



Nikolaj Semjonov belönades med bland annat Nobelpriset i kemi.

Vetenskap och politisk ideologi

Den ryske kemisten **NIKOLAJ SEMJONOV**s arbete väcker frågor om sambandet mellan samhällssyn och vetenskap.

DEN RYSKE KEMISTEN Nikolaj Nikolajevitj Semjonov (1896–1986) fick under sin levnad ta emot bland annat Leninorden nio gånger, Sovjetunionens statliga pris – Stalinpriset – två gånger, utmärkelserna Socialistiska arbetets hjälte två gånger och Arbetets röda fana

en gång. Han var hedersdoktor vid flera utländska universitet, bland annat i Oxford och London. Till det kunde han lägga 1956 års Nobelpris i kemi, som han delade med den brittiske kemisten Cyril Norman Hinshelwood (1897–1967). Han fick priset för ”sina

undersökningar över kemiska reaktioners mekanism”, där han hade studerat de instabila, reaktiva, energirika fria radikaler som existerar som mellanformer vid kemiska reaktioner. Med hjälp av egenskaper hos dessa reaktionsbenägna radikaler förklarade och klassificerade han olika typer av kedjereaktioner. Dels sådana där den radikal som bildats i reaktionens initiala fas ger upphov till en annan, likadan, radikal. Dels sådana där en radikal ger upphov till minst två andra, så att en kedjereaktion blir följd. Hans arbeten kan beskrivas som användning av fysikaliska metoder inom kemin, en lång forskningstradition där föregångare som Jacobus H. van't Hoff (1852–1911), Svante Arrhenius (1859–1927) och Walter Nernst (1864–1941) brukar nämnas.

DET FÖREFALLER RIMLIGT att fundera på vilken betydelse Nikolaj Semjonovs ideologiska bakgrund hade för hans vetenskap. Centralt i den sovjetiska ideologin var det dialektiska tänkandet, det vill säga att utveckling drivs fram genom motsatser. Enligt Semjonov var ett sådant tänkande också en förutsättning för kreativitet inom vetenskapen. När teorier utvecklas och möter motstånd, ställs de inför problem som inte kan lösas med hjälp av vanlig logik, utan endast med dialektisk logik. Men den dialektiska logiken var ett förhållningssätt – och inte en mekanisk regel att okritiskt och oreflekterat tillämpa. Det finns dock en tydlig parallell mellan Nikolaj Semjonovs användning av begreppet dialektik och den dialektik som enligt rådande ideologi i Sovjetunionen drev den historiska utvecklingen.

HAN MENADE OCKSÅ att fysiker, när de närmat sig kemin, hittills inte tillräckligt studerat samspelet mellan de elementära processer som utgör ett system. Det är inte samma lagar som styr de elementära processerna som styr hela sys-

temet, på liknande sätt som en ”materialistisk holism” under 1920- och 1930-talen diskuterades inom fysiologin.

NIKOLAJ SEMJONOVs arbete leder till reflektioner över förhållandet mellan samhällssyn och vetenskap. Som erkänt skicklig kemist tillhörde han en äldre generation forskare i Sovjet, vilka hade fått sin utbildning och börjat sitt forskningsarbete innan den sovjetiska statens dogmatism i grundläggande vetenskapliga frågor lade band på utbildningen. Kvaliteten på dessa äldre forskares verk var i en internationell jämförelse ofta hög. Vi tänker oss gärna att vetenskap ska skiljas från politiska ideologier, och vi vet att försöken att skapa tydliga kopplingar av det slaget, som i den sovjetiske biologen Trofim Lysenkos (1898–1976) genetik, eller de tyska Nobelpristagarna Johannes Starks (1874–1957) och Philipp Lenards (1862–1947) ariska fysik, var vetenskapligt dödsdömda redan innan de startat.

Men efter att ha tagit del av Semjonovs karriär kvarstår en undran om sambandet mellan ideologi och vetenskap. Det vore fel att kalla Semjonov en simpel ideologisk medlöpare – hans dialektik var inte helt ortodox, vilket bland annat ledde till stridigheter med Trofim Lysenko. Men att han levde hela sitt liv i Sovjet, förblev aktiv medlem i det kommunistiska partiet, skrev under upprop i internationella medier mot anklagelser om att det skulle förekomma vetenskaplig censur i Sovjet, och att han förärades och accepterade flera av regimens utmärkelser, tyder på att hans politiska ideal åtminstone inte var emot regimen.

Han skulle knappast hålla med om att vetenskap och ideologi skulle vara helt skilda från varandra. ◊

Av Anders Lundgren, professor emeritus i idé- och lärdoms-historia vid Uppsala universitet och medlem i Kemisamfundets kemihistoriska nämnd.