

Kirurgens handskar jubilerar

”Kokta händer” fyller 100 år

För 100 år sedan introducerade kirurgen Werner Zoege von Manteuffel – litet av en slump – användningen av genom kokning steriliserade gummihandskar vid operationer. Den historiska händelsen ägde rum i Tartu i Estland, där man då i flera decennier forskat kring bakteriologi och antiseptik.

År 1960, ungefär tre år efter det att Sovjetunionen hade skickat upp sin första sputnik i rymden, besökte en stor grupp svenska kirurger sjukhus i Leningrad och Moskva. De långväga gästerna fick, som brukligt är överallt, se dessa städers mest representativa kirurgkliniker.

Bland dessa läkare fanns bl a även min före lärare vid Uppsala universitet, kirurgiprofessor Olle Hultén, som efter hemkomsten publicerade en artikel i Svenska Läkartidningen med reseintryck och speciella iakttagelser. Han nämner bl a att »sjukhusens genomsnittliga standard är mycket låg» och att »operationssalarna är ganska primitiva och skulle göra våra bakteriologer förskräckta». Han tillägger även »En be-

römd kirurg opererade utan handskar med jodtinktur på fingertopparna» [1].

När man åter läser detta och samtidigt erinrar sig två äldre tryckta källor, frammanas en bild av kirurgen i den estniska universitetsstaden Tartu 1897. Dessa källor är för det första en vetenskaplig rapport från det nämnda året i Zentralblatt für Chirurgie av kirurgidocenten Werner Zoege von Manteuffel om att han börjat använda steriliserade gummihandskar vid operationer [2]. Den andra källan är en populär skildring av den medicinskt epokgörande operation som Zoege von Manteuffels assistent Woldemar Fick återger i sina memoarer år 1931 [3].

Böld på handen

Vi börjar med en återblick på denna händelse. Woldemar Fick, som var född i Nord-Estland och hade studerat medicin i Tartu, var docent von Manteuffels rutinerade assistent vid operationer. Vid en ganska komplicerad operation var

han emellertid tvungen att förbli åskådare på grund av att en böld på hans hand kunde innebära risk för infektion av operationssåret. En yngre, mindre kompetent läkare ersatte honom.

Assistentens tafatthet irriterade Zoege och han ropade till Fick: »Koka snabbt ett par obduktionshandskar, ta på dem och assistera mig!» Just då begrep väl knappast någon av de närvarande att det var fråga om en omvälvande händelse i medicinens historia. Det skulle i så fall möjligen ha varit Zoege själv.

Redan samma år publicerade han en redogörelse för genom hetta steriliserade gummihandskar. Han påstod redan i inledningen att desinfektion av händer med antiseptiska medel inte garanterade frånvaro av baciller på kirurgens händer.

»Kokta händer»

Han betonade vilken fördel steriliserade gummihandskar utgjorde för kirur-

Kokta händer kallade Werner Zoege von Manteuffel sin innovation 1897 – operationshandskar av gummi steriliserade genom kokning.

Författare

ILO KÄBIN

leg läkare, med dr, Stockholm.

ger som drabbas av furunkulos på händerna och därför inte kunde operera. Han kallade genom kokning steriliserade handskar för »kokta händer».

Vidare räknade han upp indikationer för handskbruk. Dessa var: operationer av septiska sår, operationer av rena sår, där dessa kunde riskera att infekteras genom baciller i omgivningen (t ex på operatörens händer) samt operationer av olycksfall.

Han tillade att steriliserade gummihandskar alltid borde finnas till hands, inte bara hos kirurger utan även hos landsortsläkare. Han medgav samtidigt att bruket av gummihandskar kunde förlänga operationerna med 5–10 minuter. Noggrannare instruktioner för handskarnas användning kunde man ju knappast ge på den tiden.

Österrikes då mest berömde kirurg Anton von Eiselsberg lär ha sagt att »endast ett geni som Zoege von Manteuffel kunde komma på denna idé», vilket ju onekligen var ett högt betyg [4].

Lång händelsekedja

I själva verket var denna nyhet i en operationssal i Tartu sista länken i en händelsekedja, som också hade börjat i Tartu redan 40 år tidigare. Även den mellanliggande utvecklingen hör ihop med medicinfakulteten vid Tartu universitet.

Som en kort sammanfattning kan nämnas följande:

År 1857 publicerade den i Tartu verksamme läkaren och veterinären professor Friedrich Brauell som den förste i världen en rapport om en mikroorganism, som orsakade mjältbrand hos djur och människor [5]. Detta var en sensationell händelse, som kan betraktas som en blygsam början till en ny medicinsk disciplin – bakteriologin.

Med sin forskning, som började ungefär samtidigt och fortsatte i årtal, bevisade den franske kemisten Louis Pasteur att jäsning och förruttelse inte var några kemiska reaktioner, som man trodde, utan att båda orsakades av mikroorganismer. Detta hade stor betydelse för utvecklingen av just bakteriologin.

Genombrott för karbolsyra

Tydligt vidareutvecklades inte Brauells upptäckt i Tartu. Som framgår av medicinaren Woldemar Bucholtz

doktorsavhandling 1866: »Ueber die Einwirkung der Phenylsäure (Carbolsäure) auf einige Gährungsprocesse» följde man emellertid i Tartu uppmärksam samtidigt liknande forskning i Frankrike.

Enligt Bucholtz sökte franska kemister, tydligt påverkade av Pasteurs

lilla staden Carlisle använde karbolsyra för att desinficera slaktavfall och avloppsvatten, bestämde han sig för att pröva karbolsyra även i sin klinik, där en amputation oftast slutade med patientens död på grund av en komplicerande sårinfektion.

Redan 1867 – ett år efter W Bucholtz doktorsavhandling i Tartu – publicerade Lister i tidskriften *Lancet* sin första dokumenterade rapport om sin sensationella framgång

med den nya sortens sårvård [7]. Genom att med karbolsyra förinta patogena mikroorganismer i såret lade han grunden till antiseptiken, vilket så småningom gjorde honom världsberömd.

Woldemar Bucholtz var inte kirurg utan den berömde farmakologen Rudolf Buchheims elev. Hans ovannämnda undersökningar rönt tydligen ingen uppmärksamhet.

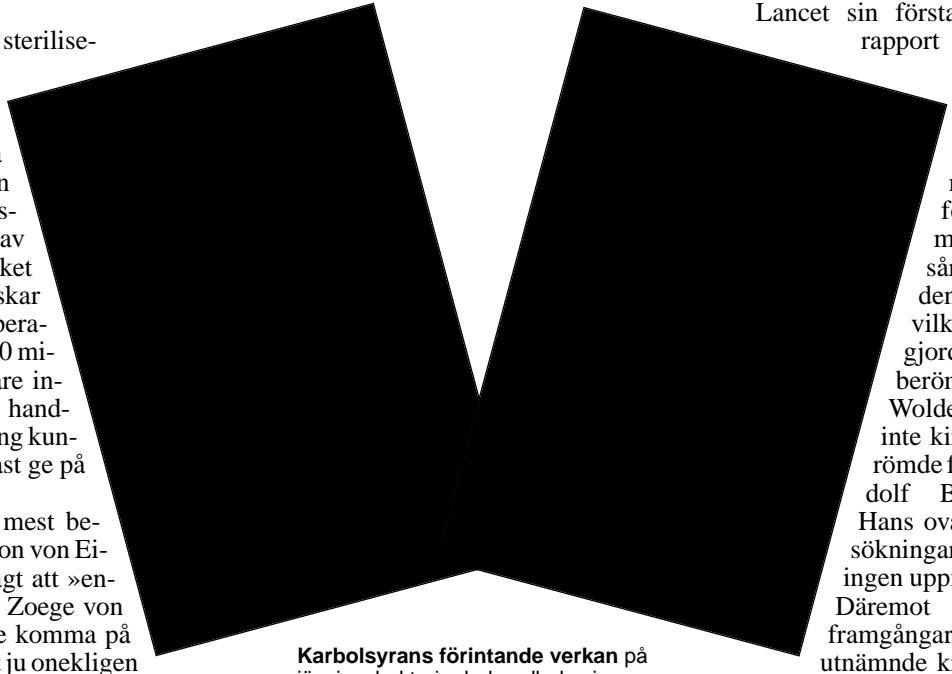
Däremot följdes Listers framgångar av den år 1871 utnämnde kirurgiprofessorn i Tartu, Ernst Bergmann, som tidigt erkände dennes metoder. År 1873 sände han docenten Carl Reyher från Tartu till Listers sjukhus i Edinburgh för att lära sig karbolsyrans kliniska användning.

Vid den nya kirurgiklinikens öppnande på Domberget i Tartu år 1875 opererade Bergmann själv enligt Listers metod, men betonade efteråt i ett tal även renlighetens betydelse vid operationer.

100 gånger effektivare

Det är värt att notera att professor Bergmanns enligt honom själv mycket begåvade elev Leonid Bucholtz redan ett år tidigare hade upptäckt att sublimat som antiseptikum var 100 gånger effektivare än karbol. (Eventuell släktskap mellan Leonid och Woldemar Bucholtz har författaren inte kunnat påvisa, men det kan inte uteslutas.) I sina försök hade Leonid Bucholtz testat tio olika antiseptika och samtidigt fastställt även höga temperaturers påverkan på många baciller och kocker [8]. Sålunda hade universitetet i Tartu gett värdefulla bidrag till antiseptikens utveckling.

Detta var emellertid bara ett förstadium till nästa steg. Fortfarande professor i Tartu, deltog Ernst Bergmann år 1877 i rysk-japanska kriget. I sitt Baltiska Röda korsets fältlasarett försökte han vid gipsning av komplicerade knäfrakturer hindra att baciller överhuvudtaget



Karbolsyrans förintande verkan på jäsningsbakterier behandlades i en doktorsavhandling från 1866 (t v) av Woldemar Bucholtz som lade grunden till bakteriologisk forskning i Tartu. Leonid Bucholtz bidrog ytterligare till antiseptikens utveckling genom sin doktorsavhandling 1876 som bl a belyste den starka effekten av sublimat.

upptäckter, efter lämpliga medel mot mikroorganismer. Bucholtz citerar flera gånger den franska kemisten Jules Le-maire [6], som i sin år 1865 publicerade monografi hade hänvisat till karbol-föreningar som »utmärkta antiseptika», vilka hade använts inte bara för att rengöra latriner, utan även för att behandla variga bensår med. Han nämner flera gånger Lemaires egna framgångsrika försök att förinta mikroorganismer.

Sålunda inspirerad av Lemaires försök med »l'acide phenique» fortsatte Bucholtz i sin tur med laboratorietester av karbolsyrans förintande verkan på jäsningsbakterier. Dessa arbeten lade grunden till en i sin början primitiv bakteriologi.

Grunden till antiseptiken

Som framgår av Bucholtz avhandling kände man till och använde karbolsyra även i England. Också den engelske kirurgen Joseph Lister, som hade lärt känna Pasteurs forskning, började söka efter antiseptika.

När han hade hört att slaktarna i den

kom in i såren – detta naturligtvis så långt det var möjligt vid ett fältlasarett [9, 10].

Det var dock samma profylaktiska princip, som han senare på 1880-talet under sin professur i Berlin tillsammans med sin assistent Curt Schimmelbusch utvecklade till den aseptik som vi känner idag.

Lyckliga omständigheter

Därmed är vi tillbaka hos dr Zoege von Manteuffel i Tartu 1897. Den mest namnkunnige av anglosachsiska medicinhistoriker, Fielding H Garrison, har skrivit att Lister träffade på karbolsyran av en lycklig slump (by lucky chance) [7]. Detsamma skulle man kunna säga om Zoege von Manteuffels »kokta hand».

Hade inte hans duktiga assistent haft en furunkel på sin hand, hade nog någon annan kommit på att kirurger borde använda steriliserade gummihandskar vid operationer. Det är egentligen förvånansvärt, att ingen tidigare hade kommit på idén, trots att den så att säga »hängde i luften».

I samband med detta har speciellt anglosachsiska författare försökt framhålla den amerikanske kirurgen William Halsted, som redan år 1890 hade använt gummihandskar. I själva verket lät Halsted bara sin operationssköterska bära handskar för att inte få eksem på sina händer av sublimat.

Insåg ej betydelsen

Dessa handskar var dessutom inte steriliserade, och Halsted publicerade själv aldrig någonting om detta. Hans mångårige assistent, Joseph Bloodgood, skrev flera år senare att Halsted själv aldrig begrep gummihandskarnas verkliga betydelse [4].

Man kan här finna en viss analogi mellan detta och Woldemar Bucholtz antiseptiska experiment, som aldrig har intresserat medicinhistoriker. Trots att hans redovisning, som kom ett år före Listers första rapport, innehöll en beskrivning av karbolsyrans verkan på mikroorganismerna fanns i den ingen hänvisning till patogena bakterier.

På samma sätt som den store kirurgen Halsted inte såg rätta sambandet mellan gummihandskar och operationer, kunde inte den lille bakteriologen Bucholtz förstå karbolsyrans betydelse för kirurgin.

Andra material förkastades

Vad beträffar europeiska kirurger sysslade många kända läkare med frågan om operationshandskar, eftersom bakteriologerna under tiden hade bevisat att det var omöjligt att få bara händer helt sterila. Tex försökte Breslaus berömda kirurg, Johann Mikulicz, använ-

da handskar av bomull och Georg Perthes i Leipzig silkeshandskar, tills man insåg att sådana handskar aldrig kunde steriliseras tillfredsställande [4].

Samma starka kritik och tvivel som hade drabbat Listers antiseptik, kom även Zoege von Manteuffels handskar till del. På en tysk kirurgkongress 1898 deltog von Manteuffel och hävdade där, att de av honom rekommenderade gummihandskarna hade kommit för att stanna.

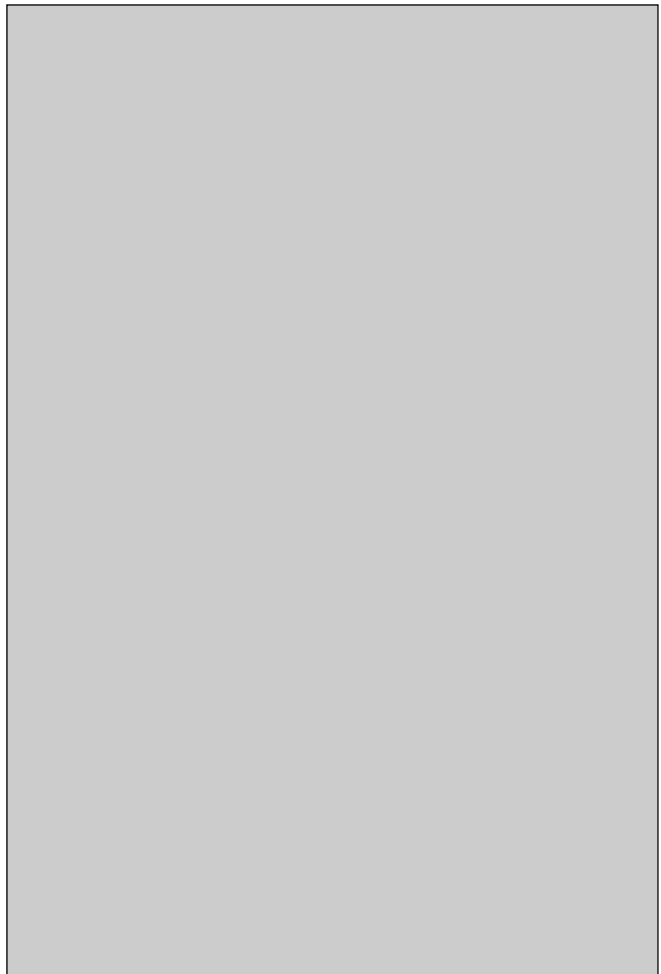
Tiden visade att kirurgen i Tartu fick rätt, men att det dröjde innan detta slutgiltigt accepterades i alla länder och även i Sverige [11]. Som inledningsvis nämndes fick berömda sovjetiska kirurger ännu 1960 nöja sig med jodtinktur i stället för gummihandskar.

Zoege von Manteuffels prestationer har gett honom en given plats i medicinens historia. Han föddes år 1857 i nordöstra Estland, var länge kirurgprofessor vid Tartu universitet och deltog även i estniska frihetskriget.

Han dog år 1926 i Tallinn som stabsläkare med generalmajors rang och begravdes under militära hedersbetygelser på en gammal välkänd kyrkogård i Tallinn. Det förvånar inte, att ett primitivt och grymt Sovjetvälde totalt förstörde hans grav och hela kyrkogården 1950–51. Werner Zoege von Manteuffels gåva till världen kommer dock att bestå.

Referenser

1. Hultén O. Från en kirurgisk studieresa i Ryssland. Sv Läkartidningen 1960; 57: 2110-7.
2. Zoege von Manteuffel W. Gummihandschuhe in der chirurgischen Praxis. Zentralbl Chir 1897; 24: 553-6.
3. v Kügelgen A. Werner Zoege von Manteuffel. Professor der Chirurgie in Dorpat. Reval: Kentmann, 1931; Stuttgart: Ausland und Heimat, 1931.
4. Randers-Pehrson J. The surgeon's glove. Springfield: Thomas, 1960.



Stabsläkare med generalmajors rang blev Werner von Manteuffels titel med tiden.

5. Brauell F. Versuche und Untersuchungen betreffend den Milzbrand des Menschen und der Thiere. Arch Pathol Anat Physiol 1857; 11: 132-44.
6. Lemaire FJ. De l'acide phenique, de son action sur les végétaux, les animaux etc. Paris, 1865.
7. Garrison F. Introduction to the history of medicine. Philadelphia-London: Saunders, 1929.
8. Bucholtz L. Ueber das Verhalten von Bakterien zu einigen Antiseptics (dissertation). Dorpat: der Kaiserlichen Universität zu Dorpat, C Mattiesen, 1876.
9. Bergmann E. Die Behandlung der Schusswunden des Kniegelenks im Kriege. Stuttgart: Enke 1878.
10. Käbin I. Die medizinische Forschung und Lehre an der Universität Dorpat/Tartu 1802–1940. Ergebnisse und Bedeutung für die Entwicklung der Medizin [dissertation]. Lund: Sydsvenska medicinhistoriska sällskapetets årsskrift, suppl 6/1986. Lüneburg: Nordostdeutsche Kulturwerk, 1986.
11. Kock W. Operationshandsken 50 år. Nord Med (särtryck) 1940.