

F
16a

F16 (a)

10

Aftryck ur *Hygiea* 1885.



Bakteriologiska studier öfver dakryocystit, hypopyonkeratit, blefaradenit och flegmonös dakryocystit.

Af dr Johan Widmark.

Vid slutet af föregående år redogjorde jag för några undersökningar, hvilka jag företagit öfver dakryocystit och ulcus serpens*). Jag sökte då bevisa, hvad som redan genom föregående forskningar af hufvudsakligen tyska vetenskapsmän blifvit gjordt i hög grad sannolikt, nämligen att ulcus serpens corneæ berodde på en bakterieinvandring, vanligen ifrån tårsäcken, d. v. s. då denna var säte för en dakryocystit. I 37 undersökta fall af sistnämnda åkommade jag nämligen konstant funnit bakterier, odlat dessa på gelatina, ympat de sålunda odlade å kaninens hornhinna och dervid ständigt framkallat inflammationsprocesser med tendens att antaga formen af ett ulcus serpens. Dertill hade jag i två undersökta fall af ulcus serpens hos människan funnit bakterier.

Emellertid är det icke endast vid ulcus serpens eller hypopyonkeratitis i allmänhet, äfven vid tvenne andra åkommor, hvilka såsom komplikationer stundom tillstöta tårsäckskatarren, finnas bakterier: jag menar blefaradenit och flegmonös dakryocystit. Sjelf hade jag, då jag nedskref min förra uppsats i ämnet, undersökt flera fall af hvardera åkommor och dervid nästan konstant funnit bakterier. På grund

*) Sv. Läkare-sällsk:s förhandl. 1884 sid. 202 o. 264. Nord. Med. Ark. band XVI nr 25.

1845430

här af uttalade jag den förmodan, att äfven dessa åkommor berodde på en infektion, samt att, när de komplicerade en tårsäckskatarr, man sannolikt hade att söka orsaken i en bakterieinvandring från tårsäcken.

Redan vid dessa försök märkte jag en och annan gång, att vid odling af tårsäcksbakterierna vegetationerna icke alltid växte på samma sätt, utan erbjödo en något vexlande form. Då jag sedan öfvergick till blefaradenitens och tårsäcksböldens bakterier, blef olikheten ännu mera tydlig; odlingarna ifrån den förra visade i allmänhet ett helt annat utseende än de från den senare. Det var således tydligt, att om verkligen dessa tvenne åkommor, när de komplicerade en dakryocystit, berodde på en bakterieinvandring från tårsäcken, denna måste innehålla flera olika bakteriearter.

Vid närmare eftertanke synes detta äfven ganska sannolikt. Tårsäcken bildar ju icke någon slutet håla, utan står å ena sidan genom canaliculi och tårpunkterna, å den andra genom ductus nasolacrymalis och näshålan i förbindelse med den yttre luften, hvarifrån naturligtvis lätt en mängd bakterier kunna intränga i densamma. Också hafva redan förut författare i tårsäckssekret påvisat flere olika bakterier: Holmer säger sig deri hafva funnit icke blott kocker, utau äfven baciller*), och samma uppgift finner man hos Schmidt-Rimpler**).

Under den nyss förflutna sommaren återupptog jag studiet af tårsäckssekretet och sökte ur detsamma särskilja olika bakteriearter. Hittills har jag i detta syfte undersökt tio fall och dervid lyckats framställa fyra olika arter, nämligen tre mikrokokker samt en stafbakterie. Dessa mikrober hafva i allmänhet förekommit flere tillsammans; endast i tre fall förekom blott en bakterieart i sekretet. Innan jag går vidare i redogörelsen öfver mina undersökningar, torde det vara lämpligt att först lemna en beskrifning öfver de funna bakterierna, hvilka jag tills vidare vill kalla A, B, C och D.

A och B. Dessa tvenne bakterier växa i yppiga vegeta-

*) Holmer: Om ulcus sepeus corneæ. Kjöbenhavn 1883 sid. 59.

**) Schmidt-Rimpler. Augenheilkunde 1885. sid. 447.

tioner både å bsg och kpa samt äfven å kpg*), hvilken sistnämnda de smälta, innan de ännu bildat någon kännetecknande växtform. Båda äro små kocker af ren kulform och så lika, att de icke kunna mikroskopiskt skiljas. I sekretet ligga de vanligen två och två eller också enstaka eller förenade i små flockar af 3 och 4, stundom flere. Odlade, bilda de vanligen stora sammanhängande grupper. Der de ligga glesare, förekomma de dels i små hopar, dels parvisa eller enstaka. Endast undantagsvis äro de ordnade i korta kedjor. Den enda skilnaden mellan de båda bakterierna är deras vegetationers olika färg; den enas är nämligen rent hvit, den andras deremot allt efter åldern ljusare eller mörkare gul ända till orangefärgad.

C. Denna bakterie är både i sekretet och i odlingarna vanligen ordnad i långa kedjor af något olikstora kocker. Ofta ligga i kedjorna två och två närmare hvarandra, stundom sönderfalla de dock alldeles i enstaka eller parvisa kocker. Mikroben växer i svaga kulturer både på bgs, kpg och kpa utan att smälta någondera. Den gror i helt små högst 1 mm. stora, halft genomskinliga härdar. Vid mina första försök, hvilka gjordes å den mindre genomskinliga blodserumgelatinan, mndgick mig alldeles uppkomsten af dessa härdar, och jag ansåg därför odlingens resultat negativt. Vid odling å kpg deremot visade sig dock tydliga, om ock små, kulturer, men dessa växte synnerligen trögt, och det lyckades mig icke att på detta sätt odla bakterien längre än till tredje generationen. Först vid odling å kpa och vid kläckugnsvärme växte den kraftigare vid öfverflytning från gelatina till gelatina. Men äfven dessa kulturer voro svaga och lätt förbisedda; de bildade endast likasom en fin hinna omkring ympstreckets samt visade för öfrigt samma egenhet som den första generationen att vilja sönderfalla i en mängd små, punktformiga härdar.

D. Denna bakterie är en liten staf, hvilken ganska ofta förekommer i tårsockersekretet. Den växer yppigt å

*) För korthetens skull betecknar jag här och allt framgent i uppsatsen blodserumgelatina med bsg, köttextrakt-peptongelatina med kpg, köttextraktpeptonagar med kpa.

såväl bsg, kpa och kpg i stora härdar samt sprider en svagt putrid eller unken lukt.

Utom dessa odlingsförsök med tårsäckssekretet har jag äfven företagit några försök med blefaradenit och flegmonös dakryocystit, nämligen följande.

Af blefaradenit har jag varit i tillfälle att undersöka, utom förut omnämnda fem, ytterligare 14 nya fall med abscesser i ciliarrötterna*). I 8 af dessa fann jag bakterien A ensam, i 4 A och B tillsammans samt i 2 B ensam. Det ena af de fall, der B fanns ensam, uppträdde som komplikation till en dakryocystit, och i dess sekret påvisades äfven i mängd samma bakterie.

Af flegmonös dakryocystit har jag med de förut omnämnda 5 fallen undersökt sammanlagdt 12 fall. I 11 af dessa fann jag öfvervägande kedjebakterier, i det 12:te deremot en annan mikrokok, sannolikt A. Från 6 af fallen med kedjebakterier har jag företagit renodlingar. I 5 af dessa utvecklade sig endast C, i det sjette samma bakterie med en sparsam tillblandning af B. C synes således vara den bakterie, som i regel förekommer vid tårsäcksbölden**).

Som bekant, har man hittills lyckats särskilja fyra olika mikroorganismer, hvilka äro pyogena för människan, nämligen *Staphylococcus pyogenes aureus* och *albus*, *Streptococcus pyogenes* samt *Micrococcus tenuis****).

*) Dessa abscesser hafva varit af vexlande storlek, från helt små, endast vid noggrant efterseende märkbara, till större vaglar. Uppfångandet af sekretet har i allmänhet skett så, att den cilie, som bildar midten af abscessen, utryckts, hvarefter varet omedelbart uppfångats med en nyss utglödgd platinatråd. De större vaglarna hafva öppnats med en knif, hvilken blifvit desinficerad med koncentrerad sprit och sedan aftorkats med ett stycke borvadd.

**) I sammanhang härmed torde tvenne fall af dakryocystit förtjena att omnämnas, i hvars sekret uteslutande *Streptococcus pyogenes* förekom. I båda hade nämligen, kort före det de kommo under min behandling, tårsäcksböld tillstött, och i det ena fallet, der detta händt upprepade gånger, recidiverade denna äkoma, under de tre månader det af mig behandlades, icke mindre än tre gånger.

***) Rosenbach: Die Wundinfektionskrankheiten. Till dessa fyra lägger Passet (Fortsehritte der Medicin 1885 häft. 2 och 3) ytterligare en, *Bacillus pyogenes foetidus*.

Då nu tre af de mikrober, hvilka förekomma i tår-säckssekretet, äfven förekommo vid blefaradenit och flegmonös dakryocystit och således syntes kunna framkalla abscesser dels i ögonhårens rötter, dels i den subkutana väfnaden framför tårsäcken, låg det antagandet mycket nära till hands, att de sannolikt vore några af de vanliga pyogena bakterierna. Ledd af denna tanke, har jag pröfvat dem enligt de reaktioner Rosenbach uppgifver i sin bok »Die Mikroorganismen der Wundinfectionskrankheiten des Menschen»*) och dervid öfvertygat mig om, att bakterierna A, B och C äro *Staphylococcus aureus* och *albus* samt *Streptococcus pyogenes*.

Vid första påseendet kan det förefalla högst eget, att af dessa tre pyogena bakterier tvenne i regel skulle invandra i ögonhårens rötter, den tredje deremot i huden framför tårsäcken. Emellertid stämmer detta ganska väl öfverens med hvad man förut om dem känner. Enligt Ogston äfvensom Rosenbach skulle nämligen staphylokokkerna i allmänhet framkalla mera lokala och begränsade abscesser, *Streptococcus pyogenes* deremot sådana af en mera »erysipelatoid karaktär». Om man nu betänker, huru ofta den flegmonösa dakryocystiten börjar med stark svullnad af icke blott trakten framför tårsäcken, utan äfven ögonlocken samt hela hudområdet ned emot näsan och kinden, ej sällan till och med med allmänt illamående och feber, under det att deremot de små abscesserna vid blefaradenit i regel hålla sig skarpt begränsade utan att framkalla några särdeles rubbningar i omgifningen eller i det allmänna tillståndet, kan man knappt finna den förmodan osannolik, att de båda åkommorna skulle i regeln bero på en invandring af skilda bakterier.

Med alla de fyra funna bakterierna har jag företagit

*) Dessutom har jag företagit några jämförande odlingsförsök från andra abscesser, tills vidare dock endast 3, nämligen 1) abscess bakom ena örat å en 8-årig flicka, 2) suppurativ bursit å en 54-årig man, 3) abscess bakom ena örat å en 20-årig kvinna. Dessa odlingsförsök utföllo så, att jag i 1 fann bakterien A ensam, i 2 och 3 A och B tillsammans.

inymplingar på kaninens hornhinna. Vid dessa inymplingar gick jag till väga på följande sätt. Sedan ögat genom indrypning af cocain blifvit gjordt fullkomligt smärtlöst, instacks en Beers starrknif på snedden mellan dess lameller 3—4 mm. djupt. Derigenom bildades ett fickformigt sår, och i detta infördes sedan med en nyss utglödgad platinatråd litet bakteriehaltig gelatina. Sammanlagdt gjordes 40—50 ympförsök, och icke i ett enda blef resultatet negativt. Vare sig vid inymplingen den ena eller andra af dessa bakterier nyttjades, framkallades dervid ständigt en mer eller mindre häftig inflammation, hvilken nästan alltid uppträdde under bilden af en ulcerös hypopyonkeratit. Ulcerationen visade ofta en speglande botten med infiltrerad rand, och från denna sågos stundom radiära strimmor utlöpa i den svagare fördunklade omgifningen. Inflammationen antog med ett ord ganska ofta karakteren af ett *ulcus serpens*.

Af detta synes ju tydligen framgå, att bakterierna i tårsäckssekretet äro patogena för hornhinnan. Emellertid måste man med en viss försigtighet tillämpa på människan de rön man vunnit genom försök på djur. Det är ju icke alls otänkbart, att en bakterie, som hos kåniner framkallar en ulcerös hypopyonkeratit, är fullkomligt oskadlig för människans hornhinna. För att beviset skall vara fullständigt, måste man därför ådagalägga, att dessa bakterier verkligen förekomma vid motsvarande inflammationsprocesser hos människan. Men detta är ganska svårt, emedan det så sällan inträffar, att ett öga, behäftadt med en sådan åkomma, behöfver enukleeras. Jag har emellertid sökt nå målet på ett annat sätt, nämligen genom att med en nyss utglödgad platinatråd eller en liten metallspatel göra en försigtig skrapning af ulcerationen samt sedan mikroskopiskt undersöka det afskrapade. Detta sätt har jag nyttjat i fyra fall af *ulcus serpens*, i alla med positivt utslag i så måtto, att derigenom påvisats närvaron af bakterier. Men endast från följande fall har jag gjort renodlingar.

En 22-årig man infann sig å ögonpolikliniken å Söder d. 14:de sistlidne augusti. Han hade endast en, högst två dagar märkt, att venstra ögat var något ljusskygt samt för

öfrigt känt en lindrig värk öfver pannan och timningen. Vid undersökning af ögat syntes en måttlig injektion omkring hornhinnan samt å denna väfnad, något exentriskt utåt, ett helt litet, endast vid sned belysning märkbart, knappt mer än millimeterstort, ytligt, speglande sår; detta visade sig åt ena sidan varinfiltrerad, och utanför det varinfiltrerade partiet syntes en svagare, endast lätt opalescent zon. I denna såg man några otydliga, radiära strimmor utgående från sårets infiltrerade kant. Något hypopyon kunde icke iakttagas.

Trots sårets litenhet, gaf dock dess utseende stort skäl att misstänka ett ulcus serpens i dess första början. Jag företog därför en försigtig skrapning af såret med en nyss utglödgad platinatråd samt gjorde sedan dermed instiek i ett par gelatinor, och från båda erhöll jag renodlingar af *Staphylococcus pyogenes albus*, hvarmed sedan ympförsök gjordes på några kaninhornhinnor med positivt resultat. Bevisets kedja måste således, hvad denna bakterie vidkommer, anses fullständig.

De 3 öfriga bakterierna deremot har jag icke återfunnit vid något hornhimmelidande hos människan. Deremot har jag iakttagit den stafformiga bakterien i ett hypopyon vid en inflammation, som uppträdde efter en starroperation och ledde till hela ögats fullständiga förstöring.

Sammanfattar jag här nedan de ympförsök jag gjort å kaninens hornhinna, blir resultatet följande:

Staphylococcus pyogenes albus. Denna bakterie har odlats från dakryocystit, blefaradenit samt ett fall af ulcus serpens och inympats på hvar sina 6, 6 och 4 eller sammanlagdt 16 kaninhornhinnor. Dessutom har den odlats från ett fall af flegmonös dakryocystit, utan att några inokulationer med dessa kulturer blifvit gjorda.

Staphylococcus pyogenes aureus. Denna bakterie har odlats från dakryocystit och blefaradenit samt inympats på hvar sina 4 eller sammanlagdt 8 kaninhornhinnor.

Streptococcus pyogenes. Denna bakterie har odlats från purulent tårsäckskatarr samt flegmonös dakryocystit.

Med de från sistnämnda åkomma erhållna odlingarna har inympning företagits på 6 kaninhornhinnor.

Den stafformiga bakterien. Denna har odlats från dakryocystit samt från ett hypopyon samt inympats på hvar sina 10 och 4 kaninhornhinnor.

Alla dessa ympförsök hafva, såsom förnt redan nämnts, ntan undantag gifvit positivt utslag. Från de genom ympning framkallade inflammationerna hafva bakterierna odlats ånyo, hvarigenom jag öfvertygat mig, att verkligen de införda bakterierna och icke möjligen andra, i ympsåret tillfälligtvis inkomna, framkallat inflammationen. Dertill hafva bakterier mikroskopiskt påvisats i den inflammerade väfnaden.

Resultaten af dessa undersökningar visa tydligen, att flere olika bakterier äro för hornhinnan patogena. Detta öfverensstämmar äfven med förnt gjorda iakttagelser. Icke nog nämligen med att bakterier funnits invandrade, ett fall af hypopyonkeratit är till och med beskrifvet, der en vanlig mögelsvamp (*Aspergillus glaucus*) iakttagits i den inflammerade hornhinnan (Leber).

De hypopyonkeratiter, som förekomma hos menniskan, äro ofta i mycket olika grad elakartade. Stundom gå de mycket lätt tillbaka, ofta visa de deremot från sitt allra första uppträdande en ytterlig malignitet och orsaka, trots den kraftigaste behandling, en hastig och fullständig förstöring af hela hornhinnan. Att denna olikhet i sjukdomens häftighet icke beror på mängden af de införda bakterierna, har Schmidt-Rimpler tydligen visat. Han fann nämligen vid sina ympförsök med tårsäckssekret, att den framkallade inflammationens häftighet icke stod i det allra ringaste förhållande till ympmaterialets rikedom på bakterier. Deremot torde den icke sällan bero på en olika grad af smittokraft hos de olika bakterier, hvilka framkalla inflammationen. Åtminstone har jag iakttagit en ganska väsentlig skillnad i symptomens häftighet, antingen jag inympat den ena eller andra bakterien. Då äfven inflammationerna i öfrigt föredde flere, om också icke synnerligen väsentliga olikheter, torde det tillåtas mig att här nedan såsom prof anföra några af ympförsöken.

1. Helhvit hane, ympad d. 2 aug. med *Staphylococcus pyogenes albus*, odlad från en blefaradenit, fjortonde generationen.

Högra ögat. ³/_s. Ögonlocken svullna, starkt hopklibbade; riklig varafsöndring från bindehinnan, conj. palpebralis starkt rodnad och sväld, conj. oculi lifligt injicierad. Å ympstället synes en 2—3 mm. bred, gul, något upphöjd härd, hornhinnan föröfrigt lätt grnmlad, likaså kammarvattnet; pupillen sammandragen.

⁴/_s. Ögonlocken lätt hopklibbade, injektionen af conj. oculi något minskad; å ympstället synes fortfarande den gula härden, hvars kant är åt ena sidan något naggad, åt den andra ulcererad; i botten af främre kammaren synes ett litet hypopyon.

⁶/_s. Den gula härden har bredt ut sig och är nu omkring 5—6 mm. bred; å dess ena kant synes fortfarande en ulceration af 2—3 mm:s bredd; hypopyon har förstörats och är nu omkring 4 mm. högt.

⁹/_s. Fortfarande ulceration, hvilken omedelbart grän-sar till den gula härden; hypopyon försvunnet; en kärlekskrans synes ifrån conj. oculi sträcka sig in öfver hornhinneranden.

¹¹/_s. Kärlekskransen från conj. oculi har ytterligare inkräktat på hornhinnan och närmar sig midten af denna väfnad.

¹³/_s. Ulcerationen 4—5 mm. bred; dess botten är varinfiltrerad, likaså dess ena kant, hvilken grän-sar omedelbart till den gula härden; denna sistnämnda har betydligt minskats i storlek. Kärlekskransen från conj. oculi har ytterligare närmat sig hornhinnans midt och når nu uppifrån kanten af ulcerationen; conj. palpebralis är fortfarande något svullen, temligen injicierad samt obetydligt afsöndrande.

²¹/_s. Fortfarande någon svullnad och afsöndring af conj. palpebr., hornhinnan koncentriskt injicierad. Ulcerationen i det närmaste läkt.

Venstra ögat. ⁴/_s. Måttlig afsöndring från bindehinnan, svullnad och rodnad af conj. palpebralis; eiliär injektion; å ympstället synes en gul, upphöjd härd med ojemn. här och

der liksom naggad kant; i bottnen af främre kammaren ett litet hypopyon.

$\frac{6}{8}$. Å ympstället ett helt litet, lätt förbisedt ulcus, hvars ena kant är infiltrerad; denna infiltration öfvergår direkt i den gula härden; hypopyon har vuxit till 3—4 mm:s höjd.

$\frac{9}{8}$. En koncentrisk kärlekskrans har från conj. oculi börjat växa in öfver randen af hornhinnan. Denna väfnad är i sin helhet temligen grumlad; hypopyon resorberadt.

$\frac{11}{8}$. Ulcerationen 2—3 mm. bred; de från conj. oculi kommande kärlen nå kanten af såret.

$\frac{13}{8}$. Ulcerationen har ytterligare vidgat ut sig och är nu omkring 4—5 mm. bred. Så väl dess botten som dess ena kant är gulaktigt infiltrerad, randinfiltrationen sammanhänger med den gula härden, hvilken betydligt minskats i omfång. Grumlingen i hornhinnan har tilltagit.

$\frac{21}{8}$. Hela hornhinnan vaskulariserad och ogenomskinlig; ulcerationen i det närmaste läkt; conj. palpebralis fortfarande lindrigt svullen och röd samt något afsöndrande.

2. Brun hona, ympad d. $\frac{24}{8}$ med *Staphylococcus pyogenes albus*, 5:te generat., odlad från ett *ulcus corneæ (serpens incipiens)**).

Högra ögat. $\frac{25}{8}$. Temligen stark afsöndring från bindehinnan, men ingen hopklibbning af ögonlocken: conj. palpebr. ganska svullen och rodnad; conj. oculi lifligt injicerad; å midten af hornhinnan vid ympstället synes en 3—4 mm. stor, grågulhvit grumling, omgifven af en svagare blåhvit zon.

$\frac{26}{8}$. Härden mera mättadt gul samt något upphöjd; vid sjelfva ympstället synes en 1—2 mm. bred ulceration, i bottnen af främre kammaren ett litet hypopyon.

$\frac{27}{8}$. Ulcerationen något större, 2—3 mm. bred.

$\frac{29}{8}$. Ulcerationen 3—4 mm. bred, dess botten och ena kant varinfiltrerade; fortfarande hypopyon.

Venstra ögat. $\frac{25}{8}$. Temligen stark afsöndring från bindehinnan, men ingen hopklibbning af ögonlocken: svullnad och rodnad af conj. oculi, liflig injektion af conj. bulbi: å

*) Ofvan nämnda fall.

midten af hornhinnan en gullvit, upphöjd härd, omgifven af ett svagare grumladt parti.

$2^6/8$. Den gula härden här och der i kanten ytligt ulcererad; hypopyon.

$2^7/8$. En stor, 2—3 mm. bred ulceration, hvilken halfmånformigt omfattar den gula härden.

$2^9/8$. Kammarvattnet grumladt, så att iris knappt kan urskiljas; i dess nedre hälft synes ett större hypopyon.

Kaninen dödades, och ögonen enukleerades.

3. Ljusbrun och vit hare, ympad d. $2/8$ med *Staphylococcus pyogenes aureus*, odlad från dakryocystit, sjunde generationen.

Högra ögat. $3/8$. Temlig afsöndring från bindehinnan, måttlig svullnad af ögonlocken, men ingen hopklibbning; liflig injektion af conj. oculi, vid ympstället en 2—3 mm. bred, gulvit, något upphöjd härd; hornhinnan för öfrigt klar.

$4/8$. Injektionen å conj. oculi minskad och utgöres af glesa, radiära kärl, hvilka i närheten af hornhinnan grenas sig och anastomosera till en krans rundt om kornealranden: den gula härden, omgifven af ett svagt blåhvitt bälte, i hvilket synas några otydliga radiära strimmor utgående från härden.

$6/8$. Å instickstället en helt liten, ytlig ulceration: den gula härden omgifven af samma bälte som förut, och i detta synas tvenne mera mättade, med härden koncentriska, bågformiga ringar.

$9/8$. Ulcerationen otydlig, omkring 2 mm. bred, speglade; intet hypopyon.

$11/8$. Ulcerationen knappt märkbar, härden betydligt blekare, endast i midten något gulaktig; omgifningen svagt blåvit.

$13/8$. Härden ännu svagare markerad: perikornealinjektionen nästan försvunnen.

$21/8$. Å ympstället endast en blåvit fördunkling.

Venstra ögat. $3/8$. Conj. palpebralis temligen svullen och rodnad, måttligt afsöndrande: conj. oculi lifligt injicerad, vid ympstället en 2—3 mm. bred, upphöjd, gul härd, hornhinnan föröfrigt temligen klar.

$\frac{4}{8}$. Vid instickstället ett ytligt 2—3 mm. bredt ulcus, hvars ena kant är infiltrerad, och denna infiltration öfvergår direkt i den gula härden. Pupillen sammandragen.

$\frac{6}{8}$. Ulcerationen fortfarande helt liten, 2—3 mm. bred; såväl dess botten som ena kant infiltrerad; den gula härden omgifven af ett liknande bälte som å högra ögat; i detta bälte synas tvenne koncentriska, svagt markerade bågar; från den gula härden sträcker sig å ett ställe flere fina radiära strimmor till den inre bågen.

$\frac{9}{8}$. Ulcerationen fortfarande obetydlig; de båda koncentriska ringarne synas ännu, men de radiära strimmorna äro numera knappt märkbara; perikornealinjektionen betydligt minskad.

$\frac{13}{8}$. Ulcerationen betydligt grundare; alla symptom på återgång.

$\frac{21}{8}$. Ännu synes ett helt grundt ulcus med svagt blåhvit botten och omgifning; några kärl från conj. oculi nå ulcerationens öfre kant.

4. Hvit hane, ympad med *Staphylococcus pyogenes aureus*, odlad från en blefaradenit, fjärde generationen $\frac{24}{8}$.

Högra ögat. $\frac{25}{8}$. Stark afsöndring från bindehinnan, betydlig svullnad och rodnad af conj., palpebralis, liffig injektion af conj. oculi; vid ympstället en gul, upphöjd, 3 mm. bred härd med något naggad kant.

$\frac{26}{8}$. En helt liten, 1—2 mm. bred, icke speglande ulceration vid instickstället.

$\frac{27}{8}$. Ulcerationen mera utbredd, 5—6 mm. lång, 2—3 mm. bred, med randinfiltration, som direkt öfvergår i den gula härden; intet hypopyon.

$\frac{7}{9}$. Den gula härden minskad, utgörande numera endast en ett par mm. bred infiltration i ena kanten af ulcerationen; denna är fortfarande ytlig och föga speglande. hornhinnan för öfrigt lätt grumlad; intet hypopyon, liffig perikornealinjektion, öferskridande hornhinneranden.

$\frac{17}{9}$. Såret nästan läkt, dess botten och omgifning blåhvit; en mängd reparationskärl från conj. oculi närmar sig detsamma och når upptill dess rand.

Venstra ögat. $\frac{25}{8}$. Ögonlocken svulna, hopklibbade;

vid deras öppnande utrinne ganska rikligt med var; conj. oculi ytterst lifligt injicierad och svullen: vid ympstället en 3—4 mm. gul hård, hela hornhinnan för öfrigt lätt grunlad; pupillen något sammandragen.

$\frac{26}{9}$. Den gula härden skarpt begränsad; vid sjelfva insticket är dess kant ulcererad, ingenstädes synes antydan till några utlöpare; i botten af främre kammaren ett 2 mm. högt hypopyon.

$\frac{27}{8}$. Ulcerationen omkring 4 mm. bred, speglande: den åt den gula härden vettande kanten infiltrerad; det infiltrerade partiet omgifvet af ett smalt blåhvitt fält: hornhinnan för öfrigt lätt opalescent; hypopyon fortfar.

$\frac{29}{8}$. Fortfarande hypopyon.

$\frac{7}{9}$. Såret omkring en centimeter stort, speglande; den gula härden är minskad och begränsar som en 2—3 mm. bred infiltration ena kanten af såret; hypopyon försvunnet, nästan hela hornhinnan vaskulariserad.

$\frac{21}{9}$. Ännu kvarstår ett helt grundt sår: hornhinnans vaskularisation betydligt minskad; dock synes ännu en mängd kärl, öfverskridande hornhinnans rand, sträcka sig ända till ulcerationens rand; ulcerationens botten och närmaste omgifning blåhvit, hela hornhinnan för öfrigt skyformigt fördunklad.

5. Brun hane, ympad d. $\frac{3}{8}$ med den stafformiga bakterien, odlad från en dakryocystit, 13:e generationen.

Högera ögat. $\frac{4}{8}$. Måttlig svullnad och rodnad af conj. palpebralis, obetydlig afsöndrig från bindehinnan; conj. oculi måttligt injicierad af grofva, ytliga kärl, hvilka i trakten af hornhinneranden dela sig och sammanflyta till en kärlkrans omkring densamma; vid ympstället synes en 2—3 mm. bred, något gulhvit hård; hornhinnan i dess närmaste omgifning helt lätt fördunklad, för öfrigt alldeles klar, pupillen något sammandragen.

$\frac{6}{8}$. Vid instickstället ett omkring 4 mm. bredt, speglande sår, som omedelbart gränsar till den gula härden. Å dess fria kant synas några helt korta, radiära strimmor. hornhinnan i omgifningen lätt, grunlad: intet hypopyon.

$\frac{9}{8}$. Nästan all perikornealinjektion försvunnen, fort-

farande ulceration, den gula härden betydligt minskad, likt ett smalt bälte infiltrerande åt ett håll kanten af såret; inga utlöpare.

$^{11}/_8$. Obetydlig rodnad och svullnad af conj. palpebralis; all perikornealinjektion försvunnen, ulcerationen omkr. 4 mm. bred; infiltrationen blekare, blåhvit.

$^{13}/_8$. Ulcerationens närmaste omgifning skyformigt fördunklad; ytterst obetydlig afsöndring från bindehinnan.

$^{21}/_8$. Såret ytterst grundt, omgifningen svagt blåhvit, ögat för öfrigt retningslöst.

$^{30}/_8$. Ulcerationen läkt, kvarlemnande en obetydlig fördunkling.

Venstra ögat. Måttlig afsöndring från bindehinnan, måttlig svullnad, men liflig rodnad af conj. palpebralis; conj. oculi starkt injicierad; vid ympstället synes en 2 mm. bred, något gulaktig, upphöjd härd, omgifven af ett svagare grumladt fält; i främre kammarens nedre del några varfloccar, pupillen lindrigt sammandragen.

$^6/_8$. Den gula härden 3—4 mm. bred; vid instickstället ett litet ulcus med gul, infiltrerad botten och kant; hypopyon.

$^9/_8$. Ulcerationen större, 2—3 mm. bred; hypopyon betydligt minskadt; injektionen af conj. oculi mindre liflig, starkast vid randen af hornhinnan.

$^{11}/_8$. Ulcerationen som förut, infiltrationen mycket blekare, hypopyon försvunnet; endast en antydan till injektion af conj. oculi.

$^{13}/_8$. Ännu någon svullnad samt obetydlig rodnad af conj. palpebralis; all injektion af conj. oculi upphörd; ulcerationen omgifven af ett svagt fördunkladt fält.

$^{21}/_8$. Ulcerationen knappt märkbar, hornhinnan i dess omgifning helt obetydligt grumlad.

N:r 6. Brun och hvit hane, ympad d. $^{26}/_8$ med den stafformiga bakterien, odlad från ett hypopyon*), femte generationen.

Högra ögat. $^{27}/_8$. Ögat fuktande; conj. palpebralis lifligt rodnad samt något svullen, temligen liflig perikorneal

*) Förut omnämnda fall.

injektion; vid instickstället en lätt grumling af hornhinnan; pupillen något sammandragen.

$^{28}_s$. Pupillen starkt sammandragen, grumlingen vid instickstället mera mättad, gråhvit.

$^{29}_s$. Grumlingen har något bredt ut sig, är nu omkring 3 mm. bred och omgifves af ett svagare fördunkladt parti; vid sjelfva instickstället ett litet speglande sår; i botten af fr. kammaren ett 2—3 mm. bredt hypopyon.

$^{2/9}$. Ulcerationen 2—3 mm. bred; det infiltrerade partiet betydligt minskadt till omfång samt mycket blekare; hypopyon resorberadt; perikornealinjektionen helt obetydlig.

$^{7/9}$. Ulcerationen betydligt grundare, dock ännu tydlig; dess omgifning svagt blåhvit; perikornealinjektionen försvunnen, conj. palpebralis ännu något rodnad.

Venstra ögat. $^{27}_s$. Ingen afsöndring från bindehinnan, conj. palpebr. röd, föga sväld, liflig perikornealinjektion; vid instickstället en svag grumling, pupillen sammandragen.

$^{28}_s$. Obetydlig afsöndring från bindehinnan; grumlingen i hornhinnan mera mättad; vid sjelfva insticket ett ytligt, otydligt ulcus; i botten af främre kammaren ett helt litet hypopyon; hela conj. oculi lifigt injicierad.

$^{29/9}$. Ulcerationen fortfarande ytterst obetydlig, gränsande omedelbart till den gråhvita härden, hvars motsatta kant företer några helt korta, otydliga utlöpare; hornhinnan för öfrigt lätt grumlad, hypopyon omkr. 2 mm. högt.

$^{2/9}$. Ulcerationen något större, omkr. 2 mm. bred, härden blekare, hypopyon försvunnet.

$^{7/9}$. Ögat ännu något fuktande, conj. palpebralis lindrigt rodnad samt obetydligt svullen; all injektion af conj. oculi försvunnen, såret knappt märkbart; hornhinnan i omgifningen svagt blåhvit.

$^{20/9}$. Såret läkt, kvarlemnande en ringa fördunkling.

N:r 7. Brun hona, ympad d. $^{6/9}$ med *Streptococcus pyogenes*, odlad från en flegmonös dakryocystit, sjette generationen.

$^{7/9}$. Conj. palpebralis något röd samt obetydligt svullen; conj. oc. måttligt injicierad, hornhinnan vid ympstället svagt grumlad; ingen afsöndring från bindehinnan.

$\frac{9}{9}$. Grumlingen i midten af hornhinnan något starkare; vid sjelfva instickstället ett litet trekantigt, speglande sår, hvars ena kant är infiltrerad, och denna infiltration öfvergår direkt i det grumlade partiet; conj. oculi lifligt injicierad, pupillen sammandragen.

$\frac{11}{9}$. Infiltrationen 4—5 mm. lång, 2—3 mm. bred; från dess ena kant utgå flere tydliga, men korta utlöpare; dess andra kant gränsar omedelbart till ulcerationen, hvilken nu har en vidd af omkring 2—3 mm.; i nedre delen af främre kammaren ett helt litet hypopyon.

$\frac{12}{9}$. Infiltrationen fortfarande med tydliga utlöpare, hypopyon försvunnet.

$\frac{14}{9}$. Den speglande ulcerationen kvarstår, infiltrationen minskad, intet hypopyon: injektionen af conj. oculi nästan upphörd.

$\frac{16}{9}$. All perikornealinjektion försvunnen, infiltrationen likaså; ulcerationen kvarstår med svagt blåhvit botten och omgifning.

$\frac{25}{9}$. Ulcerationen knappt märkbar: hornhinnans midt lätt fördunklad.

Venstra ögat. $\frac{7}{9}$. Måttlig rodnad af conj. palpebralis, obetydlig injektion af conj. oculi: svag grumling af hornhinnans midt; pupillen något sammandragen.

$\frac{9}{9}$. Starkare grumling af trakten omkring ympstället: liflig injektion af conj. oculi.

$\frac{10}{9}$. Infiltrationen i hornhinnan omkr. 4 mm. lång, 2 mm. bred; i dess ena kant vid sjelfva ympstället ett litet trekantigt speglande sår.

$\frac{12}{9}$. Infiltrationen visar en mängd tydliga utlöpare; i främre kammaren ett 3—4 mm. bredt hypopyon.

$\frac{14}{9}$. Infiltrationen företer fortfarande tydliga utlöpare, hornhinnan i dess närmaste omgifning lätt grumlad; hypopyon något minskadt, omkr. 2 mm. högt, ulcerationen omkr. 3 mm. bred.

$\frac{16}{9}$. Hypopyon försvunnet: infiltrationen betydligt minskad, likaså perikornealinjektionen.

$\frac{25}{9}$. Ulcerationen knappt märkbar, dess botten och omgifning blåhvita; all perikornealinjektion försvunnen.

N:r 8. Hvit hane, ympad d. $\frac{6}{9}$, med *Streptococcus pyogenes* odlad från en flegmonös dakryocystit, femte generationen.

Högra ögat. D. $\frac{7}{9}$. Conj. palpebralis lifligt rodnad och något sväld; måttlig injektion af conj. oculi; vid instickstället en lätt grumling af hornhinnan; pupillen samman-
dragen.

$\frac{9}{9}$. Liflig injektion af conj. oculi; grumlingen i hornhinnan starkare, gråhvit; från kanten af grumlingen utgår en mängd mycket tydliga radiära strimmor; vid sjelfva instickstället är den ulcererad; ulcerationens botten speglade; intet hypopyon:

$\frac{10}{9}$. Ulcerationen betydligt förstord, halfmånformigt omfattande den gråhvita infiltrationen, hvilken i sin fria kant fortfarande företer tydliga utlöpare; hornhinnan i omgifningen lätt grumlad.

$\frac{12}{9}$. Såret som förut; utlöparne mindre tydliga.

$\frac{14}{9}$. Den gråhvita härden minskad, bildande en smal infiltration längs den halfmånformiga ulcerationens konkava rand; stark perikorneal injektion, något öfvergripande på hornhinnan.

$\frac{17}{9}$. Fortfarande en speglade ulceration; infiltrationen mycket svagare, perikornealinjektionen nästan upphörd.

$\frac{25}{9}$. Ulcerationen i det närmaste läkt, kvarlemnande en blåvit fläck.

Venstra ögat. $\frac{7}{9}$. Conj. palpebralis lifligt rodnad och i måttlig grad svullen; conj. oculi temligen injicerad; trakten omkring ympstället temligen grumlad i 2—3 mm:s utsträckning.

$\frac{9}{9}$. Liflig injektion af conj. oculi; grumlingen i midten af hornhinnan har tilltagit och bildar nu en temligen mättad, 2—3 mm. bred, gråhvit härd, hvars kant åt ena sidan är liksom naggad, åt den andra, sjelfva ympstället, ulcererad. Ulcerationen är helt liten, ytlig och speglade.

$\frac{10}{9}$. Härden har vidgat ut sig, är numera 5—6 mm. lång, 3—4 mm. bred, med otydliga utlöpare; ulcerationen liten, speglade; hornhinnan i sin helhet lätt grumlad.

$\frac{12}{9}$. Hela hornhinnan matt, så att iris knappt kan

urskiljas; såret 2—3 mm. bredt; ett omkr. 3 mm. högt hypopyon.

¹⁴/₉. Härden intensivt gnl, hornhinnan utbugtad; ulcerationen betydligt fördjupad; hypopyon 4—5 mm. högt.

¹⁷/₉. Ulcerationen har brutit igenom hornhinnan, som i hela sin utsträckning är ogenomskinlig; en ytterst intensiv perikornealinjektion öfvergripande ett par mm. på hornhinnan.

²⁵/₉. Fortfarande ulceration i midten af hornhinnan: denna är betydligt frambugtad, opak och vaskulariserad.

En i ögonen fallande skilnad mellan dessa genom inympning på kaniner framkallade hornhinneinflammationer och de hos patienter med dakryocystit uppträdande är tydligen deras olika utgång. Under det att de förra i de allra flesta fall efter en längre eller kortare tid börja gå tillbaka samt småningom upphöra utan några allvarsammare förändringar af hornhinnan än en större eller mindre fläck, framkalla deremot de senare, öfverlemnade åt sig sjelfva, i regel en fullständig förstöring af hornhinnan. Orsaken till denna olikhet ligger helt säkert i det olika sätt, hvarpå infektionen eger rum; i det ena fallet införas bakterierna endast en gång, i det andra deremot medelst det från tårsäcken regurgiterande sekretet oupphörligen*). Att döma emellertid af de visserligen få försök jag gjort att efter en utlupen inflammation ännu en gång inympa samma bakterie, synes det, som om en föregående invasion af dessa bakterier icke lemnade någon immunitet mot en ny infektion. Det är därför troligt, att en oupphörlig invandring från tårsäcken eger rum genom den en gång bildade ulcerationen, sålunda gifvande sjukdomen ständigt ny näring. Detta stämmer äfven öfverens med den kliniska erfarenheten, att hufvudvilkoret för en tillbakagång af hornhinneinflammationen är häfvandet af det ursprungliga tårsäckslidandet.

Utom dessa försök på kaninens hornhinna har jag äfven företagit några inympningar under huden på dessa djur. Inympningarna gjordes på följande sätt. Sedan ett hudparti blifvit rakadt och väl desinficeradt med quicksilfverklorid 1 : 1000, gjordes genom transfixion ett litet insnitt i

*) Jmfr Holmer: *Ulcus serpens* sid. 48.

huden; detta förlängdes sedan omkring 3 cm. emellan hud och fascia. I botten af det sålunda bildade såret infördes litet bakteriehaltig gelatina, hvarefter det hopsyddes med katgut. Alla instrument, hvilka nyttjades, voro väl desinficerade med absolut alkohol*). Med *Staph. pyog. albus* gjordes 4, med *Staph. pyog. aureus* 2 och med den stafformiga bakterien 5 försök. Redan dagen efter inympningen kunde man märka en tydlig infiltration omkring ympstället, efter ytterligare tre eller fyra dagar kändes fluktuation, och vid insnitt visade sig det fluktuerande partiet innehålla var. Från detta renodlades sedan åter de inympade bakterierna**).

Med stöd af dessa undersökningar tror jag mig kunna besvara en fråga, som jag i min förra uppsats måste lemna outredd, nämligen denna: hvad betydelse hafva de vid dakryocystit förekommande bakterierna för uppkomsten af sjelfva tårsäckskatarren? Äro de måhända upphofvet till denna åkomma? För min del anser jag, att man på denna fråga måste svara afgjordt nej. Tre af de fyra i sekretet funna mikroorganismerna äro ju vanliga pyogena bakterier, och om de också ofta förekomma tillsammans med den fjerde, hafva de dock flere gånger påträffats ensamma. Men så vidt man hittills känner, kunna dessa bakterier, hvilka vid sin invandring gifva upphof till abscesser med pus bonum et laudabile, icke framkalla någon sjuklig process på en slemhinna. Huru ofta händer det t. ex. icke, att var från en abscess i närheten af ögat råkar att komma in i konjunktivalsäcken, att en tandböld brister inåt i munhålan, en flegmonös angina tömmer sitt innehåll i svalget, ett empyem bryter igenom in i en bronch, eller en abscess i fossa recto-ischiadica afbördar sitt innehåll i ändtarmen! Allt detta är ju för läkaren en daglig erfarenhet. Men hans erfarenhet visar också, att dervid icke uppstår någon inflammation å den slemhinna, hvarmed varet kommit i beröring; eller med

*) Då emellertid detta sätt att gå till väga icke uteslöt möjligheten för en infektion af andra bakterier än de afsigtligt införda, gjordes kontrollprof genom att å samma kaniner i ett annat hudsår inlägga steril gelatina.

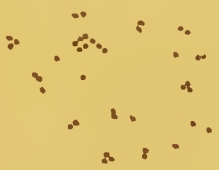
***) Äfven den stafformiga bakterien är således pyogen för kaniner, hvilket den deremot icke synes vara för människan.

andra ord, att de bakterier, som varet innehåller, icke ega förmåga att framkalla katarr. Det är därför icke heller troligt, att dessa bakterier, hvilka visa sig för andra slemhinor fullkomligt oskadliga, skulle vara patogena för tår-säckens slemhinna. Å andra sidan är det knappast tänkbart, att den mängd bakterier, hvilka förekomma vid tår-säckskatarrer, är alldeles utan inflytande på densamma. För min del har jag tänkt mig saken så. Då tårkanalerna äro normala, försiggår en ständig strömning af tårar genom dessa från konjunktivalsäcken mot näsan. De bakterier, hvilka genom rima oculi inkomma i konjunktivalsäcken, medfölja denna ström, oförmögna som de äro att fästa sig på epitelet, hvilket mot dem bildar en ogenomtränglig skyddsmur. Men då ett hinder uppstår för tårströmmen, såsom t. ex. vid en förträngning i canalis lacrymalis, stagnerar innehållet i tår-säcken, och de bakterier, som råka komma in i densamma, finna då mera lämpliga förhållanden för sin utveckling: en vätskas hvila är ju för mikrobers utveckling lika gynsam, som rörelse är hindrande för densamma. Men vid deras utveckling och förökelse till millioner sinom millioner orsaka de en förändring af innehållet i saccus lacrymalis. Detta abnormala innehåll åter verkar häftigt retande på tår-säckens väggar samt framkallar en liflig nybildning och utvandring af lymfoida celler. Enligt denna uppfattning skulle således bakterierna icke framkalla sjelfva tår-säckslidandet, men bidra att reta upp och förvärra detsamma.

Rörande åter de tre åkommor, hvilka såsom komplikationer stundom tillstöta tår-säckskatarr, torde mina undersökningar få anses gifva ett stöd åt följande åsigter:

De små abscesser i ögonlocksranderna, hvilka förekomma vid blefaradenit, bero i regel på en invandring i ögonhårens rötter af *Staphylococcus albus*, eller *aureus* eller båda i förening. När de komplicera en dakryocystit, orsakas de i de flesta fall deraf, att dessa bakterier förekomma i tår-säcken och derifrån intränga i ciliarrötterna.

Flegmonös dakryocystit framkallas i de flesta fall af en invandring af *Streptococcus pyogenes* från tår-säcken in i den subkutana väfnaden framför densamma. Sannolikt kunna



A.



B.



C.



faibles cultures tant de gélatine de sérum sanguin, que d'agar-agar, et de gélatine peptonisée d'extrait de viande, sans dissoudre aucune de ces substances. M. Widmark voit dans ce microbe le *Streptococcus pyogenes* de Rosenbach, ou microbe en chapelet de Pasteur.

Le 4^{me} microbe est un microbe bacilliforme, court, croissant en abondance dans les trois substances de culture mentionnées.

L'auteur a greffé ces bactéries sur la cornée du lapin. Toutes les quatre ont provoqué des kératites avec hypopyon, qui ont présenté des caractères quelque peu différents au point de vue de l'intensité et de leurs autres propriétés. Elles ont fréquemment montré une ressemblance évidente avec l'ulcère serpiginieux de la cornée de l'homme. Toutes offraient cependant cette différence de la kératite avec hypopyon, qui a coutume de se présenter comme complication du catarrhe du sac lacrymal, que dans la règle elles disparaissaient au bout d'un temps plus ou moins long, en ne laissant après elles qu'une opacité plus ou moins grande, sans détruire totalement la cornée. La différence en question est probablement due à ce que, dans l'inoculation, les bactéries ne sont introduites qu'une fois, tandis que la dacryocystite amène une immigration continue dans la cornée.

L'auteur a retrouvé la bactérie A dans un petit ulcère avec bord infiltré (*serpens incipiens*), et la bactérie D dans un hypopyon accompagnant une inflammation subséquente à l'opération de la cataracte, et qui amena la destruction totale de l'œil. Les microbes cultivés de ces affections se comportèrent de la même façon que ceux cultivés du sac lacrymal. Inoculés sur la cornée du lapin, ils y produisirent une kératite avec hypopyon.

M. Widmark a de plus examiné 17 cas de blépharadénite et 12 cas de dacryocystite phlegmoneuse. Dans les petits abcès entourant les racines ciliaires sous la forme, soit de petites infiltrations, soit de plus grandes, c. à d. d'orgelets, il a constamment découvert des micrococques dans la première de ces affections. Il fit dans 12 cas des cultures pures, avec le résultat, qu'il se développa dans 8 *Staph. pyog. aureus* seul, dans 3 *Staph. pyog. aureus* et *albus*, et dans un cas *Staph. pyog. alb.* seul. L'un des cas où *Staph. pyog. aur.* fut rencontré seul, se présenta comme complication d'une dacryocystite, dans la sécrétion de laquelle M. Widmark trouva exclusivement ce microbe.

Les 12 cas de dacryocystite phlegmoneuse présentèrent de même constamment des micrococques. Dans 11 cas, ils offraient de préférence l'arrangement en chapelet. La culture pure que l'auteur fit dans 6 cas, donna dans 5 exclusivement *Streptococcus pyogenes*, et dans 1 cas, ce microbe avec des individus peu nombreux de *Staphylococcus albus*. Dans le cas où les microbes n'offraient pas la disposition en chapelet, les cultures furent détruites avant qu'elles eussent pris une forme parfaitement caractéristique, mais l'auteur tira de leur couleur jaune la conclusion qu'ils se composaient de *Staph. pyog. aureus*.

Partant de ces recherches, l'auteur essaye d'expliquer de la manière suivante l'origine de la dacryocystite et des affections qui l'accompagnent parfois

comme complications. Quand les canaux lacrymaux fonctionnent normalement, il se produit, de la poche conjonctivale au nez, un courant continu de larmes, qui entraîne avec lui les microbes entrés dans le sac lacrymal. Mais s'il se produit un obstacle à ce courant, comme p. ex. une stricture du canal lacrymal, le contenu reste à l'état stagnant dans le sac lacrymal, et les microbes qui y pénètrent, rencontrent alors des conditions plus propices à leur développement. Ils provoquent alors, par leur développement, des altérations dans le contenu du sac lacrymal; cette sécrétion anormale exerce une irritation violente sur les parois du sac lacrymal, et amène une émigration très vive des cellules lymphoïdes. Ainsi, ce ne sont pas les micrococci qui provoquent l'affection originale, mais ils contribuent à l'irriter et à la rendre plus grave.

La kératite avec hypopyon peut être produite par plusieurs espèces différentes de microbes. La différence qui se trahit dans la violence de l'affection, a probablement sa raison d'être dans le degré différent de virulence qu'offrent les divers microbes.

d'une pa

Les petits abcès des racines ciliaires dans la blépharadénite sont provoqués dans la règle par l'immigration de *Staphylococcus aureus* ou de *Staph. albus*, ou de tous les deux à la fois. Quand les abcès mentionnés se présentent comme complication d'une dacryocystite, ils sont dus à ce que les microbes en question végètent dans le sac lacrymal, et de là se rendent, avec la sécrétion régurgitée dans la poche conjonctivale pour pénétrer ensuite dans les racines ciliaires.

La dacryocystite phlegmoneuse est due, dans la règle, à une immigration de *Streptococcus pyogenes* dans le tissu sous-cutané antérieur. M. Widmark a eu l'occasion d'examiner deux cas de dacryocystite dans lesquels *Strept. pyogenes* se présentait seul, mais où, peu de temps auparavant, la dacryocystite phlegmoneuse s'était présentée, dans l'un même à fois répétées.

La circonstance toute particulière, à première vue, que des trois bactéries pyogènes, deux immigreraient dans la règle dans les racines ciliaires, la troisième, au contraire, dans le tissu sous-cutané recouvrant le sac lacrymal, correspond parfaitement, suivant M. Widmark, avec les symptômes cliniques. Les abcès des racines ciliaires sont en effet nettement limités en général, et ne provoquent qu'une faible réaction dans leur entourage; la dacryocystite phlegmoneuse, au contraire, offre fréquemment une nature érysipélateuse. Or, suivant les recherches d'Ogston et de Rosenbach, *Staphylococcus albus* et *Staph. aureus* provoquent des abcès limités, tandis que ~~Staph.~~ *pyogenes* donne naissance à des abcès d'un caractère plus érysipélateux.

Staph.

