Bilden på framsidan:
Carl Fredrik Hill: "De sista människorna"

Foto: Nationalmuseum NM 6380. CC Public Domain

UPPSALA MEDICINHISTORISKA FÖRENINGS ÅRSSKRIFT | 2023

Uppsala Medicinhistoriska Förenings Årsskrift | 2023

UPPSALA
MEDICINHISTORISKA
FÖRENING

MEDICINHISTORISKA MUSEET
UPPSALA

Innehåll

Redaktörens förord
– *Jan Stålhammar* 1

Några ord från ordföranden
– *Torsten Gordh* 3

Lars Thorénföreläsningar 2021 och 2022 7

Region Uppsalas medicinhistoriska stipendium 2022 13

Referat

Annelie Drakman (Avhandling): När kroppen slöt sig och blev fast
– *Christer Sundström* 15

Uppsatser

Ett kejsarsnitt 1422
– *Bo S. Lindberg* 23

Vårt märkliga medicinhistoriska museum i Uppsala
– *Kerstin Hulter Åsberg* 33

Från legitimerad sjuksköterska till professor i vård vetenskap – som jag minns det
– *Lena Gunningberg* 55

Cyanidförgiftad Paracetamol – en banbrytande lektion i krishantering
– *Bertil Karlmark* 77

Os frontale -ett fynd i Uppsala rullstensås
– *Tom Lundin* 83

Nervcellernas sätt att förmedla budskap – från Aristoteles till Arvid Carlsson
– *Lars Oreland* ... 87

Stalins utdragna död
– *Carl Lindgren* ... 115

Sjuksköterskor i psykiatrisk vård – från 1800-talet till idag – *Kristina Haglund och Caisa Öster* ... 137

Från ”fruar, fröknar och kandidater” till Norlénsalen – en resa i jämställdhetens land?
– *Karin Norlén* ... 151

Vem var Petri?
– *Bo S. Lindberg* ... 163

Från hörapparat till cochleaimplantat
– *Helge Rask-Andersen* ... 177

Carl Fredrik Hill
– *Björn M. Nilsson* ... 187

Vägen till Svante Pääbos Nobelpris startade i Uppsala
– *Åke Spross* ... 201

Ingemar Willgert – konstnär och poet med manodepressiv sjukdom
– *Tom Lundin* ... 219

Några veterinärmedicinska annotationer i Linnés skrifter
– *Lars-Erik Appelgren* ... 231

Bokanmälan

Syster Gerda. Sjuksköterskan, fackföreningsledare och politikern Gerda Höjer (Anna Götlind)
–*Recensent: Lena Gunningberg.* 249

Doktorerna på Drottningholm – Världsarv med medicinhistoria (Jan Malmstedt)
–*Recensent: Christer Sundström* 257

Uppsalafysiologen – en 139-årig historia (Beril Karlmark)
–*Recensent: Jan Stålhammar* 263

I en sal på lasarettet. En berättelse om min mamma, tuberkulosen och folkhemmet (Björn Wiman)
–*Recensent: Gunnar Boman* 269

Läkarinnor: Sveriges första utbildade kvinnliga läkare Samt Systrar: De första utbildade sjuksköterskorna i Sverige (Båda böckerna av Gudrun Nyberg)
–*Recensent: Urban Josefsson* 271

Uppsala medicinhistoriska förening och Museet

UMF Verksamhetsberättelse 2022
– *Kerstin Rollman* 277

Medicinhistoriska museet Årsrapport 2022
– *Urban Josefsson och Karin Norlén* 281

Välkommen till UMF 287

Redaktionråd 288

Svensk Medicinhistorisk Tidskrift 2022 Innehållsförteckning 289

Redaktörens förord

Den här är den sextonde årgången av *Uppsala Medicinhistoriska Förenings Årsskrift.* Det ursprungliga syftet med den var att ge en vidare spridning åt föredrag som hållits under året och skapa en plattform för föreningsintern information.

Sedan dess har uppdraget vidgats och det omfattar nu att spegla den livliga medicinhistoriska aktiviteten hos medlemmarna i övrigt, naturligtvis en tyngdpunkt på vår närmaste sjukvårdshistoria och universitetet.

I och med det här numret inleds även ett samarbete med Stockholm och Svensk Medicinhistorisk Tidskrift, genom att chefredaktören Carl Lindgren skriver initierat om *Stalins utdragna död.*

Kvinnors medicinhistoria har länge varit sparsamt skildrad och i det här numret försöker vi kompensera för det genom ett block på tre artiklar: Lena Gunningberg om sin 50-åriga resa från *Leg sjuksköterska till professor i vårdvetenskap* - Uppsala universitets första, Kristina Haglunds och Caisa Östers *Sjuksköterskor i psykiatrisk vård – från 1800-talet till idag* och Karin Norléns *Från "fruar, fröknar och kandidater" till Norlénsalen – en resa i jämställdhetens land?*

I övrigt bjuder numret som vanligt ett utbud som sträcker sig från Tom Lundins skildring av en skolpojkes fynd av att skallben i Uppsalaåsen, då man byggde ut Akademiska sjukhuset på 1960-talet till Björn M Nilssons skildring av hur Carl Fredrik Hills schizofreni gav avtryck i hans konst, där en av hans målningar valts till årets omslagsbild.

Tidigare flitiga skribenter som Bo S Lindberg och Lars -Erik Appelgren återkommer även i år. Den förra med en artikel om *Ett kejsarsnitt 1422* och en om *Vem var Petri?* - mannen bakom

Petri-skålen. Den senare har i *Några veterinärmedicinska annotationer i Linnés skrifter* funnit spår som pekar fram mot det som nu kallas *One health*. – att en god djurhållning är viktig för människors hälsa.

Pandemin har förskjutit Lars Thorénföreläsningarna, så i år har två presenterats, båda återgivna i det här numret. Först Kerstin Hulter Åsbergs *Vårt märkliga medicinhistoriska museum i Uppsala,* sen Lars Orelands *Nervcellernas sätt att förmedla budskap – från Aristoteles till Arvid Carlsson.*

Andra artiklar är Bertil Karlmarks *Cyanidförgiftad Paracetamol – en banbrytande lektion i krishantering,* om hur sårbart vårt öppna samhälle kan vara. En annan är Helge Rask-Andersens *Från hörapparat till cochleaimplantat,* där det senare har blivit ett av Akademiska sjukhusets spetskompetenser, skildrat direkt ur hästens mun. I en tredje artikel skidrar Tom Lundin *Ingemar Willgert – konstnär och poet med manodepressiv sjukdom,* som författaren lärde känna i skolåren. En bekantskap som kanske varit bidragande till hans val av yrkesbana som psykiater?

Årets nobelpristagare Svante Pääbo har en anknytning till Uppsala. Det får vetenskapsjournalisten Åke Spross, som följt honom under många år, anledning att lyfta fram en del inte så väl kända delar om hur allt började i *Vägen till Svante Pääbos Nobelpris startade i Uppsala.*

Tidigare har ett kumulativt register funnits i årsskriften. Det har dock gradvis tagit alltmer utrymme, så från och med i år har vi valt att enbart lägga ut det på UMF:s hemsida www.uppsalamedhist.se för att spara utrymme ät våra artiklar istället.

Slutligen finns en sektion med bokanmälningar där läsaren får botanisera själv efter intresse.

Jan Stålhammar

Några rader från ordföranden till alla medlemmar i Uppsala Medicinhistoriska förening

Torsten Gordh

Under det gångna året har vårt museum och Uppsala Medicinhistoriska förening ordnat ett antal välbesökta och uppskattade föreläsningar, och en fin vårutflykt (som ägde rum i augusti!), till Linnés Hammarby och Sävja. Besökarna har börjat återvända till museet efter att pandemin börjat klinga av. Vi har glädjande nog haft många besök av barn från skolor och t.o.m. förskolor. Där har vi nog framtidens medicinhistoriker och volontärer!

Kanske kan vi se vår medicinhistoriska verksamhet som ett sätt att, trots allt, framhålla kultur och vetenskap som en mycket liten, men dock motvikt, till det dystra världsläget orsakat av Rysslands krigföring mot Ukraina. Jag hoppas vi ska hitta sätt att ge konkret stöd till våra kollegor i Ukraina, som under brinnande krig försöker rädda sina museer, sitt kulturarv, och sitt land.

Året på museet har varit händelserikt, då vår museichef fil. dr. Urban Josefsson valt att lämna museet efter sammanlagt 13 år tjänst, varav de senaste 5 som museichef. Tack Urban för alla goda insatser för vårt museum, och varmt lycka till i framtiden! Docent Karin Norlén, med stor chefserfarenhet från bl.a. kirurg- respektive psykiatridivisionen på Akademiska sjukhuset, ryckte med kort varsel in som t.f. chef vid museet, och har gjort en mycket viktig insats under hösten! På nyårsdagen tillträder museets nya chef, Anna Stenkula, med många års erfarenhet från Nobelmuseet. Vi är mycket glada över att ha lyckats rekrytera Anna, och jag är övertygad om att museet kommer att

få en fin utveckling under kommande år! Ett varmt tack också till antikvarierna Cissi Bergström och Thérèse Toudert, som tillsammans med praktikanter har sett till att hålla en hög nivå på museets utbud under hösten.

Under året har styrelsen fört samtal med Uppsala Universitet och med Region Uppsala om hur museet på bästa sätt kan vara rustat för framtiden. Vi ska utreda om vi kan ha en närmare koppling till den museiverksamhet som finns inom de sfärerna. Vi känner ett stort stöd och engagemang från bägge dessa huvudmän för vår stiftelse. Uppsala Medicinhistoriska förening, den tredje huvudmannen i museistiftelsen, har nu cirka 215 medlemmar. Föreningens medlemmar bidrar med många ideella insatser, som gör det möjligt att tillsammans med museipersonalen hålla verksamheten igång på det fina sätt vi ser. Vi får alla vara aktiva med att försöka värva fler medlemmar. Några lämnar föreningen av olika orsaker, men nya tillkommer faktiskt hela tiden, så att ännu fler kommer och ”skådar i den medicinhistoriska brunnen”.

Våra volontärer som hjälper till med olika uppgifter på museet, på psykiatridelen och på apoteket är väldigt betydelsefulla och uppskattade. Tack för att ni ger av er tid och ert engagemang för den medicinhistoriska saken! Styrelsens ledamöter inkluderas i detta tack.

Jo, en sak till: Urban Josefsson fina skildring av *Julen på sjukhuset*, den mycket uppskattade föreläsningen han höll (via zoom då vi inte kunde ses p.g.a. coronasmittan) vid julen 2020, har nu filmats av Cecilia Bergström och kan avnjutas igen och igen.. Jag tror att vi har en liten klassiker här, som kan plockas fram till alla kommande jular! Ungefär som Kalle Ankas jul i TV, fast bättre!

En mycket intressant bok, *Uppsalafysiologin 139 år*, författad av docent Bertil Karlmark, har kommit ut under det gångna

året. Museet har genom Anders Grönwalls fond bidragit till en del av kostnaderna. Bertil är också mottagare av Region Uppsalas medicinhistoriska stipendium för 2022. Bertil är en verklig stöttepelare inom den medicinhistoriska sfären i Uppsala, och hans aktivitet är ännu i full gång. Vi kan inte tänka oss en mer välförtjänt mottagare av Region Uppsalas medicinhistoriska stipendium!

En annan ”kronjuvel” är ju den årsskrift som ges ut av föreningen. Vi ser alla fram mot de intressanta medicinhistoriska alster som sammanställts av redaktören Jan Stålhammar.

---ooo0ooo---

Lars Thorénföreläsningarna 2021 och 2022

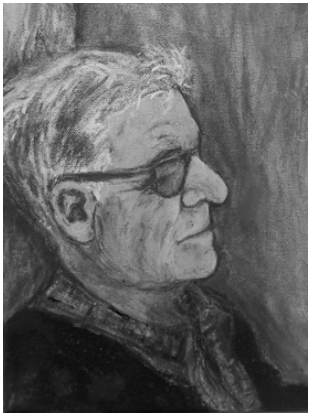
Lars Thorénföreläsningen instiftades i samband med Lars Thoréns 80-årsdag för att hedra hans mångåriga insatser på det medicinhistoriska området. På grund av coronapandemin hölls 2021 års föreläsning av Kerstin Hulter Åsberg om *Vårt märkliga medicinhistoriska museum i Uppsala* den 23 mars 2022 i Grönwallsalen, Akademiska sjukhuset. Det var den tjugonde i ordningen.

Av samma anledning sköts även 2022 års Thorénföreläsning – den tjugoförsta - av Lars Oreland om *Nervcellernas sätt att förmedla budskap – från Aristoteles till Arvid Carlsson* upp och hölls den 30 november 2022. Den här gången dock återbördad till Källmarksalen på Medicinhistoriska museet, åtföljd av den sedvanliga supén vid långbord i stora museisalen.

Kerstin Hulter Åsberg är specialist i internmedicin och i geriatrik med forskning bl.a. kring stroke. Efter disputation 1986 blev hon docent i internmedicin 1991. År 2009–2014 var hon ordförande i Medicinhistoriska föreningen i Uppsala. Samtidigt tillträdde hon en nyinrättad tjänst som universitetslektor i Medicinsk historia vid Uppsala universitet och startade den första akademiska kursen i medicinhistoria.

Hon är styrelseledamot i Stiftelsen Medicinhistoriska museet i Uppsala och i Svenska Läkaresällskapets sektion för Medicinens historia. 2018 fick hon Region Uppsalas

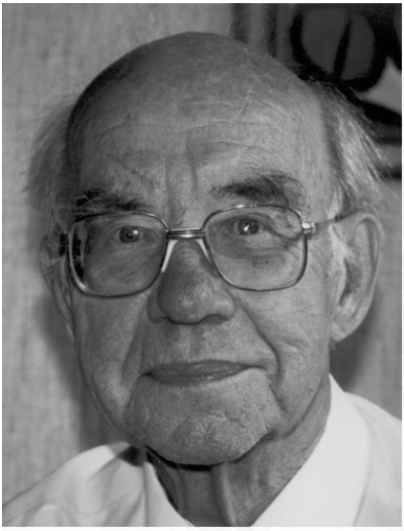
Medicinhistoriska stipendium. Föredraget handlar om vårt medicinhistoriska museum och vägen till några av dess märkliga föremål.



Lars Oreland började sina läkarstudier i Uppsala 1958 men flyttade till Umeå efter tre år och började, parallellt med läkarstudierna, som amanuens vid den nyinrättade farmakologiska institutionen. Lars fick där fria händer med uppgiften att isolera och karaktärisera monoaminoxidas (MAO) – ett centralt enzym för regleringen av de monoaminerga systemens funktion (serotonin, dopamin och noradrenalin) – vilket lyckades mot slutet av 1960-talet. Betydelsen av de monoaminerga systemen för hjärnans funktion kom under 1960-talet att bli ett mycket ”hett ämne” och han erhöll professur i farmakologi i Umeå 1975 och därefter i Göteborg 1982, i biokemisk farmakologi i Uppsala (farm. fak.) 1984 och därefter i medicinsk farmakologi i Uppsala från 1987.

I stort sett har hans forskning cirklat runt MAO och andra enzymers egenskaper, genetisk reglering och betydelse för de monoaminerga systemens funktion och därigenom för personlighet, neuro-psykiatriska sjukdomar och vulnerabilitet för exempelvis missbruk och antisocialt beteende.

Tidigt efter flytten till Uppsala började han intressera sig för medicinhistoria och under åren 2011-2019 var han ordförande i Uppsala medicinhistoriska museums styrelse och under åren 2013-2019 även ordförande för Uppsala medicinhistoriska förening.



Lars Thorén (1921-2007) växte upp i Göteborg. Efter student-examen i hemstaden påbörjade han sina medicinska studier i Uppsala. Han avlade läkarexamen 1949 och disputerade 1959 på en experimentell avhandling om patofysiologin bakom galläckage till bukhålan. Han utnämndes samma år till docent i kirurgi. I mer än två decennier (1965-1988) verkade han som professor och chef för den kirurgiska kliniken vid Akademiska sjukhuset. Lars Thorén bestämde sig tidigt för att bli kirurg och under sin studietid fördjupade han sin utbildning med olika amanuens-tjänstgöringar. Under sin aktiva tid kom Lars Thorén att i hög grad påverka utvecklingen i kirurgi. Han var en erkänt skicklig kirurg med ett brett register inom allmänkirurgin. Han hade ett stort intresse för traumasjukvården och han var en drivande kraft bakom utvecklingen av den moderna vätske- och nutritions-behandlingen.

Han tillhörde pionjärerna inom svensk transplantations-kirurgi och i början av 1970-talet kom han att intressera sig för kirurgin av överviktiga patienter. Lars Thoréns aktiva och entusiastiska livsstil gynnade inte bara kirurgin utan kom i hög grad även att gagna medicinens historia. Redan tidigt började han samla föremål och böcker för ett kommande museum i Uppsala. Efter sin pensionering kom Lars Thorén att ägna mesta tiden åt att bygga upp och utveckla det medicinhistoriska

museet i Uppsala. Han hade här stor hjälp av sin hustru Ingrid, tidigare barnläkare i Uppsala, liksom av framlidne apotekaren Stig Ekström. Museet stod färdigt 1995 och kan idag betraktas som ett av våra mest sevärda medicinhistoriska museer.

Thorénföreläsningen instiftades i samband med Lars Thoréns 80-årsdag för att hedra hans mångåriga insatser på det medicinhistoriska området.

Tidigare Thorénföreläsare

2002: Professor Bengt Lindskog, Lund: *Linnés läkargärning*
2003: Professor Gunnar Eriksson, Uppsala: *Olof Rudbeck som vetenskapsman och läkare*
2004: Professor Thomas Söderqvist, Köpenhamn: *Ska vi bevara vårt nutida biomedicinska kulturarv?*
2005: Professor Karin Johannisson, Uppsala: *Tecknen: Om medicinsk ansiktsläsning*
2006: Professor Roger Qvarsell, Linköping: *Näringsfysiologins etablering som vetenskap i Sverige kring sekelskiftet 1900 och dess tillämpningsområden*
2007: Professor Gunnar Broberg, Lund: *Den gamle Linné och livets gåta*
2008: Professor Martin H:son Holmdahl: *Beklagliga dröjsmål mellan upptäckt och klinisk användning*
2009: Professor Per Olov Lundberg, Uppsala: *Theodor Billroth och Ferdinand Sauerbruch, de stora pionjärerna i kirurgins historia*
2010: FD Jan Eric Olsén, Lund: *Frithiof Holmgren - fysiolog i brytningstid*
2011: Professor Anders Bárány, Nobelmuseet, Stockholm: *Allvar Gullstrand – svensk fysiograf och nobelpristagare*

2012: Förre landstingsrådet Mats O Karlsson, Enköping: *En demokratisk samhällsbyggare under 150 år – Landstinget i Uppsala län*
2013: Professor Henry Johansson, Uppsala: *Karl Gustaf Lennander och Uppsalakirurgin kring sekelskiftet 1900*
2014: Legitimerade sjuksköterskorna Clary Carlsson och Ulla Gällstedt Eriksson, Uppsala: *Föreningen Uppsala sjuksköterskehem 100 år*
2015: MDhc Ove Hagelin, Stockholm: *Andreas Vesalius anatomiska verk*
2016: Professor Kjell Asplund, Umeå: *Thomas Quick – En man av sin tid*
2017: Professor Gunnar Grant, Stockholm: *Anatomin i Sverige fram till i dag*
2018: Docent Kenneth Pehrsson, Stockholm: *William Harvey – En medicinsk revolutionär*
2019: Idé- och lärdomshistoriker Eva Nyström, Uppsala: *Linnés korrespondens – En spegling av 1700-talets medicinska verklighet*
2020: Förre överläkaren Bo S. Lindberg, Uppsala: *Förlossningar som ändrade världen*
2021: Docent Kerstin Hulter Åsberg, Uppsala: *Vårt märkliga medicinhistoriska museum i Uppsala*
2022: Professor Lars Oreland, Uppsala: *Nervcellernas sätt att förmedla budskap – från Aristoteles till Arvid Carlsson*

---ooo0ooo---

Region Uppsalas medicinhistoriska stipendium 2022

Styrelsen för Uppsala medicinhistoriska förening föreslår docent Bertil Karlmark som mottagare av Region Uppsalas medicinhistoriska stipendium för 2022 med följande motivering:
Bertil Karlmark (född 1938), är legitimerad läkare och docent i fysiologi vid Uppsala universitet, och under sin yrkesaktiva tid en ledande gestalt inom området kliniska prövningar. Under de senaste 10 åren har han outtröttligt arbetat ideellt för att sprida kunskaper om och intresse för medicinens historia. Han är sedan länge en välkänd och uppskattad författare inom området, senast med boken ”Uppsalafysiologen - en 139-årig historia”, som utkom i år 2022. I boken skildras hur forskningen inom fysiologi vid Uppsala universitet har gestaltat sig under flera generationer av ledande forskare, hur institutionen kom till, och om de omständigheter som ledde fram till att den inte längre finns kvar. En viktig del av fysiologins historia dokumenteras och lyfts fram ut glömskan.

Han var också under många år huvudredaktör för den årsskrift som ges ut av Uppsala medicinhistoriska förening. Årsskriften ses nu som en av landets främsta inom sitt område, och Bertils många egna högklassiga artiklar om en mängd olika medicinhistoriska ämnen har starkt bidragit till det. Under lång tid har han även ansvarat för kassaförvaltningen för Uppsala medicinhistoriska förening.

Bertil Karlmark har också regelbundet hållit uppskattade föreläsningar om medicinens historia bland annat för studenter på den fristående universitetskursen Medicinens historia. Sedan många år är han dessutom en mycket omtyckt guide vid

Medicinhistoriska museet och har i den egenskapen presenterat medicinhistorien för alla typer av besöksgrupper. Han har visat ett stort engagemang för utvecklingen av det Medicinhistoriska museet, med många initiativ som har förverkligats för att utveckla och förbättra verksamheten.

Bertil Karlmark har sedan länge varit en verklig stöttepelare inom den medicinhistoriska sfären i Uppsala, och hans aktivitet är ännu i full gång.

Vi kan inte tänka oss en mer välförtjänt mottagare av Region Uppsalas medicinhistoriska stipendium 2022.

Uppsala 31 oktober 2022

Torsten Gordh, ordförande, Uppsala Medicinhistoriska förening, efter nomineringsbeslut i styrelsen.

---ooo0ooo---

När kroppen slöt sig och blev fast. Varför åderlåtning, miasmateori och klimatmedicin övergavs vid 1800-talets mitt.

Författare: Annelie Drakman, Acta Universitatis Upsaliensis 2018 (Avhandling), 254 sidor, ISBN 9789151303093,

Referat: Christer Sundström

Läkekonst bedrevs ända till 1800-talets första decennier på i stort sett samma sätt som under antiken. Den hippokratiska medicinen hade inte genomgått några väsentliga förändringar utan läkekonst byggde på de hippokratiska skrifterna, Galenos läror och de arabiska kommentatorerna.

Under ett par decennier vid 1800-talets mitt inträffade emellertid något mycket avgörande för läkekonstens del och som innebar att den hippokratiska och galeniska medicinen övergavs. Åderlåtningar övergavs och i stället gjordes de första försöken med blodtransfusion. Miasmateorier om sjukdomars orsaker och klimatmedicin, som innebar att drag, kyla skulle undvikas ersattes av nya förklaringsmodeller och hälsobefrämjande råd. Utan att detta arv från den antika medicinen motbevisades eller dessa terapiers effektivitet ifrågasattes, övergav läkare denna praktik kring mitten av 1800-talet och detta skedde redan innan den vetenskapliga medicinen och bakteriologin hade etablerat sig. Den traditionella medicinen kollapsade till synes i tysthet men kom i stället att bli en förutsättning för den vetenskapliga medicinens tillblivelse.

Vad var det som hände och varför?

Annelie Drakman försöker besvara dessa och relaterade frågor i sin avhandling *När kroppen slöt sig och blev fast. Varför*

åderlåtning, miasmateori och klimatmedicin övergavs vid 1800-talets mitt (Akademisk avhandling, Uppsala universitet 2018).

Dessa frågor har genom åren getts olika förklaringar av medicinhistoriker. En vanlig uppfattning har varit att åderlåtning övergavs p g a att humoralpatologin visade sig felaktig. Drakman ser i stället den traditionella, för-bakteriologiska läkarpraktiken som i princip *flödeshanterande* och med syfte att reglera flöden in i, ut ur och inuti kroppen. I slutet av 1800-talet ersattes denna läkarpraktik av en *gränsskyddande* medicin, som således kom att ersätta den traditionella medicinens evakuerande behandlingar, miasmateorier och klimatmedicinska förklaringar till sjukdomars uppkomst.

Drakman bygger sin tes mot bakgrund av olika synsätt genom historien på den mänskliga kroppen och undviker att förklara vad som hände med läkarpraktiken under årtiondena kring 1800-talets mitt utifrån vad medicinens förgrundsgestalter på denna tid förespråkade. Hon tar istället sin utgångspunkt i hur praktiskt arbetande läkare bedrev sin praktik under de år då den traditionella medicinen övergavs till förmån för en medicin som syftade till att stärka kroppens motståndskraft. Drakman gör det genom att läsa vad 2500 provinsialläkare rapporterat till Sundhetskollegium under åren 1820-1900. I 8807 årsrapporter beskriver dessa provinsialläkare sin läkarpraktik, sina uppfattningar om sjukdomars orsaker, smittspridning, vad som hotade människors hälsa och vad som skyddade den, viktiga väderhändelser och andra yttre förhållanden. Drakmans försöker i sin läsning besvara ett antal frågeställningar: Vad beskriver läkarna som medicinska problem? Vilka orsaker hade dessa och vilka lösningar förslogs? Hur påverkade problembeskrivningen behandlingen av dessa? Hon arbetar därvid på ett helt annat sätt än vad medicinhistoriker vanligen gjort och beskriver vad som hände med läkarpraktiken under

1800-talets mitt med hjälp av vetenskapssociologiska och antropologiska förklaringsmodeller och med utgångspunkt från kroppshistoria. Vad hon vill förstå är hur läkekonsten under denna period praktiserades och hur den förändrades, inte hur den lärdes ut. Dessa rapporter har också stämts av med innehållet under denna tid i dåtidens svenska medicinska tidskrifter – *Hygiea* och *Eira* –, föreläsningsanteckningar från läkarutbildningen i Uppsala och provinsialläkarföreningens arkiv.

Provinsialläkarnas uppdrag var mycket omfattande och de årliga rapporterna till Sundshetskollegiet innehöll beskrivning av det aktuella sjukvårdsläget, övervakning av hälsoläget, förebyggande åtgärder, kontroll av apotek, barnmorskor, hälsoinrättningar och utförda rättsmedicinska undersökningar. Provinsialläkarnas skolning vid 1800-talets början byggde på den traditionella hippokratiska och galeniska medicin, som kompletterad med Thomas Sydenham (1624-1689), William Cullen (1710-1790) och John Brown (1735-1788) lärdes ut i Uppsala och Lund. Sjukdomar innebar att kroppen befann sig i olika tillstånd av retbarhet – för mycket eller för litet av reaktion på påverkan utifrån. Åderlåtning, kräkmedel, svettdrivande och urindrivande medel, koppning, iglar och spanska flugor och laxermedel tillhörde den terapeutiska arsenalen med syftet att antingen tillföra behövlig retning till *asthenisk*a sjukdomstillstånd eller dämpa ett alltför starkt retningstillstånd vid ett *sthenisk*t sådant. Människokroppen var känslig för yttre påverkan - en öppen arena för luft och vatten som kunde tränga in genom hudens porer - och således sårbar för diverse sjukdomsframkallande agens. Motstånd mot yttre påverkan kunde bara tillföras utifrån genom provinsialläkarens terapeutiska ingripanden och som syftade till att återskapa jämna flöden av luft och vätskor i, in i och ut ur kroppen.

Drakman benämner denna medicinska praktik *flödeshanterande* och syftet var att reglera ojämna eller otillräckliga, livsnödvändiga flöden – inte att återskapa en odefinierad balans mellan kroppsvätskor. De flödeshanterande terapierna syftade till att skapa flöde ut ur kroppen eller återupprätta flöden där dessa var otillräckliga. Pulsen var vägledande för läkarens bedömning av kroppens flöden. I provinsialläkarnas rapporter under denna period återfinns således inga referenser till humoralpatologins 'balans' mellan kroppsvätskor. I sina rapporter beskriver i stället provinsialläkarna användning av åderlåtning som ett sätt att kontrollera blodets cirkulation – rätt volym blod till rätt plats. Andra flödesterapier utnyttjades för att avlägsna skadliga ämnen, t.ex. lavemang och kräkmedel eller retande omslag för att dra ut var. Flödesstopp i form av svullnader, bölder o. likn. kunde behandlas med våtvarma eller kylande omslag.

Omgivning och väder hade enligt läkarnas uppfattning stor betydelse för hälsoläget och avvikelser kunde orsaka sjukdom. Denna uppfattning gick tillbaka till antiken och de hippokratiska skrifterna. Drakman tolkar provinsial-läkarrapporternas betoning av väderläget som att avvikelser i den omgivande luftens och vattnets egenskaper (flöden) kunde påverka människors hälsotillstånd och orsaka sjukdom genom den öppna kroppen. Geografiska förhållanden, flödeshastighet hos luft och vatten kunde på så sätt påverka människors hälsa. För att undvika sjukdom skulle kroppen skyddas från omgivningens påverkan. Uppdämda flöden av vatten och luft kunde också sprida förruttnelseångor som kunde orsaka sjukdom hos kroppar som var öppna för påverkan. Utdikning hade samma syfte som åderlåtning – reglering av flöden för att undanröja stillastående vatten/svullnader. Smitta kom utifrån enligt tidens uppfattning – från stillastående luft/vatten eller via

resande människor. Smittämnet var antingen en luftburet *miasma* eller en människoburet *kontagion*. Båda var flöden av skadliga ämnen. Olika sjukdomar förklarades på olika sätt – malaria spreds med en miasma, smittkoppor via ett kontagion – ibland tillgreps olika förklaringsmodeller för samma sjukdom. Det förebyggande arbete som provinsialläkarna förespråkade var att undvika skadlig luft och främlingar. Uppstoppade flöden var skadliga, oavsett om de förelåg i omgivningen eller i kroppen – lugnt, stabilt väder och jämna flöden av kroppsvätskor var hälsosamma.

Kroppen var således genomsläpplig för utifrån kommande påverkan – hälsoläget förändrades med till exempel växlande temperatur och fuktighet. Kroppens egen motståndskraft var försumbar och kunde inte stärkas. Klimatmedicin och miasmateori var två uttryck för en vaksamhet mot atmosfärens påverkan på den öppna kroppen och dess genomtränglighet för förändringar i den omgivande luften. Det senare kunde undvikas med välbyggda, täta hus, varma kläder, rökning av boendemiljö, undvikande av bad. Kroppen kunde själv inte värja sig mot påverkan utifrån. Den passiva kroppen kunde bara skyddas genom att motståndskraft tillfördes utifrån. Den medicinska praktik som utfördes av provinsialläkarna fram till 1850-1860 skiljde sig inte från den 'bondemedicin' som under denna tid var allmänt omfattad.

Under sent 1800-tal förändrades innehållet i provinsial-läkarnas rapporter – provinsialläkarnas uppfattning om samspelet mellan kropp och omgivning förändrades och de skadliga effekterna av väder och geologi förbyttes i sin motsats. Efter 1860 förändrades således provinsialläkarnas rapportering av vad som var medicinska problem och vad som kunde göras åt dessa. Kroppen beskrevs nu allt oftare som sluten men påverkbar av egna kroppsutsöndringar och utifrån skadliga

ämnen och smittor. Nu började provinsialläkarna att betrakta kroppen som sluten i relation till omgivningen. Kroppen var utrustad med ett försvar mot sjukdomsangrepp från omgivningen. Denna nya *gränsskyddande* orientering kom att ske några årtionden innan den nya bakteriologin fick genomslag i läkarnas praktik och bakteriologin kom därför senare att förstärka ett synsätt som redan var etablerat. Läkarnas praktik övergick således från flödeshanterande till gränsskyddande, en praktik där kroppen skulle härdas för att bli motståndskraftig mot skadlig påverkan av smittämnen. En barriär skulle skydda kroppen. Vaccination blev en åtgärd som väl passade in i detta nya synsätt.

I stället för att tränga in i kroppen och påverka kroppens inre uppfattades nu vatten inte längre kunna tränga in utan kunde användas för rengöring. Vardagens smuts och de egna kroppsutsöndringarna började betraktas som hälsovådliga och renlighet eftersträvades. Bad blev ett sätt att avlägsna skadliga utsöndringar från kroppen och avlägsna en grogrund för sjukdom. Alltså blev renlighet och bad hälsosamt. Kallbad och frisk luft blev delar i en process för att inifrån härda kroppen att motstå påverkan. Värme, orenlighet, alltför täta bostäder, onormalt varm klädsel blev skadliga. Kroppens försvar skulle byggas upp inifrån genom bad och personlig hygien.

Provinsialläkarna började nu också rapportera smutsiga bostäder. Också trångboddhet, folksamlingar, dvs mänsklig närhet började nu uppfattas som ett medicinskt problem. Parasiter och skadedjur började ta alltmer plats i rapporterna. I bondehushållen måste människor och djur skiljas åt. Nu var frisk luft, friskt vatten och solljus ingredienser i en 'naturmedicin' som fick alltmer stöd i den medicinska praktiken. Den smuts och stank som tidigare hade överförts som miasma ('förruttnelsesmuts') betraktades inte längre som ett problem.

Försvaret av kroppen kunde således påverkas av renlighet och härdande vanor. Den här omtolkningen av bland annat vattnets roll kom i konflikt med 'bondemedicinen' och allmogebefolkningen förhöll sig skeptisk till dessa avsteg. Provinsialläkarna rapporterade till exempel ofta att allmogen 'var rädd för vatten'.

Under perioden efter 1860 försvann som en följd av denna nya läkarpraktik en rad 'förbakteriologiska' terapier ur behandlingsarsenalen. När nu läkarna kom att uppfatta kroppen som sluten mot omgivningen blev klimatmedicin och miasmateori orimliga som förklaringsmodeller till sjukdom. Den slutna kroppen skulle nu hushålla med sina resurser och undvika förlust av kroppsvätskor. Åderlåtning och blodförlust av andra skäl blev nu skadliga, leda till försvagning av kroppen och bristsjukdomar. Dessa och andra evakuerande och retande terapier övergavs. Sår som uppkommit skulle bandageras för att skydda kroppen och inte hållas öppna. Den vetenskapliga medicin som sen följde var grundad på empiriska iakttagelser, hypotesbildning och kontrollerade försök.

Drakman menar att skiftet från 'flödesmedicin' till 'gränsmedicin' inte fullt ut kan förklaras av ökande rationalitet, sociala förändringar eller bakteriologins genombrott. Tidigare förklaringar har varit otillräckliga. Skiftet skedde i tysthet och dess orsaker är av allt att döma mångfacetterat.

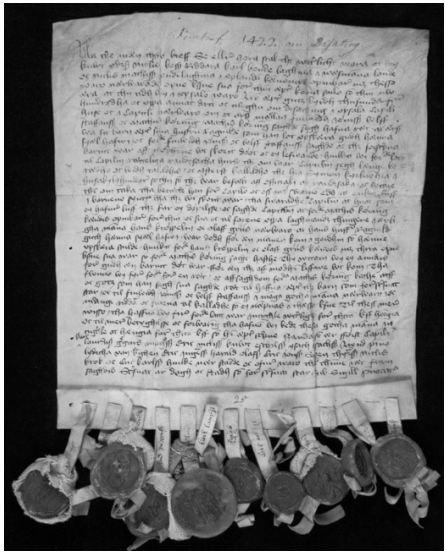
---ooo0ooo---

Ett kejsarsnitt 1422

Bo S. Lindberg

I februari 1422 avgjordes en arvstvist mellan å ena sidan Matts Körning och å andra sidan hans svågrar Finvid Jönsson och Ulf Staffansson. Finvid, Ulfs hustru Birgitta Jönsdotter och Matts Körnings hustru Ragnhild Jönsdotter var barn till Jöns Olofsson av Stenstaättен från Stensta i Karlskyrka församling, nuvarande Söderby-Karl i Roslagen.

Matts Körning var född år 1400 och hade 1421 gift sig med Ragnhild. Hon blev snart gravid men dog under förlossningen innan barnet var fött. Protokollet från distinget berättar om den dramatiska händelsen (1).



Figur 1. Protokollet från distinget 1422.

Distinget eller *disatinget* kallades ”Alla Svears Ting” och det hängde ursprungligen ihop med den gamla förkristna offerfesten *disablot* i Gamla Uppsala i slutet av februari eller i mars varje år då även marknad hölls. Numera är distinget en helt och hållet kommersiell marknad som hålls på Vaksala torg i Uppsala.

En sammanfattning av texten på modern svenska följer här:

> 1422 februari distinget i Uppsala
>
> Riddarna Knut Uddsson, Nils Bosson, Karl Bonde, lagman i Västmanland, och Nils Mattsson, underlagman i Uppland, dömer i närvaro av hela domkapitlet och ett stort antal riddare och svenner i en arvstvist mellan Finvid Jönsson och Ulf Staffansson å ena sidan och Matts Körning å den andra. Då Matts Körnings hustru Ragnhild dog var hon havande och mannen lät därför skära upp hennes kropp och då barnet var levande yrkade han på arvsrätt efter barnet. Denna rätt bestreds av de båda andra, vilka sa att barnet dött i moderlivet. På domkapitlets uppdrag hade herr Simon, kyrkoherde i Husby i Lyhundra härad, rannsakat om detta och förklarade nu under ed att barnet inte varit vid liv. Talas om ett lagmansting och ett brev av Hans Kröpelin och Olof Gris och om att Matts Körning bekänt att hustrun avlidit innan mannen kom i gården som skulle uppskära henne. På grundval härav tilldöms Finvid Jönsson och Ulf Staffansson arvsrätten.

Utfärdarna beseglar tillsammans med domkapitlet, Karl Larsson, Gregers Magnusson, Erik Nilsson, Knut Eskilsson, Isak Isaksson, Arend Pinno, Lydeke van Bergen, Erik Ingemarsson, Harald Olofsson, Erik Jonsson, Sven Turesson, Nils Krok och Erik Karlsson, vilka närvarade.

Den Arend Pinno som nämns bland utfärdarna var väpnare och morfars morfar till Gustav Vasa. Han tillhörde en tysk släkt Pinnow, som under 1300- och 1400-talen hade ledande positioner i Stockholm.

Vem mannen var som skulle ”uppskära” Ragnhild Jönsdotter är okänt, men det kan ha varit en bardskärare eller barberare. Efter kristendomens införande i Sverige hjälpte präster, munkar och nunnor allmänheten med enklare sjukvård, åderlåtning och den mindre kirurgin. Vid flera kyrkomöten under 1100-talet riktades emellertid kritik mot att de ägnade sig åt sådant då det ansågs utsätta dem för frestelser från kvinnor. Vid kyrkomötet i Tours 1163 beslutades därför att kyrkans folk inte längre skulle befatta sig med blod och vid fjärde laterankonciliet 1215 (i kanon nummer 18) förbjöds präster, munkar och nunnor att ägna sig åt sådan kirurgi som innebar bränning och skärande. Enligt kanonisk lag blev den som orsakade någon människas död för alltid utesluten från prästerliga ämbeten, även om döden var en olycklig följd av en operation.

För att man ska kunna rädda barnet om modern dör under förlossningen, måste operationen göras inom fyra–fem minuter, så i det här fallet gjordes ingreppet alldeles för sent. På den här tiden hade man ingen som helst aning om de fysiologiska förhållandena under graviditeten och man visste inte heller att mor och foster har skilda blodomlopp och att fostret är beroende av syrgasutbytet över moderkakan för att leva.

Kejsarsnitt på döende kvinnor

Kejsarsnitt på döende eller döda kvinnor förekom mest i de högre samhällsklasserna, som hade mycket att förlora om ingen

arvinge föddes. Det var nog socialt mera accepterat att låta skära upp sin döende eller döda hustru av omsorg om barnets salighet och eviga liv än av girighet för att tillskansa sig ett arv. Det var förr oftast mycket svårt att avgöra om modern ännu levde och ännu svårare att avgöra om barnet levde.

Det fanns stöd i romersk rätt redan i ”lex regia” som tillskrivits Numa Pompilius 700 år före vår tideräkning, att göra ett kejsarsnitt på en död kvinna. Lagen förbjöd att en oförlöst kvinna begravdes innan barnet skurits ut ur moderlivet och den katolska kyrkan fastställde sedan den lagen i flera synoder. Den store auktoriteten Tomas av Aquino inskärpte betydelsen av dopet i *Summa Theologiae* (1265–1272); utan dopet skulle barnet för evigt vara utestängt från saligheten.

Margareta Porse och Bo Jonsson Grip

Matts Körning, som alltså förlorade målet 1422, kände förmodligen till de uppmärksammade händelserna i samband med Margareta Porses död 1360 i Kalmar. Maken Bo Jonsson var kung Magnus Erikssons marsk och befälhavare på slottet. Hon var då gravid för första gången och tiden för förlossningen var nära när hon dog den 26 september. Det är okänt vem som opererade men hon förlöstes med ett kejsarsnitt för att barnet skulle döpas och han fick namnet Jon, men dog kort därefter. Eftersom han överlevt sin moder ärvde han henne och när han dog ärvde Bo Jonsson sonens nyförvärvade stora landområden. Margaretas syskon hävdade inför domstol bättre rätt till arvet, men Jöns, prior i Kalmar, fru Bothild, änka efter herr Johan Kettilsson Puke, Herman Hunsel, borgare i Kalmar och hans hustru Elisabet vittnade i ett intyg om att Jon verkligen levat (2). I en skiljedom 15 mars 1361 tillerkände kungen Bo Jonsson arvet: ”Kung Magnus tilldömer med stöd av vidfäst intyg (DS

nr 6351) Bo Jonssons rätt till arv efter sin son och sin hustru Margareta och hennes föräldrar, enkannerligen full brorslott i hennes möderne" (3).

Matts Körning gick således miste om arvet från Stensta eftersom hustruns egendom gick tillbaka till hennes föräldrar och syskon när hon avled utan efterlevande barn. Han gifte sedan om sig två gånger och blev häradshövding i Öknebo i Södermanland.

Bo Jonsson Grip å andra sidan fick arvet eftersom sonen överlevde förlossningen. Han blev Sveriges absolut rikaste man och ägde när han dog 1386 över 1500 gårdar. Han byggde också ett antal slott, bland annat Gripsholm. Händelsen har fortsatt att intressera forskare ända in i våra dagar (4).

Vem skall räddas – Modern eller barnet?

Under 1600- och 1700-talen diskuterades kejsarsnitt livligt trots att nästan alla operationer misslyckades (5). De flesta ledande obstetriker var starka motståndare till sådana ingrepp. En som var mest kritisk var den berömde kirurgen François Mauriceau, som skrev att kejsarsnitt endast fick göras om modern verkligen var död och barnet levde, vilket ingetdera var lätt att avgöra på den tiden. Moderns liv fick aldrig offras för barnet, men möjligen kunde kejsarsnitt vara berättigat för att rädda arvingen till ett stort kungadöme (6)! Det påstås att Henrik VIII skulle ha sagt när Jane Seymours förlossning 1537 inte såg ut att sluta med att en arvinge föddes: "Save the child, by all means, for it is easer to get wives than children" (7). Henrik visste det, han var ju gift sex gånger. En son, den blivande Edvard VI, föddes emellertid vaginalt, men Jane avled i barnsängsfeber 12 dagar senare. Henriks ord står i kontrast till vad Napoleon sa 1811, när kejsarinnan Marie Louises

förlossning hotade att sluta i katastrof: ”Ne pensez qu´à la mère” (”Tänk bara på mamman”). Det behövdes inte heller här något kejsarsnitt. Barnet föddes välbehållet i fotbjudning och fick titeln kungen av Rom (8).

Redan Plinius skrev i *Historia naturalis* bok VII, kapitel 7 att den som föddes genom kejsarsnitt förespåddes ett lyckligt liv, medan de som föddes med fötterna först var olycksbarn. Som exempel på det senare brukar kejsar Nero nämnas. Napoleons son blev aldrig kung i Rom, han utsågs av fadern till hans efterträdare och var kejsare av Frankrike mellan 4 och 6 april 1814 varefter han avsattes. Han dog av miliartuberkulos 1832, endast 21 år gammal.

Cangiamilas livmoderspruta och Mauriceaus vaginalspruta

För att undvika riskerna med ett kejsarsnitt konstruerade teologen Emmanuele Cangiamila (1702-1763) en sorts livmoderspruta, så att man kunde döpa barnet med vigt vatten innan det var fött. Detta mötte dock motstånd av andra teologer eftersom det ansågs strida mot Jesu ord till Nicodemus i Johannesevangeliet 3:5 där det sägs att om en människa inte blir född på nytt kan hon inte komma in i Guds rike. Pånyttfödelsen innebar att hon föddes vaginalt. Den första födelsen ansågs vara när ägget befruktades. Den som var född genom kejsarsnitt kallades ofta Nonnatus – icke-född. Såvitt känt kom sprutan inte till någon större användning (9).

François Mauriceau (1637-1709) uppfann en spruta med vilken man kunde döpa det ofödda barnet genom att spruta in vigt vatten i slidan på den döende kvinnan. Den mötte dock motstånd av prästerna med motiveringen att det inte gick på det sättet att döpa den andra tvillingen vid tvillingbörd – en teologisk spetsfundighet.

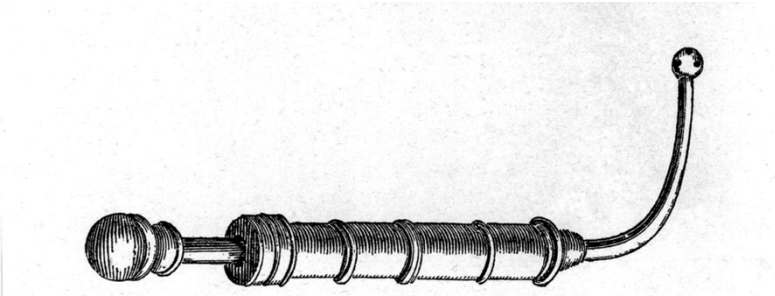


Fig. 72. — Seringue employée par les accoucheurs du XVII^e siècle, pour administrer le baptême intra-utérin, d'après Mauriceau.

Figur 2. François Mauriceaus spruta för dop av ofödda genom slidan (10).

Kommentarer

Protokollet från distinget 1422 är det tidigaste omnämnadet av kejsarsnitt jag känner till från Sverige. Operationen nämns i *lex regia,* av Plinius d.ä. när det gäller Julius Caesar och Publius Cornelius Scipio Africanus och i myter och legender, men det är påfallande att de stora förgrundsgestalterna inom medicinen; Hippocrates, Celsus eller Soranus inte med ett ord berör en så dramatisk åtgärd. Galenos skriver helt kort att han har sett en sådan operation. En förklaring till detta kan vara att läkarna på den tiden inte befattade sig med operationer, sådant hänvisades till barberare eller outbildade lekmän, som inte skrev om sina erfarenheter.

Det första omnämnandet av kejsarsnitt i en läkarbok i Norden står att finna i Henrik Smids *Fierde Urtegaard* 1557 (11). Den är en översättning av Guy de Chailiacs *Cyurgia Magna* från

1363, och den hade ännu inte kommit ut, när Bo Jonsson Grip beordrade ingreppet på Margareta Porse.

Det är troligt att Bo Jonsson eller några i hans närhet hade hört talas om eller sett *Les Faits des Romains* (12). Det är en anonym skildring av Caesars liv, skriven på fornfranska omkring 1213–1214. Den var mycket populär och fanns i många versioner och bidrog till att sprida myten om Caesars födelse, inte minst genom att de olika versionerna är rikt illustrerade med bilder av kejsarsnitt. Själva ordet kejsarsnitt – section Caesarien – användes första gången 1581 av François Rousset (5).

Referenser

1. Svenskt Diplomatariums huvudkartotek över medeltidsbreven. SDHK-nr: 19796.
2. SDHK-nr: 7841.
3. SDHK-nr: 7935.
4. Engström, Sten: Bo Jonsson till 1375. Akademisk avhandling Uppsala 1935 ss 33–37.
5. Rousset, François: Traitté nouveau de l´Hysterotomotokie, ou enfantemente Caesarien. Qui est Extraction de l´enfant par incision laterale du vêntre, et matrice de la femme grosse ne pouvant autrement accoucer. Paris 1581.
6. Mauriceau, François: Traité des maladies des femmes grosses, et de celles qui sont accouchées. Paris 1712 s 358.
7. Jane Seymour, the cunning third wife of Henry VIII. Posted in Historical articles, History, Royalty on Wednesday, 6 February 2013.
8. Durand, Sophie: Mémoires sur Napoléon et Marie-Louise 1810–1814. Paris 1886 s 63.

9. Cangiamila, Emmanuele: Sacra embryologia: sive de officio sacerdotum medicorum et aliorum circa aeternam parvulorum in utero existentium salutem. Palermo 1761.
10. Witkowski, Gustave Joseph: Histoire des accouchements chez tous les peuple. Figur 73. Paris 1887.
11. Smid, Henrik: Fierde Urtegaard, flitelige læst aff lærde Lægers Bøger, faar Quindfolcks oc unge Spædebørns Siugdomme. Köpenhamn 1557.
12. Croizy-Naquet, Catherine: Les Faits des Romains. Une fortune diverse. Anabases
URL: http://journals.openedition.org/anabases/2907; DOI : 10.4000/anabases.2907, fotnot 9.

---ooo0ooo---

Vårt märkliga medicinhistoriska museum i Uppsala

Kerstin Hulter Åsberg

Denna artikel bygger på en högtidsföreläsning till Lars Thoréns minne, som gavs den 23 mars 2022 i Grönvallsalen, Akademiska sjukhuset, Uppsala. (1)

Det medicinhistoriska museet i Uppsala skapades genom professor Lars Thoréns aktiva och sakkunniga förmåga att ta vara på kirurgklinikens historiska samlingar. Han såg till att det kompletterades med andra samlingar och värdefulla medicinhistoriska föremål. Hans hustru Ingrid bidrog med sin förmåga att organisera och dokumentera dessa föremål, som nu tillsammans med det tidigare Psykiatrihistoriska museet utgör dagens märkliga museum.

Lars Thorén och Ingrid Richter Thorén

När *Lars Thorén* (1921 – 2007) föddes i Göteborg var första världskriget över, men hade avlösts av spanska sjukan, den tidens dödliga pandemi, som framför allt drabbade yngre människor. Lars valde att bli kirurg, medan hans hustru *Ingrid Richter* (1923 - 2019) blev barnläkare. De båda träffades under läkarutbildningen och gifte sig 1946, direkt efter andra världskriget. År 1965 utsågs Lars till professor i kirurgi och chef för den kirurgiska kliniken vid Akademiska sjukhuset i Uppsala. Hans yngre kolleger minns honom mycket väl: ”Lars var så skicklig, han var snabb, och han var alltid villig att hjälpa, när det trasslade.”

Lars var aktiv i Svensk Kirurgisk Förening under viktiga år på 1970-talet och omnämns i föreningens minnesbok (2) som ”en strålande förebild för svensk kirurgi – en glad optimist”. Han var positiv till alla idéer och med en avväpnande charm i diskussioner med ´fienden´, som bör ha varit Socialstyrelsen och Landstingsförbundet som hade försökt decimera kirurgin genom förslaget att ett stort antal utbildade kirurger skulle överföras till att bli allmänläkare. Därmed skulle nya vårdköer skapas på sjukhusen. I samma bok omnämns också Lars Thoréns ”kulturhistoriska insats och tålmodiga arbete med att bygga upp ett medicinhistoriskt museum i Uppsala”. Lars skrev själv två kapitel i boken om både den tidigare och den senare kirurgins historia. (3,4)

Mina första minnen av Lars Thorén härrör från min egen kurs i kirurgi hösten 1969. Ingen av oss glömmer Lars Thoréns lärobok i *Vätskebalans*, som blev en bibel för generationer av medicine kandidater. Den första utgåvan kom redan 1960 och gavs sedan ut år efter år, ständigt omarbetad efter de senaste rönen. I en 5:e upplaga på nästan 400 sidor från 1983 (5) finns början till den historik över framstegen på vätskebalansens område, som Lars då såg fram mot att skriva.

I min tentamensbok är det Lars Thorén som i mars 1972 intygar att jag behörigen genomgått assistenttjänstgöring vid kirurgisk klinik och dessutom klarat tentamen i kirurgi. Även Ingrid Richter Thorén mötte jag några år senare, då hon som barnläkare undersökte min då 5-årige son. Ingrid hade en omvittnad förmåga att förena sin kompetens som barnläkare med en respektfull vänlighet mot både barn och föräldrar, vilket också jag härmed kan intyga. I övrigt träffades vi åtskilliga gånger på isen. Som många andra åkte vi långfärdsskridsko på

vintrarna. Jag kan ännu se för mig hur Lars kommer skrinnande i hög fart med Ingrid tätt bakom.

Hur väcktes Lars Thoréns intresse för medicinhistoriska föremål?

Han berättar själv i en artikel i Läkartidningen från 1996 om tillkomsten av Uppsalas medicinhistoriska museum (6). Grunden hade lagts av två privata föremålssamlingar. År 1774 blev *Adolph Murray* (1751 – 1803) professor i anatomi och fick samtidigt ansvar för kirurgin. Murray samlade kirurgiska instrument från 1700-talet, och dessa fanns redan i Kirurgklinikens ägo sedan 200 år tillbaka.

Den andra privata samlingen ägdes av *Magnus Retzius* (1795 – 1871), som var professor i förlossningskonst i Stockholm. Han hade tidigare studerat i Uppsala, och år 1862 sålde han sin stora samling av bland annat förlossningstänger till kirurgkliniken i Uppsala och dess chef Carl Benedict Mesterton.

I Läkartidningsartikeln (6) beskriver Lars hur dessa samlingar byggdes på genom åren. Från 1950 och framåt hade man sparat möbler, instrument och apparatur som inte längre användes. Under 1970-talet hade de prekliniska institutionerna flyttat över till Biomedicinskt centrum, och där, på vindar och i källare, hade mycket utrustning samlats; en del härrörde ända från 1860-talet. Han nämner där dels *Frithiof Holmgrens* (1831 – 1897) spegelgalvanometer för registrering av impulser från retina till synnerven, dels hans lyktor med rött och grönt ljus från 1875 för demonstration av färgblindhetens risker i trafiken.

Till museet kom också gåvor av instrument och vårdföremål från kolleger, sjuksköterskor, barnmorskor och patienter och

andra, som hade hört talas om att det planerades för ett medicinhistoriskt museum. Föremålen fanns alltså där.

Och fanns de inte så sökte Lars reda på dem.

Tre av Lars Thoréns favoriter

Vilka föremål var Lars Thorén särskilt stolt över? Museichefen Urban Josefsson nämnde – efter viss betänketid – tre föremål: Det gamla operationsbordet (Chefsstolen), Culpeper-mikroskopet och Röntgenröret. Och här är berättelserna om hur Lars införlivade dem i museets samlingar.

I museets stora sal står ett alldeles speciellt operationsbord. Det är från 1860-talet och byggdes i trä åt kirurgkliniken och flyttades in i det Kungliga Akademiska sjukhuset som invigdes 1867. Bordet står på en betongsockel för att underlätta städningen runt omkring**.** Till bordet hör också en stol i trä, som kallades chefstronen, som professorn själv använde.

Bild 1: Operationsbordet i trä Foto: Kerstin Hulter Åsberg

Professorn i kirurgi *Karl Gustaf Lennander* (1857 – 1908) som uppehöll professuren från 1889 använde gärna det här bordet. Lennander var hjärtsjuk, något som säkert bidrog till att han gärna satt och opererade. En av hans underläkare skrev 1932 om sina hågkomster från Uppsala-tiden, men skrev då ”att bordet tyvärr är försvunnet”. (7)

Hur kom det då till vårt museum? Lars Thorén har själv berättat:

”Det blev tal om att sälja elevbostadshuset på Döbelnsgatan. Jag bad att få röja ut källaren innan det skulle säljas, då jag misstänkte att det fanns saker och ting där. I den sand-/jordkällare som då låg under huset var i ett rum väldigt mycket skräp. […] När jag röjde ut allt detta så hittade jag chefsbordet**,** stående intakt inne i ett hörn, och det var nästan så att en gammal kirurg fick tårar i ögonen”.

Bild 2: Culpepermikroskopet. Foto: Kerstin Hulter Åsberg

Det andra föremålet var Culpepermikroskopet. På museet finns ett antal mikroskop, där det äldsta är en kopia av Leuwenhooks första lilla mikroskop från 1600-talet. Men hur kom Culpepermikroskopet in i bilden? Lars Thorén berättar själv:

Jag råkade nämna för en besökare från Östhammar att det var en lucka i utvecklingen från mitten av 1700-talet, där jag önskade ett mikroskop av en typ som kallades Culpepertyp. ---Han nämnde då att han kände en man som hade ett gammalt mikroskop, Dick Johansson, som nu är död men hans hustru Siv lever. Vi slog upp det genast i telefonkatalogen och hittade henne och ringde en lördagskväll. Hon berättade då att hon hade mikroskopet och hade hört vårt program föregående söndagsförmiddag om det medicinhistoriska museet i Uppsala. "Det är ju där det skall vara", tänkte hon. Jag tackade omedelbart och frågade om jag kunde få hämta det meddetsamma. Det gick bra och jag fick nästan kalla kårar utmed ryggen när hon kom bärande på lådan, därför att den hade den typiska pyramidformen. […] När vi öppnade lådan så var där ett perfekt Culpepermikroskop, och i bottenlådan låg alla tillbehören helt i perfekt form. Jag frågade då naturligtvis hur ett sådant mikroskop hade kunnat hamna i tobakshandlarens ägo. Hon berättade att Dick Johansson hade varit i ett ärende till staden och råkade gå förbi ett hus där man höll på med vindsröjning. Det var 1940 och då var det allmän vindsröjning i staden inför eventuella bombangrepp. Den man som kom ut ur porten bar en skräppåse i ena handen och den här mikroskoplådan i den andra, och Dick Johansson hejdade honom och frågade honom vart det där skulle hän. Han fick svaret att det skulle till soporna, och då frågade han om han kunde få köpa den där lådan. "Ge mig 10 kronor så får Du lådan", svarade röjningsmannen, och därmed kom det i Dick Johanssons ägo, och det är säkert världens "billigaste", ett Culpepermikroskop från 1750 inköpt för 10 kronor 1940!

(I auktionsfirman Christies katalog jan 2003 anges utropspriset för samma typ av mikroskop till 18 000 euro!)

Bild 3: Röntgenröret. Foto: Kerstin Hulter Åsberg

Det tredje föremålet som också har en egen Lars Thorén-historia är ett speciellt röntgenrör från Philips:

På väggen till höger om kakelugnen på medicinhistoriska museet, finns det olika röntgenrör uppsatta. Rör nr 1 och 2 tillhör tiden omkring 1920, rör nr 3 (mitten) är från 1930. Det är ett rör med roterande anod. Det var ett lyckat försök att begränsa värmeutvecklingen, och experimenten utfördes av Müller AG som sedan köptes upp av Philips, som sedan kom med det första röret med roterande anod, och det är det röret som är i mitten på bilden. Jag ringde chefen på Philips och sa att vi hade rör från olika perioder, men att vi saknade det första röret med roterande anod, och frågade om de hade något exemplar. Med någon tvekan svarade han att 'vi har i vår museiutställning ett exemplar av det röret'. Jag svarade snabbt: 'Det räcker, vi behöver bara ett!' Och inför denna fräcka dialog kunde han inte göra annat än att skicka över röret till oss."

Storheten i Lars Thoréns samlande var att han inte nöjde sig med de kirurgiska samlingarna. Det var till exempel genialt att låta apotekaren *Stig Ekström* (1915 – 2010) bygga upp ett apoteksmuseum av de farmacihistoriska samlingar som denne själv skapat. Lars var också mån om att synliggöra de medicinska professionernas historia, inte minst sjuksköterskornas historia, genom bland annat Elisabeth Dillners samling.

Elisabeth Dillners samling

Elisabeth Dillner (1895 – 1971) var rektor för Uppsala sjuksköterskehems sjuksköterskeskola från 1935 och skapade en samling föremål och bilder från dåtidens sjukvård och som idag är unika. Många sjuksköterskor minns hur hon byggde upp ett museum på Döbelnsgatan, något som bidrog till den stolthet som framtida generationer kunde känna inför sjuksköterskans historia, alltifrån Florence Nightingales och Emmy Rappes tid.

Genom min syster Birgitta Hulter, sjuksköterska, vårdlärare och disputerad sexolog, har jag fått läsa det Högtidstal som professor Lars Thorén höll för de nyutexaminerade sjuksköterskorna i Uppsala Domkyrka den 12 december 1968. (8) Det är en text som är högst aktuell även idag. Den handlar om vikten av kunskaper och fortbildning, om sköterskerollen och omvårdnadsfunktionen, om patientens behov av medmänsklig förståelse, information, hjälp och tröst. Jag citerar en rad, som tål att upprepas:

> *Lär Er att lyssna och patienten erfar lättnad och Ni blir en erfarenhet rikare.*

Redan 1980 hade det Psykiatrihistoriska museet skapats genom bland andra chefspsykologen Erik Österbergs och

chefsläkaren Bengt Ekbloms försorg. Detta museum fanns redan på övervåningen i samma byggnad, som från 1995 heter Medicinhistoriska museet.

Min egen väg till Medicinhistoriska museet i Uppsala

År 1973 anställdes jag som underläkare på Medicinkliniken på Lasarettet i Enköping. Som klinikchef och klinisk lärare fick jag docenten Anders Parrow (1926 -), en av dessa läkare som ”kunde allt” och som förstod den pedagogiska betydelsen av medicinhistoriska berättelser och patientfall från egna och andras erfarenheter. På Lasarettet fanns också berättelserna om Enköpingsdoktorn, *Ernst Westerlund* (1839 – 1924), och hans framgångsrika regimterapi. Den ledde till att han fick en oerhört stor patientmottagning från hela landet och även från utlandet. Han var känd för att kunna lyssna på sina patienter och förstå och hjälpa dem, trots att han inte hade tillgång till våra dagars hjälpmedel. Idag är doktor Westerlunds hem och läkarmottagning ett medicinhistoriskt museum över den berömde läkaren, som enligt minnestavlan på huset ”verkade i den lidande mänsklighetens tjänst”. Då föddes mitt intresse för medicinhistoria.

En omväg till Riga

I början av 1990-talet deltog jag som nybliven klinikchef i en chefskurs, där en vecka var förlagd till sommarstaden Jurmala utanför Riga i Lettland. Men nu var det november, det var grått och kallt. Vi var inkvarterade under enkla omständigheter på ett stort rehabiliteringssjukhus, som låg som en strandad färja på den milsvida stranden av Rigabukten. Det här hände sig strax efter att Sovjetunionen dragit sig ur de

baltiska länderna. Det land vi kom till präglades fortfarande av en stor fattig befolkning, många med usla bostäder. Dessutom fanns en liten förmögen elit som bodde i eleganta hus och kunde köpa sig allt, från de mest exklusiva varor till den mest moderna sjukvård.

Vi gjorde studiebesök på flera sjukhus och förundrades över den bristande hygienen. Vi såg städerskor torka golv med trasiga skjortor och på de nedgångna toaletterna storknade man av karbollukten. Maten till de fattiga patienterna skopades upp ur hinkar. Att se de sjuka patienterna i sina vita sängar i de uråldriga lokalerna var som att återföras till ett annat århundrade. Läkarna och sjuksköterskorna var förtvivlade över situationen och bad om vår hjälp. När vi kom hem initierade vi ett utbytes- och utbildningsprogram, som kom att stödjas av Uppsala läns landsting och av EU-medel. Läkare, sjuksköterskor och tjänstemän från Lettland gjorde studiebesök på Akademiska sjukhuset och Lasarettet i Enköping. Vår svenska grupp gjorde flera besök i Riga med omnejd. Det var en annan värld. En vandring i den vackra medeltida staden kunde avlösas av ett besök på ett medeltida hospital för psykiskt sjuka. Patienterna förvarades bakom låsta dörrar i stora salar som var fyllda med sängar, även mitt på golvet, där de satt eller stod apatiska i sina grå patientkläder.

Men så en dag kom vi till Medicinhistoriska museet i Riga. Jag hade aldrig sett något liknande. Museet är inrymt i en stor palatsliknande byggnad i fyra våningar. Besökarna slussas in via källarvåningen. Där har man skapat dioramor med en forntidsby, där sjuka människor får hjälp av en shaman. För varje våning som man rör sig uppåt, vandrar man också genom medicinhistorien: genom en medeltida stad, ett apoteks-

museum, ett rum med en stackars mentalsjuk patient i tvångströja. Vi såg den uppstoppade Hunden med två huvuden, där man skickligt transplanterat ett levande hundhuvud ovanpå en annan levande hunds huvud. Högst upp fann vi en våning med rymdmedicinens historia, med astronauter i autentiska dräkter.

Skyltarna var mestadels på lettiska eller ryska, men jag blev ändå imponerad av mängden medicinhistoriska föremål. Man frågade sig: Hur hade man kunnat skapa ett så rikt medicinhistoriskt museum i detta land som härjats av krig och ockupation? Fanns det någon etikdiskussion kring forskning på djur? Hur kunde rymdmedicinen gå ihop med det vi just sett på mentalsjukhuset? Och vem var egentligen *Pauls Stradiņš* (1896 – 1958)?

Det visade sig att hans livshistoria speglade Lettlands historia under första halvan av 1900-talet. Efter studentexamen i Riga 1914 läste han medicin i den Kejserliga medicinska och kirurgiska akademin i Petrograd. Han blev militärläkare på den ryska västfronten under första världskriget. Efter kriget fortsatte han som sjukhuskirurg, och disputerade för professor *Sergei Fedorov* (1869 – 1936), som hade varit tsar Nicholas II:s privata kirurg. *Stradiņš* avhandling handlade om perifera nervskador och deras behandling. Han utvecklade bukkirurgi och cancerbehandling och fick en professur 1933. Han grundade ett cancersjukhus i Riga och en internationell akademi för medicinsk utbildning. Verksamheten upphörde när Sovjetunionen annekterade Lettland 1940. Redan året därpå, 1941, kom de nazistiska styrkorna, och han arresterades på grund av sitt humanitära bistånd till judar och

sårade soldater. Han avskedades från cancersjukhuset, där han hade försökt rädda mentalt funktionshindrade patienter.

Men han flydde inte till väst som många av hans kolleger. Efter kriget kom han tillbaka och fortsatte som chefskirurg och chefsonkolog. Men under stalinismen blev han offer för ideologiska kampanjer, som ville hindra västerländskt inflytande. Dock tilläts han fortsätta arbetet som professor och utbildade en generation lettiska läkare och kirurger. Efter Stalins död 1953 blev han ”rehabiliterad” och fick en framstående ställning i republiken.

Och så grundade han det medicinhistoriska museet i Riga. Han hade en privat samling, som han hade påbörjat i förkrigstidens Lettland. 1957 donerade han den till staten och det var då den största medicinhistoriska samlingen i Sovjetunionen. Man kan kanske säga att Pauls Stradiņš var Rigas Lars Thorén. En kirurg med stark drivkraft och stora kunskaper om medicinsk historia. Och med visioner om att skapa ett medicinhistoriskt museum.

Medicinhistoriska museet i Uppsala

Samtidigt med mina besök i Lettland öppnades Medicinhistoriska museet i Uppsala 1995. Vid den här tiden förstod jag inte vilket enormt arbete, som låg bakom dessa samlingar. Och jag blev kanske inte heller särskilt imponerad, till att börja med. Jag visste helt enkelt för lite om medicinhistoriska föremål i allmänhet, och i synnerhet om alla dessa kirurgiska och obstetriska instrument, operationsbord, anestesi- och syrgasapparater, som fyllde stora salen i vårt Uppsala-museum. Jag hade också under många år följt min nära

vän professor Karin Johannissons (1944 – 2016) arbete inom idé- och lärdomshistoria, och visste att medicinhistoriska föremål ofta avgränsas till att spegla en sida av medicinens historia, där det finns så många andra sätt att se på och förstå samband mellan patienternas lidanden och sociala villkor och olika idéströmningar.

Bild 4: Laënnecs stetoskop. Foto: Kerstin Hulter Åsberg

Det var först när jag såg, jag menar verkligen SÅG, det första stetoskopet och drabbades av insikten att det var just detta stetoskop, som Retzius hade fått i Paris av dess skapare, av själve Laënnec, som jag till fullo insåg att här har också vi i Uppsala fått ett märkligt medicinhistoriskt museum. Det var alltså den franske läkaren *René Laënnec* (1781 - 1826), som redan 1816 upptäckte vilken häpnadsväckande förstärkning av ljuden från hjärta och lungor, som man kunde åstadkomma med ett hårt hoprullat pappersrör mot patientens bröstkorg.

Här fanns ett föremål som talade direkt till min egen historia som invärtesmedicinare. Då först insåg jag hur berörd Lars Thorén måste ha blivit varje gång han hittade ett föremål, som blev en pusselbit i hans egen kirurgiska medicinhistoria. När jag såg Laënnecs stetoskop får jag parafrasera Lars Thorén: ”Det var inte utan att en gammal medicinare fick en tår i ögat!”

Vari ligger det märkliga?

Vårt museum ligger på en märklig historisk plats: Ulleråkers sjukhus, som tidigare hette Hospital och Asyl, är svensk psykiatrihistoria från 1811, då det gamla kronobränneriet på Ulleråkerområdet upplåts till en lasaretts- och hospitalsinrättning. Det låg då i den norra delen, som vätter mot Uppsala.

I Sverige fanns små länshospital, som från 1837 slogs ihop till centralhospital, där Uppsala Hospital kom att omfatta även Stockholms, Västerås, Stora Kopparbergs och Gävleborgs län. Hela området har varit ett samhälle för sig. Det har varit både en trygg plats för oroliga själar, och en skrämmande plats för många patienter och anhöriga. Många byggnader står fortfarande kvar. Många människor har vårdats här och som mest hade man 1400 platser. Många har arbetat här, många har växt upp här och många har dött här. I den västra delen mot Dag Hammarskjölds väg ligger Ulleråkers kyrkogård. I den södra delen av området ligger den administrationsbyggnad som först användes inom socioterapi, och som sedan 1995 är det Medicinhistoriska museet.

Jag vill gärna rekommendera Leif Åbergs bok *Plats för brutna själar. Ulleråkers sjukhus under tvåhundra år* (9)*,* och Tom Lundins bok om *Guds åker vid Ulleråker,* där omkring 1300 patienter och personal har gravsatts. (10)

Personliga minnen från Ulleråkers sjukhus

En höstnatt 1964 hade jag som 20-årig studentska anmält mig som extravak på Ulleråker. Det var mörkt och regnigt och jag hade svårt att hitta ingången till det hus där jag skulle tjänstgöra. I källarplanet hittade jag en dörr med en ringklocka. Jag ringde på. Långt borta hörde jag steg och dörren öppnades. Framför mig stod en ung vacker kvinna, som ledde mig upp till en avdelning med ett tjugotal gamla kvinnor i vita nattskjortor med hängande grått hår och som irrade runt i toaletter och duschrum. I en stor sal fick de lägga sig i sina vita sängar, som stod ut från väggarna. Några ropade och skrek. Av och till blev det oro i salen. Var detta verkligen svensk mentalsjukvård 1964? Det påminde om vad jag senare fick se i Lettland på 1990-talet, 30 år senare.

Några år senare besökte jag Ulleråker som med.kand. Jag ingick i uppsalaredaktionen för den radikala tidskriften MFT, Medicinska Föreningens Tidskrift. Nu under 1960-talet hade hoppet väckts om en mer human behandling av psykiskt sjuka människor. Som exempel hade en ny sorts alkoholistbehandling introducerats. I stället för att placera fylleristerna i polisfinkan kördes de ut till en avdelning på Ulleråker, där de fick sova ruset av sig, fick bada och få rena kläder och mat, samtidigt som man lade upp en plan för en nyktrare framtid. Här gjorde jag studiebesök och intervjuade de psykiatriker som startat detta radikala projekt: bland annat Lars Lindhagen, som några år senare fick uppdraget att planera för avveckling av mentalsjukhusen i Sverige.

Ett tredje minne från Ulleråker är en jul på 1990-talet. Jag fick då åter anledning att besöka Alkoholkliniken, som nu hade blivit Beroendekliniken. Vi hade haft en underläkare som vikarierat hos oss i Enköping, och nu hade han förfalskat min namnteckning för att få ut narkotika på apoteket. Lyckligtvis ringde apotekaren upp mig så att jag kunde avstyra det hela. Men den unge mannen var illa ute och hade tagits in på Beroendekliniken, där han satt i sin ensamhet. Jag ville besöka honom och hoppades kanske kunna återupprätta något slags förtroende mellan oss. Men han var inte intresserad. Han ansåg att han aldrig skulle kunna avstå från drogerna, och han levde inte så länge till.

För att nu återknyta till vårt Medicinhistoriska museum, så fick jag på 1970-talet under ett halvårs randutbildning i psykiatri arbeta hos Nils-Brage Nordlander på den somatiska avdelningen på Ulleråker. Jag fick följa med patienter till Socioterapin. Var låg den, om inte i den administrationsbyggnad som nu är Medicinhistoriska museet! Det kan se ut som en tanke: Socioterapins rum blev ett Medicinhistoriskt rum för möten med människor, som intresserar sig för medicinhistoria. Här möts man av föremål, som alla har en historia att berätta. Jag vill exemplifiera det med några märkliga föremål som betytt mycket för mig som internmedicinare.

Tre diagnostiska instrument

Följande tre instrument har varit avgörande för att ställa korrekt diagnos och på sikt förbättrat terapin, från tidigare åderlåtningar och andra mirakelkurer till specifika evidensbaserade behandlingar.

Stetoskopet har jag nämnt ovan. Just detta stetoskop fick den svenske förlossningsläkaren *Magnus Retzius* motta under en studieresa till Frankrike ur själve *René Laënnecs* hand.

Blodtrycksmanschetten. Man förstod från obduktioner att mycket högt blodtryck kunde leda till skador på blodkärlen. När den italienske läkaren *Scipione Riva-Rocci* (1863 - 1937) år 1896 konstruerade en enkel armmanschett kopplad till en kvicksilvermanometer kunde blodtrycksmätning bli en rutinåtgärd i sjukvården. Det finns många berättelser om kända och okända personer med skyhöga blodtryck som drabbades av hjärtinfarkt och stroke och gick en för tidig död till mötes. Dock var det först mot slutet av 1950-talet som ett blodtryckssänkande läkemedel för dagligt bruk introducerades, och därmed kunde prognosen förbättras.

EKG-apparaten. Den nederländske läkaren och fysiologen *Willem Eindhoven* (1860 - 1927) konstruerade 1903 en apparat som visade hjärtats elektriska aktivitet med hjälp av en stränggalvanometer. Tre år senare, 1906, gjordes den första EKG-registreringen här i Uppsala. På museet finns en magnifik apparat med alla tillbehör. Patienten som skulle undersökas fick placera händer och fötter i salthaltigt vatten. Det krävdes fem tekniker för att sköta apparaten. Ett stort steg för att öka användbarheten togs när den svenske läkaren och uppfinnaren *Rune Elmqvist* (1906 - 1996) på 1930-talet konstruerade mobila EKG-apparater med rörförstärkare och efter hand en bläckstråleskrivare för tre avledningar.

Två helt olika terapier

Pacemakern. En rent svensk uppfinning är den lilla pacemakern, som kan sättas in under huden med tunna trådar till hjärtat för att reglera hjärtrytmen. Det var även nu *Rune*

Elmqvist som konstruerade den på 1950-talet. År 1958 genomförde *Åke Senning* (1915 - 2000) den första operationen. Patienten Arne Larsson var då 43 år gammal, och hade haft upprepade svimningsanfall på grund av hjärtrytmrubbningar. Tack vare pacemakern blev han 86 år och överlevde både Elmqvist och Senning.

Opiumpulver. Om mitt första terapiexempel, pacemakern, kan tyckas ha en kort historia, så har mitt nästa exempel en desto längre. Historien börjar 5000 år f.Kr. med opiumodlingen hos sumererna i det jordbrukarsamhälle som växte fram mellan Eufrat och Tigris. Efter hand tog även egyptierna upp den lättodlade växten. Opium användes mot hosta och mot diarré. Det var också lugnande och sövande och användes som berusningsmedel. Opium ingick i de flesta mirakelmedel som framställdes på apotek från Galenos tid och på 1500-talet kallade Paracelsus sin opiummedicin Laudanum.

I början av 1800-talet hände något verkligt banbrytande inom läkemedelskemin: apotekarlärlingen *Friedrich Sertürner* (1783 – 1841) lyckades ur opium renframställa den verksamma substansen morfin**,** som än idag är det bästa smärtlindrande och ångestdämpande läkemedlet. I vårt apoteksmuseum kan man följa tillverkningen av en opiumtablett: en opiumkula kavlas ut, ett fantastiskt kakmått trycks in i opiumdegen och ger ett antal likformade opiumtabletter. Här finns också en monter som ger en överblick av alla varianter av opium och morfin som sett dagens ljus fram till våra dagar.

Favoritföremål

Var och en som besöker vårt märkliga medicinhistoriska museum i Uppsala hittar säkert egna favoritföremål genom att

de berör den egna kunskapen och erfarenheten. Jag frågade därför några vänner om deras favoritföremål.

Min gamle lärare Anders Parrow svarade: *Frithiof Holmgrens lyktor* för undersökning av färgsinnet, och den spännande historien om hur han testade färgsinnet på lokförarna efter tågolyckan i Lagerlunda.

Kerstin Rollman, vår sekreterare i Medicinhistoriska föreningen, svarade: rummet på museets övervåning med den vackra *inredningen från det gamla sjuksköterskehemmet.*

Torsten Gordh, ordförande i Medicinhistoriska föreningen och i Stiftelsen för det medicinhistoriska museet, nämner den lilla kanylen: ”*permanentkanyl för intravenöst bruk*”. Det är den första nålen som kunde ligga kvar i venen under en hel operation och även några dagar efteråt. Den infördes av en svensk kirurg, *Thore G. Olovsson* (1904-1987) (11), och modifierades sedan av *Torsten Gordh Senior* (1907 – 2010) (10). Den användes från 1941 på Karolinska sjukhuset och var en föregångare till VenFlon®-kanylen och liknande kanyler i plast, som idag används över hela världen. (12)

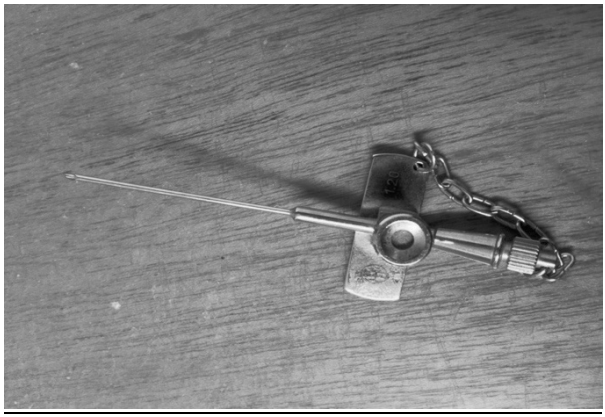


Bild 5: Permanentkanyl för intravenöst bruk. Foto: Torsten Gordh

Avslutning

Mitt syfte med denna artikel är att visa några vägar till vårt medicinhistoriska museum. Museet rymmer betydelsefulla samlingar av historiska föremål som berättar om hur människor i alla tider försökt bota sjukdom, läka skador, lindra lidande och död.

Tack vare människor som förstått betydelsen av att samla historiska föremål, tack vare människor som ordnat och dokumenterat föremålen och som visat och berättat deras historia, tack vare alla som delat med sig av sin tid och sitt engagemang, kan vi andra vandra runt i museet och finna föremål som väcker vårt eget intresse. Som vi sett kan det räcka med enstaka föremål för att starta en berättelse, för att uppväcka minnen och egna erfarenheter och för att ge kunskaper och upplevelser utöver det vanliga.

Med en tillbakablick på museiområdet med Ulleråkers Hospital och Asyl kan vi också begrunda hur de stora vetenskapliga framstegen under de sista två hundra åren har kunnat minska människors fysiska och psykiska lidande, fått de små barnen att överleva och bidragit till att vi i allmänhet lever längre än våra förfäder.

Jag vill tacka för att ni har följt med på min vandring till Medicinhistoriska museet i Lars Thoréns spår. Min förhoppning är förstås att det ska inspirera alla till nya besök på museet, på guidade turer eller på egna turer i vårt märkliga medicinhistoriska museum.

Källor och Referenser:

1. Hulter Åsberg K: Denna föreläsning hölls 23 mars 2022 och kan ses i sin helhet via https://youtu.be/TiD8VHl4HSU
2. Svensk Kirurgisk Förening 100 år 1905 – 2005. (Red. G Ekelund) 2005; s. 284, 318. ISBN 91-631-7466-9.
3. Thorén L: Kirurgins utveckling fram till 1905. (I Svensk Kirurgisk Förening 100 år 1905 – 2005. Red. G Ekelund) 2005.
4. Thorén L: Kirurgins utveckling under perioden 1905 – 2005. (Idem)
5. Thorén L: Vätskebalans. Almqvist & Wiksell.1983. 391 s.ISBN 9120066090
6. Thorén L: Un finns Uppsalas medicinhistoria samlad. 1600-talsinstrument bland klenoderna. Läkartidn. 1996;8: 706 – 710.
7. Thorén L: K.G. Lennander och kirurgien kring sekelskiftet. Nord. Med. Hist. Årsbok 1984, sid 153 – 164.
8. Thorén L: Högtidstal vid sjuksköterskeinvigningen i Domkyrkan den 12 december 1968. (Pers. Medd. 2022)
9. Åberg L: Plats för brutna själar. Ulleråkers sjukhus under tvåhundra år. Medicinhistoriska museet, Uppsala, 2011. 173 s. ISBN 9789163399428.
10. Lundin T: Guds åker vid Ulleråker. Begravningsplats vid Upsala Hospital och Asyl. Psykiatrihistoriska museet, Uppsala. 1999. 87 s. ISBN 9163084643.
11. Olovsson TG: Heparinnadel. Der Chirurg, Jahrg 12, 1940, Berlin, 4:o, s 316.
12. Gordh T: A new, simple and practical needle for intravenous anesthesia. Anesthesiology 1945,vol 6, pp 258-260.

---ooo0ooo---

Från legitimerad sjuksköterska till professor i vårdvetenskap – som jag minns det

Lena Gunningberg

Det här är historien om mitt yrkesverksamma liv vid Akademiska sjukhuset och Uppsala universitet. Den börjar knappt 50 år tillbaka i tiden då jag blev legitimerad sjuksköterska i Uppsala. Så småningom väcks mitt intresse för att förbättra vården, vilket leder till en forskarutbildning. Mitt huvudområde i forskningen blir trycksårsprevention. Ett av mina bidrag till ökad patientsäkerhet är att trycksår blir en kvalitetsindikator på nationell nivå som mäts årligen. En 10-årsuppföljning visar en signifikant minskning av patienter som utvecklar trycksår. Från att ha varit en blyg sjuksköterska på 1970-talet blir jag i slutet av mitt yrkesverksamma liv igenkänd på ett sjukhus i Sydney. En sjuksköterska utbrister: "Är det DU som är Gunningberg? Jag har läst alla dina artiklar om trycksår."

Legitimerad sjuksköterska och så småningom IVA-sjuksköterska

Året är 1976. Det är morgonrapport på en medicinavdelning i 60-huset på Akademiska sjukhuset. Det är trångt på den lilla expeditionen. Sjuksköterskor, undersköterskor och sjukvårdsbiträden sitter med sina anteckningsblock i knät och lyssnar på nattsköterskan. Vi skriver ned vad vi tycker är viktiga saker att komma ihåg. Det är mycket att hålla reda på då det är 30 patienter som vårdas på avdelningen. Rapporten utgår från rapportbladet där nattsköterskan skriver med röd kulspetspenna och dagsköterskan skriver med blå kulspetspenna, allt i löpande text. Dessutom finns ett "kardex" där varje patient har en flik och viktiga händelser skrivs upp, till

exempel undersökningar, provtagningar, ADL-status (aktiviteter i det dagliga livet) och hur patienten får mobiliseras. Det senare skrivs med blyerts för att kunna raderas och uppdateras allteftersom patientens tillstånd förändras.

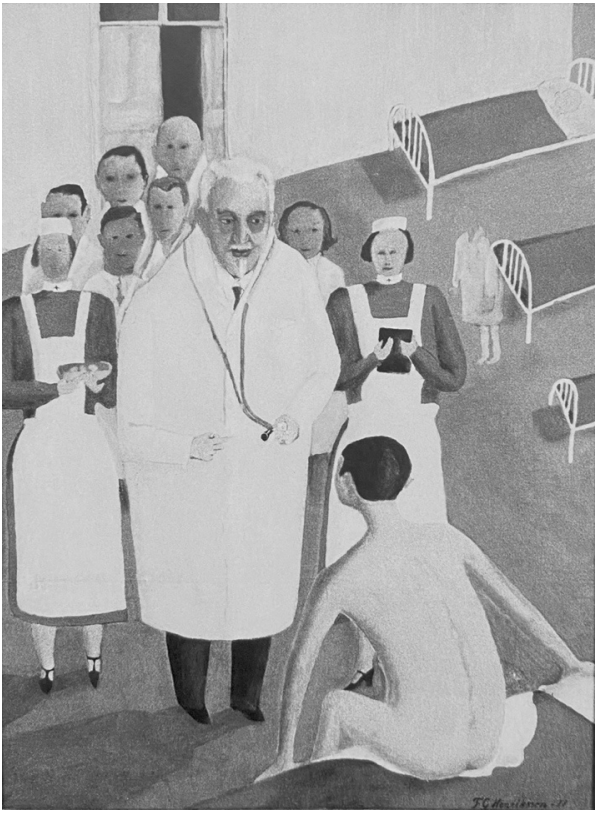


Fig.1 Storrond. Målning av T-G Henriksson (Tillstånd av: Ulla Fries)

Två gånger i veckan är det storrond med professorn, överläkare, underläkare och kandidater. Storronden kan ta många timmar och inkluderar en kaffestund i patienternas dagrum då det inte finns något personalrum. Det är lärorika tillfällen, men efteråt blir det jäktigt att hinna med allt som ska

göras innan eftermiddagspersonalen kommer. Ibland delar därför sjuksköterskorna läkemedlen innan ronden för att vara effektiva. Läkemedel delas i medicinkoppar på en bricka i medicinskåpet som finns på sjuksköterskeexpeditionen. De små plastkopparna har olika färg för olika tidpunkter på dygnet. Vit kopp (kl 8), gul kopp (kl 12), blå kopp (kl 18), röd kopp (kl 22). Det är inga namn på kopparna, utan på brickan står patientens sängplats, till exempel 2:1, 2:2. och på patientens säng finns en lapp med patientens namn och personnummer. Ofta förändras läkemedelsordinationerna under ronden och då kan den ”skickliga” sjuksköterskan justera i medicinkopparna. Man vet ju hur en Lanacrist ser ut, en Kalium, en Lasix. Begreppet ”patientsäkerhet” finns inte ännu …

Ett annat begrepp som inte heller används är ”omvårdnad”. Vårdarbetet är uppgiftscentrerat. Sjuksköterskor, undersköterskor och sjukvårdsbiträden – alla har ”sina” uppgifter som man ansvarar för, såsom temperatur och blodtryck, bäddvagn, saftvagn, medicinvagn, matvagn, torka patientborden, byta blomvatten i vaser. Avdelningen har som tidigare nämnts 30 vårdplatser, bland annat tre salar med sex sängar och ett tvättställ. Det finns ett kombinerat dusch- och lavemangsrum och separata tvättrum med handfat och toaletter. Enkel- och tvåsalar har toalett och tvättställ. När intimhygien ska utföras på en flerbäddssal kan en skärm som går på hjul användas för att avskärma patienten.

På kvällen arbetar en sjuksköterska tillsammans med en undersköterska och ett sjukvårdsbiträde med 30 patienter. På helgen är arbetspasset mycket långt, från 07 till 21. Det känns ibland övermäktigt när man är nyexaminerad sjuksköterska och 22 år. Det är skönt att bo i kollektiv med fyra av sina tidigare

kurskamrater. Att välkomnas av te och nybakt bröd efter ett helg- eller kvällspass, att ha sjuksköterskevänner att diskutera arbetet med har stor betydelse. Vi tröstar och hjälper varandra, och skrattar mycket. Min första lön 1976 är 3616 kr/månad och baseras på lönegrader och löneklasser. Att hinna äta ordentligt under sitt helg- eller kvällspass är omöjligt, det blir kaffe och en smörgås i det lilla patientköket. Ibland går jag till sjukhusmatsalen innan ett kvällspass. Då kan man dricka kaffe en trappa upp och läsa dagstidningar. Läkarna har ett eget kafferum och den andra vårdpersonalen ett annat. Vi får inte ha sjukhuskläder i matsalen och för att äta vegetariskt behövs ett intyg.

Något år senare går jag vidareutbildning i intensivvård i Stockholm och börjar 1979 på intensivvårdsavdelning 70G på Akademiska sjukhuset. Syster Elsa är avdelningsföreståndare och en modern chef som infört vårdlag. Sjuksköterskor och undersköterskor tillhör blått, grönt, lila eller brunt vårdlag. Det är tryggt att som nyutbildad intensivvårdssjuksköterska arbeta med två erfarna undersköterskor. Det är alltid samma personer i vårdlaget och det finns alltid en intensivvårdsläkare att tillgå. Det är med andra ord ”teamarbete” (även sjukgymnast finns för andningsgymnastik och mobilisering). På 70G finns en helhetssyn på patienten och som sjuksköterska ”kan” man sin patient allt från resultatet av den senaste artärgasen, hur vätskebalansen är just nu till hur anhöriga mår och vad de behöver. Omvårdnaden är mycket bra med allt från tvättning, rena lakan varje dygn, munvård, trachealvård, förebyggande åtgärder för att minska risken för kontrakturer och trycksår. Syster Elsa har sett till att den nya intensivvårdsavdelningen har två anhörigrum med kylskåp och kokplatta alldeles i anslutning till avdelningen.

Jag kommer särskilt ihåg två kollegor som på olika sätt arbetade med helhetssyn. Ganska ofta kommer patienter som tagit en överdos i suicidsyfte till 70G efter att ha blivit magsköljda på akuten. De är intuberade och i behov av respirator några timmar. På morgonen rapporterar nattsköterskan att patienten vaknat, hon har extuberat och så gått ut med patienten i rökrummet (som finns på avdelningen) och pratat om ”livet”. En annan sjuksköterska visar sitt mod genom att uppfylla en patients högsta önskan – att få komma hem och ligga i sin egen säng. Denna patient har legat månader på avdelningen med en mycket ovanlig malign sjukdom som innebär enorma vätskeförluster dagligen och alla vet att det inte är möjligt att bota. Sjuksköterskan lyckas övertyga avdelningsföreståndare och läkare att det är möjligt att ta patienten till hemmet som ligger söder om Stockholm. Det är mycket förberedelser, men resan blir av. En ambulans kör sjuksköterska, patient och hustru. När de närmar sig Stockholm kommer de på att de glömt extra syrgastuber, men svänger förbi Karolinska och lånar. Patienten är lycklig över sin dagpermission.

Ytterligare några år senare, 1980, åker jag till Los Angeles i Kalifornien och arbetar på en intensivvårdsavdelning på ett litet sjukhus i Beverly Hills i ett år. Jag tar kalifornisk sjuksköterskeexamen, vilket innebär att jag i två dagar tentar av olika kurser. I amerikansk sjukvård ser jag mycket som är likt den svenska, men också mycket som är annorlunda. Jag träffar på ”primary nursing” som på detta sjukhus innebär att det är en sjuksköterska per patient. Det finns inga undersköterskor eller sjukvårdsbiträden utan sjuksköterskan gör allt med patienten, det vill säga basal omvårdnad, parenteral nutrition, läkemedel,

andningsvård i respirator och omläggningar. Jag blir ombedd att skriva om allt detta i Vårdfacket (1). Det finns inte någon intensivvårdsläkare på sjukhuset utan vi ringer patientens egen läkare som har sin mottagning ”på stan”. Det känns inte lika tryggt för mig som är van att alltid ha tillgång till intensivvårdsläkare på 70G. En annan sak som är nytt är att mina kollegor läser ”nursing” på kvällarna för att få en masterexamen. På fortbildningsdagar är det sjuksköterskor som föreläser, inte läkare som i Sverige.

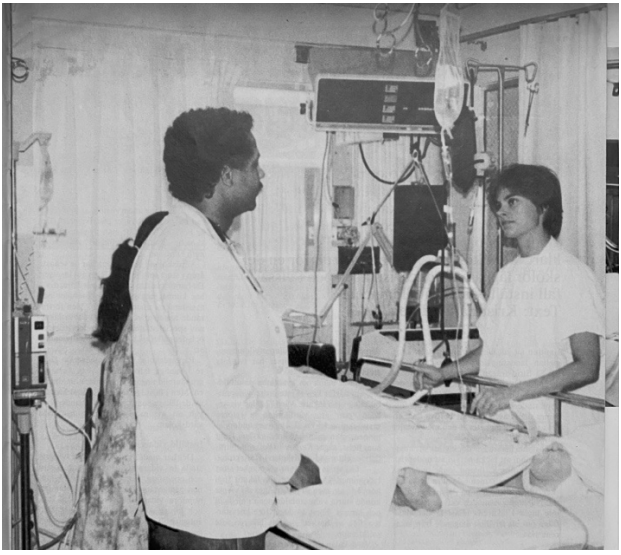


Fig. 2 Lena Gunningberg på en intensivvårdsavdelning, Beverly Hills (Foto: Privat)

Kvalitetsutveckling och den första magistern i vårdvetenskap vid Uppsala universitet

Jag blir inspirerad av sjuksköterskorna i Kalifornien. Överbryggande kurser för medellånga vårdutbildningar finns

nu vid Uppsala universitet och 1987 har jag inom ramen för min första uppsats (blir så småningom kandidatnivå) infört en ny vårdorganisation på 70G som innebär bättre vårdkontinuitet för både patienter och personal (2). Så här i efterhand kan jag imponeras av mitt mod – jag var ganska blyg och ville inte prata i stora grupper. Nu behöver jag argumentera för mitt förslag på ett stort personalmöte. Att studera ger mig näring och energi. Jag träffar nya personer som tänker lika. I nästa uppsats undersöker jag vad ett ”bra bemötande” innebär för anhöriga och personal på 70G (3). Jag lär mig om kvalitetssäkring som är helt nytt och detta blir en aha-upplevelse för mig. Jag sätter igång med kvalitetscirklar enligt DySSSy-metoden på 70G (Dynamic Standard Setting System).

Hur kan vi göra vården bättre för fler patienter? Jag har nu ett verktyg för bättre omvårdnad och som ger personalen egenmakt till förändring. Det innebär att sätta mål och kvalitetskriterier utifrån Donabedians modell: struktur, process och resultat. Man måste mäta för att veta, komma överens om åtgärder, gå åt samma håll. Detta skapar delaktighet. Jag bokar möte med sjukvårdsföreståndare Alice Söderström och frågar om vi inte behöver kvalitetssäkring på hela sjukhuset. Det leder till att jag får en projektanställning och kan genomföra kurser i DySSSy på hela sjukhuset tillsammans med vårdutvecklare Inger Berghöök, som jag lär mig mycket av. Jag är även kursledare nationellt genom Svensk sjuksköterskeförening. Jag kommer ihåg ett samtal med dåvarande chefsläkare P-O Osterman som frågar om det jag håller på med – det kan inte vara så att vårdpersonalen gör kvalitetssäkring och läkarna forskning. Läkarna måste tas med i kvalitetsarbetet. Men hur ska detta ske? Finns det något intresse från läkargruppen? Så ringer Karin Norlén

mig. Hon är anestesiläkare och chef på centraloperation och vill ha en kurs för all sin personal, det vill säga läkare, sjuksköterskor och undersköterskor från båda specialiteterna operation och anestesi. Det blir en lyckad tvärprofessionell kurs på Wiks slott.

Akademiska sjukhusets utvecklingsfond bildas 1993 och jag får stipendium för att åka på International Council of Nursing kongress i Madrid samma år. Där finns 10 000 sjuksköterskor från 111 länder på ett alldeles nytt konferenscentrum. Det är så inspirerande. Jag träffar omvårdnadsteoretiker från USA som jag läst om i mina kurser och känner samhörighet med sjuksköterskor från hela världen.

Jag börjar läsa forskarutbildningskurser – jag behöver veta mer för att kunna föreläsa och handleda i mätmetoder i kvalitetsarbetet. På fredagskvällarna, när barnen somnat, äter maken och jag räkor, dricker vitt vin och diskuterar vetenskapsteori! Jag uppmanas av en lärare att lämna in mina kurspoäng och uppsatser till examensenheten vid universitetet så att de kan nivåbestämma mina kurser. Det blir en filosofie magisterexamen i vårdvetenskap och året är 1995. Jag är den första magistern i vårdvetenskap vid Uppsala universitet. När jag berättar om min examen för min dåvarande chef är hon oförstående. Vad ska man med en sådan examen till? Några år senare säger vårdutvecklingschef Christina Lindholm (disputerad sjuksköterska) på ett avdelningschefsmöte att hon tycker att ALLA avdelningschefer bör ha en magisterexamen. Det uttalandet skrämmer många.

Sjukhusdirektör Gudmar Lundqvist startar vid den här tiden ett kvalitetsråd. Han är själv ordförande och jag är sekreterare.

I mitten av 1990-talet deltar sjukhuset i QUL-projektet, Landstingsförbundets nationella kvalitetsarbete. QUL står för Qvalitet Utveckling Ledarskap. Karin Norlén är projektledare. Första steget är att alla kliniker gör en kartläggning genom att svara på ett antal frågor inom fyra centrala kvalitetsområden: Fokus på patienten, Samarbete och processorientering, Behandlingsresultat och Ledning, kompetens, lärande. Nästa steg är att tvärprofessionella team, som vi utbildat, granskar dessa redovisningar och sedan träffar ledningsgrupperna för en dialog om klinikernas kvalitetsarbete (4). Vi frågar: ”Varför gör ni på detta sätt? Kan ni göra på ett annat bättre sätt? Denna tid sjuder sjukhuset av kvalitetsarbete och vi lär känna varandra över klinik- och professionella gränser. Goda exempel på kvalitetsarbete presenteras i FramQanten, ett nyhetsblad på fyra sidor, som skickas ut till avdelningarna i cirkulationspost varje månad. Det här är innan sociala medier eller sjukhusets intranät finns för kommunikation.

Boken *Det angår oss…Patientens perspektiv på Akademiska sjukhuset* ges ut 1999 (5). Boken är resultatet av ett två-årigt sjukhusövergripande projekt där dels olika metoder för att fånga patienternas synpunkter utvärderas, dels olika former för att omsätta denna kunskap i vårdarbetet prövas. På lunch- och heldagsseminarier träffas personer från patientorganisationer, sjukhus, primärvård, universitet och sjukhusledning för att diskutera idéer, metoder och resultat av olika aktiviteter. Boken delas ut till alla anställda för att markera hur viktigt patientperspektivet är och att vi anställda är till för patienten, inte tvärtom.

Medicine doktor och FoU-ledare på Akademiska sjukhuset, så småningom klinisk lektor

”Om du forskar på trycksår så gör du något bra för patienterna” säger Christina Lindholm som sedan blir min handledare. Jag har något år tidigare sökt till forskarutbildning, men fått avslag med orden: ”Lena, vi vet att du kan bättre”. Projektplanen jag skrivit då handlade om patientansvarig sjuksköterska och vårdkontinuitet och jag konkurrerade med andra vårdvetare. Nu får jag i stället möjlighet att studera det mycket konkreta omvårdnadsproblemet trycksår. I slutet av 1990-talet används inte något instrument för riskbedömning eller trycksårsklassificering. Dokumentationen är också ytterst knapphändig. Eventuellt kan sjuksköterskan rapportera muntligt att patienten är ”röd i baken”. Jag genomför mina doktorandstudier på ortopedkliniken och den utsatta patientgruppen med höftfraktur. Den Modifierade Nortonskalan och trycksårsklassificering enligt internationella riktlinjer introduceras, liksom en risketikett som klistras in i patientjournalen. Denna risketikett med varningstriangel är det som nu finns som omvårdnadsdiagnosen ”Risk för trycksår relaterat till…”. En fråga som ställs av personer i ledande ställning är hur många patienter med trycksår som finns på Akademiska sjukhuset? Ingen vet, någon statistik finns inte. Olika förvaltningar skyller på varann. Sjuksköterskor i kommunen säger att patienterna får trycksår på sjukhuset och på sjukhuset säger man att patienterna kommer in med trycksår. Min första studie visar att runt 20 % av patienterna med höftfraktur har trycksår redan när de kommer till akutmottagningen. Dessutom utvecklar 55 % av de

”trycksårsfria” patienterna trycksår under vårdtiden på ortopeden. Efter två år har incidensen av trycksår minskat till 29 % efter det att tryckavlastande madrasser införts redan på akutmottagningen och ett omfattande trycksårs-ombudsprogram (40 timmar teori och 40 praktik) implementerats på hela sjukhuset (6). Ett tvärprofessionellt team står för denna utbildning.

År 2001 blir jag medicine doktor. Vid den tiden finns det ungefär 100 disputerade sjuksköterskor i Sverige. Under åren som följer genomför jag många patientnära interventionsstudier, speciellt avseende trycksårsprevention, men även om smärtlindring, nutrition och patientens delaktighet. När den elektroniska patientjournalen Cosmic införs 2005 har vi utvecklat mallar med förhandsbestämd val för riskbedömning enligt den Modifierade Nortonskalan och trycksårklassificering. Det finns också länkar i Cosmic till evidensbaserade riktlinjer. Ett år efter att Cosmic införts visar våra studier inom kirurgi, medicin- och geriatrik att omvårdnadsdokumentationens tillförlitlighet, kvalitet och omfattning förbättrats signifikant (7).

Särskilt roligt är det att trycksår blir en kvalitetsindikator på sjukhusnivå och så småningom även på nationell nivå. Den metod för prevalensmätningar som jag introducerar i Uppsala 2001 blir en årlig nationell kvalitetsmätning 2011. En tio-årsuppföljning (n=130 000) visar att prevalensen för patienter på sjukhus i Sverige minskat från 17 % (2011) till 11 % (2020) (8). Detta bidrar till att både patientlidande och samhällskostnader har minskat.

Fig. 3. Medicine doktor 2001(Foto: Privat)

Under den här tiden arbetar jag som FoU-ledare på kirurgdivisionen där Karin Norlén är chef. Ett uppdrag är att arrangera en FoU-dag i december varje år för hela divisionen. Vi kallar detta Vintermöte och håller till i Blå Korset, sjukhusets matsal. Det som tidigare var kaffe- och tidningsrum för personalen är nu konferensrum. Det är öppet hus och forskningsresultat, kvalitetsarbete, avhandlingar och uppsatser presenteras på postrar, i bildspel och som korta muntliga föreläsningar. Detta pågår under många år och är en arena där många medarbetare får presentera sina resultat och vara stolta över sitt arbete för att förbättra vården.

Åren går och helt plötsligt är barnen stora och beger sig ut i världen på egna äventyr. Då är det dags för ett nytt äventyr även för mig. Jag googlar på ”evidence based nursing”, och “pressure

ulcer" och hittar professor Nancy Donaldson på University of California San Fransisco (UCSF). Jag skickar ett rekommenderat brev och frågar om jag får komma och arbeta hos henne ett halvår 2007 och får ett positivt svar. Denna vistelse blir startpunkten för något nytt! Jag upplever "nursing excellence" och stoltheten av att vara sjuksköterska. Jag träffar många inspirerande sjuksköterskor och får idéer som jag tar med till Akademiska sjukhuset.

Några år senare blir jag adjungerad professor vid UCSF och Nancy och jag utvecklar ett utbytesprogram mellan Uppsala och UCSF/Stanford Medical Center. Flera gånger åker en grupp avdelningschefer, specialistsjuksköterskor och doktorander från kirurgdivisionen på Akademiska sjukhuset till San Francisco och Stanford och vi tar emot olika grupper av amerikanska sjuksköterskor. Lärandet är ömsesidigt. De amerikanska sjuksköterskorna imponeras av vår arbetsmiljö med personalrum, fria sjukhuskläder som skickas till tvätt, konst, teamarbetet under ronder och naturligtvis vårt "fika". Både UCSF och Stanford Medical Center är ackrediterade Magnetsjukhus vilket innebär att omvårdnaden har utvärderats externt utifrån ett antal kriterier. Forskning har identifierat 14 "magnetiska" faktorer som gör att sjuksköterskor söker sig till vissa sjukhus. De svenska sjuksköterskorna imponeras av det evidensbaserade kvalitetsarbetet, ledningsstrukturen för omvårdnad och det patientnära arbetssättet. År 2015 åker även en grupp från sjukhusledningen till UCSF/Stanford Medical Center. Resultatet blir ett sjukhusledningsbeslut att införa fyra patientnära arbetssätt för att öka patientsäkerhet och patientdelaktighet.

Utöver samarbetet med UCSF och Stanford Medical Center är två organisationer mycket betydelsefulla för mig. Det är European Pressure Ulcer Advisory Panel (EPUAP) som är en tvärprofessionell organisation där jag är styrelsemedlem i cirka 10 år. EPUAP utgör ett internationellt nätverk, som samarbetar runt forskning, evidensbaserade riktlinjer, konferenser och kurser. Svensk sjuksköterskeförening med kansli på Östermalm i Stockholm, är mitt ”professionella hem”. Där träffar jag utvecklings- och forskningsintresserade sjuksköterskor i olika råd och nätverk, som alla drivs av en vilja att utveckla omvårdnaden och sjuksköterskans roll i hälso- och sjukvård.

Jag får en tjänst som universitetslektor vid Uppsala universitet med klinisk tjänstgöring 2009 och blir docent. Nya uppdrag följer som opponent, ledamot i betygsnämnd vid disputationer och fortsatt handledning av doktorander.

Professor i vårdvetenskap - fortfarande med en fot på Akademiska sjukhuset.

Året är 2012 och jag blir befordrad till professor i vårdvetenskap! Ofattbart! Jag har egentligen aldrig siktat på professur och så plötsligt är jag där. Tanja Tydén är barnmorska och har en professur i vårdvetenskap. Jag blir den första sjuksköterskan i Uppsala som blir professor. Som tidigare är tiden fördelad mellan forskning, undervisning och klinisk tjänstgöring.

Det bästa med *forskning* är att kunna göra skillnad för patienterna. Att ha privilegiet att följa doktorander under några år är lärorikt och stimulerande. Att kunna testa och utvärdera olika omvårdnadsåtgärder.

Min senaste doktorand, Lisa Hultin, har visat att ett nytt riskbedömningsinstrument för trycksår, PURPOSE T, har mycket bra statistiska egenskaper. Det identifierar fler patienter i risk för trycksår och fler förebyggande åtgärder sätts in. Instrumentet är utvärderat på ortopeden och sedan 2021 infört i stor skala på Akademiska sjukhuset (9). Den Modifierade Nortonskalan som introducerades på Akademiska sjukhuset i mitten av 1990-talet har alltså ersatts av ett för dagens patienter mer ändamålsenligt instrument. Nu är det också en självklarhet att göra riskbedömningar på ett strukturerat sätt.

Det bästa med den *kliniska delen* (som jag de senaste åren gör på vårdkvalitetsenheten på sjukhuset) är att vara en del i sjukvården. Att få träffa avdelningschefer, sjuksköterskor och undersköterskor i samband med trycksårsronder, utbildningsdagar och chefsmöten och bidra till att evidensbaserade åtgärder används i omvårdnaden. Exempelvis 2018 då sjukhusets trycksårsprevalens plötsligt stiger till 25 %, högst i landet, efter att i många år legat runt 16 %. Ett intensifierat förbättringsarbete startar på alla nivåer inom organisationen under ledning av vårdkvalitetsenheten (10). Trycksårsprevalensen minskar till 11,7% (augusti 2018) och 9,5% (december 2018). Detta visar att kvalitetsarbete är en ständigt pågående process.

Jag och chefssjuksköterskan samlar alla disputerade sjuksköterskor, barnmorskor och hälsoprofessioner till regelbundna nätverksträffar, bland annat med syftet att tydliggöra och stärka rollen som disputerad. I augusti 2019 finns det 23 disputerade sjuksköterskor och två barnmorskor, antingen med en heltidstjänst på sjukhuset eller med förenad anställning mellan universitet och sjukhus. Varje

verksamhetsområde har sedan 2016 ett FoU-råd med krav på representation från universitet och klinik, likväl som av olika professioner. FoU-rådens uppgift är bland annat att fördela ALF-medel (avtal om läkarutbildning och klinisk forskning) ansvara för den verksamhetsförlagda utbildningens kvalitet och för kvalitetsarbetet.

Det bästa med *undervisning* är att träffa unga sjuksköterskestudenter och se när de får en ”aha”-upplevelse. Det kan vara under olika undervisningsmoment som vetenskaplig metod, förbättringsarbete eller trycksårs-prevention. Dessutom följer administrativt arbete som att ingå i områdesnämnd, rekryteringsgrupp, programkommitté och institutionsstyrelse. Dessa uppdrag medför ett lärande och en förståelse för universitetets organisation och ger möjlighet att påverka.

”Stanford Medical Center revisited”

I Sverige börjar Magnetsjukhus diskuteras alltmer och 2017 åker jag till Stanford drygt en månad för att studera hur omvårdnaden på ett Magnetsjukhus fungerar i praktiken. Jag får möjlighet att skugga sjuksköterskor i alla positioner från den patientnära sjuksköterskan till chefsjuksköterskan. Sjuk-sköterskorna på Stanford har stålgrå uniformer och arbetar ”bedside”. De tar hand om hela patienten, enligt ”primary nursing” principen som jag första gången träffar på i Los Angeles 1980, även om man nu inte använder det begreppet. Chefssjuksköterskan har arbetat runt ett år på Stanford, han är en medelålders man, alltid klädd i oklanderlig kostym och slips. Alla känner, tycker om och respekterar honom. Omvårdnaden

genomförs i en linjeorganisation som han ansvarar för. Jag deltar praktiskt i omvårdnaden, genomför trycksårsprevalens-mätning (som görs på samma sätt som i Sverige), medverkar i seminarier och på konferenser.

På vårdavdelningarna ser jag ett mycket enkelt sätt att visa medarbetarna vilken omvårdnadskvalitet som avdelningen har just nu. Biträdande avdelningschef går in till patienten och ställer frågar som: Presenterar sig personalen och talar om vilken roll de har?, Kommer någon in på rummet åtminstone varje timme och frågar om du behöver något? Kommer personalen på en gång när du använder ringknappen? Känner du dig delaktig vid personalens rapportering mellan olika arbetspass?. Detta görs flera gånger i veckan och resultatet presenteras på avdelningen. Det är ett sätt att entusiasmera sjuksköterskorna till bästa möjliga omvårdnad på ett Magnetsjukhus.

Avslutande reflektioner på ett långt, rikt och roligt yrkesliv

Vilka är då de största skillnaderna i omvårdnaden idag jämfört med 1976 då jag var nyexaminerad sjuksköterska? *Patientens ställning* har tydligt stärkts, från att som patient vara längst ned i hierarkin till att med laglig rätt vara en partner i vården. Förmodligen har omvårdnadsforskningen med en humanistisk människosyn och fokus på patientmötet bidragit till detta skifte. Att ha tillgång till information är en förutsättning för att kunna delta i sin egen vård. Idag kan patienten vara uppkopplad till internet via sin mobil och söka information om sin sjukdom och hen behöver inte bara förlita till sig den information som läkaren ger. Nästa alla patienter har också eget

rum (och en säng med tryckavlastande madrass!) vilket medför både högre integritet och patientsäkerhet (mindre infektionsrisk) jämfört med att dela sal med fem andra patienter. *Teamarbetet* är också en självklar del i vården och olika kompetenser respekteras på ett annat sätt än på 1970-talet. Eftersom den medicinska behandlingen har gjort enorma framsteg har omvårdnaden utvecklats och specialiserats på olika sätt. Patienterna idag är äldre och sjukare, men har ofta mycket kort vårdtid. Utmaningen är att skapa en förtroendefull relation med patienten på mycket kort tid. Kirurgi som tidigare krävde veckor av sjukhusvård görs nu som dagkirurgiska ingrepp. Liknande vårdtid gäller för exempelvis patienter med hjärtinfarkt.

Om man ser till omvårdnadsämnet och sjuksköterskans roll har utvecklingen också varit stor. Från att inte användas som begrepp är nu omvårdnad den legitimerade sjuksköterskans specifika kompetens och omfattar både det vetenskapliga kunskapsområdet och det patientnära arbetet grundat i en humanistisk människosyn (11). Det innebär att sjuksköterskan självständigt, i teamsamverkan och i partnerskap med patienten och dennes närstående ansvarar för bedömning, diagnostik, planering, genomförande och utvärdering av omvårdnaden. Omvårdnaden är riktad mot patientens grundläggande behov och upplevelser i det dagliga livet vilket inkluderar fysisk, psykosocial, andlig och kulturell dimension.

I både sjuksköterskeutbildningen och i hälso- och sjukvården används de sex kärnkompetenserna person-centrerad vård, samverkan i team, evidensbaserad vård, förbättringskunskap för kvalitetsutveckling, säker vård och informatik (12). Det är viktiga och självklara begrepp som

ständigt diskuteras och behöver utvecklas i samklang med hälso-och sjukvårdens framåtskridande.

För mig börjar allt med att vilja förbättra vården för den enskilde patienten. Sedan 1990-talet har jag använt det *teoretiska ramverket* för lyckad implementering av forskningsresultat, i-PARIHS både i forskning och i kvalitetsarbete (13). Vilken evidens finns inom området? Hur ser vårdkontext, vårdkultur och ledarskap ut? Är vårdpersonalen förändringsbenägen? i-PARIHS har hjälpt mig att se vilka insatser som behövs för att lyckas. Jag ser förbättringsmöjligheter på Akademiska sjukhuset, sedan nationellt och internationellt. En rolig episod inträffar 2015 då jag är på studiebesök på ett Magnetsjukhus i Sydney. Jag blir presenterad med mitt namn och då utbrister sjuksköterskan: ”Är DU Gunningberg? Jag har läst alla dina artiklar om trycksår.” Det tror jag inte många sjuksköterskor i Uppsala har gjort! Men det visar att det är möjligt att göra skillnad utanför den egna geografiska sfären.

Jag har fått kraft, idéer och vänner genom att delta i olika *nätverk*, både formella och informella. Jag har också tre *kvinnliga förebilder*: Karin Norlén, Christina Lindholm och Nancy Donaldson. Det är framgångsrika kvinnor med förmåga att förena professionellt med personligt. Slutligen har jag *min man*, med insikt i akademin, som jag alltid kan diskutera arbetslivets med- och motgångar med. Detta är ovärderligt!

Stort tack till Eva Jangland och Lena Nyholm – det var ni som bad mig ”minnas gamla tider”.

Referenser

1. Gunningberg, L. 1981. Primary nursing - så här kan det fungera i praktiken. Vårdfacket, årgång 5. sid 4-5.
2. Gunningberg, L. 1988. Avd 70G: Nu har vi fått bättre kontinuitet i vården. Ronden, nr 4. sid 30-33.
3. Gunningberg, L, m fl. 1991. Hur bemöter vi anhöriga på IVA? Vad innebär begreppet och hur har vi lyckats i vardagens verklighet? Kvalitetssäkring enligt DySSSy. Ventilen, nr 4, sid 31-33
4. Högberg G. QUL-projektet sätter fokus på kvalitet. Ronden 1996, s 12-13.
5. Det angår oss… Patientens perspektiv på Akademiska sjukhuset. Akademiska sjukhuset, Uppsala 1999. Redaktör Christensen E
6. Gunningberg L, et al. Reduced incidence of pressure ulcers in patients with hip fractures: a 2-year follow-up of quality indicators. Int J Qual Health Care. 2001 Oct;13(5):399-407.
7. Gunningberg L, et al. Improved quality and comprehensiveness in nursing documentation of pressure ulcers after implementing an electronic health record in hospital care. J Clin Nurs. 2009 Jun;18(11):1557-64.
8. Källman U, et al. Pressure ulcer prevalence and prevention interventions - A ten-year nationwide survey in Sweden. Int Wound J. 2022 Nov;19(7):1736-1747.
9. Hultin L, et al. Feasability of PURPOSE T in clinical practice and patient participation – a mixed-method study. Int Wound J 2022. Online ahead of print.
10. Gunningberg L, m fl. Att leda det trycksårsförebyggande arbetet – hur får man engagemang på alla nivåer på ett stort universitetssjukhus? Chefer och ledare, 2019, s 30-32.

11. Kompetensbeskrivning för legitimerad sjuksköterska. Svensk sjuksköterskeförening, Stockholm 2017.
12. Sherwood G. & Barnsteiner J. Kvalitet och säkerhet inomomvårdnad – sex grundläggande kärnkompetenser. Lund: Studentlitteratur, 2013.
13. Kitson AL, Harvey G. Methods to Succeed in Effective Knowledge Translation in Clinical Practice. J Nurs Scholarsh. 2016 May;48(3):294-302.

---ooo0ooo---

Cyanidförgiftad Paracetamol – en banbrytande lektion i krishantering

Bertil Karlmark

Året var 1982. Sju personer – barn och vuxna – bestämde sig för att ta extra starka kapslar paracetamol för att kurera sin huvudvärk, influensa och förkylning. De dog alla sju ganska snabbt efter tablettintaget med huvudvärk, kräkningar och kramper.

Den gemensamma nämnaren fann man ganska snabbt vara fem burkar med Tylenol-kapslar (Tylenol, extra strength®), som innehöll det dödliga ämnet cyanid. Det var anmärkningsvärt att kapslarna kom från några få apotek eller snabbköp i Chicagoområdet och de hade tillverkats hos olika underleverantörer (1). De receptfria burkarna fanns tillgängliga för allmänheten på hyllorna i apotek och varuhus och det stod snabbt klart att cyanid var tillsatt till kapslar i de fem burkarna efter det att de först ställts på apotekshyllan. Troligen togs burkarna hem, kapslar förgiftades och därefter hade burkarna smugits tillbaka till hyllorna.

32 miljoner burkar återkallades

När detta stod klart efter bara några dagar, så gick larmet. Hela Chicago kom på fötter när högtalare for fram på gatorna och larmade om preparatets farlighet och media fylldes med upprepade varningar under lång tid. Man hittade sedermera tre burkar till. Chocken blev inte mindre av att Tylenol var det mest sålda läkemedlet i sin klass med 35 % marknadsandelar och speciellt kapslarna var populära eftersom de var så lätta att svälja.

Marknadsandelen sjönk till 8 % - i stort sett över en natt. Det ansvariga läkemedelsföretaget Johnson & Johnson fick plötsligt ett stort problem på halsen och agerade tvärt emot rekommendationer från ekonomiska rådgivare, amerikanska läkemedelsmyndigheten (FDA) och FBI (2). De ansåg att företaget överreagerade. Dock agerade företaget snabbt och resolut och varenda burk (32 millioner) återkallades direkt över hela världen (sic!), till ett värde av 1-2 miljarder svenska kronor (1, 2). Tillverkaren skickade ut varningar till alla som eventuellt kunde ha kommit i kontakt med preparatet. Anställda, deras familjer och grannar informerades i full öppenhet och förhoppningen (och uppdraget) var att budskapet om situationen skulle spridas vidare. Ingenting doldes för någon. Varenda insamlad burk och kapsel förstördes. Inom en månad hade tillverkaren tagit fram en ”inbrottssäker” burk och Tylenol® kom tillbaka på marknaden och såldes till rabatterat pris (2). Johnson & Johnsons resoluta agerande kom att sätta en ny standard för hanteringen av kriser inom läkemedelsvärlden.

"Skyldig" men ändå frikänd

Johnson & Johnson fick kort därefter ett utpressningsbrev med löfte att förgiftningarna skulle stoppas mot en ersättning av 1 miljon dollar. En person, James William Lewis, identifierades med hjälp av fingeravtryck på brevet och inköpta kuvert, men han kunde inte bindas vid själva gärningen. Han fälldes dock för utpressning och straffades med 13 års fängelse. Frisläppta domstolshandlingar 15 år senare gjorde dock gällande att domstolen ansåg honom skyldig, men bevisningen räckte inte. Det uttalandet var minst sagt tveksamt eftersom Lewis bodde i New York vid tiden för händelsen. Lewis lämnade dock DNA-prov och förnekade gärningen. Flera personer misstänktes i den fortsatta utredningen, men ingen fälldes.

Många skäl att förgifta medicin

Cyanidattentatet fick andra konsekvenser. Här fanns antingen pengar att utpressa eller också var det ett säkert sätt att bli av med en icke önskad person. Riskfritt kan tyckas, eftersom "någon annan" ju hade förgiftat kapslarna. Och dessutom kunde man ju få ut försäkringspengar – ett försök som misslyckades för Stella Nickell 1988 i en annan förgiftningsaffär. Efter att hon blandat cyanid i några tablettburkar, så dog hennes man och en annan person. 90 år i fängelse blev straffet (1). Ett annat motiv till att förgifta läkemedel kan vara att hoppas på att aktiekursen för det tillverkande läkemedelsföretaget skulle falla som en sten och att man kanske därefter kan tjäna pengar på kursuppgången! De franska attentaten med svavelsyra i ögondroppar är ett tredje exempel som förekommit vid åtminstone två tillfällen (3). 270 exempel på förgiftningar av läkemedel lär

ha registrerats hos myndigheterna bara under månaden efter Tylenol-incidenten. (4)

Hur gjorde Johnson & Johnson i Tylenolfallet?

Johnson & Johnsons hantering av hela affären blev ett föredöme för hur liknande situationer skall bemästras. Det gäller att få kunderna tillbaka genom en kundvänlig strategi. De hade 35 % av hela USA-marknaden för analgetika, så det gällde att slå vakt om kunderna till varje pris. Det var dålig strategi att gå i försvarsställning, vilket företaget kunde hålla sig ifrån. All Tylenol drogs in i hela världen och inte bara i den eller de stater som låg närmst till hands. Inga försvarstal hölls.

Sättet att hantera kriser kom att bilda skola i internationella ”Business schools” över världen. Företaget fick utmärkelser för sitt sätt att hantera situationen och deras framgångsrika recept för hantering av liknande förtroendekriser kan sammanfattas sålunda:

- De agerade snabbt med full öppenhet inför allmänheten och utgick ifrån värsta tänkbara scenario och spillde inte tid på att utreda hur omfattande förgiftningen var.
- De gjorde allt de kunde för att förhindra en upprepning.
- De skydde inga medel att säkra konsumentens trygghet och byggde därmed förtroende.
- Människan är viktigare än vinsterna.

Det gällde inte bara att få tillbaka den vinstgivande produkten i en säkrare förpackning på marknaden utan ännu viktigare var att få tillbaka kundernas förtroende.

Tre månader efter lansering av en ny ”inbrottssäker” produkt hade Johnson & Johnsons marknadsandelar stigit till 48 % i jämförelse med de 33 % som de hade före incidenten.

Men 1986 - fyra år efter den första cyanidincidenten - inträffade precis samma sak. Kaliumcyanid hittades i Tylenol-kapslar (5) – men nu kunde Johnson & Johnson dra nytta av sina tidigare erfarenheter. Trots den säkrare förpackningen efter föregående incident så drog man återigen in alla kapslar och de kom snart att ersättas med tabletter som kläddes med en glidvänlig gelatin som gjorde tabletten mycket lätt att svälja. Kapslar behövdes inte längre och en ny standard för inbrottssäkra förpackningar skapades (6) och professionell krishantering inom läkemedelsvärlden hade fått en ny standard.

Referenser

1. Chicago Tylenol murders. Wikipedia. 2020-10-03. https://en.wikipedia.org/wiki/Chicago_Tylenol_murders. (Läst 2020-10-04)

2. Weinraub J. The Tylenol Crisis could teach us about crises management. Jerusalem Post, 16 aug. 2016. https://www.jpost.com/Opinion/The-Tylenol-Crisis-could-teach-us-about-crises-management-464274. (läst 2020-10-15).

3. Spriet-Pourra C and Auriche M. Scrip Reports. Drugs withdrawal from sale. 2nd Ed. PJP Publications Ltd. 1994

4. Fletcher D. A Brief History of the Tylenol Poisonings. Time. 2009-02-09. http://content.time.com/time/nation/article/0,8599,1878063,00.html. (läst 2020-10-04).

5. Norman M. Bottle tampering in Tylenol found. https://www.nytimes.com/1986/02/27/us/bottle-tampering-in-tylenol-found.html . 1986-02-27. (läst 2020-10-04)

6. Markel H. How the Tylenol murders of 1982 changed the way we consume medication. Health, 2014-09-29. https://www.pbs.org/newshour/health/tylenol-murders-1982. (Läst 2020-10-04).

---ooo0ooo---

Os frontale – ett fynd i Uppsala rullstensås

Tom Lundin

Under 1950-talet var författaren under några år mycket intresserad av naturalier och skaffade sig begränsade samlingar av mineraler, växter, fjärilar, fågelägg och kranier av små däggdjur. Under en promenad vid rullstensåsens västra sida i närheten av vägen utanför Akademiska sjukhuset upphittades en märklig del av ett kranium. Det låg ytligt bland åsens rullstenar, ungefär 20 meter från gångvägen nedanför.

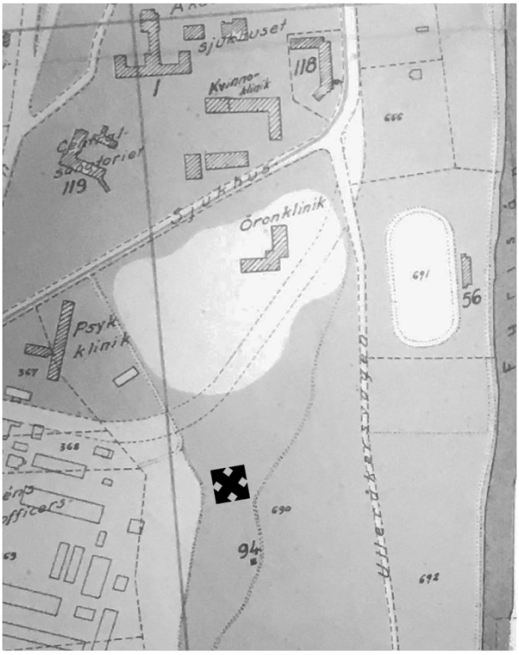


Fig.1 Fyndplatsen nära Sten Sturemonumentet (94)

Den 11-årige ynglingen kontaktade zoologiska institutionen vid Uppsala universitet och fil.lic. S. Forselius. Denne skickade skallbenet till *Johannes Lepiksaar (*1907-2005), som var zoolog och osteolog vid Göteborgs universitet. Han blev sedermera hedersdoktor i Göteborg. Lepiksaar skrev i januari 1956 ett långt utlåtande, ur vilket följande citeras:

Kranialbenet från Uppsalaåsen torde vara frontale av människa (troligen av en vuxen manlig individ). Någon påfallande morfologisk abnormitet kan jag icke upptäcka hos det. Benet är skadat (en stor del av vänstra margo parietalis är borta, likaså mediala kanter till incisura ethmoidalis. Benytor runtom processus zygomaticus sin. är starkt avnötta) och kraftigt sammantryckt vid sidorna. Vid första påseendet verkar det på grund därav mycket långsmalt. Skulle man tänka sig föreliggande sprickor utjämnade, skulle formen nog vara normal.

Dessa sprickor, vilka äro starkast i glabellarregionen och på arcus superciliares måste ha uppstått postmortalt. De påverkar nämligen icke färgfläckarnas vågiga gränslinjer på benets utsida. … Benets sammantryckning har sålunda skett betydligt senare och troligen först då frontale blivit isolerad från övriga kranialben. Nu stöter ju de avbrutna kanterna till incisura ethmoidalis baktill samman, vilket knappat kunde ha skett med ett sammanhängande kranium. … Sprickor och den därmed sammanhängande inrullningen av kanterna kan möjligen ha kommit till genom spänningarna i bensubstansen under växlande upphettning-uttorkning och avkylning-uppfuktning. Benytans benägenhet att avflaggra, tyder i samma riktning. … Rent mekanisk sammantryckning av benet förefaller mig föga sannolik.

Det är vanskligt att bedöma ett benfynds ålder enbart på grund av dess utseende. Att det skulle vara ett subfossilt fynd har jag icke funnit några tecken på. Det är klart att det icke heller härstammar från av de sista åren – fynd från historisk tid, skulle jag mest gissa på.

Skallbenet och osteologens yttrande har sedan blivit, delvis bortglömt, liggande i författarens garderob under 66 år fram till

2021. Frågan om skallbenets ålder och övrig historia kvarstår. Kan det härröra sig från Långfredagsslaget år 1520? Eller kan det vara någon numera bortglömd kolerakyrkogård, kanske från 1800-talet? Kan det komma från något våldsbrott under det tidiga 1900-talet?

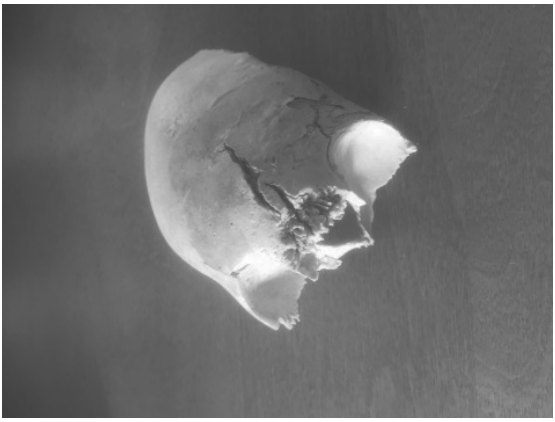
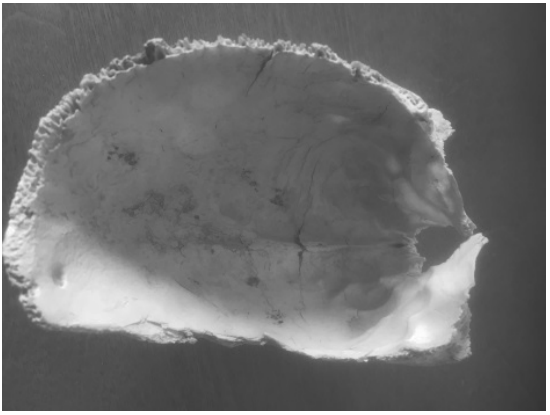


Fig. 2. Frontalbenet framifrån. Foto: författaren



Fig, 3. Frontalbenet inifrån. Foto: författaren

Ett försök till tidsbestämning har genomförts under maj 2022 med hjälp av kol-14-analys (Tandemlaboratoriet). Denna visade att skallbenet med största sannolikhet kommer från en människa, som avled mellan 1833 och 1891. Därmed kan man avskaffa tidigare teorier om Långfredagsslaget, 1520, och våldsbrott under 1900-talet. På fyndplatsen fanns inga övriga rester av mänskligt skelett.

Skallbenet har i enlighet med vår tids etiska regler och rekommendationer kommit att anonymt ”gravsättas”.

Tack till

Daniel Primetzhofer och Jonas Balkefors vid Tandemlaboratoriet, Uppsala universitet.

---ooo0ooo---

Nervcellernas sätt att förmedla budskap - från Aristoteles till Arvid Carlsson

Lars Oreland

Aristoteles, Hippokrates, Galenos – antikens föreställningar

Vissa av de ”gamla grekerna” föreställde sig att medvetandet, viljan eller själen hade sin boning i hjärnan medan andra ville förlägga den till hjärtat, men hur förbindelsen med den övriga kroppen fungerade blev mest föremål för mer eller mindre fantasifulla spekulationer fram tills att de anatomiska kunskaperna började förbättras på 1600-talet. Uppfattningen om luftens betydelse för liv är urgammal. Redan ett par århundraden före Aristoteles, Alexander den stores lärare och antikens förgrundsgestalt inom naturvetenskapen, kan Alkmaion från Kroton, ca 500 f. Kr., ha varit en av dem som utvecklade hypotesen om att luften *pneuma* förs upp till hjärnan vid inandning och sedan fördelas ut till kroppens alla delar med hjälp av blodet.

I sin bok *Om människans natur* utvecklade sedan Hippokrates ca 100 år senare, på 400-talet f. Kr., tankar om att *spiritus naturalis* (den av naturen skapade anden) bildas i levern som med blodet transporteras till hjärta och lungor där den omvandlas till själva livsprincipen, *spiritus vitalis* (den livgivande anden) genom tillblandning av luft. *Spiritus vitalis* destilleras i sin tur i hjärnan till *spiritus animalis* (den besjälade anden), som utgör säte för tankar, omdöme och minne. Platon och Hippokrates på 400-talet f.Kr. ville förlägga en sorts överhöghet hos hjärnan medan Aristoteles, på 300-talet f.Kr., förlade denna till hjärtat. Det var under denna tid som den så kallade humoralpatologin

(fyrsaftsläran) tog en mer definitiv form. Resonemanget byggde på missuppfattningen att det inte var ett och samma blod som cirkulerade i blodådrorna utan att det ständigt förnyades. ”Skämt” blod, vilket hade bidragit till sjukdom, skulle ersättas med ”friskt”. Man hade noterat att vid sjukdom kunde fyra urskiljbara skikt noteras i det koagulerade blodet i motsats till bara två skikt utan sjukdom. Vi vet att skillnaden kunde vara en följd av hög respektive normal sänka. Dessa fyra skikt i det skämda blodet speglade i sin tur att förhållandet mellan de fyra kroppsvätskorna, blod, svart galla, gul galla och slem (i hjärnan) hade betydelse. Redan under antiken, men särskilt under medeltiden, kopplades förhållandet mellan dessa kroppsvätskor förutom till sjukdom också till personlighet: överskott av blod *sanguis* till sangvinisk, slem (*phlegma*) till flegmatisk, gul galla (*chole*) till kolerisk och av svart galla (*melan-chole*) till melankolisk som resulterade i århundraden av åderlåtning, laxering, m.m. Fyrsaftsläran kom med början av Galenos på 200-talet e.Kr. att bli alltmer komplicerad med tillägg av betydelse av kön, stjärnbilder, månens faser m.m. fram till William Harveys revolutionerande upptäckt, 1628. Harvey konstaterade att det är samma blod som cirkulerar, vilket förstås ställde de antika föreställningarna om de fyra kroppsvätskorna på huvudet och gav anatomin en nystart. Det kan dock märkas att Harvey själv inte starkt argumenterade mot den gamla ”humoralpatologin”, men det blev dock mindre betydelsefullt exempelvis huruvida man skulle åderlåta nära eller långt ifrån det sjuka stället. En tidig och betydelsefull anhängare av Harveys teori var Descartes. Även Olof Rudbeck, som i Uppsala 1652 försvarade sin avhandling *De circulatione sanguinis,* hade insett dess betydelse. Dock skulle det skulle dröja tills Marcello Malpighi, 1661, beskrev kapillärsystemet med hjälp av förstoringsglas och den första generationen av van Leeuwenhoeks mikroskop, innan det

blev helt klarlagt hur blodcirkulationen fungerar. Denna revolution med kullkastande av den gamla medicinens tusenåriga hörnsten – läran om de fyra kroppsvätskorna – kom ungefär 100 år efter att Paracelsus på ett uppseendeväckande sätt under 1520-talet hade förkastat den gamla medicinen, men istället hade ersatt den med astrologi, magnetism, alkemi, m.m.

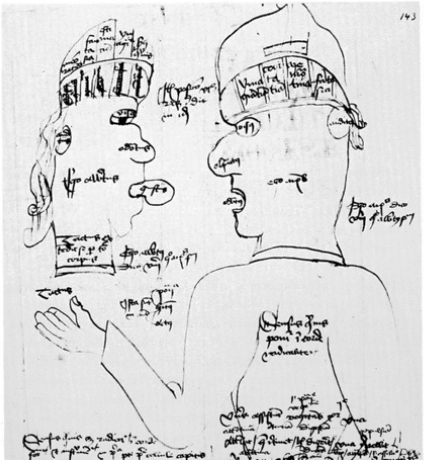


Fig. 1. Aristoteles och Albertus Magnus disputerar. Ur studenten Olof Torstenssons föreläsningsanteckningar 1481 till Aristoteles Analytica priora. Ur: Karin Johannisson (1989) Levande lärdom, Uppsala Univ.

Men – för att gå tillbaka till fyrsaftsläran - vad visste antikens förgrundsgestalter inom medicinen om nerver? Herophilos från Kalkedon under 200-talet f. Kr. skall ha varit den som först utförde offentliga dissektioner. Han beskrev nervbanor och kunde till och med skilja mellan nervernas motoriska och sensoriska funktioner och för honom var deras förbindelse med hjärnan uppenbar, liksom även att själslivet skulle ha sitt säte i hjärnan. Men någon uppgift om att detta kunde sättas i samband med sjukdom verkar inte ha funnits. Galenos, som i Pergamon

på 100-talet utvecklade och förtydligade den hippokratiska skolans idéer om humoralpatologin, lärde ut att en del blod med livgivande luft (vitalt pneuma) går till hjärnan och där omvandlas till animalt pneuma, som genom rörformiga nerver strömmar ut i kroppen. Samtidigt med detta producerar hjärnan slem, som kan synas i form av näsans sekret. Hjärnans slem hade enligt Aristoteles som huvuduppgift att skydda hjärnan mot överhettning – en uppfattning som Galenos dock uppfattade som absurd. Men trots att Galenos accepterade Herophilos fynd om sensoriska och motoriska nerver som gick till respektive från hjärnan och själv, i sin roll som läkare för gladiatorer, hade funnit, att hjärnan spelar en viktig roll för uppfattningen om omvärlden, var han den som för århundraden framöver kom att befästa antikens humoral-patologi.

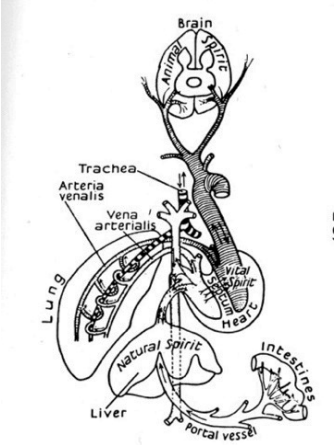


Fig. 2.Från tarmar och lever skapas en obearbetad "natural spirit" som genom luftens inverkan i hjärtat blir till "vital spirit" vilken i sin tur i hjärnan blir till "animal spirit" som av många ansågs motsvara själen (en av flera olika antika hypoteser om livskraftens ursprung). Ur: Spiritus doctrine. Florkin M (1972) History of Biochemistry, Elsevier

Vesalius - nervsystemets anatomi utforskas

Fram till Vesalius på 1500-talet hade man föreställningen att nerverna utgjordes av rör, men genom att studera Nervus opticus fann Vesalius att detta inte var fallet (ca 1560) (Häggqvist). Den rimliga slutsatsen, dvs att varken luft eller strömmande vätska då skulle kunna vidarebefordra signalen, diskuterade han emellertid inte (1,2,3).

René Descartes – människokroppen är en maskin

Ett genombrott för ett modernare synsätt brukar hänföras till Descartes, som på 1640-talet, för att citera Uddenberg ”menade att kroppen var att betrakta som en komplicerad maskin sammanfogad av superingenjören Gud och borde undersökas med naturvetenskapliga, allra helst matematiska metoder.” Descartes föreställde sig att själen via tallkottkörteln (epifysen) och små och fina livsandar genom rörformade, vätskefyllda nerver ”nervsaft” förde budskap från själen ut till övriga kroppen. Dessa rör tänktes dessutom vara försedda med klaffar så att budskapen förmedlades genom att vätskan drevs in i den mottagande vävnaden. Descartes tänkte sig dessutom att tallkottkörteln i viss mån kunde dirigera riktningen av budskapet genom att rikta sig mot den önskade kroppsdelen.

Emanuel Swedenborg – föregångare i att knyta bestämda regioner i hjärnbarken till bestämda funktioner

I likhet med Descartes hade vår samtida svenske vetenskapsman, Emanuel Swedenborg, en uppfattning om att nerverna var vätskefyllda. Swedenborg påstås i många

internationella medicinhistoriska verk vara den förste att hävda att hjärnans ventriklar var vätskefyllda och kan på det sättet anses ha större stöd än Descartes för sin uppfattning om nerverna som vätskefyllda rör genom förbindelse med ventriklarna. Swedenborg utvecklade huvudsakligen sina hypoteser inom det medicinska området tack vare en enorm beläsenhet. Viss uppfattning om människokroppens anatomi kan han ha fått eftersom det inte är uteslutet att han kan ha deltagit i några av Lars Robergs dissektioner på Gustavianum (1716-18). Strax innan Swedenborg fick sin religiösa uppenbarelse (21/9 1748) utvecklade han sin teori om darrningar, tremulationer, som det karakteristiska för en levande kropp. Även om det är svårt att hitta ställen där detta påstås direkt an man anta att Swedenborg tänkte sig att nervsignalerna till musklerna bestod av tremulationer i de vätskefyllda nerverna (4,5).

Luigi Galvani – den elektriska naturen hos nervimpulser

Mot slutet av 1700-talet upptäckte man att spänningsskillnader över membraner är inblandade i många fysiologiska mekanismer. Speciellt John Walsh studier på 1770-talet över mekanismerna bakom de elektriska stötarna som av torpedfisk och elektrisk ål blev betydelsefulla härvidlag. År 1772 innehade Luigi Galvani professuren vid den välutrustade anatomionstitutionen i Bologna och beslöt sig för att studera betydelsen av elektricitet hos djur. Han kom då att upptäcka elektricitetens betydelse för muskelkontraktion (*De viribus electricitatis in motu musculari Commentarius*, 1791). När Galvani fäste ena änden av en metalltråd i ryggmärgen hos en groda och den andra änden i en muskel i benet resulterade detta i en ryckning i benet. När han sedan fridissekerade en huvudnerv till

grodans ena lårmuskel och skickade en strömstöt genom denna med hjälp av en Leydenflaska kontraherades muskeln. Galvanis rapporter om oändligt många experiment är fascinerande. Han insåg att många frågor ännu inte skulle kunna besvaras. Galvani kanske var den förste att förutsätta en spänningsskillnad mellan nervens in- och utsida och i frågan om hur den skulle kunna upprätthållas skrev han ”Men denna svårighet kan lätt bemötas om man förutsätter att nerverna är ihåliga eller innehåller någon materia lämplig för passage av elektrisk vätska, och på utsidan består av en oljig substans eller av annan materia med förmåga att hindra passage och försvinnande av den ’elektriska vätska’ som strömmar på insidan av dem.” När Galvani funderade över hur impulsen skulle överföras till muskeln, i det här fallet grodans lårmuskel, föreslog han att kontraktionen kunde orsakas av det extremt snabba flödet av den elektriska vätskan, eller att flödet kunde utöva en irritation eller mekanisk stimulering – eller på andra okända sätt. Det skulle förmodligen ha varit en tröst för honom att veta att den för honom olösbara gåtan om mekanismerna bakom nervimpulsernas fortledning genom nerverna klarades ut först 200 hundra år senare, på 1950-talet med Nobelpris till Eccles, Hodgkin och Huxley 1963. Beträffande nervimpulsens överföring av budskapet till muskeln skulle det endast dröja cirka 100 år innan man mot slutet av 1800-talet började få viss kunskap.

Men grunden hade lagts redan på 1770-1790 talet och Luigi Galvani kunde 1791 skriva att han upptäckt den elektriska naturen av humoralpatologins *spiritus animalis* (6).

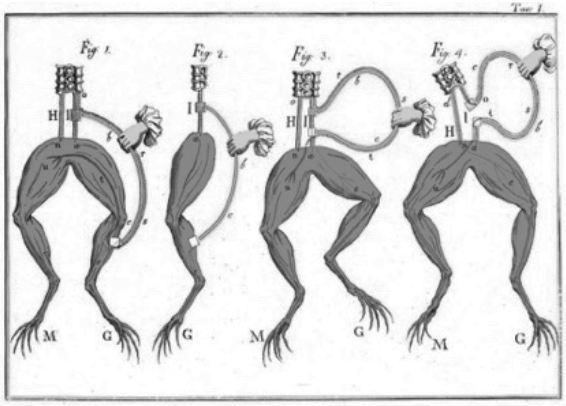


Fig. 3. Luigi Galvani fick grodans lårmuskel att kontraheras genom att förbinda ryggmärgen med muskelns nerv. Ur: History Today Vol. 71(9) September 2021

Claude Bernard – nervändslutet är fysiskt separerad från mottagarstrukturen

Det skulle efter Galvani dröja nästan hundra år till nästa genombrott i fråga om nervens förbindelse med muskeln kom i och med Claude Bernards experiment med curare, vilka var logisk följd av Galvanis fynd. De sydamerikanska indianernas användning av pilgift vid bytesfångst tilldrog sig stor uppmärksamhet bland fysiologer och farmakologer under andra halvan av 1800-talet. Curare kan ha en varierande sammansättning, men i alla varianter åstadkommes en muskelförlamande effekt, främst av tubocurarin, som isolerades först 1935. Pilgiftet blev känt i Europa redan under början av 1500-talet i samband med Francisco Pizarros erövring av inkafolkets territorier i Sydamerika. Många forskare hade studerat effekten av curare innan Claude Bernard under 1840- och 1850-talet gjorde de avgörande fynden i en rad närmast geniala experiment. Bernard fann att muskeln var fullt retbar

efter curare och att även den innerverande nerven var fortfarande fullt funktionsduglig. Den helt korrekta slutsatsen som Claude Bernard drog var att förlamningen berodde på att nervens överföring av signalen i själva övergången till muskeln hade avbrutits. Även om man redan vid den tiden hade vissa forskningsresultat som talade för att nervändsluten var fysiskt separerade från muskeln föll det sig ändå naturligt för Claude Bernard och övriga kollegor att förutsätta att curare verkade genom att hämma en direkt överföring av en elektrisk impuls från nerven till muskeln. Bernards studier över curare hör till hans tidigaste arbeten. De påbörjades redan 1844 och kom att få stor betydelse för hans senare lysande akademiska karriär. Bernard sammanfattade 1878 sina resultat med curare och deras betydelse för förståelsen av den ”synaptiska transmissionen” – detta begrepp hade då redan introducerats av forskare i Heidelberg och Göttingen under 1860-talet.

Emil du Bois-Reymond – ”elektrofysiologins fader”

Den forskare som i första hand kom att vidareutveckla Claude Bernards arbete om synapsens funktion var den 8 år yngre Emil du Bois-Reymond, som trots sitt franskklingande namn var verksam i Tyskland, närmare bestämt i Berlin. du Bois-Reymond brukar benämnas ”elektrofysiologins fader” och beskrev fenomen som muskelcellernas aktionspotential och vilopotential. Hans upptäckter är så många att en i det nu aktuella sammanhanget ofta glöms bort – han var den förste att med experimentella resultat som underlag resa invändningar mot den hypotes som vid den tiden omfattades av så gott som alla - om elektrisk transmission mellan nerv och muskel. Han föreslog att nervens budskap istället skulle kunna meddelas på kemisk väg.

Frithiof Holmgren - upptäckare av retinaströmmen

Ett instrument av stor betydelse för du Bois-Reymonds arbeten var Wiedemanns spegelbussol, eller spegelgalvanometer. Vår professor i fysiologi här i Uppsala vid den tiden, Frithiof Holmgren, hade för egen del ett stort intresse av olika aspekter av muskelfysiologi och besökte därför 1864 du Bois-Reymonds laboratorium i Berlin och gjorde där några experiment med dennes utrustning. Resultaten rönte dock ingen uppmärksamhet, kanske delvis beroende av att övrig laboratoriepersonal 1864 var inkallad till kriget mot Danmark och att du Bois-Reymond själv befann sig på annan ort för att skriva ett vetenskapligt arbete. Holmgren tycks inte heller för egen del ha fäst så stort avseende vid de rapporterade resultaten. Men väl hemkommen till Uppsala skaffade han en apparatur liknande den som funnits hos du Bois-Reymond och studerade, utan att erhålla speciellt intressanta resultat, under en lång rad av år grodmuskelns elektrofysiologi. Under året 1869-1870 var Holmgren gästforskare, nu hos en annan synnerligen betydelsefull fysiolog, Herman von Helmholtz, då professor i Heidelberg. von Helmholtz hade bl. a. påvisat specifika receptorer i ögats retina för olika färger – rött, grönt och blått - en historia som väl beskrivits av Bo Lindberg i Upsala J Med Sci., 2015. von Helmholtz hypotes var emellertid inte helt etablerad vid den tiden och Holmgren försökte efter hemkomsten med hjälp av sin spegelgalvanometer styrka hypotesen genom att studera aktiviteten i synnerven. Men för att göra detta blev han tvungen att öka känsligheten hos galvanometern. Spegelns egenskaper utgjorde den svaga punkten hos instrumentet men Holmgren lyckades till slut registrera en aktivitet efter att ha låtit tillverka en blankpolerad spegel av stål, påverkbar av magnetiska fält och som var

tillräckligt lätt, 2,264 g, men ändå tillräckligt plan för att ge en tydlig reflexbild till en skala uppställd ca 3 m från instrumentet. Skälet till denna utvikning i mitt föredrag är att det är denna modifierade spegelgalvanometer vi har här på museet. Holmgren lyckades inte registrera aktivitet från synnerven, men fann istället elektrisk aktivitet i retina och på så sätt har Holmgren skrivit in sig i historien som den som upptäckte ”retinaströmmen”. För att få tillräckligt starkt ljus till spegeln i galvanometern måste man på den tiden förlita sig till dagsljus och för detta ändamål beställde Holmgren av den utomordentligt skicklige instrumentmakaren Hilding Sandström i Lund en spegel som reflekterar solljus in till galvanometerns spegel. Men, eftersom solen rör sig över dygnet, kopplade Sandström spegeln till ett urverk så att ljuset kunde reflekteras under en längre tid utan att experimentet behövde avbrytas. Fil.kand. Hilding Sandström från Uppsala anställdes 1887 som amanuens av prof. Blix i Lund och från 1891 var Sandström instrumentmakare med egen firma. När Blix avled 1904 kom Sandström i trångmål eftersom Blix stod som borgensman för 27 000 av Sandströms lån på 40 000. Änkan Blix, som var förmögen, gick emellertid emellan för de 27 000 kronorna men konkursen blev ändå ett faktum och Sandström skall enligt uppgift då ha flyttat till Stockholm (7,8,9).

Camillo Golgi, Ramón y Cajal – nervcellerna utgörs av cellkropp och nervtrådar

Frågan om nervens budskap skickas genom en direkt överföring av en elektrisk impuls eller om det kunde vara fråga om ett budskap från nerv till muskel via en kemisk ”budbärare” var fortfarande öppen vid slutet av 1800-talet. Ett skäl till att du

Bois-Reymond år 1877 inte som de flesta andra trodde på en elektrisk överföring, var att en sådan skulle bli mer ospecifik än den mellan nervtråd och muskelfiber som han kunnat registrera. Osäkerheten hos de flesta forskarna berodde på att man vid den här tiden inte säkert visste om nervtrådarna härrörde från unika fristående nervceller eller om de förenades med något sorts syncytium som inte var fysiskt separerat från cellerna i mottagarvävnaden.

Camillo Golgis krom-silver-metod för färgning av mikroskopiska preparat kom att få stor betydelse för att fastställa att nervcellens cellkropp och dess utlöpare, nervtrådarna, utgör delar av en och samma cell. Golgis färgmetod tillät nämligen Santiago Ramón y Cajal att med hjälp av mikroskopet övertygande visa att nervändslut skålformigt omsluter andra nervceller, med ett distinkt mellanrum dem emellan. ”Jag betraktar det som en etablerad princip att varje nervfiber utgår som en utväxt från en enstaka cell” – citat från 1886, dvs talande för ”neuron-teorin” i motsats till ”retikulär-teorin” om ett syncytium. En smula märkligt är att Golgi, som verkade vid universitet i Pavia i Italien, länge hörde till de tongivande anhängarna av retikulär-teorin. Ramón y Cajal, som då verkade vid universitet i Barcelona men senare i Madrid, publicerade sina arbeten på spanska i en obetydlig tidskrift. Men 1889 deltog han i en konferens i Berlin där den då ledande anatomen i Europa, Albert von Kölliker, blev så övertygad om betydelsen av Ramón y Cajals upptäckter att han t.o.m. lärde sig spanska för att kunna översätta Ramón y Cajals skrifter. Men det var inte genom Köllikers stöd som Ramón y Cajals verk fick sitt riktigt stora genomslag utan genom kontakten med den tidens sannolikt ledande fysiolog, Charles Sherrington. Sherrington ordnade så att Ramón y Cajal fick hålla en prestigefylld föreläsning i Royal Society, 1894, och upplät under

Ramón y Cajals besök i London sitt hem för honom och ordnade ett tillfälligt laboratorium i sitt gästrum. Ramón y Cajal fick 1906 Nobelpris tillsammans med Golgi. Nobelföreläsningarna 1906 har gått till historien på ett negativt sätt för Golgi, som i sin föreläsning gick till angrepp mot Ramón y Cajals ”neuron-teori”, som ingick i motiveringen för dennes samtidiga Nobelpris. Golgis föreläsning hade titeln: ”The neuron Doctrine, Theory and Fact” och innehöll, som exempel om neuron-doktrinen, meningen: ”–is generally recognized as going out of favor.”

Charles Sherrington – begreppet synaps etableras, aktivering i synapsen kan medföra aktivering eller hämning av mottagarstrukturen

Charles Sherrington introducerade en mer allmän beteckning ”synaps” för nervändslutets förbindelse med mottagarcellen, som kunde vara ett nytt neuron, en glatt eller tvärstrimmig muskel, en körtelcell, eller annat. Han bidrog också i hög grad för egen del till en ökad förståelse för synapsens funktion, framför allt genom att visa att synaptisk aktivering av den postsynaptiska receptorn också kunde innebära en hämning av mottagarcellens aktivitet. På så sätt kunde reflexbågar förklaras – en nervcells aktivering av receptorn på en muskelcell kunde ge kontraktion medan aktiveringen av receptorn på en annan muskelcell kunde ge avslappning. Sherringtons upptäckter belönades med Nobelpris år 1932.

John Newport Langley, Henry Dale – slutliga bevis för kemisk överföring av nervimpulsen i synapsen

Medan Sherrington, född 1857, visade att det finns receptorer som bromsar aktivitet när de aktiveras blev det hans fem år äldre vän och i viss mån lärare i Cambridge, John Newport Langley, född 1852, som kom med de slutliga bevisen för att någon form av kemisk transmission förekommer i de synapser som var aktuella för studier vid den tiden. Langley hade till en början trott på den retikulära hypotesen men kom med tiden istället med starka bevis för kemisk överföring av nervimpulsen i synapsen, vilket förutsätter att neuron-hypotesen är den korrekta. Langley använde huvudsakligen nikotin i sina experiment. Nikotin aktiverar receptorerna i de s.k. muskeländplattorna i muskeln och åstadkommer därvid kontraktion av muskeln. Bland de experiment Langley gjorde ingick att med ändan av en sytråd, doppad i nikotin, studera var beröringen utlöste muskelryckning – noterbart - enbart vid platsen för synapsen.

Fortfarande var emellertid inget känt om vilken eller vilka kemiska substanser som förmedlar effekten över synapsklyftan när det gällde de muskelpreparationer man vanligtvis studerade. En f.d. Cambridgeforskare och elev till Langley, Henry Dale, började studera en rad olika droger som man sedan tidigare visste påverkar muskelaktivitet, kanske framför allt preparationer av ergot, mjöldryga, en svamp som kan växa som parasit på råg och som sedan 2000 år bland annat varit känd för sin sammandragande effekt på den gravida livmodern. Dale trodde att ergot skulle visa sig innehålla muskarin ett ämne som redan 1868 hade renframställts från röd flugsvamp plockad i skogarna runt Narva och studerats av Oswald Schmiedeberg i Dorpat/Tartu 1869. Muskarinet aktiverar främst glatt

muskulatur, exempelvis i mag-tarmkanalen, och sänker hjärtfrekvensen – allt som en följd av ökad aktivitet i vagusnerven. Till sin förvåning hittade Dale inte muskarin i ergot (den aktiva substansen är ergotamin) och började därför undersöka olika substanser som hade visats ha en effekt liknande den av muskarin. Henry Dale fann att så gott som alla preparationer med effekt liknande den av muskarin hade någon del av molekylen liknande strukturen av kolin. 1914 föreslog Dale helt korrekt att den kroppsegna, till sin effekt muskarinliknande och högaktiva substansen, sannolikt utgjordes av acetylkolin.

Otto Loewi - acetylkolin

Första världskriget 1914-1918 förhindrade vidare forskning över acetylkolinets eventuella roll som transmittorsubstans i synapsen. Men redan 1921 gjorde Otto Loewi de avgörande experimenten i sitt laboratorium i Graz i Österrike. Han placerade två grodhjärtan i var sitt rör innehållande standardiserad buffertlösning. Det ena aktiverades via en stump av vagusnerven och hjärtaktiviteten bromsades som väntat. Han sög då upp den omgivande bufferten och tillsatte denna till röret med det andra hjärtat som då fick sänkt aktivitet, både beträffande kraft och frekvens. Förklaringen gav sig själv – en substans ”Vagusstoff”, hade frisatts från vagusnerven och med bufferten blivit överförd till det andra hjärtat. Loewis egen berättelse är dramatisk: ”natten före påsksöndagen vaknade jag och skrev ner försöket på en bit papper och somnade om. När jag vaknade kl. 6 kom jag ihåg att jag under natten skrivit något mycket viktigt, men kunde inte läsa vad jag skrivit. Nästa natt vaknade jag igen, kl. 3, gick upp och till laboratoriet och utförde experimentet”. Loewis minne var nog inte helt korrekt eftersom

hans lab.-anteckningar visar att han under flera dagar använt två grodarter och fyra paddor innan försöket fungerade. Dessutom hade han en enastående tur på flera sätt. Grodhjärtat har senare visat sig vara det idealiska försöksobjektet, men bara under vintermånaderna. Den låga temperaturen på laboratoriet hade förhindrat att acetylkolinet (”Vagusstoff”) inte omedelbart inaktiverades (metaboliserades) av det synnerligen effektiva enzymet acetylkolinesteras, vilket skulle ha skett i normal rumstemperatur (se Cowan, Kandel, 2003). År 1936 delade Dale (1932 adlad sir Henry Dale) och Otto Loewi på Nobelpriset i fysiologi

Fig. 4. Sir Henry Dale (t.h. och Otto Loewi t.v.) i Stockholm 1936 I samband med mottagande av Nobelpris. Från Valenstein ES (2005) The war of the Soups and the Sparks. Columbia Univ. Press

Ulf von Euler - noradrenalin

Kemisk överföring av nervaktivitet till målorganet med hjälp av en transmittorsubstans (signalämne) visades således först för acetylkolin (”Vagusstoff”), men det finns många fler signalämnen med en intressant historia. Medan vagusnerven med hjälp av acetylkolin aktiverar den rofyllda matsmältningens aktivitet är det välbekant att vi också har dess motsats i det adrenerga, sympatiska, nervsystemet, också kallat ”fight or flight” - systemet. Redan 1896 hade en polsk-ukrainsk forskare Władysław Szymonowicz tillsammans med sin ”handledare”, Napoleon Cybulski, i Kraków, visat att avlägsnandet av binjurar från hund (under anestesi) gjorde dessa slöa och apatiska med lågt blodtryck, men att injektion av ett extrakt från binjure under en kort tid gjorde att hundarna reste sig, fick normal puls och under omständigheterna ett normaliserat beteende (10). Strax därefter renframställdes och identifierades strukturen av hormonet, dvs det i blodet cirkulerande ämnet, adrenalin, av japanska forskare. Man trodde länge att adrenalin skulle vara det ämne som utgjorde signalsubstans i det sympatiska nervsystemet, men samtidigt fann många forskare att effekterna av adrenalin på flera sätt inte överensstämde med vad man kunde förvänta sig. Redan 1910 hade Berger och Dale påpekat att det fanns adrenalinbesläktade ämnen som bättre uppfyllde dessa förväntningar. Men det skulle dröja ända till 1946 innan Ulf von Euler på Karolinska institutet visade att det var noradrenalin, ett steg tidigare i synteskedjan av adrenalin, som utgjorde den kroppsegna signalsubstansen (11). Det noradrenerga systemet kom sedan att utgöra basen för kunskap om många av de mekanismer som är gemensamma för flera

olika nervbanesystem. Inte minst efter att Falck och Hillarp 1962 hade visat att noradrenalin och liknande substanser kan visualiseras i fluorescensmikroskop efter behandling med formaldehyd och frystorkning.

Maurice Rapport and Irvine Page, Vittorio Erspamer - serotonin

Ett ämne vars existens så gott som alla känner till är serotonin, vars upptäckt tillkommit genom två olika linjer. Den ena forskningslinjen utgick från det förhållandet att Ludwig och Schmidt redan för mer än hundra år sedan hade funnit att det i blodserum finns ett ämne som har förmåga att kontrahera blodkärl. Isolering av substansen stod emellertid länge emot alla försök, vilket kan förklaras av att serotoninet i blod finns i blodplättarna och därigenom i mycket låga koncentrationer i blodserum – om man överhuvudtaget lyckas få blodplättarna att avge sitt serotonin. Men 1946 lyckades Rapport och Page isolera och preliminärt karaktärisera substansen efter att ha använt två ton blod. Ämnet fick då namnet serotonin, dvs det finns i serum och ger en ökad tonus (sammandragande effekt).

Den andra forskningslinjen bedrevs i Bari Italien under ledning av Vittorio Erspamer. Erspamer hade redan 1937 rapporterat om en glattmuskel-kontraherande substans i extrakt från enterokromaffina celler i kaninens magslemhinna. Substansen fick namnet enteramin. I flera artiklar från början av 1940-talet rapporterade sedan Erspamer och medarbetare farmakologiska egenskaper hos substansen och år 1951-52 lyckades man från två kilo spottkörtlar från bläckfisk och 1000 skinn från skivtunge-groda isolera och strukturbestämma enteramin. Enteramin från mag-tarmkanalen visade sig vara identiskt med Rapport och Pages serotonin från blodet, och serotonin fick bli det slutliga namnet. Men hur skulle man

kunna visa att serotonin finns i nervvävnad hjärnan och att serotonin där är en signalsubstans? Betty Twarog arbetade 1951-52 i Harvard med att identifiera en okänd neurotransmittor av betydelse för bl.a. hjärtverksamheten hos musslor. Hon åt ibland lunch med en student en trappa upp som studerade distributionen av enzymet monoaminoxidas (MAO) hos vissa maskar. Studenten berättade att han funnit det då alldeles nyupptäckta serotoninet i extrakt från maskar. Betty Twarog fick då idén att serotonin kunde vara hennes efterlysta signalämne i molluskhjärtat. Så visade sig vara fallet, men viktigare var att hon med hjälp av effekten på molluskhjärta kunde sätta upp en extremt känslig bioassay-metod för att mäta serotonin. 1952 flyttade Betty Twarog till Irving Pages laboratorium i Cleveland och man beslöt där att undersöka om inte serotonin kunde finnas i hjärnvävnad hos däggdjur (12,13). Så visade sig vara fallet (1953) och ungefär samtidigt visade Gaddum att LSD hämmar vissa effekter av serotonin och som en följd därav började spekulationer om att hjärnans serotonerga aktivitet kunde stå i samband med psykiska sjukdomar, framför allt psykotiska tillstånd. Denna uppfattning stärktes allt mer under de kommande tio åren och när jag 1962 började mitt avhandlingsarbete med att isolera och karaktärisera det monoaminnedbrytande enzymet monoaminoxidas (MAO) var denna uppfattning på god väg att bli allmänt accepterad. Påtagliga bevis för att serotonin i hjärnan fungerar som en transmittorsubstans i vissa synapser i hjärnan fick man strax efteråt, 1964, när Annika Dahlström och Kjell Fuxe med hjälp av Falck och Hillarps fluorescensmetod kunde visa att serotonin, liksom även andra signalsubstanser som noradrenalin, ligger packade i nervändslut i definierade regioner i hjärnan.

Arvid Carlsson - dopamin, "kriget" om elektricitet eller kemi i hjärnans synapser

Arvid Carlsson, fick tillsammans med Eric Kandel och Paul Greengard Nobelpris i medicin år 2000 (14). År 1955 hade Carlsson varit gästforskare hos Bernard B. Brodie vid NIH i Bethesda och lärde sig där, några år efter Twarogs mollusk-metod, att med hjälp av den då nyuppfunna spektrofluorimetern bestämma halter av adrenalin, noradrenalin och serotonin i olika vävnader. 1956 hade Brodie och medarbetare visat att ett urgammalt indiskt läkemedel, reserpin från Rauwolfiaväxten, sänkte hjärnans nivåer av serotonin. Efter hemkomsten till Göteborg, 1956, fortsatte Carlsson tillsammans med Åke Hillarp att med hjälp av spektrofluorimetern studera halterna i hjärnan även av noradrenalin efter tillförsel av reserpin. De fann att noradrenalinnivåerna kraftigt sänktes av drogen. Reserpin i högre dos ger förlamning av muskulaturen (kaniner i experimenten) – inte olikt Parkinsons sjukdom - och Carlsson satte detta i samband med de sänkta nivåerna av noradrenalin. För att försöka höja noradrenalinnivåerna injicerades kaninerna med noradrenalinets utgångsmaterial, aminosyran L-DOPA (som bildas från aminosyran tyrosin) vilket gav en dramatisk "awakening" – effekt. Men Carlsson och medarbetare fann, i motsats till förväntningarna, bara en måttlig höjning av nivåerna av noradrenalin som inte kunde förklara den kraftiga effekten. Då man med olika experiment kunde utesluta att det varken var L-DOPA eller noradrenalin som gav "awakening"-effekten på kaninerna fanns bara ett alternativ kvar - att det var monoaminen i syntessteget mellan L-DOPA och noradrenalin, dvs dopamin. Därmed såddes fröet både till kunskap om mekanismerna bakom Parkinsons sjukdom, till den

revolutionerande behandlingen med L-DOPA och om de viktiga funktioner i hjärnan som styrs av dopamin.

Fig. 5. Arvid Carlsson. Foto: privat

Denna betydelsefulla upptäckt rapporterades av Arvid Carlsson på First Int. Cathecolamine Symposium i Bethesda, Maryland i oktober 1958, men betydelsen av upptäckten verkar märkligt nog ha passerat ganska obemärkt. Numera torde det vara en allmän kunskap att vi har ett dopaminergt belöningssystem i hjärnan – av betydelse för sockersug, sex, amfetamin, kokain m.m. - och vidare att hjärnans dopamin är inblandat i många psykiska sjukdomar, som exempelvis schizofreni. Men under hela det kommande året, 1959, var det i det närmaste tyst om dopamin. I stort sett hela det tongivande etablissemanget satt fast i föreställningen om att i hjärnan, till skillnad mot i kroppen i övrigt, härskade den retikulära modellen, dvs att där sker impulsöverföringen elektriskt – utan inblandning av signalsubstanser. Detta kan i efterhand synas märkligt trots att ursprunget till neuronhypotesen var just Ramón y Cajals demonstration på 1890-talet att nervceller i

hjärnan med sina nervtrådar utgör en separat enhet. Drygt ett år senare, i mars 1960, var hela forskareliten samlad till en konferens i London och där redogjorde Arvid Carlsson ånyo för sin och gruppens upptäckter, som starkt talade för att kemisk signalöverföring är vanlig i hjärnan och framför allt för att dopamin där är en betydelsefull signalsubstans.

Märkligt nog var de flesta fortfarande 1960 motståndare till uppfattningen att kemisk överföring mellan nervceller skulle vara dominerande i hjärnan. Många hade dock vid denna tid accepterat att kemisk överföring inte bara förekom i det autonoma nervsystemet utan också gällde i förbindelsen mellan nerv och tvärstrimmig muskulatur. Den tongivande neurofysiologen vid den tiden, John Eccles, hade varit elev hos Charles Sherrington och kom, som tidigare nämnts, att år 1963 erhålla delat Nobelpris för "jonmekanismer involverade i aktivering och hämning av nervcellsmembran". Det var emellertid inte förrän 1965 som Eccles i en "Charles Sherrington Lecture" tog definitiv ställning för att så gott som alla synapser även i hjärnan använder kemiska budbärare, signalsubstanser. Man kan fråga sig varför det hade varit ett så stort motstånd mot denna uppfattning trots att många forskningsresultat hade öppnat för denna tolkning. Elliot Valenstein beskriver i sin initierade och utförliga bok "The War of the Soups and the Sparks" om detta "krig" att neurofysiologer länge varit motståndare till kemisk transmission på grund av att man såg ner på farmakologer, och att det var experiment av farmakologisk natur och ej rent fysiologiska observationer som låg till grund för teorin om kemisk transmission (15). Den kände forskaren Zénon Bacq skrev i sina minnen 1983: "This elite attitude of the physiologists implied that they considered the general intelligence of the

”pharmacologists” of a lower level (16). ” Henry Dale skrev, 1954, medan man fortfarande diskuterade om kemisk signalöverföring endast förekom i det autonoma nervsystemet, att: ”Chemical transmission was treated like a lady with whom the neurophysiologist was willing to live and consort in private, but with whom he was reluctant to be seen in public.” (se 15).

I frågan dopamin som transmittorsubstans i hjärnan var motståndet kompakt vid tiden för Arvid Carlssons rapport 1960. Detta gällde även för farmakologen sir Henry Dale, då 84 år, som själv tidigt påvisat kemisk transmission i synapser mellan nerv och glatt muskulatur, men vid mötet fortfarande var tveksam om detta även gällde hjärnan. Hans motstånd mot dopamin som signalsubstans i hjärnan kunde möjligen ha berott på att det sedan tidigare var välkänt att dopamin har en mycket svag effekt i det perifera nervsystemet.

I sin sammanfattning av konferensen konkluderade John Gaddum att ingen (”nobody”) under mötet hade ens spekulerat om ett samband mellan katekolaminer (som dopamin) och hjärnans funktion. Och här citerar jag Arvid Carlsson i hans Nobelföreläsning år 2000: ”But this was what I had insisted upon throughout the meeting, so the clear message to me was that I was nobody!” Många år har gått sedan 1960-talet och naturligtvis hade Arvid Carlsson rätt – som alltid brukar ha varit fallet.

Upptäckten av monoaminernas (dopamin, noradrenalin och serotonin) roll i hjärnan har revolutionerat förståelsen av psykiska och neurologiska sjukdomars patogenes, liksom för utvecklingen av nya läkemedel. Utvecklingen har därefter gått vidare med upptäckt av ett flertal andra signalsubstanser men också av andra slag av kontakt mellan nervändslut och

mottagarceller – såväl i hjärnan som i perifera nervsystemet, men det är, som man brukar säga, en annan historia.

Referenser

1. Häggqvist G. Andreas Vesalius. Natur och Kultur: Stockholm; 1965.
2. Lantz A, Östlund K. Vesalius Anatomins Mästare. Uppsala: Fri Tanke, Hagströmerbibliotekets skriftserie 18 och Uppsala Universitetsbibliotek; 2015.
3. Eriksson R. Vesalius A. Andreas Vesalius' First Public Anatomy at Bologna 1540. An Eyewitness report. Uppsala: Almqvist & Wiksells Boktryckeri AB; 1959.
4. Dunér D. Emanuel Swedenborg om darrningar. Ellerströms förlag. Lund; 2007.
5. Ramström M. Om Emanuel Swedenborg som naturforskare och i synnerhet hjärnanatom. Tal vid Medicine Doktorspromotionen i Uppsala den 30 maj 1908.
6. Piccolino M. Luigi Galvanis' path to animal electricity. C.R. Biologies, 2006,329, 303-318.
7. Holmgren F. Upsala Läkareförenings Förhandl. Centripetal ledning af nervretning i motoriska nerver. 1866;1:80-88.
8. Holmgren F. Upsala Läkareförenings Förhandl. En method att objectivera effecten af ljusintryck på retina. 1866;1:184-198.
9. Holmgren F. 2 Om retinaströmmen. Upsala Läkareförenings Förhandl. 1871;6:419-455.
10. Kepa M. The Hypnotising Polish Scientist Who Discovered Adrenaline. http://culture.pl./en/article/the-hypnotising-polish-scientist-who-discovered-adrenaline

11. von Euler US. Historical Perspective: Growth and Impact of the Concept of Chemical Neurotransmission (eds. Stjärne L, Hedqvist P, Lagercrantz H, Wennmalm Å). London: Academic Press; 1981: 3-12.
12. Page IH. Serotonin. Year Book Medical Publishers. Chicago; 1968
13. Göthert M. Serotonin discovery and stepwise disclosusre of 5-HT receptor complexity over four decades. Part 1. General background and discovery of serotonin as a basis for 5-HT receptor identification. Pharmacological Reports. 2013,65, 771-786.
14. Carlsson A. A half-century of neurotransmitter research: impact on neurology and psychiatry. Nobel Lecture, December 8, 2000
15. Valenstein ES. The War of the Soups and the Sparks. New York: Columbia University Press; 2005.
16. Bacq ZM. Chemical transmission of nerve impulses. InDiscoveries in Pharmacology. (eds. Parnham MJ, Bruinvels) vol 1. Elsevier; Amsterdam; 1983: 49-103.

Källor

Bennet M. The History of the Synapse. Taylor & Francis Ltd 2001.

Bruyn GW. The seat of the soul. (Historical aspects of the Neurosciences (eds Rose FC, Critchley M). Raven Press; New York; 1982: 55-81.

Cowan WM, Kandel ER. A Brief History of Synapses and Synaptic Transmission. In Synapses: Eds.: Cowan WM,

Südhof TC, Stevens CF. The Johns Hopkins University Press. Baltimore and London. 2003,1-87.

Dale H.H. The action of certain esters of choline and their relation to muscarine. J. Pharmacol. Exp. Ther. 2014 6:147-190

Hedqvist P, Lagercrantz H, Wennmalm Å: Chemical Neurotransmission 75 years). Academic Press, London; 1981: 3-12.

Holmstedt B, Liljestrand. Readings in Pharmacolgy. Pergamon Press. London; 1963.

Marshall LH, Magoun HW. Discoveries in the Human Brain. Neuroscience Prehistory, Brain Structure, and Function. Humana Press. Totowa, New Jersey; 1998.

Oreland L. Upptäckten av Serotonin. Serip;1. 1993 Pfizer AB. Täby: 2-5.

Parascandola J. The development of receptor theory. In Discoveries in Pharmacology. (eds. Parnham MJ, Bruinvels) vol 3. Elsevier, Amsterdam; 1983: 129-156.

Peacock A. The relationship Between the Soul and the Brain. (Historical aspects of the Neurosciences (eds Rose FC, Critchley M). Raven Press; New York; 1982: 83-98.

Pereda AE. Electrical synapses and their functional interactions with chemical synapses. Nat Rev Neurosci. 2014; 15(4):250-263.

Robinson HM. Mind and Body in Aristotle. Classic Quarterly: 1978. https://philpapers.org.asearch.pl?pub=1546

Sabbatino RME. Neurons and Synapses. The History of its Discovery. V Chemical Transmission. Brain & Mind Magazine. 2003;17.

Sotelo C. the History of the Synapse. Anatomical Record: Advances in Integrative Anatomy and Evolutionary Biology, Wiley-Blackwell, 2020, 303(5), 1252-1279.

Waser PG. The cholinergic receptor. In Discoveries in Pharmacology. (eds. Parnham MJ, Bruinvels) vol 3. Elsevier, Amsterdam; 1983: 158-202.

---ooo0ooo---

Stalins utdragna död

Carl Lindgren

Den 5 mars 1953 dog Stalin efter att i fem dagar varit komatös efter en cerebral katastrof. Döden rapporterades i *Pravda* den 6 mars. Vid rapporteringen infördes också ett ”medicinskt tillkännagivande” (*medicinskoje zakljutjenie*), alltså en kortfattad epikris. Den var undertecknad av Hälsovårdsministern, chefen för Kremlsjukhuset och de sju läkarna som hade skött honom under sjukdomstiden. Det var av vikt att ingen av dessa läkare kunde associeras till en person av judisk börd. Den så kallade doktorskomplotten var ju högaktuell vid tillfället, något som kom att ha en särskild betydelse för omständigheterna kring Stalins död.

Stalins tidigare hälsa och personlighet

Stalins hälsa hade innan dess inte varit den bästa. Redan som barn besvärades han av en funktionsnedsättning i vänster arm, eventuellt en så kallad Erbs pares efter förlossningen, eller kanske orsakad av en trafikolycka. Tidigt i livet hade han haft smittkoppor, som lämnat vanprydande ärr i ansiktet och dessutom sannolikt en form av psoriasis. Dessutom hade han ledsmärtor och under många år högt blodtryck och åderförkalkning. Vid Potsdamkonferensen 1945 noterade också Winston Churchill vid middagen den 18 april att Stalin gav intryck av att vara ”physically oppressed”. I samband med segerparaden i Moskva den 24 juni 1945 drabbades han av en cirkulationsrubbning i hjärnan. Hans dotter Svetlana beskrev senare det inträffade som ”a minor stroke”. I början av oktober samma år var Stalin så utmattad att Molotov och Malenkov,

förordade att han behövde vila vid Svartahavskusten, vilket Stalin accepterade. Under vistelsen i Sotji fick han med all sannolikhet en hjärtinfarkt någon gång mellan den 9 och 15 oktober.

Stalins personlighet präglades av en blandning av dödsfruktan, paranoia och storhetsvansinne. Trots att han omgav sig med ett hov av läkare misstrodde han dem ofta. Om de antydde eventuella svagheter hos honom hamnade de i onåd. Ett exempel är professor Vladimir Vinogradov (1882–1964), som sedan många år varit en av flera av Stalins läkare. Den 19 januari 1952 undersökte han Stalin, och blev förfärad över vad han fann. Vinogradov kunde konstatera att Stalin hade högt blodtryck, arterioskleros och försämrat cerebralt blodflöde. Dessutom hade han ett resttillstånd efter en tidigare blödning i pannloben. Detta var sannolikt resultatet av en hjärnblödning som Stalin hade haft i oktober 1949. Vinogradov ordinerade Stalin total vila och att han, i alla fall under en tid, skulle avsäga alla viktiga uppdrag. Dessutom fick han absolut inte bada bastu, vilket skulle öka risken för en hypertensiv kris. Stalin blev rasande, lät bränna journalhandlingarna och beslöt att hädanefter aldrig konsultera någon läkare. Ett beslut som han dock inte konsekvent höll fast vid. Vinogradov blev också senare, på direkt order av Stalin arresterad för ”statsfientlig verksamhet”. Detta för oss in på den så kallade ”doktorskomplotten”.

Doktorskomplotten

Den uppmärksammade arresteringen, av läkare framför allt av judisk börd hade pågått sedan slutet av 1940-talet.

Upprinnelsen torde ha varit efterspelet till två dödsfall inom partitoppen.

Förstesekreteraren, tillika chefen för den sovjetiska informationsbyrån, Alexandr Sjtjerbakov dog av hjärtattack den 10 maj 1945 i staden Rybinsk, dagen efter den så kallade segerdagen. Staden fick till följd därav under en tid namnet Shcherbakov. Den egentliga dödsorsaken torde ha varit obesitas och alkoholrelaterad sjukdom, men officiellt angavs det som hjärtinfarkt. Dock framkom senare vissa anklagelser mot de läkare som varit involverade i hans behandling. Rykten uppstod att de hade visat uraktlåtenhet.

Det andra fallet, som senare spädde på argument om konspiratoriska läkare, var dödsfallet av Andrej Zjdanov. Han dog av hjärtattack på det prestigefulla Kremlsjukhuset (Kremljovka) i Kuntsevo i augusti 1948. Zjdanov var sedan 1934, efter mordet på Sergej Kirov, sekreterare i den kommunistiska centralkommittén och partichef i Leningrad. Han var även en av arkitekterna bakom den så kallade Molotov-Ribbentroppakten. Han fick också som uppgift att rensa ut konst, litteratur och musik som avvek från det kommunistiska partiets uppfattning om passande konst. Vid den sovjetiska författarunionens kongress 1946 höll Zjdanov följaktligen ett tal, i vilket han stadfäste doktrinen om socialistisk realism som allenarådande norm för all konstutövning i Sovjetunionen.

Vissa oklarheter kring diagnos och behandling fanns i båda fallen. I det senare uppmärksammades det av hjärtläkaren Lidija Timasjuk, som tillskrev Stalins säkerhetstjänst 1948. Hon menade att läkarna medvetet hade underlåtit att ge rätt behandling åt Zjdanov, och att detta var ett led i en subversiv verksamhet. Själva brevet arkiverades av säkerhetstjänsten, men grävdes upp ur arkiven i slutet av 1952. Detta gav partitoppen ett visst alibi för att godtyckligt fängsla läkare i början av 1950-

talet. Arresteringen gick i vågor och riktade sig framför allt mot judiska läkare. I februari 1952 lät Stalin fängsla en större grupp läkare vid Kremljovka. I november samma år fängslades även Vinogradov.

Kulmen nåddes den 13 januari 1953 när *Pravda* publicerade en artikel med rubriken *Illasinnade spioner och mördare förklädda till akademiska läkare*. I artikeln namngavs nio läkare varav sex av judisk börd. Timasjuks brev till säkerhetstjänsten offentliggjordes samtidigt. En vecka efter artikeln i *Pravda* mottog hon Leninorden som tack för sin vaksamhet.

Arresteringsvågen mot läkarna var inte bara ett uttryck för paranoia och antisemitism. Det fanns också en politisk dimension i detta tragiska skådespel. Kampanjen måste ses i ljuset av den maktkamp som förelåg inom politbyrån, där arresteringarna och vem som beordrade dem var en del av personlig manövrering till ledande positioner. Efter Stalins död frisläpptes till exempel omgående de fängslade läkarna liksom Molotovs hustru Polina.

Middagen den 28 februari 1953

Upprinnelsen till Stalins död är omskriven av flera författare och med nästan mytiska övertoner. På eftermiddagen lördagen den 28 februari 1953 hade Stalin tillsammans med Lavrentij Berija (chef för *Folkets kommission för inrikes frågor* [NKVD] och den sovjetiska hemliga polisen), Nikita Chrusjtjov (*Partichef* för den Ukrainska rådsrepubliken), Georgij Malenkov (medlem av *Högsta sovjets presidium*) och Nikolaj Bulganin (medlem av *Ministerrådet*) sett en film i Kreml tillsammans med Kliment Vorosjilov (medlem av *Högsta sovjets presidium*). Stalin var på utmärkt humör och klockan elva på kvällen den 28 februari åkte

sällskapet, frånsett Vorosjilov, till Stalins privata datja *Blizjnjaja datja* (”Den närbelägna datjan”) i Kuntsevo för att äta en sen middag. En georgisk buffé serverades av säkerhetsvakten Peter Lozgatjev och husföreståndarinnan Matrena Butuzova.

Samtalen senare under kvällen berörde bland annat de fängslade läkarna. Berija påpekade att professor Vinogradov hade talat bredvid mun om Stalins tillstånd vid undersökningen året innan. Stalin undrade hur det gick med läkarnas bekännelser. Berija svarade att med hjälp av förhörsledaren Semjon Ignatijev skulle läkarna snart tillstå de brott de var anklagade för. ”De kommer att förklara sig skyldiga, med hjälp av patrioter som Timasjuk”, sa Berija. ”Se då till att de blir gjort”, sa Stalin (1).

Man åt och drack och gästerna prisade Stalin förträfflighet och andras tillkortakommanden. Klockan 04 på morgonen den 1 mars gav Stalin tillåtelse att gästerna fick åka hem. Berija delade sin ZiS-limousin (*Zavod Imeni Stalina*) med Malenkov och Chrusjtjov sin med Bulganin. När gästerna åkt meddelade Stalin sin adjutant Ivan Chrustalijev att han skulle gå och lägga sig och att han därefter inte ville störas (2).

Tyst och stilla i Stalins rum

På förmiddagen den 1 mars, som var en söndag, väntade betjäningen på att Stalin skulle begära sitt te, vilket han vanligen ville ha någon gång vid tiotiden. Ingen order om detta nådde köket, men ingen vågade heller störa. Klockan halv sju på kvällen noterade man att ett ljus var tänt i lilla matsalen, där Stalin lagt sig att sova på sin divan. Men inte heller därefter märktes någon aktivitet i rummet. Inte förrän klockan tio på

kvällen, när posten från Kreml hade kommit, vågade Peter Lozgatjev knacka på dörren. När han inte fick något svar dristade han sig efter moget övervägande att öppna den och fann Stalin liggande på golvet. Stalin var vid medvetande, men kunde vare sig röra sin högra kroppshalva eller tala, frånsett några otydbara gurglande läten. Hans byxor var blöta av urin. Det blev uppenbart att en katastrof hade inträffat.

En febril men tämligen oorganiserad aktivitet utbröt nu inom säkerhetstjänsten på datjan. Ansvaret lades på chefen Semjon Ignatijev, som sökte dem som deltagit i middagen tidigare. Dessa anlände i olika omgångar om än med en viss fördröjning. Det uppstod därefter en osäkerhet vem av dessa som hade befogenhet att tillkalla några kompetenta läkare, och vilka man i så fall skulle tillkalla. Till yttermera visso satt ju de flesta av de tänkbara specialisterna på Kremljovka inspärrade i väntan på rättegång. Någon läkare var inte heller på plats förrän klockan sju på morgonen den 2 mars, sannolikt mer än ett dygn efter att Stalin blivit medvetslös.

Det blev till slut professor Pavel Lukomskij som tillsammans med hjärtspecialisten Alexandr Mjasnikov och professorerna Glazunov, Tkatjev och docenten Ivanov–Neznamov som fick den minst sagt delikata uppgiften att ta sig an patienten.

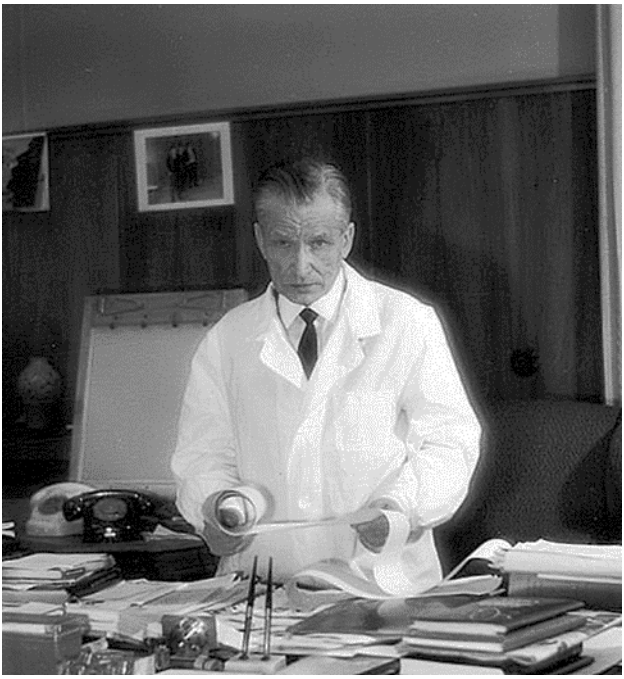


Bild 1. Professor Pavel Evgenievich Lukomskij. Källa: Culturell.com

Den medicinska behandlingen

Vad som verkligen skedde i form av behandling, vilka som tog ansvar för olika delar av den och vad som fick offentliggöras av läkarnas bedömningar och åtgärder är inte helt lätt att få grepp om. De kommunikéer och medicinska bulletiner som proklamerades i *Radio Moskva*, och publicerades i *Pravda* och *Izvestija* är torra och sakliga. De ger sannolikt inte den fullständigt sanna bilden av förloppet. Vissa biografiska källor anger att Stalin, i tillägg till vad som officiellt rapporterades, hade blodiga kräkningar, att hans urin var blodtillblandad och att han hade en leverförstoring. Behandlingen bestod i huvudsak av syrgas, adrenalin och injektion av kamfer. Vidare att han sondmatades med te och svag buljong. Den mest aparta

behandling var dock att han nutrierades med en blandning av mjölk, äggulor och magnesium som gavs i form av lavemang (3).

Mjasnikov, som verkligen befann sig i händelserna centrum skrev sina memoarer, som han avslutade tre månader före sin död i november 1965. De beslagtogs och förvarades länge i det Sovjetiska Säkerhetsarkivet. I maj 1989 publicerade emellertid *Literaturnaja Gazeta* ett utdrag ur memoarerna med titeln *Slutet*. Där beskriver Mjasnikov mer utförligt behandlingen av Stalin. Självbiografin utgavs i sin helhet 2011 med titeln *Я лечил Сталина* (*Jag behandlade Stalin*), men boken finns inte översatt från ryska språket. Vissa delar av den refereras i Joshua Rubensteins bok *The last days of Stalin*. Det är från den uppgifterna ovan är hämtade.

Mjasnikov dyker upp vid ett annat tillfälle som är intressant ur svensk synvinkel. I januari 1961 var professor Nanna Svartz (1890–1986) på en medicinsk konferens i Moskva. Där sammanträffade hon med Mjasnikov. Han tillstod, på en rak fråga från Svartz, att Raoul Wallenberg var intagen på ett sinnessjukhus och i mycket dåligt tillstånd. Svartz rapporterade detta till statsminister Erlander vid hemkomsten, som tillskrev Nikita Chrusjtjov och begärde ytterligare klarlägganden. Chrusjtjov hänvisade endast till det svar Sovjets regering angivit den 6 februari 1957, alltså att Wallenberg avlidit i Lubjankafängelset den 17 juli 1947.

Det hela utvecklade sig emellertid till en komplicerad politisk affär mellan Sverige och Sovjet. Vid ett uppföljande möte som arrangerades i Moskva i juli 1965 mellan Svartz, ambassadör Gunnar Jarring och Mjasnikov förnekande den senare sitt uttalande. Något klarläggande eller samförstånd nåddes inte heller (4). I sin självbiografi *Steg för Steg* (1968) klargör Svartz att

hon är säker på sin sak, men beklagar att en sådan vänlig och akademiskt meriterad person som Mjasnikov kände sig tvingad att i efterhand förneka sin uppgift. Orsaken till det, menar hon, var de repressalier som skulle drabba honom om det blev känt att han var upphovsmannen till uttalandet.

Bild 2. Professor Alexandr Myasnikov, första raden näst längs till vänster, med kollegor på hjärtkliniken Källa: Technerium.ru.

Ingen av de läkare som tillkallats hade tidigare undersökt eller behandlat Stalin. De lär snarast ha varit paralyserade av skräck inför uppgiften (5). De stod hjälplösa till den grad att professor Lukomskij tillslut beslöt att konsultera även de fängslade läkarna för att höra om de hade något att föreslå. En av dessa var den judiske läkaren Jakov Rapoport (1898–1996). Han beskrev i sina memoarer hur hans förhörsledare i fängelset

plötsligt ändrade sin aggressiva attityd. Istället bad de tämligen vördsamt om förslag på någon specialist som förstod sig på Cheyne–Stokes andning. Rapoport kunde ge förslag på nio sådana, men visste samtidigt att just dessa, precis som han själv, satt fängslade (6).

Läkarna var i ett synnerligen prekärt dilemma. Om de inte gjorde något för att behandla Stalin skulle de kunna bli ansvariga för uraktlåtenhet och hans död. Om de å andra sidan utförde någon åtgärd och han ändå dog skulle de bli anklagade för att ha dödat honom. Till slut vågade i alla fall en av dem ta ut Stalins löständer. Men hans händer skakade så pass att han tappade dem i golvet.

Till slut skrek Berija till läkarna att de åtminstone skulle göra någonting. Lukomskij började rulla upp Stalins skjortärm, men hans händer darrade så att han inte med säkerhet kunde hitta pulsådern på handloven. Efterhand kunde man ändå få av Stalins skjorta och göra en första bedömning. Läkarna konstaterade att senreflexerna på höger kroppshalva var svårutlösta och Babinskis tecken var positivt. Ansiktsfårorna på höger sida av ansiktet var utslätade och pupillerna var vidgade. De noterade att pulsfrekvensen var 78 slag per minut, det systoliska blodtrycket 190 och det diastoliska 100 mm Hg. Den preliminära diagnosen var att en cerebral katastrof med utgångspunkt från vänster Arteria cerebri media hade skett. Behandlingen var minst sagt begränsad.

Man påbjöd i alla fall tystnad i rummet och lade fuktiga, kylande kompresser på Stalins panna. Syrgastuber rullades in och man tog ett prov av urinen. Man gav injektioner med kamfer och Cardiazol, ett läkemedel som vid tiden användes i Sovjet som ett cirkulations- och andningsstimulerande medel. Vidare anbringade man ett tiotal blodiglar bakom Stalins öron och i bakre delen av hans skalle. Detta kan tala för att

läkarna egentligen inte misstänkte en blödning, som ju blev den officiella diagnosen, utan en cerebral infarkt. När iglarna bitit sig fast i huden utsöndrar de antitrombinet *hirudin* från sina spottkörtlar, vilket kunde vara av värde vid en tromboembolism. Iglarna, som sannolikt var av typen *Hirudo medicinalis,* anbringades ju just på skallen och inte på extremiteterna, som ju var vanligare om man ville åderlåta en patient.

Vid sjutiden på kvällen den 5 mars, när den fruktlösa behandlingen pågått i drygt tre dygn, blev Stalins puls snabbare men mer oregelbunden samtidigt som blodtrycket successivt sjönk. Strax efter niotiden satte läkarna ett subkutant dropp med 5 procent glukos. Halv tio på kvällen kunde ingen säker puls registreras. Trots ytterligare injektioner med omväxlande kamfer och adrenalin samt syrgasbehandling konstaterades Stalins död tio minuter före klockan tio.

Den officiella rapporteringen

Efter själva tillkännagivandet i *Pravda* om att Stalin dött påminde artikeln sina läsare om Stalins oöverträffade ledarskap samt partiets värderingar och enhet. "Det odödliga namnet Stalin kommer alltid att leva i hjärtan hos sovjetfolket och hela den progressiva mänskligheten". Tidningen innehöll också två medicinska rapporter. En som redogjorde för tillståndet sex timmar innan dödsfallet konstaterades och en som sammanfattade hans sjukdom (7).

Det medicinska tillkännagivandet var undertecknat av hälsoministern, chefen för Kremlsjukhuset och de åtta läkare som varit delaktiga i behandlingen. Där stod emellertid att det var *natten mot den 2 mars* som Stalin fick sin hjärnblödning. Detta är förvånande eftersom det är ett dygn senare än vad andra

tillförlitliga biografiska källor som till exempel Brent & Naumov (8), Montefiore (9) och Rubenstein (3) hävdar.

Men innan den slutliga rapporten nådde folket rapporterades om Stalins situation, men alltid med en fördröjning. *Pravdas* nummer från den 2 mars 1953 innehöll till exempel en rad ämnen, från val till lokala sovjetiska kommittéer till aktuella händelser i Korea och Iran. Men det stod inte ett ord om Stalins hälsa. Det kan ha sin förklaring i att tidningen redan var tryckt då Stalin hittades på golvet av Lozgatjev.

Enligt slutrapporten från den 6 mars var tillståndet allvarligt från början och förvärrades för varje dag. Eftersom tillståndet var så allvarligt kunde tidningen ha informerat läsarna åtminstone dagen efter. Men så var inte fallet. Den 3 mars beskrev *Pravda* byggverksamhet i Ashgabat i Turkmenistan, att Abchazien gjorde sig redo för turisternas ankomst och Kina antog en ny vallag. Men det nämndes fortfarande inget om Stalins hälsotillstånd.

Det var först den 4 mars som Centralkommittén i Radio Moskva lät meddela att Stalin var sjuk. Dessutom meddelades att han under rådande omständigheter ”inte deltog i styrande aktiviteter". Orsaken till det formulerades ändå som påkallad av en "tillfällig ledighet". Vid den tidpunkten hade det gått ungefär två och ett halvt dygn efter själva slaganfallet. Anmärkningsvärt är också den sannolikt medvetet felaktiga angivelsen att det inträffade natten till den andra mars. Ett senare uttalande i *Pravda* samma dag tillkännagav att:

> *Under natten mellan de 1 och 2 mars drabbades kamrat Stalin i sin lägenhet i Moskva, av en blödning i hjärnan vilken påverkade vitala delar av hjärnan och kamrat Stalin förlorade medvetandet. Förlamning av höger arm och ben och oförmåga att tala tillstötte,*

liksom allvarlig påverkan på andning och cirkulation. De främsta medicinska experterna har inkallats för att vårda och behandla kamrat Stalin (10).

Man anger, i likhet med datumuppgifterna, felaktigt att Stalin befann sig i Kreml då han insjuknade. För att även senare undanhålla folket sanningen om att det var på *Blizjnjaja* han insjuknade och behandlades kördes bilar med personer i läkarrockar med jämna mellanrum till och från Kreml. Detta för att ge sken av att Stalin ständigt arbetade och aldrig lämnade sitt tjänsterum. Att ”de främsta medicinska experterna” inkallats är också en sanning med modifikation. De satt ju fängslade i väntan på rättegång.

Pravda rapporterade vidare att:

Centralkommittén och ministerrådet uttrycker förvissning om att vårt parti och hela sovjetfolket i denna svåra tid kommer att visa den yttersta enighet, solidaritet, styrka i ande och vaksamhet, och kommer att fördubbla sin energi i att bygga kommunismen i vårt land.

En första medicinsk bulletin publicerades 4 mars på första sidan i både *Pravda* och *Izvestija.* Den redogjorde för Stalins situation klockan två tidigare på natten. Där stod att:

Natten till den andra mars 1953 drabbades J V Stalin av en hjärnblödning som påverkar vitala delar av hjärnan, och till följd av detta utvecklade han en förlamning av höger ben och arm, oförmåga till tal och sänkt medvetande. Under den 2 och 3 mars vidtogs adekvata medicinska åtgärder för att motverka de nedsatta funktionerna avseende andning och cirkulation. Hittills har inte dessa åtgärder lett till några påtagliga förändringar avseende sjukdomsförloppet. Klockan två på natten den 4 mars är J V Stalins tillstånd fortfarande allvarligt.

Påtagliga andningsproblem observeras. Andningsfrekvensen är 36 per minut, oregelbunden, och med periodiska andningsuppehåll. Hjärtfrekvensen varierar upp mot 120 slag per minut. Det övre blodtrycket är 220 och det undre 120. Temperaturen är 38,2 grader C. Till följd av påverkad andning och cirkulation observeras tecken på dålig syresättning. Graden av påverkan på hjärnan har ökat något. För närvarande vidtas ett antal terapeutiska åtgärder för att återupprätta funktionen av de vitala organen.

Uttalandet var undertecknat av: Hälsovårdsministern A F Tretjakov, Chefen för Kremlsjukhuset I I Kuperin, de sju professorerna P I Lukomskij, N V Konovalov, A L Mjasnikov, E M Tarejev, I N Filimonov, I S Glazunov, R A Tkatjev och docenten V I Ivanov-Neznamov. Det är av vikt att notera att ingen av de namngivande läkarna var av judisk börd.

Framsidan av *Pravda* den 5 mars gav en mer detaljerad medicinsk rapport om Stalins tillstånd. Men tidningen informerade fortfarande om Stalins situation med en fördröjning. Men även när allvaret i tillståndet väl tillkännagavs ifrågasattes inte Stalins ledarskap. Rapporteringen om Stalins sjukdom och död är ett exempel på den personlighetskult som rådde i Sovjetunionen, och på hur partiet kontrollerade narrativet om ledarens belägenhet.

Under de senaste 24 timmarna har Josef Vissarionovitjs hälsotillstånd varit allvarligt. Arterioskleros, som utvecklades under natten mellan den 1 och 2 mars till följd av hypertoni och hjärnblödning i hans vänstra hjärnhalva har medfört, frånsett hans högersidiga förlamning, att hjärnstamsfunktioner som reglerar andning och cirkulation har påverkats. Under natten mellan den 3 och 4 mars kvarstod avvikelser i andning och cirkulation. Mest påtagligt var det gällande andningen.

Tillfällen av periodisk, så kallad Cheyne–Stokes andning, blev mer frekvent. Vid dessa tillfällen försämrades blodcirkulationen med åtföljande nedsatt syresättning. Behandling med syrgas och läkemedel som reglerar andning och cirkulation påverkade i viss mån tillståndet till det bättre på morgonen. Under dagen den 4 mars återkom andningsstörningen. Andningsfrekvensen var 36 per minut. Blodtrycket var fortfarande högt (220 – 110), pulsfrekvensen 108 - 116 per minut, oregelbunden och varierande i styrka. Hjärtat är inte påtagligt förstorat. Under de senaste 24 timmarna har det inte, såvitt kan konstateras, inträtt några förändringar avseende lungorna eller inre organ. Albumin och röda blodkroppar har visat normala värden. Koncentrationen av vita blodkroppar har varierat upp till 17 000. Kroppstemperaturen under såväl morgonen som kvällen steg till 38,6 grader. De medicinska åtgärderna som vidtagits under den 4 mars bestod i syrgasbehandling, kamfer, kaffein och glukos. För andra gången applicerades blodiglar för att minska blodvolymen. På grund av förhöjd kroppstemperatur och högt antal vita blodkroppar intensifierades behandlingen med penicillin, som pågått sedan insjuknandet. Josef V Stalins tillstånd är fortfarande allvarligt. Patienten är djupt medvetslös. Neurologiska funktioner liksom hjärtats aktivitet är fortfarande allvarligt påverkade.

Uttalandet är undertecknat av samma läkare som dagen innan. Intressant är att notera att kommunikén anger att arteriosklerosplötsligt utvecklades till följd av ”hypertoni och hjärnblödning”. Det motsatta vore väl mer troligt, alltså att hypertoni och arteriosklerosvar del i orsaken till hjärnblödningen. Men ett sådant orsakssamband kunde ju lett tankarna till att Stalin skulle varit åderförkalkad före insjuknandet, vilket ju var helt otänkbart att publicera, kanske även att kunna föreställa sig. Efter Stalins död uttalade emellertid Vinogradov att fynden vid hans undersökning i

januari 1952, som hypertoni och tecken på åderförkalkning, bidrog till att förstärka Stalins paranoia, vanföreställningar och vredesutbrott under de sista åren.

En tredje medicinsk bulletin publicerades med datering klockan 16 den 5 mars.

Under natten och förmiddagen den 5 mars har J V Stalins tillstånd försämrats. Akuta störningar i cirkulationen har medfört ytterligare negativ påverkan av hjärnans funktion. Under tre timmar på morgonen förelåg en allvarlig andningspåverkan som med svårighet kunde hävas genom adekvata åtgärder. Klockan åtta på morgonen förelåg tecken på en akut kardio-vaskulär kollaps. Blodtrycket sjönk. Pulsfrekvensen steg. Påtaglig blekhet noterades. Akuta åtgärder förbättrade tillståndet. Ett EKG som togs kockan 11 visade cirkulatoriska förändringar i kranskärlen och en påverkan i hjärtats bakre vägg. (Ett EKG taget den 2 mars kunde inte påvisa sådana förändringar.) Klockan 11.30 inträdde en ny allvarlig kollaps som med svårighet hävdes med adekvata medicinska åtgärder. Senare på dagen minskade de cirkulatoriska störningarna något, men patientens tillstånd var fortfarande extremt allvarligt. Klockan fyra på eftermiddagen var det övre blodtrycket 160 och det undre 100. Pulsfrekvensen var 120 och varierande i rytm. Andningsfrekvensen 36 per minut. Temperaturen 37,6 grader. De vita blodkropparna 21 000. Behandling inriktar sig i första hand på att motverka störningarna i blodcirkulationen framför allt avseende kranskärlen.

Den följande och sista sammanfattande bulletinen utkom den 6 mars, dagen efter Stalins död och löd i sin helhet:

Natten den 2 mars drabbades J V Stalin av en hjärnblödning (vänster hemisfär) till följd av hypertoni och arterioskleros. Detta resulterade i en förlamning av vänster kroppshalva och

medvetandeförlust. Under den första dagen tillkom symtom i form av försämrad ventilation som en följd av försämrad central styrning av andningen. Detta försämrades dag för dag och var till sin natur en så kallad periodisk andning (Cheyne–Stokes andning). Under natten den 3 mars blev andningen allvarlig till sin natur. Alltifrån början av förloppet noterades andra påtagliga förändringar i det kardio-vaskulära systemet som högt blodtryck, snabb och oregelbunden pulsfrekvens (hjärtfladder) och hjärtförstoring. Mot bakgrund av tilltagande störningar avseende andning och cirkulation tillkom redan 3 mars tecken på syrebrist. Redan från första dagen av sjukdomen steg kroppstemperaturen och antalet vita blodkroppar. Detta kan bero på att en inflammation i lungorna tillstött. Under den sista sjukdomsdagen skedde en påtaglig försämring av allmäntillståndet med upprepade respiratoriska och cirkulatoriska kollapser. Undersökningar med elektrokardiogram påvisade akuta störningar i kranskärlens funktion tillsammans med fokala lesioner i hjärtmuskulaturen. På eftermiddagen den 5 mars försämrades patienten påtagligt: andningen blev ytlig och mycket snabbare pulsen steg till 140–150 slag per minut och pulstrycket blev svagare. Klockan 21.50 dog Stalin till följd av hjärtsvikt och andningsinsufficiens.

Kunde något ha ändrat förloppet?

En ödets ironi är att många av Stalins personliga läkare som tidigare alltid funnits tillgängliga hade avskedats eller arresterats. Sannolikt hade dessa inte heller kunnat påverka förloppet, men kanske hade behandlingen kunnat utvidgas. I datjan lär det nämligen ha funnits en så kallad *Autojector*. Denna medicintekniska innovation hade konstruerats av läkaren och medicinteknologen Sergei Brjuchonenko (1890–1960) år 1926. Den hade i huvudsak använts i djurexperimentella studier.

Syftet var att kunna ge en mottagare syresatt blod från en levande donator. Det var alltså en enkel form av hjärt-lungmaskin. En prototyp finns idag att se på Bakulevs vetenskapliga museum vid Centrum för kardiovaskulär kirurgi i Moskva.

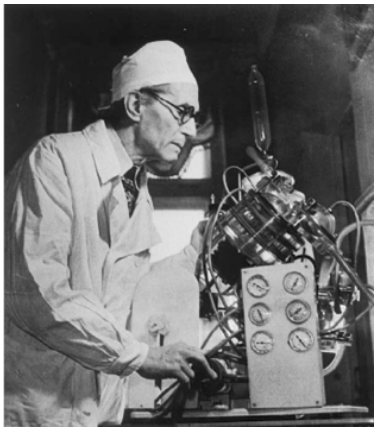


Bild 3. Sergei Brjuchonenko med sin autojector 1954. Källa: Lutfia Arifulova, Russian Academy of Medical Sciences. Researchgate.net

Tekniken lär ha förfinats under 1940-talet av den internationellt renommerade intensivvårdsläkaren Vladimir Negovskij (1909–2003). Han var en högst respekterad intensivvårdsläkare även utanför Sovjetunionen. Negovskij etablerade samarbete med flera utländska kliniker, i synnerhet med den ursprungligen österrikiske professorn Peter Safar (1924–2003) vid intensivvårdskliniken på University of Pittsburg, som han besökte vid flera tillfällen. Från år 1936 ledde han ett laboratorium i Moskva där man specifikt forskade inom området ”Återetablering av vitala processer och dödslika fenomen”.

Bild 4. Vladimir Negovskij (till vänster) och Peter Safar (med kamera) i Pittsburg 1963. Källa: Resuscitationjournal.com

Erfarenheter att använda en autojector på människa var troligen högst begränsade1953. Men uppgifter finns att den användes experimentellt i desolata fall på slagfältet under kriget. Enligt en uppgift i tidningen *Labor Action* (16 mars 1953) fanns det ändå alltid en autojector i Stalins närhet. En av Negovskijs kollegor skulle dessutom alltid ha varit på plats, i den händelse den behövde användas. Av de tillkallade läkarna kunde sannolikt ingen av dem ha kunnat använda maskinen. Den hade ju inte heller varit till någon större nytta i den aktuella situationen, eftersom varken hjärtat eller lungorna var huvudproblemet.

Stalins tillstånd försämrades. Han hade upprepade blodiga kräkningar. Andningen blev alltmer oregelbunden med omväxlande snabb och långsam rytm och perioder av andningsuppehåll, det vi idag kallar Cheyne–Stokes andning och som orsakas av att hjärnans andningscentrum inte kan balansera koncentrationen av syre och koldioxid i blodet. Efter

fem dagar av medvetslöshet dödförklarades Stalin på kvällen den 5 mars. All personal på datjan skickades omedelbart iväg i exil till avlägsna provinser. De förbjöds att för all framtid berätta någonting om vad de hade sett eller hört under Stalins sista dagar (9). Begravningen skedde den 9 mars.

Bild 5. Stalins kista bärs den 9 mars 1953 från fackföreningarnas hus av från höger i bilden Lavretij Beria, och på vänster sida Georgij Malenkov, (sonen) Vassilij Stalin, Vjatjeslav Molotov, Nikolaj Bulganin, Lazar Kaganovich och längst bak Nikolaj Shvernik. Källa: RUSSIA BEYOND,18 dec 2020.

Var Stalins död naturlig?

Spekulationer har förekommit huruvida Stalins död orsakades eller påskyndades av personer i hans absoluta närhet. Vid buffén på natten till den första mars hade Stalin nämnt att han hade för avsikt att föryngra partitoppen. Detta måste ha

förfärat de närvarande som ju alla tillhörde det gamla gardet. Deras position inom hierarkin och kanske till och med deras liv hotades.

Stalin hade lämnat rummet några minuter under kvällen. Detta tillfälle kunde ha gett någon av gästerna möjlighet att hälla något gift i det glas ur vilket Stalin drack sitt utspädda georgiska vin. Den som hade störst skäl att göra så vore sannolikt Berija. I så fall vore kristallint warfarin det mest sannolika. Produkten började användas som råttgift 1948 och fanns tillgänglig i Sovjetunionen. Stalin kräktes ju blod och obduktionen visade dessutom inte bara en hjärnblödning utan även blödningar i tarmarnas slemhinnor och i inre organ som lever, mjälte och njurar. Urinprover visade dessutom tillblandning med blod. Detta tyder på en generell blödningsbenägenhet och styrker misstanken om en förgiftning med blodförtunnande medel. Att det skulle vara en effekt av blodiglarnas hirudin förefaller mindre troligt. Tilläggsfynden i obduktionen ströks dock i den officiella obduktionsrapporten, som bara nämner hjärnblödning som dödsorsak.

I samband med paraden 1 maj 1953 lär Berija enligt Malenkov ha sagt till honom ”Jag fixade honom. Jag räddade livet på er alla”. Men kampen om makten inom det kollektiva ledarskapet tog en annan riktning än vad Berija hade hoppats. Med hjälp av marskalk Georgij Zjukov (1896–1974) kunde Nikita Chrusjtjov i samband med en statskupp arrestera honom. Efter en senare rättegång sköts Berija den 23 december 1953.

Referenser

1. Volkogonov D, *Stalin – Triumph and Tragedy,* Grove Atlantic Press, New York, N Y, 1991.
2. Faria M A, *Stalin's mysterious death*, Surg Neurol Int. 2011;2:161-81.
3. Rubenstein J, *The Last Days of Stalin*, Yale University Press, 2017, sid 15.
4. Jarring G, *Utan Glasnost och Perestrojka*, Bonniers 1989, sid 164-177.
5. Rubenstein J. *The Last Days of Stalin*, sid 14.
6. Rapoport Y, *The Doctors Plot* of 1953, Harvard University Press, Cambridge, US, 1991. Sid. 151-152.
7. Osipova Z, *Comrade Stalin is dead.* The new Contemporary, News from the Havighurst Centre, 27 September 2018.
8. Brent J & Naumov V, *Stalin's Last Crime: The Plot against Jewish Doctors 1948-1953*. Harper Collins Publishers Inc. USA, 2003.
9. Montefiore, S S, *STALIN The Court of the Red Tsar.* Weidenfeld & Nicolson, The Orion Publishing Group, London, 2003.
10. För detta och följande citat från rapporteringen i *Pravda* se: *The Current Digest of the Soviet Press*, Vol. V, No. 6 (March 21, 1953).
    https://chnm.gmu.edu/worldhistorysources/sources/stalinsdeath.html

---ooo0ooo---

Sjuksköterskor i psykiatrisk vård – från mitten av 1800-talet till idag

Kristina Haglund och Caisa Öster

Inom psykiatrisk vård idag finns flera yrkeskategorier som arbetsterapeuter, fysioterapeuter kuratorer, läkare, psykologer, skötare, undersköterskor. Sjuksköterskor och specialistsjuksköterskor är de yrkeskategorier som är företrädare och ansvariga för psykiatrisk omvårdnad och vårdvetenskap. Följande text kommer att beskriva yrkesgruppen sjuksköterskor inom psykiatrisk vård, med ett visst fokus på vård i Uppsala.

Uppsalas första sjuksköterskor

Sveriges och Uppsalas första sjuksköterska var godsägardottern Emmy Rappe. Hon for år 1866 till Thomas Hospital i London för utbildning till sjuksköterska. Florence Nightingale (1820 – 1910) var hennes lärare och hon anses vara grundare av det moderna sjuksköterskeyrket. Utbildningen pågick under ett år (1). Sedan 1851 fanns dock en sjuksköterskeutbildning vid Svenska Diakonianstalten i Stockholm där kristendom, mission och andlig vård var centrala värden. Under hösten 1867 inrättades en sjuksköterskeutbildning vid Akademiska sjukhuset av Föreningen för frivillig vård av sårade och sjuka i fält, sedermera Röda Korset (2). Nu skulle en utbildning starta som inte vilade på kristen grund och 31-åriga Emmy Rappe (1835 – 1896) erbjöds att bli föreståndare för utbildningen men också översköterska för den kirurgiska kliniken vid det nya moderna sjukhuset, där hon stannade i 10 år (1). Emmy Rappe önskade höja statusen på yrket som sjuksköterska och krävde hög kompetens och moral hos

sjuksköterskeeleverna (1). En av de första sjuksköterskorna som utbildades av Emmy Rappe var den 32-åriga Maria Ekström. Hon utbildades under fyra månader och började 1870 en anställning på Uppsala hospital, som senare blev Ulleråkers sjukhus. Maria Ekström var den första skolade sjuksköterskan på hospitalet, men hon stannade endast ett år. I en intervju på sin 80-årsdag beskrev hon att det hade varit svårt att ha fördragsamhet med vården och den behandling som patienterna utsattes för (3).

Fig 1. Emmy Rappe. UUB

Efter att Emmy Rappe utbildat 57 sjuksköterskor erbjöds hon 1876 att bli föreståndare vid Uppsala hospital. Hon tackade ja och stannade till 1886 då hon slutade på grund av lungsjukdom. Under denna tid var Emmy den enda utbildade sjuksköterskan på hospitalet, i övrigt var det skötare, så kallade dårdrängar som arbetade där. Innan Rappe tillträdde sin tjänst vid hospitalet, hade det år 1858 införts en svensk stadga om sinnessjukas behandling och vård. Från att ha varit mest en förvaring av kroppsligt försvagade, fattiga, utslagna och så kallade sinnessjuka personer blev vården mildare och mer

genomtänkt. Vårdavdelningarna som tidigare varit avskalade, mörka och dystra fick då en mer hemlik karaktär. Avdelningar delades dessutom in i manliga och kvinnliga och patienter samt delades in i tre klasser efter betalningsförmåga. De så kallade första klassens patienter vårdades i en särskild byggnad och fördrev dagarna med hantverk och arbetsterapi. Övriga patienter arbetade inom sjukhuset med exempelvis skomakeri, snickeri och trädgårdsarbete (1).

Sjuksköterskor under början av 1900-talet

Under slutet av 1800-talet fanns fortfarande endast ett fåtal sjuksköterskor vid hospitalen och kring sekelskiftet var det ännu svårt att rekrytera sjuksköterskor. Detta gällde även övrig personal. Missnöje med lön, boende och mat ansågs vara stora anledningar. År 1905 tog dåvarande medicinalrådet Bror Gadelius kontakt med sjuksköterskeutbildningar vid Sophiahemmet, Sabbatsberg och Röda korsets sjukhus i Stockholm och bad dem skicka elever under utbildning till hospitalen. Tidigare hade det endast funnits enstaka sjuksköterskor på hospitalen, men nu tillsattes en till två sjuksköterskor på varje avdelning och inte bara de sjuksköterskor som tjänstgjorde som föreståndarinnor. Att öka antalet sjuksköterskor var ett initiativ av läkare som ville höja psykiatrins anseende och förvandla hospitalen till sjukhus. Sjuksköterskor var lasarettsutbildade och kom ofta från bildade hem. Ett uttalande från läkaren Frey Svensson var, att han ändå var något förvånad över att en del skolade sjuksköterskor hade fördomar om sinnessjuka och att de föredrog kroppssjukvård före sinnessjukvård (4). På Uppsala hospital arbetade man 12,5 timmar per dag, vilket Frey Svensson inte tyckte att någon skulle klaga på. Till skillnad från kroppssjukhus, ansåg han att man inte

kunde ha en bestämd arbetstid inom sinnessjukvården, då arbetets karaktär var ett kärleksverk och industriella principer inte var tillämpliga (5). År 1915 försökte Viktor Wigert, docent i psykiatri och grundare av Svenska föreningen för psykisk hälsa, att hitta lösningar på problemet med att rekrytera sjuksköterskor till hospitalen. Han förespråkade att arbetsmiljö och bostadsförhållanden måste bli drägligare för att bildade kvinnor skulle vilja arbeta inom sinnessjukvård (6).

Fig. 2. Dagrum AII södra. Ulleråker 20-talet. Hanna Starlings samling. Medicinhistoriska museet

Mot en ny självständigare yrkesroll

Det var tydligt att det var läkarna som i hög grad såg till att sjuksköterskorna kom till den psykiatriska vården. Överläkaren valde ofta sina sjuksköterskor och de följde med när läkarna bytte arbetsplatser till ett annat sjukhus (7). År 1924 infördes en

fyra månaders praktik för sjuksköterskestudenter på sinnessjukhus och detta gav dem sedan möjlighet att söka anställning som översköterska eller föreståndarinna (1). Personal på sinnessjukhusen bestod av manliga skötare som stod för de fysiska restriktioner som krävdes och sjuksköterskor som stod för omvårdnad (8).

Under 1930- och 1940-talen infördes ett flertal medicinska behandlingsmetoder inom mentalsjukvården. De gick under namnen insulin-, Cardiazol- och elchockbehandlingar och de gick ut på att nollställa patienten genom koma eller kraftiga konvulsionsanfall. I mitten av 1940-talet introducerades även kirurgisk behandling i Sverige i form av lobotomi (9). Sjuksköterskor välkomnade behandlingarna som åstadkom tydlig förbättring i många patienters tillstånd. Det innebar även att sjuksköterskor behövdes på mentalsjukhusen i större utsträckning än tidigare (7).

Efter andra världskriget ändrades synen på psykiatrisk vård till mer etiskt tänkande om mänskliga rättigheter. När Hibernal, introducerades som ett antipsykotiskt läkemedel 1953 minskade behovet av inlåsning och fysiskt tvång. Detta ledde till att omvårdnaden som tidigare endast varit övervakning, läkemedelsadministration och att tillgodose patienters grundläggande behov nu kom att alltmer bestå av samtal med patienter (10). Under denna tid arbetade skolade sjuksköterskor även som vårdlärare på sjukhusen (7). År 1958 fick sjuksköterskorna legitimation vilket kunde ses som en stark gränsdragning gentemot underställd personal (11). Denna tid innebar också att sjuksköterskan i psykiatrisk vård i större utsträckning började arbeta med omvårdnadsåtgärder som hade fokus på social rehabilitering (7).

Fig. 3. Upsala hospital, "Vingmuttern", 1920-talet. Hanna Starlings samling. Medicinhistoriska museet

Öppnare vårdformer

Den 1 januari 1967 tar landstingen över de statliga sjukhusen och stora delar av Ulleråkers sjukhus blir renoverat och nya moderna vårdbyggnader kommer till. Nya personalgrupper kommer till sjukhuset som psykologer och kuratorer. Denna tid innebar att sjuksköterskan i psykiatrisk vård i större utsträckning började arbeta med mer autonoma omvårdnadsåtgärder med fokus på social rehabilitering (7).

Under slutet av 1960-talet började den psykiatriska vården på stora institutioner att ifrågasättas. En mer individanpassad och human vård började efterfrågas och samtidigt var slutenvård mycket resurskrävande ekonomiskt och personalmässigt. Utbyggnaden av psykiatriska öppenvårdsmottagningar började därför ta form från slutet av 1970-talet (12). Sjuksköterskans arbete på mottagningar fick även en psykoterapeutisk roll, förutom medicinsk kompetens och allmän omvårdnad (7).

Den psykiatriska slutenvården utvecklades under 1980-talet mot en mer individuellt utformad omvårdnad. På avdelningarna hade sjuksköterskan ansvar för att leda och utvärdera omvårdnadsarbetet och ansvara för läkemedelsadministration (13). Sjuksköterskan hade även ansvar för muntliga och skriftliga rapporter till övriga yrkeskategorier och var den som alltmer ansvarade för samordning med olika samhällsinstanser och myndigheter (7).

En psykiatriutredning som presenterades 1992 (14) visade att personer med psykisk ohälsa hade mycket sämre kontakt med övriga samhället, i jämförelse med andra så kallade svaga grupper. Psykiatrireformen som genomfördes 1994 hade därför som mål att öka integrationen i samhället och ansvar för sysselsättning och boende fördes över från landstingsvård till kommun. Utbyggnaden av den samhällsbaserade vården skedde emellertid långsamt. Personal med psykiatrisk kompetens anställdes inte i den omfattning som hade behövts i kommunerna, när vården skulle genomföras i hemmen och inte på institution (15). Psykiatrireformens verkliga syfte var att personer med psykisk ohälsa skulle få möjlighet till en förbättrad livskvalitet. Sjuksköterskor beskrev frustation över bristen på utbildad personal som försvårade målsättningen med omvårdnadsarbetet (16).

Sjuksköterskans kompetens – från Florence Nightingale till dagens vårdvetenskap

Ett första steg mot ett exempel på kompetensbeskrivning för sjuksköterskor, var när sjuksköterskan Florence Nightingale år 1859 publicerade sin bok *Notes on nursing. What it is and what it is not* som 1924 gavs ut på svenska - *Anteckningar om sjukvård.* Den fick en stor efterfrågan och gavs ut i många upplagor (17).

Nightingale skrev bland annat att det var viktigt för en sjuksköterska att ha en god bedömningsförmåga. Sjuksköterskan skulle kunna uppfatta varje förändring i en patients ansikte, utan att förorsaka personen ansträngning genom att behöva tala om vad personen känner. I bokkapitlet *Småprat och uppmuntrande råd* pekar Nightingale på för- och nackdelar med småprat och beskriver risker med felaktiga råd till patienter från personal och besökare. Nightingale betonade att varje sjuksköterska skulle vara en människa att lita på och som också skulle kunna inneha för samhället viktiga förtroendeposter. Innehållet i boken handlade för övrigt om föda, sunda bostäder, sjukhuslokaler med bra luftväxling och minskning av buller. Nightingale betonade vikten av renlighet och vikten av ljusa vårdlokaler med vackra föremål, liksom omväxling i vården med promenader och djur, till exempel burfåglar (17).

Först 1952 utgavs nästa bok med stor betydelse för vård och omvårdnad, *Interpersonal relations in nursing* (18). Författare var den amerikanska sjuksköterskan och professorn Hildegard Peplau. Hon tjänstgjorde inom psykiatrisk vård, doktorerade och blev senare professor i det som kan benämnas vårdvetenskap/omvårdnad. Hon utvecklade en teori om olika roller som en sjuksköterska intog i kontakt med patienter. Rollerna var främling, resursperson, rådgivare, lärare, surrogat och ledare (18).

Efter Peplaus pionjärtext publicerades ett stort antal teorier och modeller med beskrivning av allmän och psykiatrisk omvårdnad, varav flera författare var från Finland och Norge. Katie Eriksson, professor vid Åbo Akademi i Finland, publicerade texter om att lidandet är en del av det mänskliga livet och att kunna finna mening i sitt lidande (19). En av Erikssons doktorander och senare professor är Unni Lindström

som under 1990-talet flera gånger var föreläsare om psykiatrisk omvårdnad för personal vid Akademiska sjukhuset. En annan författare var Jan Kåre Hummelvoll, professor vid högskolan i Buskerud Vestfold i Norge. Han beskrev bland annat omvårdnadsalliansen och omvårdnad av patienter med psykossjukdomar. Hummelvoll var vid flera tillfällen föreläsare för personal och studenter i Uppsala (20).

Sedan 1958 erhåller sjuksköterskor i Sverige legitimation efter sin utbildning, som sedan 1977 är en treårig akademisk utbildning. Grundutbildningen är förenad med kandidatexamen och specialistutbildningen med magisterexamen i vårdvetenskap. År 2008 utformade Psykiatriska Riksföreningen för sjuksköterskor och Svensk sjuksköterskeförening en kompetensbeskrivning för specialistsjuksköterska med inriktning mot psykiatrisk vård (21). Syftet med kompetensbeskrivningen är att få en god och säker vård av hög kvalitet, att den ska kunna användas i anställningssammanhang och vara underlag för universitet och högskolor vid planering av utbildningar. Kompetensbeskrivningen betonar att en specialistsjuksköterska ska ha en fördjupad medicinsk och psykiatrisk kompetens. Det innebär att kunna leda och ansvara för vård och vårdplanering utifrån ett personcentrerat förhållningssätt samt definiera och utveckla mätbara kvalitetsindikatorer. Specialistsjuksköterskan ska kunna identifiera och analysera etiska frågeställningar, ansvara för en säker vård- och arbetsmiljö, bevaka kunskapsutvecklingen, implementera ny kunskap och bidra till förståelse för psykisk ohälsa i samhället.

Fig. 4. Nya psykiatrihuset, Akademiska sjukhuset. Foto: Staffan Classon

Nutid och framtid

År 1988 upphörde Ulleråkers sjukhus och blev en del av Akademiska sjukhusets psykiatriska division. Idag bedrivs den psykiatriska vården inom regionen på avdelningar och öppenvårdsmottagningar för alla åldrar. Idag, hösten 2022, tjänstgör omkring 200 sjuksköterskor inom öppen- eller slutenvårdspsykiatrin inom Region Uppsala, varav cirka 85 har specialistutbildning i psykiatrisk vård. Jämfört med andra vårdspecialiteter har psykiatrin fler manliga sjuksköterskor (22).

Sjuksköterskor bär idag samma arbetskläder som övrig personal på Akademisk sjukhuset. Tidigare var uppfattningen att privat klädsel på psykiatrisk personal var mer lämplig för att skapa en bra vårdrelation. Ökad kunskap om omvårdnad och vårdvetenskap inom psykiatrisk vård tillkommer fortlöpande genom sjuksköterskors ansvar för omvårdnadsforskning och vårdutveckling. Evidensbaserade arbetssätt innebär bland annat handledning till omvårdnadspersonal, omvårdnadsdokumentation och personcentrerad vård.

En fråga som kan ställas är, om det är stor skillnad mellan sjuksköterskors nuvarande och tidigare tänkande om sin yrkesroll och omvårdnad. Vad som är gemensamt från förr och nu är, att sjuksköterskor inom psykiatrisk vård ska kunna hantera och ansvara för mycket komplexa och svåra omvårdnadssituationer. Sammanfattningsvis kan det konstateras att sjuksköterskans roll har genomgått en markant förändring från Emmy Rappes dagar och fram till nutida kompetensbeskrivning. Fokus har alltmer förändrats från att vara läkarens assistent till att ha en självständig roll där patienten alltmer ställs i centrum (23).

Referenser

1. Holmdahl B. Människovård och människosyn. Om omvårdnad i Uppsala före 1900. Uppsala: Almkvist och Wiksell Tryckeri; 1988.
2. Röda Korset. Föreningen för frivillig vård av sårade och sjuka i fält [citerad 1 augusti 2022]. Tillgänglig vid: http://libris.kb.se/resource/auth/131240.
3. Emanuelson A. *Emmy Rappe. Svenskt kvinnobiografiskt lexikon [citerad 17 november 2022]. Tillgänglig vid:* www.skbl.se/sv/artikel/EmmyRappe.
4. Sjuksköterskorna och de nerv och sinnessjuka. Svenska sjuksköterskетidning; 1912:8.
5. Ljungberg L, Wretmark G (redaktörer). Svenska psykiatriska föreningen - en återblick. Stockholm: Liber; 1980.
6. Ur medicinalstyrelsens utlåtande angående kommittébetänkandet rörande hospitalpersonalens uppförande på ordinarie stat. Svenska sjuksköterskетidning; 1915:1.

7. Hummelvoll JK. Insikt - En källa till liv: artiklar om psykiatrisk vård. Stockholm: Natur och Kultur; 1983.
8. Svedberg G, Omvårdnadstraditioner inom svensk psykiatrisk vård under 1900-talets första hälft [avhandling]. Solna: Karolinska institutet; 2002.
9. Nordlander NB. Problematisk psykiatri. Läkartidningen; 2006:45.
10. Eivergård M, Jönsson LE. Sidsjöns sjukhus 1943-1993: ur den moderna sinnessjukvårdens historia. Sundsvall: Sundsvall museum; 1993.
11. Eriksson B E, Qvarsell R. Hur skall själen läkas? Den psykiatriska vårdens förändringar. Stockholm: Natur och kultur; 1997.
12. Lindell L. Mellan friskt och sjukt. En studie av psykiatrisk öppenvård. (Avhandling). Lund: Mediatryck; 2003.
13. Svalander PA, Widén J. Att vårda vårdarna. Lund: Studentlitteratur; 1983.
14. Psykiatriutredningen 1992 (SOU 1992:73) Välfärd och valfrihet: service, stöd och vård för psykiskt störda; [citerad 20 augusti 2022]. Tillgänglig vid: https://lagen.nu/sou/1992:73.
15. Bülow, P. Efter mentalsjukhuset: en studie i spåren av institutionaliseringen av den psykiatriska vården. (Avhandling). Linköping, Linköpings Universitet; 2000.
16. Kristiansen L, Hellzén O, Asplund K. Left alone – Swedish nurses´ and mental health workers´ experiences of being care providers in a social psychiatric dwelling context in the post-health-care-restructuring era. A focus-group interview study. Scand-J-Caring-Sci. 2009;24(3): 427-35.
17. Nightingale F. Anteckningar om sjukvård. Stockholm: Svensk sjuksköterskeförenings förlag; 1954.

18. Peplau H. Interpersonal relations in nursing. Bloomsbury: Red Glob Press; 1988.
19. Wiklund Gustin L. Vårdvetenskapliga begrepp i teori och praktik. Lund: Studentlitteratur; 2022.
20. Hummelvoll JK, Lindström UÅ (redaktörer). Nordiska perspektiv på psykiatrisk omvårdnad. Lund: Studentlitteratur; 1997.
21. Svensk sjuksköterskeförening. Kompetensbeskrivning för sjuksköterskor inom psykiatrisk vård; [citerad 20 november 2022]. Tillgänglig vid: https://swenurse.se.
22. Akademiska sjukhusets HR-verksamhetsnära stöd. Personlig kommunikation den 22 augusti 2022.
23. Hellzén O. Akademisering av sjuksköterskeyrket och dess inverkan för psykiatrisjuksköterskan. Psykiatriska riksföreningen för sjuksköterskors tidskrift. Psyche (1); 2014.

Från ”fruar, fröknar och kandidater” till Norlénsalen - en resa i jämställdhetens land ?

Karin Norlén

För nästan 60 år sedan (januari -64) var det upprop för de nyantagna medicinstudenterna på Anatomiska Institutionen, ASIS kallad. De-t var 11 kvinnor och 33 män. Många av oss var första generationens studenter med mammor som var hemmafruar. Jag kommer ihåg hur jag redan innan jag började skolan bestämde mig för att läsa och utbilda mig så jag kunde försörja mig själv och inte behöva be om pengar av en eventuellt blivande make. När jag var 13 år bestämde jag mig för att bli läkare.

Nu satt vi här på ASIS … Hur skulle fortsättningen bli?

Olika villkor under utbildningen och kommande arbete hade jag inte tänkt eller funderat på, jämställdhet diskuterades inte.

Det var många saker och händelser som fick mig att börja fundera och agera.

Andra terminen läste vi histologi/cellbiologi. I föreläsningssalen satt vi i bokstavsordning – längst fram fyra personer, tre män med efternamn som började på A och en kvinna med namn på B. Alla männen erbjöds delta i forskningsprojekt – alla tre blev professorer – ingen kvinna erbjöds. Varför?

Dags för termin 7 – internmedicin och möte med professor Ask-Upmark. Vi var ju alla medicine kandidater, men möttes av hälsningsorden ”Välkomna fruar, fröknar och kandidater” – var det första gången vi funderade över jämställdhet? Vi vågade inte protestera!

Bild 1. Professor Erik Ask-Upmark (Ronden 4,1978)

1970

Dags att välja specialitet – kirurgi hägrade och ville man vara kvar på Akademiska sjukhuset så ingick det att man skulle disputera. Jag var den enda kvinnan på kirurgen men erbjöds ändå att delta i en forskningsgrupp. Men för att bedriva forskning måste man ha tid. Jämnåriga manliga kollegor fick forskningstid och jag skulle få sen - när de var färdiga. Under den här tiden bytte jag specialitet till Anestesi och Intensivvård, en specialitet med mycket jourer som resulterade i jourkompensation som kunde användas till forskningstid, så färdig blev jag….

På ett forskningsmöte strax efter min disputation skulle nya kollegor rekryteras in i forskargrupperna. En kvinnlig kollega hade precis kommit till kirurgkliniken och hennes namn nämndes varpå den seniora forskarchefen sa: -”Men hon har ju

fyra barn, så det är väl inte aktuellt med forskning" – Jag avbröt och sa: -"Hur många barn har hennes man då?" Min man förvarnades av forskarchefen om att en "arg" hustru skulle anlända hem.

Skandinaviskt anestesi- och intensivvårdsmöte skulle äga rum i Finland. Självklart ska professor Martin Holmdahl och fyra manliga kollegor åka på kongressen. Greta Engberg, senior läkare och forskare och jag uppmanas stanna hemma och sköta verksamheten med motiveringen "då kan alla vi andra åka för ni är ju så duktiga och fixar allt!"

Nästa kongress är internationell, många professorer och forskare ska komma, Martin Holmdahl har många kontakter. Alla manliga kollegor engageras – allt ska vara på hög nivå – men vem ska sköta kliniken? Jo, Greta, Karin och Gunilla – alla forskningsaktiva. Vi skulle få vara med på den stora banketten på slottet! Protest ledde till att jag en halv dag fick ansvara för inspelade föredrag och träffa några forskare på Fyrisbiografen.

Några år senare hade Martin Holmdahl och jag ett samtal och han undrade varför vi hade blivit ledsna och protesterat. "Jag som alltid har varit så stolt över att jag hade tre disputerade kvinnor på kliniken."

1979 fick vi vår första son. Jag var hemma första hälften av föräldraledigheten och min man (urologkirurg) den andra hälften. När jag kom tillbaka mötte jag en thoraxkirurg som sa: - "Va´ är du tillbaka och jobbar, har du inte ett barn hemma?" -"Jo, men min man är hemma nu" – "Är han? hur kan det gå? Han som har så viktigt jobb!" – "Än jag då, har inte jag ett viktigt jobb?" – Tystnad.

1980

Några år efter disputation och docentur var det dags att få en biträdande överläkartjänst, för det hade de manliga kollegorna fått, men det fanns inga tjänster åt Greta och mig. Ödet grep in, vår klinikchef blev sjuk och Greta vikarierade. Vi skrev till sjukhusledningen och bad att få inrätta två tjänster, som tillstyrktes. Vi sökte och fick tjänsterna.

Detta pratades det om förstås! Vad hade sagts om vi varit män?

1988-1990

Två år i Saudiarabien på King Faisal Hospital, Riyadh. Jag var ensam kvinna bland 19 manliga läkare, vi kom alla från olika länder. Det var en mycket lärorik tid - *där* var det skillnad mellan män och kvinnor. Jag fick uppleva hur det var att tillhöra dem som var ”underställda” – men jag fick med mig mycket lärdomar hem som jag hade nytta av i mitt kommande leda- och chefskap.

1992-1998

Första chefskapet var som chefsöverläkare och klinikchef på centraloperation, (nybildat verksamhetsområde) och då fick jag gå på en chefs-/ledarskapsutbildning.

Vi var fyra kvinnor (tre sjuksköterskor och en läkare) och åtta män (alla läkare). Nu blev det mer och mer tydligt att jämställdhet inte förelåg på Akademiska sjukhuset. I direktionen var sju män och en kvinna I sjukhusets ledningsgrupp var samtliga fem män och ingen kvinna.

Jag tog upp en diskussion om jämställdhet och jämlikhet med organisationschefen som anordnat utbildningen och

slutsatsen från honom blev ”fyra kvinnor och åtta män är väl nästan jämställdhet”, - Men varför bara en kvinna bland nio läkare? Jag fick svaret, -”Om det bara finns några kvinnor som vill” Efter viss ordväxling lyckades jag få löfte om att diskutera vilka som skulle få gå nästa ledarskapsutbildning – resultatet blev sex kvinnor (tre sjuksköterskor och tre läkare) och sex män (läkare). Kvinnor fanns!!

Bild 2. Som klinikchef för centraloperation. (Ronden 8,1994)

Kvinnligt ledarskap och jämställdhet diskuterades också i sjukhusledningen. Biträdande sjukhusdirektör Birgitta Bråvedal Sund lyckades få igenom att 8 kvinnliga chefer, varav 6 läkare, fick möjlighet att delta i Barbro Dahlbom-Halls kurs , ”Lära

läkare leda" . Denna kurs gav oss styrka och vi fortsatte att träffas.

Många ledarskapsutbildningar genomfördes under 90-talet. Vi bildade kvinnliga nätverk med deltagande av sjuksköterskor, arbetsterapeuter, kuratorer, fysioterapeuter och läkare från ledarskapsutbildningarna.

Vid ett av våra första möten bjöd vi in sjukhusdirektör och biträdande sjukhusdirektör för diskussion om varför kvinnor i ledande position var så få. Svaret från sjukhusdirektören: -"Ja, om det bara fanns några – det skulle vara ett bra komplement."

Då kom jag på att när vi studerade kemi i gymnasiet så läste vi om en liten partikel, komplement, som gjorde att inaktiva reaktioner satte igång.

Det kvinnliga nätverket "Komplement" bildades, fyra sjuksköterskor och fyra läkare.

Våra mål var:

- att visa att kvinnor kan, vill och finns
- att se till att minst en kvinna finns med som tillfrågad eller sökande vid chefstillsättningar, ledarskapsutbildningar osv.

Efter några år fanns det två sjuksköterskor och tre kvinnliga läkare i sjukhusledningen.

Våren 1998

Våren 1998 startades projekt "Växling" med fokus på ledning och ledarskap. På Akademiska sjukhuset fanns orden "en gång chef, alltid chef". Vi tyckte det var dags för förändring. Från början deltog endast läkare med ledningsansvar, men ganska snart fanns alla läkare även ST- och AT-läkare med.

Diskussionerna var livliga:

- ”Lära läkare leda och att ledas”
- ”40-talisterna tror att de är odödliga”
- ”Jämställdhet mellan män och kvinnor, professioner och specialiteter”

Projektet leddes från början av Catarina Andersson Forsman och övertogs sedan av Brita Winsa.

Hösten 1998 tillträdde jag som chefläkare och fick möjlighet att fortsätta arbeta med ledarskap, jämställdhet över hela sjukhuset.

2000

En handlingsplan för att lösa de frågor som uppstod i projekt Växling togs fram. Vid intervjuer tre år senare visade det sig att mycket hänt, chefer hade bytts, arbetstider diskuterats, men mycket var kvar. Det var t ex stora skillnader mellan manliga och kvinnliga löner.

Vid revisionsförhandlingarna 2001 bad biträdande sjukhusdirektören Catarina Andersson Forsman och jag som chefläkare, att få vara med och lyssna och fråga.

Samtliga chefer fick redogöra för eventuella skillnader i läkarnas löner. Sakargumentationen var god för lägre kvinnolöner, om det är dessa värderingar som gäller:

- Han har internationella kontakter.
- Hon är ute och reser så mycket.
- Hon gör inte så mycket klinik.
- Hon har inte utvecklats kliniskt.
- Hon har ett begränsat kirurgiskt register.
- Det är ljusårs skillnad – han är begåvad.
- Han är disputerad - va’ har hon doktorerat!.
- Hon är föräldraledig.
- Hon har varit föräldraledig två gånger osv.

Trots alla diskussioner minskade skillnaderna i medianlön marginellt. (1)

Akademiska Sjukhuset blev anmält till JÄMO (2), lönerna utjämnades något men inte tillräckligt.

Diskussionerna var livliga, skillnaden mellan olika specialiteter var påtaglig. Thoraxkirurger och neurokirurger hade mycket högre löner än geriatriker, barnläkare och psykiatriker, vilket många tyckte var självklart. Det specialiteter med högsta lönerna var manligt dominerade. Diskussionerna fortsatte och fler och fler blev medvetna om att jämställdhet mellan män och kvinnor, specialiteter och professioner inte förelåg.

2003

Jag blev chef på nybildade Kirurgiskt centrum med de ”manliga” specialiteterna kirurgi, ortopedi, urologi, anestesi och intensivvård. Samtliga verksamhetschefer och professorer var män.

Det fanns emellertid flera kvinnliga läkare, många med lägre lön än sina manliga kollegor, svårigheter att få forskningstid och att få operera (”bättre att de tar hand om mottagningarna”). Vi bildade ett kvinnligt nätverk. Det fanns en viss tveksamhet från början, men det visade sig att många frågor var gemensamma och vi kunde stötta varandra på ett konstruktivt sätt. En liten del av detta nätverk är fortfarande aktivt. Några månader efter att Kirurgiskt centrum bildats slutade professor Ulf Haglund som verksamhetschef på kirurgkliniken – ny chef skulle rekryteras! Vi lyckades! Ewa Lundgren, docent och överläkare i kirurgi, blev chef! Detta uppmärksammades av bl a Dagens Medicin (3) med artikeln ”Kvinnorna i tätposition på nytt kirurgcentrum”.

I dag, 20 år senare, har samtliga kliniker som ingick i Kirurgiskt centrum haft eller har kvinnor som chefer.

I slutet av 1990-talet och början av 2000-talet var det flera sjuksköterskor som visade forskningsintresse och så även på kirurgiskt centrum/kirurgdivisionen. De behövde forskningstid och handledare. Lena Gunningberg, disputerad sjuksköterska, sedermera professor, arbetade med mig på kirurgdivisionen och vi lyckades ordna både forskningstid i form av ALF-tid (avtal om läkarutbildning och forskning) och handledarteam där även läkare ingick. Detta resulterade i att tre kvinnliga sjuksköterskor disputerade i vårdvetenskap och med patientnära avhandlingsprojekt.

2008

På våren 2008 blev jag ombedd av sjukhusdirektören att under några månader vara chef på Psykiatridivisionen. Det var kaos, kris, mediadrev och IVO-ärenden – det kunde bara bli bättre! Arbetsmiljön var inte bra. Detta var en utmaning för mig. Jag kunde inget om psykiatri, men det fanns andra med mycket kompetens – det var medarbetarna på psykiatrin.

Förelåg jämlikhet/jämställdhet? Nej, inte om man jämfördes med andra specialiteter. ”Alla”, dvs media, politiker, allmänhet visste hur den psykiatriska vården skulle bedrivas. Vid ett möte med politikerna tog jag upp detta till diskussion och sa -”När jag var chef på kirurgdivisionen då talade ni om att vi skulle operera ett visst antal höftoperationer, men inte hur vi skulle göra” – ”Nej, men det vet vi ju inte” -fick jag till svar. –”Ni och jag vet inte heller hur den psykiatriska vården och behandlingen ska utföras, men det vet och kan mina medarbetare”.

Vi jobbade med kvalitetsmål/aktiviteter och redovisning. Ett halvt år senare kunde man läsa i UNT (4) att en reporter

intervjuat en chef på IVO och ifrågasatt om en förbättring skett och fått till svar –”Psykiatrin på Akademiska sjukhuset ligger nu i framkant när det gäller kvalitetsarbete”.

Vi bestämde oss för att vår vision var att bli Norra Europas bästa psykiatri. Med all den kunskap som fanns hos medarbetare och med positiva tillrop vändes den negativa stämningen till framtidstro. Ett av våra mål hade vi nått, nämligen att det nya psykiatrihuset skulle byggas på Akademiska sjukhusets område. Psykiatri och somatik hör ju ihop.

Jag tilldelades priset ”årets kvinnliga ledare i sjukvården 2010” med motiveringen ”hon har genom ett visionärt och engagerat ledarskap lyckats vända stämningen i en stor organisation från uppgivenhet till entusiasm och delaktighet”.

Tiden som chef på psykiatrin (jag blev kvar fyra år) var mycket lärorik. Jag fick ompröva mina egna värderingar och lärde mig mycket om psykiatri, ledarskap och omvärldens syn på hur psykiatrisk vård ska bedrivas.

2012

Så var det dags att gå i ”pension”, men då kom en fråga från Region Gävleborg om jag kunde komma några månader som läkarchef på internmedicin. Jag sa ”ja” och blev kvar i fem år på heltid och några år med timanställning. I Gävle var det endast enstaka läkare som var verksamhetschefer och medlemmar i sjukhusledningen. Läkarna på internmedicin hade abdikerat! Vi lyckades vända detta genom att prata, diskutera och framföra att den medicinska kompetensen är en viktig del vid beslutsfattande.

2022

Vilket arbetsliv jag har haft – det har varit roligt att gå till jobbet varje dag. Jag har bestämt själv vad jag velat göra och lärt mig nytt varje dag.

Jag har haft förmånen att få vara mentor till många medarbetare på Akademiska sjukhuset, Uppsala universitet och på olika sjukhus i landet. Lärorikt även för mig som mentor.

Bild 3. Utanför Norlénsalen 2019. Foto: Privat

Så har jag belönats med att få ett rum på Akademiska Sjukhuset uppkallat efter mig – Norlénsalen - med motiveringen:

”*Under den 40 år långa tjänstgöringen på Akademiska sjukhuset har Karin gjort avtryck som chef för såväl psykiatriska som somatiska verksamheter. Hennes arbete med jämställdhetsfrågor, exempelvis kvinnliga läkares arbetsmiljö och löner har haft stor betydelse för sjukhuset”.*

Referenser

1. Läkartidningen nr 50, 2001
2. Läkartidningen nr 47, 2002
3. Dagens Medicin 25 november 2003
4. Uppsala Nya Tidning 21 oktober 2008

---ooo0ooo---

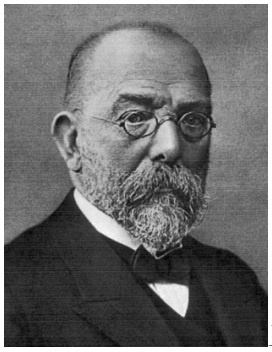
Vem var Petri?

Bo S. Lindberg

Alla som studerat medicin eller någon annan biologisk vetenskap har använt eller i varje fall hört talas om en *petriskål*. Men var kommer namnet från?

Richard Julius Petri (1852–1921) föddes i Barmen som nu är en stadsdel i Wuppertal. Sedan han studerat medicin vid Kaiser Wilhelms-Akademie för militärläkare i Berlin 1871–1875 tjänstgjorde han som underläkare vid Berlin Charité och doktorerade 1876 på avhandlingen *Versuche zur Chemie des Eiwassharns*.

Efter att ha varit militärläkare 1876–1882 var han till 1885 läkare vid sjukhuset Görbersdorf som var ett sanatorium för lungsjuka i Schlesien. Som assistent vid Kaiserliches Gesundheitsamt i Berlin arbetade han också samtidigt som medhjälpare till Robert Koch 1876–1879. År 1886 blev han *Kustos* (ungefär konservator) vid Hygienemuseum der Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin, från 1889 *Regierungsrat* och gick i pension år 1900 med titeln *Geheimer Regierungsrat*.



Figur 1. Richard Julius Petri. Bild: Wikipedia.

Tidens gigant inom bakteriologin, Robert Koch (1843–1910), hade 1877 visat att mjältbrand orsakas av *Bacillus anthracis*, att tuberkulos orsakas av *Mycobacterium tuberculosis* 1882 och kolera av *Vibrio cholerae* 1884.

Kochs "Plattenverfahren"

Den andre stora pionjären inom bakteriologin, Louis Pasteur (1822–1895), odlade bakterierna i ett flytande, genomskinligt odlingsmedium. När bakterierna förökade sig uppstod grumlingar i mediet och Pasteur tog då ett mycket litet prov därifrån och inokulerade i ett nytt odlingsrör och så vidare. Han trodde sig därmed få en renkultur av den bakterie han ville studera i mikroskopet. Men många olika bakterier följde med, hur försiktig han än var, när han tog provet ur det flytande mediet.

Koch ansåg att en renkultur av bakterien är en förutsättning för allt bakteriologiskt arbete. I sitt absolut viktigaste metodarbete, *Zur Untersuchungen von pathogenen Organismen*, beskrev han i detalj hur en sådan kunde framställas (1). Han göt en jämntjock platta av buljong och gelatin på en glasskiva. Gelatinet gjorde att buljongen stelnade och bakterierna stannade kvar på ytan. Koch kunde med blotta ögat eller med hjälp av ett mikroskop lätt välja ut en koloni som flyttades över till en ny platta. På så sätt fick han en renkultur av bakterien, så långt det nu var möjligt. Sannolikheten för kontaminering med andra bakterier var i varje fall mycket låg (2).

Gelatin, som Koch använde i sitt odlingsmedium, hade den nackdelen att det blev flytande vid 25 ºC och kunde därför inte användas vid 37 ºC, vilket är optimalt för många bakterier.

Enzym som bildades av bakterierna bröt också ner odlingsmediet och missfärgade det. För att utestänga damm och bakterier från luften täcktes odlingarna med tunga glasklockor, som man måste lyfta för att komma åt att studera bakterierna under mikroskop.

Agar agar

Walter Hesse och hans hustru Angelina Fannie Eilshemius var inte heller nöjda med gelatin och buljong vid odling av bakterier. Hesse arbetade som Kochs assistent under ett halvår 1881–1882. Fannie hade vuxit upp i New York och en av familjens grannar hade bott en tid på Java. Med sig därifrån hade hon ett extrakt av rödalger som kallades agar agar, en polysackarid som kunde användas för att göra efterrätter och marmelad geléaktiga. Fannie hade använt agar i många år när hon kokade sylt. Walter fann att det var prefekt att använda vid bakterieodling, det blev flytande vid 85 ºC och fast igen när det svalnade (3). Hesse hade då slutat att arbeta på Kochs laboratorium, men skrev omedelbart till honom och meddelade sin upptäckt och Koch använde därefter agar i sin egen forskning. Men problemet med de tunga glasklockorna kvarstod.

Under det femte stora utbrottet av kolera i världen under 1800-talet kom sjukdomen även till Tyskland. Koch organiserade på arméns uppdrag en kolerakurs på två veckor i december 1884 för militärläkare, där bland andra Petri deltog. Men också civila läkare och läkare från Österrike-Ungern, Ryssland, Storbritannien, Spanien, USA, Danmark och Sverige var med.

Figur 2. Deltagarna i Kochs första kolerakurs 1884. Koch sitter i mitten med Julius Petri närmast till höger invid en apparat för att gjuta odlingsplattor Källa: Referens (2).

Långt till vänster står en ångsterilisator. Placeringen av apparaterna på hedersplats antyder att Koch tillmätte dem stor betydelse. I det nummer av *Mittheilungen aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte* där han beskrev sin ”Plattenverfahren” skrev han också om ångsterilisering under titeln *Über Desinfection* (ss 234–284). Han visade att Listers karbolsyra och andra kemikalier inte dödade bakterierna utan bara hämmade tillväxten. För att något skulle bli sterilt måste man ta död även på sporerna och det uppnådde man bara genom hög värme under övertryck.

Petris uppfinning 1887

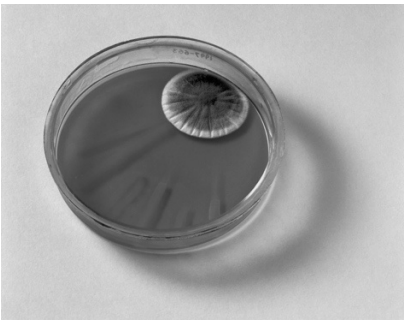
Med endast 300 ord beskrev Julius Petri sin revolutionerande förbättring av odlingsplattan (4). Den bestod av en cirkulär glasskål med 100 mm diameter och en 15 mm hög kant och en något större skål som fungerade som lock. Det var locket som

var den stora förbättringen. Skålen var ursprungligen av glas men nu görs också många petriskålar av plast avsedda för engångsbruk. Fortfarande används emellertid termen *in vitro*, som egentligen syftar på petriskålar eller provrör av glas från latinets *vitrum*, som betyder glas.

Odlingen kan observeras med blotta ögat genom glaset och den kan också placeras under ett mikroskop utan att man behöver lyfta på locket. Skålen kan staplas och enkelt sättas i en inkubator i aerob eller anaerob atmosfär av varierande temperatur.

Petriskålen kom omedelbart att användas av bakteriologer men har sedan också utnyttjats i ett otal andra sammanhang. Den har förblivit praktiskt taget oförändrad i 135 år, men nu finns det också skålar som är uppdelade i två eller flera fack.

Petriskålar har spelat en avgörande roll vid många stora upptäckter. Den mest kända är kanske när Alexander Fleming fann penicillinet. Fleming (1881–1955) var nyutnämnd professor i bakteriologi när han återvände efter en semester i början av september 1928 till laboratoriet vid St Mary's Hospital i London. Vid undersökning av en petriskål som stått framme på en laboratoriebänk, och i vilken det hade odlats stafylokocker, upptäckte Fleming i ena kanten av skålen en mögelfläck kring vilken stafylokockerna hade försvunnit. Möglet var Penicillium notatum och penicillin hade därmed upptäckts (5), även om det dröjde till 1945 innan det kunde massproduceras och användas som läkemedel.

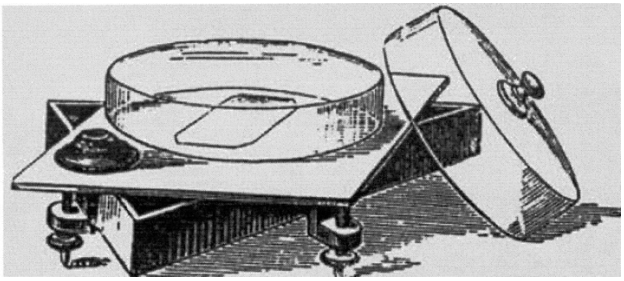


Figur 3. Petriskål visande effekt av penicillin på bakterier 1944. Science Museum Group Collection Online.

Men var Petri först?

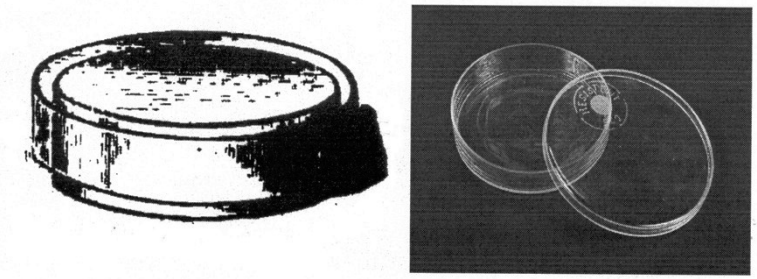
Vid stora upptäckter uppstår ofta diskussioner om prioritet. Vem var först? Det finns åtminstone fem skrifter från den här tiden som har anförts mot att Petri skulle ha prioritet.

I en textbok i bakteriologi från 1885 beskrev Victor-André Cornil och Victor Babeş en odlingssskål, som dessutom avbildades, vilket Petri inte gjort. Den övre skålen hade en fastlödd glasknopp som handtag (6).



Figur 4. Kochs odlingsplatta med en anordning för att den skulle stå absolut vågrätt för att mediet skulle bli jämntjockt. Inställningen gjordes med de skruvar som syns på bilden och kontrolleras genom vattenpasset till vänster på plattan. I den trekantiga ställningen under fanns en skål med isvatten för att odlingsmediet skulle svalna och stelna snabbare (6).

Samma skål finns i *Die methoden der Bakterien-Forschung* av Ferdinand Hueppe (1852–1938), vilket tyder på att det var den odlingsskål som användes på Kochs laboratorium (7). I den tredje upplagan av Hueppes bok från 1886 finns en bild på sidan 122 som visar en dubbelskål, där den övre har något större diameter och saknar knopp. Vem som designat den anges inte. Anmärkningsvärt är att i den femte förbättrade upplagan av Hueppes bok 1891 finns samma bild som i första upplagan med ett lock med fastgjuten knopp (sid 333). Hueppe skriver att det finns flera modifikationer på anordningen, men Petris namn nämns inte i den 495 sidor tjocka boken. Knoppen fördyrar tillverkningen och gör att skålarna inte kan staplas på varandra.



Figur 5. Glasskål för bakterieodling enligt Hueppe 1886 invid en sentida petriskål av glas. DigitaltMuseum FVM.146200 ID 011024054233.

Emanuel Klein (1844–1925) var född i Ungern, men flyttade till London där han blev professor i bakteriologi vid St Bartholomews hospital medical school. I en bok 1885 beskrev han en skål liknande Petris, men hänvisade då till Kochs plattmetod. Någon illustration som visar hur den såg ut finns inte (8).

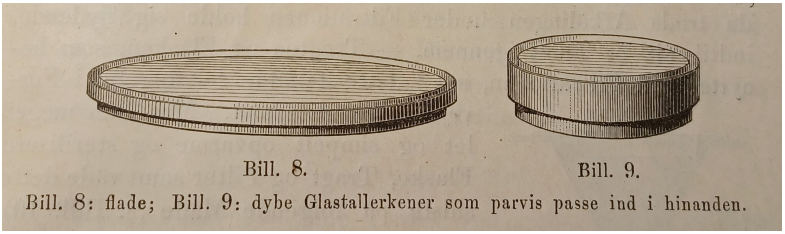
Ytterligare tänkbara konkurrenter om prioriteten var makarna Grace (1858–1946) och Percy Frankland (1858–1946) som skrev om en flatbottnad glasskål i *Studies on some new micro-organisms from air* 1887. Någon bild av den skålen finns inte (9). I en senare uppsats från 1894 avbildas en petriskål såsom vi känner den på sidan 34 under beteckningen *petriskål*, så Franklands erkände uppenbarligen Petris prioritet (10). Grace valdes som en av de första kvinnorna in i *The Linnean Society of London* 1904 (11). Vid 230-årsjubileet av dess grundande 2018 visades en utställning med bilder från *Micro-organisms in water*, en del signerade GF som tecken på att Grace Frankland själv hade ritat dem. Det är ju inte helt unikt att makar arbetar tillsamman inom vetenskapen men Percy Frankland var den förste med att öppet berätta om sin uppskattning av hustruns betydelse i *Our Secret Friends and Foes* (1882).

Carl Salomonsens skål

En odlingsskål som inte tidigare har nämnts i diskussioner om prioritet är Carl Salomonsens skål. Salomonsen (1847–1924) blev 1883 Danmarks och även Europas förste docent i bakteriologi och var från 1893 professor i patologi vid Köpenhamns universitet. Han hade nära kontakter med Robert Koch och deltog i kolerakursen 1884 i Berlin och finns med på fotografiet därifrån. (Salomonsen är sannolikt den tredje mannen från vänster i bakre raden i Figur 2). Han träffade då också Julius Petri.

Salomonsen publicerade 1885 en liten skrift med titeln *Ledetraad for medicinare i bakteriologisk teknik*. Den var avsedd för läkare och veterinärer som ville ägna sig åt bakteriologi i den egna praktiken men inte hade tillgång till ett stort laboratorium.

Han visar där bilder på ”flade och dybe Glastallerkerner som parvis passe ind i hinanden” (12).



Figur 6. Salomonsens odlingsskålar från 1885 i två storlekar.

Salomonsens skrift saknar referenser och han skriver inte vem som uppfunnit skålarna han avbildat. Hade han själv gjort det är det sannolikt att han angett det. Det är också märkligt att han skriver att agar introducerades av Koch utan att nämna att det var makarna Hesse som kom på idén.

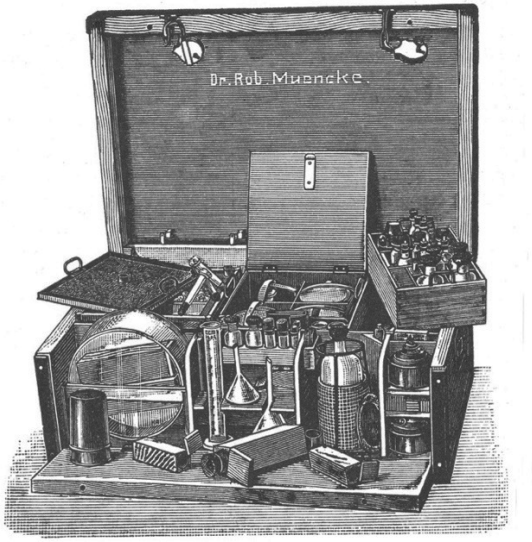
Petri var nog först

När Petri beskrev sin odlingsskål 1887 fanns det således minst fem publikationer från åren närmast dessförinnan som beskrev liknade glasskålar. Att den ändå så snabbt blev känd i den vetenskapliga världen som *petriskålen* kan möjligen bero på att han standardiserade modellen med dubbla skålar där den övre hade lite större diameter.

Salomonsen publicerade bilder på sina skålar två år före Petris lilla uppsats. En möjlighet är att de två hade diskuterat ämnet när de träffats på Kochs laboratorium och att Petri visat en prototyp då. Salomonsens artikel skrevs på danska och det kan vara förklaringen till att ingen av dem som skrivit om

odlingsskålar har uppmärksammat den, även om den senare översattes. Själv levde han i ytterligare 40 år och såvitt jag vet hävdade han aldrig att han var först. Den bild som Hueppe publicerade 1886 liknar helt och hållet petriskålen såsom den blivit känd för eftervärlden, men Petris namn nämns inte. Min samlade bedömning är att Petri arbetat med utformningen av skålen under flera år innan han publicerade sin uppsats 1887 och att många besökare på Kochs laboratorium sett den då.

Vid den andra kolerakursen 1893, som Petri hade fått förtroendet att anordna i Berlin, visade han upp en ”koleraväska” som läkare kunde ha med sig när de inte hade tillgång till ett bakteriologiskt laboratorium (13). Den tillverkades av Firma Dr. Robert Muencke i Berlin och kostade 200 Mark och innehöll bland annat 24 petriskålar. Redan då hade således tillverkningen fått närmast industriell omfattning.



Figur 7. Koleraväska innehållande det mesta en läkare behöver vid diagnostik och bekämpning av kolera. Bild från Wellcome collection.

Det fördes inga diskussioner om prioriteten under de möjliga upphovsmännens livstid. Petri tog inte patent på sin uppfinning, annars hade han blivit mycket rik. Ingen vet hur många petriskålar som använts sedan 1887, men förmodligen är det hundratals miljoner, kanske flera miljarder.

Petris senare liv

Julius Petri gick i förtida pension år 1900 men ledde därefter som överläkare sanatoriet Görbersdorf under några år. Hans största bekymmer var hur han skulle kunna upprätthålla en preussisk militärisk disciplin, inte bara bland de anställda utan i lika hög grad bland patienterna. Han var mycket fåfäng och tog varje tillfälle han kunde att uppträda i full mundering som militäröverläkare. Det, tillsammans med att han med tiden blev mycket fet, föranledde Janos Plesch att kommentera att Petri påminde om en jordglob med ett skärp runt ekvatorn (14). Av Pleschs bok framgår tydligt Janos antipati mot Petri, bland annat sägs att han inte var någon riktig doktor, men ändå fick vara chef för ett sjukhus. Han skriver dock: ”His ’Petri-dish’ was the material key to the subsequent tremendous development of bacteriology, and the monument to Koch in Berlin depicts him standing with – a Petri-dish in his hand”. Den staty över Koch som invigdes den 27 maj 1916 på sexårsdagen av hans död avbildar emellertid honom sittande och utan någon petriskål i handen. Enligt Plesch drabbades Petri av en prematur senilitet.

Att Petri var impopulär är kanske förklaringen till att petriskålen inte nämns ens i den femte upplagan av Ferdinand Hueppes stora bok 1891. Det är lite av ödets ironi att inget av de andra namnen i den här artikeln förekommer i dagligt tal nu,

men att *petriskål* nämns många gånger dagligen i laboratorier över hela världen.

Referenser

1. Koch, Robert: *Zur Untersuchungen von pathogenen Organismen*. Mittheilungen aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte. Norddeutschen Buchdruckerei und Verlagsanstalt, Berlin 1881 ss 1–48. https://iiif.wellcomecollection.org/pdf/b21303095
2. Brock Thomas D.: *Robert Koch: a life in medicine and bacteriology*. American Society of Microbiology Press. Washington, DC 1999.
3. Hesse, Walter: *Über die quantitative Bestimmung der in der Luft enthaltenen Mikroorganismen.* Mitteilungen aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte. Bd. 2, 1884, ss 182–207.
4. Petri, Rudolf Julius: *Eine kleine Modification des Koch'schen Plattenverfahrens*. Zentralblatt für Bakteriologie und Parasitenkunde. 1, 1887 ss 279–280.
5. Fleming, Alexander: *On the Antibacterial Action of Cultures of a Penicillium, with Special Reference to their Use in the Isolation of B. influenzæ*. British Journal of Experimental Pathology. 1929, 10 ss 226–236.
6. Cornil, André-Victor, Babeş, Victor: *Les bactéries et leur rôle dans l'anatomie et l'histologie pathologiques des maladies infectieuses.* Alcan, Paris 1886 s 102.
7. Hueppe, Ferdinand: *Die methoden der Bakterien-Forschung.* C.W. Kreidel´s Verlag, Wiesbaden 1885 s 106.
8. Klein, Emanuel: *Micro-organisms and disease: an introduction into the study of specific micro-organisms.* Macmillan and company, London 1885 s 30.

9. Frankland, Grace, Frankland, Percy: *Studies on some new micro-organisms from air*. Philosphical Transaction from the Royal Society of London. 1887. B178 ss 257–287. http://doi.org/10.1098/rstb.1887.0011
10. Frankland, Percy and Mrs Percy Frankland: *Micro-organisms in water: their significance, identification and removal, together with an account of the bacteriological methods employed in their investigation.* Longmans, Green and Co. London 1894 s 34.
11. https://academic.oup.com/biolinnean/pages/230th_anniversary_of_the_linnean_society?login=false
12. Salomonsen, Carl: *Ledetraad for medicinare i bakteriologisk teknik*. Kongl. Boktryckeriet, Stockholm 1885 s 17
13. Petri, Richard Julius: *Der Cholerakurs im Kaiserlichen Gesundheitsamte*. Verlag von Richard Schoetz, Berlin 1893. https://wellcomecollection.org/works/yqntg4d6
14. Plesch, John: *Janos, the Story of a Doctor*. Victor Gollancz Ltd. London 1947 s 579

---ooo0ooo---

Från hörapparat till cochleaimplantat

-om remarkabla framsteg inom klinik och forskning och varför krokodiler hör så bra

Helge Rask-Andersen

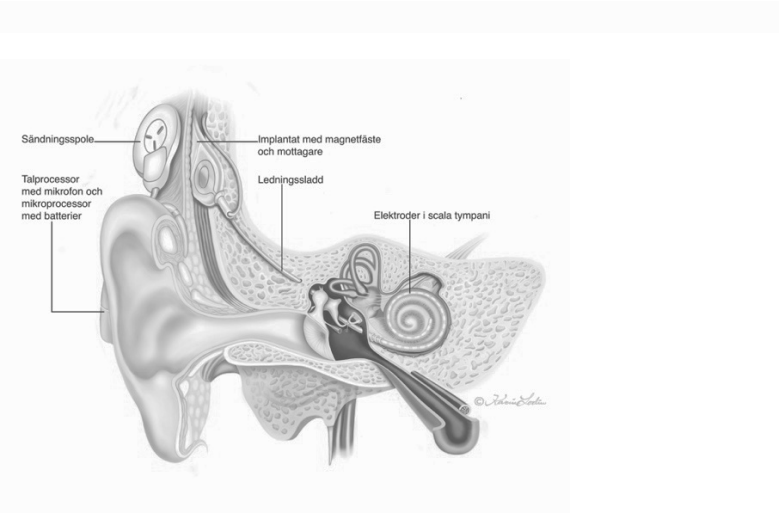
Vår specialitet – ÖNH-sjukdomar och huvud-halskirurgi – har gjort stora framsteg under de senaste 40 åren. Att man en dag skulle kunna behandla och t. o. m. bota medfödd dövhet genom elektrisk stimulering av innerörat med cochleaimplantat (CI) trodde ingen var möjligt (Figur 1). Den postoperativa rehabiliteringen är viktig. Hos vuxna dominerar ålderhörselnedsättning som orsak medan det hos barnen ofta rör sig om genetisk höreselnedsättning (2/3 av fallen), där en mutation i genen som kodar för proteinet *konnexin 26* förorsakar hälften av medfödd uttalad hörselnedsättning. 1/3 av människor över 65 har problem med hörseln och hälften över 75 år. I Sverige opereras varje år runt 250 personer med CI varav ca 59 är barn. I Sverige finns drygt 25 000 personer som har en grav hörselnedsättning enligt Registret för grav hörselnedsättning hos vuxna i Örebro, ett delregister i Nationellt Kvalitetsregister för Öron-, Näs- och Halssjukvård. Vuxna patienter rehabiliteras i de flesta fall tekniskt med hörapparater och/eller cochleaimplantat och i varierande omfattning med medicinska, pedagogiska och psykosociala insatser.

Att ge döva hörsel tillbaka med hjälp av elektrisk stimulering trodde inte heller samtida forskare under åttio- och nittiotalet var möjligt, då de presenterade sin revolutionerande behandlingmetod. Framstegen kom främst från USA, men även

från Frankrike och Kanada. I Sverige liksom i Uppsala tvivlade man länge på metoden. Särskilt förvånande var kanske den negativa inställningen hos audiologer. Även den akademiska eliten i USA var ytterst negativ. Teckenspråket har länge haft en stark ställning i Sverige och många vuxendöva var också kritiska. Det gjorde att utvecklingen av CI försenades. Det var Uppsalaläkaren Göran Bredberg som skapade den första CI-kliniken i Stockholm där man opererade in CI på vuxna gravt hörselskadade. Han var dock negativ till operationer på barn med medfödd dövhet, vilket skulle visa sig felaktigt. Det var förvånansvärt nog just hos barnen man såg de främsta resultaten och som visade sig ha störst nytta av behandlingen. För att få hörsel och talkommunikation trodde man att barnet måste ha ett hörselminne. Det måste vuxna ha för att kunna tillgodogöra sig ett CI. Det behöver inte barnet och anledningen är barnets dynamiska hjärna. Under de första två till tre åren uppvisar barnets hjärna en enorm plasticitet med ökad synapsaktivitet. Det gör att nya nervkontakter bildas och bygger upp s.k. cerebrala nätverk som utgör grunden för att skapa ord- och språkförståelse. Det är under denna kritiska period som CI är möjlig att utföra på barnen som föds döva.

Under senare år har utvecklingen gått snabbt vad gäller CI och inte minst i Uppsala. Här började man även anamma metoder med s.k. hörselbevarande CI-kirurgi. Därigenom kunde patienter också opereras som har viss kvarvarande hörsel. En annan metod med hörselimplantat introducerades i Uppsala och först i Europa 1993. Det var hjärnstamsimplantat (Auditory brain setem implants – ABI) och det första implantatet sattes in på Akademiska sjukhuset i Uppsala på en patient med sjukdomen neurofibromatos (NF2). Det skedde efter besök i Los Angeles 1988-1989 hos den amerikanske

kirurgen William House som introducerade tekniken tillsammans med sin neurokirurgiske kollega. (1)



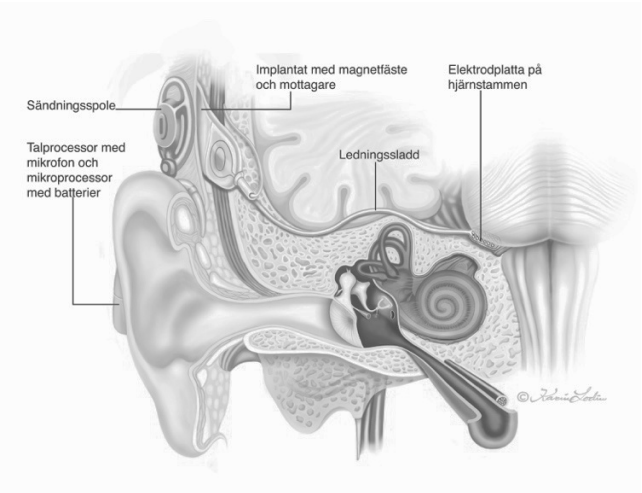
Figur 1. Cochleaimplantat. Det består av en yttre del med mikrofon och processor samt en sändare mot huden. En mottagarenhet sitter inopererad under huden som är ansluten till ett flertal elektroder insatta i snäckan. Elektroden sätts in i det nedre rummet i vindlingen och tros stimulera nervcellskropparna centralt i snäckan. Bild Karin Lodin.

Framgångsrik skallbaskirurgi i Uppsala

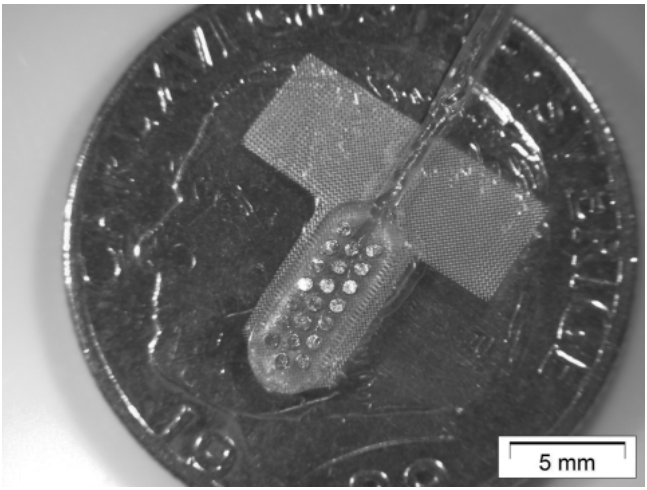
I Uppsala utvecklades den mellersta skallbaskirurgin av Dr Lars Ekvall 1988. Han var öronkirurg i Linköping och hade ett förflutet i Uppsala. Tillsammans med sin adept Dr Anders Kinnefors utförde de operationer på patienter med akustikusneurinom. Till gruppen anslöt sig neurokirurgen Gunnar Nyberg och undertecknad just hemkommen från USA. Lars Ekvall var en mycket skicklig öronkirurg som hade stora krav på sina medarbetare. Operationer på 15-20 timmar var

ingen ovanlighet när det gällde att operera tumörer på balans/hörselnerven. Orsaken var ansiktsnerven som inte fick påverkas och den uttänjda nerven var mycket svår att spara i tumörväggen. Ekvall hade sin egen metod att spara den men det innebar långa operationstider. Resultaten var bland de bästa i världen. Det gav också möjliget att utföra ABI-operationer (Figur 2) i Uppsala liksom mycket annan viktig inneröreforskning. En elektrodplatta med 21 elektroder läggs på hjärnytan, nära den fjärde ventrikeln, och det är viktigt att den hamnar rätt och bara någon millimeters felplacering innebär att hörselresultatet uteblir (Figur 3). Hörselresultaten är inte lika goda som vid CI. Även barn opereras idag som saknar inneröron och hörselnerv. Principen liknar den vid CI.

.



Figur 2. Hjärnstamsimplantat med elektrod som placerats på hjärnstammens yta. Bild Karin Lodin.



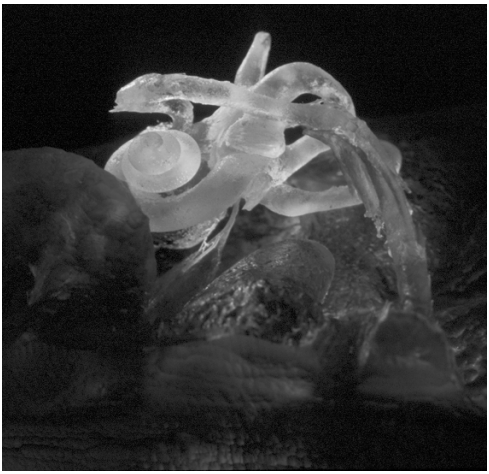
Figur 3. Hjärnstamselektrod. 21 platinaelektroder sitter på en bädd av silikon och ett nät av dacron. Det senare håller fast elektroden mot hjärnstammen och hörselkärnan så att den inte glider iväg efter operationen. (2,3)

Medicinhistoriska museet i Uppsala har världens största samling av mänskliga inneröreavgjutningar

Uppsala har en lång tradition av framgångsrik öronforskning med profiler som Robert Bárány, Gunnar Nylen, Hans Engström och Jan Stahle. Hans Engström var histolog och skapade ett elektronmikroskopiskt laboratorium på öronkliniken. Jan Stahle samarbetade med Docent Herrman Wilbrand på röntgenavdelningen i Uppsala. Intresset var yrselsjukdomen Ménière. Man studerade särskilt en del av innerörat som kallas den endolymfatiska säcken. Det är en mystisk del av innerörat vid sidan av hörsel-, och balansorganet vars funktion delvis är okänd. Man tror att den suger upp innerörats batterivätska och kan spela en roll för uppkomsten av Ménières sjukdom, analogt med ögonsjukdomen grönstarr. Man framställde exakta plastavgjutningar av det mänskliga

innerörat i samarbete med Dr Karin Wadin och flera läkare som disputerade i ämnet. Världens största samling skapades och den finns idag på Medicinhistoriska museet i Uppsala (Figur 3a). Den används för forskning och har överraskande nog spelat en annan stor roll när det gäller dagens CI-kirurgi. Internationella kurser anordnas i Uppsala då samlingen studeras av CI-kirurger. Hela samlingen har digitaliserats på Akademiska sjukhuset öronforskningsavdelning av Dr Hao Li. Det förbättrar öronkirurgens kunskaper om människans öronanatomi och visar också de stora och viktiga variationer som finns hos olika personer när man opererar in ett CI (3,4) Samlingen innehåller också mikrodissektioner av hörselsnäckan och den endolymfatiska säcken utförd av undertecknad (Figur 3b).

Figure 4. a) Plastavgjutningar av människans inneröra. Samlingen finns på medicinhistoriska museet i Uppsala.



Figur 4b) Vårt hemlighetsfulla inneröra kallas också "labyrinten". Hörselsnäckan består av tre vindlingar och är ca 4cm lång. Den är spiralformad och tar därigenom liten plats i skallbasen. Ansiktsnerven förlöper nära och den gör öronkirurgi extra svår. Preparation av dr Karin Wadin, Akademiska sjukhuset, Uppsala. Foto: Christer Bäck.

Öronforskning på Akademiska sjukhuset

Inneröreforskning har fortsatt under åren på Akademiska sjukhusets öronklinik med fokus på det mänskliga hörselorganet. Det har lett till nya upptäckter kring nervregeneration, genetik och avbildning (5). Framsteg har gjorts när det gäller att förstå den molekylära bakgrunden till hörselnedsättning. Nya avbildningar av det mänskliga hörselorganet har gjorts med synkrotronröntgen i samarbete med forskare i Kanada (6).

Målet att återbilda hårceller i inneröra

Forskning fokuserar idag på att försöka återbilda hårceller i hörselorganet med hjälp av stamceller och genetisk transduktion (överföring av DNA från en cell till en annan genom virus). Lyckade resultat har nåtts experimentellt men någon direkt framgång har ännu inte rapporterats kliniskt. Genterapi verkar dock inte vara långt borta. Märkligt nog kan många djur som inte är däggdjur återbilda sina sinnesceller om de skadas. Sedan några år har vi studerat krokodiler efter att vi kontaktades av Tropikariet vid Kolmården efter ett radioprogram. Man behövde avliva några djur och de erbjöd oss att studera deras inneröron efter etiskt godkännande erhölls från Jordbruksverket. Vi lyckades studera hörselorganet med hjälp av elektronmikroskopi och immunteknik. Vi fann märkligt nog att krokodilen kontinuerligt återbildar sina hårceller och att det sker från s.k. stödjeceller som omprogrammeras. I elektronmikroskopet upptäckte vi särskilda genetiska ”motorvägar” mellan cellerna när de övergår till nya hårceller. Vi fann att sinnescellerna uppvisar sofistikerade ”mänskliga” synapser. Dessutom utsöndrar de små partiklar (mindre än 100 nanometer) som liknar exosomer och som verkar bryta ned täckmembranet som hårcellernas hår gnids emot. På så sätt bildas små alveoler vars innervägg fäster mot hårens ändar och därigenom verkar håren bli mer känsliga för inkommande ljudvibrationer. Arbetet publicerades nyligen i Frontiers in Developmental Biology (7). Förhoppningen är att man ska kunna lära av krokodilen och även få hårceller att utvecklas i det mänskliga hörselorganet. Stödjeceller finns men inte lika många som hos krokodilen.

Figur 5. Övre bilden visar krokodilens öra. De har öronlock som skyddar dem från att smutsigt vatten kommer in i hörselgången (bild från StockSnap, Pixabay). Krokodilen har ett hörselben. Mellersta bilden visar snitt av krokodilens hörselorgan med hårceller på ytan (pil). Notera likheten med ett krokodilhuvud! Den nedre bilden visar gröna stamcellsmarkör uttryckt i nybildade hårceller (röd ring). De bildas från stödjeceller nedtill i bilden (pil). (7)

Referenser

1. Hitselberger, W. E., House, W. F., Edgerton, B. J. & Whitaker, S. Cochlear nucleus implants. *Otolaryngol. Head. Neck Surg.* 92, 52–4 (1984).
2. Rask-Andersen, H. et al. Auditory brainstem implantation in Uppsala-experiences and results. *Skull Base* 11, (2001).
3. Rask-Andersen, H. et al. Human cochlea: Anatomical characteristics and their relevance for cochlear implantation. *Anat. Rec.* (2012) doi:10.1002/ar.22599.
4. Erixon, E., Köbler, S. & Rask-Andersen, H. Cochlear implantation and hearing preservation: Results in 21 consecutively operated patients using the round window approach. *Acta Otolaryngol.* 132, (2012).
5. Liu, W., Johansson, Å., Rask-Andersen, H. & Rask-Andersen, M. A combined genome-wide association and molecular study of age-related hearing loss in H. sapiens. *BMC Med.* 19, 1–23 (2021).
6. Hao Li, Gunesh P. Rajan, Jeremy Shaw, Seyed Alireza Rohani, Hanif M. Ladak, Sumit Agrawal and Helge Rask-Andersen. A Synchrotron and Micro-CT Study of the Human Endolymphatic Duct System: Is Meniere's Disease Caused by an Acute Endolymph Backflow? *Front. Surg.*, 31 May 2021
7. Li, H. et al. Regeneration in the Auditory Organ in Cuban and African Dwarf Crocodiles (Crocodylus rhombifer and Osteolaemus tetraspis) Can We Learn From the Crocodile How to Restore Our Hearing? *Front. Cell Dev.* Biol. 10, 1352 (2022).

---ooo0ooo---

Carl Fredrik Hill

Björn Mikael Nilsson

Om skapande och kreativitet

Finns det ett samband mellan psykisk sjukdom och kreativitet? Den svenske psykiatrikern Simon Kyaga har nyligen tillsammans med journalisten Jonas Mattson publicerat boken *Ekvilibrium* som sammanfattar hans egen och andras forskning kring denna frågeställning (1). Baserat på studier från slutenvårdsregister kan man något förenklat säga att det finns en klart ökad förekomst av kreativa yrken hos personer med bipolär sjukdom, men också hos deras nära släktingar. För schizofreni är bilden inte lika tydlig när det gäller de drabbade, men forskarna har även här funnit en överrepresentation av kreativa yrken hos förstagradssläktingar. I en uppföljande studie inkluderade forskarna också öppenvårdspatienter och fann då en klart ökad risk för såväl schizofreni som bipolär sjukdom hos författare men också en ökad risk för dessa sjukdomar hos bildkonstnärer (2). Det förefaller finnas en genetisk komponent som predisponerar för den gränsöverskridande förmåga som kanske krävs för kreativitet och nyskapande men som samtidigt riskerar att också gränsen mot psykisk sjukdom överskrids.

Det är inte sällsynt att personer med bipolär sjukdom också har uppvisat hög kreativitet och nått erkännande inom olika områden (1). Några berömda exempel på detta inom litteratur och politik är Lord Byron, Virginia Woolf och Winston Churchill. Även bildkonstnärer som van Gogh och Edvard Munch har föreslagits lida av bipolär sjukdom eller psykossjukdom.

Modernism före modernismen

Sverige har uppvisat flera högt begåvade och kreativa konstnärer som drabbats av psykossjukdom. Vi kan nämna bildkonstnärer som Carl Fredrik Hill, Ernst Josephson, Sigrid Hjertén och Åke Göransson och i nutid bl. a. Erland Cullberg, artister som förr eller senare fått erkännande för sin konst. Men det har också funnits särlingar som utan skolning och kontakter med konstetablissemanget skapat egensinniga bilder. Flera av dessa hade psykiska funktionshinder och en del verk har bevarats från mentalsjukhusens tid. På Ulleråkers sjukhus vårdades Augusta Strömberg under diagnosen schizofreni och hennes bildkonst finns samlad på Medicinhistoriska museet här i Uppsala (3). På liknande sätt som Hill gjort i sina sjukdomsbilder, sammanfogade Augusta Strömberg väsensskilda bildelement som ungdomsminnen blandat med intryck från den sjukhusmiljö som var hennes hem. Detta förstås långt innan någon postmodernism var påtänkt.

När Hill i slutet av 1800-talet skapade sina sjukdomsbilder var samtiden helt oförstående till att dessa skulle ha något som helst konstnärligt värde. Det i århundranden förhärskande kravet på bildkonsten som realistisk och naturavbildande hade förvisso börjat luckras upp i och med impressionismen och efterföljande konstriktningars frammarsch, men det var ändå otänkbart att en bild inte skulle vara motivmässigt tydlig och sammanhållen. Att som i Hills bilder infoga disparata bildelement i ett och samma verk möttes med oförståelse och som tecken på enbart sjukdom och inte konst. Med modernismens framväxt och dagens post-modernism kvarstår i stort sett ingen begränsning i synen på konst men då var det annorlunda. Det är betecknande att Adolf Anderbergs stora Hill-biografi - även så sent som i den reviderade upplagan 1951 - framför allt fokuserar på landskapsmåleriet. Sjukdomsbilderna

får relativt sett mycket litet utrymme, endast som en bilaga (4). Hills sjukdomsverk har dock omvärderats radikalt under 1900-talet och hans bilder har inspirerat konstnärer både här hemma och internationellt (5)

Carl Fredrik Hills liv och verk har ägnats ett massivt intresse kanske framförallt ur ett konstvetenskapligt perspektiv och har inte upphört att fascinera forskare. Han har blivit föremål för flera gedigna och omfattande biografier, bl. a. av nämnde Adolf Anderberg 1926 och 1951, från vilken jag hämtat flera av nedanstående biografiska uppgifter (4). En annan Hill-forskare, Nils Lindhagen, har bl. a. lagt ner outtröttlig möda på att i detalj härleda ursprung och inspirationskällor till Hills bildidéer (6). Men Hills liv har också intresserat psykiatriker och schizofreniforskare som Johan Cullberg som närmat sig konstnären från ett mer psykodynamiskt perspektiv (7).

Familj och uppväxt

Carl Fredrik Hill föddes i Lund 1849. Fadern var professor i matematik vid Lunds universitet. Om man skall spekulera kring genetisk sårbarhet så fanns det sannolikt en psykisk känslighet hos fadern som genomgick en kris med paranoida övertoner i ungdomen. Hills uppväxt i professorshemmet var materiellt trygg men det fanns spänningar i kontakten med fadern. Pojken visade tidigt tecken på både begåvning och känslighet. Han hade redan i unga år poetiska ambitioner och fortsatte att dikta under livet. Från och med tonåren var det dock måleri som gällde. Hill fick en viss utbildning av den lokale ritmästaren Axel Hjalmar Lindqvist men i synnerhet uppvisade han en sällsynt ihärdighet i att ge sig ut i Lunds omgivningar och måla ute i naturen. Det var landskapsmålare han skulle bli! Fadern fick ge upp sina akademiska förhoppningar om sonen och acceptera att han skrev in sig på Kungliga Konstakademin i Stockholm. Men

akademiåren blev en besvikelse och Hill tycks ha varit något av en ensling eller särling redan då. Efter nya påtryckningar finansierade fadern Hills flytt till konstens huvudstad Paris. Målet var tydligt. Hill hade stora ambitioner; han skulle utvecklas som naturmålare och bli prisbelönad på den stora årliga parissalongen.

Bild 1. Carl Fredrik Hill. Flodlandskap, Champagne. 1876. Nationalmuseum NM 5464. CC Public Domain.

Ung landskapsmålare i Paris

Hill kom till Paris 1873. Han anlände - konsthistoriskt sett – i en sällsynt brytningstid. Claude Monet målade sina första impressionistiska verk under de här åren och han fick snabbt många efterföljare. Det kanske är lite förvånande att Hill som avskydde akademimåleriet inte visade mer intresse för impressionisternas verk, åtminstone inte initialt. Hill beundrade istället Barbizonskolan och särskilt Camille Corot och han

utförde också en rad väl kontrollerade målningar i den andan. Han blev också antagen till parissalongen vilket var en stor framgång som väckte genljud även i Sverige och det blev också en sorts revansch gentemot fadern. Hill började snart experimentera med ett betydligt friare och mer expressivt landskapsmåleri.

Efter några år i Paris började det dock uppträda en del oroande tecken till udda tankemönster och paranoia i brev till föräldrahemmet. Hill bytte också bostad och ateljé flera gånger, möjligen som uttryck för förföljelsetankar. Man talar ofta om stress och sårbarhet som bidragande faktorer bakom psykisk sjukdom. Att Hill hade en psykisk känslighet är odiskutabelt och nu råkade han ut för flera stressande händelser. Inom en kort tidsrymd hade fadern och en lillasyster avlidit och han drabbades av en olycka i ateljén med skallskada som följd. Dessutom tog han mycket illa vid sig då han inte åter blev antagen till parissalongen.

Sammanbrott i akut psykos

Svenska konstnärskollegor i Paris hade länge oroat sig för att Hill isolerade sig och kanske for illa. När man till slut i januari 1878, efter störningslarm från grannar, uppsökte Hill i hans ateljé blev man chockad av misären i bostaden. Hill var kraftigt orolig och uppträdde helt desorganiserat. Man förstod att han var svårt sjuk. Med list lurades han ut ur ateljén och transporterades till ett hospital. Sedan den dagen var Hill under någon form av vård.

Hills tidiga sjukdomstecken – vi talar numera om prodromalsymptom – och därefter dessas gradvisa accentuering till ett akut tillstånd med upphävd verklighetsförankring, är inte alls olikt de symptombilder och förlopp vi ser kliniskt idag. När

plågsamma psykossymptom som nedvärderande hörsel-hallucinationer och ångestskapande paranoia ökar, så drar man sig ofta undan från sociala kontakter. Andra människor uppfattas som hotfulla och man blir känslig för yttre stimuli. Till slut kan de inre psykotiska upplevelserna ta över helt så att den drabbade knappt längre noterar omgivningen, ännu mindre mäktar med att upprätthålla rutiner och ordning i vardagen. Det är inte ovanligt att plågsamma symptom driver patienten till att skrika rakt ut så att grannarna störs, precis som Hill gjorde för drygt 140 år sedan. Det som däremot är ovanligt, närmast unikt, i Hills fall är att han under alla olika själstillstånd fortsatte att skapa bilder, även under detta akuta psykosinsjuknande. Och det var också det som chockade konstnärskollegorna mest. Ännu mer än det hygieniska skicket i ateljén blev man förfärad över Hills nya bilder. Man var helt oförberedd på vad han hade skapat. Ateljén var full av stora grälla oljemålningar utförda i de extremt lyskraftiga färgerna pariserblått och kadmiumgult med inslag av ockra, umbra och vitt. Men det var inte bara det vilda måleriet utan också motiven som var stötande. Konstnären Hugo Birger kommenterade: ”…värre raseri inom oljemåleriets historia har säkert aldrig skådats” (6). Konstnärskollegorna samlade nu ihop dessa målningar och destruerade dem. Det var utan tvivel en välmenande åtgärd för att skydda Hill och hans familjs rykte, men både konstnärligt och psykiatriskt är det en stor förlust. Endast ett fåtal av dessa målningar finns kvar, bl. a. den kända ”De sista människorna”.

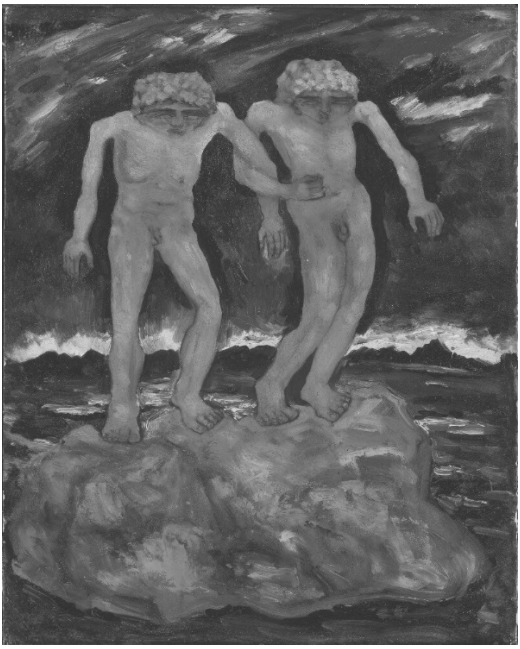


Bild 2. Carl Fredik Hill. Figurkomposition. "De sista människorna". Nationalmuseum NM 6380. CC Public Domain.

Den tidens psykiatriska vård

Under loppet av några år vårdades Hill nu på asyler i Paris och i Roskilde innan han återvände hem till Lund. Det finns inga uppgifter om att Hill for illa under dessa år. Även om mentalsjukhusen genomgick en humaniseringsprocess under slutet av 1800-talet så förekom vanvård av de intagna. Man kan dock anta att professorssonen fick extra god vård. Han fick också material så att han kunde teckna. Någon effektiv symptomlindrande medicinsk behandling fanns inte. Det skulle dröja drygt 70 år innan antipsykotiska farmaka blev tillgängliga. Hill kom under resten av livet fram till sin död 1911, bokstavligen att vårdades i ett familjehem. Det var dock fråga

om hans barndomshem, professorsbostaden där nu modern och systern Hedda levde samt tjänstefolk.

Hills tillstånd tycks ha varierat en del, ibland var han orolig eller till och med oregerlig men under andra perioder lugnare. Sjukdomen förefaller ha stillnat något med åren som den ofta gör och ibland kunde han delta i familjens måltider och resor. Man kan nog utan överdrift säga att, med tanke på den tidens psykiatriska resurser att hantera ett kroniskt psykostillstånd i en sorts instabil konvalescensfas, så erhöll Hill den bästa tänkbara vård i professorshemmet. Han fick trygghet, god mat och omvårdnad. Det enda han tycks varit intresserad av var dock att skapa bilder och dikter. Även här fick han förståelse, hans anhöriga gav honom konstnärsmaterial plus fyra ark papper per dag, och lät honom teckna och måla. Familjen måste ha varit ovanligt frisinnad med tanke på att man också sparade hans alster som alltså den tidens konstsyn inte alls hade någon förståelse för. Det finns flera tusen sjukdomsbilder bevarade. Bara på Malmö museum finns ca 2600 verk (5).

Sjukdomsbilderna

De teckningar som Hill skapade efter 1878 – f. f. a. i tusch och krita - brukar benämnas sjukdomsbilderna. Det innebär inte att det går att spåra sjukdomstecken i alla dessa bilder. En stor mängd är landskapsteckningar, i några fall finstämda men oftare dramatiska. I andra fall är motiv som träd eller människor spretiga och ofta helt förvridna. Ibland förefaller motiven uppstå genom ritstiftets lek över papperet och Hill tycks ha fångats av linjespel, rytm och rörelse. I en annan typ av teckningar myllrar det av figurer och bildelement, till synes utan innehåll eller sammanhang.

Bild 3. Carl Fredrik Hill. Ekskogen.
Nationalmuseum 139/1926. CC Public Domain.

Hills sjukdomsbilder har under 1900-talet blivit föremål för ett intensivt studium. Man har i bilderna ibland tyckt sig se uttryck för olika intrapersonella konflikter med möjligt ursprung i Hills familjesituation och uppväxt. Relationen till fadern har varit ett fokus för vissa uttolkare (6). Det är förvisso inte svårt att hitta faderns ansikte i många av bilderna. Relationen till pappan var sannolikt komplex och det fanns säkert ett stort hävdelsebehov från Carl Fredriks sida. Det är heller inte svårt att finna många självporträtt med växlande könsidentitet. Hill skildrar sig själv omväxlande som man och kvinna, ofta som androgyn. Allt detta liksom andra bildelement kan öppna för psykodynamiska tolkningar. Mitt eget sätt att från ett psykiatriskt perspektiv närma mig vissa av Hills bilder har dock varit mer neurobiologiskt. I första hand är det förstås det konstnärliga och mänskliga innehållet som berör, Hills förmåga att förmedla sina känslor av utanförskap och förtvivlan och

samtidigt skapa unika bilder. Att sjukdomens hallucinatoriska symptom också på ett positivt sätt kunde skapa transcendenta och visionära upplevelser hos Hill vet vi. Hill talar ibland i både ord och bild om eterseglingen - en sorts glädjefylld inre resa i tid och rymd skildrad i flera vackra teckningar.

Katatona drag i Hills sjukdomsbilder

Obehandlad schizofreni är en hjärnsjukdom som skapar olika symptom - hallucinationer, paranoia, megalomani m.m. Symptom som det utan problem går att hitta tecken på i Hills bildvärld. Sjukdomen skapar också en uppluckring och uppsplittring av gängse psykiska funktioner liksom i sättet att se på sig själv och omvärlden. Associationsavvikelser och desorganisation i tanke och beteende är klassiska psykossymptom och det är dessa som framför allt dominerar många sjukdomsteckningar. Förmågan att sortera och fokusera tycks upphävd och Hill blandar huller om buller intryck från hans eget liv och familj med intryck från sådant som han sett i diverse bildverk som fanns i professorshemmet. Nils Lindhagen som lagt ner ett enormt arbete på att spåra bildkällor kan övertygande påvisa förlagor från just sådana planschverk och uppslagsverk. Lindhagen har också spekulerat kring en talmystik bakom det faktum att Hill ofta upprepar samma figurer ett antal gånger (6). Det går inte att utesluta en sådan talmagi men jag ser upprepningen också som ett möjligt uttryck för en neurokemisk avvikelse i nervsystemet som skapar katatoniliknande symptom.

Katatoni är ett heterogent begrepp som innefattar en mängd beteendestörningar bortom viljans kontroll. Störningar i reglering av signalsubstanser som dopamin och GABA ligger sannolikt bakom tillståndet som ofta också varierar över tid

med episodiskt återkommande katatona perioder. Den allvarligaste formen – malign katatoni - innebär att motoriken låses fast med risk för hypertermi och livshotande autonom instabilitet. Men katatoni innefattar också en rad mera subtila symptom som exempelvis ekolali och ekopraxi d. v. s. tal- eller ljudhärmning och rörelsehärmning (8). Ett besläktat symptom är perseveration vilket kan beskrivas som ett stereotypt upprepningstvång, i Hills fall av linjer och former. Liknande upprepningsmani har setts även hos andra konstnärer med schizofreni som Adolf Wölfli (9). Hill har ibland också svårt att frigöra sig från mer konkreta begränsande aspekter, exempelvis papperets form som ibland helt styr bildinnehållet.

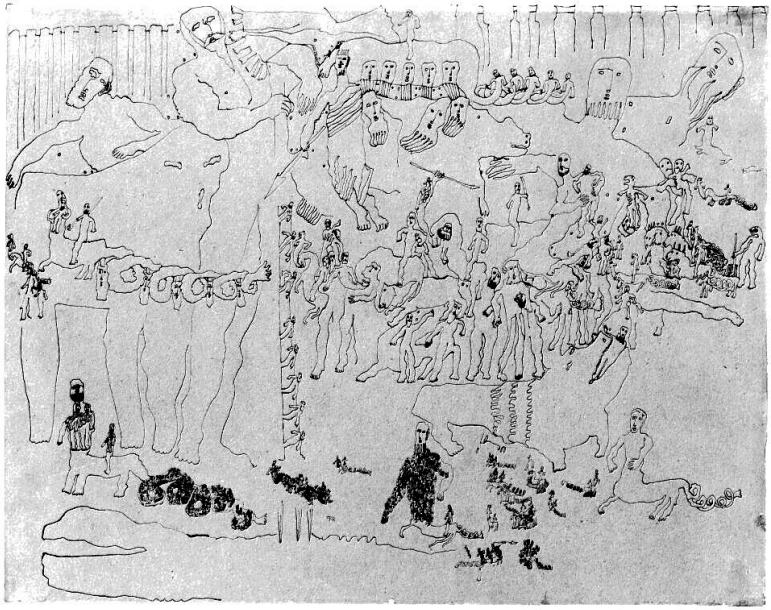


Bild 4. Carl Fredrik Hill. Stora och små figurer. Nationalmuseum NMH D 13/1972. CC Public Domain. Foto Åsa Lundén.

På liknande sätt är Hill i sitt stora diktverk från sjukdomsåren ofta låst i konkreta ljudhärmande klang- och rimfigurer, ibland bortom språkets konceptuella och betydelsebärande funktion (10). Den typen av associationsstörningar har senare uppmärksammats i schizofreniforskningen och kan mycket väl vara uttryck för en obalans i nervsystemet (11).

Led Hill av schizofreni?

När Hill insjuknade fick han diagnosen kroniskt sinnessjuk. Även om sjukdomen hade varit känd sedan urminnes tider så var begreppet schizofreni inte etablerat. Diagnosen började användas först en tid efter Hills död 1911. Ändå kan vi vara ganska säkra på att det var just schizofreni Hill led av. Han har faktiskt efterlämnat ganska precisa symptombeskrivningar i sina diktfragment och det är inte svårt att hitta uttryck för psykossymptom i mängden av teckningar och bilder. Dessutom är insjuknandet - som det är omvittnat i ögonvittnesskildringar från konstnärskollegorna i Paris - liksom det fortsatta förloppet, typiskt för en obehandlad schizofrenisjukdom. Vidare finns bevarade journaluppgifter som bekräftar kardinalsymptom som hallucinationer, paranoia och storhetsvansinne.

En intressant fråga är hur Hills konstnärskap skulle påverkats om han fått modern farmakologisk behandling. Antipsykotiska läkemedel är inte botande men de är symptomlindrande och för de flesta patienter är de en förutsättning för att kunna leva ett normalt liv trots sjukdomen. Historiskt sett har antipsykotika – ett äldre begrepp är neuroleptika – förutom specifik antipsykotisk effekt oftast haft dämpande egenskaper. Flera moderna antipsykotika är emellertid snarare stimulerande och våra doseringsstrategier är idag helt annorlunda mot när jag själv började arbeta med psykiatri. Behandlingsmålet är funktion och livskvalitet snarare

än total symptomregress och detta har medfört radikalt lägre doser för de flesta patienter. Kan man ha ett bra vardagsliv, ha insikt och realitetspröva så kan symptom som enstaka hallucinationer vara hanterbara.

Sannolikt skulle Hills lidande ha minskat med medicinering. Hill fick god vård under flera decennier, men han led av sin sjukdom. Detta är omvittnat från hans omgivning i Lund och många av sjukdomsbilderna ger starkt uttryck för förtvivlan och oro. Skulle Hills kreativitet minskat om han fått tillgång till medicin? Med tanke på den monomana bild- och målerikärlek Hill uppvisade ända sedan tonåren - och som inte heller sjukdomen rådde på - tror jag inte det. Med behandling kanske han skulle skapat andra bilder, man kan spekulera om han hade återgått till sin ursprungliga vurm, landskapsmåleri i olja. Konstnären Erland Cullberg fortsatte hela sitt liv att skapa trots sin schizofrenisjukdom (12). För honom liksom för Hill var den kreativa processen, målandet och bildskapandet livsviktigt.

När en så omvälvande sjukdom som schizofreni drabbar så påverkas i stort sett allt i tillvaron. Så var det också för Hill. Men hans kreativa förmåga drabbades märkligt nog mycket lite, den tog bara en annan riktning. Carl Fredrik Hill räknas idag som en av Sveriges viktigaste konstnärer. Hans landskapsmåleri liksom sjukdomsbilderna tillhör vår nationella konstskatt.

Källor och referenser

1 Kyaga S, Mattsson J: Ekvilibrium. Om sambandet mellan kreativitet och galenskap. Natur och Kultur 2022.

2 Kyaga S, Landén M, Boman M, Hultman C, Långström N; Lichtenstein P: Mental illness, suicide and creativity: 40-year prospective total population study. Journal of Psychiatric Research 2012;47(1):83-90.

3 Åberg L: Plats för brutna själar. Medicinhistoriska museet, Psykiatrihistoriska museet Uppsala 2011

4 Anderberg A: Carl Hill. Hans liv och hans konst. Allhems förlag 1951.

5 Wachmeister M, Christenson G, Meschede F, Andersson T, Kirkeby P: Carl Fredrik Hill. Malmö Konstmuseum 2000.

6 Lindhagen N: Carl Fredrik Hill. Sjukdomsårens konst. Bernces förlag 1976.

7 Cullberg J: Carl Fredrik Hill. Personen och sjukdomen. Essä i Carl Fredrik Hill. Utställningskatalog Nationalmuseum under red. Karin Sidén. Bokförlaget Atlantis 1999.

8 Bengtsson J, Bodén R, Thörnblom E, Steinholz L: ABC om akut katatoni, Läkartidningen. 2020,117:FUD6

9 Morgenthaler W, Esman AH, Spoerri E: Madness & art: the life and works of Adolf Wölfli. University of Nebraska Press 1992

10 Lindhagen L: Hill skaldar. Forum 1980.

11 Spitzer M: The mind within the net. Models of learning, thinking and acting. MIT press 1999.

12 Cullberg S: Färgen och hela härligheten. Erland Cullberg. Carlssons bokförlag 2008.

---ooo0ooo---

Vägen till Svante Pääbos Nobelpris startade i Uppsala

Åke Spross

Det har väl inte undgått någon att Svante Pääbo tilldelades 2022 års Nobelpris i fysiologi eller medicin för ”hans upptäckte rörande utdöda hominiders arvsmassa och människans evolution”.(1) De prisade upptäckterna är gjorda på annat håll, men det var i Uppsala som allting började – med experiment i smyg med torkad kalvlever och egyptiska mumier.

Bild 1. Svante Pääbo med skelett av neandertalare. Foto; Karsten Möbius för Max Planck-sällskapet

Det är lätt att tänka sig att livets molekyl, DNA, är lika förgängligt som livet självt. Det ansåg också de flesta forskare när Svante Pääbo i början av 1980-talet påbörjade sina doktorandstudier vid Uppsala universitet. Doktorandarbetet

gällde hur ett förkylningsvirus lurar kroppens immunförsvar, men ett stort intresse för egyptologi ända sedan tonåren gjorde att han redan då hade en idé om att – kanske – kunna finna rester av DNA i mumier.

”Konstigt nog gav en sökning i den vetenskapliga litteraturen ingen vägledning alls. Ingen forskare verkade ens att ha ställt frågan om hur länge DNA kan överleva efter döden”, berättade Svante Pääbo i en intervju i Upsala Nya Tidning för några år sedan. (2)

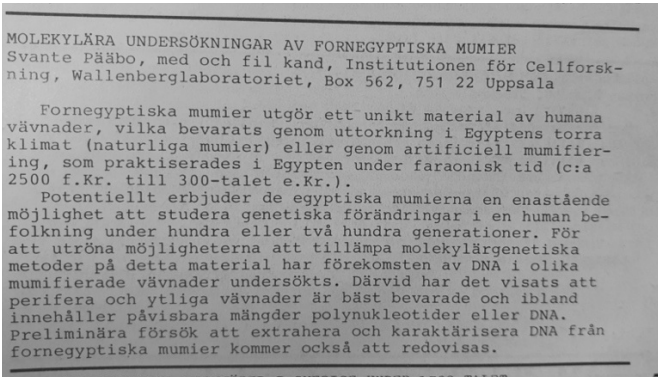
I ett aldrig publicerat ”smygexperiment” med kalvlever, som under ett par dygn långsamt fick torka i 50 graders värme i en ugn på laboratoriet på dåvarande Institutionen för cellforskning, gav Svante Pääbo viss vägledning. Den torkade leverbiten innehöll fortfarande rätt mycket DNA, fastän nedbrutet i kortare bitar.

Letade DNA i egyptiska mumier

Det lyckade experimentet sporrade honom att gå vidare och testa om DNA kunde finnas kvar även i mycket gammal torkad vävnad. Med hjälp av dåvarande professorn i egyptologi vid Uppsala universitet, Rostislav Holthoer, fick Svante Pääbo provbitar från mumier på Victoriamuseet i Gustavianum och senare också från mumier på ett museum i dåvarande Östberlin.

Det gick inte att påvisa något DNA i provbitarna från Victoriamuseet, men med några av proverna från museet i Östberlin gick det bättre. En speciell teknik för att färga DNA visade att det i broskvävnad från tre av mumierna fanns celler med bevarat DNA inuti cellkärnorna. En drygt 2 400 år gammal barnmumie innehåll flest celler med spår av bevarat DNA.

Som tack för proverna valde Svante Pääbo att publicera resultaten i en östtysk arkeologisk tidskrift. Sedan följde bara tystnad. Ingen verkade ha noterat den uppseendeväckande upptäckten.



MOLEKYLÄRA UNDERSÖKNINGAR AV FORNEGYPTISKA MUMIER
Svante Pääbo, med och fil kand, Institutionen för Cellforskning, Wallenberglaboratoriet, Box 562, 751 22 Uppsala

Fornegyptiska mumier utgör ett unikt material av humana vävnader, vilka bevarats genom uttorkning i Egyptens torra klimat (naturliga mumier) eller genom artificiell mumifiering, som praktiserades i Egypten under faraonisk tid (c:a 2500 f.Kr. till 300-talet e.Kr.).

Potentiellt erbjuder de egyptiska mumierna en enastående möjlighet att studera genetiska förändringar i en human befolkning under hundra eller två hundra generationer. För att utröna möjligheterna att tillämpa molekylärgenetiska metoder på detta material har förekomsten av DNA i olika mumifierade vävnader undersökts. Därvid har det visats att perifera och ytliga vävnader är bäst bevarade och ibland innehåller påvisbara mängder polynukleotider eller DNA. Preliminära försök att extrahera och karaktärisera DNA från fornegyptiska mumier kommer också att redovisas.

Bild 2. Svante Pääbos presentation vid den medicinska riksstämman 1984 av sina försök att utvinna DNA från forntida mumier väckte nästan ingen uppmärksamhet alls.

Inte heller när Svante Pääbo några månader senare vid den Medicinska riksstämmans sektion för medicinens historia berättade om den och preliminära resultat från försök att extrahera och karaktärisera DNA från fornegyptiska mumier väckte det någon större uppmärksamhet. Den enda dagstidning som uppmärksammade detta, om än inte som någon toppnyhet, var Upsala Nya Tidning. *"Uppsalarekord: Isolerade arvsanlag från mumier"* var rubriken till artikeln, som skrevs av tidningens dåvarande universitetsreporter Sören Winge. (3)

Men bristen på intresse från både forskarvärlden och media var kortvarig. En artikel av Svante Pääbo i vetenskapstidskriften Nature i april 1985, i vilken han beskrev sina till synes framgångsrika försök att sätta in en liten bit DNA från

barnmumien i bakterier och få dem att kopiera den, blev snabbt en världsnyhet.

”Doktor Svante Pääbo från Uppsala universitet är den förste som har lyckats återuppväcka DNA, det genetiska materialet i alla livsformer, från en forntida människa eller från så gammalt material överhuvudtaget”, skrev till exempel New York Times.

”Så här i efterhand är det bara att medge att det jag trodde var ett fornegyptiskt DNA-fragment var för långt för att komma från en så gammal mumie. Förmodligen var det en förorening från andra experiment i laboratoriet. Men upptäckten att DNA fanns bevarat i cellkärnorna var korrekt”, sa Svante Pääbo i en intervju i UNT långt senare. (2)

Föroreningar gav ofta felaktiga resultat

Det var så det började. Senare fann han att föroreningar inte bara hade påverkat hans eget experiment utan var ett av de största problemen när man studerar forntida DNA. En rad sensationella rapporter, även i välrenommerade vetenskapstidskrifter, om att forskare funnit många miljoner år gammalt DNA i fossila växter och djur, till och med i ben från 80 miljoner år gamla dinosaurier, visade sig inte hålla måttet. Vad man hade hittat var i verkligheten bara sentida föroreningar från bakterier, andra djur eller människor. (4)

Bild 3. Det är mer än superrent vid laboratoriet vid Max Planck-institutet för evolutionär antropologi i Leipzig. Forskaren bär skyddsdräkt för att inte riskera att förorena prover med sitt eget DNA. Foto: Max Planck-institutet för evolutionär antropologi

I dag är risken för sådana förväxlingar av nytt och forntida DNA, mycket tack vare Svante Pääbos arbete med att förbättra provhanteringen och analysmetoderna, i stort sett eliminerad.

För att förhindra att forskarna förorenar proverna med nutida DNA är det sedan länge superrent i laboratorierna där proverna hanteras, näst intill lika försiktigt som i ett högsäkerhetslaboratorium för att hantera ebolaprover. Och under de snart 40 år som har gått sedan denna genetiska arkeologi tog sina första stapplande steg har det skett en explosionsartad teknisk utveckling av möjligheterna att spåra små fragment av DNA i förhistoriskt biologiskt material, skilja dem från DNA från bakterier och andra föroreningar och av att med ständigt växande datakraft hantera, hålla koll på, pussla ihop och tolka den enorma mängd data som fås fram.

”Så snabbt har utvecklingen gått att många analyser som vi kan göra i dag för bara några år sedan föreföll otänkbara”, sa Svante Pääbo i UNT-intervjun 2016 (2) – och skulle kunna säga samma sak i dag utifrån den fortsatta utvecklingen som har skett sedan dess.

Svante Pääbo blev klar med sin doktorsavhandling vid Uppsala universitet 1986. Efter disputationen blev studier av gammalt DNA, från att ha varit en sidoverksamhet i smyg under doktorandtiden, hans huvudsyssla. Under några år var han postdok hos den kände biologen och evolutionsforskaren Allan Wilson vid University of California, Berkeley.

När Svante Pääbo återvände till Europa hade han jobberbjudanden både om en tjänst som forskarassistent vid Uppsala universitet och en professur vid universitetet i München. Efter viss tvekan valde han den senare. Där stannade han till 1997 då han värvades till att bli chef för det nystartade Max Planck-institutet för evolutionär antropologi i Leipzig.

Fragment av DNA i neandertalben blev världsnyhet

Under årens lopp har Svante Pääbo lett projekt i vilka man har studerat DNA från den sedan flera tusen år utrotade mammuten, vår närmaste nutida släkting, schimpansen, och den drygt 5 000 år gamla ”ismannen” Ötzi som påträffades i en glaciär vid den österrikisk-italiensk gränsen 1991. Men det som framför allt ligger bakom hans Nobelpris är ett forskningsspår som det spekulerades om redan i den där artikeln om mumie-DNA i New York Times 1985, nämligen att med hjälp av bevarat DNA få kunskaper om vårt släktskap med vår närmaste utdöda släkting, neandertalmänniskan.

1997 presenterades det första genombrottet i den serie av upptäckter som ligger till grund för 2022 års Nobelpris i fysiologi eller medicin. I prover från ett överarmsben från den ursprungliga fyndplatsen i Neanderdalen nära Düsseldorf hade Svante Pääbos forskargrupp för första gången lyckats isolera ett fragment av bevarat mångtusenårigt DNA från en neandertalmänniska. (5) Upptäckten blev en världsnyhet i både nyhetsmedia och forskarvärlden och togs med på vetenskapstidskriften Sciences ”tio-i-topplista” över vetenskapliga genombrott 1997.

Det analyserade genfragmentet kom från cellernas energiverk, mitokondrierna, som finns i många hundra exemplar i varje cell. Genfragmentet från neandertalaren var mycket olikt motsvarande genfragment hos nu levande människor från vitt skilda delar av jorden.

”Detta talar starkt för att neandertalmänniskorna dog ut utan att lämna något genetiskt bidrag till den moderna människan”, sa Svante Pääbo några veckor senare i en längre intervju kring upptäckten. (6)

Forskarna ansåg att deras upptäckt gav ytterligare stöd för ”ut ur Afrika-hypotesen”, det vill säga att vår egen människoart uppstod i Afrika där den levde under åtskilliga tusen år innan grupper av moderna människor började utvandra därifrån för att gradvis sprida sig över hela jorden. (7)

För att kunna dra säkrare slutsatser ville forskarna dock undersöka mitokondrie-DNA även från fossil av neandertalare som hittats i andra delar av Europa. Några förhoppningar om att analysera DNA från cellkärnor hade de däremot inte.

”DNA är förgängligt och det mesta av den arvsmassa som en gång fanns i till exempel det neandertalskelett vi undersökt är sedan länge förstört. DNA från cellkärnorna lär vi aldrig hitta.

Däremot kan mitokondrie-DNA i bästa fall finnas kvar och kartläggas", sa Svante Pääbo.

Ändrade uppfattning när "det omöjliga" blev möjligt

Som väl är ändrade han uppfattning när det visade sig att det faktiskt kan finnas kvar små och med nya metoder analyserbara fragment av DNA från cellkärnorna även i många tusen år gamla fossil. (8). Nio år efter genombrottet med att kartlägga det lilla fragmentet av mitokondrie-DNA från ett neandertalben tillkännagav Svante Pääbos forskargrupp att den hade påbörjat ett jätteprojekt för att inom två år kartlägga hela arvsmassan hos neandertalmänniskan.

"För tre år sedan hade jag inte kunnat drömma om att det någonsin skulle bli möjligt att kartlägga neandertalmänniskans hela genom. Men i dag är drömmen på väg att uppfyllas", sa Svante Pääbo i en intervju i början av 2007 när man var klar med ordningsföljden på cirka 20 miljoner av de drygt tre miljarder DNA-byggstenarna i neandertalmänniskans arvsmassa. (9).

Tidplanen höll inte fullt ut, men nästan. 13 februari 2009, på dagen 200 år efter Charles Darwins födelse och 150 år efter publiceringen av hans evolutionsteori i boken *Om arternas uppkomst*, förklarade Svante Pääbo vid en presskonferens i Leipzig att man nu var klar med ett första utkast till neandertalmänniskans hela genom. Den vetenskapliga publiceringen i flera artiklar i vetenskapstidskriften Science dröjde dock till mitten av året därpå.

De flesta har lite neandertal-DNA i arvsmassan

Det fynd som kom att väcka mest uppmärksamhet då var att en liten del av arvsmassan hos nu levande människor i så vitt

skilda delar av världen som Frankrike, Kina och Papua Nya Guinea är mer lik motsvarande områden hos neandertalare än hos nu levande människor med rötter söder om Sahara. I medier över hela världen presenterades detta som beviset för att Homo sapiens-människor som utvandrat från Afrika för mellan 50 000 och 100000 år sedan hade haft sex med neandertalare.

”Men det var ju inte det väsentliga. Det intressanta var att de barn vi fick tillsammans integrerades i de moderna människornas samhällen där de i sin tur fick barn som fört deras DNA vidare, sa Svante Pääbo i en intervju några år senare. (2)

Ny människotyp upptäcktes efter DNA-analys

Att det förekommit en viss korsning mellan *Homo sapiens*-människor och neandertalare var inte det enda fyndet från Svante Pääbos forskargrupp som skapade rubriker i nyhetsmedier världen över 2010. Lika stor uppmärksamhet väckte en analys vid hans laboratorium av mitokondrie-DNA från ett pyttelitet 40 000 år gammalt fingerben som hade hittats i en sibirisk grotta ett par år tidigare.

Analysen kom att skriva om människans evolutionshistoria eftersom den visade att DNA-sekvensen i fingerbenet var så olik motsvarande sekvens hos såväl Homo sapiens-människor som neandertalare att den måste komma från en annan, tidigare okänd människotyp. För första gången hade en genetisk analys, inte utseendet på skelettdelar, legat till grund för upptäckten av en ny förhistorisk människotyp. Den döptes till denisova efter namnet på grottan där fingerbenet hade hittats.

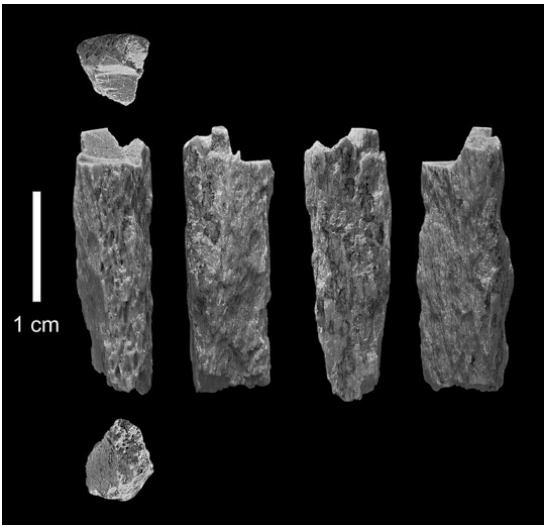


Bild 4. Det här benet från en flicka, som hittades av ryska arkeologer i Denisovagrottan 2012, bar på en vetenskaplig sensation. Svante Pääbo och hans kollegors DNA-analys av prover från benet visade att flickans mamma var neandertalare och pappan en denisovan. Foto: Thomas Higham, University of Oxford

Ett par år senare, när också analysen av arvsmassan inuti cellkärnan var klar, visade det sig att Homo sapiens-människor efter utvandringen från Afrika hade fått barn även med denisova-människor. Hos flera nutida folkgrupper i Sydostasien och Oceanien lever detta arv från denisova-människan fortfarande kvar i flera procent av arvsmassan.

När de detaljerade resultaten från kartläggningarna av neandertalarnas respektive denisovernas arvsmassor blev klara gjordes de fritt tillgängliga för forskare världen över.

Sedan dess har en hel del upptäckter gjorts kring den fysiologiska betydelsen av det genetiska arvet hos nutida människor från dessa båda utdöda människotyper, till exempel att en genvariant från denisover är vanlig hos människor som

lever på hög höjd i Tibet och hjälper dem att bättre klara luftens låga syrehalt och att ett par genvarianter från neandertalare påverkar risken för att insjukna i och utveckla allvarlig covid-19. Det finns många fler exempel. (10)

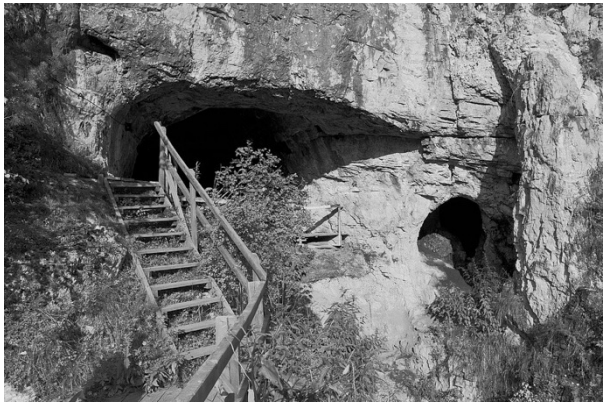


Bild 5. Ingång till grottan i Denisova, Sibirien. Foto: Bence Viola, Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology

Den stora frågan: Vad är unikt mänskligt?

Det som hela tiden framför allt har intresserat Svante Pääbo är dock inte vilken betydelse arvet från utdöda människotyper har för nutida människor, utan den lilla, lilla skillnaden mellan oss och dem.

”När vi känner till hela neandertalmänniskans arvsmassa kommer vi att få ny ovärderlig information om vilka genetiska förändringar som skiljer oss nutida människor från alla våra levande och utdöda släktingar”, sa han i en intervju när neandertalprojektet nyss hade kommit igång. (9)

Till skillnad från oss Homo sapiens-människor, som fortlöpande har förändrat vår teknologi, verkar neandertalmänniskorna inte ha gjort det. Deras stenverktyg såg

nästan likadana ut när neandertalarna dog ut för 30 000 år sedan som de hade gjort för mer än 300 000 år sedan.

På bara drygt 31 000 platser i arvsmassan är DNA-bokstaven alltid en annan hos *Homo sapiens*-människor än hos neandertalare och denisover. Många forskare världen över inriktar sig nu på att försöka förstå den funktionella betydelsen av dessa skillnader – med målet att i förlängningen få en genetisk förklaring till vad som gör oss unikt mänskliga. I pressmeddelandet från Nobelförsamlingen vid Karolinska Institutets när 2022 års pris i fysiologi eller medicin presenterades framhölls särskilt att Svante Pääbos forskning gett helt nya förutsättningar att besvara denna fråga.

Svante Pääbo har inga Jurassic Park-fantasier om att använda DNA-teknologier för att återskapa neandertalare och studera hur de fungerar. Även om det skulle vara möjligt, vilket det inte är, anser han det inte vore etiskt försvarbart. Istället förlitar han och hans medarbetare sig på att laboratoriestudier av genetiskt förändrade celler och djur ska hjälpa till att besvara frågorna.

En liten pusselbit till svaret på gåtan om vad som gör oss unikt mänskliga kan ha kommit i en studie som publicerades bara några veckor innan Nobelpriset tillkännagavs. (11) I försök på bland annat genförändrade musembryon och ett slags odlade mänskliga ”minihjärnor” undersökte forskarna, däribland Svante Pääbo, om en liten, liten skillnad mellan nutida människor och neandertalare i en gen som heter TKTL1 har betydelse för hjärnans utveckling. Svaret blev ja. Vår nutida variant av TKTL1-genen och dess protein stimulerade till bildandet av mer nervceller i den för kognitionen så viktiga yttre hjärnbarken, i synnerhet i den främre delen av hjärnan.

Epilog

Som medicin- och forskningsreporter vid Upsala Nya Tidning fick jag under drygt 30 år följa Svante Pääbos karriär från (nästan) första början och vid ett flertal tillfällen intervjua honom om hans forskning, både för rena nyhetsartiklar och för reportage om hans forskning i stort. Att Svante Pääbo efter att ha blivit chef för Max Planck-institutet för evolutionär antropologi i Leipzig under många år hade kvar en lokal koppling i form av en gästprofessur vid Uppsala universitet gjorde det lättare för mig som forskningsreporter att motivera att lokaltidningen UNT skulle skriva om hans forskning.

Så här några år efter att jag gick i pension 2019 kan ett par erkännanden vara på sin plats. När Svante Pääbo i mitten av 1980-talet gjorde sina smygförsök att utvinna DNA från flera tusen år gamla mumier såg jag dem mest som kuriosa (sådan kan också behövas i en dagstidning), definitivt inte som början på ett nytt forskningsfält. När jag senare ändå fick upp ögonen för möjligheterna som öppnades med allt mer avancerade metoder att undersöka urgammalt DNA var det främst som ett komplement till traditionell arkeologi och inte för att besvara fundamentala frågor som vad i vår genetiska make up som skiljer oss från tidigare människotyper och gör oss unikt mänskliga. Jag brukade kalla Svante Pääbo som grundaren av den ”genetiska arkeologin”, inte av paleogenetiken.

Det är först under de allra senaste åren som jag insett att han även gjort upptäckter som kan betraktas som genombrott inom Nobelpriskategorin ”fysiologi eller medicin”.

Till sist ett tips: Om man är intresserade av Svante Pääbos fortsatta forskning kan ta för vana att då och då i databasen PubMed kolla vilka nya studier han medverkat i.

Referenser:

1. Nobelförsamlingen vid Karolinska Institutets pressmeddelande om 2022 års Nobelpris i fysiologi eller medicin, 3 oktober 2022.
2. *Hans forskning kan lösa vår egen gåta.* UNT lördag 6 januari 2016, sidan 6-10.
3. UNT onsdag 28 november 1984, sidan 6.
4. I sin bok *Neandertalmänniskan – På spaning efter försvunna gener*, Fri tanke förlag 2014, har Svante Pääbo skrivit utförligt om detta i kapitlet ”Dinosaurier i labbet”.
5. *Neanderthal DNA sequences and the origin of modern humans*, Cell, 11 juli 1997)
6. *Neandertalarna ingen nära släkting*, UNT måndag 15 september 1997, sidan 14.
7. Den alternativa huvudteorin vid denna tidpunkt, som fortfarande stöds av en del forskare, var att moderna människor utvecklats parallellt ur föregångaren *Homo erectus* på flera olika platser i Asien, Afrika och Europa. En variant av den teorin är att *Homo erectus* gav upphov till neandertalmänniskor i Europa som i sin tur skulle vara moderna européers förfäder.
8. En sådan metod som forskarna använde för att fastställa ordningsföljden på DNA-bokstäverna A(denin), G(uanin), C(ytosin) och T(ymin) i neandertalmänniskans arvsmassa var så kallad pyrosekvensering, som utvecklats av forskare vid Kungliga Tekniska Högskolan i Stockholm.
9. Neandertalaren kan visa vilka vi är, UNT 18 februari 2007, sidan 24.

10. I den fördjupade redogörelsen för bakgrunden till Svante Pääbos nobelpris på nobelprize.org ges fler exempel på fysiologiska effekter av genvarianter från neandertalare och denisover.
11. *Human TKL1 implies greater neurogenesis in frontal neocortex of modern humans than Neanderthals*, Science, 9 september 2022.

Några milstolpar för förståelsen av vårt genetiska arv

1856 Delar av ett kranium och andra skelettdelar av en förhistorisk människotyp hittas vid grävarbeten i Neanderdalen i Tyskland.

1859 Charles Darwin presenterar sin evolutionsteori i boken *Om arternas uppkomst*.

1953 Francis Crick och James Watson visar att DNA-molekylen är en dubbelspiral.

1961-1965 Amerikanska forskare knäcker den genetiska koden.

1972 Framställs den första molekylen med hybrid DNA-teknik, dvs en molekyl med DNA som överförts till och fåtts att fungera i en annan organism.

1977 Utvecklas de första metoderna för att fastställa ordningsföljden på de fyra DNA-byggstenarna A, T, C och G (adenin, tymin, cytosin och guanin.)

1985 Kary Mullis presenterar PCR-metoden för att masskopiera utvalda sekvenser av DNA.

1990 Projektet för att kartlägga den moderna människans hela arvsmassa startar.

1997 Analys av ett fragment av mer än 30 000 år gammalt mitokondrie-DNA från en neandertalare.

2001 Den första (nästan) fullständiga kartläggningen av människans arvsmassa presenteras.

2004 I en grotta på ön Flores i Indonesien hittar australiska forskare lämningar efter en tidigare okänd korvuxen människoart, *Homo floresiensis*, ”hobbitmänniskan”.

2005 Den första (nästan) fullständiga kartläggningen av arvsmassan hos vår närmaste nu levande släkting, schimpansen, blir klar.

2007 Tidskriften Time magazine tar med Svante Pääbo på plats 71 på sin årliga lista över världens mest inflytelserika personer.

2009 150 år efter utgivningen av *Om arternas uppkomst* presenteras det första utkastet till neandertalarens hela arvsmassa.

2010 Visas att de flesta människor utanför Afrika bär på en gnutta neandertal-DNA. Upptäcks genom analyser av mitokondrie-DNA i en bit fingerben från Denisova-grottan i Sibirien en utdöd tidigare okänd människotyp.

2016 Vid en gala i Silicon Valley mottar Svante Pääbo det så kallade Breakthroughpriset på tre miljoner dollar i kategorin livsvetenskaper.

2017

Visar analyser av fossil och stenredskap från en grotta i Marocko att *Homo sapiens* historia kan ha startat så tidigt som för cirka 300 000 år sedan.

2018 Analyser visar att ett mer än 50 000 år gammalt benfragment som hittats i Denisovagrottan kommer från en kvinna vars mor var en denosovier och far var neandertalare.

2021 Flera studier visar att det kan finnas analyserbart DNA från cellkärnor i sedimentprover från grottor som bebotts av förhistoriska människotyper.

20?? Forskare knäcker till sist gåtan om vilka genetisktbestämda fysiologiska egenskaper som skiljer oss från neandertalarna och andra utdöda människotyper.

---ooo0ooo---

Ingemar Willgert – konstnär och poet med manodepressiv sjukdom

Tom Lundin

Introduktion

Första gången, som jag träffade Ingemar var 1959. Han hade då nyligen flyttat från ett hyresrum i lägenheten under mitt föräldrahem i ”Skandalhuset”, S:t Olofsgatan 10 A. Ingemar hade flyttat till en lägenhet i ett numera rivet 1800-tals trähus med adress Fyrisgatan 3 A. Han var då intensivt, nästan maniskt, sysselsatt med att illustrera sin debutbok, se nedan.

Att jag som 15-årig skolpojke hade lärt känna Ingemar, berodde på att han några år tidigare hade varit förlovad med en studiekamrat till min blivande svägerska. Ingemar hade därmed genom sin bekantskap med min bror, lärt känna den bokintresserade skolynglingen.

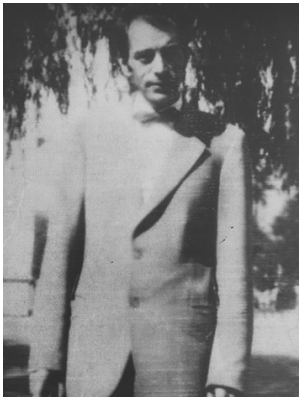


Bild 1. Ingemar Willgert Foto: Privat

Bakgrund och uppväxtmiljö

Ingemar föddes den 24 oktober 1928 i hemmet vid S. Köpmangatan 15 i Gävle, där fadern John hade glasmästeri på nedre botten. Han avled vid 37 års ålder, sex veckor före Ingemars och tvillingbrodern Olofs födelse (tvääggstvillingar). I familjen fanns två äldre systrar. Mamma Gunni sägs ha varit en kraftfull vardagsmänniska som sörjde för familjen med att tvätta, laga mat och hjälpa till hos andra familjer. Ingemar fick under längre tider bo hos faster Lisa och farbror Calle, som var skräddare. Barndomshemmet präglades av en grundläggande kristen tro i Missionsförbundet med ett behov av fadersbilder: Gud som den upphöjde, bistre men också välvillige och Kristus som den mera jämlike och tröstande.

En av hans tidigaste dikter, skrev han vid 9 års ålder, den 15 maj 1938. Den avspeglar hans barndoms kristna förankring och publicerades 1959 i hans första poesibok:

Har du någon att älska?
Har du någon att leva för?
Har du någon att älska
innan du dör?
Jesus, han kunde älska,
älska såsom han!

Ingemar tillbringade fyra år som katolsk konvertit under början av 1950-talet, men återvände sedan till lutherdomen. Domprost Stig Hellsten kommenterade: *Ni är den ende konvertit till Luther jag någonsin träffat på!*

Studier och bostäder i Uppsala

Något försenad studentexamen 1949, sedan en snabbt avbruten folkskollärarutbildning vid seminariet i Gävle, 1950, samt ett års anställning vid Gävle porslinsfabrik. Student vid G-H nation och Uppsala universitet 1952. När han på ett hår när blivit språklärare, skrev han följande:

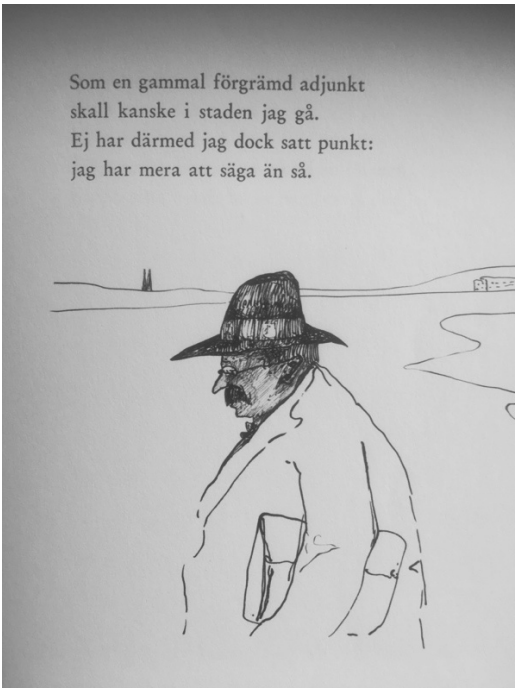


Bild 2. Kortare lärartjänster 1961-1962. Fil.mag. 1964 i språk och litteraturhistoria. Källa: författarens egen bok

Han bodde i sex centralt belägna bostäder i Uppsala: Järnbrogatan (S:t Olofsgatan) 10 A, 2 tr. 1 nov. 1956 – 2 jan. 1960; Fyrisgatan 3 a, 1 tr. till våren 1964; Studentvägen 6, 4 tr.,

1964; Marsta by, 1965; Göransgården i Danmarks socken, 1972 till 15 juni 1977 samt egen lägenhet vid Vaksalagatan 18.

Familj och social situation

Ingemar var under en kort tid på 1950-talet gift med Ninni Trost, dotter till dekormålaren Eugen Trost (1898-1983) vid Gävle porslinsfabrik. Det var sannolikt under Ingemars tid vid porslinsfabriken, som de träffades. De fick tillsammans två barn, Thomas och Anna.

Under 1950-talets senare år, efter skilsmässan, levde Ingemar under mycket knappa ekonomiska omständigheter. Under långa tider var han helt utfattig. I ett brev till min bror Jim, skrev han den 26 juli 1958:

> *Bäste Jim! Tack för senast, mycken tack för den angenäma samvaron! Nu undrar jag, om Du Jim, ville komma och hämta Ditt ex libris en kväll, före den sista om det går. Jag skall göra det klart idag … Läget är sådant för mig, att jag är i stort behov av Din femtiolapp, och måtte du vara hemma! Tag ej illa upp för min påstötning…*

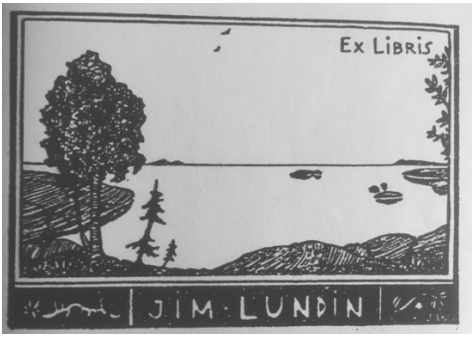


Bild 3, Jim Lundins ExLibris

Sjukdomsperioder

Den första psykosen med vistelse på Ulleråkers sjukhus kom vid 17 års ålder, 1945. Han gick i gymnasiet, men råkade under sommarlovet in i ett maniskt tillstånd nästan utan sömn, då han utförde en stor insats som bonddräng i Ängskär. Han började predika Guds ord vitt och brett. Han cyklade härs och tvärs genom hela norra Uppland och kom i juli att tas in vid Ulleråkers sjukhus för en månads insulinbehandling.

I augusti 1947 utsattes Ingemar för ett kraftigt skalltrauma till följd av ett överfall. I efterförloppet fick han ett förvirringstillstånd, som ledde till vård på Gävle kommunala sinnessjukhus fram till 15 november. Han uppvisade ett maniskt tillstånd med schizoitt färgade inslag. På detta följde en period med upprepade suicidförsök.

Hans många gånger uppskruvade intensitet i skapandet under 1960-talet ledde ofta till överansträngning – och ibland en manisk psykos. Detta var ofta varvat med depressiva perioder med hopplöshet och problem med gudstron.

Han hade redan 1947 kontakt med professor Bernhard Jacobowsky, som senare blev en nära och god vän. Ingemar skrev den 2 februari 1964:

> *Det var så komiskt att höra den 8 januari, 1964, den ädle vännen Bernhard Jacobowsky kalla Swedenborg 'en paranoiker'!! Vetenskapens lilla papperslapp på vad vi troende alltid vetat vara ett vidstäckt rike av visdom. Swedenborg var ju en av de största universalbegåvningar som levat; likvärdig med juden Einstein!*

I "Dag- och Nattboken" beskriver Ingemar en depressiv period den 31 december 1960, då han vistades på Ulleråkers sjukhus med bl.a. följande:

Jag är nu i de understa djupen, och ropar till Gud. Jag får inget svar, såvida jag nu verkligen lyssnat rätt. Vilken mening kan Gud ha med att beröva mig mitt hopp, min hälsa, glädjen, allt det som varit jag? … Vad skulle kunna rädda mig ur min melankoli? Ett under, knappast något annat. Vetenskapens triumf över det sjuka … Jag hade sett fram emot ett långt, glatt, verksamt liv, och nu sitter jag i sjuksängen, omgiven av idel krankhet och brist, och liknar mig vid Job…

Under 1980-talet flera vårdperioder på Ulleråkers sjukhus och vid psykiatriska kliniken, Akademiska sjukhuset, senast under januari 1985.

Konstnärlig och litterär verksamhet

Ett av de tidigaste kända verken är en liten tuschteckning från 1942, föreställande ett korsvirkestimrat hus med en påskrift på baksidan: ”På Augustdagen av Ingemar 1942”. Han var då 14 år gammal och tecknade helt traditionellt.

Bild 4. Originalteckning i författarens ägo

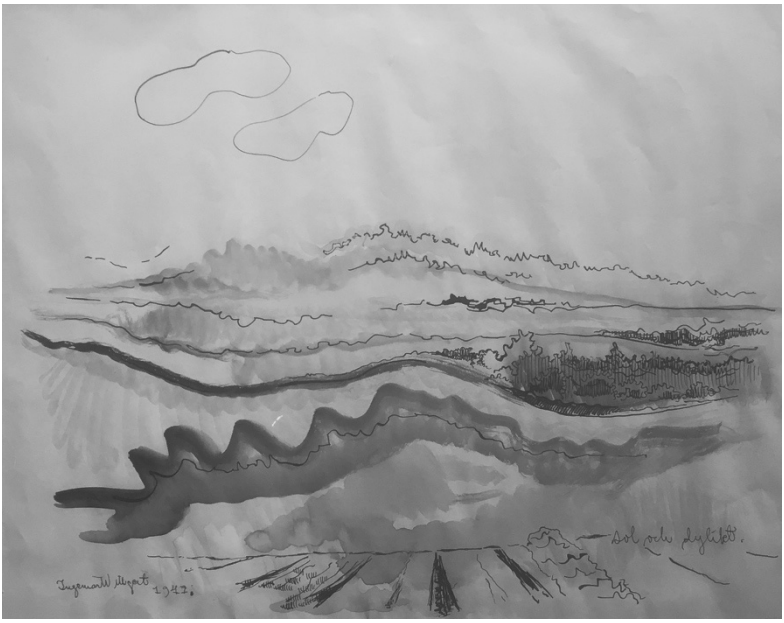


Bild 5"Sol och dylikt" är från 1947. A tergo kan man läsa: "Tecknat och målat å Gävle sjukavdelning hösten 1947. Under denna sinnessjukdomsperiod doppade jag ofta penseln i pottans urin och tecknade och målade mycket hämningsfritt." Källa: Vasakonst, Uppsala

Ända sedan ungdomsåren var Carl Mikael Bellman och Gustaf Fröding viktiga inspirationskällor. Redan under den första vårdperioden på Ulleråkers sjukhus blev Ingemar uppmärksammad på Frödings poesi och på hans sinnessjukdom. Såväl hans texter som bilder är många gånger präglade av sökandet efter den fader, som han aldrig träffade, samt hans sökande efter Gud.

Debutboken, Ett naturbarns dikter gavs ut på eget förlag 1959 och trycktes i 500 exemplar, vilka alla distribuerades av Willgert själv från hans bostad på Fyrisgatan.

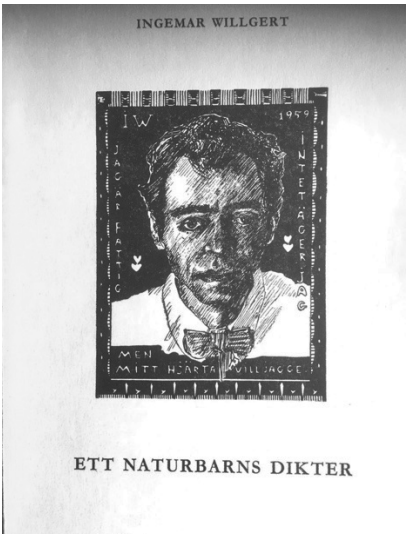


Bild 6. *Utöver mina tryckta illustrationer ingår i varje bok i hela upplagan minst 2 originalteckningar i tusch, vilka ej i några böcker är varandra lika. Årtalen anger när dikterna skrevs. Facsimil-versen å sid. 129 är det enda av handstilen som är tryckt (Från kolofonsidan) Källa: författarens egen bok*

Han hade sannolikt en hypoman/manisk period under våren 1960. Detta var kanske en förutsättning för bokprojektet

När jag besökte Ingemar och köpte min bok fick jag sitta och vänta medan han ritade och skrev i boken. Hans dedikation till mig lyder:

Till Tom Lundin med önskan om ett arbetsfyllt och därigenom lyckligt liv. Upsala 22 februari, 1960. Ingemar Willgert.

Hans önskan har på ett mycket fint sätt kommit att uppfyllas. Debutboken presenterades i Aftonbladet redan den 11 januari

1960 av Sven Stolpe och senare under våren av Teddy Brunius i UNT och Nils-Göran Hökby i Gefle Dagblad.

Hans andra bok, ”Ur mitt inre”, 1964, recenserades i Svenska Dagbladet den 29 september av P-O Enquist som ”en bok om öppenhet”. Boken gavs ut på Bonniers bokförlag genom förmedling av författaren Lars Gustafsson. Den innehåller dikter, prosastycken ur Dag- och nattboken (opublicerat manuskript) samt ett fåtal tuschteckningar. Boken presenterades i UNT den 26 september 1964 av Lars Bäckström.

Bild 7. Ur mitt inre, 1964. Foto: Författaren

Den tredje boken, *Högt och lågt*, kom ut på eget förlag i 500 exemplar, 1975. Det är ett faksimil med prosa, dikter och tuschteckningar.

Bild 8. Högt och lågt, 1975

Jag hade under hela 1960-talet den stora förmånen att brevväxla med Ingemar. Det kunde vara korta meddelanden nedskrivna på ett kort eller en blankett – eller åttasidiga handskrivna brev med hans sirliga och karaktäristiska piktur. Ofta var breven illustrerade med små tuschteckningar, inte sällan också på de omgivande kuverten. Under hela sitt liv var Ingemar en mycket flitig brevskrivare – upp till 500 brev per år.

Publiceringar i UNT samt utställningsverksamhet

Under våren 1960 återkom Ingemar Willgert vid flera tillfällen i UNT med illustrerade verser, återgivna i faksimil.

Han ställde ut målningar flera gånger, t.ex. ”Nutida konst” i Uppsala under februari 1965 och november 1966 samt januari 1968; ”Röda Längan” i Gävle, också under 1968.

Under 1980-talet inföll en ny period i Willgerts måleri. Han började göra större, 60 x 100 cm, *vedutamålningar*, d.v.s. noggrant föreställande avbildningar av stadsmiljöer, framför allt från Uppsala. Under oktober 1988 ställde han ut på Konstsalongen Kavaletten i Uppsala.

De sista åren

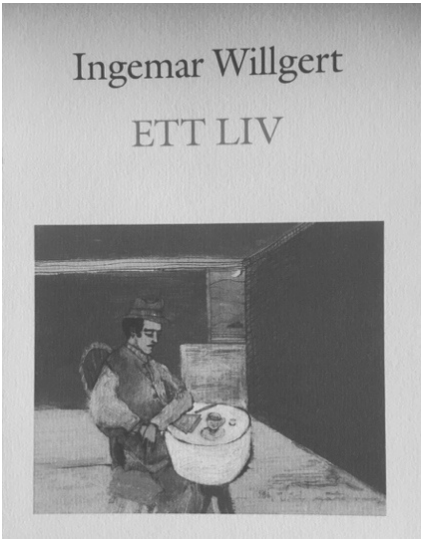


Bild 9. Ett liv. - Den fjärde boken 1993

Under tiden, då han vistades på Göransgården fick han sjukpension, vilket stabiliserade hans ekonomi. Den sista tiden

bodde Ingemar i en lägenhet, högt upp i ett hus vid hörnet av Vaksalagatan och Kungsgatan. Han avled genom suicid den 4 oktober 1990. Lars Bäckström skrev i sina minnesord bl.a. ”Den strålning, som finns i Ingemar Willgerts verk är oftast mild, men den är stark: En ren själ får en osplittrad styrka.”

Lars Bäckström fick till uppgift att sortera bland en mängd dagböcker, teckningar och andra efterlämnade dokument, som sammanställdes i den postumt utgivna boken *Ett liv* 1993.

---ooo0ooo---

Några veterinärmedicinska annotationer i Linnés skrifter:

Örtaboken, Lärda tidningar, Den svenska floran och några avhandlingar om olika djurslag

Lars-Erik Appelgren, BVF, SLU, Uppsala

Att Linné inte var ointresserad av husdjurens väl och ve vittnar främst hans initiativ att 1763 föreslå att några lärjungar skulle utbildas vid den nyöppnade veterinärskolan i Lyon. I ett brev daterat 1 mars 1763 skriver han till sin vän Abraham Bäck följande:

> *"Uti mitt förra brev nämnde jag att till Professionen Veterinariam woro allenast 4 personer i riket som, jag kiände, att de därtill föreslå; … Wettenskapen [veterinärmedicinen] bör byggas ånyo; ty här tills är hon tiockt barbarie; ...Deras nu warande Medicamenta äro composita, tagne äfter menniskiors medicamenter, altså mycket osäkra … "*

Denna propå resulterade i att svenska staten samma år sände 3 elever till den nyöppnade veterinärskolan i Lyon. En av dessa, Peter Hernquist, återvände efter sex års studier i Lyon och Paris och kunde 1775 starta Sveriges första veterinärskola i Skara.

Redan i Linnés tidiga texter kan man finna att han intresserade sig för djurs hälsotillstånd. Han kommenterar djurs födointag och återger behandlingsförslag för diverse åkommor hos våra husdjur. I hans *Örtabok* (1), som började nedtecknas redan 1725 då han var gymnasist i Växjö, återfinns åtskilliga kommentarer om djurs födointag och olika botemedel vid flera

husdjurssjukdomar. Terapierna citerar han från samtida ”örtaböcker” och de kan karakteriseras som traditionella huskurer. De står långt från väletablerade veterinärmedicinska terapier med några enstaka undantag. Enligt Fredbärj (2) ”betecknar Linnaeus vid mognare ålder Månssons och Palmbergs böcker som ’usla wägledare, dem han natt och dag läste, att han dem kunne på sina fingrar’ ”.

I *Lärda tidningar* (3) återfinns enstaka rapporter om behandlingar av djur från sent 1740-tal.

I sin *Flora svecica* (4) från 1755 beskriver Linné ca. 30 behandlingsförslag för sjuka djur.

I fyra separata avhandlingar, tillkomna ungefär samtidigt som floran, beskrivs även några sjukdomar och behandlingsförslag. De olika djurslagen som beskrivs i dessa avhandlingar är hunden (1753) (5), fåret (1754) (6), renen (1754) (7) och svinet (1759) (8).

Efter grundandet av veterinärutbildningen i Skara 1775 tycks Linné inte hantera husdjurens behandling i sina skrifter. Kanske tyckte han att Hernquists insatser var tillräckliga.

Örtaboken

I Örtaboken (1, 2) förekommer beskrivningar av djurs födointag av specifika växter och deras medicinska användning. Jag har funnit ett trettiotal specifika växter, som har sådana anmärkningar i Örtaboken. Nedan följer några exempel på sådana kommentarer. Först två exempel på utfodringseffekter:

Frögalri[ngz-] Hamp ***(Cannabis mas foem.)***

Spiser man höns med hampe- och nätslefrö, tå wärpa the hela wintern igenom. Men gifwes bönor eller böneskall warda dhe ofruktsame.

Denna iakttagelse skulle alltså innebära att, om man utfodrar höns med hampfrön, skulle de värpa under hela vintern. Om de däremot utfodras med bönor och bönskidor skulle de bli ofruktsamma, dvs. sluta värpa.

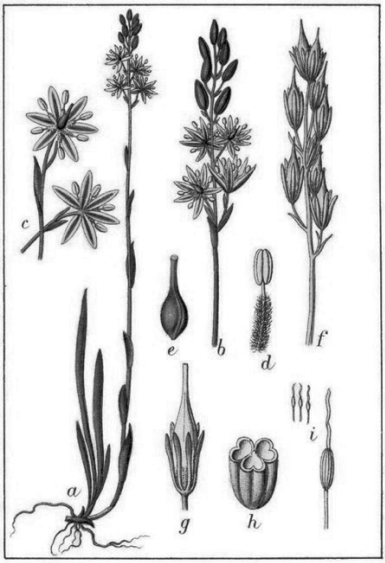
En viss sanning kan det ligga i dessa påståenden, som den unge Linné har hämtat från Wolfgang Hildebrands *Magia naturalis* från 1654 (9). Nutida undersökningar har visat att hampfrön i fodret till höns kan påverka såväl äggproduktionen som äggstorleken positivt (10). En av anledningarna till att man i dag intresserar sig för att tillsätta hampfrön till hönsfodret är att man vill uppnå en ”hälsosammare” sammansättning av äggets innehåll (10).

Att utfodring med bönor skulle minska äggproduktionen finns belagt i moderna studier (11) och försök har gjorts för att på genetisk väg ändra bönornas innehåll av de substanser som misstänks påverka ägglägggningen negativt (12).

Gräs ***(Gramen)***

Ilagräs*, nescio latine* [kan ej latinska namnet], gräs som luchtar illa både bladh och rötter, bladen like kornblad förn dhe gå i holk, när äggen wändes mot och ser man här inunder, wilket gräs, när får mycket äta, wäxer i deras lefwer matkar, som bönder kalla Ilar, hwaraf dhe dö den andre julen effter och kan således dö hwart får, men blifwa först rätt feta, hwarföre när dhe willia hafwa nogra till slagt kiöpa sig och skeppa [?] på desse en somar, så blifwa dhe så feta som dhe gått på rog.

Detta Ilagräs är sannolikt myrlilja, *Narthecium ossifragum*.



Figur 1. Myrlilja, som Linné kallar Ilagräs i sin Örtabok. Wikimedia.

Fredbärj (2) skriver i sina kommentarer till *Örtaboken*:

> ”Anthericum, numera Narthecium ossifragum, myrlilja, rikligt förekommande i Linnaei hemtrakt, och av honom senare flerstädes omnämnd, bl.a. i Flora Lapponica där han berättar detsamma om växten i fråga som i ungdomsanteckningarna. I Flora Svec. säger han, att den förekommer i Albro härad, särskilt i Stenbrohults socken, och att den av de småländska bönderna anses skadlig för fåren och uppmjukar benen hos nötboskapen.”

Det latinska artepitetet *ossifragum* på myrlilja kan översättas med ”som bryter ben” (13) och det återspeglas ju i ’Linnés

uttalande om att intag av myrlilja ”uppmjukar benen på boskapen.”

Påståendet om att myrliljan är skadlig för fåren har sin aktualitet än i dag. I Norge har man på senare år ingående studerat *Narthecium ossifragum* och dess koppling till en sjukdom som betande får drabbas av, nämligen *alveld*. Det är en sjukdom på får som kopplas till en leverskada och med symtom som uppsvullet ansikte och överkänslighet för ljus (fotosensibilitet). Intag av myrlilja, med dess innehåll av levertoxiska substanser, har länge ansetts vara orsaken till sjukdomen, men svampar eller alger i biofilmer i fårens dricksvatten på betet anses också kunna vara möjliga orsaker - kanske i kombination med intag av myrlilja (14).

Exempel på specifika växters farmakoterapeutiska användning:

> **Katost** ***(Malva crispa)***
> Kattosterot händg (!) om halsen på menniskior och hästar fördrifwer masel [hudutslag, blemma] och hinda [hinna] af ögonen. [*Malva verticillata*, Kransmalva, även ”kinesisk malva”]

Den beskrivna åtgärden, tagen från Michaelis läkarbok (15) måste betraktas som en ren besvärjelse.

Engelsört ***(Angelica)***

Angelica läg i läggelen hoos lusiga swin, fördrifwer lös[e]na har en sagt. *Ex rustica, proba si vis."* [Av en bondhustru, pröva om du vill.] [*Angelica archangelica,* Kvanne.]

Att bondhustruns råd om att lägga Kvanne hos lusiga svin verkligen skulle kunna "fördrifwa" löss verkar i förstone ganska osannolikt. Men det är märkligt att ganska färska studier visar att substansen (Z)-ligustilid, extraherad från kvannerot, visat sig ha insektsrepellerande effekt. Den hade likartad eller t.o.m. litet bättre effekt än det klassiska insektsrepellerande medlet DEET (som ingår i t.ex. Djungelolja) (16). Frågan är om den i roten närvarande aktuella substansen var tillräcklig för att utöva sin effekt på lössen?

Aronsört ***(Arum pal[ustre])***

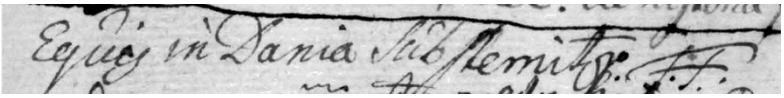
Att denna ört purgerar och ränsar är först observerat på Biörnar, hwilka när dhe hafwa liggat hela wintren i dwala, och eij anat ätit sugit sine rammar, hwaraf ändetarmen är liksom genomgrodd, tå söker han straxt wid sin utgång om wåren thena ört och äter theraf; hon öpnar honom naturlige gångarna igän. [*Arum maculatum*, munkhätta.]

Utöver den märkliga beskrivningen av björnens intag av munkhätta för laxerande ändamål kan konstateras att också Lindgren (17) rapporterar att munkhättan ansågs vara "slemlösande o. afförande". Egenskapen att vara slemlösande kan sannolikt kopplas till humoralpatologins syn på korrektion av obalans bland vätskorna. Munkhättan ger stark, "vätskande" irritation i slemhinnor och kan då uppfattas som ett sätt att utsöndra överskottsvätskor. I *Materia medica* (18), publicerad av

Linné 1749 förekommer inte indikationen laxering/purgering för munkhätta. Peter Hernquist beskriver i sin *Zoopharmacologia* (19) att roten från *Arum maculatum* ”drifwer urin och tjenar i hårdnackad trångbrösthet och till slems afförande utur magen …”. Munkhättans starkt irriterande effekt gör den klart olämplig att användas som avföringsmedel såväl på djur som på människa.

Bräken *(Filix)*

Equis in Dania substernitur.” [Strös inunder hos hästar i Danmark.] (Underförstått mot ohyra.)” [*Dryopteris filix mas*, träjon.]



Figur 2. Originaltexten från Linnés Örtabok:”Equis in Dania substernitur ”.

Uppgifter om att träjon skulle kunna vara bra mot ohyra förekommer tidigt i medicinhistorien. Plinius (23-79 e.Kr.) skriver om träjon i sin ”naturalhistoria”: ”bladen döda vägglöss och avhålla ormar, varför det är lämpligt att strö på misstänkta ställen.”

Jag har i en tidigare skrift diskuterat om det skulle kunna finnas någon flyktig insektsdödande (eller insektsrepellerande) substans i träjonsblad (20). Sannolikt var behandlingen inte särskilt framgångsrik.

Förutom de specifika beskrivningarna för enskilda växter förekommer dessutom under rubriken *”Varia”* följande beskrivning:

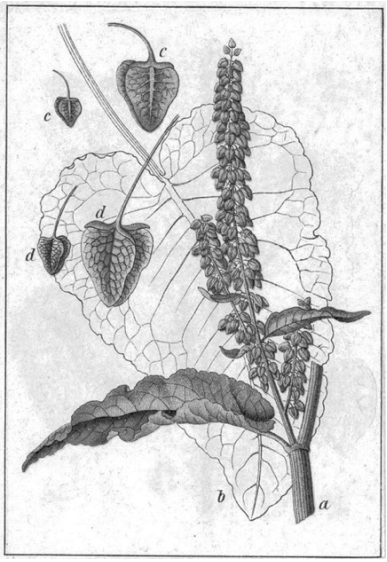
För boskapzsiuka och störtning, et hemligit och wist medel, som för des dygd skull eij står att betala, hwarmed många husbönder intet ringa skola wara betiente. Tag swampar som wäxa på lindeträ och läg them i boskapzdrikat, och låt den dricka der af, så dör intet boskap för dig, och om nogot nöt warder siukt, så gif det ett stöcke af samma swamp till pulfwer i watn at dricka, hielper det.

Vilka svampar som ”wäxa på lindeträ” anges inte närmare. Det kan t.ex. röra sig om linddyna, *Biscogniauxia cinereolilacina*, som lever på bl.a. lindar. Den vegetativa vävnaden bildar tunna, men utbredda och ibland meterlånga ”sjok”, ofta med en grålila färgton. Intressant är att extrakt från Linddyna på senare tid har visats ha bl.a. antiinflammatoriska effekter (21). Kanske kunde de boskapssjuka djuren få en viss symtomlindring av de antiinflammatoriska substanserna i ”swampdrikat”? Men med tanke på att Linné skriver ”ett stöcke” av svampen är det kanske inte troligt att det är fråga om linddyna. Det rör sig nog snarare om olika tickor, som kan växa på många lövträd inklusive lind och vars effekter kan ifrågasättas.

Lärda tidningar

1747 noterar Linné i *Lärda tidningar* att Sauvages beskrivit den Boskapssjuka ”som nu i några år tillbaka går i swang snart öfver hela Europa och är en Blodsot med feber, en ganska farlig och smittsam sjuka, som jämväl i wårt land nyligen gjort en stor skada, särdeles i Skåne.” (3). I samma tidskrift refereras året därpå hur Boskapssjukan anses kunna kureras med den ”swarta Winbärsbarken” även om ”herr Haller ingalunda vill sätta tro til de underwerk, som derom berättas så gör dock Auctoren sig

förwissad, det ingen fara är, att anställa prof dermed på Boskapen." (3). 1750 rapporterar Linné om ett brett upplagt "utfodringsförsök" på våra olika husdjur och konstaterar "Alt detta lägger grunden til en helt ny wetenskap i Naturkunnigheten; så at alla Botanister få hwar på sin ort inrätta sådana försök, och därefter döma om godt eller elakt bete", (3). Samma år diskuteras även i *Lärda tidningar* användandet av pulveriserad rot från Wattuskräppa [Hästskräppa, *Rumex aquaticus*] vid Boskapssjuka (3).



Figur 3. Hästskräppa. Wikimedia

Flora svecica

I Linnés *Svensk flora* (4) har jag begränsat sökandet efter kommentarer om (hus)djur till den lista över de knappt hundra växter som i floran anges vara medicinalväxter (= *Örter som på apoteken brukas*). Växtens namn som den förtecknas i medicinalväxtförteckningen anges inom hakparentes [ ]. I

denna förteckning har jag hittat ett trettiotal växter med kommentarer om djur. Nedan ges några exempel på sådana växter som föreslås kunna vara botemedel för sjuka djur.

> **Brakved (*Frangula alnus*)** [Frangula]
> Barken är ett utmärkt laxermedel vid vattusot och mot förstoppning hos boskap en säker medicin … Getter äter med begärlighet bladen, som även i hög grad ökar mjölktillgången hos kor

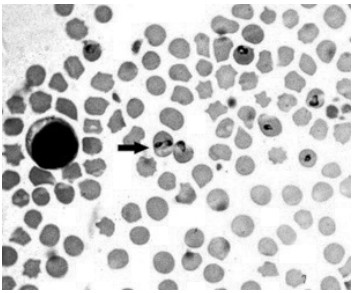
Att brakvedsbark skulle ha laxerande effekt på oxar beskrivs av Lindgren (17) som citerar Retzius (1806): ”Brakvedsbarken kokad i dricka berömmes som afförande för oxar, som äro förstoppade, men man måste taga ett fjerdedels skålpund [ca 1 hg] av barken, och wäl dubbelt understundom. Det är icke utan att man äfwen hos menniskor försökt samma medel mot fnatt och skabb …”. Peter Hernquist anger i sin *Usus medicamentorum* … (24) att 1 ½ lod [ca 21 g] brakvedsbark är purgerande, dvs. laxerande. Det är svårt att förstå hur mjölktillgången hos kor skulle kunna öka med hjälp av brakvedsmedicinering.

Brakvedsbark (*Cortex frangulae*) fanns upptagen i veterinärfarmakopén från 1871 och i en klinisk handbok, s.k. Vademecum, så sent som 1932. Indikationen var i samtliga fall som laxermedel till olika djurslag. Det påpekas i sammanhanget att ”Endast 2-årig el. äldre bark duger.” Dagens farmakognostiker (25) kommenterar detta bl.a. så här: ”Den färska barken innehåller huvudsakligen antroner [tricykliska aromatiska ketoner] som har alltför kraftig laxerande verkan. Drogen måste därför lagras minst ett år för att låta antronerna oxidera. Lagrad frangulabark innehåller minst 7 % antrakinoner

… Extrakt av frangulabark används som laxativ." (Min översättning).

> **Stinknäva** ***(Geranium robertianum)*** [Geranium robertianum]
> Herdarna ger boskapen infusion på örten att dricka vid blodpiss.
> **Blodrot** ***(Tormentilla erecta)*** [Tormentilla]
> Allmogen i Nederländerna använder denna till botemedel mot blodpiss hos kreaturen.

Båda dessa växter anses kunna vara botemedel vid "blodpiss". Frågan är om det som avses med diagnosen "Blodpiss" är förekomsten av rent blod i urinen eller om det är det tillstånd som orsakas av en parasit, *Babesia divergens* som tar sig in i de röda blodkropparna.



Figur 4. Parasiten Babesia divergens, som infekterat röda blodkroppar hos nötkreatur och som ger sjukdomen piroplasmos. Wikimedia/Alan R Walker.

Den sjukdomen kallas i dag piroplasmos och karakteriseras av blodfärgad, nästan svart urin (22). Vare sig det är fråga om rent blod i urinen eller om sjukdomen piroplasmos kan man nog med stor sannolikhet avfärda den föreslagna behandlingen som verkningslös. Blodrot har, enligt signaturläran, ansetts

kunna användas i blodstillande syfte, men detta har ingenting med verkligheten att göra.

> **Skvattram** ***(Rosmarinus sylvestris)***
> Löss hos nötkreatur och svin fördrivs genom tvättning med dekokt av växten.

Att skvattram kan ha en insektsrepellerande (eller t o m insekticid) effekt har jag tidigare berört i en uppsats om skvattram (23) och sannolikt kan den tillskrivas en sådan effekt.

Cynographia eller beskrivning om hunden

Ett avsnitt i avhandlingen om hunden (5) behandlar Sjukdomarne. Bl.a. nämns följande sjukdomar: utslag och skabb, binnikemask, blindhet, rabies och diverse utvärtes parasiter, men inga specifika förslag på behandlingar beskrivs. Däremot påtalas nyttan av hundträck vid behandling av ”swullnader”.

Om fåret

I avhandlingen om fåret (6) behandlas såväl några sjukdomar som förslag till behandlingar. Den viktigaste anges vara ”*scabies*, som hos oss även går under benämningen *variolae*.” Den anges vara så smittsam att oftast hela hjorden dör vid angrepp. Botemedel anges vara *Moschus orientalis*, dvs. mysk från den ryska desmanråttan. Men detta medel anses alldeles för dyrt för den fattigare befolkningen och därför anbefalls ”när nog allt som är bittert och beskt, framför allt växten *Carduus benedictus*” [Kardbenedikt].

Vidare beskrivs leverlidanden som kan misstänkas vara angrepp av leverflundror och som här anses kunna botas med salttillförsel - fri tillgång till saltsten eller saltvatten. Tvinsot, hosta och vertigo nämns också. Det sistnämnda beskrivs lätt att diagnosticera då djuren ”går runt hela tiden åt samma håll”. Boten är minst sagt egendomlig: ”Behandlingen består ofta i ett slag med handen i sidan på de sjuka djuren.”

Ohyra av olika slag anses kunna fördrivas med en ”dekokt på tobak och malda frön av *Apium* och *Sabadilla*. Sannolikt en framgångsrik behandling eftersom vi vet att såväl nikotinet i tobaken, som cevadin i sabadillfrön har insekticid effekt, dvs. dödar insekter. Även *Apium*, dvs. *Apium graveolens*, selleri har genom sitt innehåll av D- limonen och myristicin på senare tid visats ha toxisk effekt på insekter vid kontakt (26).

Som nämnts tidigare anses myrlilja kunna ge ”uppmjukad benstomme” och detta påpekas även i denna skrift när för fåren skadliga växter beskrivs.

Om renen

Beträffande sjukdomar konstateras det i avhandlingen om Renen (7): ”Sjukdomar som hemsöker renarna är flera.” Nio olika lidanden beskrivs (t.ex. renstyng, ringsjuka, herpes, cachexia) men endast ett förslag till behandling ges, nämligen vid renstyng: ”under dessa sjukdomar brukar samen smörja in renens rygg med tjära; även om det inte har någon direkt effekt, hindras dock renstyngen från att lägga sina ägg, som genomborrar djurets hud.”

Figur 5. Ren fotograferad på Svalbard 2011 av förf.

Renstyng, även kallad Korm (*Hypoderma tarandi*) tillhör gruppen styngflugor och dess larver orsakar bulor i renens hud. Detta lidande berörs också i ett särskilt avsnitt i avhandlingen: ”Största obehaget för renen utgör *Oestrus rangiferinus,* av ädle her Praeses beskriven på olika ställen …” . Det beskrivs målande hur denna lilla fluga kan störa renarna: ”Så snart som renstynget visat sig, flyger det ovanför renen helt inställd på detta enda: att lägga ett ägg bland de upprättstående håren … Renarna å andra sidan slås av välgrundad fruktan, så att även om tusen renar är samlade, kastar alla med hornen och skakar hela kroppen, om så bara en ynka liten fluga kommer.”

I dagens renskötsel är det inte ovanligt att samerna använder avmaskningsmedel för att förhindra de skador som renstyngets larver ger upphov till.

Ett kuriosum: inuiter ansåg inte renstyngets larver att vara enbart av ondo. Dessa feta, vita larver, som togs till vara vid renslakten, kunde tjäna som ett tillskott till kosten.

Om svinet

De sjukdomar som beskrivs i avhandlingen *Om Svinet* (8) anses bero på fetma: ”På grund av fetma hemsöks detta djur av olika sjukdomar, stort sett samma, som drabbar överviktiga personer, varför jag vill i korthet beröra även dessa.”

Skabb och löss beskrivs hos såväl människor (överviktiga) som svin. Botemedel anges vara *Ledum* och *Lycopodium* dvs. skvattram och mattlummer. Den förstnämnda växten har tidigare omnämnts i denna uppsats och den anses kunna ha insektsrepellerande egenskaper (23).

Skrofler (här karakteriserat som tilltäppta körtlar som ger upphov till små knölar i fläsket hos svinen) beskrivs både på barn och grisar. Botemedlet på svin anges vara tillförsel av rå antimon – en drastisk och sannolikt enbart skadlig behandling.

One Health

Av ovan refererade exempel ur Linnés författarskap kan man se att han tidigt insåg att medicinen i vid mening även omfattar animala livsmedel. Därmed blev djurens väl och ve viktigt för överlevnad i samhället. Linné ansåg att djurens hälsa (och därmed livsmedelskvaliteten) måste bli föremål för särskilda åtgärder och som inledningsvis påpekats ”bör [veterinärvetenskapen] byggas på nytt”. En klarsynt insikt om det som i dag fått beteckningen ”One Health”. Detta begrepp avser att belysa att många smittämnen förekommer hos både djur och människor. Smittan kan överföras på många sätt till exempel via vatten, livsmedel eller med myggor och fästingar (så kallade vektorer). Ett tvärvetenskapligt samarbete är nödvändigt. Läkare, veterinärer och ekologer försöker tillsammans förstå hur olika smittämnen sprids och hur nya

smittor uppstår. Linné var en föregångsman genom att inte bara intressera sig för djurslaget människa.

Referenser

1. Linné, C v. Örtabok. Digitaliserad version, Wexiö Biblioteket.
2. Linné, C v. Örtabok: 1725/Carolus N. Linnaeus; utgiven av Svenska läkaresällskapet till Linnéjubileet 1957 genom Fredbärj, T. Stockholm: Almqvist & Wiksell, 1957, 1-319.
3. Herr archiatern och riddaren Linnæus i Lärda tidningar 1745-1780; Red: Hagelin,O; Hagströmerbiblioteket, 2007, 1-421.
4. Linné, C v. Svensk flora/Flora Svecica [översättningar från latin av Erickson, H och Ohlmarks, Å], Red: Broberg, G. Svenska Linnésällskapet (utg.), Stockholm, Forum, 1986, 1-482.
5. Cynographia eller bekrifvning om hunden 1753 [övers Lindekrantz, E M]; förf.: Linné, C v. Svenska Linnésällskapet (utg.), Uppsala, 2006, 1-45.
6. Om fåret (Oves) 1754 [övers Johnny Strand]; förf.: Linné, C v. Svenska Linnésällskapet (utg.), Uppsala, 2007, 1-32.
7. Om renen (Cerus rheno) 1754 [övers Johnny Strand]; förf.: Linné, C v. Svenska Linnésällskapet (utg.), Uppsala, 2007, 1-36.
8. Om svinet (Sus scrofa) 1759 [övers Johnny Strand]; förf.: Linné, C v. Svenska Linnésällskapet (utg.), Uppsala, 2007, 1-32.
9. Hildebrand, Wolfgang W. i *Hildebrandi magia naturalis. Libri quatuor* : Thet är: fyra besynērlig böcker. Aff vndersamē kōster, författade vti åtskillige naturalium rerum secretis. / [övers. av Schroderus, E], Stockholm, 1654.

10. Skřivan M, Englmaierová, M, Vít, T och Skřivanová, E (2019) Hempseed increases gammatocopherol in egg yolks and the breaking strength of tibias in laying hens. PLoS ONE 14(5): e0217509. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0217509 .
11. Naber, E.C., Vogt, H.,Harnish och medarb. Reproductive Performance of Hens Fed Field Beans and Potential Relationships to Vicine Metabolism. Poultry Science. 1988, 67:455-462.
12. Lessire, M. och medarb. Effects of faba beans with different concentrations of vicine and convicine on egg production, egg quality and red blood cells in laying hens. Animal, 2017, 11, 1270–1278.
13. J. Norsk flora med tekningar av Dagny Tande Lid, 2:a utg. Oslo, Norske Samlaget, 1952, 1-771.
14. https://www.apollon.uio.no/artikler/2020/3_alveld.html Läst 6 aug 2022.
15. Michaelis, N. Medicin eller Laege Boog, Köpenhamn, 1633. (cit. fr. 2).
16. Wedge, D. Bioactivity-Guided Fractionation and GC/MS Fingerprinting of Angelica sinensis and Angelica archangelica Root Components for Antifungal and Mosquito Deterrent Activity. J. Agric. Food Chem. 2009, 57, 464–470.
17. Lindgren J. Läkemedelsnamn, ordförklaringar och historik. Lund, Berlingska, 1927.
18. Linne, C. v. Materia medica.1749, Stockholm, Laurentii Salvii.
19. Hernquist P. Zoopharmacologia. Handskrift HS059, Hernquistska biblioteket, Skara, 1803–1805?.

20. Appelgren, L-E. och Björck, G. Har ormbunksblad någon effekt mot parasiter? Doggy-Rapport, 1996, årg 20, nr 4, 34-35.
21. Zhao, H och medarb. Diisoprenyl-cyclohexene/ane-Type Meroterpenoids from *Biscogniauxia* sp. and Their Anti-inflammatory Activities, J. Org. Chem. 2021, 86, 11177−11188.
22. Sjögård, G. Fästingar – biologi och folktro, Upptecknaren 2017, Folklivsarkivet, Lunds univ., sid. 11.
23. Appelgren, L-E. Oleum rosmarini i ett ståndkärl från Boskapsapoteket. Uppsala Medicinhistoriska Förenings Årsskrift, 2014, 111-120.
24. Hernquist, P. Usus medicamentorum domesticorum collectorum HS054, Hernquistbiblioteket, Skara, Sverige. 36 sidor. 1750-talet?
25. Samuelsson, G och Bohlen, L. Drugs of natural origin. A treatise of pharmacognosy. 6: e uppl., Apotekarsocieteten, 2009, 1-776.
26. Xiao-jie Qi, Yi-Xi Feng, Xue Pang, Shu-Shan Du. Insecticidal and Repellent Activities of Essential Oils from Seed and Root of Celery (Apium graveolens L.) Against Three Stored Product Insects J. Essent. Oil-Bear. Plants 24 (5) 2021, 1169 – 1179.

---ooo0ooo---

Syster Gerda. Sjuksköterskan, fackföreningsledaren och politikern Gerda Höjer

Författare: Anna Götlind, Appell Förlag 2021, Stockholm, 221 sidor, ISBN: 9789198548730, Pris: 252 kronor

Recensent: Lena Gunningberg

> *”Lika omsvärmad av uppvaktande pressfotografer som väl någonsin världsmissen Kiki Håkansson var sjuksköterskornas ledarinna Gerda Höjer när hon från dusten med Växjöhövdingen Bergquist kom ned i andra kammrens korridor strax före kl. två, då plenum började. Hon log lika tvetydligt som sfinxen i den egyptiska öknen och lika mystiskt som den delfiska Pytia. Hennes svar dock mer rakt på sak än dennas: Inga kommentarer, sade hon efter världspolitikernas föredöme när korridorvimlaren bad om ett ord på vägen.”* (Svenska Dagbladet, 6 september 1951)

Anna Götlind är professor i historia vid Stockholms universitet. I samband med Svensk sjuksköterskeförenings 100-årsjubileum 2010 fick Anna Götlind i uppdrag att skriva en bok om föreningen. Det var då hon första gången stötte på Gerda Höjers namn och hon förundrades över att det knappt fanns något skrivet om denna kraftfulla kvinna, kanske den mest kraftfulla ledaren genom föreningens historia, och den mäktigaste kvinnan i svensk fackföreningsrörelse i mitten av 1950-talet. I ”Syster Gerda” skildras Gerda Höjers professionella liv, men också hennes samtid och de olika sammanhang hon levde och verkade i. Detta kallas mikrohistoria och berättelsen befinner sig i skärningspunkten mellan traditionell biografi och historievetenskapliga perspektiv. Genom att ställa sig bredvid Gerda och blicka ut

mot hennes samtid berättar Anna Götlind om viktiga samhällsförändringar, om kvinnors rättigheter och möjligheter och om hur sjuksköterskeyrket steg för steg omvandlades från ett kall till en profession. Boken, som kom ut 2021 (222 sidor), är en vacker bok med många fotografier och tidningsurklipp. Boken är uppbyggd i kapitel utifrån olika roller som Gerda haft i livet: Flickskoleeleven, Sjuksköterskan, Sekreteraren, Ordföranden, Internationalisten och Politikern.

Flickskoleeleven och Sjuksköterskan

Gerda föds 1893 i Visby, där fadern som är docent i statskunskap, har en tjänst som läroverkslärare. Modern är gotländska. Familjen Höjer är en stor familj med åtta barn. År 1898 flyttar familjen till Stockholm och fadern arbetar på Norra Latin. Alla barnen, både söner och döttrar, ska självklart få den utbildning de själva valt. Gerda och hennes systrar får gå i Åhlinska skolan, som är en av Stockholms mest välrenommerade flickskolar. Gerda går ut åttonde klass med klassens högsta betyg. Hon har redan bestämt att hon vill bli sjuksköterska. Den utbildningen får man inte börja förrän man är 21 år och under några år förbereder sig Gerda genom att bland annat studera barnavård. 1914 antas hon som elev vid Röda Korsets sjuksköterskeskola. Vid den tiden finns det runt 57 olika sjuksköterskeutbildningar i Sverige. Röda Korsets sjuksköterskeskola räknas som en elitskola och eleverna kommer från de högre samhällsklasserna. Utbildningen är tvåårig med praktik på Sabbatsberg, ett av Skandinaviens största sjukhus. Det är lite oklart var Gerda arbetar direkt efter examen. Men från 1919-1933 är hon anställd som röntgensjuksköterska på Maria sjukhus på Södermalm i Stockholm. Hon bor på sjukhuset, vilket vid denna tid nästan är en regel, då arbetet

kräver mer eller mindre konstant närvaro på arbetsplatsen. Gerda trivs med sitt arbete, hon får större ansvar och bland annat undervisar hon sjuksköterskeelever och tar emot studiebesök från andra länder. När Gerda är 27 år reser hon med sin syster Sigrid till London för att under ett år studera vid London School of Economics and Political Science. Efter utbildningen blir de båda systrarna inbjudna till Svensk sjuksköterskeförening (SSF) i Stockholm för att berätta om sina intryck. De blir också medlemmar i föreningen. Några år senare gör Gerda en månadslång studieresa till England, Belgien och Holland. Resesällskap är Elisabet Dillner som senare (1935–1955) kommer att ha tjänsten som rektor för Uppsala sjuksköterskehems sjuksköterskeskola.

Sekreteraren och Ordföranden

Från 1934 arbetar Gerda heltid som sekreterare på SSF. Under dramatik har föreningen fått en ny ordföranden, Elisabet Lind, var uppgift är att reformera föreningen till en regelrätt fackförening med fokus på pensioner, löner och semestrar. Det är dock Gerda som gör det största arbetet. År 1945 blir Gerda vald till ordförande i SSF som då har runt 9 000 medlemmar. Femton år senare när Gerda lämnar ordförandeposten har medlemsantalet ökat till 27 000. Det är 25 personer anställda på kansliet. Det är mycket som ska skötas: Städning, eldning i trettio kakelugnar och fyra kaminer, protokollskrivande, utländsk korrespondens, kortregister på alla medlemmar, arbetsförmedling och statistik. Gerda, SSFs högsta chef, ombudsman och ordförande, beskrivs att medarbetarna:

”Hon har en fantastisk arbetskapacitet, det är vi rörande eniga om. Ibland blir vi matta och fylls av mindervärdeskomplex vid tanken på

det energikoncentrat hon dagligen ger prov på, men oftast stimuleras vi till att göra ännu mer i vårt arbete".

Gerda är intelligent, har analytisk förmåga och ett gott minne. Hon kan snabbt sätta sig in i och pedagogiskt redovisa komplicerade ämnen som pension- och lönesystem, lagar och reglementen på det offentliga området. Sjuksköterskebristen är stor och beskrivs som den kanske viktigaste frågan som Gerda har att hantera under sin tid som ordförande. Hur ska fler unga kvinnor lockas till yrket? Hur ska fler sjuksköterskor som lämnat yrket på grund av äktenskap lockas tillbaka? Åtgärder som höjda löner, kortare arbetstid, bättre pensionsvillkor, deltidstjänster för gifta sjuksköterskor, bättre utbildning är på agendan. Gerda driver frågorna såväl i fackliga förhandlingar som i Stockholms stadsfullmäktige och från 1949 i riksdagen. Hon agerar hela tiden på flera arenor samtidigt och är alltid väl förberedd inför möten med fakaunderlag till hands.

I början av 1950-talet är Gerda på höjden av sin karriär. Löneförhandlingar har varit långa och segdragna. Sjuksköterskorna tar till den enda stridsåtgärd de har: massuppsägning. Under två majveckor säger 709 sjuksköterskor upp sig i Stockholm, Göteborg och Gävle. Agerandet anses samhällsfarligt och regeringen förbereder under sommaren en lag med hot om fängelse för sjuksköterskorna som sagt upp sig. Den 6 september 1951 är en extra riksdagssession insatt, mitt under riksdagens sommarledighet. I det inledande citatet från Svenska Dagbladet beskrivs Gerda innan riksdagssessionen ska börja. Mötet är kort och förhandlingar upptas igen. Efter 40 timmars förhandling har en uppgörelse skett mellan parterna och riksdagsledamöterna kan åka hem.

Internationalisten och Politikern

År 1947 väljs Gerda till president för sjuksköterskornas världsorganisation, International Council of Nurses, och 1949 genomförs en stor internationell sjuksköterskekonferens i Stockholm med deltagare från 36 länder. SSF är formell värd.

> *"Three important questions are on the agenda for our 50th - anniversary Conference, states the President of the International Council of Nurses, Miss Gerda Höjer, at a press reception on the eve of the big Congress on Nurses, which opens at 10 a.m. on Monday in the Royal Tennis hall. These questions are: how to meet the demand for nurses, training problems of common interest, and the position of nurses between the doctors and the rest of the medical staff. The 3,500 delegates to the Congress are to hold a 4-day meeting for a thorough discussion of these problems".* (Svenska Dagbladet, 6 september 1951)

Under sina 10 år som ordförande i ICN besöker Gerda många länder. Det är en sargad värld efter andra världskriget som ICN ska verka i. En viktig uppgift är att hjälpa länder att återuppbygga sjuksköterskeutbildningen. Hon träffar bland andra presidenthustrun Eleonor Roosvelt i USA. Under denna tid antas en etisk kod för sjuksköterskor.

Gerda är folkpartist, och hon är sedan 1949 ledamot av andra kammaren. Folkpartiet är vid denna tid ett stort parti och har över 24 % stöd av väljarna. Gerda är andranamnet på partiets Stockholmslista, efter partiledaren Bertil Ohlin. Under sin tid i riksdagen lägger hon fram 66 motioner tillsammans med andra folkpartister eller andra kvinnor. Motionerna handlar ofta om statligt anställda sjuksköterskor och hon argumenterar för att sjuksköterskors arbete är för lågt värderat i relation till den utbildning som krävs och det ansvar som arbetet innebär.

Innehållet i andra motioner är pensioner, läroverk, reumatikervård och sinnessjukvård.

Gerda Höjer utanför FN-byggnaden i New York 1953
Foto: Karin Wieslander, Svensk Sjuksköterskeförenings arkiv, TAM-Arkiv

Familjen

Gerda delar bostad med sin livskamrat Karin Elfverson. Karin är Sophiasyster och arbetar under nästan 20 år på SSF som kassaförvaltare. SSF har en lägenhet på Östermalmsgatan 33 där 4 av 5 rum är Gerdas och Karins privata bostad. Lägenheten är en träffpunkt för föreningens medlemmar och Gerda och Karin blir ett kraftcentrum i en intellektuell kvinnogemenskap. Vilken typ av vänskap som Gerda och Karin har finns det ingen information om. På den tiden var det mycket vanligt att två sjuksköterskor levde ihop, så har de gjort under elevtiden och eftersom många förblir ogifta är det naturligt att dela bostad.

Gerda växer upp i ett akademikerhem, där tre av Gerdas syskon kommer att spela centrala roller i skapandet av välfärdsstaten. Sigrid Höjer får en tjänst som rektor och föreståndare för Vanföreanstalten i Stockholm (senare Norrbackainstitutet) där hon verkar i över 30 år. Axel Höjer är läkare och blir generaldirektör för Medicinalstyrelsen där han är nästan 20 år och driver frågor om primärvård och folktandvård. Karl Höjer är tillförordnad generaldirektör för Socialstyrelsen där han fokuserar på folkpensionsreform. Gerda engagerar sina syskon vid flera tillfällen i SSFs aktiviteter.

År 1960 lämnar Gerda, 67 år, riksdagen och SSF för att bli pensionär. Jag håller med Anna Götlind att det är märkligt att Gerda, denna betydelsefulla ledare, blivit ”bortglömd”. Enligt Anna Götlind kan en förklaring till att sjuksköterskor ofta är osynliga i kvinnohistorien vara vårdens strikta makt- och könshierarki.

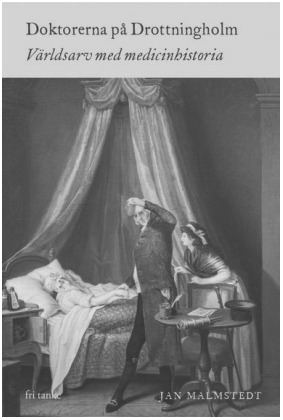
---ooo0ooo---

Doktorerna på Drottningholm – Världsarv med medicinhistoria

Författare: Jan Malmstedt. Fri tanke förlag, Stockholm 2022. 230 sidor, Pris 281 kronor

Recensent: Christer Sundström

Drottningsholms slott, barockslottet som under frihetstiden och åren därefter var en tillflyktsort för den kungliga familjen, blev samtidigt ett centrum för dåtidens kulturelit och vetenskapsmän. Slottet uppfördes i slutet av 1600-talet med Nicodemus Tessin d.ä. som arkitekt. I slottets omgivningar uppfördes med tiden många andra byggnader: Drottningsholmsteatern, Kina slott, kaserner, personalbostäder, Kantongatans lokaler för en lyxindustri, apotek m.m.



Då som nu fanns flertalet läkare i Stockholm och Uppsala. Många av dessa läkare blev i olika ärenden kallade till Drottningholm, inte minst för kungafamiljens och hovets

sjukvård. Carl von Linné besökte Drottningholm för att ordna Lovisa Ulrikas naturaliesamling. Nils Rosén von Rosenstein, Abraham Bäck, Carl Fredrik Hoffberg, Peter Petersen, Anders Hedenberg, Herman Schützercrantz, Elias Salomon – d v s en lång rad av tidens medicinska celebriteter kallades till Drottningholm för att behandla kungligheternas och hovets olika sjukdomar. Sjukdomar som drabbade kungligheter och hovfolk varierade från lunginflammation, halsböld, tuberkulos till slaganfall. Tidens medicinska praxis hade fortfarande sina fundament i den humoralpatologiska fyrsaftläran och innehöll bl a åderlåtning, klysma, senapsplåster, spansk fluga och hank. Tidens farmakopé innehöll exempelvis Hoffmanns droppar, diverse dekokter och mixturer och kinabark. Under perioden introducerades smittkoppsympning, inte minst efter David Schultz studieresa till England, en resa som han sammanfattade i *Berättelse om koppors ympande*, 1756.

Många av frihetstidens läkare passerar således revy i Malmstedts bok men en betydande del ägnas åt två livmedici – Nils Skragge och Sven Anders Hedin. Nils Skragge fick på rekommendation av Abraham Bäck först provtjänstgöring, senare (1765) fullmakt som Kungl. Hofmedicus på Drottningholm och Ordinarie Medicus på mälaröarna. Skragge intresserade sig bland mycket annat för de båtsmäns arbetsmiljö och bostadsmiljö, som före broförbindelsens tid rodde hovfolk till och från Drottningholm. Skragge var verksam också vid det lasarett som mot slutet av 1760-talet uppfördes på Drottningholm. Skragge examinerades 1765 för medicine doktorsgrad av Linné på avhandlingen *Morbus Artificum* (Om hantverkares sjukdomar). Till Skragges viktiga uppgifter hörde att hantera de frossor som drabbade hovfolk och boende i Drottningholm. Dessa frossjukdomar hade många olika namn – sumpfeber, vårfrossa, rågfeber – och uppfattades ha sin orsak

i den skämda och fuktiga luft som kom från de träskmarker som omgav Drottningsholms slott. Frossan drabbade inte minst de soldater som sommarhalvåret rekryterades för de utdikningar som gjordes för att förbättra miljön kring slottet. Sina erfarenheter av dessa frossor har Skragge beskrivit i *Nosologia Drotningholmensis* (1769) och vilka behandlingar som dessa krävde – lavemang och kräkmedel i enlighet med humoralpatologin men även med ”china”.

Vi får följa Skragges möten med patienter med förmodad scharlakansfeber, mässling, malaria, melankoli, urinstämma, hydrops - ofta omnämnda i *Nosologia Drotningholmensis* som fallrapporter. Inte sällan tar Skragge hjälp av ”Högädle herr Archiatern” Abraham Bäck då han i brev som skickas med kurir och önskan om svar med vändande post vill ha råd om diagnos och behandling av sina patienter. Skragge var, säkerligen påverkad av Linné, anhängare av den iatromekaniska modellen av människokroppen som en maskin. Skragge ägde ett för dåtiden förhållandevis omfattande medicinskt bibliotek, som delvis nu ingår i Hagströmerbiblioteket. Innan Skragge avslutade sin verksamhet vid Drottningholm blev han inblandad i en akademisk strid med livkirurgen Herman Schützer gällande orsaken till morianen Phaetons sjukdom och död. 1773 förordnades Skragge till provincialmedicus med placering i Filipstad.

I ett avsnitt om Gustav III avhandlas hans klena hälsa, koppympningen 1769 och hälsoresan tillsammans med livmedicus Dalberg 1780 till Tyskland och Belgien som sånär slutade i katastrof då kungen insjuknade i lunginflammation. Vid attentatet 1792 kunde Gustav III själv ta sig till sitt kabinett. Hovläkaren Gustav Hallman och livkirurgen Elias Salomon var först på plats och förband såret i kungens vänstra sida samt föranstaltade om åderlåtning. Landets främsta läkare och

kirurger infann sig snart, såret sonderades men skadan ansågs inte alltför farlig – inga tecken till allvarlig blödning förelåg men fragment av skottet kunde inte avlägsnas. Först på den 13:e dagen efter skottet avled Gustav III. Vid obduktionen dagen efter konstaterades skador på tredje och fjärde ländkotan och vänster njure av en blykula, nubb och metallskrot. Blodförgiftning, lunginflammation och kallbrand angavs till slut som dödsorsak.

Som ny Hofmedicus och Provincialmedicus på mälaröarna kom Sven Anders Hedin till Drottningholm 1778, på rekommendation av Abraham Bäck. Verksamheten vid Drottningholm expanderade under Hedins tid och han hade många medarbetare, bl.a. Jöns Jacob Berzelius som var sommarvikarie 1802. För Hedin var det fortfarande humoralpatologin som var riktmärket i medicinsk praxis men han var inte obenägen att pröva nya behandlingsmetoder. Han sammanställde 1787 sina erfarenheter från Drottningholm i *Practiska anmärkningar i läkare-vetenskapen, gjorda vid Drottningholm sedan år 1781*. Anläggandet av den engelska parken kring slottet innebar att soldater blev kommenderade till platsen, vilket innebar att ”rödsot” kom att härja bland soldaterna och lokalbefolkningen. Med sina behandlingsmetoder – glaubersalt med honung, havresoppa, kräkrot och opium – lyckades Hedin påtagligt minska antalet dödsfall bland de drabbade. Fall av skörbjugg förekom och behandlades framgångsrikt med pepparrotsdricka och surkål. En frikår av soldater från Dalarna som förlades till Drottningholm drabbades av fältfeber, som behandlades av Hedin med slåttergubbe blandad med rabarberrot eller salmiak. För att förhindra nya utbrott av fältfeber vidtogs en rad förebyggande åtgärder – sängkläder vädrades utomhus, kasernerna röktes med svavel och enris,

britsar rengjordes med vitriolsyra och ättika. Hedin insjuknade själv i denna feber.

Hedin blev med tiden alltmer skeptisk till miasmateorin – att sjukdomar orsakades av hälsofarliga utdunstningar från exempelvis träskmarkerna kring Drottningholm. Han redovisar i sin tidning *Vetenskaps-handlingar för läkare och fältskärer* sina tankar kring den epidemi av scharlakansfeber som 1791 drabbade Drottningholm och som han uppfattar vara orsakad av någon slags smitta, inte miasma. Hedin använde dock många av humoralpatologins gängse behandlingsmetoder men började tvivla på nyttan med åderlåtning, som han ansåg att många patienter inte tålde. Men när det gällde mässling sparade han inte på blodtappningarna. Hedin beskriver också ett fall av hudsjukdom han inte tidigare mött och kunde efter jämförelse med tidigare beskrivna fall konstatera att det rörde sig om pemfigus, som han behandlade med kinin, därefter med antimon. Hedin intresserade sig för förebyggande hälsoarbete och ivrade för att prästerna skulle sprida hälsoupplysning i kyrkorna. Han engagerade sig i fattigvården och omhändertagandet av ogifta mödrar och deras barn.

I boken finns vidare intressanta utvikningar om ockultism, alkemiska experiment och mesmerism som hovfolket på Drottningholm av och till ägnade sig åt.

I *Doktorerna på Drottningholm* passerar dåtidens främsta läkare revy. En närmare presentation av dessa låg sannolikt utanför syftet med Malmstedts bok. Behållningen av framställningen blir istället den detaljrika beskrivningen av Skragges och Hedins gärningar under sina tjänstgöringar på Drottningholm.

Boken är rikligt illustrerad, har en generös källförteckning, en omfattande notapparat, en unik förteckning av dödsfall förtecknade i olika dödböcker samt ett utförligt register.

---ooo0ooo---

Uppsalafysiologen – en kreativ verkstad under 139 år

Bertil Karlmark Uppsalafysiologen – en 139-årig historia, Medicinhistoriska museet, Uppsala 2022, 142 sidor, ISBN:978-91-527-4455-0. Pris 150 kronor

Recensent: Jan Stålhammar

Det må vara tillåtet att tycka att titeln inte leder tankarna till en kioskvältare. Därför blir man så överraskad över att boken handlar om 139 år fyllda av intressanta levnadsteckningar och roliga – ofta dråpliga – episoder, att man är fängslad från första till sista sidan. Den tar upp både föredömligt koncisa skildringar av vetenskapliga problem, men tecknar även små porträtt av de personer som arbetat med dem.
Varför 139 år? Det är helt enkelt så länge Uppsalafysiologen var en självständig institution. Från 1863 när Frithiof Holmgren (1831-1897) utsågs till professor i fysiologi –– och ende anställde – tills den upphörde som självständig institution nyåret 2003, då den delades av interna stridigheter i en del som hamnade på Institutionen för Cellbiologi och en annan del på Institutionen för Neurovetenskap.

Presentationen inleds med en skildring av hur studiet av människokroppen utvecklas från ett statiskt betraktande till att försöka förstå *hur* den fungerar och *varför*, det vill säga till Fysiologi.
Vid den här tiden var experimentell svensk medicinsk forskning på efterkälken jämfört med länderna på kontinenten och bland det första Holmgren gjorde var att ge sig ut på en stor europeisk resa enligt tidens sed till tidens märkesmän *Ernst von Brücke* och *Carl Ludwig* i Wien 1861, som kompletterades åren därpå med resor till Berlin och återigen till Wien. Vid Holmgrens professorstillträde fick institutionen tillgång till ett par rum på gamla Anatomen vid Svandammen bredvid Fyrisån.

För att kunna fortsätta fysiologins utveckling krävdes emellertid även mer resurser, större lokaler och forskningsanslag. En avgörande insats gjordes här av *Anders Fredrik Regnell* (1807-1884) som, endast överskuggad av Gustav II Adolf, skulle bli den störste donatorn till Uppsala universitet. Regnell hade efter medicinska och botaniska studier i Uppsala skapat sig en betydande förmögenhet i Brasilien som framgångsrik läkare, kaffeodlare, botaniker - och bankman. När den medicinska fakulteten i Uppsala var hotad och riskerade att flytta till Stockholm undsattes den av Regnell som donerade medel till byggnader, inköp av apparatur och europeiska resor för forskare.
Efter anatomiska institutionen vid Svandammen, kom ”Första Regnellianum” på Trädgårdsgatan och ”Andra Regnellianum” på Slottsgränd 3 i tur och ordning att bli hemvist för Fysiologen under åren 1863 till 1968, då institutionen flyttade till Biomedicinskt Centrum BMC, som första institution. Regnells donationer var avgörande för fysiologins ställning och utveckling, inte bara i Uppsala utan även i riket.

Frithiof Holmgren var omvittnat medicinskt kreativ. Hans registreringar av ögats elektriska aktivitet i de s. k. retinaströmmarna, vilka senare bidrog till hans intresse för färgblindhetens orsaker och dess utbredning i befolkningen, är båda anmärkningsvärda prestationer. Den förra efteråt bedömd som spetsforskning i Nobelprisklass, den senare av avgörande betydelse för trafiksäkerhetsarbetet för järnvägen och sjöfarten, eftersom den visade att defekter i röd/grönseendet kunde leda till feltolkningar av ljussignaler som kunde orsaka olyckor.
Ett lite apart sidospår i Holmgrens forskning var halshuggning. Som den vetenskapsman han var, ville han ta reda på *exakt* i vilket ögonblick medvetandet försvann vid huvudets avskiljande, och av den anledningen närvarade han vid ett antal halshuggningar vars enskilda detaljer skildras i Karlmarks framställning.

Tillsammans med sin hustru Ann Margret (1850-1940, f. Tersmeden) spelade Holmgren en betydande roll i det offentliga livet och deltog livligt i tidens idédebatt. Båda makarna var mycket aktiva i studentföreningen Verdandi, som kom att bli en plantskola för många av tidens främsta radikala politiker, journalister och författare som Karl Staaf, Hjalmar Branting och Knut Wicksell – och inte minst Hjalmar Öhrvall, som efterträdde Holmgren på professuren i fysiologi. Öhrvall blev en mycket kontroversiell person vid medicinska fakulteten inte minst på grund av sitt öppna propagerande för preventivmedel, som var förbjudna då. Andra som umgicks i makarna Holmgrens hem Villa Åsen i Kåbo var Artur Hazelius, Skansens grundare och konstnären Bruno Liljefors.

Frithiof Holmgrens tid som professor utgör den första av sex perioder som bildar ramverket för berättelsen om institutionens historia. Bokens disposition är kronologiskt indelad efter institutionens professorer och de personer som verkade då. Det är inte möjligt att inom formatet för en bokanmälan ge annat än en översiktlig presentation av de olika perioderna.

Hjalmar Öhrvall (1851-1929), som efterträdde Holmgren har av bokens författare karakteriserats på följande sätt:

> *Hjalmar Öhrvall kunde konsten att provocera sin omgivning. "Att reta gallfeber" på andra människor är bara förnamnet på den färdighet som han odlade så framgångsrikt. Han lämnade ingen oberörd och var mycket trygg i det. Hur kunde det bli så? Han var ju trots allt vald av fakulteten till den andre professorn i fysiologi i Uppsala …*

Hans doktorsavhandling *Studier över smaksinnet,* får nog anses som originell. Den bygger på en kartläggning av smaksinnets komponenter och utbredning på *en enda* försökspersons tunga: hans egen!

Öhrvall efterträddes av *Gustaf Göthlin* (1874-1949) som hade ”oturen” att vara professor mellan världskrigen och under börskraschen – en tid av ekonomisk instabilitet, osäkerhet och resursknapphet.
I en studie över det dåliga hälsoläget i Norrland 1928 sökte han härleda det till bland annat C-vitaminbrist och ägnade därefter en stor del av sin forskning åt att ta reda på vilka bär och frukter som hade höga halter samt att utforska konserveringsmetoder för att bevara vitaminet.

Med *Torsten Teorell* (1905-1992) inleddes en mycket fruktbar forskningstradition på Fysiologen som kan beskrivas genom det epitet han fick: ”Farmakokinetikens fader” och mer specifikt: ”de fixerade laddningarnas fader”. Detta tar fasta på att det är olika laddningar på utsidan och insidan av ett cellmembran, och att det krävs ett aktivt arbete för att upprätthålla skillnaden mellan laddningarna på membranets båda sidor. Mekanismer bakom det arbetet är elektriska laddningar, jonpumpar och löslighetsegenskaper i cellmembranen – drivkrafter som kan beskrivas som livet självt. ”När koncentrationerna av joner är lika på cellens insida som dess utsida så är cellen död.”, sammanfattar författaren, som fortsätter med att Teorell åtminstone två gånger föreslagits till Nobelpriset.

Under A*nders Bills* (f 1931) period fortsatte institutionens ”ögonforskning”, som nu kom att inrikta sig på ögats cirkulationsfysiologi och dess störningar, som glaukom. Här ges exempel på hur basforskning i samarbete med en lyhörd läkemedelsindustri, skapat ett läkemedel, *latanoprost* (Xalatan®) mot just glaukom, men även barnläkarna Gunnar Sedin och Anders Jonzons forskning inom lungfysiologi, som ledde till snabba kliniska avtryck i vården av för tidigt födda barn.

Den sista perioden var *Erik Perssons* (1941-2020) - innehavare av ursprungsprofessuren i fysiologi.

Hans tid kom att sammanfalla med införandet av bundna studiegångar (PUKAS). Då minskade drastiskt möjligheterna att rekrytera medicinstudenter för studieavbrott och forskning på institutionen. Det i sin tur har tolkats som att det påskyndade att fysiologins integrativa roll minskade och att verksamheten blev alltmer organspecifik och fragmenterad. Något som i sin tur ledde till interna spänningar, att institutionen splittrades och delarna i sin tur fördelades på Institutionerna för neurovetenskaper respektive cellbiologi.
Under senare tid har det emellertid sänts signaler på att ett mer medicinskt samordnat synsätt efterlysts, och författaren hyser en förhoppning att en ny ”Institution för integrativ fysiologi” ska bildas.

Några ord till slut om författaren själv. Bertil Karlmarks avhandling handlade om njurfysiologi, njurens hantering av primärurinens syra-baskomponenter. Senare kom han att kombinera forskning med att vara läkare inom anestesiologi och fysiologi på Akademiska sjukhuset, Uppsala. Under ett antal år medicinsk chef för Pharmacia Norden och med liknande funktioner som konsult inom flera andra läkemedelsföretag. Därefter har han varit verksam som kursledare i forskningsmetodik och läkemedelsprövningar.
Vid sidan om arbetet har han också genomfört flera Vasa- och maratonlopp, samt varit en hängiven sjöman och privatflygare.
De senaste åren har han varit verksam på Medicinhistoriska museet som uppskattad guide och redaktör för Uppsala Medicinhistoriska Förenings Årsskrift. I den senare funktionen också en mentor för den som efterträtt honom och som skriver dessa rader.
Bertil Karlmark har tilldelats Region Uppsalas medicinhistoriska stipendium 2023 för sina insatser inom området. Motiveringen framgår på annan plats i Årsskriften.

---ooo0ooo---

Levande, personlig medicinhistoria – mest om tuberkulos

Björn Wiman: *I en sal på lasarettet. En berättelse om min mamma, tuberkulosen och folkhemmet.* Norstedts, Stockholm 2022. ISBN 978-91-1-311639-6 Pris 234 kronor

Recensent: Gunnar Boman

Berättelsen om Björn Wimans mor, som insjuknade i tuberkulos 1947 och sändes till barnsanatoriet Tjärnan i Dalarna, utgör stommen i den tjocka bok som Wiman skrivit. Boken ger en bred och djup, ibland tragisk bild av modern och hennes familj men leder Wiman in på en mångsidig och detaljerad beskrivning av tuberkulosens långa historia, dess många symptom och dess stora betydelse för 1800- och 1900-talens litteratur, konst och musik. Exemplen är många och följs av en rikhaltig litteraturlista och en ovanligt fullödig berättelse om bokens källor. Wiman jämför tuberkulosen med andra farsoter och berättar om skillnader och likheter. Detta leder till mer existentiella frågor om individens frihet kontra samhällets krav, så som de framställs i smittskyddsarbetet. Sanatoriernas roll diskuteras utförligt. Att som ung människa med en potentiellt livshotande sjukdom bli placerad på ett av ”de vita slotten i skogen” kunde bli en helt omstörtande upplevelse medan det för andra betydde en egen säng, god mat och möjligheter att läsa och studera. Wiman slutar inte med tuberkulosens tillbakagång i Sverige utan för fram diskussionen till dags datum och covid-19-situationen. Han uttalar sig inte särskilt vänligt om *new public management* och dess följder för svensk sjukvård.

Frågan ställs om moderns tuberkulos överhuvudtaget hade behövt behandlas under många månader långt från hem och familj. De stora förändringarna och förbättringarna inom svensk barnsjukvård illustreras väl, inte minst genom många intervjuer med berörda som Hugo Lagercrantz och PC Jersild.

Det gläder mig särskilt att Wiman även visar på den oroande tuberkulossituationen i världen med ökande sjuklighet och dödlighet i spåren av covid-19-pandemin. Det är skamligt att 1,5 miljoner människor dog i tuberkulos år 2020. Läkemedelsindustrins ointresse för tuberkulosbekämpning poängteras.

Björn Wiman har på ett utomordentligt sätt kunnat förena moderns sanatorievistelse och tystnaden kring denna insikter om tuberkuloskampens för- och nackdelar. Här illustreras folkhemmets framväxt och hur den förhåller sig till sanatoriernas slutna värld. Perspektivet är brett och diskussionen får även mig som gammal tbc-nörd att lära mig något nytt och fundera över mitt eget liv. Kan rekommendationen skrivas tydligare?

---ooo0ooo---

Två blivande medicinhistoriska standardverk

Recensent: Urban Josefsson

Gudrun Nyberg, *Läkarinnor: Sveriges första utbildade kvinnliga läkare* (Stockholm: Carlsson, 2021). 287 sidor. ISBN 978 91 8906 374 7. Cirkapris 349 kr.
Gudrun Nyberg, *Systrar: De första utbildade sjuksköterskorna i Sverige* (Stockholm: Carlssons, 2022). 324 sidor. ISBN 978 91 8906 556 7. Cirkapris 329 kr.

Kanske är det inte så förvånande att den förste att göra något speciellt inom ett visst område vanligen ägnas betydligt mer uppmärksamhet än efterföljare som gjort motsvarande sak. Hur rättvist detta är kan dock ibland diskuteras. De närmaste efterföljarna har ofta haft lika stora hinder att övervinna och om inga efterföljare hade framträtt hade den första insatsen blivit en isolerad företeelse utan större betydelse.

De första kvinnliga läkarna

Detta är en av många slutsatser som kan dras av Gudrun Nybergs *Läkarinnor: Sveriges första utbildade kvinnliga läkare*. Karolina Widerström, som 1888 blev den första legitimerade kvinnliga läkaren i Sverige, kan visserligen inte sägas vara en idag allmänt känd person, men bland medicinhistoriskt intresserade känner i alla fall många till hennes namn. För de tidiga kvinnliga läkarna som följde efter Widerström kan inte ens det sägas.

Nyberg berättar i förordet att idén till boken uppstod i samband med att hon ombads att skriva en artikel om den första

kvinnliga läkaren i Göteborg, Thora Wigardh, som då var en helt ny bekantskap för henne, trots att hon ägnat mycket ingående studier åt Göteborgs medicinhistoria. *Läkarinnor* är en verklig pionjärinsats om en grupp i det närmaste helt okända pionjärer i den svenska medicinhistorien. I boken behandlas de sexton första kvinnliga legitimerade läkarna som examinerades mellan 1888 och 1900 och utöver dessa åtta kvinnor som påbörjade utbildningen, men av olika anledningar inte kom att slutföra den.

De första sjuksköterskorna

Nyberg har följt upp *Läkarinnor* med boken *Systrar: De första utbildade sjuksköterskorna i Sverige*. Eftersom de i fråga om ämne och upplägg hänger nära samman recenseras de här tillsammans. Det finns både likheter och skillnader mellan de två böckerna. Båda utgör förutom viktiga bidrag till medicinhistorien också angelägna tillskott till kvinnohistorien. Där *Läkarinnor* handlar om hur kvinnor tar sig in i ett väl etablerat manligt yrke, handlar *Systrar* i stället om hur en ny profession skapas – en profession som fram till 1950-talet skulle förbli exklusivt kvinnlig.

Att de båda böckerna hänger samman signaleras inte bara av titlarna, utan också av den eleganta utformningen av volymerna, som tydligt anger att det rör sig om en diptyk. De är mycket rikligt illustrerade med fotografier av nästan alla viktigare personer som figurerar i texten och även bostäder, läroanstalter och vårdinrättningar där olika personer varit verksamma under någon period. Att lokalisera alla dessa fotografier, varav en del är i privat ägo, måste ha krävt ett betydande arbete. I en hel del

fall har Nyberg själv kompletterat med nya fotografier som hon själv tagit på olika platser i Sverige.

I *Läkarinnor* citerar Nyberg ett uttalande av Ada Nilsson från 1964 om vad som krävs för att bli en god läkare. Enligt Nilsson räcker det inte med medicinska kunskaper: "För att lyckas måste man sätta sig in i patientens hela situation, identifiera sig med henne." Det är enligt en liknande grundprincip som Nyberg har närmat sig alla de läkarinnor och systrar hon tar upp i böckerna. Hon har verkligen bemödat sig om att ge en så heltäckande bild som möjligt av de olika personernas liv och verk. Deras utbildning och yrkesverksamhet är förvisso huvudfokus, men Nyberg ägnar också stort utrymme åt uppväxt och personliga förhållanden.

Att alla läkarinnorna och systrarna ges en släkthistorik av varierande utförlighet medför att det är ett mycket stort antal namn som skymtar förbi. Nyberg medger själv i *Läkarinnor* att det kan vara svårt att hålla isär de olika personerna, men menar att det inte heller är nödvändigt att göra detta, eftersom allt bidrar till den brokiga bilden av de första kvinnliga läkarna. Även om det är betydligt fler systrar än läkarinnor som tas upp är svårigheterna att hålla ordning på namnen större i *Läkarinnor* än i *Systrar*, vilket sammanhänger med att böckernas disposition skiljer sig från varandra. I *Läkarinnor* är kapitlen tematiskt uppbyggda, vilket gör att olika delar av samma personers liv och verk behandlas i olika kapitel. I *Systrar* har framställningen däremot lagts upp utifrån de olika utbildningsanstalterna och enskilda personer följs i en sammanhängande text från vaggan till graven – några studerade dock vid mer än en anstalt och dyker därför upp på flera ställen. Även i fråga om *Läkarinnor* ska det dock sägas att detta inte är något större problem, eftersom

böckerna är försedda med namnregister som kan konsulteras när läsaren känner sig osäker.

Ett rikt och mångskiftande innehåll

Att här försöka ge en sammanfattning av innehållet i de båda böckerna är en omöjlighet. Det är oerhört rika framställningar som ger en bred rundmålning av förhållandena i Sverige under den senare delen av 1800-talet och början av 1900-talet. De socioekonomiska förhållandena ges stort utrymme, de skilda villkoren beroende av bland annat klass, kön och geografisk hemvist. Vilka sjukdomar var det som dominerade och vilken vård erbjöds de drabbade? Böckerna ger också en tydlig bild av medicinens häpnadsväckande snabba utveckling under perioden och de därav ökade kunskapskraven på sjukvårdspersonalen och på utrustningen som fordrades för att kunna ge vård som var i takt med tiden. Vad böckerna framför allt ger en klar skildring av är emellertid de hinder och möjligheter i fråga om attityder och regelverk som fanns för kvinnor som ville utbilda sig till läkare eller sjuksköterskor – det förra ett yrke som uppfattats som manligt och det senare ett som uppfattats som kvinnligt.

Det rika och mångskiftande innehållet gör att läsningen hade kunnat underlättas av fler sammanfattande avsnitt där huvudlinjerna klargörs. Med detta sagt bör dock framhållas att det är två välskrivna och noggrant korrekturlästa böcker. Nyberg förmår hålla läsarens uppmärksamhet fångad och böckerna lämpar sig väl för sträckläsning. De ansluter snarare till den tradition av kvinnohistoria som tog form under 1970- och 1980-talet än till de två senaste decenniernas genushistoria, vilket inte är sagt som någon kritik. Böckerna baseras på gedigna

studier av ett omfattande och varierat källmaterial och inte på olika teoribyggen som styrt undersökningarna.

Med all säkerhet kommer Nybergs båda böcker att bli standardverk för alla medicin- och kvinnohistoriskt intresserade. Som redan påpekats har det stora flertalet av de tidigaste kvinnliga läkarna inte blivit föremål för någon uppmärksamhet från den tidigare forskningen. Sjuksköterskorna har ägnats flera historiska studier av bland andra Barbro Holmdahl, men den utförlighet med vilken Nyberg behandlar utvecklingen från de först utbildade diakonissorna vid 1850-talets början till de tidigt utexaminerade sophiasystrarna på 1880- och 1890-talet går långt utöver något som tidigare skrivits. Nybergs infogar också många små minnesvärda detaljer i framställningen, som när hon tar upp kritik som drottning Sophia 1885 riktade till den första föreståndarinnan för hennes sjuksköterskeskola, Alfhild Ehrenborg, som utbildat sig vid Florence Nightingales skola i London. I det annars mycket underdåniga svaret från Ehrenborg infogar hon att hon försökt tillämpa samma principer som Nightingale, men att hon tacksamt ska rådfråga Hennes Majestät, "vars erfarenheter måste långt övergå Miss Nightingales, vilka måhända är ensidiga".

Även om Karolina Widerströms namn som tidigare påpekats är förhållandevis välkänt för medicinhistoriskt intresserade har de stora monografierna om henne lyst med sin frånvaro. Vid samma tid som *Läkarinnor* kom av trycket publicerades den av Eva Blomberg redigerade omfattande antologin *En qvinna läkare!: Doktor Karolina Widerström*. Är detta måhända ett tidens tecken? Låt oss hoppas det, för Nybergs böcker visar tydligt hur intressant detta forskningsområde är.

---ooo0ooo---

UMF:s verksamhetsberättelse 2022

Kerstin Rollman, sekreterare

Även 2022 års föreningsverksamhet påverkades av Coronapandemin vilket bl.a. innebar att årets första föreläsning, Lars Thoréns högtidsföreläsning, ställdes in med kort varsel beroende på tilltagande smittspridning. Styrelsen inbjöd istället medlemmarna att, via Youtube, titta på den nyproducerade filmen *"Smittkoppor – farsoten som försvann"* där docent Kerstin Hulter Åsberg berättade om smittkoppornas historia.

Årsmöte

Årsmötet, som hölls den 16 februari, ägde rum i Grönwall-salen på Akademiska sjukhuset för att minimera risken för smittspridning. De som önskade kunde välja att delta via zoom. Sammankomsten inleddes med att Region Uppsalas medicinhistoriska stipendium 2021 överlämnades till Bengt Ekblom. Regionstyrelsens ordförande Erik Weiman överräckte stipendiet till Ekblom för hans hängivna och outtröttliga arbete med att skapa ett Psykiatrihistoriskt museum.

Årsmötesförhandlingarna, som inleddes direkt efter stipendie-utdelningen, hade samlat ett 30-tal medlemmar och ett 10-tal personer deltog via zoom. Dagordningen innehöll de punkter som stadgarna anger med tillägg av punkterna; *förslag att utge föreningens årsskrift 2023* och *revidering av föreningens stadgar*. Inga motioner hade inkommit. Årsavgiften, 200 kronor, beslutades oförändrad och samtliga styrelsemedlemmar omvaldes till årsmötet 2023. Kvällen avslutades med Margareta Larssons föreläsning, se nedan.

Programverksamhet

Under året inbjöd föreningen till sex föreläsningar varav två *högtidsföreläsningar till Lars Thoréns minne,* detta eftersom föreläsningen 2020 ställdes in på grund av pandemin. Alla föreläsningar har filmats och finns på föreningens webbplats https://www.uppsalamedhist.se

Föreläsningsåret inleddes på årsmötet 16 februari med att barnmorskan och docenten Margareta Larsson föreläste om *Barnmorska förr och nu – här och där.* Den 23 mars inbjöds till 2021-års högtidsföreläsning till Lars Thoréns minne då docenten och specialisten i internmedicin och geriatrik Kerstin Hulter Åsberg föreläste i Grönwallsalen under rubriken *Vårt märkliga medicinhistoriska museum i Uppsala.* Ett 50-tal åhörare deltog på plats och 15-talet medlemmar anslöt via zoom. Även nästföljande föreläsning, den 27 april, hölls i Grönwallsalen beroende på pandemi. Nu var det sjuksköterskan och medicine licentiaten Åsa Anderssons tur att föreläsa inför ett 40-tal åhörare under rubriken *Sjuksköterskerollen - från kall till profession.*

Den 17 augusti inleddes höstens aktiviteter med en sensommarutflykt med buss i Linnés fotspår. Resan gick till Linnés Hammarby, Danmarks kyrka och Linnés Sävja. Drygt 30-talet personer fick njuta av blomsterfägring och lyssna till flera ämneskunniga guider.

Efter sommaren kunde föreningen åter förlägga föreläsningarna till Medicinhistoriska museet och Källmarksalen och till allas glädje även återuppta de uppskattade supéerna som avslutning. Den 28 september kom nära 50-talet medlemmar för att lyssna till seniorprofessor Helge Rask-

Andersen, som berättade om sin banbrytande forskning om hörsel i en föreläsning som rubricerades *Om hörselhjälpmedlens historia - från hörlur till cochleaimplantat*. Ett 50-tal medlemmar infann sig den 26 oktober för att lyssna till t.f. museichef Karin Norlén, tillika docent och specialist i anestesi- och intensivvård, som berättade om sitt långa yrkesliv och om arbetet för jämställdhet på en mansdominerad arbetsplats. Hennes föredrag hade titeln - *Att lyckas som kvinna, läkare, ledare på ett patriarkaliskt, hierarkiskt och akademiskt sjukhus*.

Årets föreläsningsserie avslutades den 30 november med 2022 års högtidsföreläsning till Lars Thoréns minne där Lars Oreland berättade om *Nervcellernas sätt att förmedla budskap - från Aristoteles till Arvid Carlsson.*

Årsskriften

Tillsammans med ledamöterna i redaktionskommittén, Bertil Karlmark, Krister Östlund och Lars-Erik Appelgren, har Jan Stålhammar som huvudansvarig iordningställt den 16:de årgången av föreningens Medicinhistoriska årsskrift. Årsskriften delades ut till deltagare i samband med årsmötet. De medlemmar som inte kunde närvara fick sitt exemplar via post. Samtliga årgångar finns att läsa på föreningens webbplats. I Årsskrift 2022 finns en förteckning över samtliga artiklar som publicerats i föreningens årsskrifter (sedan 2008), sorterade per författare och årsskrift.

Styrelsemöten

Under verksamhetsåret har styrelsens protokollförda möten ägt rum i Källmarksalen på Medicinhistoriska museet, men med möjlighet att delta via zoom. Utöver årsmötet den 16 februari har styrelsen sammanträtt vid nio tillfällen: 12 januari, 2 mars, 20 april, 17 maj, 31 augusti, 14 september,

12 oktober, 9 november och 6 december.

Antal medlemmar

Under året har 14 nya medlemmar hälsats välkomna och vid övergången till 2023 hade föreningen 217 medlemmar.

---ooo0ooo---

Medicinhistoriska museet Årsrapport 2022

Urban Josefsson, avgående museichef och Karin Norlén t.f. museichef

Covid-19-pandemin har gjort avtryck på museets verksamhet även under 2022, men inte tillnärmelsevis lika starkt som de två föregående åren. För första gången sedan 2019 har museet kunnat hålla öppet hela året, även om det under våren skedde med iakttagande av restriktioner. En stark återhämtning av antalet besökare har skett, även om det fortfarande är en bit kvar till nivån innan pandemins utbrott. En stor förändring som skett vid museet är att Urban Josefsson, efter 13 år vid museet varav sex som chef, i september slutade för att ägna sig åt andra aktiviteter. Karin Norlén trädde då in som tillförordnad chef tills processen med att utse en ny ordinarie chef avslutats.

Museet har varit öppet tisdagar och torsdagar under hela året och under hösten dessutom första söndagen i månaden. Visningar har genomförts med alla typer av grupper, exempelvis utbildningar från grundskole- till universitetsnivå, personalgrupper från sjukhus, föreningar och andra sammanslutningar. Grupperna har inkluderat allt från personalen på Centralintensiven på Akademiska sjukhuset till Veterantraktorklubben i Norrtälje. En kategori grupper som lyst med sin frånvaro sedan pandemins utbrott, men som nu börjat hitta tillbaka är pensionärsföreningarna, bland annat i form av Hille PRO.

Från början av maj till början av juni samt mitten av augusti till början av september genomfördes varje vecka psykiatrihistoriska vandringar på Ulleråkers tidigare

sjukhusområde med mycket god anslutning. Vandringarna hölls av Thérèse Toudert. Från början av juni till slutet av juli hölls varje vecka introduktionsvisningar av museet av volontärer eller personal.

Under hösten återupptogs traditionen med föreläsningar på museet första söndagen i månaden. I oktober höll Björn Nilsson en föreläsning med titeln *Skapande och schizofreni – Om Carl Fredrik Hill, konstnär och landskapsmålare.* På Museidagen den 13 november arrangerade museet en mycket välbesökt temadag under titeln *Tuberkulosen, sanatoriet och konsten* med miniutställning och två korta föreläsningar. Gunnar Boman föreläste om *Vår kamp mot tuberkulosen* och Kerstin Hulter Åsberg berättade om *Sanatoriet och konsten.*

December månads föreläsare var Lars-Erik Appelgren, som berättade om *Julens växter, smaker och dofter* med ett medicin- och kulturhistoriskt perspektiv på de kryddor och växter som vi förknippar med julen.

Barnaktiviteter hölls under skolloven på vår och höst. Av pandemiskäl genomfördes sportlovets aktiviteter i ett något återhållet format, men lockade ändå hundratalet deltagare under två dagar. Höstlovet blev desto mer omfattande med senapstillverkning, ett nytt ordpussel utarbetat av Kerstin Rollman och tipspromenaden Smurftipset.

Museet inköpte under hösten smurfarna som fordras, så att aktiviteten Smurftipset kan leva vidare även efter att den smurfsamlande tidigare chefen slutat. Från början av oktober till början av december ägde den uppskattade aktiviteten med tillverkning av julsenap i museets apotekshistoriska utställning rum, organiserad av Anders Uppfeldt.

De för olika kulturarvsinstitutioner gemensamma temadagarna Museinatten, Museidagen, Kulturnatten och Arkivens dag kunde alla på nytt genomföras fysiskt med ett stort antal deltagare. Under Museinatten erbjöd vi kostnadsfria visningar av museet på både svenska och engelska. En psykiatrihistorisk Ulleråkervandring ingick också i programmet. På Kulturnatten framförde konstnären Johanna Willenfelt performaceföreläsningen "Lovtal till sårbarheten" och Thérèse Toudert föreläste om några av konstnärerna som varit verksamma vid Ulleråkers sjukhus. Arkivens dag ägde rum på Fyriskällan och Stadsbiblioteket. Årets tema var ”Myter och mysterier” och museet bidrog med ett bildspel om Zander Nord som under 1920-talet blev känd som den elektriske pojken.

Museets filmproduktion som inleddes under det första pandemiåret har fortsatts under ledning av Cecilia Bergström. Nya filmer som publicerats på museets YouTube-kanal är bland annat Från Guds hus till Psykiatrins hus, där Urban Josefsson berättar om psykiatrins historia i Uppsala och Smittkoppor – Farsoten som försvann med Kerstin Hulter Åsberg. Under året har museet också publicerat Torsten Gordhs intervju med Adam Taube samt flera av föreläsningarna som hållits i Uppsala medicinhistoriska förening. Filmerna som spelades in under 2020 har också setts över och nypublicerats med bättre teknisk kvalitet. Sedan starten i december 2020 har museets YouTube-kanal haft 4700 visningar, varav 3800 under 2022.

Den fristående universitetskursen Medicinens historia genomfördes under våren under ledning av Urban Josefsson, de första föreläsningarna skedde digitalt, men merparten av dem på plats på museet. Det långvariga goda samarbetet med Masterprogrammet i ABM med inriktning musei- och

kulturarvsvetenskap har fortsatt och resulterade bland annat i utställningen "Innanför murarna – En utställning om Gillbergska barnhemmet" som invigdes den 13 maj inför ett stort antal vernissagebesökare. Under hösten har Lovisa Arffman och Maya Wiklund praktiserat på museet inom ramarna för Historikerprogrammet vid Uppsala universitet. De har båda två bistått med utmärkta insatser i verksamheten.

Arbetet med att digitalisera samlingarna och lägga upp dem i den nätbaserade databasen Alvin intensifierades och ökade i takt. Vid årets början var det fråga om ett hundratal konsulterbara poster och nu går det att räkna dem i tusental. Utlån av föremål ur museets samlingar har under året skett till bland annat Hagströmerbibliotekets utställning *Vitreous bodies*. Museets samling av kvinnliga bäcken, som byggdes upp av Magnus Retzius, spelar en huvudroll i idéhistorikern Helena Franzéns doktorsavhandling *Kroppar i förvandling: Obstetriska och embryologiska samlingar vid Uppsala universitet, ca 1830–1930*, som hon disputerade på i februari.

Under våren återupptogs arbetet med att värva volontärer, vilket resulterade i ett flertal nya frivilliga krafter. Under hösten har två volontärsammankomster ägt rum. Vid dessa sammankomster har vi informerat om vad som är på gång på museet och hur man som volontär kan bidra till verksamheten. Museets volontärer har också samlats för en brandskyddsgenomgång.

En inspektion av arkivverksamheten hos Medicinhistoriska museet har genomförts av Regionarkivet och en egenkontroll har gjorts. En hel del förbättringsarbete planeras att utföras under nästa år.

I december 2022 inledde museet och Uppsala Akademiförvaltning en omfattande och mycket efterlängtad renovering av ytskikten på övervåningen. Inför detta har den psykiatrihistoriska utställningen tillfälligt packats ned och övervåningen stängts för besökare.

Renoveringen omfattar nya golv, målning av väggar, montering av panel för hängning av konst, ny allmänbelysning och installation av museispecifik belysning. Moderniseringen innebär att utställningslokalen får ett mer enhetligt uttryck och skapar bättre förutsättningar för att visa upp samlingarna och att förmedla Ulleråkers och psykiatrins historia. I samband med att utställningen byggs upp och förnyas under våren 2023 kommer fler rum att tas i anspråk för utställningsändamål.

Året 2022 inleddes med restriktioner och de fysiska museibesöken var få. I januari hade museet 24 besökare i huset och 142 deltagare i digitala visningar och föreläsningar. Under våren ökade besöken och sommarens visningar lockade stor publik. I början av hösten började gruppbokningarna strömma in och i oktober återupptogs ordinarie programverksamhet med söndagsföreläsningar, temadagar och lovaktiviteter. Gensvaret har varit mycket positivt – november månad 2022 blev den besöksmässigt bästa november någonsin med 843 besökare. I skrivande stund den 13 december har museet haft 4498 besökare under året.

I maj började museet använda biljettjänsten Tickster för att underlätta bokningar och biljettköp till allmänna visningar, senapstillverkning och andra evenemang. Hittills har 451 biljetter sålts via Tickster.

I september gjordes en handlingsplan för att nå vår vision att bli det "Bästa medicinhistoriska museet i Norden". Vid

uppföljning visade det sig att vi genomfört de flesta aktiviteterna och uppnått målen. Detta har varit möjligt tack vare de otroligt engagerade, kunniga och arbetsvilliga medarbetarna Cecilia Bergström och Thérèse Toudert samt våra praktikanter Lovisa Arffman och Maya Wiklund.

Året är snart slut och vi säger välkommen till en ny chef, Anna Stenkula, som tillträder den 1 januari 2023 och med ovanstående medarbetare och alla våra volontärer kommer Medicinhistoriska museet att fortsätta sin positiva utveckling.

---ooo0ooo---

Välkommen till Medicinhistoriska föreningen i Uppsala!

Till dig som är intresserad av ett historiskt perspektiv på sjukdomarna, sjukvården och de människor som har bidragit till medicinhistorien.

Som medlem erbjuds du 3-4 intressanta föreläsningar per termin, följt av en enkel supé till självkostnadspris samt möjlighet att delta i en medicinhistoriskt intressant utflykt per år.

Mera information om föreningen och program finner du i länken www.uppsalamedhist.se

Årsavgiften är f n 200 kr/år.
UMF:s plusgiro 487 44 20-5. Glöm inte att ange namn, adress och e-post.

Du som redan är medlem i Medicinhistoriska föreningen: Sprid gärna denna information till kolleger, vänner och bekanta.

Studenter vid Uppsala universitet och Sveriges lantbruksuniversitet har avgiftsfritt medlemskap i föreningen under studietiden, men då ingår inte årsskriften. Den kan däremot köpas till självkostnadspris.

Om du DESSUTOM önskar få Svensk Medicinhistorisk Tidskrift så insättes DESSUTOM 200:- (Alltså totalt 400 kr/år). Tidskriften utkommer en gång per år och skickas då hem till dig i postlådan samt delas ut i samband med årsmötet.

Senaste upplagans innehåll ser du längre fram i årsskriften.

---ooo0ooo---

Redaktionsråd: Jan Stålhammar (redaktör) Lars-Erik Appelgren, Ing-Marie Munktell (Ny fr o m 2023) och Krister Östlund . (Bertil Karlmark slutar fr o m 2023)

Tryck: Kph Trycksaksbolaget AB, Uppsala, februari 2023,
ISSN: 2000-7124

VILL DU BIDRA MED EN TEXT TILL NÄSTA ÅR?
Beställ författaranvisningar hos Jan Stålhammar (jan.stalhammar@medhist.se)

Deadline för manus är senast måndagen den 12 november 2023, men kan tidigareläggas ifall antalet manus överstiger de som får plats i kommande Årsskrift.
Kontakta Jan Stålhammar innan du överväger att skicka manus.

---ooo0ooo---

SVENSK MEDICINHISTORISK TIDSKRIFT 2022

CARL LINDGREN
Redaktörens förord 7

OLIWER THOMAS OCH PETER M NILSSON
Sjukdomar och diagnoser som försvunnit - några exempel 13

BO S LINDBERG
Kejsarsnitt i myt och bild 29

ADAM GUSTAFSSON OCH PETER M NILSSON
Provinsialläkaren Per Lovén - Verksam från norr till söder1914-1946 47

KERSTIN HULTER ÅSBERG
Tre svenska kustsanatorier för barn med tuberkulos:Styrsö, KVS i Vejbystrand och Apelviken 59

GÖRAN LUNDBORG
Handens resa i tiden – från griporgan till kulturbärare 73

ROLF HÖRNQVIST
Per Clarholm Obegränsat självförtroende. Obegränsat förtroende från allmänheten 87

BO S LINDBERG
Mjältbrand i krig och fred 101

STEN IWARSON
Pandemier är en del av vårt evolutionära arv 117

KJELL ASPLUND
Trettiofem nedlagda svenska akutsjukhus under senaste halvseklet. Ett närhistoriskt perspektiv 139

JAN MALMSTEDT
Narkotika – en populärkulturell historia 153

ALEXANDRA NICOLAIDIS, OLOV WENELL, PETER M NILSSON
Svenska läkare aktiva i ***Förbundet Sverige-Sovjetunionen*** 1950–1970 193

JONATAN WISTRAND
Läkaryrkets akademisering i Sverige – skrifter från 1700- och 1800-talet berättar 209

BAKVAGNEN

STIG ANDERSSON
Doktor Faustus släpper inte taget. En essä om Thomas Manns Doktor Faustus 217

HOWARD FISCHER
Frank Netter, M.D. A teacher for the ages 225

RECENSIONER 227
BOKANMÄLNINGAR 241

FÖRFATTARANVISNINGAR 243