



UNICORNIS

Apotekarsocietetens sektion för farmaci- och läkemedelshistoria

Nummer 3 Anno 2024

När vetenskapen
etablerades på
Farmaceutiska
Institutet

Jacob Sjölin's
hemliga fernissa



Foto: Stockholms Auktionsverk.

Vetenskapen gör entré

I det sista numret för året ger Anders Cronlund en intressant beskrivning av hur och när vetenskapen etablerades på Farmaceutiska institutet. Professorerna Schill, Sandberg och Dahlbom är i detta avseende banbrytare.

Som vanligt får vi en rapport från Annika Wickman om hur arbetet med att färdigställa muséet går. Det närmar sig nu öppningsdags med stormsteg!

Claes Jagensjö har låtit pennan glöda och bidrar i detta nummer med två artiklar; en om Sjölns fernissa och en om vad som kunde förekomma på en apoteksräkning. Mycket intressanta skildringar.

Sommaren har nu gett upp, även om den höll ut länge i år med varma fina dagar in i oktober. Årsmötet i sektionen närmar sig och hålls den 16 november på Wallingatan i Stockholm.

Även om det är tidigt får jag tillönska läsarna ett gott slut på 2024 och påminner om att Unicornis återkommer i mars 2025 med det första av tre planerade nummer även nästa år. Manusstopp 15 februari.

Thony Björk, redaktör
thony.bjork@gmail.com



Unicornis
utges av Sektionen för
Farmaci- och läkemedelshistoria
Box 1136, 111 81 Stockholm

Redaktionskommitté:

Thony Björk, redaktör, thony.bjork@gmail.com

Ola Flink, flink.ola@gmail.com

Anders Cronlund

Susanne Henriksson, layout

Teresa Matérn, ansvarig utgivare

Innehåll

Inledning: Vetenskapen gör entré	2
På gång i sektionen	2
En rapport från Apotekarsocietetens museum	3
När vetenskapen etablerades på Farmaceutiska institutet	4
Schatullmakarens hemliga fernissa	7
En apoteksräkning från Scheele	11

På gång i sektionen

När det här skrivs i mitten av september så är högsommarvärmen över och hösten står för dörren. Vi har just haft ett arbetsmöte i sektionsstyrelsen under en heldag där vi diskuterat hur vi ska kunna vara relevanta för såväl nuvarande medlemmar som nya. Jag hoppas att vi kan presentera våra tankar på årsmötet. Jag hoppas också att när muséet väl är invigt så ska det kunna bidra till att få både farmaceuter och icke-farmaceuter att bli medlemmar och engagera sig i sektionen. Om du har tankar och förslag till vad vi ifrån sektionen kan bidra med i form av aktiviteter framgent i muséet så föreslår jag att ni vänder er till Annika Wickman eller någon i sektionens styrelse.

Vårt årsmöte är inplanerat till den 16 november och Ulf Landberg har lovat att komma och prata om sina erfarenheter av läkemedel i FN's tjänst. Jag hoppas att alla som har möjlighet kommer både till detta föredrag och till årsmötet.

Det sista mötet i Musei- och biblioteksnämnden i våras blev inte det sista som jag skrev i förra numret utan Andreas Rosenlund i APS styrelse har fått uppdraget att leda nämnden tills muséet är invigt.

Nils-Otto Ahnfelt, ordförande
Sektionen för Farmaci- och läkemedelshistoria

Utgivningsplan Unicornis år 2025

Nr	Manusstopp	Utgivning
1	15 februari	mars 2025
2	15 april	maj 2025
3	15 september	oktober 2025

 Apotekarsocieteten

© Apotekarsocietetens Sektion för Farmaci- och läkemedelshistoria och artikelförfattarna.



Museirapport – September 2024

Annika Wickman summerar hur arbetet med museet går och hur tidplanen för öppnandet ser ut.

Vi befinner oss nu i en intensiv fas av förberedelser inför museets öppnande, och det känns fantastiskt att se hur allt börjar falla på plats. Saneringen av hussvampen är nu helt slutförd, och med nya ventilationssystem under bottenvåningens golv samt avfuktare i källaren har vi vidtagit alla åtgärder för att skydda byggnaden på lång sikt.

Sedan sommaren har vi börjat flytta tillbaka föremål, och nu pågår arbetet med att bygga upp de nya basutställningarna för fullt. Det är en komplex och spännande process, och vi har ett starkt team med formgivare, ljussättare och finsnickare som tillsammans skapar utställningar som verkligen kommer att få våra samlingar att lysa. Arbetet är intensivt och pågår fram till årsskiftet, och även om vi har en tajt tidplan och budget, känns det som att vi har kontroll över varje steg mot att skapa en inspirerande miljö för våra besökare.

Vi räknar med att museet kan öppna under första kvartalet 2025, och då kommer vi att ha fasta öppettider fem dagar i veckan. Biljetter kommer att kunna förbokas, men vi kommer också att erbjuda drop-in-besök i mån av plats. För att säkerställa att alla besökare får en trygg och bekväm upplevelse inför vi ett maxtak för antalet besökare som får vistas i byggnaden samtidigt. Två entrévärdar kommer att finnas på plats för att säkerställa en smidig service och hantera eventuella behov, inklusive evakuering vid en nödsituation.

Utställningarna är utformade för att ge både besökare med förkunskaper och de utan en berikande upplevelse. Här finns möjligheter att utforska föremål, texter och filmer i egen takt, och vi är säkra på att alla kommer att hitta något att fascineras av.

För att få en inblick i våra samlingar och se glimtar av vårt pågående arbete rekommenderar jag att ni följer oss på Instagram: [apotekarsocieteten.museum](https://www.instagram.com/apotekarsocieteten.museum). Vi har redan drygt 450 följare – hjälp oss nå 500 och följ med på resan fram till öppnandet!

Annika Wickman, för museet



När vetenskapen etablerades på Farmaceutiska institutet

Anders Cronlund ger här en bild av hur ett vetenskapligt förhållningssätt succesivt etablerades inom utbildningarna vid Farmaceutiska institutet under 1950- och 60-talen.

Karolinska Institutet, KI, var länge en utbildningsanstalt för läkare. Men på 1920- och 30-talet började även vetenskaplig forskning att etableras. Det skedde via två portalfigurer: Göran Liljestrand, professor i farmakodynamik och farmakognosi senare ändrat till farmakologi, samt laboratorn i kemi sedermera professorn, Einar Hammarsten. I mindre mån räknas även Robin Fåhrens, sänkans upptäckare, dit.

Paradigmskiftet innebar satsningar på instrument och experiment samt internationella erfarenheter och kontakter. Resultatet blev ett stigande antal publikationer i vetenskapliga tidskrifter och framgångsrika doktorander. Liljestrands elever var Hugo Theorell (Nobelpris 1955), Ulf von Euler (Nobelpris 1970), och Yngve Zotterman, senare professor vid veterinärhögskolan och ledamot av KVA med flera akademier. Hammarstens elever var Torbjörn Caspersson (synliggörande av nukleinsyror och kromosomer), Erik Jorpes (renade insulinet och heparinet till svenska läkemedel samt handledare till koagulationsforskaren Margareta Blombäck och till Sune Bergström (Nobelpris 1982). Jorpes var även ledamot av Farmaceutiska institutets (FI) styrelse i många år. Stor betydelse för KI:s framgångar var stödet från Rockefeller Foundation, senare från Nobelstiftelsen samt Knut och Alice Wallenbergs stiftelse.

Vetenskapliga pådrivare

En motsvarande vetenskaplig utveckling genomgick FI på 1950- och 60-talet. Institutet hade tidigare främst varit en utbildningsanstalt för apotekare och farmacie kandidater (senare receptarier). Det var framför allt Göran Schill (1918 – 1992), Finn Sandberg (1920 – 2011) samt Richard Dahlbom (1918 – 1994), som drev på den vetenskapliga inriktningen.

I bokverket *Farmaci* under 1900-talet, band II, anges Schill, Dahlbom och Sven Ullberg (helkroppsaurodiografi) som forskningspionjärer. Det stämmer inte. Ullberg utnämndes till professor i toxikologi vid Farmaceutiska fakulteten 1969 – då var den vetenskapliga revolutionen i stort sett genomförd. Det som förenar Schill, Sandberg och Dahlbom är satsningar på instrument och experiment. De bjuder in ledande internationella forskare till sina institutioner och skickar sina doktorander som postdoktorer utomlands och bryter

därmed institutets vetenskapliga isolering. De samarbetar med svensk läkemedelsindustri. I starten publicerar de sina resultat på svenska i *Farmaceutisk Revy*, *Svensk Farmaceutisk Tidskrift*, SFT, och i *Collectanea Pharmaceutica Suecica* (utkom 1946–63 och ersattes 1964 *Acta Pharmaceutica Suecica*). Med tiden valdes allt oftare nischade internationella tidskrifter.

De tidigaste vetenskaperna på Farmaceutiska institutet kan dateras till strax efter dess bildande 1837. Dessa var professorer från KI som Peter Fredrik Wahlberg, lärare i *Materia Medica* (använda läkemedel) och Carl Gustaf Mosander, lärare i kemi och farmaceutisk kemi. Bägge var bland annat ledamöter av Kungliga vetenskapsakademien. Mest betydelsefull var Mosander, som varit elev på apoteket Ugglan i Stockholm 1812 – 17, men övergått till KI där han senare efterträdde Berzelius på dennes professur. Han hade innan han kom till Farmaceutiska institutet bland annat upptäckt de sällsynta jordartsmetallerna lantan, erbium och terbium från Ytterby utanför Waxholm. Mosander var även institutets förste inspektor under åren 1845 – 58. Han klagar i en årsberättelse över bristen på apparatur och laborationer samt på de studerandes dåliga förkunskaper. Institutet saknade initialt eget laboratorium och de få laborationerna genomfördes på KI:s lab.

Kunskapsutveckling med vetenskapligt förhållningssätt

Åren innan vetenskapen på 1950-talet etablerades på FI hade farmaceutisk kunskapsutveckling skett vid bland annat Statens Farmaceutiska Laboratorium och Apotekens Kontrollaboratorium med personer som Theodor Canbäck, Nils Diding och Hans Hellberg. Det mesta avsåg förbättringar av metoder och bestämmningar angivna i farmakopén. De hade ett vetenskapligt förhållningssätt, gjorde systematiska observationer och höll sig uppdaterade via aktuella rapporter och tidskrifter. Andra föregångare var till exempel Allan Ågren och Håkan Rydin. Ågren, som var Sveriges förste farmacie doktor, bedrev värdefull forskning kring radioaktiva mätmetoder samt fysikaliskt-kemiska faktorerers betydelse för läkemedels proteinbindning. Rydin fick stort inflytande på farmakologins expansion.

Av olika skäl kom de nämnda dock inte att i samma utsträckning som Schill, Sandberg och Dahlbom att som institutionsbyggare driva på det vetenskapliga paradigmet. Dessa bidrog till att vrida fokus från förbättringar till förståelse, från praktik till teori och banade väg för Farmaceutiska fakultetens framtida excellenta forskning. Institutets inkorporering i Uppsala Universitet var i sammanhanget avgörande för den senare. Antalet professorer 1960 var 3 (Dahlbom installerades 1961) och är år 2024 30 st. Aktuella forskningsområden/forskningsgrupper framgår av Tabell 1.



Richard Dahlbom



Finn Sandberg



Göran Schill

Årsberättelser ger bild av utvecklingen

Institutets vetenskapliga tillväxt år 1947 – 1963 framgår av lärarkollegiets avgivna årsberättelser. Dessa som finns samlade i APS:s bibliotek (1949–50 samt 1959–60 saknas) tar bland annat upp publicerade artiklar och anslag för främjande av medicinsk forskning. Anslaget var i början av 50-talet 25 – 30 000 kr för att 1958 öka till ca 50 000 kr. Dessutom framgår besökande gästföreläsare och lärarnas utrikesresor. Berättelserna ger en bild av vetenskapens etablering vid institutet.

År 1946/47 publicerades tre vetenskapliga arbeten, i början av 50-talet ca 10 st och under decenniets senare del ca 20 st. Diding var en flitig publicist runt 1950, men flest vetenskapliga publikationer under decenniet stod Sandberg för.

Göran Schill – analytisk kemi

Schill hade redan under sin anställning på Militäräpoteket publicerat vetenskapliga artiklar. När han 1948 blev laborator vid Institutionen för kemi och farmaceutisk kemi ökar produktiviteten. Det första arbete jag hittat är i SFT från 1949 och har titeln *Kloralhydrats stelningspunkt*. Schills fortsatta forskningsområde avsåg så kallad jon-parsextraktion och senare mer allmän separationsteori med fokus på kromatografi, främst gas- och vätskekromatografi. När FI 1968 blev en fakultet vid Uppsala uni-

versitet blev analytisk kemi en egen institution och Schill dess förste professor. Mellan 1971 och hans pensionering 1984 disputerade 35 personer vid institutionen. De första av dessa att bli professorer var Karl-Olof Borg, senare forskningschef på Hässle; Jörgen Vessman, chef för Hässles bioanalys och Hans Ehrsson, senast medgrundare av och forskare i företaget Oncopeptides.

Finn Sandberg – farmakognosi

Finn Sandbergs första publikation har jag spårat till SFT och Collectanea år 1948 med titeln *Om värdebestämning av saponindroger*. Efter apotekarexamen genomförde han ett års studier i Basel hos Tadeus Reichstein (Nobelpris 1950) och 1953 – 54 forskning i Rom hos Daniel Bovet (Nobelpris 1957). Två år efter att han blivit med dr 1952 tillträdde han professuren i farmakognosi och förändrade ämnets inriktning från deskriptiv till laborativ. Avgörande för hans utnämning var den ovan nämnde Göran Liljestrand – i drygt 40 år Nobelkommitténs sekreterare på KI.

Ditintills hade institutionens resultat mätts mot grannlänternas. Med inbjudan av internationella storheter, till exempel Albert Hoffman (Scheelepriset 1971), höjdes ambitionsnivån till en internationell sådan. Sandberg samarbetade med Pharmacia och Hässle samt hade uppdrag för UNESCO, SAREC, UNIDO och ISF (International Science Foundation). Hans forsk-

Tabell1. Forskningsområden/forskargrupper vid Farmaceutiska fakulteten 2024

Institutionen för läkemedelskemi

Analytisk farmaceutisk kemi*

Farmaceutisk fysikalisk kemi

Läkemedelsdesign och läkemedelsutveckling

Preparativ läkemedelskemi

Theranostics

Translationell utbildning

Plattform för preklinisk PET-MRI

Institutionen för farmaceutisk biovetenskap

Farmaceutisk fysik

Neurofarmakologi och biologisk beroendeforskning

Farmakognosi

Translationell läkemedelsutveckling

Läkemedelsteknik

Farmaceutisk cellbiologi

Farmakologi

Toxikologi och läkemedelssäkerhet

Avbildande masspektroskopi

Farmaceutisk bioinformatik

Institutionen för farmaci

ProdDDe

Immunonkologi

Läkemedelsepidemiologi

Farmakokinetik och farmakodynamik**

Molekylär galenisk farmaci

Farmakometri

Läkemedelsformulering

Klinisk farmaci och farmakoterapi

Samhällsfarmaci (tidigare Social- och rättsfarmaci)

Translationell PKPD

*Avdelningar som fanns runt 1960 är understruckna.

**Farmakodynamik har under åren parats ihop med såväl farmakognosi, toxikologi som farmakokinetik.

ningsområde omfattade, från början oxytocin senare alkaloider och pilgifter. Liksom Schill hade även Sandberg stor inverkan på apotekarutbildningen och gav de första kurserna i farmakologi, biokemi och toxikologi. Under hans professorstid examinerades 22 doktorer vid institutionen. Först i raden att bli professorer var Gunnar Samuelsson, senare Sandbergs efterträdare; Stig Agurell, ledande internationell cannabisforskare och forskningschef, senare VD, vid Astra Läkemedel; Ingvar Sjöholm, bland annat ställföreträdande generaldirektör på Läkemedelsverket.

Richard Dahlbom – organisk kemi

Den tredje nydanaren, Richard Dahlbom, var tekn. dr från KTH och Chalmers. Han kom till Avdelningen för organisk kemi 1960 från en tjänst som biträdande forskningschef vid ASTRA. Hans första publikation (tillsammans med Bertil Sjögren) som jag funnit är från 1947 i *Acta Chem Scand.*: *2-(Diphenylmethoxymethyl)-imidazol, a New Potent Antihistamine Agent*. Hans föregångare på professuren har karaktäriserats av hans förste doktorand J. Lars G. Nilsson: ”Hans (Erik Olssons) ambitioner att lära oss modern organisk kemi var inte så stora. Penicillin ingick till exempel inte i hans kurs. Det mest moderna läkemedel som vi lärde oss 1960 (Olssons sista kurs) var sulfanilamid, som kom i medicinsk användning omkring 1935”.

Dahlbom hade från ASTRA ett omfattande kontaktnät inom läkemedelsforskning, vilket gav möjligheter för hans doktorander till postdoktorvistelser i främst USA. Hans eget forskningsfokus avsåg gränslandet mellan organisk kemi och farmakologi, struktur-aktivitets-samband, bland annat vid kolinerg nervtransmission. Dahlboms institution kreerade 31 farmacie doktorer. De första som blev professorer var J. Lars G. Nilsson, som lämnade den organiska kemin till förmån för forskning om läkemedelsanvändning inom Apoteksbolaget och senare NEPI; Hans Sievertsson, bland annat VD för Bofors Chematur och forskningschef inom sfären Kabi-Pharmacia samt Björn Lindeke, medicinsk chef inom ACO och VD på Apotekarsocieteten i dryga 10 år.

Sattes på omöjliga projekt

Några förhållanden skiljer, andra förenar KI:s och FI:s vetenskapliga pionjärer. KI:s vetenskapliga ambitioner stöddes tidigt, som nämnts, av externa finansierare. För FI ljusnade det efter 1945 då Medicinska Forskningsrådet (MFR) inrättats med fleråriga anslag, bland annat till forskarassistentjänster. Det var lite eller inget samarbete över institutionsgränserna i bägge fallen. De tidiga doktoranderna sattes på ofta omöjliga initiala projekt. Därom har såväl Nilsson som Agurell vittnat. Einar Hammarsten på KI lär enligt citat av en elev sagt om nybörjarna ”Jag sätter dem i ett hörn med ett omöjligt problem och så kommer jag tillbaka om ett år och ser om dom är kvar”. Idag är givetvis allt annorlunda. Professorerna, som fram till 1999 var oavsättliga, väljer numera inte fritt sina doktorander och kravet på organiserad handledning är omfattande liksom på kurser i pedagogik och jämställdhet med mera.

Anders Cronlund

Referenser

- Kungliga Farmaceutiska Institutets Årsberättelser 1947 – 1963.
- Ekström S, Danielsson B, Den farmaceutiska utbildningens historia. ISBN 91-554-2065-6, 1987
- Lönngren R (huvudredaktör). Svensk Farmaci under 1900-talet. ISBN 91-8627-4724, 1999
- Nyberg F, Carlsson J (redaktörer). Från utbildningsinstitut till akademiskt läkemedelscentrum. ISBN 978-91-506-1998-0, 2008
- Cronlund A. Från småföretagare till läkemedelsexpert – apotekarliv under drygt 100 år. ISBN 978-912-633-7452-4, 2010
- Ljungström O. Ämnessprängarna. Karolinska Institutet och Rockefeller Foundation 1930 – 1945. ISBN 978-91- 85565-40-5, 2010
- Cronlund A. Göran Schill och hans gärning. Unicornis Nr 1, 2013, s 3-4 (referat)
- Nekrologer över nämnda personer

Schatullmakarens hemliga fernissa

Schatullmakaren Jacob Sjölin (1737–85) verkade samtidigt som apotekaren Carl Wilhelm Scheele (1742–86) i Köping. Jacob Sjölin är en av de mest kända möbelsnickarna utanför Stockholm under 1700-talet. Hans berömmelse grundar sig framförallt på tebord (fällbord) med alrotsfanerad skiva, vilka tillverkades i stort antal i hans verkstad. I korrespondens mellan Scheele och hans goda vänner diskuteras schatullmakarens fernissa. Var de ute efter receptet på fernissan? Claes Jagensjö ger här en inblick i hur det förhöll sig.

Jacob Sjölin föddes år 1737 i Sötåsa soldattorp i Adelöv socken mellan Tranås och Gränna där fadern var soldat för Jönköpings regemente¹. Han antas 1762 som lärling hos schatullmakaren och lackeraren Jonas Nordling i Arboga och blir gesäll där tre år senare. År 1767 etablerar han sig som mästare i Köping och driver här sin verkstad till 1779 då verksamheten flyttar till det närbelägna Kungsör. Jacob Sjölin gifter sig 1776 med Maria Forsman och de får tre barn, men endast en son vid namn Johan Jacob uppnår vuxen ålder.² I Hülphers *Samling til korta Beskrifningar öfwer Svenska Städer*, kan vi om hantverkarna i Köping läsa följande: *Utom andre, är schatull-makaren Sjölin bekant af allehanda inlagt arbete i träd, särdeles för sine bord, hwaraf til Stockholm och annorstädes mycket försäljes.*³ I hans verkstad tillverkades uppskattningsvis 2000 föremål och förutom fällbord är han känd för sina spelbord, byrår, sekretärer och skrin av olika storlekar och modeller.⁴

Klibbal upphov till alrotsfanering

Alrotsfanerade möbler blev utmärkande för Sjölin men även för andra schatullmakare i Köping och kringliggande städer vid Mälaren. En anledning till att de alrotsfanerade möblerna tillverkades i så stor utsträckning kring Mälaren var de rikliga bestånden av klibbalar längs stränderna. Klibbalen bildar stora knölar, stamansvällningar, vid roten och det är detta virke som används som alrot. Genom den mycket oregelbundna fiberriktningen ger alrot ett flammigt kontrastrikt intryck, vilket förstärks och fylls av liv och djup vid infärgning och polering.⁴

Innan alrotsfaneret skulle fästas på det underliggande blindträet av furu, så infärgades det genom att dränkas i en varm färglösning, för att få faneret genomfärgat.^{4,5} För ytbehand-



Fällbord med skiva fanerad med alrot av Jacob Sjölin.

Foto: Stockholms Auktionsverk

ling av sina alster använde Sjölin en speciell fernissa. Anders Barchaeus skriver 1772 att *Den Meriten har hans arbeten att äga en wacker glänts, som icke förgår eller skämmas af kallt el. hett watn m.m. Fläckarna kunna tvättas bårt, allena brännwin tål det icke. Denna glänts kommer af en Fernissa, den han blandar med så starkt destilleradt brännwin, att af 4 el. 5 kannor blifwer allenast en öfrig.*⁶

Fernissan var alltså spritbaserad och skulle göras med en starkt koncentrerad sprit, det vill säga en som genomgått upprepade destillationer, *Spiritus Vini rectificatissimus*. När det 1772 införs ett förbud mot brännvinsbränning på grund av

missväxt begär Jacob Sjölin dispens från förbudet då han ansåg att apotekstillverkad fernissa var för dyr och dessutom för svag. Sjölin fick tillstånd att fortsätta bränna sprit till sin fernissa!² Recept på färger och fernissor gick ofta i arv från mästare till gesäll eller far till son⁵ och receptet på sin fernissa uppger Sjölin att han fått av sin läromästare i Arboga, Nordling.² I medicinaltaxan från 1777 listas hela sex stycken sorters fernissor och en lackfernissa (*Vernix Martini*) kostar fyra skilling för ett uns medan ett uns linoljefernissa (*Vernix Lini*) endast kostar en skilling.

Fernissan omnämns i korrespondens

Carl Wilhelm Scheele hade under sin tid i Uppsala lärt känna Johan Gottlieb Gahn (1745–1818), som studerade kemi för professorn i kemi Torbern Bergman (1735–1784), och det var genom Gahn som Scheele lärde känna Bergman. En vänskap utvecklades mellan de tre som kom att resultera i ett livslångt givande vetenskapligt tankeutbyte. Efter att ha avslutat sina studier lämnar Gahn Uppsala hösten 1770 för en tjänst som auskultant i Bergskollegium med uppgift att förbättra smältpro-



Foto: Claes Jagensjö

Unguentum Digestivum (digestivsalva) användes som en sårsalva. Fajansburk tillverkad 1764 vid Rörstrands i Stockholm och har använts i Scheeles apotek i Köping. Numera finns fajansburken i apoteket på Skansen och ingår i Nordiska museets samlingar.

cessen vid Stora Kopparberget i Falun.⁷ Scheele lämnar Uppsala 1775 för en provisorstjänst i Köping, men kontakten mellan de tre vännerna upprätthölls genom en tämligen intensiv korrespondens, som huvudsakligen innehåller vetenskapliga kemiska diskussioner och sparsamt med uppgifter om personliga förhållanden. Vår schatullmakare och framförallt hans fernissa omnämns i korrespondensen mellan Scheele och Gahn samt mellan Gahn och Bergman.

Scheele skickar ett brev daterat en 22 augusti 1777 i Köping till Gahn och svarar på hans frågor om Sjölins fernissa, vilken tycks intresserat Gahn:

*Ich bin nicht im Stande von unserem Firnissmacher das geringste zu bekommen, denn er hat ein Misstrauen gegen mich; auch kauft er hier gar keine Materialien dazu, und er allein, und nicht seine Gesellen, macht den Firniss. Ich will es ihm aber doch ablauern; nur Geduld!*⁸

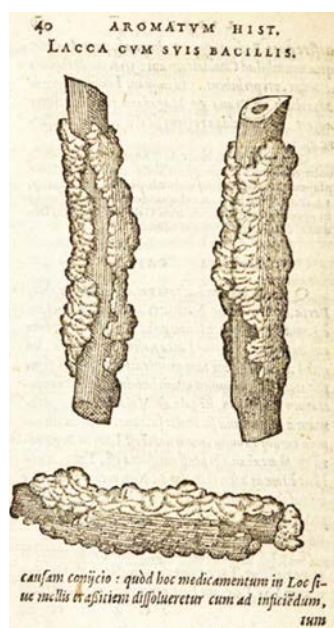
(Jag är inte i stånd att få ut det ringaste av vår fernissmakare, då han misstror mig; han köper heller inte något material här, och han själv, och inte hans gesäller, gör fernissan. Men jag kommer att lura ur honom det, ha bara tålmod!)*.

Gahns tålmod börjar tryta efter några månader och han skriver till Torbern Bergman i ett brev daterat i Falun den 29 januari 1778:

*Känner Herr Professoren någon composition af Vernissa att öfverdraga finare snickare arbeten med, i stället för bonnig med Wax, lika god med den som är employerad på det wanliga Arbete ifrån Köping, eller på de wanlige Oxelkäpparne som säljas i alla bodar, hvilka bägge tyckas rätt beständiga. – Jag har frågat Herr Scheele som är på stället, men karlen som gör arbetet, lär ej bortt Konsten, och köper sina Materialier annorstädes ifrån. – Gummi Lacca i Spiritus Vini** blir ej så god, och Bernstens Vernissa med Linolja har det ej aldeles velat lyckas för mig, att göra efter det som står hos Lewis.*

– *Jag behöfde till något och det är i allmänhet alt för snyggt att hafva sina meubler öfverdragne med något sådant.*⁹

Drogen *Gummi Lacca*, gummilacka, är ett hartsartat ämne som utsöndras av lacksköldlusen då den suger sav från vissa trädarter i Indien och Sydostasien. Hartset är blandat med vax, rött färgämne och rester av trä och insekter.¹⁰ I Pharmacopoeja Holmiensis finns en beskrivning på hur man preparerar gummilacka genom att tvätta hartset i vatten och avlägsna med-



Grenar med gummilacka. Ur Aromatum, Et Simplicium Aliquot Medicamentorum Apud Indos Nascentium Historia av Garcia de Orta (1501-68) som var en portugisisk-judisk läkare och naturvetare verksam i Goa och Bombay i Portugisiska Indien.



Foto: Claes Jagenstj.

Drogerna i de svarvade ståndkärnen av trä är Gummi Lacca in Tabulis, Gummi Animae och Colophonium. Ståndkärnen är svarvade i trä och kommer från Scheeles apotek i Köping. Numera finns de i apoteket på Skansen och ingår i Nordiska museets samlingar.

följande grenar. *Gummi Lacca in Tabulis*, tavellack eller handelns *schellack*, är namnet på gummilacka som är renat från föroreningar och även på färgämnet. Drogen har även använts medicinskt och i Pharmacopoea Svecica Ed. 1. finns kompositionen *Tinctura Laccae*, som innehåller gummilacka och myrra löst i skedörtssprit, vilken användes för blödande tandkött.¹⁷

Effektiv postgång gav snabb brevväxling

Lewis som nämns i brevet syftar på den brittiske kemisten och läkaren William Lewis (1708-81), som bland annat avhandlade bärnstensfernissa i sin bok *Commercium Philosophico-Technicum; or the Philosophical Commerce of Arts: designed as an attempt to improve arts, trades, and manufactures*, som kom ut 1763-65. Här beskriver han smältning av bärnsten och olika oljors inverkan på fernissans färg.¹¹ Svårigheterna med att bereda bärnstensfernissa finns beskrivet av apotekare Nils Nyström i Norrköping i en avhandling i Kungliga Vetenskapsakademiens handlingar från 1798, *Om Bärnstens Fernissans tilredande och nyttjande på betsade Svenska Trädsorter*.¹² Där vi kan läsa "Bärnstens Fernissan finnes ej på alla Apothek, och är icke eller på alla ställen, där den tilredes af lika godhet. Detta härrör af 2:ne orsaker, 1:mo af den mindre försigtighet som iakttages vid Bärnstens smältning, 2:do at Linolje-Fernissan blifver mer eller mindre kokad, hvaraf den får mer eller mindre torkande egenskap.

Redan efter fyra dagar, den 2 februari 1778, svarar Bergman på Gahns brev, vilket visar hur effektiv postgången mellan Falun och Uppsala kunde vara.

*Om Köpings vernissan vet jag ej mer än at den göres med Spiritus Vini**. Jag har försökt Bernstens vernis på alrötter, (hvaraf Köpingsborden göras), men den gör icke samma effect på så löst träd: på masur, valnötträd, och dylika hårda slag, blir den rätt vacker. Följande skall vara god på slätt och polerad träd: 8 lod gummi lacca, 8 lod Sandrak, 2 lod venedisk Terpentin, pulveriserade, löste i Spiritus Vini rectificatissimus** och silade. Jag har ej ännu proberat detta recept och vet således icke om den efter påstrykning och torkning behöfver poleras. Har ej Nolle uti Art des experiences recept på någon vernis för trä-saker? Jag vil minnas det, men får ej nu råderum at slå derefter.*⁹



Foto: Claes Jagensjö.

Drogerna i materiallådorna är Gummi Lacca in Granis, Gummi Mastiche in Granis, Gummi Mastiche in Sortis, Gummi Animae, Gummi Copahl samt Gummi Myrrhae. Gummi Lacca in Granis är namnet på drogen när den är befriad från grenar, med grenar heter drogen Gummi Lacca in Baculis. Mastiche in Granis och in Sortis är olika kvalitetssorter där in Sortis betecknar en sämre, osorterad kvalitet. Materiallådorna kommer från Scheeles apotek i Köping. Numera finns de i apoteket på Skansen och ingår i Nordiska museets samlingar.

Nollet syftar på den franske prästen och fysikern Jean-Antoine Nollet (1700-70) som var särskilt intresserad av elektricitet samt upptäckte osmosen. Det är hans 1770 utkomna bok *L'Art des Expériences ou Avis aux Amateurs de la Physique*³, som refereras till, vilken bland annat innehåller ett flertal olika kompositioner av fernissor och lacker för olika syften. Sandarak, som Bergman nämner i sitt föreslagna recept, är ett harts från trädet *Tetraclinis articulata* i cypressfamiljen vilket växer främst i Atlasbergen i Nordvästafrika. En viss förvirring och sammanblandning tycks ha skett med kåda från enbusken innan man förstod vilken moderväxten var.¹⁰ Hartset användes i fernissor och lacker och den har även använts medicinskt. *Resina Sandarac* finns upptaget i Medicinaltaxan 1777, men inte i någon svensk farmakopé förrän 1908 och då i kompositionen *Tela adhaesiva* (utbredd kautschukhäftplåster). Venetiansk terpentint (*Terebinthina Veneta*) är ett balsam från det europeiska lärkträdet (*Larix decidua*)¹⁰ och har använts i både plåster, piller och salvor. Sårsalvan *Unguentum Digestivum* innehöll venetiansk terpentint och två äggulor enligt Pharmacopoea Svecica Ed. 1. Vid destillering av terpentint fås en biprodukt, hartset kolofonium (*Colophonium*), som förutom i fernissor använts medicinskt i framförallt plåster. Två andra droger som ofta nämns i recept för fernissor är hartserna mastix (*Mastiche*) och kopal. Mastix utvinns från busken *Pistacia lentiscus* som växer runt Medelhavet medan kopal utvinns ur både färsk och fossil kåda från ett stort antal olika trädararter på både Afrikas väst- och ostkust och Sydostasien samt i Västindien och Sydamerika.¹⁰ Drogen *Gummi Animae* (Sydamerikansk kopal), ska enligt Pharmacopoea Svecica Ed. 1. vara kåda från trädet *Hymenaea courbaril* i Sydamerika, men namnet har även använts för kopal från Zanzibar.¹⁰ Båda drogerna har ingått i ett flertal olika plåsterkompositioner.

Samtidigt verkar Gahn ha beställt ett arbete av Jacob Sjölin via Scheele för den 11 februari 1778 skriver Scheele från Köping till Gahn:

*Mit dem Schatullenmacher habe ich gesprochen. Er hat gelobt alles zu Weihnachten fertig zu haben.*⁸ (Jag har talat med schatullmakaren. Han har lovat att ha allt klart till jul.*).

Omfattande kemisk-teknisk industri i Falun

I Falun arbetade Gahn upp den eftersatta kemisk-tekniska industrin vid koppargruvan och tillsammans med en kompanjon tog han över driften av vitriolsjuderiet, svavelbruket och rödfärgsverket samt utvinningen av koppar ur gruvvattnet (precipitationsverket).⁷ Han ägde även andelar i flera gruvor och hyttor, inräknat i koppargruvan. Han kommersialiserade även Torben Bergmans innovation att artificiellt framställa kolsyrat mineralvatten 1776 genom att starta en mineralvattenfabrik.^{7,9} Senare i livet blir han delägare i en kemisk-teknisk fabrik i Gripsholm, *Gripsholms Kemiska Fabriker*.⁷ Dessa exempel visar att han var en mycket driftig och företagsam person; idag skulle vi nog använda epitetet entreprenör på honom. Fanns det någon baktanke från Gahn, när han efterfrågar receptet, att även kommersialisera tillverkningen av schatullmakarens fernissa eller var syftet blott att fernissa möblemanget i hemmet i Falun?

Sjölin specificerar dock inte till vilken jul han lovade ha arbetet klart, för året därpå skriver Scheele till Gahn den 13 september 1779:

*Die Schatullmacher-Arbeit habe bei unserm Schatullenmacher bestellt. Er will alles nach Ihrem Begehren machen, allein ehe es Winter wird und gute Schlittenfarth, kann er es nicht fertig bekommen. Alsdann will ich alles nach Westersås abschicken.*⁸

(Jag har beställt schatullmakararbetet av vår schatullmakare. Han kommer göra allt enligt Era önskemål, men han kan inte göra det färdigt förrän det är vinter och bra slädföre. Då vill jag skicka allt till Västerås.*).

Vilken möbel levererades?

Någon mer korrespondens efter detta datum finns inte om schatullmakaren, så det verkar som om den beställda möblen till slut levererades. En annan tolkning av den långa leveranstiden är att Gahn måhända blev så förtjust i den först beställda möblen att han beställde ytterligare en eller flera möbler? Eftersom den skulle skickas med släde på vintern kan man spekulera om vad det var för möbel. Ett fällbord eller schatull borde enkelt kunna gå att transportera även sommartid, men däremot en större byrå eller sekretär vore kanske enklast att transportera vintertid på släde.



Spelbord i rokokostil fanerat med alm av Jacob Sjölin.

I bouppteckningen efter Gahns hustru, Anna Maria Bergström (1746–1815), finns det upptaget några möbler som skulle kunna vara tillverkade av Sjölin: *1 st Chiffonier av alm, ... 2ne st inlagda Bureauer, ... 2ne st Spelbord av alm, ... 4 st Thé-bord Vernissicerade*.¹⁴ Utifrån de knapphändiga beskrivningarna går det inte att avgöra vem som tillverkat dem, men de fyra fernissade teorden var sannolikt av fällbordstyp. Vid sidan av alrot var alm det vanligaste träslaget Sjölin använde sig av och det finns flera bevarade spelbord tillverkade av Sjölin där ben och sarg är fanerade med alm.⁴ För åren 1777–1779 finns stämpeljournaler bevarade från Sjölinns verkstad och 1779 upptar journalen fyra spelbord.

Det är inget i den bevarade korrespondensen mellan herrarna som tyder på att Scheele eller Gahn lyckades komma över receptet på schatullmakarens fernissa och det finns heller inga belägg för att Gahn började med tillverkning av fernissa. Dock tycks Gahn ha haft ett stort intresse för fernissor för i ett inventarium över hans laboratorium upprättat 1820, två år efter hans död, specificeras ett stort antal ingredienser som kan användas till framställning av fernissor som flera olika hartser och oljor, bärnsten samt *venedisk terpentin*. Dessutom fanns ett stort antal flaskor med olika fernissor däribland *Olika sorter Spiritus vini vernissor och solutioner i 20 flaskor*.¹⁵

Receptet fortfarande hemligt

I en artikel av Zumbühl och Zindel från 2023 redovisas en genomgång av recept på fernissor från 16- och 1700-talen och utifrån detta identifieras några gemensamma nämnare.¹⁶ Lösningssmedlet är av särskilt intresse och de citerar en engelsk apotekare och författare, William Salmon (1644–1713), som 1672 publicerar ett recept på *An Universal Varnish, the best of all others* där han framhåller *That unless the Spirits be highly rectified, the Varnish cannot be good*.¹⁷ Förutom stark sprit används i en del recept endast gummilacka och i andra en blandning av gummilacka och sandarak med 25–50% gummilacka. En del recept innehåller även andra ingredienser som venediansk terpentin, kolofonium och mastix såväl som de svårslösliga ämnena kopal och bärnsten.¹⁶ Detta är nog den närmaste gissning vi kommer schatullmakarens hemliga recept på fernissa utan att analysera fernissan på någon möbel som har kvar originalfernissan. Efter Jacob Sjölinns död 1785 driver änkan verkstaden vidare med hjälp av gesäller och gifter sig sedan med en av gesällerna 1788, som tar över verkstaden.² Detta kan tyda

på att Jacob Sjölin inte tog med sig receptet på fernissan i gravens.

Claes Jagensjö

* Översättningarna från tyska till svenska av Scheeles brev till Gahn har gjorts av artikelförfattaren och skall endast läsas i ljuset av detta.
** I originalbrevet och i den tryckta utgåvan av breven är inte namnen på kemiska ämnen utskrivna utan representeras av symboler, t. ex. är symbolen för Spiritus Vini ett V med ett inskrivet S mellan skänklarna.

Referenser

1. Adelövs kyrkoarkiv, Födelse- och dopbok 1737 C:2.
2. Nisbeth Å. (1960) *Schatullmakare i Köping och Kungsör*. Västmanlands Fornminnesförenings årskrift XLII.
3. Hülphers A. A. (1778) *Samling til korta Beskrifningar öfwer Swenska Städer, I. Flocken om Städerna i Westmanland*. Västerås.
4. Bäckfeldt C. (2021) *Jacob Sjölin – Alrotsmästaren i Mälardalen*. Examensarbete i kulturvård, Uppsala Universitet Campus Gotland.
5. Malbert R. (2007) *Genomfärgning av faner – en metodanalys*. Carl Malmsten Centrum för Träteknik & Design, Tekniska Högskolan, Linköpings universitet.
6. Barchaeus A. G. (1923) *Resa genom Västmanlands län 2. Berättelser angående landthushållningen*. Utg. av Sven T. Kjellberg, Västerås.
7. Trofast J. (1996) *Johan Gottlieb Gahn – En bortglömd storhet 1745–1818*. Wallin & Dalholm Boktryckeri AB, Lund.
8. Scheele Carl Wilhelm. (1892) *Efterlemnade bref och anteckningar: utg. af A. E. Nordenskiöld*, Kungliga Boktryckeriet P A Norstedt & Söner, Stockholm.
9. Gahn Johan Gottlieb. (1994) *Brev – utgivna med kommentarer av Jan Trofast*. Del II, Wallin & Dalholm Boktryckeri AB, Lund.
10. Mills J. S., White R. (2011) *The Organic Chemistry of Museum Objects, Chapter 8: Natural resins and lacquers*. 2. Uppl. Routledge, New York.
11. Lewis W. (1765) *Commercium Philosophico-Technicum; or the Philosophical Commerce of Arts: designed as an attempt to improve arts, trades, and manufactures*. London.
12. Nyström N. (1798) *Om Bärnstens Fernissans tilredande och nyttjande på betsade svenska trädsorter*. Kongliga Vetenskapsakademins Nya Handlingar, Vol. XIX, Tryckt hos Johan Pehr Lindh, Stockholm.
13. Nollet J-A. (1770) *L'Art des Expériences ou Avis aux Amateurs de la Physique*. Vol. 2. P. E. G. Durand, Paris.
14. Falu rådhusrätt och magistrat. (1812–1816) *Bouppteckningar och arvsakten*, SE/ULA/10239/F2/34.
Sahlén C. (1919) *Johan Gottlieb Gahns laboratorium och samlingar*. Ingår i Blad för Bergshandterings vänner 1919/1921.
15. Zumbühl S., Zindel C. (2023) *Varnish technology during the 17th and 18th centuries: The introduction of shellac for wood coatings*. In Working Towards a Sustainable Past. ICOM-CC 20th Triennial Conference Preprints, Valencia, 18–22 September 2023. Ed. J. Bridgland. Paris: International Council of Museums.
16. Salmon W. (1672) *Polygraphice; Or, The Art of Drawing, Engraving, Etching, Limning, Painting, Washing, Varnishing, Colouring and Dying*. Vol. 3., E.T. and R.H., London.
17. Lindgren J, Gentz L (1920 och 1927) *Läkemedelsnamn – ordförklaring och historik*. Volym 1+2. Berlingska boktryckeriet. Lund.

Refererade farmakopéer och medicinaltaxa

- Ziervogel J. M. (1686) *Pharmacopoeja Holmiensis Galeno-Chymica Complectens Compositiones apprime necessarias, usibus hodiernis destinatas; earumqæ; conficiendi modos*. Typis Joh. G. Eberdt, Stockholm
https://weburn.kb.se/metadata/023/EOD_2519023.htm
- Bäck A. (1775) *Pharmacopoea Svecica*: H. Fougt, Stockholm
<https://wellcomecollection.org/works/xn47ys28>
- Farmakopékommittén (1908) *Svenska Farmakopén 1908 (Pharmacopoea Svecica, Ed. IX)*. Kungliga boktryckeriet P. A. Norstedts & söner. Stockholm. <https://runeberg.org/svfarmao8/>
- Bäck A. (1777) *Kongl. maj:ts nädiga medicinal-taxa; gifven Drottningholms slott, then 6 augusti 1777*. Kongl. tryckeriet. Stockholm.
https://weburn.kb.se/metadata/571/EOD_2412571.htm

Lugnvattnet och stångjärnsmedjorna i Kolsva.
De två stångjärnshamrarna var placerade på
var sin sida om Hedströmmen. Lavering av
Gustaf Silfverstråhle, 1800.



Foto: Jernkontorets bildbank.

En apoteksräkning från Scheele

På Köpings museum finns en räkning bevarad från 1779 på apoteksvaror som apotekaren Carl Wilhelm Scheele i Köping skickade till brukspatron Thomas Reinhold Linman på Kolsva bruk. Räkningen omfattar endast en sida, men ger ändå en glimt av livet på ett småstadsapotek och ett järnbruk under slutet av 1770-talet i Västmanland. Claes Jagensjö har lusläst apoteksräkningen.

Andra halvan av 1770-talet var en spännande och dynamisk tid inom svensk farmaci. År 1775 utkommer den första upplagan av den svenska farmakopén, *Pharmacopoea Svecica (Ph. Su. ed. I.)*, som ersatte Stockholmsfarmakopén, *Pharmacopoeja Holmiensis (Ph. Holm.)*, från 1686 och som varit officiell i Sverige sedan 1688. Redan 1779 utkommer en andra uppdaterad upplaga av farmakopén efter att förslag på förbättringar inkommit. År 1776 utkommer *Pharmacopoea Pauperum* (De fattigas farmakopé), som är en förteckning över läkemedel avsedda för de som på det allmännas bekostnad fick fria läkemedel. Medicinaltaxan uppdateras och fastställs 1777; den förra versionen fastställdes 1739. Medicinaltaxan anger priset för de olika drogerna samt ersättningen till läkare, kirurger och apotekare. Apotekarnas sammanslutning, Apotekarsocieteten, får en mer strukturerad form genom att dess första stadgar antas 1778¹. Under åren 1775–1779 anläggs tolv nya apotek^{2,3} och 1782 finns det 100 apotek i Sverige, varav 13 i den östra rikshalvan, samt ett boskapsapotek i Skara.¹

Apotekaren i Köping

Avsändaren av apoteksräkningen, apotekaren Carl Wilhelm Scheele (1742–1786), flyttade till Köping 1775 efter fem år i Uppsala. I Köping hade apotekaren Hindrich Pascher Pohl (1732–1775) avlidit och hans änka, Sara Margaretha Sonneman (1751–1793), sökte en provisor som kunde förestå apoteket. Enligt magistratsprotokollet i Köping förvärvade Scheele sedan apoteket den 18 oktober 1776 av änkan för 1333 Riksdaler specie och 16 skilling. Överenskommelsen innebar också att han fick överta apotekets skulder samt ge underhåll till änkan och hennes son.⁵

Brukspatronen på Kolsva

I Kolsva, beläget på båda sidor om vattendraget Hedströmmen, 1,5 mil nordväst om Köping, hittar vi fakturamottagaren, brukspatron Thomas Reinhold Linman (1739–1805).^{6,7} I husförhörlängden finner vi honom på Kolsva gård med tillhörande bruk. Vid bruket förädlades tackjärn till smidbart stångjärn. På Kolsva gård är även föräldrarna skrivna, fadern herr löjtnant Martin Linman (1698–1781), modern fru Margareta Charlotta Tersmeden

Apoteksräkningen som skickades från apotekare Carl Wilhelm Scheele till brukspatron Thomas Reinhold Linman på Kolsva bruk 1779.

Apoteksräkningen som skickades från apotekare Carl Wilhelm Scheele till brukspatron Thomas Reinhold Linman på Kolsva bruk 1779.

kontrabok, som användes inom detaljhandeln för att föra in kreditförsäljningar och boken förvarades av köparen. Antingen antecknade man i kontraboken när en betalning gjorts av köparen eller som i detta fall skickades en räkning.⁸ Det kan tyckas att 2 ½ år är en lång kreditperiod innan fakturering sker, men jämfört med andra samtida kontraböcker är detta inget onormalt.

Pulver och droppar

Utifrån fakturan får vi inte mycket information om vilka läkemedel som expedierats utan den specificerar i de flesta fall enbart beredningsformerna. Den vanligaste beredningsformen är pulver och avdelade pulver. Enligt medicinaltaxan kostar 12 avdelade kapslar i vitt papper med konvolut 1 skilling, 12 avdelade kapslar i vaxat papper betingade ett pris av 1 ½ skilling. Därtill kommer kostnaden för de ingående drogerna samt för att stöta och blanda pulvret. Den 7 juni 1778 expedierades "pulver för en smeds lilla barn", men tyvärr har det inte gått att identifiera det lilla barnet, då det fanns flera smeder på bruket som var småbarnsfäder. Det lilla barnet verkar lyckligtvis ha tillfrisknat då det inte finns någon notis i dödböckerna de närmaste månaderna efter expeditionsdatumet.

Den näst vanligaste beredningsformen är droppar, vilket vanligen är berett med vin, sprit eller eter, dvs tinkturer, elixir eller essenser. De droppas på en bit socker eller i någon lämplig dryck och i läkaren Nils Rosén von Rosensteins bok *Til et litet Hus- och Resea-poteque*⁹, rekommenderas dryck utifrån sjukdom som skulle behandlas. Dryckerna varierar från vatten och örtteer till rhenskt vin och olika kryddade spritdestillat som kanelvatten (*Aqua Cinnamomi*).

Den 9 januari 1777 levererades "Pulver och droppar för Golbom", men någon Golbom återfinns varken i husförhörslängderna för Kolsva eller Valsta säteri. Efter idogt letande i husförhörslängder hittades en Christian Gåhlbom (född 1747) i Gålby i Köpings landsförsamling.¹⁰ Christian Gåhlbom var ryttare för Gålby rote i Kungörs kompani för Livregementet till häst. Rusthållare var familjen Linman, vilket förklarar kopplingen till Gåhlbom.¹¹ En rusthållare var skyldig att rekrytera och underhålla en ryttare med häst och utrustning åt armén. Pulvret och dropparna verkar ha hjälpt Gåhlbom och 1781 begär han avsked som ryttare för att ta hand om sitt hemmansbruk i Norrbärke socken i Dalarna.¹¹

Den 26 januari 1778 expedierade apoteket "pulver och droppar för jungfrun" och med hjälp av husförhörslängden kan vi konstatera att de var för husjungfrun Maria Christina Norberg på Kolsva gård, född 1752 i Köping.⁷ Dessvärre vet vi inte vad för pulver och droppar som Maria Christina behandlades med, men hon verkar tillfrisknat och flyttar med familjen Linman till Valsta 1779.⁷

Oblater och piller

Oblater, som är ett hölje av tunt utvalsad och torkad deg, användes för att dölja illasmakande pulverformiga medikamenter. En ledtråd till vad det kan ha varit för pulver, i de utlämnade oblaterna, får vi i almanackan för Lunds horisont 1756²⁰ där vi kan läsa om kinabark (*Cortex Cinchina*): "Hon må bruka den i Pulver, och på det, hon ej må ledsna, gifves den uti Oblat."

(1721-1787) samt en bror och tre systrar. På gården finns dessutom en inspektor, en husjungfru, en trädgårdsmästare med familj samt fyra drängar och sju pigor.⁷ Tillsammans med brodern, som också tituleras brukspatron, ansvarar bröderna för driften av Kolsva bruk. På bruket hittar vi hammarsmedsmästare med sina gesäller, mästervennarna, och lärlingar, smedsdrängarna. Dessutom finns det en mjölnare samt kolardrängar. Totalt bor ca 150 personer i Kolsva, inräknat barn, vuxna och gamla.⁷⁻²⁹ Fadern hade varit förvaltare av bruket åt änkefru Johanna Margareta Djurclou och kom genom äktenskap med dottern, Margareta Charlotta, att arva Kolsva gård och bruk samt det närbelägna Valsta säteri.⁶ Föräldrarna och de tre systrarna flyttar 1779 till Valsta.⁷

Brukspatron Högädel Herr T. R. Lindman						
			Debet	Rdr	Skill	Rst
1776	Dec 2	4 Pulver 3 B Salva 4 B				7
1777	Jan 9	Pulver och droppar för Golbom 18 B 6 J.			18	6
	Mart 12	6 st Pulver 3 B oblat. 1 B 6 J. D. 28 Mixtura Simp. 4 B Pulver 8 B flädersaft 2 B			8	6
	Apr 25	6 pulver				3
	Jun 16	Kryddor 3 B Saft 2 B			5	
	Jul 3	Sal Seignetti				8
1778	Jan 26	Pulver och droppar för jungfrun			11	
	Jun 7	Pulver för en smeds lilla barn			5	
	20	Utvärtes vatten 6 B Juli d. 12. Pulver 5 B 6 J.			11	6
	Aug 6	24 pulver 12 B piller 2 B Droppar 9 B 6 J.			23	6
	Sept 19	Pulver 6 B 6 J. Nov. 10. Pulver 12 B mos 10 B 9 J. Droppar 14 B			43	3
	Dec 16	Mos 12 B 9 J. Helande balsam 24 B Mixtur 16 B		1	4	9
	23	Salva				4
1779	Maj 11	Ogonvatten för byggmästaren 8 B Spansk fluga och salva 7 B			15	
		Köping d 1 Dec 1779		4	34	-
		Summa				
		C W. Scheele				
		Av denna räkning har jag själv nyttjat och anordnat som En Rdr Fyratio B Tre rst som står signerat i bråddan med Dal. och nu följa resten lär tillkomma min k: far, som nu bor vid Vallsta.				
		Thomas R Linman				

Apoteksräkningen transkriberad av artikelförfattaren. En myntreform genomfördes 1776-77 genom att riksdalern blev rikets huvudmynt i silvermyntfot samt att riksdalern (Rdr) indelas i 48 skillingar (ß och skill) och varje skilling i 12 runstycken (./ och rst).⁴

De fakturerade leveranserna av apoteksvaror spänner över en period på 2 ½ år (från december 1776 till maj 1779). Det är nog ingen tillfällighet att fakturaperioden börjar i december 1776 eftersom Scheele övertar apoteket i oktober. Sannolikt har leveranserna förts in i en så kallad

I *Til et litet Hus- och Reseaþoteque*⁹ återfinns en pillerberedning med rabarberextrakt (*Extractum Rhabarbari*), vilken inte finns med i farmakopén (*Ph. Su. ed. I.*). Pillren rekommenderas åt *Den som är besvärad af de så kallade Fleurs* Blanches (dvs steatorré) tager häraf 2 i sender morgon och afton en lång tid. De stilla dem ändteligen utan äfwentyr, hwilket man alltid bör befara af grofwa stoppande medel... Men i synnerhet äro de tjenlige i tillstötande Diarrhéer.* Från den kinesiska flikrabarbern (*Rheum palmatum*) fick man drogen rabarberrot (*Radix Rhabarbarum*), som ger olika medicinska effekter beroende på doseringen. I en låg dos verkar den allmänt uppiggande och aptitretande, i en något högre dos användes den vid katarrer och diarréer eftersom en sammandragande effekt ses på mag- och tarmslemhinnorna. I en ytterligare högre dos ger den en mild laxerande effekt, vilket gjorde rabarberrot till en av de vanligaste laxerande drogerna under 16- till 1800-talet.¹²



Kompositionen för Mixtura Diatrion eller allmänt Mixtura simplex ur Pharmacopoea Svecica Ed. I. 1775: Tag kamfersprit 5 uns, destillerad vinsyra 3 uns, utspädd svavelsyra 1 uns. Blandas och färgas med blåbär.

Mixtura simplex

Den ena expeditionen av mixtur är specificerad som *Mixtura simplex*. I Stockholmsfarmakopén (*Ph. Holm.*) finns kompositionen *Spiritus Diatrion* eller *Mixtura simplex* och återfinns även i nästa farmakopé (*Ph. Su. ed. I.*) som *Mixtura Diatrion* med undertexten *Vulgo Mixtura simplex*, dvs "allmänt *Mixtura simplex*". Kompositionerna skiljer sig åt något mellan de båda farmakopéerna; i den nyare får kamfersprit i samma mängd ersätta *Spiritus Theriacalis Camphoratus*, som bestod av vin med teriak, röd myrra och saffran vilka destillerats och till vilket kamfer sedan tillsatts. I båda komposi-

Foto: Hallingsström, Teddy, Skansen.



Materiallåda med Baccae myrtillus (torkade blåbär). Materiallådan är samtida med Scheele och har använts på apoteket i Köping. Numera finns materiallådan i apoteket på Skansen och ingår i Nordiska museets samlingar.

Drogen Chrystalli Tartari (vinstenskrystaller) fås genom rening av den råa vinstenen, antingen röd eller vit vinsten (Tartarus rubra eller albus), och kristalliserad. Drogen Cremor Tartari är också renad vinsten men i form av ett fint pulver. Ståndkärlet är svarvat i trä och kommer från Scheeles apotek i Köping. Numera finns den i apoteket på Skansen och ingår i Nordiska museets samlingar.



Foto: Claes Jagensjö.

tionerna ingår vinsten (*Tartarus*) som torrdestillerats samt utspädd svavelsyra (*Acidum Vitrioli*), vilka är kvar i oförändrade mängder. Därtill skulle mixturen färgas, vilket i den nya kompositionen görs med blåbär (*Baccae myrtillus*). I den gamla kompositionen fick tinkturen färg av den röda myrran och saffran samt att den därtill skulle *tingantur floribus rosarum rubrum vel papaver erratici* (färgas med blommor av röda rosor eller den vilda vallmon).

Dessa skillnader belyser tydligt den omsvängning som skedde under 1700-talet. Från komplicerade och sammansatta kompositioner innehållande många mytiska och obsoleta droger, såsom teriak, till enkla kompositioner bestående av endast en – helst inhemsk – drog.¹³ Således fick svenska blåbär färga *Mixtura simplex* röd och den kom att i folkmun kallas "röda förkylningsdroppar".¹⁴ I *Til et litet Hus- och Reseaþoteque*⁹, förklaras när och hur *Mixtura simplex* ska användas samt i de fall det är kontraindicerat:

Dess egenteliga verkan är at drifwa swett, i så måtto kyla, och at stå emot röta. Derföre brukas den i hetsiga och Utslags-Febrar, samt enär uti dessa fläckarne slagit in. Som man har lindring, så snart man under parorysten i Fråssan kommer uti swett så brukas den äfwen här under hettan. När man warit ute i blåst eller i afton-köld om Wären eller Sommaren, och känner sig därpå kulen och illa mående, som wisar at transpirationen blifwit hämmad, bör man straxt låta wärma sängen och röka den med Socker, lägga sig och taga in mixtura Simplex, samt dricka Thee eller warm Ölost-wassla derofwanpå. Dosis är 60, 80 à 120 droppar. I sjukdomar med hosta och för dem, som hafwa swagt bröst, passar den ej.

Mixtura simplex tycks ha varit ett allmänt bekant läkemedel och omnämns i några samtida litterära alster: I *Til Stockholms Pigor* skriver Anna-Maria Lenngren (1754–1817): ... stor sak om Hennes nåd blir förargad öfver Ert uteblifvande och får känning af sina passioner. Hon kan ta några droppar mixtura simplex så går det öfver.¹⁵ I *Fredmans Testamente n:o 139* skaldar Carl Michael Bellman (1740–1795): ... Ändtlig i sin lilla morgon-alteration, ta mixtura simplex, piller, pulver, emulsion.¹⁶

Flädersaft

I samma expedition som *Mixtura simplex* och pulver, expedieras även flädersaft, vilket inte tycks vara en tillfällighet. I Örebro-apotekaren Franz Michael von Akens

bok *Hus- och rese-apotheque*²⁷ ordinerar till *swettning ett skjedblad Fläder-saft och 20 dråppar Mixtura Simplex, som är en god swett-dosis*. I von Akens bok översätts *Rob Sambuci* med *Fläder-Saft*. Farmakopén (*Ph. Su. ed. I.*) tar upp både fläderbärs-sirap (*Syrupus Sambucinus*) och fläderbärsmos (*Rob Sambuci*) som båda bereds med fläderbär och socker. Skillnaden är att mos inkokas till en tjockare konsistens; enligt farmakopén ska det vara i samma konsistens som honung.

Även mos finns upptaget på apoteksräkningen och i farmakopén (*Ph. Su. ed. I.*) finns fyra olika sorters mos (*rob*), men även beredningsformen *electuarium* kan kallas mos då den har en mosartad konsistent och består av pulveriserade droger i socker eller honung. Vilka mos som avses förblir nog en gåta eftersom medicinaltaxan inte ger oss några ledtrådar. Bärmosens pris per uns var: *Rob Juniperi* (enbärsmos): 9 runstycken, *Rob Sambuci* (fläderbärsmos): 1 skilling, *Rob Ribium Nigrorum* (svart vinbärsmos): 2 skilling och *Rob Rubi Nigri* (björnbärsmos): 3 skilling. Därtill kommer kostnad för burk eller flaska och beroende på storlek är priset ½ – 1 skilling samt 3 runstycken för överbindning med kork och tillbehör.

Kryddor

Expeditionen av kryddor skulle kunna vara till hushållet, men eftersom det endast förekommer en enda gång under perioden så är de troligtvis för medicinskt bruk medan matlagningskryddor inhandlades hos kryddkrämaren. I farmakopén (*Ph. Su. ed. I.*) finns nio stycken kryddblandningar (*species*) upptagna och administrationssätten för dem är olika. Kryddblandningen kan beredas som en infusion (ett vattenutdrag) som ges att drickas eller användas utvärtes på huden. Genom att fukta kryddblandningen kan den anbringas utvärtes som ett våtvarmt omslag eller en gröt. Ett exempel är kryddmössan (*Cucupha*) mot huvudvärk, dvs ett våtvarmt kryddomslag om huvudet.¹⁴ För rökelsekryddorna (*Species Fumales*) var inte syftet att inhalera röken utan att rena den förskämda luften som ansågs kunna vara sjukdomsbringande, alltså profylaktisk användning.¹⁴

Seignettesalt

Sal Seignetti (Seignettesalt) är namnet på ett mildt laxerande salt som framställdes första gången omkring 1655 av den franska apotekaren Elie Seignette i La Rochelle på den franska atlantkusten.¹⁸ Saltet kallas också för Rochellesalt och marknadsfördes under det lovande namnet *Sel Polychreste* (bra mot många sjukdomar).¹⁸ Familjen Seignette lyckades hålla receptet hemligt och gjorde en förmögenhet på försäljningen av läkemedlet¹⁸ innan de två apotekarna Boulduc och Geoffroy inför *L'Académie des Sciences* i Paris 1731 kunde visa att saltet var framställt ur vinsten (Tartarus) som behandlats med soda, dvs natriumkaliumtartrat.¹⁹ I farmakopén (*Ph. Su. ed. I.*) är namnet på saltet *Soda Tartarisata*, men också *Sal Seignetti* eller *Rupellense* (från La Rochelle).

Spansk flugesalva

Vid en av expeditionerna av salva nämns även spansk fluga (*Lytta vesicatoria*) och med ett gemensamt pris, dvs en spansk flugesalva. Salva med spansk fluga finns

inte med i farmakopén (*Ph. Su. ed. I.*), utan spansk fluga återfinns enbart i en plåsterkomposition (*Emplastrum Vesicatorium*). Spansk flugesalva användes inom veterinärmedicinen vid blistring, genom att salvan ingneds på ett klippt eller rakat hudparti på djuret och åstadkom en retning eller blåsbildning, så möjligen var salvan ämnad för en häst.²¹

Utvärtes vatten

Utvärtes vatten expedierades vid ett tillfälle och vatten (Aqua) kan syfta både på ett sprit- eller vattendestillat eller en vattenlösning. Ett exempel på ett vatten för utvärtes bruk ur farmakopén (*Ph. Su. ed. I.*) är blyvatten (*Aqua Saturnina*), vilket består av en lösning av basiskt blyacetat, sprit och destillerat vatten. Vattnet verkade sammandragande och fördelande och användes vid sårvård.¹⁴

Helande balsam

I *Til et litet Hus- och Reseapoteque*⁹ står Helande balsam upptaget som binamn till *Beaume de Commendeur* (Kommendörbalsam) och för kompositionen hänvisas till Londonfarmakopén eftersom kompositionen inte finns med i *Pharmacopoeja Holmiensis*. Däremot återfinns *Balsamum Traumaticum* eller allmänt *Balsamum Commendatoris* i farmakopén (*Ph. Su. ed. I.*), som utkom efter Rosén von Rosensteins bok. Ursprunget till balsamen finns i Latinska konventets apotek i Jerusalem där den komponerades av åtta olika droger i sprit i mitten av 1500-talet och kallades Kommendörbalsam eller Jerusalembalsam.¹⁴ I farmakopén (*Ph. Su. ed. I.*) är kompositionen mycket förenklad och består endast av aloe, bensoe, perubalsam och sprit. Rosén von Rosenstein⁹ rekommenderar balsamen främst *mot bleussurer och sår*. I Medicinaltaxan benämns den som sårbalsam och kostar en skilling per drachma, vilket ger att ca 90 gram expedierades.

Byggmästarens ögonvatten

Den 11 maj 1779 expedierades ögonvatten för byggmästaren. Vid bruket fanns en såg- och mjölkvarn²⁷ som sköttes av mjölnaren Anders Gillberg (född 1740). I mantalslängderna²⁸ har han även titeln byggmästare, så sannolikt var ögonvattnet för honom. Vilket ögonvatten han fick är svårt att fastställa, eftersom det finns flera olika ögonvatten i farmakopén (*Ph. Su. ed. I.*). I *Til et litet Hus- och Reseapoteque*⁹ nämns ytterligare fem kompositioner. Ingredienserna i de olika kompositionerna är: rosenvatten (*Aqua Rosae*), kamfer (*Camphora*), vitriol (*Vitriolum*), koksalt (*Sal Commune*), blysocker (*Saccharum Saturni*), salmiak (*Sal Ammoniacum*) och indikationerna är röda, rinnande, värkande eller kliande ögon. Man ger lösningarna droppvis *i ögat antingen med en Thésked, eller doppar man uti wattnet spitsen av en svamp, och klämmer ut en droppe. Man fuktar äfwen en fyrdubbel nött linneklut med detta wattnet, och lägger utanpå ögat.*⁹

Hus- och reseapotek

Flera av läkemedlen på apoteksräkningen återfinns i Nils Rosén von Rosensteins år 1765 utkomna bok *Nådigste Befallning av drottning Lovisa Ulrika inrättade Hus- och Rese-Apoteque*⁹, som är en beskrivning av 54 olika

läkemedel och deras användning. Boken vänder sig till allmänheten och syftet är att sprida kunskap om hur man själv med läkemedel och olika förhållningssätt, exempelvis dieter, kan behandla ett antal olika sjukdomar och tillstånd, det som vi idag skulle kalla egenvård. Ett flertal liknande böcker hade utkommit under 1700-talet bland annat *Hus- och rese-apotheque*¹⁷ av apotekaren Franz Michael von Aken och *Socken-Apothek Och någre Hus-Curer*²² av assessorn J. A. af Darelli. För att enkelt kunna sköta egenvården i hemmet iordningställde och sålde flera apotek hus- och reseapotek enligt böckernas listor över medikamenter. Allt förpackades i ett vackert schatull med burkar, flaskor och askar med läkemedel samt även våg, medicinalvikter och måttsked. Den bok som låg till grund för hus- och reseapoteket, följde ofta med i schatullet. Många gånger var egenvård den enda vård man kunde få, då vägen till läkare, fältskär och apotek både kunde vara lång och dålig. Utifrån de läkemedel som expedierades enligt apoteksräkningen fanns det förmodligen ett husapotek på Kolsva eller åtminstone Nils Rosén von Rosensteins bok *Hus- och Rese-Apotheque*⁹.

Dödsfall i Kolsva

Under den period som fakturan täcker avlider 5 personer på Kolsva gård och bruk enligt dödböckerna. Av dessa är två barn, unga Catharina Elisabeth Fernström, 5 månader gammal och tvillingen Olof Carlsson, 6 veckor gammal, och dödsorsaken i båda fallen är *okänd barnsjukdom*.^{23,24} Den 59-åriga hammarsmedmästaren Johan Åberg dör efter *slag i huvudet*²³ och smedmästarhustrun Greta Larsdotter avlider av *bröstfeber* 60 år gammal.²⁴ Den 77-åriga soldatänkan Catharina Nilsson avlider efter några månaders sjukdom av *slag*.²⁴ Det var prästen i församlingen som angav dödsorsak i dödboken vilket ger en viss osäkerhet då prästerna saknade medicinsk kompetens. Bröstfeber betecknade vanligtvis lunginflammation och slag ett slaganfall, dvs stroke.²⁵ Inte något av dessa dödsfall går att koppla till expeditionerna av läkemedel på apoteksräkningen.

Vad kostade det?

Apoteksräkningen lyder på 4 riksdaler och 34 skilling, vilket motsvaras av att man 1779 kunde köpa lika mycket varor och tjänster som man kan köpa 2024 med 2 126 SEK mätt med konsumentprisindex.²⁶ En alternativ beräkning är att beloppet år 1779 motsvarade betalning för lika lång arbetstid som 60 531 SEK år 2024 mätt med löneindex för manlig industriarbetare/hantlangare²⁶, dvs det skulle motsvara ca 2 månaders arbete. Pulvret, som expedierades till en smeds lilla dotter 1778, kostade 5 skilling, vilket motsvarar i dagens penningvärde 46,39 SEK och mätt med löneindex ca 7,5 timmars arbete.²⁶

Apoteksräkningen skickades till brukspatron Thomas R. Linman, vilken inser att fakturan inte endast tar upp läkemedel åt honom och anställda vid bruket, utan även sin käre faders hushåll. Brukspatronen noterar i *bråddan* (brådskan) i marginalen de poster han betalar för, resterande fick Scheele kräva in av fadern, herr löjtnant Martin Linman, *som nu bor vid Vallsta*. En av de poster som brukspatronen betalar för är *Pulver för en smeds lilla barn* och eftersom smeden var anställd vid bruket

Hus- och reseapotek upprättat enligt arkiatern och riddaren Nils Rosén von Rosensteins bok Hus- och reseapoteque, på hennes kongl. maj:ts nådigste befallning, av hovapotekaren Johan Christian Georgii eller av hans son hovapotekaren Georg Eberhard Georgii på Apoteket Kronan i Stockholm.



Foto: Apotekarsocieteten museum.

ställer man sig frågan om kostnaden resulterar i ett löneavdrag för smeden eller om arbetarna vid bruket åtnjöt fria läkemedel?

Samtida farmakopéer, kompositionsböcker, medicinaltaxor och läkarböcker visar vilka läkemedel som fanns att tillgå, men de visar inte vilka läkemedel som de facto expedierades på apoteken och i vilken omfattning. Detta kan apoteksräkningen ge oss en fingervisning om, trots de begränsningar som föreligger. Den aktuella apoteksräkningen ger oss en inblick i framförallt vilka läkemedelsformer som förekom och att bland dem var pulver och droppar de vanligaste formerna. Den ger oss också en viss kunskap om vilka olika läkemedel som användes, även om det bara var specificerat vid fem expeditioner. Kopplingen till Nils Rosén von Rosensteins bok *Hus- och Rese-Apotheque*⁹ för några av dessa läkemedel är ett exempel, som visar att de många under 1700-talet utgivna läkarböckerna som vände sig till allmänheten inte bara sålde i stora upplagor utan även praktiskt användes av den. Vi får även en fingervisning om priset på de färdiga läkemedlen med alla ingående ingredienser, arbetsmoment och förpackningar. Slutligen får vi möta några av dem som får tillgång till och behandlas med medikamenter från apoteket i Köping: den 25-åriga husjungfrun Maria Christina Norberg, den 30-åriga ryttaren Christian Gåhlbom, mjölnaren och byggmästaren Anders Gillberg och en smeds lilla barn.

Claes Jagensjö

* Avföring har även i svenskan omskrivits med ordet blomma. I af Darellis Sockenapoteket från 1760 nämns: *Fyra skedblad färsk häst- eller koblomma*.²²

Referenser

- Ahlberg K (1908) Den svenska farmaciens historia. Wilhelm Billes Bokförlags Aktiebolag, Stockholm.
- Sacklén J F (1833) Sveriges apotekare-historia, ifrån konung Gustaf I:s till närvarande tid. P- E- Wings tryckeri, Nyköping.
- Levertin A, Schimmelpennig C F V, Ahlberg K A (1910-71) Sveriges Apotekarhistoria från Gustaf I:s till närvarande tid. På uppdrag av Apotekarsocieteten. Ernst Westerbergs boktr. Stockholm.
- Wetterberg G (2009) Pengarna och makten: Riksbankens historia. Bokförlaget Atlantis, Malmö.
- Zekert O (1931-35) Carl Wilhelm Scheele: sein Leben und seine Werke. Mittelwald.

6. Meijer B, Westrin Th, G:son Berg R, Söderberg V (1904–1926) Nordisk familjebok: konversationslexikon och realencyklopedi. Nordisk familjeboks förlag, Stockholm.
7. Bro kyrkoarkiv, Husförhörslängd 1775–84, AI/2.
8. Carlquist G, Carlsson J (1947–55) Svensk uppslagsbok. 2 uppl. Förlagshuset Norden. Malmö.
9. Rosén von Rosenstein N (1765) Hus- och reseapoteque, på hennes Kongl. Maj:ts nådigste befallning upsatt af archiatern och riddaren Rosén von Rosenstein, med Kongl. Maj:ts allernådigste privilegio. Faksimilutgåva 1970. Bokförlaget Rediviva, Stockholm.
10. Köpings landsförsamlings kyrkoarkiv, Husförhörslängd 1775–85, AI/6.
11. Arméns rullor. Livregementet till häst. FI/161.
12. Tunon H, Pettersson B, Iwarsson M (2005) Människan och floran – Etnobiologi i Sverige 2. Centrum för biologisk mångfald. Wahlström & Widstrand. Stockholm.
13. Runefelt L (2005) Dygden som välståndets grund: dygd, nytta och egennyta i frihetstidens ekonomiska tänkande. Stockholm.
14. Lindgren J, Gentz L (1920 och 1927) Läkemedelsnamn – ordförklaring och historik. Volym 1+2. Berlingska boktryckeriet. Lund.
15. Lenngren A-M (1780) Til Stockholms Pigor. Stockholms Posten Nr 96 lördagen den 29 april 1780, Stockholm.
16. Bellman C M (1879) Samlade skrifter: Tredje delen Fredmans testamente. Isaac Marcus Boktryckeri AB, Stockholm.
17. von Aken F J (1746) Hus- och rese-apotheque. Skara.
18. Soenen M (1910) La pharmacie à la Rochelle avant 1803: les seignette et le sel polychreste. Imprimerie Noël Texier, La Rochelle.
19. Caudron O (2012) Découverte scientifique et succès commercial sous l'Ancien Régime: le " sel de Seignette " ou " sel de La Rochelle ". Revue de la Saintonge et de l'Aunis, 2012, XXXVIII.
20. Kungliga Vetenskapsakademien (1755) Almanach för skottåret efter vår frälsares Christi födelse, 1756. Til Lunds horizon. Eller 55 grad. 42 min. pole-högd, och 17 1/2 tids-min. meridiandskillnad wester om Upsala observatorium. Utgifwen efter hans Kongl. Maj:ts nådigste stadgande af desz wetenskaps academie. Kongl. Tryckeriet, Stockholm
21. Dyrendahl I (1994) Peter Hernquists husdjurslära – En handskrift från slutet av 1700-talet vid Veterinärinrättningen i Skara. Kungl. Skogs och lantbruksakademien. Skogs- och lantbrukshistoriska meddelanden Nr 15, 1996, Stockholm.
22. af Darelli J A (1760) Socken-Apothek Och någre Hus-Curer, Utigfne Under Kongl. Collegii Medici Öfwerseende och besörjande. Stockholm.
23. Bro kyrkoarkiv, Dödböcker, 1776–1779, F/2
24. Malma kyrkoarkiv, Dödböcker, 1776–1779, C/4
25. Berkesand P (2000) 115 orsaker att dö – Sjukdomshistoria för hembygdforskare. Bygd och natur: tidskrift för hembygdsvård. Nr: 4.
26. Edvinsson R, Söderberg J (2011) A Consumer Price Index for Sweden 1290–2008, Review of Income and Wealth, vol. 57 (2), sid. 270–292.
27. Grau O (1754) Beskrifning Öfwer Wästmanland med sina Städer, Härader och Socknar. Johan L. Horn. Kongl. Consit. & Gymn. Boktr. Västerås 1754. Utgiven 1904 av Wäsmanlands Allehandas Boktr.-Aktieb., Västerås.
28. Wästmanlands län, Mantalslängd, Bro socken 1778
29. Malma kyrkoarkiv, Husförhörslängd 1775–95, AI/3.

Refererade farmakopéer och medicinaltaxa

- Ziervogel J. M. (1686) Pharmacopoeja Holmiensis Galeno-Chymica Complectens Compositiones apprime necessarias, usibus hodiernis destinatas; earumqæ; conficiendi modos. Typis Joh. G. Eberdt, Stockholm
https://weburn.kb.se/metadata/023/EOD_2519023.htm
- Bäck A. (1775) Pharmacopoea Svecica: H. Fougts, Stockholm
<https://wellcomecollection.org/works/xn47vs28>
- Bäck A. (1777) Kongl. maj:ts nådiga medicinal-taxa; gifven Drottningholms slott, then 6 augusti 1777. Kongl. tryckeriet. Stockholm.
https://weburn.kb.se/metadata/571/EOD_2412571.htm