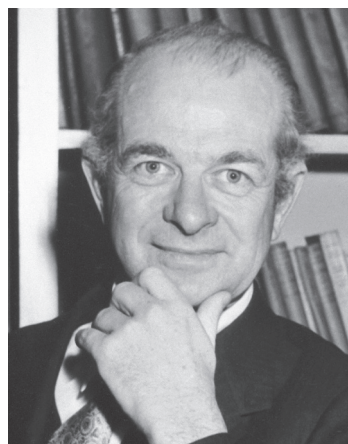


# NOBELPRISET I KEMI 1954

## Linus Pauling

*”för hans arbeten över den kemiska bindningens natur med tillämpning på komplicerade ämnens byggnad”*

Pauling mottog också Nobels fredspris år 1962 för sin kampanj mot ovanjordiska kärnvapenprov. Han är därmed hittills den ende person som ensam har fått två Nobelpris.



\* 28 februari 1901 i  
Portland, USA

† 19 augusti 1994 i Big Sur,  
USA



Linus Pauling arbetade med att ta reda på hur olika ämnen var uppbyggda.

Han upptäckte hur atomerna binder till varandra i olika komplicerade molekyler och genom detta vilken struktur molekylerna har. Han har också förklarat vilken roll elektronerna har när det gäller hur atomerna binder till varandra.

Det han studerade var kemisk bindning, den dragningskraft som finns mellan atomer och gör att de håller ihop till en molekyl. Ett ämnes egenskaper beror inte bara på vilka atomer det är uppbyggt av utan också på hur atomerna är bundna till varandra, vilka olika vinklar det är mellan atomerna. Ämnena koksalt, diamant och koppar har olika egenskaper på grund av att de har olika sorters kemisk bindning. Det finns flera olika kemiska bindningar. Koksalt har jonbindning, koppar har metallbindning och diamant har kovalent bindning

Pauling försökte bland annat komma på hur atomerna i en proteinmolekyl är bundna till varandra. På ett papper ritade han först upp hur han tänkte sig att kedjan såg ut om den var platt. Sedan började han vika och vika och vika och vika. Han vek på de ställena där molekylbindningarna tillät och fick tillslut fram en modell som liknade en spiral där molekylstrukturen kunde haka i sig själv. Alfa-helix-molekylen var upptäckt. Idag har vi datorer som utför

beräkningarna baserade på Pauling regler.

Med hjälp av Paulings arbete kan man idag t.ex. förstå hur några viktiga proteiner i kroppen fungerar och också vad det kan bero på om de inte fungerar. Eftersom hans forskning handlar om något så grundläggande som hur molekyler är uppbyggda har hans grundforskning haft stor betydelse för en massa naturvetenskapliga områden, inte bara inom medicin och fysiologi. Allt i naturen är ju uppbyggt av molekyler.