



Apoteket fick både tillverka och sälja kemiska preparat.

## Apoteket var Sveriges första kemiindustri

Hantverkskunskap var viktigare än vetenskap i industrins barndom.

**LÄRARNA I KEMI** och kemisk teknologi vid Teknologiska institutet (från 1877 KTH) i Stockholm var fram till mitten av 1800-talet i huvudsak utbildade apotekare. Institutets direktör, Carl Magnus Schwartz, uppskattad tekniker och uppfinnare, hävdade att undervisningen vid institutet skulle jämföras

med hantverksutbildning, och han utfärdade gesällbetyg åt eleverna efter avslutad utbildning. Eftersom Schwartz lynne var besvärligt och hans administrativa förmåga katastrofal avsattes han 1845. Efter honom ändrade undervisningen karaktär, såtillvida, brukar det sägas, att nu gjorde "vetenskapen änt-

ligen sitt intåg" vid institutet. Samtidigt byttes lärarna i kemi och kemisk teknologi ut, från att ha varit yrkesutbildade vid apotek till att vara universitetsutbildade. Bortsett från att man ville att de nya lärarna skulle ha bredare kompetens framhölls ofta att det var övergången från hantverk till vetenskap som var viktig. Det hantverksmässiga ersattes av det akademiska och vetenskapliga, till fromma för industrins utveckling.

Historien skrivs ofta så. Teknisk undervisning och utveckling är en frukt av vetenskapliga resultat och framgångar. Men är det så enkelt? Hur var förhållandet mellan det vetenskapliga inflytandet och det hantverksmässiga i tidig kemisk industri? Schwartz hade faktiskt stöd av industriidkare och manufakturer för sina idéer, både om utbildningens inriktning och organisation. År 1918 publicerade Henrik Gustaf Söderbaum, ledande agrikulturkemist vid Lantbruksakademien, ledamot av KVA och känd som kemihistoriker, artikeln "Sveriges första kemiska fabrik". I den pekade han ut apotekare Carl Fredrik Plagemanns apotek som den första kemiska fabriken. Skälet var att apoteket år 1807 av Kungl. Maj:ts fått tillstånd att tillverka och försälja "flera handa kemiska preparater".

**SÖDERBAUM VALDE** alltså ett apotek som Sveriges första kemiska industri, inte gruvnäring, pappersbruk, järnframställning, bryggerinäring, eller någon annan industri där kontroll av storskaliga kemiska processer var central för framgång. Det är i sig meningslöst att söka bestämma vilken industri som var först, eller om Söderbaum hade rätt eller inte, men han valde ett apotek, en yrkesutövning som var helt dominerad av hantverkskunskap. Att utbilda sig till apotekare var att skolas in i ett yrke, inte i en vetenskap. Utbildningen liknade en gesällutbildning i vilken vetenskapen enligt en ledande apotekare mer förvirrade än hjälpte. Apotekskonsten kunde "icke inhemtas

endast genom böcker, utan måste praktiskt övas". Hantverkskunskap var betydligt viktigare än kunskap i vetenskapen kemi. Den fick man lära sig på fritiden. Apotekaren/kemisten Carl Wilhelm Scheele skiljde också mellan det arbete han gjorde som apotekare och den vetenskap han bedrev på fritiden.

**ATT DEN KUNSKAP** som behövdes för att sköta ett apotek och för att framställa mediciner var avsevärd står utom allt tvivel, liksom att vetenskapen kemi hade mycket lite inflytande på denna. Vi kan kanske därför också ställa frågan om detta gäller annan kemisk industri. Hur var förhållandet mellan vetenskap och kemisk industri i Sverige under 1800-talet? Kanske måste vi fundera över riktigheten i den sedvanliga bilden att industrin är tillämpad vetenskap – historien lär oss att vi åtminstone måste komplicera den. Det fanns en annan kunskap, låt oss kalla den storskalig hantverkskunskap, som var mer värdefull för industrin än den vetenskapliga. När vetenskapen kemi runt 1800 hade enats om att förbränningsprocessen bestod av ett upptagande av syre, inte av att flogiston gick bort, medförde det inga som helst tekniska förändringar i kontrollen av de storskaliga processer som ägde rum i masugnar – man fortsatte att framställa järn på samma sätt, oavsett vad teorin sade om dessa processer. När den elektrokemiska industrin utvecklades under 1800-talets andra hälft, fanns bland kemisterna många divergerande meningar om processernas natur. Samma brist på vetenskaplig konsensus gällde inom pappersindustrin. Båda dessa industrier fortsatte dock hela tiden att utvecklas, bitvis mycket framgångsrikt. Med vilken kunskap? ◊

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