



**NORDISKA MUSEETS OCH
SKANSENS ÅRSBOK 1954**



FATABUREN

NORDISKA MUSEETS OCH
SKANSENS ÅRSBOK

1954

Redaktion:

ANDREAS LINDBLOM · GÖSTA BERG · BENGT BENGTTSSON

Redaktör: Bengt Bengtsson

Omslagsbilden: Carl Jonas Love Almquist.

*Detalj ur Hilding Linnqvists fresk "Sagan om Sverige"
i Sollidens trapphus.*

Tryckt hos Tryckeri Aktiebolaget Thule, Stockholm 1954

Djuptrycksplanscher från Nordisk Rotogravyr

NÅGRA BERZELIUSMINNEN I NORDISKA MUSEETS ÄGO

av Lauritz Gentz

Inom naturvetenskaperna har Sverige spelat en grundläggande roll. Alla känner till Carl v. Linnés betydelse inom växtkännedomen. Mindre känd är Carl Wilhelm Scheeles verksamhet. Han var född i den dåför tiden svenska besittningen Stralsund år 1742 och erhöll helt sin utbildning i det svenska moderlandet. Hans broder var elev på apoteket Enhörningen i Göteborg, varefter även Carl Wilhelm började år 1757. Därefter tjänstgjorde han ett par år på vardera Fläkta Örn i Malmö och Korpen i Stockholm samt var åren 1770—1776 laborant på Lejonet i Uppsala. Det senaste året blev han ägare av apoteket i Köping, där han avled år 1786. En del vet att han upptäckte syret, den viktigaste beståndsdel i luften, färre vet att han länge funderade på detta problem, antagligen ända sedan elevtiden, ännu färre vet att han grundligt undersökte den nya gasens egenskaper och säkerligen endast kemister, att han därutöver gjorde många andra stora kemiska upptäckter. Det må påpekas, att syrets upptäckt är den grund, på vilken den kemiska vetenskapen vilar.

Vid fullföljandet av resultaten efter Scheeles upptäckt blev svensken Jöns Jakob Berzelius av den största betydelse. Hans uppfattning av sin föregångare uttryckte han med orden "den oförglömmelige Scheele". Berzelius började sin bana såsom farmaceutisk och farmakologisk kemist, men övergick snart till att bli den alla kemiska företeelser uppmärksammande kemisten. Av allra största betydelse blev hans bestämningar av atomernas vikter. Fastställande av dessa är nämligen nödvändigt för kemiska beräkningar, t. ex. av erforderliga mängder natronlut och saltsyra

(klorvätesyra) för att erhålla en önskad mängd koksalt, natriumklorid.

För att göra atomviktsbestämningar erfordras känsliga vågar. Det är alltså av stort intresse att fastställa känsligheten hos de vågar, som Berzelius använde under sin långa kemiska verksamhet.

Nordiska museet har en våg, som det förvärvat på apoteket i Vimmerby. På detta apotek fortlevde traditionen, att vågen ägts av Berzelius och av honom överlåtits på apotekaren Setterberg.

Vågen är en handvåg som upphängts och fastskruvats i ett målat träskåp. Tillverkare var enligt instämpling på ena vågarmen Swen Granbeck och tillverkningsåret är 1779. Över tillverkarens namn är instämplat P R S. Båda vågarmarna är tillsammans 29 cm långa. Från vardera armen nedgår 3 snören, 10,5 cm långa, till de två vågskålarna, som har diametern 3,5 cm. Under vågskålarna är placerade tvenne stötdämpare, 5,3 cm höga och av sedvanligt utseende. Dessa fungerade såsom arreteringsinrättning, dvs. till att bringa vågen i vila. Drog man återigen ut en liten tråkloss, så sänktes stötdämparna, vågen övergick i rörelse och fungerade. Deras diameter är 4,1 cm. Glasskåpet är av nutida utseende och med glasväggar. Framsidan utgör ett uppåt skjutbart parti i formatet $36 \times 38,5$ cm. Skåpet har måttet $42 \times 15,5 \times 46$ cm. Underpartiet rymmer tvenne lådor för vikter m. m. och dessa har ett djup av 18 cm.

Apotekare John Setterberg, född 1802, undergick den då förenade provisors- och apotekareexamen den 1 nov. 1826, blev därpå genast kemist, kallad proberare, vid Koboltverken i Närke, kvarstannade där i tvenne år och inköpte 1828 apoteket i Vimmerby. I denna stad avled han 1849, alltså endast 47 år gammal.

Enligt protokoll i riksarkivet examinerades han av apotekaren P. A. Gillberg, instruktionsapotekare C. J. F. Plagemann och "professorn och kommandören" J. J. Berzelius.

Gillberg, född 1754, hade efter sin apoteksutbildning studerat i Uppsala under Linné och kemisten Thorbern Bergman, Scheeles vän, och han avlade apotekareexamen inför Collegium medicum 1782. Samma år inköpte han apoteket Korpen vid Stortorget i Stockholm.

Plagemann, född 1779, avlade apotekareexamen 1803, likaledes inför Collegium medicum, anmodades därefter bl. a. att resa till Åbo och där inreda ett kemiskt laboratorium, blev uppförd på första förslagsrummet till en adjunktur i denna stad med finnen J. G. Gadolin som professor (G. var lärjunge till Th. Bergman och vän till Scheele). Plagemann erhöll år 1816 rätt att anlägga apoteket Nordstjernan i Stockholm och blev instruktionsapotekare med skyldighet att undervisa farmaceuter. Han blev sedermera direktör för salpetersjuderiverket i Norrland och avgick därifrån med statspension efter 15 års verksamhet år 1858.

Gillberg var examinerator för Setterberg och ytterligare en kandidat i botanik och drogkännedom, Plagemann i kemisk farmaci och Berzelius i ren kemi. Samtliga gav Setterberg allra högsta betyget under det att kamraten fick nöja sig med ett lägre. Vid protokollet satt K. G. Mosander. Denne var född 1797, farmaceut, studerande under Berzelius fr. o. m. 1820, adjunkt vid Karolinska institutet 1829 och professor därstädes 1832. 1845 blev han lärare vid Farmaceutiska institutet och var dess föreståndare från 1846 till sin död 1858.

Enligt handlingar hos zinkgruvan i Ämmeberg i Närke erhöll Setterberg proberarplatsen på rekommendation av Berzelius, med vilken vårt lands industri uppehöll mycket goda förbindelser. Det skall endast erinras om att Berzelius redan år 1820 av bruks-societeten erhöll ett årligt anslag av 500 rdr bco. Vid denna tid bröt zinkgruvan avsevärda mängder kobolt för färgningsändamål vid porslinsstillverkningen.

Det är tydligt att Berzelius följt Setterberg ej endast under hans teoretiska utbildning, vars grundlighet framgår av examensprotokollet, utan även vid hans arbeten på det kemiska laboratoriet. Han skulle säkerligen eljest icke hava rekommenderat honom till en ansvarsfull post inom industrien! Att Setterberg hade mycket goda förbindelser med Berzelius är tydligt.

Granskar man Vimmerbyvägen närmare, framgår det, att den icke länge har kunnat uppfylla Berzelius' krav på känslighet, utan snart har måst ersättas med en bättre våg. Däremot har den säkerligen varit användbar vid de kvantitativa bestämningar, som Setterberg hade att utföra på Koboltverken. Det är därför intet

förvånansvärt, att Berzelius har låtit honom övertaga en våg som endast upptog en plats på Karolinska institutets laboratorium. För Setterbergs arbeten såsom proberare har den återigen varit av värde.

Jämför man återigen denna våg med de fem Berzeliusvågar som förvaras i Berzeliusmuseet på Vetenskapsakademien, faller det genast i ögonen, att den äldsta av dessa är gjord med Vimmerbyvågen som modell och att den försetts med ett stativ. Berzelius gick emellertid tidvis åter över till Vimmerbymodellen med hängvåg, men i mycket förbättrad form, varom en av de andra vågarna bär vittne. Den sista av hans vågar är försedd med nutida arreteringsanordning.

Den våg som hade Vimmerbyvågen till modell är tillverkad av Sauter i Stockholm. Den finnes omnämnd i en inventarieförteckning från år 1819, men den har säkerligen redan 1811 ersatts av en ny, tillverkad av instrumentmakaren Gabriel Collin. Man kan härav draga slutsatsen att Vimmerbyvågen användes i början av 1800-talet. Akademiens äldsta våg är en stativvåg av säregen konstruktion som möjliggjort höjning och sänkning av vågens överdel. Denna förändring i vågarmarnas läge gjordes dock för hand. Vågarmarna är tillsammans 32,2 cm långa och från dem nedgår trenne tunna snören 12,7 cm långa till de båda runda vågskålarna, vilka har en diameter på 5,1 cm. Under dessa sattes, då vågen var i vila, två stötdämpare av svarvat trä, 4,8 cm höga och med en diameter på 3,5 cm. Det betsade glasskåpet har sidor och tak av glas och på framsidan tvenne glasdörrar. Skåpets format är $39,8 \times 17,3 \times 47,7$ cm. Underdelen av skåpet rymmer tvenne lådor för vikter o. dyl. samt tvenne reservvågskålar med snören.

Eftersom förbindelserna mellan Berzelius och Setterberg är säkert klarlagda och eftersom de båda vågarnas konstruktioner är synnerligen överensstämmande, så kan det icke råda något tvivel om att traditionen på apoteket i Vimmerby vilar på en säker grund. Nordiska museet är alltså ägare till den allra första av Berzelius under de första åren av 1800-talet använda vågen!

Den av Sauter efter denna gjorda vågen skänkte Berzelius' änka efter makens död till medicinalrådet M. M. af Pontén, som har deponerat den i vetenskapsakademiens museum.

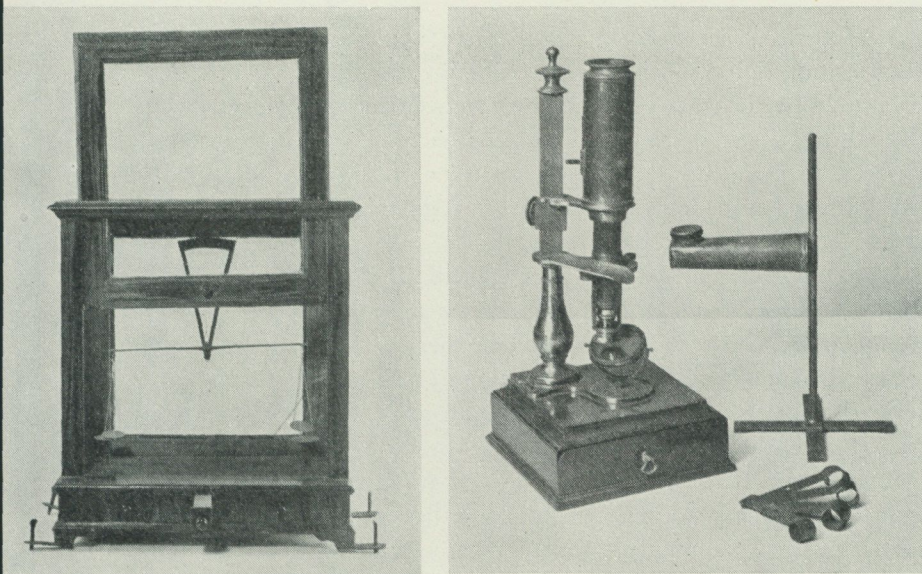


Bild 1 och 2. Berzelius' första våg, den s. k. Vimmerbyvågen. — Berzelius' mikroskop samt en lampa för mindre uppvärmningar.

Vid en ingående granskning av Vimmerbyvågen måste granskaren fråga sig: vartill har denna våg använts emellan tillverkningsåret 1779 och det år, då Berzelius tog den i bruk? Endast tvenne möjligheter föreligger, antingen har en dåtida kemist eller en apotekare använt den.

Före Scheeles upptäckt av syret, publicerad i Leipzig år 1777, ansåg man att vid en förbränning av något ämne, vilket som helst, bortgick någon substans. Av t. ex. Dante kallades det för eld och han förklarar att denna svävade uppåt mot sitt urhem nära månen, m. a. o. den gamla Prometeussagan fortlevde. Under 1700-talet kallade man detta ämne för flogiston med betydelsen det brännbara ämnet. Man ansåg m. a. o. att vid en förbränning blev det brända ämnet lättare, vilket man höll för så säkert, att man ej tänkte på att kontrollera det med vågens hjälp! Först efter Scheeles upptäckt och publicering av sin avhandling började man att granska flogistonteorien. Fransmannen Lavoisier offentlig-

gjorde redan under Scheeles sista år sin uppfattning att vid en förbränning uppstod en kemisk förening mellan syre och det brända ämnet och att denna kemiska omsättning förorsakade en viktökning, ej en viktminskning! Sedan denna uppfattning vunnit en allmän anslutning bland kemisterna, fick vågen en allmän användning bland dem. Det är därför föga troligt, att en svensk kemist år 1779 brukat denna våg.

Inom apoteken är vågens bruk betydligt äldre. I den äldsta tryckta apotekstaxan av år 1698 angives i regel priserna för uns (26,69 gram), libra (356,3 gram) och mera sällan för lod (14,9 gram), drakma (3,70 gram) och skrupel (1,24 gram). Endast för de starkaste gifterna förekommer någon gång priset angivet för gran (6,2 centigram, 0,062 gram).

Intendenten Bengt Bengtsson visar i Fataburen för år 1934 en apoteksvåg, upphängd i en sorts bjälke, vilken apotekaren använde vid sina större vägningar. Apotekets nuvarande stativvågar har vuxit ut från denna upphängningsanordning. Under mellanstadiet hängdes vågen i ett järnstativ. En sådan hängande stativvåg finnes i museet i Kalmar slott och en i Farmaceutiska föreningen. Denna enkla och större våg brukades vid vägningar med libra, uns, lod och möjligen vid mindre farliga ämnen även med drakma. För vägning med skrupel har erfordrats mindre handvågar. En sådan finnes också i Nordiska museets Berzeliussamlingar, med anteckning att den har tillhört honom. Denna våg har för vågarmarna en längd av 10 cm, från dessa nedgår tre kortare snören till vågskålarna, av vilka den ena är rund och med diametern 3 cm, den andra är trekantig med sidorna 3,6 cm långa. För vägningar med gran har ännu känsligare vågar erfordrats. Det är därför troligt att Vimmerbyvågen av Granbeck har gjorts för ett apotek. Om den ursprungligen har varit en handvåg eller om den har varit innesluten i ett glasskåp är omöjligt att avgöra. Det senare synes mest antagligt. Det är m. a. o. en märklig våg som befinner sig i Nordiska museets ägo även ur synpunkten, att den belyser huru en gammal apoteksvåg med den största känsligheten såg ut i vårt land år 1779. Ur denna konstruktion har vår tids så oerhört känsliga analysvågar vuxit fram! Den belyser även Berzelius' första verksamhet såsom farmaceutisk och farmakologisk kemist, något

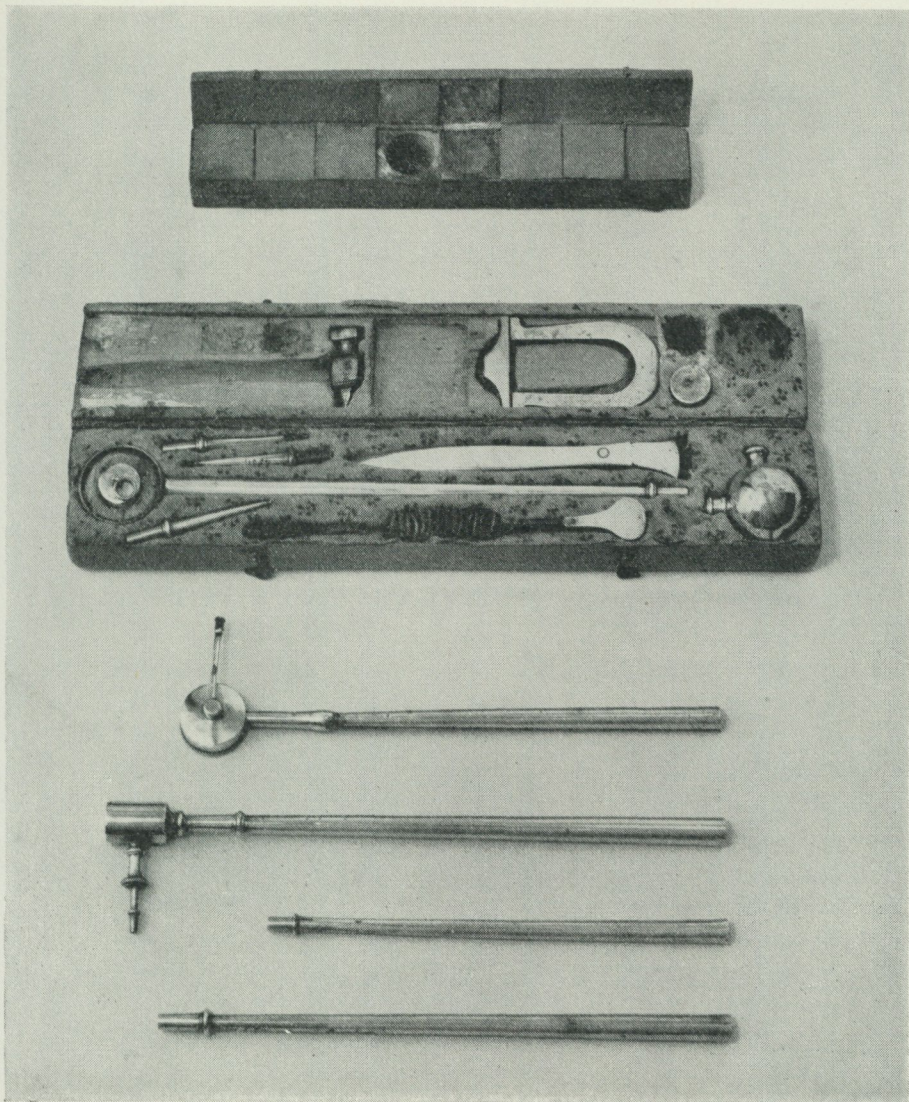


Bild 3. Överst låda med åtta fack för reagenser. Därunder etui med magnet, hammare av stål, pincett och blåsrör av silver samt två silverdosor för reagenser.

som mera utförligt behandlats i en undersökning av Martin Lundqvist.

Nordiska museet har i sina Berzeliussamlingar även ett mikroskop som enligt traditionen på apoteket Örnén i Karlstad har tillhört Berzelius. Om detta mikroskop kan med full säkerhet endast sägas, att envoyén Torsten Undén från sin barndomstid erinrar sig denna tradition. Sagesmannen är född år 1877.

Envoyéns fader, apotekaren Victor Undén, förestod apoteket under åren 1878—1892 och var därefter t. o. m. år 1923 ägare av det. Han var gift med sin företrädare, Lorentz Kaijsers, dotter Beata. Kaijser innehade detta apotek från 1865 till sin död.

Sannolikt har Undén övertagit mikroskopet efter sin svärfader, men eftersom Berzelius dog år 1848 kan Kaijser icke gärna hava erhållit det av honom.

Det är emellertid möjligt att följa Kaijsers utbildning och därigenom kasta något, om ock ett dunkelt ljus över den väg mikroskopet kan hava vandrat innan det kom i Kaijsers ägo.

Kaijser blev elev på apoteket Hjorten i Örebro år 1834 och avlade där sin farmacie studiosiexamen år 1838. Apoteket sköttes av den yngre Ulmgren. Det är icke troligt, att mikroskopet har varit i den släktens ägo. Efter examen tjänstgjorde Kaijser på Lejonet i Jönköping till år 1840 och därefter på Svanen i Lund. Under denna tid och till år 1843 blev han genom sin chefs, Forshaells, förmedling satt i tillfälle att bevista universitetets föreläsningar, bl. a. i kemi och botanik. Han avlade den 11 maj 1844 apotekarexamen inför Collegium medicum, nu omändrat till Sundhetskollegium. Kort därefter blev han erbjuden adjunksbefattning vid Chalmerska slöjdskolan i Göteborg, men antog plats på Ugglan i Stockholm. År 1845 inköpte han apoteket i Söderhamn, 1850 Lejonet i Landskrona och 1865 Örnén i Karlstad.

Den dugande Berzeliuslärjungen, sedermera generaldirektören N. J. Berlin, blev år 1839 lärare vid Farmaceutiska institutet och var åren 1845—1862 professor i Lund. Det må framhållas att Forshaell var en mångbetrodd man med många förbindelser. Apotekarexamen avlade han i Stockholm redan 1818 med vitsordet "utmärkt berömlig i alla delar av den farmaceutiska vetenskapen". Examinatorer var Berzelius, apotekarna A. Pripp och J.

Åberg samt professorn O. Swartz. Åren 1836—1843 var han ägare av apoteket Svanen i Lund. Han var en flitig författare i olika farmaceutiska ämnen, blev 1837 ledamot av Fysiografiska sällskapet i Lund, 1839 och 1840 var han ordförande i de farmaceutiska sektionerna vid naturforskaremötena i Göteborg och Köpenhamn osv. Efter sin försäljning av apoteket inköpte han egendomen Övensås i närheten av Eksjö och ägnade sig åt lantbruk. Ekonomiska svårigheter tvingade honom att år 1869 försälja sitt gods och att flytta till Eksjö, varest han avled år 1877. Mikroskopet kan möjligen från Berzelius gått över i Berlins, sedan i Forshaells och från honom i Kaijers ägo.

En möjlighet förefinnes också, att den vakne Kaijser kan hava förvärvat mikroskopet efter Berzelius' död vid besök på apotekar-societetens årsmöten i Stockholm, som han säkerligen besökte flera gånger. Något bestämt låter emellertid icke säga sig om huru han har förvärvat mikroskopet.

Mikroskopet är av allra enklaste slag, har ett mycket tunt stativ och på dettas baksida graderingar från 1—5 samt på sidan en skruvanordning, vilken medelst en urnyckel eller liknande har kunnat flytta överdelen upp och ned. Objektbord saknas, fem objektiv har funnits, av vilka ett numera saknas, men endast ett okular. Tillverkarens namn är icke utsatt. Till det hör sex hornskivor med mikroskopiska preparat.

I Nordiska museets ägo finnes även en mortel i porfyr av samma utseende som en större på Vetenskapsakademiens Berzeliusmuseum. Diametern är 15 cm, pistillens längd 6,8 cm och denna har ett svarvat handtag av trä 10,5 cm långt. Då sådana porfyrföremål i åtskilliga fall visat sig vara gåvor från ägaren till Älvdalens porfyrverk — som bekant ingen mindre än Karl XIV Johan — är det högst troligt att Berzelius erhållit morteln som en kunglig present.

Av samma material är ett skrivbordsställ med bläckhorn och sanddosa. Dessa överensstämma med mortelns utförande.

År 1888 överlämnade geologen E. Erdmann (1840—1923) till museet en lång, smal, delvis urholkad träkloss med lock, som innehöll följande föremål av silver: ett blåsrör med lös, klotrund behållare samt trenne lösa sidorör; en hållare med lockförsedd skål,

avsedd för upphettning av kemikalier; två dosor med lock, förvaringskärl för kemikalier (urholkning visar att en tredje dosa har försvunnit); en ovanligt bred pincett; en hammare, vars träskaft har försvunnit; samt dessutom en magnet. Den intressanta och vackra uppsättningen har enligt donatorn tillhört Berzelius, en uppgift, som utan tvivel är riktig.

Vid en av Hammers auktioner har Nordiska museet förvärvat: en lampa, fäst på ett löst stativ, avsedd för mindre uppvärmningar; en trækloss med ursvarvade hål, försedda med lock av bleckplåt och avsedda till förvaring av reagens vid blåsrörsundersökningar; därtill fyra blåsrör. I samma förvärv ingick även en samling brev av Berzelius' hand, vilka med säkerhet knyta även redskapen till den berömde kemisten.