

Gerhard Henrik Armauer Hansen

JON LAMVIK

Biografi på Høytidsdagen 26. februar 1981

Omkring midten av forrige århundre var sykdommen lepra eller spedalskhet som var den norske betegnelsen, et stort medisinsk problem og samfunnsproblem. I enkelte strøk på Vestlandet var 2–3% av befolkningen syke av lepra og sykdommen hadde vist økende forekomst fram mot 1950.

Bergen var på dette tidspunkt blitt et norsk sentrum for arbeid og omsorg for leprapasienter og for forskning omkring sykdommens ytringsformer. Dette skyldtes delvis tradisjonen. Byens eldste leprahospital, St. Jørgens hospital, ble opprettet allerede omkring år 1400. I 1849 ble Lungegården sykehus og i 1857 Pleiestiftelsen for spedalske nr. 1 tatt i bruk, slik at Bergen tilsammen hadde omkring 400 sykehusplasser for spedalske pasienter.

Den ledende person innenfor dette sykehusvesen var Daniel Cornelius Danielssen, som i 1839 var blitt lege ved St. Jørgens hospital og som ble overlege ved de nye leprasykehusene etter hvert som de ble opprettet. Sammen med berglege, senere professor i dermatologi ved Det kgl. Fredriks Universitet, Carl Wilhelm Boeck, foretok Danielssen grundige undersøkelser av sykdommens vesen i begynnelsen av 1840 årene. Dette resulterte i den inntil da viktigste publikasjon om lepra utgitt i 1847 på Grøndahls forlag i Christiania med tittelen "Om spedalskhet". Det var en bok på over 500 sider, som året etter ble utgitt på fransk i Paris, der den også ble prisbelønnet. Bergens renommé som leprasentrum nådde altså langt utenfor Norges grenser.

I dette miljø var det Armauer Hansen fikk utføre sitt arbeid. Han ble født i Bergen i 1841, som den åttende i rekken av en barneflokk på 15. Faren var kjøpmann og bankkasserer. Den unge Armauer Hansen, eller Gerherd Henrik Armauer Hansen som var hans fulle navn, tok eksamen artium i 1859 og gjennomførte sitt medisinske studium ved Universitetet i Christiania med avsluttende eksamen i 1866. Etter kandidatjeneste ved Rikshospitalet og arbeid som fiskerilege i Lofoten, ble han i 1868 ansatt som lege ved Pleiestiftelsen for spedalske og ved Lungegården sykehus, altså ved de to store leprasykehusene i Bergen.

Allerede i ansettelsesåret ser det ut til at Armauer Hansen satte seg det mål å klargjøre leprasykdommens årsak. Flere syn gjorde seg gjeldende med hensyn til den mulige årsak:

- de fleste mente at sykdommen var arvelig, og Danielssen, den store autoritet og sjef for leprasykehusene i Bergen, hadde denne oppfatning
- noen mente at sykdommen opptrådte spontant
- andre mente at den kunne skyldes miasma, dunster fra jordbunnen
- få hadde syn for muligheten av en infeksjons årsak.

Armauer Hansen var åpen for denne mulighet, av flere årsaker, men antagelig først og fremst på grunn av en epidemiologisk undersøkelse fra hollandsk Guiana, publisert av franskmannen Drognat-Landré. Armauer Hansens to første publikasjoner om lepra kom i 1869 og 70. Det dreide seg om anatomiske og kliniske undersøkelser. Hans konklusjon var at flere årsaksforhold var mulige.

I 1871 fikk han så et stipend fra Det Norske Medicinske Selskab i Christiania, til utforskning av spedalskhetens årsaker. Gjennom to somre, i 1871 og 72, reiste han omkring på Vestlandet og undersøkte i alt 69 familier som hadde ett eller flere leprøse medlemmer. Hans observasjoner passer dårlig med hereditær årsak, derimot fant han mange holdepunkter for at sykdommen kunne være smittsom. I familier med bare ett tilfelle av lepra fant han alltid at disse enkeltpasientene hadde vært i kontakt med andre leprapasienter tidligere. Han fant også at når nykommere til et lepradistrikt fikk sykdommen, så hadde disse vært i kontakt med leprapasienter før de selve ble syke. Så stedbundet og isolert som bosetningen var på Vestlandet, var dette en ganske pålitelig metode for studium av mulige infeksjonsveier.

Han benyttet også statistikk og fant en tydelig nedgang i antall nye lepra tilfeller i områder med mange hospitalinnleggeleser, noe som også tydet på at smittespredning kunne være av betydning. Antall innleggelser i leprasykehus varierte fra 20% av pasientantallet i enkelte områder ned til et par prosent i andre.

Men det positive å påvise en infeksjons årsak gjenstod. I 1870 var det nok akseptert av sykdommer som kopper og syfilis skyldtes smitte. Derimot var tuberkulosen antatt å være arvelig betinget. Faktisk var det bare en sykdom som på dette tidspunkt var vist å ha en bakteriell, infeksjons årsak, nemlig miltbrann som skyldes miltbrann-bacillen som gir sykdom hos kveg, og som også kan angripe mennesker. I sitt arbeid var derfor Armauer Hansen en pioner i internasjonal sammenheng.

Vilkårene for å søke etter en bacille ved leprasykehuset i Bergen hadde både positive og negative trekk. De positive vilkår var det store antall pasienter med varierende kliniske trekk og sykehuset hadde et laboratorium med mikroskop. Sjefen var imidlertid skeptisk. Danielssen trodde på en hereditær årsak til spedalskhet til sin død, men lot likevel Armauer Hansen holde på med sin søkning etter infeksjonsårsak.

Armauer Hansen søkte først etter bacillefunn i blod fra pasientene. Men dette var som å søke etter noe på landeveien som nesten uteluk-

kende foregår i terrenget. Så gikk han over til å undersøke lepraknuter. Knuter som det var gått hull på var fulle av bakterier av forskjellige slag. Armauer Hansen lot seg ikke forlede av dette. Han var hele tiden klar over at dette var irrelevante bakterier på grunn av sår-dannelsen. For å unngå dette problemet gikk han så over til å undersøke knuter med inn-takt hud.

I sin protokoll noterte han 28.02.73 følgende: Pasient Johannes Giil, frodige knuder. En knude fra hver næsevinge extirperet med sax og lagt i et omhyggelig rensed urglass; snit gjennom knuderne; ingen ramollition; med knivseggen afskrabet snitfladen og det vedhengende bragt på et objekt glass og uden tilsætning af væske trykket udover ved dækglasset. Næsten udelukkende rundceller, mange fintkornede, andre inneholdende små stavformede legemer. Disse stavformete legemene var altså identiske med leprabacillen.

I den publikasjon som ble laget året etter — i 1874 — og som hadde tittelen «Undersøgelser angående spedalskhetens årsager», trykket i Norsk Magazin for Lægevidenskab, ble bakteriefunnet nærmere beskrevet. Han angir her følgende:

Undersøger man præparatene uden nogen tilsætning, kan man hist og her opdage stavformige legemer enten i ro eller i svag oscillerende bevægelse. Sætter man nu en dråbe vand til præparatet, komme stavene i livligere bevægelse og lidt efter lidt træde flere og flere stave frem. Cellene i præparatet svulme betydeligt i vann, og undersøger man med stærke linser oppdager man i mange celler også stavformige legemer, tildels som bundter, krydsende hinannen under meget spidse vinkler.

Professor Morten Harboe, den første leder av et institutt som jeg skal komme tilbake til, nemlig Armauer Hansen Research Institute i Addis Ababa, gjorde under sitt opphold der etter denne undersøkelsen, nøyaktig som beskrevet av Armauer Hansen. Harboe har velvillig lånt meg et par bilder fra dette eksperimentet, som jeg kan vise. Funnet var klart og tydelig, selv om bakteriene kommer vesentlig bedre fram når moderne fargeteknikk benyttes. De stavene som ble observert, var av en helt annen type enn de bakterier som forekommer på huden eller i sår etter kutt og skader.

Det som imidlertid gjenstod, var å vise/bevise at disse stavene var sykdommens årsak. Her kan man tenke seg tilbake til Pleiestiftelsen for spedalske i Bergen, med Danielssen som lepraautoritet og svigerfar og som ikke hadde lett for å bøye seg for argumenter mot sin oppfatning, og med en ung og ivrig og antagelig noe opposisjonell Armauer Hansen, som mente å ha funnet sykdommens årsak. Dette måtte bevises. Hvilke bevis var så akseptable og nødvendige?

Allerede i 1840 hadde den berømte Jacob Henle i Berlin i en publikasjon: «Von den Miasmen und Contagien und von den miasmatischen, contagiösen Krankheiten» definert endel forhold som måtte oppfylles for at en mikrobe skulle kunne godtas som sykdomsårsak:

- det måtte alltid være mulig å finne mikroben i forbindelse med sykdommen
- det måtte være mulig å isolere og studere mikroben utenfor organismen, dvs. å kultivere mikroben
- mikroben måtte være istand til å indusere sykdom når den etter kultivering ble injisert i et forsøksdyr.

Disse betingelsene ble noe reformulert av Robert Koch — tuberkelbacillens oppdager — i 1882 og er senere kjent som Kochs postulat.

Det som Armauer Hansen måtte gjøre i årene etter 1873 var å forsøke å få sitt bakteriefunn til å bli forenlig med Henles betingelser. Det var ikke så enkelt. Punkt 1 kunne nok gå. Men også her kunne det være vanskeligheter. Lepra har en rekke forskjellige kliniske trekk. Ikke alle er ledsaget av like stort bakteriefunn. Henles punkt nr. 2, metodikk for å isolere og kultivere mikroben utenfor organismen, er fortsatt 100 år senere ikke klarert på en skikkelig måte. Derimot har man, men først i nyere tid, funnet fram til forsøksdyr som er mottagelige for mikroben.

Armauer Hansen og andre i hans samtid viste imidlertid klart at de stavformede bakterier, som senere er kalt *Mycobacterium leprae*, alltid kan påvises i ferske lesjoner hos leprøse pasienter. Og Armauer Hansen ble etter en viss kontrovers, internasjonalt anerkjent som oppdager av sykdommens årsak. Mikrobene er i slekt med tuberkelbacillene og har som disse tendens til å gi kronisk infeksjon og til å vokse og formere seg inne i enkelte av pasientens vevsceller.

Den andre del av Armauer Hansens livsverk var hans arbeid for å få sykdommen under kontroll, ved oppsporing av nye tilfeller og isolasjon av sykdomssmittebærere. Han ble i 1875 tilsatt som Statens overlege for lepraomsorgen og reiste deretter årlig omkring i landet for å kartlegge og rettlede. Han var også hjernen bak den lepra-lovgivning som ble vedtatt i 1870—80 årene.

Den første spedalskhetslov: «Lov om forsørgelsen af fattige spedalske», kom i 1877. Den viktigste bestemmelse i loven var at det ble satt forbud mot å sette fattige spedalske på legd. Det er enkelt å forstå at legdsystemet benyttet for spedalske må ha bidratt til spredning av sykdommen. Loven påbød videre isolasjon av de fattige syke, fortrinnsvis i sykehus eller fattighjem. Alternativt kunne de bo hjemme under forhold som måtte godkjennes av de lokale helsemyndigheter. Mann og kone skulle ikke adskilles hvis de ønsket å bo sammen, hvis ikke helsemyndighetene fant det påkrevet.

Den neste, reviderte lov av 1885: «Lov angående spedalskes afsondring og indleggelse i offentlig pleie- eller helbredelsesanstalt m.v.» var mer omfattende. Den innførte i prinsippet isolasjon av alle spedalske og eventuell tvungen innleggelse i offentlig pleie- eller helbredelsesanstalt. De spedalske kunne imidlertid bo hjemme hvis de overholdt visse forsiktighetsregler, og loven adskilte ikke ektefolk som ønsket å leve sammen.

Denne siste loven utløste en hissig debatt, som Armauer Hansen tok meget aktivt del i. Mange møtte loven med streng kritikk og sterke angrep. I humanitetens navn ble det protestert mot det som het «denne sidste Draabe i de spedalske Syges Lidelsesbæger». Men Armauer Hansen var heller ikke alltid nådig i karakteristikken av motstanderne og deres meninger.

Loven syntes å ha blitt praktisert på en human måte. Da forholdsreglene dessuten syntes å gi gode resultater, idet sykdommen stadig avtok, så forsvant også uviljen mot loven smått om senn. Den norske spedalskhetslov har senere tjent som forbilde for lignende lover i andre land. Den norske tuberkuloselov som kom i 1900, ble også laget med spedalskhetsloven som forbilde. Den ble satt i verk uten vesentlig strid eller motstand.

Lovene var nok ikke den eneste årsak til reduksjon av leprapasientantallet i Norge. Allerede i 1850 årene var flere nye leprahospitaler blitt opprettet slik at man ved slutten av 50 årene hadde ca. 800 sykehussenger for spedalske pasienter, noe som gjorde det mulig med flere hospitalsinnleggelse. Armauer Hansen hadde selv påvist en invers relasjon mellom antall tilfeller av sykdommen og antall innleggelse. Men andre faktorer kan nok også ha spilt rolle. Først etter at lovene ble innført i 70 og 80 årene kom den sterke reduksjon både av det samlede antall pasienter og av nye tilfeller.

Idag er det ikke lenger nødvendig med isolasjon i sykehus i områder med lepra. Hygieniske forskrifter og adekvat medikamentell behandling gjør det mulig for pasientene fortsatt å bo i sitt eget miljø.

I vårt århundre har lepra ikke vært noe vesentlig medisinsk problem i Norge. I andre land representerer sykdommen fortsatt et stort problem. Armauer Hansen døde i 1912. Hans navn er likevel fortsatt knyttet til aktivt arbeid mot spedalskhet.

I 1970 ble Armauer Hansen Research Institute innvidd i Addis Ababa, etter initiativ av det svenske og norske Redd Barna som ønsket å fremme lepra-forskning i et område med endemisk lepra. Svenske og norske leger som hadde utført feltarbeid i Afrika så klart det store behov for øket kunnskap om sykdommens preg og utvikling. I 1965 ble det i Addis Ababa startet en institusjon som bærer navnet All Africa Leprosy and Rehabilitation Training Centre (ALERT) og som snart ble det viktigste afrikanske sentrum for opptrening av helsepersonale til arbeid mot lepra. ALERT har et eget leprahospital og en poliklinikk som utfører behandling og kontroll av pasienter fra et stort område omkring Addis Ababa. Til denne institusjon er Armauer Hansens Institutt knyttet, men med eget styre og med eget budsjett som har gjort det mulig for Armauer Hansens norske og svenske arvtagere å spille en aktiv rolle i styring av utviklingen. Universitetet i Bergen står forøvrig som offisiell tutor for instituttet.

Selv om Armauer Hansen oppdaget leprabacillen i 1873, og selv om senere arbeid og erfaring har vist at denne Hansens bacille, som den

også er blitt kalt, er årsaken til lepra, så gjenstår mye arbeid for å klargjøre sykdommens skiftende preg og utvikling. Ved starten av Armauer Hansens Research Institute og fortstatt også idag er det de immunologiske forhold, hvordan organismen reagerer mot leprabacillene, som blir oppfattet med størst interesse. Immunologiske forhold ved lepra har derfor vært Instituttets hovedarbeidsfelt. Det har i de 10 år som er gått siden starten, bidratt til å klargjøre at pasientene blir syke i meget varierende grad, avhengig av styrke og preg av pasientens egen immunreaksjon. Også i dyremodeller er dette blitt undersøkt og har vist seg tildels å bli styrt av genetiske, arvelige forhold. Dette bringer oss tilbake til 1860—70 årene og den diskusjon som da pågikk om arv eller smitte. Antagelig er det et både- og. Den smittsomme bakterie er nødvendig for at leprasykdommen skal oppstå i et individ, men den måten som verten modulerer sykdommen på er betinget i flere forhold der også arv synes å spille en rolle.

Norge er et lite land og norsk medisin bærer nok preg av dette. Norsk medisinsk forskning har ikke fostret så mange store sønner. Armauer Hansen er en som vi kan vise til. Arbeidet hans ble nok endel kritisert. Men det han utførte, til rett tid, på rett sted og med de rette konsekvenser som han selv trakk, fikk stor betydning for internasjonal medisin.

Han ble i sin samtid hedret med mange æresbevisninger, både nasjonale og internasjonale. Både ved den 1. internasjonale leprakongress i Berlin i 1897 og ved den 2. kongress som ble arrangert i Bergen i 1909 ble han hedret ikke bare som leprabacillens oppdager, men også som den fremste når det gjaldt forebyggelse og bekjempelse av sykdommen.

Han var medlem av en rekke vitenskapelige selskaper og ble innvotert som medlem av vårt eget selskap i 1901. Idag er navnet hans fortsatt med, knyttet til et leprasentrum for All Africa.

LITTERATUR

1. DANIELSEN, D. C. og BOECK, C. W.: Om spedalskhed. Chr. Grøndahl, Christiania, 1847.
2. HANSEN, G. A.: Undersøgelser angående spedalskhedens årsager. Norsk Mag. Lægevid. 4: 1—88, 1874
3. HANSEN, G. A.: Bacillus leprae. Nord. Med. Arkiv. 12: 1—10, 1880.
4. HARBOE, M.: Armauer Hansen — The man and his work. Int. J. Lepr. 41: 417—424, 1973.
5. HARBOE, M.: Immunological aspects of leprosy: Ten years' activity at the Armauer Hansen research institute and prospects for further work. Int. J. lepr. 48: 193—205, 1980.
6. VOGELANG, TH. M.: Gerhard Henrik Armauer Hansen. Gyldendal, Oslo 1968.