

En ny renässans för kemin?

[Av Hjalmar Fors, docent i vetenskapshistoria, förstebibliotekarie vid Hagströmerbiblioteket]

Ibland har fysiken vunnit popularitetstävlingen, ibland kemin.
Just nu står teoretiserande inte så högt i kurs.

Utan tvekan finns ett konkurrensförhållande mellan kemi och fysik. Båda fälten gör anspråk på att formulera grundläggande svar på vad världen är och hur den fungerar och har ofta konkurrerat om resurser. Det kan handla om tilldelning ur forskningsbudgetar, utrymme i media, uppskattning och intresse från allmänheten. Om man tittar på de båda vetenskapernas rykte i ett långt, historiskt perspektiv, vilka mönster ser man då? Hur hänger kemins relativa popularitet samman med uppskattningen av fysiken?

I äldre historieskrivning har man ofta menat att mellan år 1500 och 1700 formades den moderna världsbilden av fysiker, matematiker och astronomer som Copernicus, Galileo och Newton. Det här var utan tvekan en långsiktigt omvälvande process. Men faktum är att under 1500-talet och större delen av 1600-talet gjorde fysik, matematik och astronomi inte särskilt stort avtryck i det allmänna medvetandet. Samtidigt skedde dock en annan expansion, som mycket tydligare fångade allmänhetens intresse och nyfikenhet – upptäckten och kolonisationen av nya världsdelar.

Det ledde snart till ett enormt inflöde av nya växter, djur och mineraler. När man försökte förstå sig på dem var det inte fysiken som stod för metoderna, utan naturalhistorien, och kemin.

Alkemin/kemin, eller hellre chymien (med medvetet gammaldags stavning och i samma kunskapstradition) hade också en mycket viktig plats i den europeiska kulturen. Tidens materieteorier förbjöd inte alls transmutation av guld, kvicksilver eller bly. Chymister drev medicinska projekt, undersökte naturens grundläggande beståndsdelar och försökte sig på industriellt utvecklingsarbete. Chymien var viktig och välfinansierad, dess utövare ganska många.

Det här började ändra sig vid 1700-talets början. De flesta storslagna löften om omedelbar ekonomisk vinst gav mager utdelning. Det fanns många lycköskare och lurendrejare, och tanken på metalltransmutation började komma i vanrykte.

Samtidigt framstod fysiken, nu i ny Newtonsk dräkt, som alltmer pålitlig. Världen skulle matematiseras, vägas och mätas. Industri och hantverk skulle reformeras, inte genom chymie utan med fysik. Chymien fick en identitetskris och splittrades i två.

Alkemin blev alltmer obskyr och marginaliserad. Kemin däremot lyckades distansera sig från alkemin, men priset blev att den nya kemiska vetenskapen i flera decennier drog sig tillbaka till empiri och försiktigt snusförnuft. Den var helt enkelt inte så spännande eller fantasieggande.

Från ungefär 1770, med början i England och Frankrike trädde en ny generation kemister fram, vars signum var spektakulära demonstrationer. I Paris förångade Antoine Laurent Lavoisier diamant med ett enormt brännglas. I England förevisade några decennier senare Humphry Davy lustgas och andra innovationer på och inför en road publik – kemin blev återigen många favoritvetenskap. Seklets litterära portalfigur, Johann Wolfgang von Goethe var amatörkemist. Han skrev en roman, *Valfrändskaper*, med utgångspunkt i en kemisk teori framförd av den svenske kemisten Torbern Bergman.

Den unge Charles Darwin hade, som många andra unga män ett eget kemiskt laboratorium i sin trädgård.

Kemin hade en fortsatt stor närvaro i offentligheten under 1800-talet – 1900-talet blev fysikens århundrade. De största vetenskapliga kändisarna, som Albert Einstein och Niels Bohr, var oftast fysiker. Kemin uppfattades av många som trist; en hjälpetenskap, i det närmaste färdigutvecklad, mer legolåda än cutting edge och ryktet sol-



Foto: Wellcome Library, London

Populär instruktion för blåsrörsanalys, en av flera kemiska analystekniker som spreds över världen vid 1800-talets början och bidrog till att sprida kemins popularitet.

kat av stridsgaser och gaskammare. Från 1960-talet och framåt också förknippad med miljöförstöring och allmän giftighet.

Fysikens starka rykte under 1900-talet grundades till del på dess teoretiska landvinningar. Idag står vetenskapligt teoretiserande lågt i kurs. Vetenskap ses i stor utsträckning som en hjälpreda till ekonomisk och teknisk utveckling. Det kanske inte är en bra utveckling, men den ger i alla fall kemin, med sin praktiska inriktning, möjlighet att knappa in på fysiken i popularitet. (Även om en annan trend är att de två till viss del växt ihop.)

Kemi förknippas inte heller lika självklart med miljöförstöring. Men så har debatten också flyttat från växtgifter och industriföroreningar till klimat- och artförstörelse. Kanske står kemin inför en ny renässans i allmänhetens ögon? 