Marcel-Paul Schützenberger

Av Steinar Thorvaldsen, professor ved Universitetet i Tromsø

ORIGO-serien: Fremragende forskere som avviser neo-darwinismen
Saken kort
Noen forskere frembringer banebrydende ny kunnskap og høster priser og stor heder for dette. Finnes det offentlige
darwinkritikere blant slike forskere i elitesateria? Ja, det gjør det
så absolutt, selv når vi begrener oss til de som har stått offentlig
tsem for sine meninger i løpet av de siste årene. I tidligere artikler har vi presentert professorerne Jerome Lejeune,
Walter Heitler, Fred Hoyle og John Eccles. Dette er forskere i,
helt opppe mot, nobelprisklassen. Vi skal i denne artikkel-
enberette om matematikeren Marcel-Paul Schützenberger.
Selv om vi ofte hører at alle betydelige vitenskapsmenn er
darwinister, så bygger dette altså på svært mangefulle kunnskaper.

Matematik er et fag som ofte må benyttes for å finne frem til en
dypere forståelse av den verden vi lever i. På ting har påvirkt
utviklingen innen fysikken mer enn Galilees velkjente ut-
sagn om at «Naturens bok er skrevet i matematikkens språk».
Fysikere tar det nærmest for gitt at problemstillinger har sine
løsninger som kan formuleres i matematikkens presise språk.
Helt siden Keplers og Newtons tid har matematikk og fysikk
levd i et slikt fruktbart samspill, til gjenstandig fordel for begge
fag.

Biologen er forskjellig fra fysikken i og med at den også har en
uutskiliggelig historisk komponent som kompliserer det hele.

Alle gener og organ-
ism har sin egen
og sin forhistorie,
de lever ikke bare i
ett miljø her og
nå. Darwin formu-
lerte sin evolu-
sjonsteori på tunt
utviklingslag uten
å bruke en eneste
likning. Over 150
år har nå gått, og
noe matematisk
har kommet til
underveis. Men kan vi ikke snart lage presise beregninger for
de biologiske systemer? Eller er de fortsatt for kompliserte og
gjennomtrengelige for våre matematiske metoder?

Den franske matematikeren Marcel-Paul Schützenberger
(1920-1996) var en fremragende forsker som bl.a. arbeidet med å anvende matematiske metoder innen evolusjonsbiologi.
Han vurderte og avviste darwinismen gjennom matematikkens
skarpe brillør, og han har fått flere teoretiske resultater og
matematiske begreper oppkalt etter seg.

På drømmelaget
Schützenberger var født i Paris, og han utdannet seg først som
lege, og fikk sin doktorgrad i medisin i 1948. Men hans største
kjærlighet var innen matematikken, og han kom til å av

disiplinen og avla sin andre doktorgrad i 1953. For denne
avhandlingen ble han tildelt «Baron Larrey Prisen» fra
det franske vitenskapsakademiet for medisin. Han fungerte
som professor ved Universitetet i Poitiers og fra 1963 ved Uni-

versitetet i Paris. Schützenberger hadde også forskningsopphold i USA, særlig ved MIT og Harvard Medical School. Han
var også medlem av det franske vitenskapsakademiet.

Schützenberger arbeidet innen mange vitenskapelige fagområder,
inklusive biologi, informasjonsteori og lingvistikk. Han har
over 250 vitenskapelige publikasjoner. Sammen med kollegene
Gavaudan og Besson utgjorde Schützenberger det som ble kalt
The GBS dream team. Disse la grunnlaget for den franske sats
for matematikk og teoretisk biologi, delvis også bioinformati-

Han samarbeidet også med matematikeren David Berlinski
som senere skrev boken «The Deniable Darwin».

Samarbeid med Chomsky
Schützenberger arbeidet med informasjonsteori da dette fag-
området var nytt. Han samarbeidet også nært med den be-
renete språkforskeren Noam Chomsky, noe som resulterte i
flektent sentrale resultater, bl.a. det som nå går under navnet
Chomsky-Schützenberger representationsteori. Teorien om kon-k

tekster språk ble en hjørnetstein i forståelsen av formelle språk
og lingvistikk.

--- side 26 ---
Mye av hans arbeid i matematikk er forbundet med automater, ord og kodning. I sin tid var Schüttzenberger en av de mest kreative og innsynsfrikke fagpersoner innen kombinatorikk, et fagområde som egner seg perfekt for å studere evolusjonsteori. Han var kjent for sin livlige nysgjerrighet, sin glimrende tenkning, sin lidenskap for alle typer matematikk og for sin smittende humør.

Opposisjon til darwinismen
I 1966 deltak Schüttzenberger på Wistar-Symposium ved University of Pennsylvania som tok seg av de matematiske innsendinger mot neo-darwinismen. Dette symposiet samlet en gruppe anerkjente forskere. På dette møtet presenterte Schüttzenberger, sammen med MIT-professor Murray Eden, bevismateriale for at de matematiske sannsynligheter mot neo-darwinismen var enorme. På dette møtet ble han en av de første fremstående forskere i verden til å påpeke at en evolusjonsteori som avhengig av en jevn strom av tilfeldige mutasjoner, ikke kan være korrekt ford i tiden som da var nødvendig, ville det organiske rom med de levende skapninger. Darwins teori gir ingen slik samordning.

Når tilfeldige mutasjoner simuleres med datamaskiner, får vi ikke nye og bedre programmer, bare dårlige produkter og ting som bryter sammen.

Uten en innbygget koordinering mellom de to romme vil intuit av interesse skje. Schüttzenberger konkluderte derfor med at: «Det er altså et stort gap i den neo-darwinistiske evolusjonsteori, og dette gipper av en slik karakter at det ikke kan fornes innen vår nåværende forståelse av biologien.» (Schüttzenberger 1967, side 73).

Selv om evolusjonsbiologer som Ernst Mayr og nobelprisvinner Jacques Monod begge var svært interessert i Schüttzenbergers ideer og respekterte hans vitenskapelige synpunkt, så utviklet debatten med dem seg etter hver til rene «gatekamper».


Konklusjon
Schüttzenberger var en fremragende flerslagig forsker og blant de første til å kikke neo-darwinismen etter i kortene. De kritiske innsendinger han reiste mot evolusjonsteorien, viser både stort faglig og menneskelig mot og står fortsatt ved lag.

Han påviste at rene tilfeldigheter og støyespill mangler de nødvendige evner til å oppnå noe av verdi. Mekanismer med tilfeldige variasjoner og naturlig utvalg bruker til å godskrive det meste, men de forklarer nesten ingenting. Det er ingen regulérerende mekanisme som kan tolke og relaterre de tilfeldige endringer i forhold til det som var der før. Livets informasjonssirkulom er alt noe som gitt av darwinstene, uten noen grunnliggende forklaring.

Litteratur
Nettside: http://igm.univ-mlv.fr/~berstel/Schutzenberger/