



*Fig. 1. Bertil Hoorn, 1925 – 1997 (© Gun Hoorn)*

### **Mannen och metoden bakom upptäckten av Corona-virus hos människa**

Visst minns vi honom, den lågmälda och sympatiska forskarkollegan som tittade på flimmerhåren i organkulturer ute i annexet på Paradisgatan 5 i Lund, Bertil Hoorn. Men föga anade vi att han lade grunden för forskningen kring Corona-virus infektioner hos människa genom sin nya metod för att odla fram virus som orsakar snuva. Vi var medicine kandidater under utbildning med intresse för mikrobiologi och han var en etablerad öronläkare som återvänt till de basala vetenskaperna för att stilla sin nyfikenhet på sjukdomar som han mötte dagligen i sin kliniska verksamhet. Den då unge professorn vid institutionen, Rune Grubb, välkomnade forskarintresserade läkare och studenter och öppnade dörrarna för Bertil Hoorn.



*Fig. 2. Institutionsbyggnaden på Paradisgatan (© Sydsvenska Medicinhistoriska Sällskapet) med annexet till vänster där virologerna, inklusive Bertil Hoorn, huserade.*

Annexet var ursprungligen en privatbostad för en vaktmästare. Det hade inretts med basal laborieutrustning för virologisk-serologisk diagnostik och säkerhetsbänkar för vävnadsodling och virusisolering. Docent Sven Bergman var chef för detta viruslaboratorium med fyra laborieassistenter och två personer som skötte disken i källaren. Bertil Hoorn var anställd på öronkliniken men gjorde sitt forskningsarbete på laboriet. Under samma tid var Erik Nordenfelt anställd som tredje amanuens för träning i cellodlingsteknik och delade arbetsrum med Bertil.

Bertil Hoorn var formellt anställd på öronkliniken som leddes av professor Hjalmar Koch, en forskare med stort intresse för infektionsfrågor inom sitt ämne. Samtidigt med Bertil forskade en annan öronläkare, Thorvald Löfkvist, hos John Sjöquist på medicinsk kemi och beskrev protein A hos *Staphylococcus aureus*. Detta ämne tog John Sjöquist med sig till Umeå där han tillsammans med Arne Forsgren upptäckte dess förmåga att binda till Fc hos IgG. Arne Forsgren blev sedermera professor i klinisk bakteriologi i Malmö. De historiska sambanden är intressanta.

Bertil utvecklade i annexet på institutionen för klinisk mikrobiologi en teknik för isolering av övre luftvägsvirus. Han lyckades göra små organkulturer med fungerande cilieceller där rörlighet kunde avläsas och användas som indikator för eventuell virustillväxt. Kontakt etablerades också med David Tyrrell på hans världskända laboratorium i Salisbury, England, *Common Cold Research Unit*. Bertil erbjöds att sätta upp sin metod där.

Bertil Hoorn for till England med all utrustning och påbörjade sitt arbete där. Från hemma-laboratoriet följde man med spänning Bertils arbete. Första tiden blev lite ångestfylld då tekniken inte fungerade! Som väl var löstes problemet. Det lokala vattnet som tillsattes näringsmedlet var toxiskt för organkulturerna. Enkelt utbyte av vattnet löste problemet. Snart kunde resultat av de första virusisoleringarna publiceras (1). År 1967 kom så forskningsrapporten från Salisbury om två nya virus som isolerats från patienter med hjälp av Bertil Hoorns metod (2). Utseendet i elektron-mikroskopi fick författarna att föreslå namnet Corona.

Hemma i Lund fortsatte Bertil Hoorn sin forskning kring den nya metoden och 1966 försvarade han framgångsrikt sin avhandling med titeln: *Organ Cultures of Ciliated Epithelium for the Study of Respiratory viruses*. (3)



Fig. 3. Chef för den mikrobiologiska institutionen, professorn Rune Grubb (©G.Kronvall).

Det är först i dagsläget med Corona-pandemin som intresset för historien bakom vår kunskap kring denna grupp av virus har vaknat. Gruppen inkluderar SARS och MERS, två orsaker till stora utbrott i modern tid. I en återblick över 40 år av Corona-forskning nämns de två första Corona-virus från människa men utan referens till upptäckarna och ingenting nämnt om den metod som möjliggjorde upptäckten (4). Det dryga halv-sekel som förflutit sedan Bertil Hoorns pionjärbeten i Lund ska inte förhindra hans rättmätiga plats i de medicinhistoriska annalerna.

Göran Kronvall

Erik Nordenfelt

#### Reference List

1. Hoorn B, Tyrrell DA. A new virus cultivated only in organ cultures of human ciliated epithelium. Arch Gesamte Virusforsch 1966; 18(2):210-225.
2. Almeida JD, Tyrrell DA. The morphology of three previously uncharacterized human respiratory viruses that grow in organ culture. J Gen Virol 1967; 1(2):175-178.
3. Hoorn B. Organ cultures of ciliated epithelium for the study of respiratory viruses. Thesis. Acta Pathologica et Microbiologica Scandinavica, Supplementum 183 1966; 66:1-37.
4. Weiss SR. Forty years with coronaviruses. J Exp Med 2020; 217(5).