

■ En pioner inden for udforskningen af antibiotika

# Ernst Chain

af Jerry Bergman, Ph.D.

Oversat af Holger Daugaard

Ernst Chain og hans kollega Howard Florey har fået æren for en af de største opdagelser der nogensinde er gjort inden for lægevidenskaben. Sammen med Sir Alexander Fleming blev de i 1945 tildelt Nobelprisen i fysiologi/medicin. Hvad der er mindre kendt, er imidlertid at denne fremtrædende biokemiker på grundlag af sin videnskabelige forskning talte åbent imod darwinismen.

## En strålende karriere

Ernst Boris Chain (1906-1979) blev født i Berlin i Tyskland hvor han tog sin ph.d. i biokemi og fysiologi. Selv om han blev en højt respekteret videnskabsmand, forudså han som jøde hvad der ville komme, og forlod sit hjemland kort efter at Hitler var kommet til magten. Han arbejdede i England som forsker ved



Cambridge, tog endnu en ph.d. der og var derefter ved Oxford University indtil 1948.

Efter årene i Oxford arbejdede Chain som forsker og professor ved flere andre universiteter. Løftet om bedre udstyr lokkede ham til Rom, men Storbritannien – der var bevidst om sit tab – lokkede ham snart tilbage ved at bygge et nyt forskningscenter til ham. Hans livslange arbejde drejede sig om »alt om livets mysterium«, og under hans 40 år lange karriere udrettede han meget inden for forskellige områder.

## En vigtig grundlægger af antibiotika

I 1938 faldt Chain over Alexanders Flemings publikation vedr. penicillin i British Journal of Experimental Pathology. Han gjorde sin kollega Florey opmærksom på opdagelsen, og ved deres efterfølgende forskning på området fik disse forskere isoleret og oprenset penicillin. Det var hovedsageligt dette arbejde der indbragte ham talrige æresbevisninger og priser, herunder en plads i Royal Society og flere æresgrader, Pasteur-medaljen, Paul Ehrlich Centenary Prize samt Berzelius Medaljen. Chain blev valgt som modtager af Nobelprisen for sin forskning der specifikt gik på opdagelsen af penicillins struktur og isoleringen heraf.

Som internationalt respekteret videnskabsmand er Chain bredt anerkendt som en af de vigtigste grundlæggere af hele feltet af antibiotika. Bortset fra opdagelsen af hygiejens

betydning er opdagelsen af antibiotika nok basis for den vigtigste revolution i medicinsk sammenhæng overhovedet. Chain skrev senere en publikation om emnet. I 1940 opdagede han enzymet penicillinase der bruges af bakterier til at inaktivere penicillin. Chain vidste at bakterierne var blevet resistente over for lægemidlet, og var allerede begyndt at arbejde på problemet på dette tidlige tidspunkt.

Chain gennemførte andre vigtige videnskabelige arbejder, bl.a. studiet af slangegift, især konstateringen af at dets giftvirkning forårsages af at giften ødelægger et vigtigt enzym der spiller en rolle i respirationsprocessen.

## “En hypotese uden beviser”

En af Chains livslange faglige bekymringer var Darwins teori om evolution. Chain konkluderede at evolutionen var et »meget svagt forsøg« på at forklare arternes oprindelse, og at den var baseret på så spinkle antagelser hovedsagelig af morfologisk og anatomisk natur at »den næppe kan kaldes en teori«.

En væsentlig grund til at Chain afviste evolutionsteorien, var at han mente at postulatet om at biologisk udvikling og *survival of the fittest* ”udelukkende var en følge af tilfældige mutationer”, ikke var »baseret på beviser og var uforeneligt med de faktiske forhold«.

De klassiske evolutionære teorier, mente han, er en grov forsimpel af en uhyre kompleks og indviklet masse af fakta, og det undrede ham at de blev slugt ukritisk og i så lang tid. Chain konkluderede at han »hellere ville tro på feer end at gå ind på de vilde spekulationer« som darwinismen bygger på. Chains ældste søn, Benjamin, tilføjer: »Der var ingen tvivl om at han ikke kunne lide teorien om evolution ved naturlig udvælgelse – han afskyede teorier ... især når de tog form af dogmer. Han mente derfor ikke at evolution var en virkelig del af videnskaben da den for det meste ikke kunne gøres til genstand for eksperimenter.«

## Problemer med evolution

En anden grund til at Chain ikke betragtede evolution som en videnskabelig teori, var fordi det for ham var indlysende at levende systemer ikke vil overleve hvis de ikke er egnede til at overleve. Chain mente at problemet ikke var den bedst egnedes overlevelse, men tilblivelsen af den bedst egnede og de mutationer der producerer nye varianter.

Der er ingen tvivl om at varianter opstår i naturen, og at deres fremkomst kan give nogle begrænsede bidrag til udviklingen af arter. Det åbne spørgsmål er det kvantitative omfang af nye varianter der forudsættes ved evolutionen.

Chain tilføjede at evolution forsætligt forsømmer det princip som lyser ud af alt i naturen, nemlig princippet om fornuft og formål.

Han var især klar over hvordan forskningen selv har påpeget problemer ved evolution. Han bemærkede navnlig at vor moderne viden om den genetiske kode, og overførslen af genetisk information, synes ganske uforenelig med de klassiske darwinistiske ideer om evolution.

## Evolution, moral, og tro

En anden bekymring som Chain udtrykte, var evolutionsteoriens moralske implikationer. I en tale han holdt i London i 1972, udtalte han:

»Det er nemt at trække analogier i adfærd mellem aber og mennesker og drage konklusioner fra fugles og fisks adfærd til mennesket, men ... dette faktum gør det ikke muligt at udvikle etiske retningslinjer for menneskelig adfærd. Alle forsøg på at gøre dette ... lider af manglende hensyntagen til den vigtige kendsgerning at mennesket har evne til at tænke, og at det er i stand til at kontrollere sine lidenskaber.«

Chain kunne ikke acceptere en del forskeres vurdering at religiøs tro ikke fortjener seriøs overvejelse som alternativ. I en forelæsning som Crick (der sammen med Watson og Wilkins havde opdaget strukturen af DNA-molekylet) holdt for nogle år siden for de studerende på University College, sagde han at det var latterligt at basere beslutninger på alvorlig religiøs tro. Til denne bemærkning fra Cricks side havde Chain følgende kommentar: »Dette forekommer mig at være en meget omfattende og dogmatisk konklusion ... videnskabelige teorier, uanset område, er flygtige og ... kan endda blive vendt på hovedet ved opdagelsen af en enkelt ny kendsgerning ... Det er sket igen og igen, selv inden for den mest eksakte videnskab, fysik, og gælder i endnu højere grad for det biologiske område hvor begreber og teorier hviler på langt mindre sikkert grund end i fysikken og er meget mere tilbøjelige til at blive væltet ved nye opdagelser.«

Man kunne affærdige Chains syn på darwinismen som blot et resultat af hans egen tro. Chains ældste søn skrev dog at hans fars bekymringer vedr. evolution ikke var baseret på religion, men tværtimod på videnskaben. Chain gjorde det klart at han var meget bekymret over den effekt som darwinismen måtte have på den menneskelige adfærd.

»Enhver spekulation og alle konklusioner vedrørende menneskelig adfærd baseret på darwinistiske evolutionære teorier ... skal behandles med største forsigtighed og forbehold ... en mindre del af offentligheden kan nyde at læse

om sammenligninger af adfærd mellem aber og mennesker, men denne fremgangsmåde – som i øvrigt er hverken ny eller original – fører os ikke langt ... I modsætning til mennesker har aber ikke fostret store profeter, filosoffer, matematikere, forfattere, digtere, komponister, malere og forskere. De er ikke inspireret af den guddommelige gnist som manifesterer sig i



menneskets tænkning og som adskiller os fra dyrene.«

Chain gjorde det meget klart hvad han mente om Skaberen og vores forhold til ham. Han skrev at forskere der »søger ultimativ vejledning i spørgsmål om moralsk ansvar«, ville gøre klogt i at »vende tilbage til de grundlæggende og varige værdier for etisk adfærd der udgør en del af det guddommelige budskab«.

## Konklusion

Sir Derek Barton skriver at »der kun er få forskere der ved anvendelse af deres videnskab, har givet et større bidrag til mennesket velfærd end Sir Ernst Chain«. Han har grundlagt forskningen i antibiotika, en forskning som har reddet livet for mange millioner mennesker. Chain er kun én af mange forskere som har konkluderet at moderne neo-darwinisme ikke bare har spillet fallit videnskabeligt set, men også har vist sig skadeligt for samfundet. ■

Kilden til denne artikel (hvor også litteraturhenvisningerne kan findes):

Bergman, J. 2008. Ernst Chain: Antibiotics Pioneer. *Acts & Facts*. 37 (4): 10.



Ernst Chain ville nok sige i dag at evidensen for neodarwinismens påstand om makroevolutionen virker mere og mere udbrændt.