

# BØGER

## Syv små forelæsninger om fysik

**F**ysikprofessor Carlo Rovellis 80 siders lille bog er oversat af Thomas Harder til et letlæst og behageligt dansk. En fornøjelse at læse!

Emnerne, som Carlo Rovelli har udvalgt at fortælle om, er de mest moderne, mest avancerede fysiske emner, man kan tænke sig. Han begynder med Albert Einsteins Generelle Relativitetsteori, som han benævner "Den smukkeste af alle teorier", så følger historien om "Kvanterne", "Kosmos' Arkitektur", "Partikler", "Rumkorn", "Sand-synlighed, tid, og de sorte hullers varme" og endelig "Til slut: Os". Forordet angiver, at bogen er skrevet for dem, der ikke ved noget om moderne naturvidenskab. For en fysikprofessor betyder naturvidenskab naturligvis fysik.

### Fraværende matematik

Fortællingerne er udvidede udgaver af avisartikler udgivet i italienske aviser og må vel have det overordnede formål, at vække interesse hos menigmand for fysikken, specielt den moderne af slagsen. Det undrer mig, at man, hver gang interessen for fysikken skal fanges i såkaldt populærvidenskabelig litteratur, vælger de mest avancerede og uafklarede emner, som ikke engang det videnskabelige samfund har fuldstændigt styr på. Disse emner er endvidere karakteriserede ved at hvile tungt på et matematisk fundament; et fundament, som i sagens natur er fuldstændigt fraværende hos lægmanden. Kun ét sted i bogen antydes matematikkens uundgåelige tilstedeværelse, og det er i slutningen af det første kapitel om den smukkeste teori, hvor det hedder:

»Alt dette var resultatet af en elementær tanke: Rummet og feltet er én og samme ting. Og af en enkel ligning, som jeg ikke kan lade være med at gengive her. Læserne vil

givetvis ikke være i stand til at tyde den, men de skal i det mindste se, hvor overordentlig enkel den er:

$$R_{ab} - \frac{1}{2}Rg_{ab} = T_{ab}$$

Det er det hele.

Det kræver selvfølgelig en læreproces at fordøje Riemanns matematik og at beherske den teknik, der skal til for at læse denne ligning. Det kræver en vis indsats og anstrengelse. Men ikke så store, som dem, der skal til for at opfatte den sjældne skønhed i en af Beethovens sidste kvartetter. I begge tilfælde er belønningen skønheden og nye øjne at se verden med.«

At sælge denne tensorligning med bemærkningen "Det er det hele" nærmer sig et brugtbilforhandlerkneb, og jeg er sikker på, at jeg langt lettere vil kunne nyde Beethovens musik end forstå dybden i ligningen.

### Om at "sælge" fysik

Det er beundringsværdigt at ville drage i felten for fysikkens udbredelse, men jeg er bange for, at Rovelli jager folk væk, når han antyder, at teoretisk fysik skulle være nemt, og at han kan ligge på stranden og få åbninger om den teoretiske fysik.

Ligeledes finder jeg det uærligt at ville dølgematematikens helt fundamentale betydning for fysikkens formulering. Undertrykker man matematikkens betydning i fysikken forsvinder forståelsen af fysikken og tilbage bliver en refererende fortælling, som kunne benævnes naturhistorie. Forståelsen af den døde naturs opførelse på basis af de grundlæggende naturlove; love formuleret i matematikkens sprog, er fysikkens adelsmærke.

Rovellis arrogante tone i den lille bog virker på mig som dårlig markedsføring! ■

### FAKTA

Carlo Rovelli: *Syv små*

*forelæsninger om fysik, oversat af Thomas Harder. Gyldendal 2016. 80 sider, 99,95 kr.*



Anmeldt af  
lic. techn. Carl-Erik Sølberg,  
carleriksoelberg@gmail.com