og Nyrer svulne og blodoverfyldte. Organerne fulde af Streptokokker.

Mus Nr. 2. Podet den $3/8$ 87 med Miltpulpa af Mus Nr. 1; funden død den $6/8$ 87. Nekrotisk Forandring af Huden paa Podestedet. Gl. ingvinales & axillares svulne, men ikke abscederende. Moderat Svulst af Milten. Lungerne blodoverfyldte, ødematøse.

Hest Nr. XXI. En 5 Aar gammel, sjællandsk Hest lidende af en typisk forløbende Kværke med Abscesdannelse i de submaxillære Glandler.

Pus fra Abscessen			
Mus 1 $14/8$ † $20/8$	Agar-Agar		
Agar-Agar	Agar-Agar		
forts. i 2 Gener.	forts. i 5 Gener.		
Kjødssuppe	Hestebloods-		
forts. i 2 Gener.	Serum.		
Kanin 1 og $26/9$	Kanin 3 og $46/9$	Kanin 5 og $67/9$ † $11/9$	Marsvin 1 $7/9$ Mus $27/9$ † $3/9$
pod. i Bugh. pod. subkutan			
Agar-Agar		Suppe	Agar-Agar
Agar-Agar			
Mus 3 $4/10$ † $6/10$			
Mus 4 $6/10$ † $9/10$			

Sektioner:

Mus Nr. 1. Podet den $14/8$ 87 med Pus fra en almindelig Kværkebyld i Gulken paa Hest Nr. XXI; funden

død den $20/8$ 87 med de sædvanlige Forandringer paa Podestedet, abscederende Ingvinal-Glandler og Milttumor.

Mus Nr. 2. Kontrol for Kanin 1, 2, 3, 4, 5 og 6 samt Marsvin 1. Podet den $7/9$ 87 med en Kjødsuppekultur af 4de Generation fra Mus Nr. 1; funden død den $9/9$ 87 med svullent, dekoloreret Hudparti af en 10 Øres Størrelse paa Podestedet, og iøvrig med det for en Septikæmie karakteristiske Sektionsfund.

Kanin Nr. 5 (gammel Han). Podet den $7/9$ 87 med c. 2 Cbcm. Kjødsuppekultur af 4de Generation fra Mus Nr. 1. Kulturen injiceredes i Ørevenen. Kaninen døde i Løbet af Natten mellem den $10/9$ og $11/9$ 87, efter at have været syg fra den foregaaende Middag (stærk Aandenød). Fremtrædende Dødsstivhed. Saaret paa Øret sammenklæbet, tilsyneladende i god Heling. Smukke Thromber i begge Ender af den underbundne Vene. Blodet halvflydende, meget mørkt. I Bug- og Brysthule lidt serøs, blodigfarvet Vædske, og ellers af makroskopiske Forandringer kun en ret betydelig Milttumor at iagttage; Milten ligesom gennemvævet af Streptokokkerne.

Kanin Nr. 6. Podet samme Dag med samme Kultur og paa samme Maade som Kanin Nr. 5; død i Løbet af Formiddagen d. $11/9$ 87 og med samme Symptomer paa Septikæmie: opløst Blod og Milttumor, hvortil sluttede sig suppurativt Henfald af Thromberne i Ørevenen og en Pericarditis sicca. Baade i Exsudatet i Hjærteposen og i Miltpulpaen fandtes talrige kortere og længere Kokkus-Kjæder.

Mus Nr. 3. Podet den $4/9$ 87 med en Agar-Agar-Kultur af 2den Generation fra Kanin Nr. 5. Musen funden død allerede den $6/10$ 87 med et 10-Øre stort, dekoloreret Hudparti paa Podestedet og et derfra udgaaende hæmor-rhagisk Ødem over hele Bagkroppen. Ødemvædsken vrimler

temmelig stor Absces i de submaxillære Glandler. Pusset indeholdt talrige Streptokokker.

Sektioner:

Mus Nr. 1. Podet den $^{29}/_9$ 87 med Pus direkte fra Abscessen; funden død den $^{8}/_{10}$ 87. Dødsstivhed til Stede. Nekrotisk Skorpe paa Podestedet. Lymfekirtlerne i Lyskerne og Axillerne ærtestore, nekrotiske. Op i Flankerne og nedad Laarene strække pusfyldte Lymfekar sig som tykke, gule Strænge. Hæmorrhagisk Ødem over hele Bagkroppen. Gland. lumb. svulne, nekrotiske; Milt, Lever og Nyrer svulne. Alle Organer fulde af lange Kjæder.

Mus Nr. 2. Podet den $^{29}/_9$ 87 med samme Materiale som Mus Nr. 1; død den $^{13}/_{10}$ 87 med Nekrose af Huden paa Podestedet. Gland. axillar. dextr. omdannet til en ærtestor Absces. Gland. lumbales linsestore, abscederende. Lever, Milt og Nyrer mørke, svulne og gjennemsaade af utallige smaa, graagule, nekrotiske, delvis abscederende Foci. I Bughulen et rigeligt, sero-fibrinøst Exsudat, der lodder Tarmslyngerne sammen.

Mus Nr. 3. (Kontrol for Hest Nr. 4.) Podet den $^{12}/_{10}$ 87 med en Agar-Agar-Kultur af 2den Generation fra Mus Nr. 1. Funden død den $^{15}/_{10}$ 87. Dødsstivheden indtraadt. Paa Podestedet de sædvanlige nekrotiske Forandringer. Lymfangitis i begge Flanker. Moderat Svulst af begge Nyrer. Lungerne ødematøse.

Mus Nr. 4. (Kontrol for Hest Nr. 4.) Podet den $^{12}/_{10}$ 87 med samme Kultur som Nr. 3; funden død den $^{16}/_{10}$ 87. Dødsstivhed til Stede. Purulent Infiltration paa Podestedet. Lymfangitis i begge Flanker. Pleuro-Pneumonie. Pusset og Pleura-Exsudatet vrimler af Streptokokker, mest i korte Kjæder.

Mus Nr. 5. Podet den $^{22}/_{10}$ 87 med Pus fra en submaxillær Absces hos Forsøgshest Nr. 4; funden død den

¹⁵/₁₀ 87 med de sædvanlige Forandringer paa Podestedet og moderat Svulst af Ingvinal-Glandlerne. De subparotideale Glandler ere derimod omdannede til et Par ærtestore Abscesser, der have trykket Trachea betydelig sammen. Sero-fibrinøs Pleuro-Pneumonie. Den ene Bronkialkirtel linsestor, abscederende. Pusset, Pleura-Exsudatet og Lungerne fulde af temmelig lange Kjæder.

Mus Nr. 6. Podet samme Dag og med samme Materiale som Mus Nr, 5; funden død og i begyndende Forraadnelse den ¹⁹/₁₁ 87. Ærtestore Abscesser i begge Lysker og Axiller, linsestore do. ved Bækkenindgangen. Nyrer og Milt betydelig svulne (den sidste c. 1 Tomme lang og 3 Linjer bred), gjennemsaaede af miliære og submiliære Abscesser. De nævnte Organer helt gjennemvævede af meget lange Kjæder.

Mus Nr. 7. Podet den ⁷/₁₁ 87 med Pus fra en subparotideal Absces hos Forsøgshest Nr. 4 og funden død den ²⁵/₁₁ 87. Dødsstivheden næsten ophørt. Ingvinal-Glandlerne linsestore, nekrotiske; Gland. lumbal. dextr. ligeledes linsestor, omdannet til en Absces. I Milten, som er betydelig forstørret (³/₄" lang) og blodoverfyldt findes to hampefrøstore Abscesser. Pusset fuldt af Streptokokker i Kjæder af forskjellig Længde.

Hest Nr. XXIII. 6 Aar gammel, lidende af en typisk forløbende Kværke med Abscesdannelse i Gland. submaxillares.

Pus fra Abscessen	
Mus 1 p.	¹¹ / ₁₀ † ²³ / ₁₀
Agar-Agar.	

Sektion:

Mus Nr. 1. Podet den $^{11}/_{10}$ 87; død den $^{23}/_{10}$ 87 af Pyæmie. Dødsstivhed til Stede. Langs Podestikket en ca. $^{1}/_{2}$ Tomme lang og ca. $2^{1}/_{2}$ Linje bred Hudnekrose. Gland. ingvinales og lumbales svulne og delvis abscederende. Milten blodoverfyldt, næsten sort. Parenkymatøs Degeneration af Lever og Nyrer. Alle Organerne vrinkle af Streptokokker, særlig lange Kjæder i Pusset fra Gland. lumbales.

Hest Nr. XXIV. Hest behandlet i Højskolens stationære

Agar-Agar $^{30}/_{3}$ Agar-Agar $^{25}/_{2}$ Blodi Agar $^{1}/_{3}$-Milt i Gel. $^{4}/_{3}$	Mus 1 $^{19}/_{2} + ^{4}/_{3}$ Mus 2 $^{19}/_{2} + ^{29}/_{2}$ Mus 3 $^{19}/_{2} + ^{29}/_{2}$ Mus 4 $^{19}/_{2} + ^{4}/_{3}$	Agar-Agar $^{14}/_{3}$ Milt i Agar-Agar $^{4}/_{3}$

Pus.

Klinik i Februar 1888 for Kværke med Abscesser i de submaxillære Glandler. Med det Streptokokholdige Pus podedes 4 graa Mus.

Sektioner:

Mus Nr. 1. Ærtestort, skorpedækket Saar paa Podestet. Nekrotiserende Pneumonie i begge Lunger.

Mus Nr. 2 døde 4de Dagen med Ødem paa Podestet, svulne Glandler i Lyskerne. Miltumor. I Ødemvædsken Kokker og Bikokker.

Mus Nr. 3. Udbredt mortificerende Pneumonie. Flydende Blod. Miltumor. Lyske- og Axilglandlerne svulne. Ærtestor Nekrose paa Podestet.

Mus Nr. 4. Ærtestor Absces i Axillerne, linsestor do. i Lyskerne. Gland. lumbal. hampefrøstore, nekrotiske. Milt og Nyrer betydelig svulne og meget mørke.

Hest Nr. XXV med almindelige Kværkesymptomer og submaxillære Glandelabscesser. Podning af 4 graa Mus med Pus.

Pus opsamlet d. $10/3$ 1888.

Mus 1 $10/3$ † $13/3$	Mus 2 $10/3$ † $23/3$	Mus 3 $10/3$	Mus 4 $10/3$
Blod i Gelatine $13/3$	Blod i Agar-Agar $25/3$	Pus i Agar-Agar $25/3$	
	Agar-Agar-Plade $30/3$	Agar-Agar $30/3$	
		Agar-Agar $11/4$	
		Agar-Agar $16/4$	
		Ko p. i Patten $2/5$	
Mælk i Agar-Agar $6/5$	M. i Agar-Agar $10/6$	Mus 5 p. m. M. $10/6$ † $16/6$	
		Milt i Agar-Agar $16/6$	

Sektioner:

Mus Nr. 1. Døde efter 3 Dages Forløb, og havde en stor Flegmone paa Podestet. Forøvrigt ingen patologiske Forandringer.

Mus Nr. 2 havde Nekrose paa Podestedet. Den venstre Ingvinal-Glandel abscederende, linsestor; den højre lumbale Glandel hampefrøstor, suppurativt henfalden. Milten svullen med et enkelt lille Pusfocus. Leveren stor, fedtdegeneret.

Musene Nr. 3 og 4 fik kun betydelig Infiltration og Nekrose paa Podestedet.

Koen fik lidt af en Kultur indført i Mælkekammeret, hvorefter der udviklede sig en hæflig, katarrhalsk Yverbetændelse. Forsøget udførtes af *Dr. Bang* og vil blive offentliggjort andetsteds.

Mus Nr. 5 frembød følgende Forandringer. En lille nekrotisk Skorpe paa Podestedet. Enorm Miltsvulst. I Blodet og Miltsaften fandtes Streptokokker.

Hest Nr. XXVI. En 14 Aar gammel Vallak indbragtes d. $\frac{1}{4}$ 1888 til Højskolens stationære Klinik efter at have været syg i 4—5 Dage. Den havde lidt Flod af Næsen og Synkningsbesvær. Paa højre Side af Halsen fandtes foroven i Egnen af Ringhvirvlen en godt barnehovedstor Hævelse og foran denne i Gulken en mindre ægstor. Begge Hævelser vare varme, ømme og fluctuerende i Dybden. Den $\frac{10}{4}$ aabnedes den store Absces, og der udtømtes omtrent $\frac{1}{2}$ Lt. tykt, hvidligt Pus. Med dette podedes 2 graa Mus.

Pus.	
Mus 1. p. $\frac{11}{4}$	+ $\frac{14}{5}$ — Mus 2 p. $\frac{11}{4}$
Blod i Gelatine $\frac{14}{5}$ — Pleuraexsudat i Gelatine $\frac{14}{5}$	
Agar-Agar $\frac{25}{5}$	

Sektioner:

Mus Nr. 1 døde først efter 34 Dages Forløb og frembød et interessant Sektionsfund: Lidt Miltsvulst. Pusansamling i venstre Pleurahule. Venstre Lunge meget stor og fast, af

hvidgraa Farve (nekrotisk) med to linsestore Abscesser, hvis Indhold af Pus vrimler af Streptokokker. Ingen Forandringer paa Podestedet.

Mus Nr. 2 fik kun en mindre Nekrose paa Podestedet og lidt Svulst af Ingvinal-Glandlerne.

Hest Nr. XXVII. Fjordhest, der efter at være kastreret, fik en temmelig hæftig Halsbetændelse med Abscesdannelser i Kjæbekulen. Med Pusset, der indeholdt de sædvanlige Streptokokker, podedes en hvid Mus:

Pus.	
Mus p. $\frac{7}{5}$ 88 † $\frac{12}{5}$	
Blod i Agar-Agar $\frac{12}{5}$	Milt i Agar-Agar $\frac{12}{5}$
Agar-Agar $\frac{20}{5}$	

Sektion:

Musen døde allerede 5te Dagen med Svulst af Glanderne i Lyskerne og Axillerne. Betydelig Milttumor. Nyrerne svulne og hyperæmiske. Paa Podestedet lidt Pusinfiltration. Saaning af Blod og Milt i Agar-Agar gav typiske og kraftige Renkulturer.

Hest Nr. XXVIII. En 14—16 Aar gammel Hest, der behandledes i Landbohøjskolens ambulatoriske Klinik for en let Katarrh fik en lille, haard Glandelsvulst i Kjæbekulen. Denne Glandelsvulst aabnede sig som en Absces, og der udflød lidt hvidligt Pus. Dette indeholdt lange Streptokokker. Der podedes d. $\frac{27}{5}$ 88 en hvid Mus. (Se Schemat).

Pus.	
Mus p. $\frac{27}{5}$ 88 † $\frac{1}{6}$	
Blod i Agar-Agar $\frac{1}{6}$	Milt i Agar-Agar $\frac{1}{6}$
Agar-Agar-Plade $\frac{10}{6}$	
Agar-Agar $\frac{13}{6}$	
Agar-Agar $\frac{20}{6}$	

Sektion:

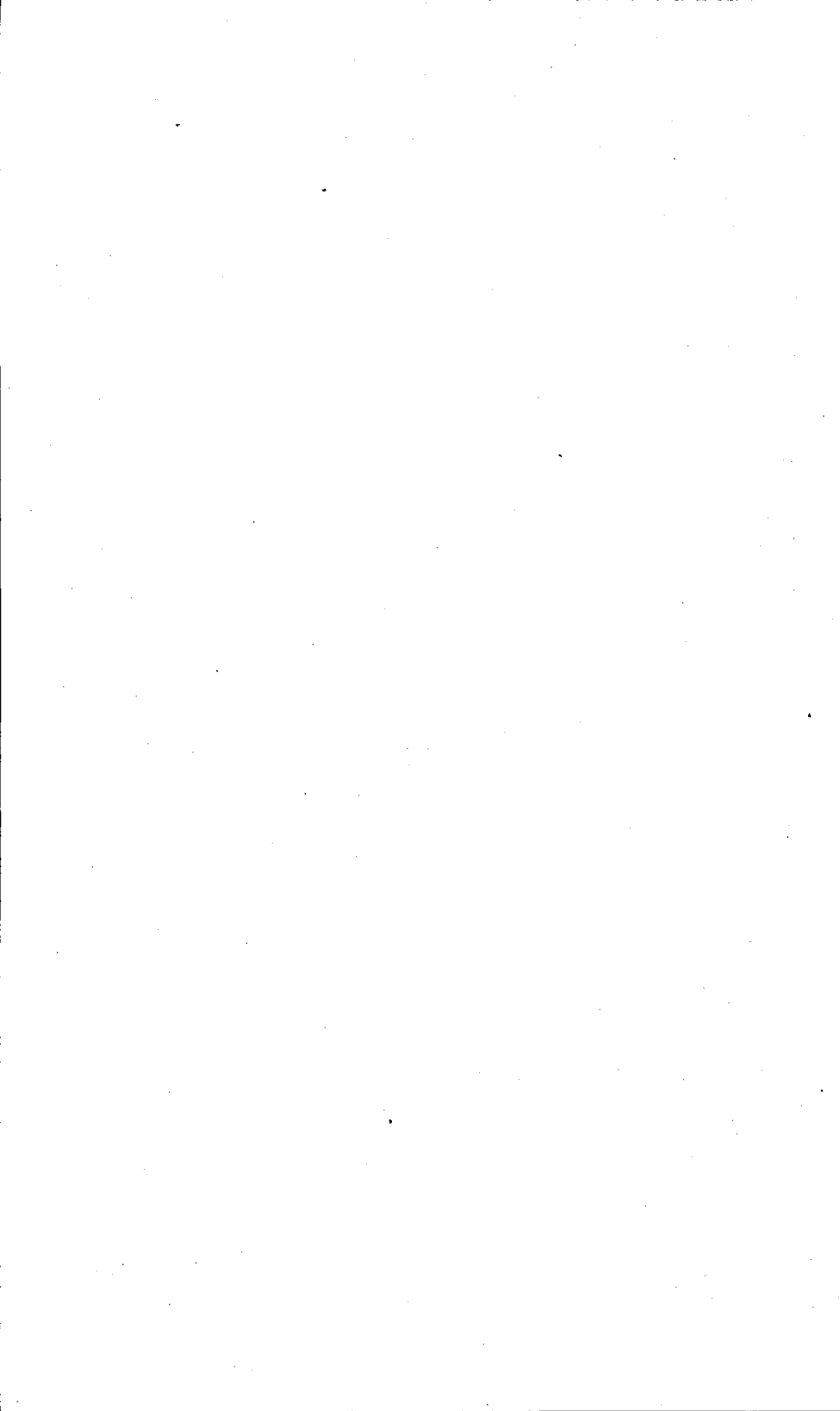
Musen havde en betydelig Infiltration paa Podestedet med Svulst af Glandlerne i Lyskerne og i Axillerne. Milt-tumor. Daarlig koaguleret Blod. Udsaaningen af Blod og Milt gav typiske Renkulturer af Streptokokken.

Hest Nr. XXIX syv Aar gammel. Under de sædvanlige Symptomer paa en heftig Halsbetændelse dannede der sig en stor Absces i de submaxillære Glandler. I Pusset fandtes talrige Kokkus-Kjæder.

Pus fra Abscessen	
Mus 1 p.	$\frac{15}{4}$ † $\frac{22}{4}$
Agar-Agar.	

Mus Nr. 1. Podet den $\frac{15}{4}$ 87; død den $\frac{22}{4}$. Ingvinal-Glandlerne svulne delvis nekrotiske. I Bug- og Brysthulen et serøst, blodig farvet Transsudat. Ved Brystindgangen en linsestor Absces, indeholdende tykt, hvidt Pus, der vrimler af Streptokokker.

B. TILFÆLDE AF „HALSBETÆNDELSE“.



Hest Nr. XXX. Ung (5—6 Aar gammel) Hoppe, hørende til en Hestehandlers Besætning, i hvilken der var indført Kværke med nogle i Jylland indkjøbte Heste. Dyret viste de sædvanlige Symptomer paa „Halsbetændelse“: Feber, Synkningsbesvær i ret betydelig Grad, rigeligt, purulent Flod af begge Næsebor og moderat Svulst af de submaxillære Glandler, men ingen Abscesdannelse hverken i de submaxillære eller i de subparotideale Glandler. Med lidt af Næsefloddet — opsamlet saa renlig som mulig — podedes to Mus. Ved den mikroskopiske Undersøgelse af Floddet fandtes der — foruden en Mængde andre forskellige Bakterierformer — talrige temmelig korte Kokkus-Kjæder.

Næseflod	
Mus $1\frac{24}{3}$ † $30\frac{0}{3}$	Mus $2\frac{24}{3}$ † $2\frac{0}{3}$
Agar-Agar	Mus $3\frac{24}{3}$ Agar-Agar
fortsat i 4 Generationer	

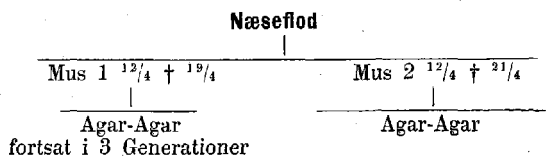
Sektioner:

Mus Nr. 1, podet den $24\frac{0}{3}$ med en Øskenfuld af Næseflod; funden død den $30\frac{0}{3}$ 87 med en mindre nekrotisk Skorpe og purulent Infiltration paa Podestedet. Gland. ingvinales et lumbales hampefrøstore, men ikke abscederende. Moderat Svulst af Lever og Milt. I de svulne Glandler, i Milten og i Blodet talrige, temmelig lange Strepto-

kokker. Hjærteblodet udsaaet paa Agar-Agar gav kraftige og karakteristiske Kulturer.

Mus Nr. 2, podet den $24/3$ 87 med samme Materiale som *Mus Nr. 1*, døde først den $2/3$ 87 og vistnok ikke af Kværke, i hvert Fald gave saavel fortsatte Podnings- som Dyrkningsforsøg og mikroskopisk Undersøgelse af Organerne negativt Resultat.

Hest Nr. XXXI. Lille, 4 Aar gammel Islænder, fik i Begyndelsen af April 1887 en hæftig „Halsbetændelse“ med stærk Feber, fuldstændig Appetitløshed, Synkningsbesvær, rigeligt Næseflod og i et Par Dage temmelig stærk Aandenød (snorkende Aandedrag). Abscesdannelse viste der sig derimod ikke under Forløbet af Sygdommen. Dyret hørte til en Besætning, bestaaende af 6 islandske Heste, af hvilke andre 4 stode syge af en typisk forløbende Kværke. Med Næseflodet af den førstnævnte Hest podedes to *Mus* (se Skemaet).



Sektioner:

Mus Nr. 1, podet $12/4$ 87 med Næseflod og funden død den $19/4$ 87 med et ca. $3/4$ Tomme langt, skorpedækket Saar paa Krydset og den bageste Del af Lænden. Milt, Lever og Nyrer meget forstørrede og gjennemsaaede af Masser af smaa nekrotiske Foci, der ere fuldstændig gennemvævede af lange Kokkus-Kjæder. Saaning fra Hjærteblod og Milt gav kraftige og typiske Kulturer.

Mus Nr. 2, podet samme Dag og med samme Materiale som *Mus Nr. 1*; funden død den $21/4$ 87. Forandringerne paa Podestedet og Sektionsfundet i det Hele det

samme som for Mus Nr. 1's Vedkommende. Saaninger fra Hjærteblodet og en svullen Glandel gav mærkværdig nok negativt Resultat.

Hest Nr. XXXII. En ca. 8 Aar gammel Hest blev i Slutningen af Juli 1887 behandlet i Veterinærskolens stationære Klinik for „Halsbetændelse“. I Besætningen, hvortil den hørte, havde der i længere Tid ikke været iagttaget noget Tilfælde af Kværke. Med lidt af det meget rigelige, purulente Næseflod, i hvilket der, blandt mange andre Former, fandtes talrige, korte Kokkus-Kjæder, podedes to Mus (se Skemaet).

Næseflod	
Mus 1 $\frac{27}{7} \dagger \frac{2}{8}$	Mus 2 $\frac{27}{7} \dagger \frac{31}{7}$
Mus 3 $\frac{2}{8} \dagger \frac{12}{8}$ Mus 4 $\frac{2}{8}$ Agar-Agar	Agar-Agar fortsat i 3 Generationer
Agar-Agar forts. i 2 Generat.	Mus 6 $\frac{19}{8} \dagger \frac{29}{8}$
Mus 5 $\frac{19}{8} \dagger \frac{9}{9}$	Mus 7 $\frac{29}{8} \dagger \frac{10}{9}$
	Mus 8 $\frac{10}{9} \dagger \frac{13}{9}$
	Mus 9 $\frac{13}{9}$ Agar-Agar forts. i 4 Generat.
	Mus 10 $\frac{4}{10} \dagger \frac{10}{10}$
	Agar-Agar

Sektioner:

Mus Nr. 1, podet $\frac{27}{7}$ 87 med Næseflod fra ovenomtalte Hest; funden død den $\frac{2}{8}$ 87. Paa Podestedet de sædvanlige nekrotiske Forandringer med en temmelig udbredt purulent Infiltration i det subkutane Bindevæv. Gland. ingvinales et axillares linsestore, delvis abscederende; fra dem strække pusfyldte Lymfekar sig opad Flanken og henad Brystkassen. Moderat Svulst af Milt, Lever og Nyrer. Pusset og Organerne gennemvævede af lange Kjæder.

Mus Nr. 2, podet den $27/7$ 87 med Næseflod af samme Hest som Nr. 1; funden død den $31/7$ 87 af en rén Septikæmie. Saaning fra Milten og Hjærteblodet gav kraftige og typiske Kulturer.

Mus Nr. 3, podet den $2/s$ 87 med Miltpulpa af *Mus* Nr. 1; funden død den $12/s$ 87 med Nekrose paa Podestedet, svulne, delvis abscederende Glandler i Lyskerne og Axillerne og betydelig Miltsvulst.

Mus Nr. 5, podet den $19/s$ 87 med en Agar-Agar-Kultur af 2den Generation fra *Mus* Nr. 3. Funden død den $9/s$ 87 med en stor, nekrotisk Skorpe paa Podestedet. Glandlerne i Lyske og Axil paa venstre Side omdannede til et Par bønnestore Abscesser. Baade Milt, Lever og Nyrer ere meget forstørrede og blodoverfyldte, de sidste tillige graa-plettete af en Mængde submiliære Abscesser.

Mus Nr. 6, podet den $19/s$ 87 med en Agar-Agar-Kultur af 3die Generation fra *Mus* Nr. 2; død den $29/s$ 87. Stor nekrotisk Skorpe paa Podestedet. I højre Lyske en ærtestor Absces, hvorfra der henad Bugen og opad i Flanken slynge sig pusfyldte, stærkt udvidede Lymfekar. Gland. lumbales hampefrøstore, abscederende. Leveren og Nyrene gjenemsaaede af ganske smaa, nekrotiske Foci. Alle Organerne vrimle af Streptokokker.

Mus Nr. 7, podet den $29/s$ 87 med Hjærteblod af *Mus* Nr. 6; død den $10/s$ 87. Lyskekirtlerne linsestore, delvis nekrotiske; Lymfangitis i begge Flanker. Gland. lumbal. abscederende. I Bughulen et hæmorrhagisk Transsudat. Sero-fibrinøs Pleuritis. I Glandlerne, Pleura- og Peritonealvædsken Masser af Kjæder.

Mus Nr. 8, podet den $10/s$ 87 med Pleura-Exsudat fra *Mus* Nr. 7; død den $13/s$ 87 med kolosal Miltsvulst ($1\frac{1}{4}$ Tomme lang) og en hæftig Pleuro-Pneumonie. Saaning fra

Pleura-Exsudatet, Milten og Hjærteblodet gav kraftige og karakteristiske Kulturer.

Mus Nr. 10, podet den $\frac{4}{10}$ 87 med en Agar-Agar-Kultur af 4de Generation fra Mus Nr. 8; funden død den $\frac{10}{10}$ 87 med temmelig stor nekrotisk Skorpe paa Podestedet. Moderat Miltsvulst; Nyrer og Lever derimod stærkere svulne, meget mørke med talrige smaa, gullige Pletter (metastatiske Foci). Saaning fra Lever og Hjærteblod gav karakteristiske Kulturer.

Hest Nr. XXXIII hørte til en Besætning paa sex Heste, af hvilke de fem næsten samtidig (i November Maaned 1887) bleve angrebne af en typisk forløbende Kværke med Abscesdannelse i de submaxillære eller subparotideale Glandler. Selv frembød ovennævnte Hest kun Symptomer paa Halsbetændelse med moderat Svulst af de submaxillære Glandler, purulent Flod af Næsen, Synkningsbesvær osv. Floddet vrimlede — som man jo maatte vente — af mangfoldige forskellige Bakterieformer, men i aldeles overvejende Mængde fandtes dog ganske korte Kokkus-Kjæder (4—8 Led).

Næseflod				
Mus 1 $\frac{15}{11}$ † $\frac{24}{11}$		Mus 2 $\frac{15}{11}$		
Mus 3 $\frac{25}{11}$	Agar-Agar	Mus 4 $\frac{25}{11}$	Mus 5 $\frac{25}{11}$ † $\frac{5}{12}$	Agar-Agar
Pladekultur $\frac{26}{11}$				
Agar-Agar $\frac{29}{11}$				
Agar-Agar $\frac{2}{12}$				
Hest 5 $\frac{5}{12}$ Forsøg V	Mus 6 $\frac{5}{12}$ † $\frac{11}{12}$	Mus 7 $\frac{5}{12}$ † $\frac{12}{12}$	Agar-Agar $\frac{5}{12}$	
Agar-Agar	Agar-Agar	Agar-Agar		

Sektioner:

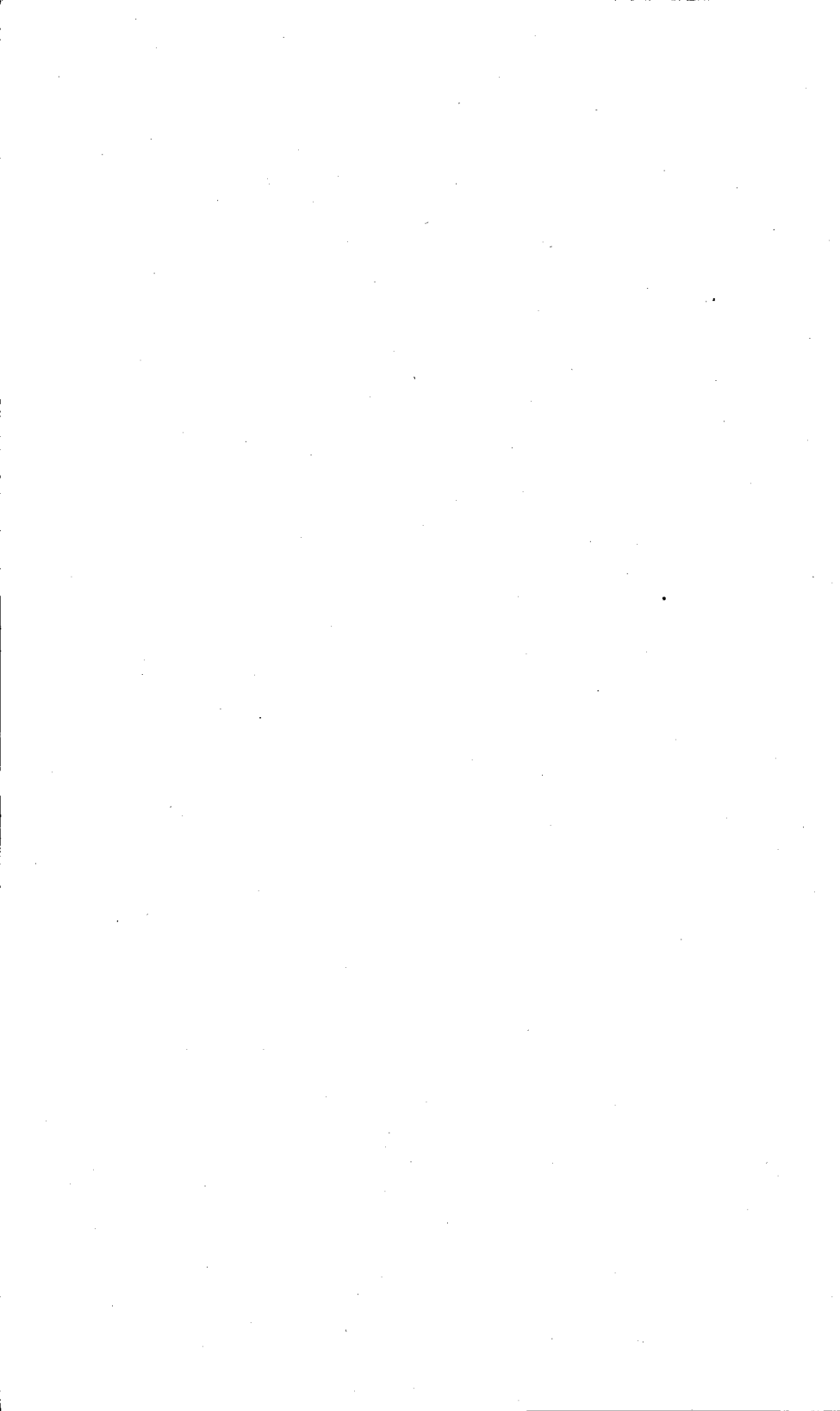
Mus Nr. 1, podet den ¹⁵/₁₁ 87 med Næseflod af Hest Nr. XXXIII; død den ²⁴/₁₁ 87, men først obduceret Dagen efter (opbevaret paa Is). Dødsstivheden endnu til Stede, paa Podestedet en nekrotisk Skorpe. Lyskekirtlen paa højre Side omdannet til en linsestor Absces. Suppurativ Peritonitis. Moderat Svulst af Milt og Nyrer. Sero-fibrinøs Pleuritis. Pusset, Peritoneal- og Pleura-Exsudatet, Miltpulpaen og Blodet fuld af Streptokokker. Saaning paa Agar-Agar gav karakteristiske Kulturer.

Mus Nr. 5, podet den ²⁵/₁₁ 87 med Pleura-Exsudatet fra *Mus Nr. 1*; fundet død den ⁵/₁₂ 87 i temmelig opløst Tilstand. Stærk Reaktion paa Podestedet, svulne Ingvinal-Glandler og betydelig Svulst af Milten (1 Tomme lang).

Mus Nr. 6 (Kontrol for Hest Nr. 5), podet den ⁵/₁₂ 87 med en Agar-Agar-Kultur af 4de Generation fra *Mus Nr. 1*; død den ¹¹/₁₂ 87 med de sædvanlige nekrotiske Forandringer og purulent Infiltration paa Podestedet. Milten meget forstørret, næsten sort af en hæmorrhagisk Infiltration. I begge Lunger en nekrotiserende Pneumonie. Saaning paa Agar-Agar fra Milt og Lunger gav positivt Resultat.

Mus Nr. 7 (Kontrol for Hest Nr. 5), podet samme Dag og med samme Kultur som *Mus Nr. 6*; død den ¹²/₁₂ 87 med en linsestor Absces i Kjæbekulen, betydelig Miltsvulst, spredte nekrotiske Foci i begge Lunger og en hæftig sero-fibrinøs Pleuritis. I Pusset, Miltpulpaen og Pleura-Exsudatet fandtes talrige, til Dels meget lange Kjæder, og Saaning paa Agar-Agar fra Hjærteblodet og Pleura-Exsudatet gav kraftige Kulturer.

C. TILFÆLDE AF PYÆMIE, OPSTAAEDE
UNDER FORLØBET AF „LUNGESYGE“.



Hest Nr. XXXIV. En 8 Aar gammel Vallak indsattes i Højskolens stationære Klinik d. $\frac{4}{8}$ 1887 efter at have været syg i nogle Dage. Den frembød ingen Symptomer paa Kværke, men derimod paa en begyndende Pneumonie i venstre Lunge. Feberen holdt sig lige til Dyrets Død d. $\frac{24}{8}$ 87, uden at det lykkedes at stille nogen sikker Diagnose. Den 17de og 18de syntes Hesten bedre og begyndte at æde godt, Temperaturen nærmede sig det normale, men Dagen efter forværredes Tilstanden igjen, uden at Temperaturen dog steg noget videre. Den 22de var Hesten meget sløv og mat og denne Tilstand holdt sig lige til Døden. Sektionen foretoges d. $\frac{25}{8}$ af *Dr. Bang*, der velvillig har stillet Sektionsberetningen og Resultaterne af de fra Hesten foretagne Podnings- og Dyrkningsforsøg til vor Disposition.

Dato.	Tempr.	Puls.	Dato.	Tempr.	Puls.
$\frac{5}{8}$	39.8	60	$\frac{15}{8}$	38.9	48
$\frac{6}{8}$	39.7	64	$\frac{16}{8}$	39.0	48
$\frac{7}{8}$	40.0	66	$\frac{17}{8}$	39.1	44
$\frac{8}{8}$	40.4	64	$\frac{18}{8}$	38.9	?
$\frac{9}{8}$	40.6	64	$\frac{19}{8}$	?	?
$\frac{10}{8}$	39.8	58	$\frac{20}{8}$	38.7	44
$\frac{11}{8}$	39.4	60	$\frac{21}{8}$	?	?
$\frac{12}{8}$	39.2	60	$\frac{22}{8}$	39.0	48
$\frac{13}{8}$	?	?	$\frac{23}{8}$	?	?
$\frac{14}{8}$	39.0	52			

Sektion:

Bughulen: Indvoldenes Leje normalt. Ingen Vædskeansamling. Bughinden klar og glinsende. Leveren slap, graagullig. Milten noget svullen. Nyrerne noget forstørrede; de indeholde en Mængde større og mindre Abscesser, der alle ere kileformige med Basis mod Nyrens Periferie; de strække sig ned i Bark-, til Dels ogsaa i Marvsubstansen. Pusset tykt, gulligt. Abscesserne ere til Dels skarpt afgrænsede fra det omgivende Væv, til Dels gaa de gradvis over i en infiltreret Vævmasse.

I Nyrebækkenet en rigelig Mængde pusblandet Sekret. Urinblærens Indhold normalt, Slimhinden delvis injiceret.

I Brysthulen ingen Vædskeansamling, Pleura klar og glinsende. I Perikardiet lidt serøs, rødlig Vædske. Lungerne lidt udspilede. Den venstre Linges forreste og nederste Del mørkere og fastere end normalt og forsynet med spredte, gullige, nødestore Fremstaaenheder. Ved Snit gennem den nederste Del af denne Lunge ses Vævet hyperæmisk, til Dels hepatiseret og opfyldt med ret talrige nødestore Abscesser med Indhold af tykt, gulligt Pus. Den øvrige Del af venstre og hele højre Lunge normal; i denne findes dog en lille Absces. Hjertet stort og slapt, Muskulaturen graalig og mørk; Kamrenes Vægge imbiberede, og Blodet mindre godt koaguleret.

Lidt Ødem omkring Svælget.

Ved Aabning af Hjernebaksen findes Hjernebinderne injicerede, Sidekamrene fyldte med en stærkt pusblandet Vædske, og i deres Vægge talrige smaa Hæmorrhagier. Ogsaa i de andre Ventrikler findes Pusansamling. Ved den mikroskopiske Undersøgelse af Pusset fra de forskellige Organer findes en stor Mængde af meget lange Streptokokker. Der foretoges Dyrknings- og Podningsforsøg som angiven paa nedenstaaende Skema med Pus fra Hjerneventriklerne.

Pus fra Hjerneventriklen

Gen.	
1	Mus 1 p. $\frac{25}{8} + \frac{29}{8}$ — Mus 2 p. $\frac{25}{8} + \frac{1}{9}$
2	Mus 3 p. $\frac{29}{8} + \frac{9}{9}$ — Mus 4 p. $\frac{29}{8} + \frac{13}{9}$ Mus 5 p. $\frac{1}{9}$
3	Agar-Aar $\frac{9}{9}$ Mus 6 p. $\frac{13}{9} + \frac{19}{9}$ — Blod i Agar-Agar $\frac{13}{9}$
4	Mus 7 p. $\frac{19}{9} + \frac{24}{9}$ — Mus 8 p. $\frac{19}{9} + \frac{25}{9}$ — Blod i Agar-Agar $\frac{19}{9}$
5	Milt i Agar-Agar $\frac{24}{9}$ Mus 9 p. $\frac{24}{9} + \frac{28}{9}$ Mus 10 p. $\frac{25}{9} + \frac{23}{9}$ — Blod i Agar-Agar $\frac{25}{9}$
6	Blod i Agar-Agar $\frac{28}{9}$ Mus 11 p. $\frac{28}{9} + \frac{30}{9}$ Agar-Agar $\frac{29}{9}$ — Gel. $\frac{29}{9}$ — Mus 12 p. $\frac{29}{9} + \frac{30}{9}$
7	Mus 13 p. $\frac{30}{9} + \frac{7}{10}$ Kanin 1 p. $\frac{30}{9}$ — Kanin 2 p. $\frac{30}{9}$
8	Mus 14 p. $\frac{7}{10} + \frac{11}{10}$
9	Mus 15 p. $\frac{11}{10} + \frac{22}{10}$ — Agar-Agar $\frac{11}{10}$
10	Agar-Agar $\frac{22}{10}$

Sektioner:

Mus Nr. 1 døde 4de Dagen. Den havde svulne Lyskekirtler og Svulst af Milten og Leveren.

Mus Nr. 2 døde først efter 6—7 Dages Forløb. Udtalt Dødsstivhed. Purulent Infiltration paa Podestedet. Konjunktivitis. Ingvinal-Glandlerne linsestore, hæmorrhagisk infiltrerede. Lymfangitis i Flanken. Axilglandlerne hampefrø-

store. Milt og Nyrer noget svulne og blege. Ødema pulmonum.

Mus Nr. 3 fremviste ved Sektionen ingen Nekrose paa Podestedet, men svulne Glandler i Lysken og en Absces i de lumbale Glandler. Enorm Miltumor. I Pusset lange Streptokokker. Der udsaaedes Miltsaft i Agar-Agar-Glas, og Kulturerne viste sig at være identiske med Kværke-Streptokokken.

Mus Nr. 4 frembød de samme pathologiske Forandringer som *Mus 3*.

Mus Nr. 5 forblev rask.

Mus Nr. 6 døde 6te Dagen. Ingen Nekrose paa Podestedet, men lidt Pusinfiltration. Moderat Svulst af Ingvinal-Glandlerne med Lymfangitis. Betydelig Svulst af Nyrer og Milt.

Mus Nr. 7 død d. $24/9$ havde ingen Reaktion paa Podestedet. Urinblæren udspændt af en blodig Urin, der indeholder en Del Kokker. Tarmbetændelse.

Mus Nr. 8 døde en Dag senere med Pusinfiltration paa Podestedet. Hævelse af Ingvinal-Glandlerne, i mindre Grad af de axillære. Milten mørk og svullen. Nyrerne ligeledes svulne og hyperæmiske. Lungerne ødematøse.

Mus Nr. 9 død 4 Dage efter Podningen. Ingen Reaktion paa Podestedet. Glandlerne som sædvanlig lidt svulne. Milten hyperæmisk, svullen. Leveren mørk. Blodet tyndt-flydende. Kulturer anlagdes i Agar-Agar.

Mus Nr. 10. Ingen Nekrose men lidt Suppuration paa Ryggen. Blæren fyldt med blodig Urin. Leveren stor og mørk, gjennemsaaet med større og mindre Abscesser, hvis Pus vrimler af Streptokokker. Nyrerne meget svulne. De forskellige Glandler afficerede paa sædvanlig Maade. Blodet daarlig koaguleret.

Mus Nr. 11. Blodig Urin. Milttumor. Store Abscesser i Leveren.

Mus Nr. 12 døde allerede Dagen efter Podningen. Blodig Urin; ingen Reaktion paa Podestedet. Milten svullen, sort. Nyrerne hyperæmiske. Blodet tyndt, ansamlet i Mængde i Hjærtet.

Mus Nr. 13. 7—8 Dages Sygdom. Betydelig Svulst af Ingvinal-Glandlerne. Milten mørk og svullen, 11 Linjer lang. Tarmbetændelse.

Mus Nr. 14. Dødsstivhed. Glandlerne i Axillen og Lysken ærtestore, pusfyldte. Leveren og Milten store, mørke, hyperæmiske; det samme gjælder Nyrerne.

Mus Nr. 15. Podet med Hjærteblod af Mus 14. Ingen Reaktion paa Podestedet. Svulne Lymfekirtler. Hyperæmie af Lever, Nyrer og Milt.

Kaninerne Nr. 1 og 2 forbleve raske.

Fra de forskellige Pusfoci og Organer af Musene foretoges Dyrkningsforsøg; og det lykkedes at godtgjøre, at den fundne Streptokok i alt fuldstændig ligner Kværke-Streptokokken.

Hest Nr. XXXV. En 9 Aars kraftig Vallak indkom d. 26. Januar 1888 til Højskolens stationære Klinik, da den samme Dag

Dato.	Tempr.	Dato.	Tempr.	Dato.	Tempr.
25 _{/1}	41.2	31 _{/1}	39.1	6 _{/2}	40.3
26 _{/1}	40.5	2 _{/2}	39.3	7 _{/2}	40.5
27 _{/1}	41.3	3 _{/2}	40.5	8 _{/2}	40.4
28 _{/1}	40.8	4 _{/2}	40.2	9 _{/2}	41.0
29 _{/1}	40.2	5 _{/2}	40.1	10 _{/2}	40.6
30 _{/1}	39.5				

var gaaet fra Foderet. Temperaturen var 41.2, og Hesten frembød Symptomer paa Lungebetændelse. Sygdommen tog i Løbet af nogle Dage til, men lokaliseredes i nederste Halvdel af venstre Lunge. Efter 4—5 Dage begyndte Hesten at æde,

og Temperaturen at falde; men efter andre 4—5 Dage steg Temperaturen atter pludselig og stærkt som nedenstaaende Tabel viser, for at holde sig mellem 40 og 41° til Dyrets Død, der indtraf om Natten mellem den 10de og 11te Februar.

Sektionen foretoges d. 11½ om Formiddagen, og den optagne Beretning lyder:

Kadaveret i god Foderstand, endnu varmt. Bughinden glat, glinsende og gjennemsigtig. Tarmenes Leje normalt. Leveren af normal Størrelse og Farve, Bughindebeklædningen delvis fortykket. Snitfladen bleg, noget gullig. Miltens Størrelse normal, ligeledes Farven og Konsistensen.

Nyrerne ere betydelig forstørrede, blege og slappe. Fedtkapslen er paa flere Steder fastloddet til dem. Imellem den og selve den ene Nyres Væv findes ved dennes konvexe Rand en Absces af Størrelse med et lille Hønseæg, strækkende sig lidt ned i Barksubstansen. Pusset tykt, hvidligt, flødeagtigt.

I begge Nyrers Barksubstans findes et Par noget mindre, kegleformige Abscesser med Basis mod Nyrernes Periferie og med Pus af samme Udseende. Paa Nyrernes Snitflade ses endvidere en Del noget mindre, gullige, kegleformige Partier bestaaende af blødt, infiltreret, men endnu ikke i Suppuration henfaldent Væv. Nyrernes Substans blød graalig gul.

I Brysthulen er hele Pleuras Overflade dækket af et tykt Lag gullig, trævlet Fibrinmasse med store Adhærencer mellem Brystvæggen og Pleura pulmonalis. I Pleurahulen lidt rødlig, plumret Vædske, der under Mikroskopet ses at indeholde en Mængde Pusceller og Streptokokker.

I den nederste Del af højre Lunge findes flere Abscesser, af Størrelse fra en Ært til et Dueæg med Indhold af tykt, hvidt Pus. De findes saavel lige under Pleura som dybere inde i Vævet.

I venstre Lunge indtages hele den forreste Lap af lignende Abscesser, af hvilke én, der ligger tæt under Pleura, er paa Størrelse med en knyttet Barnehaand. Tæt ved denne Absces findes en nævestor, lokal Pneumonie med nekrotisk Henfald af Lungevævet. Mindre Nekroser findes i det omgivende Parti af Lungen. Den øvrige Del af Lungerne vise nogen Hyperæmie.

Hjærtet er blegt og slapt, Muskulaturen lidt kornet degenereret, og Klapperne lidt fortykkede. De submaxillære og Hovedets andre Glandler ikke forandrede. Der findes en ærtestor Absces i den store Hjærnes venstre Halvdels Periferie og en bønnestor i Egnen af de store Ganglier.

Ved den mikroskopiske Undersøgelse af Pusset fra alle disse Abscesser fandtes Streptokokker i Mængde.

Fra en af Abscesserne i Lungerne foretoges Dykningsforsøg i Gelatine og Agar-Agar, og der podedes 6 graa Mus med Pus fra de forskellige Abscesser (se nedenstaaende Skema).

Mus Nr. 1. Død efter 15 Dages Forløb; ved Sektionen fandtes en større Saarflade paa Podestedet. Lidt Svulst af Lyske- og Axilkirtlerne. Den lumbale Glandel paa højre Side ærtestor, abscederende. Pleuritis suppurativa. Abscesser i Lever og Nyrer. I Pusset og i Pleura-Exsudatet en Mængde Streptokokker. Der foretoges Udsaaning af Blod, Pus, Pleura-Exsudat og Miltsaft paa Agar-Agar med positivt Resultat; og de fremkomne Kulturer viste sig at være fuldstændig identiske med de fra sædvanlig Kværke stammende.

Mus Nr. 2. Død efter omtrent en Maanedes Forløb. Den havde en ærtestor Nekrose paa Podestedet og en bønnestor Pusinfiltration i de underliggende Muskler. Paa højre Laar lige ovenfor Knæleddet en linsestor Absces; en lignende ved venstre Knæ staar i Forbindelse med en Pusansamling

Gen.	Pus fra Nyreabsces			
1	Mus 1 p. $11\frac{1}{2}$ + $26\frac{2}{3}$ —	Mus 2 p. $11\frac{1}{2}$ + $10\frac{2}{3}$		
2	Agar-Agar $26\frac{1}{2}$	Agar-Agar $10\frac{2}{3}$		
3		Agar-Agar-Plade $17\frac{1}{3}$		
4		Agar-Agar $20\frac{2}{3}$		
5		Agar-Agar $22\frac{1}{3}$		
6		Agar-Agar $30\frac{2}{3}$		
7	Hest 6 p. $1\frac{1}{4}$ — Forsøg VI.	Mus 3 p. $1\frac{1}{4}$ —	Mus 4 p. $1\frac{1}{4}$ —	Agar-Agar $1\frac{1}{4}$
8	Mus 5 p. $8\frac{1}{4}$ + $14\frac{1}{4}$ —	Mus 6 p. $8\frac{1}{4}$ + $25\frac{1}{4}$		
9	Blod i Agar-Agar $13\frac{1}{4}$ —	Milt i Agar-Agar $14\frac{1}{4}$	Blod i Agar-Agar $25\frac{1}{4}$ —	Milt i Agar-Agar $25\frac{1}{4}$
10	Agar-Agar $20\frac{2}{3}$		Agar-Agar $9\frac{1}{5}$ —	Bouillon $11\frac{1}{5}$
Pus fra Hjærneabsces.				
	Mus 7 p. $11\frac{1}{2}$ —	Mus 8 p. $11\frac{1}{2}$	Mus 9 p. $11\frac{1}{2}$ —	Mus 10 p. $11\frac{1}{2}$ —
			Agar-Agar $11\frac{1}{2}$	Agar-Agar $17\frac{1}{2}$
			Gelatine $1\frac{1}{3}$	
Pus fra Lungeabsces.				

i Leddet. Milttumor. Pleuro-Pneumonie. Renkulturer anlagdes paa Agar-Agar fra Milten.

Hest Nr. 6. Er omtalt tidligere under Podningsforsøg VI. Den var podet med en Renkultur af Pyæmie-Streptokokken, og Podningens positive Resultat beviste Pyæmie- og Kværke-Streptokokkernes Identitet.

Musene Nr. 3 og 4. Podedes med samme Kultur som Hest Nr. 6 og som Kontrolldyr. De podedes kun med en ringe

Mængde af Podematerialet og fik kun lokale Betændelsesprocesser med Nekrose og Suppuration.

Musene Nr. 5 og 6. Podedes med Pus fra Forsøgshestens Absces. Den første døde 7de Dagen med Pusinfiltration paa Podestedet med svulne Ingvinal-Glandler og parenkymatøse Degenerationer af de indre Organer. Den anden døde 17de Dagen med betydelig Milttumor og de samme pathologiske Forandringer som Mus 5.

Musene Nr. 7 og 8. Podede med Pus fra Hjerneabscesserne fra Hesten, fik betydelige Nekroser paa Podestedet med Svulst af Lyskekirtlerne; hos den ene dannede der sig en Absces i den ene Lyske, og denne aabnede sig udad, idet den overliggende Hud nekrotiserede. Forøvrig forbleve Musene raske.

Musene Nr. 9 og 10. Podede med Pus fra en af Lungeabscesserne; fik ogsaa kun lokale Nekroser, den ene dog tillige en ærtstor Absces i højre Lyske.

FORKLARING TIL TAVLEN.

- Fig. 1. En 2 Dage gammel Agar-Agar-Plade fuld af Kolonier af *Streptococcus equi*.
- Fig. 2. En 3 Dage gammel Kultur af Kokken i Gelatine-Agar¹⁾.
- Fig. 3. 10 Dage gammel Stikkultur i Gelatine.
- Fig. 4. Kværke-Streptokokker fra en Bouillonkultur (lineær Forstørrelse 1090:1). I flere Kjæder ses Kokkerne i Færd med at dele sig, og de synes derfor sammensatte af Diplokokker.
- Fig. 5. „Klatschpräparat“ af den samme Streptokok fra en Gelatine-Agar-Plade. (1090:1.)

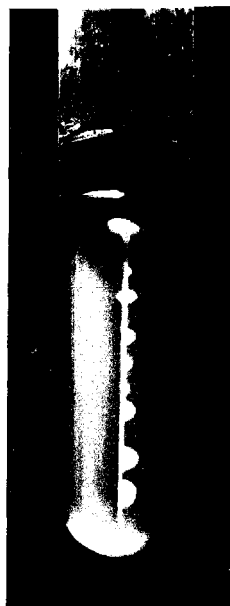
Fotografierne ere udførte af Hr. Laboratorieforstander *Storch*.

¹⁾ I den senere Tid anvende vi i Stedet for almindelig Agar-Agar en Blanding heraf med Gelatine. Kværke-Streptokokken voxer i denne Blanding ganske som i Agar-Agar.

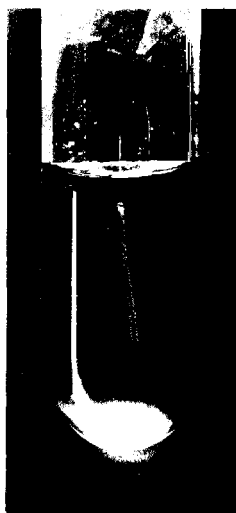
TRYKFEJL.

- Side 8 L. 18: med dem, læs med de
- 11 - 22: hvis Heste, læs hvis sex Heste
 - 12 - 20: var blandet, læs fandtes sammen
 - 12 - 29: Materialer, læs Materiale
 - 16 - 11: ringformede, læs vingeformede
 - 21 - 9: var nøddestor, læs nøddestor
 - 21 - 23: lumbales og, læs lumbales et
 - 21 - 24: Pleuraex-, læs Pleura-Ex-
 - 21 - 26: Næsebor, læs Næsebor.
 - 24 - 22: Streptokokkjæder, læs Streptokok-Kjæder
 - 24 - 30: Pleuraexsudat, læs Pleura-Exsudat
 - 26 - 24: to graa Husmus paa sædvanlig Maade, læs paa sædvanlig Maade to graa Husmus
 - 26 - 28: Pleuraexsudat, læs Pleura-Exsudat
-

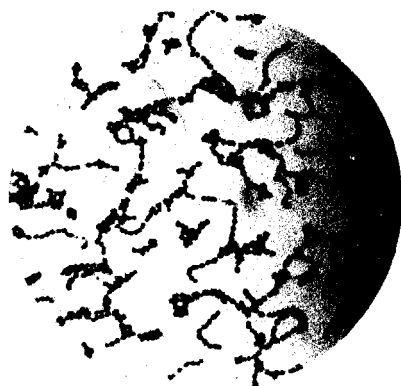
2.



3.



Storch photog.



5.



4.

1.



Phototypie. Pacht & Grone.