

## Föredrag för Linnés vänner 23 februari 2023

### Bakgrund:

Carl Wilhelm Scheele föddes i en köpmansfamilj i Stralsund 1742. Han fick privatlektioner i hemmet men ingen högre utbildning. Anställdes som lärling på Bauchs apotek Enhöringen i Göteborg vid 15 års ålder. Utförde där experiment med alla kemikalierna medan de andra gesällerna gick ut och dansade med sina flickor. S. kom sedan till Malmö och apoteket Fläkta Örn. Lärde då känna docenten i kemi Anders Jahan Retzius. Med hans hjälp fick Scheele ordning på sina försöksanteckningar. Experimenterade med rykande salpetersyra, nitrösa gaser. Färgomslagen väckte hans nyfikenhet. Luften hade någon ännu okänd egenskap. Flyttar 1768 till Stockholm och apoteket Korpen. Han hoppas få kontakter i kemistkretsar. Retzius följer efter. I Stockholm finns Bergskollegium och där anställs Retzius.

### Krogen kryp in.

Apotekare Scharenberg på Korpen vid Stortorget i Gamla stan gör S. besviken. Han har ingenstans att experimentera. Gör en del försök i en fönstersmyg. Upptäcker att silversalter svärtas i olika grad beroende på ljusets olika färger. Anar att flusspat innehåller en syra. Men S. har svårt att publicera sig. I ett kapitel låter jag honom därför trösta sig med ett krogbesök. Kryp In vid Järntorget är en okänd miljö med många faror. Han möter en skamlöst uringad kvinna som smeker honom över kinden och säger ”en sådan ren och oskyldig ung man”. Just detta upplevde jag själv under en skolresa till Stockholm 1962. På Kryp In uppträder Carl Michael Bellman som sjunger en visa om just Kryp In. Det är epistel 23. ”Ack du min moder”. I sällskapet bekantar sig S. också med skalden Johan Gabriel Oxenstierna. I min roman blir de vänner. Oxenstierna förstår inte vad S. håller på med men tycker att de kemiska termerna klingar som poesi. På krogen finns också Peter Johan Bladh. Han är inneboende hos Scharenberg så det kändes naturligt att sammanföra dem. Bladh är kemist, auskultant i Bergskollegium och samtidigt anställd vid Ostindiska kompaniet. Bladh brevväxlar med Linnélärjungarna Torbern Bergman och Carl Peter Thunberg. Bladh lägger armen om den ledsna apotekargesällen och lovar att tala väl om honom för Thunberg.

### Farmakopén

Så händer något som får situationen att ljusna. Farmakopén behöver förnyas. Linné har föreslagit att apoteken rensar ut föråldrade läkemedel som rävlunga, mumier, grodor och ormar. Preses i Collegium medicum, livläkaren Abraham bäck har på kunglig befallning fått ansvaret: ”Sedan wettenskaperna kommit ur sitt forna mörker”. Andra som medverkar är kirurgen och professorn David von Schulzenheim. Han har just gjort succé med smittkoppsympningen av kungabarnen, som alla tre överlevde. Linné bidrar med sin *materia medica*. Retzius åtar sig att bearbeta texten och Scheele ägnar sig åt att provbereda läkemedlen.

### I Wertmüllers salong

Jag ville i min berättelse utsätta Scheele för det okända societetslivet. Därför lär han i romanen känna Johan Wertmüller som är son till hovapotekaren Johan Ulric Wertmüller. Motvilligt följer Scheele med till familjens malmgård vid Norrtull. Där umgås några av av Stockholms mest kända kulturpersonligheter, Tobias Sergel, Alexander Roslin, målarsyskonen Pasch. Även Linné syns i huset.

Scheele vet inte riktigt vad han vågar säga till Ulrica Pasch. Han tänker att han måste lära sig hur man uttrycker sig kultiverat.

”Vill ni kan jag måla av er”, säger Ulrica oväntat. Men Scheele vill vänta med porträttet till dess hans vetenskapliga arbete gjort att han stigit i samhället.

Scheele vill helst prata kemi och försöker förklara för damerna hur proberaren arbetar med blåsröret som han beskriver som ett underbart litet ficklaboratorium i mässing. De tycker att han är tafatt och inkrökt. ”Målet är att sönderdela kroppar i sina beståndsdelar, studera deras egenskaper och

försöka sätta samman dem igen". Just den formuleringen hittade jag i inledningen till Scheeles viktigaste verk nämligen hans avhandling om Luft och eld. Det är där han tillkännager upptäckten av "eldsluften", syret.

### **Bergius föreläser**

Jonas Peter Bergius föreläser för stadens apotekargesäller. Botanist, läkare med lönsam praktik. När han utnämndes till professor kunde Linné inte låta bli en avundsjuk kommentar: "En himmel kan inte bära två solar".

Ordentlige Carl Wilhelm har tagit med sig ett exemplar av Retzius kompendium *Korta begrepp af grunderna till farmacin att nyttja vid enskilda föreläsningar*. Bergius ber gesällerna att berätta om några olika medicinalväxter. Linné är här den stora auktoriteten.

Mjölöblad. Linnés materia medica anger sammandragande förstoppande och urindrivande.

Isop. Mot öronsus, magbesvär, Halsfluss, lungshot, nattsvettningar, andfåddhet, insektsbett och sårläkning.

Myrra: Ett urgammalt kärlekselixir, myrra nämns i Höga visan. Linné meddelar att myrra används vid hysteri, menstruationsrubbingar, utmärgling, kallbrand och förruttnelse.

En modig aspirant undrar – hur kommer det sig att ett enda preparat så ofta kan hjälpa mot så vitt skilda sjukdomar? Svaret är att ingen vet. Doktorn bläddrar i farmakopén och hoppas att naturen sköter läkningen. Tidningarna är fulla av goda råd vid sjukdom. I von Rosensteins hus- och reseapotek ges instruktioner om hur man botar slaganfall: *Halsduken lossas, guldpulver läggs under tungan, lavemang appliceras, plåster av spansk fluga sätts på vaderna och en dos hjorthonsdroppar intages*.

Samling i Bergius trädgård.

Jag behövde samla de viktigaste av Scheeles nya vetenskapliga kontakter och föste ihop dem i bröderna Bergius trädgård vid Karlberg. Där träffar Scheele vetenskapskademiens sekreterare Pehr Wargentin. Han förklarar för Scheele hur man studerar årets Venuspassage. Då planeten långsamt förflyttar sig över solskivan samlar man in data från observationer på platser på jorden som gör det möjligt att beräkna avståndet till solen. I Söderhavet följs fenomenet av en av Linnés lärjungar, Daniel Solander som befinner sig i Söderhavet. Han har emellertid inte i förväg samrått med Linné om uppdraget och det är han lite ängslig för.

Scheele inser att den grundläggande trigonometri han lärde sig i barndomshemmet inte räcker. "Jag erkänner att astronomin som vetenskap nått längre än kemin, men det är väl ändå mest en kuriositet att känna till rörelserna i solsystemet?"

"Nej inte alls" försäkrar Wargentin som studerat Jupitermånarnas rörelser sedan han var student hos Celsius. De fungerar som en väldig klocka i rymden. Och kan användas för att fastställa på vilken längdgrad man befinner sig. Men på ett gungande fartyg är det svårt att observera planeterna och navigationen är mycket säkrare med John Harrisons kronometer. Den ställs in för att ständigt visa Greenwichtiden. Harrison är snickare och självlärd, vilket visar att man inte behöver ha läst på universitet för att lösa invecklade tekniska problem.

Linné talar här om "vanan i konsten" och det är precis det som Scheele utnyttjar för sina experiment. Han är ingen teoretiker.

Med Abraham Bäck diskuterar S. medicinska framsteg. Vad beror sjukdomarna på? Själens rörelser, retningar i nervsystemet, obalans mellan kroppsvätskorna, Guds vrede? Scheele undrar om La Mettrie har rätt när han ser på kroppen som ett urverk. Bäck sitter i Tabellverkets styrelse och har noga studerat dödsorsakerna. Han är klar över att stora reformer behövs. Plötsligt byter han ämne och blir mycket personlig och undrar om Scheele vill bli informator för sonen Carl. Jag tog mig en frihet här. I själva verket var det Bäck som bad Linné om hjälp att hitta en informator.

Scheele föredrar att börja arbeta som laboratoriechef på Uplands Wapen hos apotekare Lokk i Uppsala. Där räknar han med att skaffa sig vänner bland kemistudenterna. Innan festen är slut får han höra talas om Bengt Bergius senaste idé, en encyklopedi om maträtter med arbetsnamnet Tal

om läckerheter. Här var det lämpligt att skjuta in vad Linné sa om fricassé de grenouille. En svensk som får se hur grodor anrättas får kräkkänslor. Men då han blivit van låter han sig väl behagas.

### **Uppsala**

Uppsala är strikt uppdelat mellan akademien och borgarna. Inom akademien ser man ner på det civila Uppsala. Det innebär hög status att känna Linné och därför skryter politieborgmästare Gustaf Prinz med att han deltog i Linnés västgötska resa. Uppgiften fann jag i Uppsala stads historia, men i Linnés eget förord från 1747 nämns istället Erik Gustaf Lidbeck, som den ende medföljande. Stadens allmänna skick är bedrövligt, brandfarliga trähus, usla sanitära förhållanden. Staten vill ha manufakturer. Ett tobaksspinneri och en tapetfabrik med två anställda är allt Uppsala förmår. Uppsala är inget för turister. Det är endast Linné som är värt besöket.

Det där bekymrar inte Scheele. Han nöjer sig med Polhems astronomiska ur och konstskåpet från Augsburg, Celsius observatorium och framförallt det nyligen påbyggda kemiska laboratoriet. Invigningen har fördröjts genom att räntmästare Julinschiöld försnillat 12000 daler silvermynt. Linné raspar med sin gåspenna ner ännu en sedelärande historia till sin *Nemesis divina*.

Den akademiska trädgården i Svartbäcken vill Scheele också gärna besöka. Trädgården är öppen för "hederligt folk". Frågan är bara om Scheele räknas dit. Linné betraktar apotekare som vilka hantverkare som helst och han anser dem vara slarviga med läkemedlen och okunniga i botaniken.

### **Avvisad av Thunberg**

S. Går vidare med sina försök med flusspat och upptäcker en ny syra, fluorvätesyra. Hjärtat bankar av upptäckarglädje. Men kommer vetenskapsakademien att trycka hans arbete? Så här kan det inte fortsätta. Han erinrar sig nu Bladhs löfte ett rekommendera honom för Thunberg. Tråkigt nog ställer sig Thunberg oförstående. Mot sådana som Scheele har han en obotlig lust att vara elak. Scheele ser nu plötsligt Thunberg i ett nytt ljus. Karl är ju självupptagen och hans akilleshäl är hans enfaldiga uttalanden.

### **En vän i nitets sympati**

Scheele träffar Johan Gottlieb Gahn som just tagit sin bergsexamen för Torbern Bergman. De finner varandra i "nitets sympati" Detta målande uttryck lånade jag från Sten Lindroth. Gahn öppnar på allvar dörren till den vetenskapliga världen för S. genom att introducera honom för Torbern Bergman. Det valsar runt en utsliten anekdot om hur det gick till som jag inte ville trötta mina läsare med.

*"Precis som Thunberg har Gahn värdefulla akademiska kontakter, vilka utan tvekan hjälpt honom framåt. Bara en sån sak som att fadern var reskamrat med Linné under dennes öländska och gotländska resa! Den store botanisten fattade tycke för sonen."*

Scheele har med sig utkastet till 20-talet påbörjade experiment från Stockholm. En vårkväll hälsar S. på hos bröderna Henrik och Johan Gottlieb Gahn i vice pastorshuset mittemot akademikvarnen. Henrik Gahn ser i smyg på när brodern och Scheele gestikulerar och faller varandra i talet i pur glädje över att ha funnit en tvillingsjäl. De båda diskuterar ivrigt hur försöken bör läggas upp. *"Snälla, läs långsammare så jag hinner anteckna"*, säger Gahn. Slumpen gjorde att Gahn var kvar i Uppsala när Scheele kom dit. Strax ska han flytta till Falun för att effektivisera kopparutvinningen. Men de håller kontakten med brev. Dessa handlar mest om kemiska problem. S. har ingen familj och skriver aldrig om vardagliga ting Tomrummet efter Gahn fylls i någon mån av schweizaren Friedrich Erhardt. Han är också anställd hos apotekare Lokk, men studerar samtidigt för Linné. Han berättar skämtsamt om sina botaniska upptäckter.

*"Jag trodde att Linné skulle gilla mina 25 pressade, tidigare okända växtarter som jag funnit i stadens omgivning. Men han var inte direkt översvallande. Fan ta mig, kan detta vara sant, utbrast gubben."* Historien fann jag i Lychnos.

### **I det allra heligaste**

Nu står alltså S. vid sina drömmars mål – nästan. Han har ingen chans till eget apotek i Uppsala

men ”tack vare Gahn står Scheele plötsligt i laboratoriet på Västra Ågatan och diskuterar kemiska problem med den mest berömda av alla svenska professorer efter Linné. I yrkesrollen känner sig S. bekväm, men i övrigt som en främmande fågel i den akademiska världen. Inför Bergmans öppna sinne och klara och fångslande sätt att resonera glömmar Scheele sitt underläge.”

Bergman föreslår att S. ska ägna sig åt brunsten för att isolera den metall som gömmer sig i mineralet. Och det är nu S. gör sin stora upptäckt. Då han upphettar det svarta pulvret med svavelsyra lägger han märke till att kolpartiklar som han blåser in i ångorna från den glödande brunstenen antänds med små ljusblixtar. Kolet reagerar tydligt med en särskild luftart. S. kallar den eldluft. Upptäckten görs i apoteket vid Stora torget någon gång 1771-73. Den kommer att ingå i hans viktigaste verk, *Chemische Abhandlung von der Luft und dem Feuer*, hans eldslära. Avhandlingen skrivs klar i Köping och trycks 1777.

### **S. lämnar Uppsala**

S. vill ha ett eget apotek som ger honom tid och inkomster nog för att hålla på med kemisk analys. Apoteket i Köping blir ledigt. Apotekare Pohl avlider och lämnar änkan, en nyfödd gosse och ett stort osålt varulager. ”Måste du verkligen lämna oss, det kostar på”, säger Bergman och lägger handen på Scheeles axel, vilket inte hänt förut. Det hjälper väl inte att Bergius tänker föreslå dig till inval i vetenskapsakademien?”

*”För Scheele är vägvalet inte svårt. Han vill lämna Uppsala. Hellre en liten värld som han behärskar än tomheten i konventionerna och de obegripliga umgängesformerna i en samhällsklass han inte tillhör. Han vill ägna sin energi åt vetenskapen och ungdomsårens idéer om att överskrida de sociala gränserna känns inte lika viktiga. I Uppsala kan han aldrig bli apotekare. Köping är hans stora chans att finna sin plats i samhället och förbättra sin ekonomi, men framförallt bevisa att framgångarna med brunstensanalysen bara är början till något större.”*

Vi tar farväl av Scheele när han rider till Köping.

*Kemin var hans ädla ögonsten*  
Roman om Carl Wilhelm Scheele  
av Ulf Ivarsson  
Ekström & Garay 2020

Finns att köpa i nätbokhandeln (Bokus, Adlibris, Akademibokhandeln)

### **Några viktiga källor:**

Sten Lindroth *Svensk lärdoms historia*

Artiklar i *Lychnos*

Lärdomshistoriska artiklar av Anders Lundgren och Hjalmar Fors

Uno Boklunds avhandling om ”Bruna boken” En del av ett lärdomshistoriskt projekt initierat av Johan Nordström. Jag skrev en särskild artikel om Boklund i *Kemisk Tidskrift* 4/2022

Polarforskaren A. E. Nordenskiölds samling av Scheeles brev

Jan Trofasts utgivning av Johan Gottlieb Gahns brev

Lars-Erik Appelgrens bok ”Boskapsapoteket”

Tomas Ihres biografi över Abraham Bäck

Anders Lennartssons, Bo Ohlsons och Björn Lindekes Scheelebiografi ”Ett kemiskt äventyr”

Heinz Cassebaums Scheelebiografi (här finns en massa berömda Scheele-citat)

Biografier över Thunberg, Lavoisier och Priestley

Isac Azimov Kemins historia

Hugo Olsson Kemiens historia intill år 1800. (Ingick i Nordströms projekt. Se ovan)

James Partington A short history of chemistry

Maurice Croslands Historical studies in the language of chemistry.

Holger Frykenstedts avhandling om Oxentiernas diktcykel Skördarne. Fin källa till Oxenstiernas personlighet.

Johan Gabriel Oxenstiernas dagbok 1769-70 finns på nätet

Torbern Bergmans självbiografi i Uppsala universitets historia 1918 red Henric Schück. Tyvärr inte ett ord om Scheele!

Vivi Horn: Roslagstull - om familjen Wertmüller. Förmodligen okänd för forskningen. Fanns bland min mormors efterlämnade böcker och har överlevt två arvsskiften och fem flyttar.

### **Recensioner;**

Lars Orelund i Medicinhistoriska föreningens årsskrift 2021

Ulf Ulfvarsson i Kemisk Tidskrift 4/2020

Björn Lindeke i Apotekarsocietetens nyhetsbrev 26 mars 2021

Olle-Petter Melin i Scheeleska släktföreningens medlemsblad 2/2020