

# Kort resumé om tillkomst och nedläggning av Flyg och navalmedicinska laboratoriet vid Lunds Universitet.

Sammandrag av text från "Fysiologi i Lund under 100 år". (Lund 1997)

## **Flyg- och navalmedicin**

En kunglig kommitté, kallad "flygmedicinska utredningen" avgav 1944 ett förslag, vilket efter ytterligare utredning i det nyinrättade Medicinska forskningsrådet, under ledning av Georg Kahlson, resulterade i att riksdagen 1946 inrättade Statens nämnd för flygmedicinsk forsknings- och försöksverksamhet. Denna "Flygmedicinska nämnd" hade funktion som ett forskningsråd och sorterade direkt under ecklesiastikdepartementet. Georg Kahlson blev den förste ordföranden. Nämnden utvidgades 1948 till att omfatta även navalmedicinsk forskning.

Permanent avdelningar för den av nämnden stödda forskningen inrättades 1946 vid de fysiologiska institutionerna vid Karolinska institutet, Gymnastiska Centralinstitutet (numera Gymnastik- och Idrottshögskolan, GIH) och vid Universitetet i Lund. Som den förste laboratorn i flygmedicin i Lund förordnades Gunnar Lundin. Det nya flygmedicinska laboratoriet kunde inte rymmas i den gamla institutionen på Biskopsgatan. För att lösa lokalproblemet utverkade Kahlson ett lån av tre vinterbonade baracker från Norrland! Barackerna tillhörde flygvapnet vars chef några år senare donerade dem till Fysiologiska institutionen. Placerade mellan de nuvarande institutionerna för medicinsk cellforskning och anatomi (Biskopsgatan 5 resp 7) blev barackerna en hyggligt fungerande laboratoriemiljö i den vackra parken. Nu är de borta.

Flygmedicinska laboratoriet tillfördes ny forskningsutrustning, främst i form av en rymlig undertryckskammare för simulering av höga höjder, samt personal i form av elektronikingenjör, kammarskötare/instrumentmakare samt en laboratorieassistent. Undertryckskammaren och dess kringutrustning framställdes till stora delar på avdelningen och instrumentverkstaden som låg i en annan byggnad, på 10 meters avstånd!

Forskningen koncentrerades på tryckfallsjukans patofysiologi. Ett centralt instrument i arbetet blev en elektronisk kvävgasanalysator, vilken förbättrades genom insatser på avdelningen. Kväveanalysatorn fick stor användning för lungmedicinsk forskning och diagnostik även utanför avdelningen,

Gunnar Lundin och hans medarbetare gästades av många forskare från Sverige och utlandet. I uppbyggandet av den flygmedicinska avdelningen spelade Walter Boothby från Mayokliniken en avgörande roll. Lundin hade ett år arbetat hos denne flygmedicinske nestor, och därefter vistades Boothby ett par år (1948-50) i Lund och bidrog till den nya avdelningens organisation och verksamhet. Han sågs varje morgon anlända i sin stora amerikanska bil, började raskt gå den lilla backen upp mot institutionen, stannade halvvägs till följd av anginabesvär, intog en nitroglycerinkapsel och gick snart med ny energi förbi dammen och till dagens experiment.

Lundin och han studerade bl.a. kroppens kväveeliminering. Lungventilationen undersöktes även tillsammans med Arend Bouhuys och J.G. Defares från Leyden

Bouhuys bearbetade viktiga problem rörande luftvägarnas känslighet för histamin hos astmatiker. Defares bidrog med matematisk analys av kväveutsköljningsförloppet från lungor och vävnader. Den tillgängliga expertisen inom dessa områden befruktade flera doktorsavhandlingar författade av bl.a. kirurgerna Sten Brattström från Lund och Lave Swanberg från Malmö utöver de tidigare nämnda fysiologerna Lichtneckert och Lundgren.

Vid sidan av forskningsarbetet gavs vid laboratoriet en omfattande service till flygvapnet. Piloter från Kungl. Krigsflygskolan i Ljungbyhed och flygflottiljerna i södra Sverige genomgick i undertryckskammaren toleransprov i hypoxi, varvid de fick lära sig de lömska symtomen och instruerades i användningen av syrgasandningsapparat. Proven var ganska krävande, speciellt för provledaren, vilken ofta under en dag fick undergå flera expositioner till en simulerad höjd av 12000 meter innan alla piloter i en kontingent hade genomgått provet. Funktionen som provledare i kammaren fylldes under flera år av Gunnar Lundin. Med tiden blev han dock, vilket kunde förväntas, alltmera känslig för tryckfallssjuka. Han fick också symptom, varför provledarfunktionen under 1954 successivt övertogs av två unga forskarstuderande, Ragnar Jernérus och Claes Lundgren.

Intresset för tryckfallssjukan manifesterades i en djurexperimentell avhandling av Lundgren, med stöd av Förvarsmedicinska forskningsdelegationen. Denna hade inrättats av 1963 års riksdag efter Bror Rexeds, på uppdrag av regeringen, utförda utredning om medicinsk forskning i totalförsvaret. Den experimentella delen av Lundgrens arbete som utfördes på getter utfördes i en övertryckskammare vilken installerats 1963 med bidrag från flygvapnet.

Även övertryckskammaren konstruerades genom ett betydande arbete av läkare, ingenjörer och instrumentmakare från institutionen själv. I arbetet medverkade bl.a. Peter Petersen. Tillkomsten av kammaren befordrades av att en av flygarna drabbats av livshotande tryckfallssjuka vid ett rutinmässigt undertryckskammarprov. Patienten räddades efter en hastig ambulanstransport till Karlskrona örlogsstation, där han kunde få rekomprensionsbehandling i en övertryckskammare.

En annan gren av verksamheten vid laboratoriet bestod i att överföra kunskaper i omgivningsfysiologi till tekniska och operationella tillämpningar. Förbättringar av andningsapparat för dykare konstruerades och patenterades av Lundgren tillsammans med Måns Arborelius och ingenjören Lennart Åkesson. Några av dessa uppfinningar utnyttjas ännu i skrivande stund i dykeriapparat som används inom svenska och utländska mariner.

En annan tillämpning av övertryckskammaren innebar behandling av patienter med vissa sjukdomar framför allt anaeroba infektioner med gasgangrän. Verksamheten tynade bort på grund av svåra transportleder till lasarettet och sjukhusdirektionens ovilja att stödja den.

På flygmedicinska avdelningen utbildades också flera andra fysiologer. En fortsatt karriär inom försvaret fick Ulf Balldin, Gunnar Dahlbäck och Hans Örnhammar, de två förstnämnda inom flygmedicin, den senare inom navalmedicin.

Efter en ettårig gästprofessur vid State University of New York at Buffalo 1975 erbjöds Claes Lundgren en fast professur vid SUNYAB. Under Lundgrens tjänstledighet 1977 – 1980 vikarierade den då nydisputerade Örnhammar. Då Lundgren 1981 begärde avsked för att kunna tillträda tjänsten i USA omvandlades professuren i Lund till en professur i medicinsk fysik. Undertryckskammaren skrotades, övertryckskammaren såldes till Chalmers arbetsenhet för Undervattensteknologi, och en stor del av den övriga specialutrustningen i form av mindre experimentkammare och mätinstrument såldes till Försvarets forskningsanstalts enhet för navalmedicin där Örnhammar tillträdde en laboratur i januari 1981. I och med detta upphörde en 35årig epok av fysiologi i ett snävt specialområde flyg- och navalmedicin.