

Unga CORNIS



Apotekarsocietetens sektion för farmaci- och läkemedelshistoria

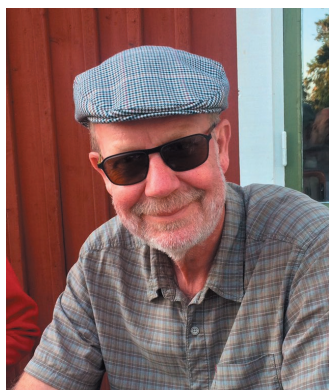
Nummer 1 Anno 2019



Apoteket Svanen i Lund och dess framtid

Nya redaktören har ordet

Efter 30 år i industrin återvände jag till Uppsala Universitet för att studera idé- och lärdoms historia. Det möjliggjorde sedan ett forskningssamarbete med förste bibliotekarien vid Hagströmerbiblioteket Hjalmar Fors där vi under tre år har rekonstruerat tidigmodern farmaci med "Hjärnes Testamentes droppar" – men även den antika medicinen "Theriac Andromachalis" – som studieobjekt. Arbetet har för min del varit laborativt inriktat på divisionen för farmakognosi (inom avd. f. Läkemedelskemi, Farm fak) och bl.a. inneburit att vi försökt bedöma betydelsen av lukt och smak hos ingående ingredienser ur ett historiskt perspektiv tillsammans med prof. Karin Wendin på Högskolan Kristianstad. Dagens apotek ger ju knappast några sensoriska upplevelser!



Att nu få ta mig an Unicornis som redaktör ser jag som en spännande och helt ny utmaning. Jag hoppas att ni alla vill hjälpa mig med bidrag. Från och med detta nummer är Unicornis levererad i digital form vilket möjliggör en fri anpassning av sidantalet. De som inte har anmält en mejl adress kommer även framgent att få en pappersversion hemskickad.

Nils-Otto Ahnfelt, farm dr, ny redaktör

På gång i sektionen

För första gången på under de senaste åren har medlemsantalet i sektionen ökat – plus 9 st. sedan årsskiftet. Arbetet på att skapa en vänförening till muséet har påbörjats. Denna skall vara fristående från APS och syftet är att enskilda och framför allt företag skall kunna skänka pengar genom medlemskapet, som kommer museet till del för inköp och utställningar. Sektionens årsmöte genomförs lördagen den

9 november. Det blir föredrag om Paracelsus och hans medicinska värld samt om medeltida medicin.

I september arrangerar de farmacistuderande en studentweekend på Apotekarsocieteten. Sektionen har beslutat att medverka med fria museivisningar. Vidare har sektionsstyrelsen beslutat att medverka med ett satellitsymposium till Eufeps möte med dess exekutivkommitté den 15 juni 2020 i Göteborg. Föredrag om apoteksväsendets historia, Carl Wilhelm Scheele och ACO-rörelsen står på programmet.

På gång i Apoteks och läkemedelsmuséet

I mitten av maj invigdes tre nya utställningsrum på muséet, se separat notis. Sektionsstyrelsen har lämnat förslag till Musei och biblioteksnämnden om disposition av de 2 x 250 000 kr, som APS:s styrelse avsatt till muséet för 2019/2020. Bland förslagen märks viss ommöblering i syfte att få en våning om läkemedelshistoria, bl.a. läkemedelsursprung (plan 2), en om apotekshistoria (plan 1) och en om industrihistoria (entréplan). Vidare förslås upprustning av en gårdsentré vid sidan av museiingången, ny hemsida och smartguide i telefon. Förslaget siktar på att öppna muséet för allmänheten en dag i veckan under 2020.

Nordiska muséet har bedömt tillståndet för de från muséet deponerade apoteksskyltarna Engeln och Enhörningen samt av en glasskylt från apoteket Nordstjärnan inför förlängd deposition. Däremot återlämnas 52 deponerade ståndskärl till NM då muséet har motsvarande kärl i egen ägo.

Apoteket AB meddelade i månadsskiftet april/maj att kulturapoteket Svanen i Lund skall läggas ned. Före detta innehavaren Uno Nordholm donerade 1969 det mesta av inredningen till APS. Detta var dock med förbehållet att om Svanen läggs ner skall APS som gåva erbjuda Medicinhistoriska sällskapet i Lund donationen så att den blir kvar i Lund, se separat artikel om Svanens framtid.

Anders Cronlund, ordförande

anders.cronlund@apotekarsocieteten.se

Mobil: 08-723 50 50



Unicornis

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

Redaktionskommitté:

Nils-Otto Ahnfelt, redaktör, nilsotto.ahnfelt@gmail.com

Ola Flink, flink.ola@gmail.com

Anders Cronlund, ordförande

Karin Meyer, ansvarig utgivare

Susanne Henriksson, layout



© Apotekarsocietetens Sektion för farmaci- och läkemedelshistoria

Innehåll

Nya redaktören har ordet	2
På gång i sektionen och i museet	2
Apoteket Svanen i Lund och dess framtid	3
Ytterby gruva har tilldelats <i>EuChemS Historical Landmark</i> för den historiska betydelsen av de många grundämnesupptäckterna	4
Invigning av det nyrenoverade Apoteksmuséet den 13 maj	6
Botanologia	6
Första jubeldoktorn på Farmis – Lennart Paalzow	6
Carl Gustaf Mosander som fabrikör av artificiella hälsovatten	6
Hur farmacin bidragit till utvecklandet av artificiella mineralvatten	8
Apotekens fabriker för mineralvatten och läskedrycker	10
Åkers krutburk – statens första läkemedelsfabrik	11



Apoteket Svanen i Lund och dess framtid

Apoteket AB deklarerade i månadsskiftet april/maj 2019 att man avsåg att stänga Apoteket Svanen i Lund den 29 maj. Den tidigare ägaren Uno Nordholm skrev ett donationsbrev 1969 innan förstatligandet av apoteken. I första hand skulle ett antal inventarier upptagna i brevet tillfalla Apotekarsocieteten i syfte att bevara den kulturhistoriskt värdefulla inredningen på apoteket. Skulle inredningen av någon anledning ej kunna bevaras på detta skulle Medicinhistoriska sällskapet i Lund erbjudas donationen så att den blev kvar i Lund. Inom Sektionen för farmaci- och läkemedelshistoria bidrog vi till att ett möte hölls på plats i apoteket den 28 maj där både Apoteket AB, fastighetsägaren och Kulturen i Lund deltog. Dessutom kom även ett antal representanter för den Medicinhistoriska föreningen i Lund och stadsarkitekten i Lund att delta.

Den 27 maj togs beslut i Apoteket AB att genomföra en mer grundlig genomgång i syfte att utvärdera om och hur apoteket kan drivas vidare i en framtid. Mötet kom därför att inriktas på att utgöra startpunkten för detta "omtag". Vi avser att rapportera utvecklingen i framtida nummer av Unicornis.

Ett Facebook-upprop ledde till att kundtillströmningen under den 25 och 26 maj var så intensiv att vakter fick tillkallas. Natten till den 28 maj har någon/några börjat tillskansa sig en del av de yttre fönsterdekorationerna så att bokstäver nu saknas, se översta bilden. Dessa tillgrepp har polisanmälts.

Markus Sjöqvist, kommunikationsansvarig på Apoteket AB, gav följande kommentar till vår fråga kring övriga kulturapotek och deras status::

När apoteksmarknaden avreglerades 2009, var det viktigt att de kulturhistoriskt intressanta apoteken som fortfarande var i drift även fortsättningsvis skulle vara statliga. I en överenskommelse mellan Apoteket och Farmacihistoriska Sällska-

pet (FHS) utsågs fyra apotek som särskilt kulturintressanta: apoteket Lejonet i Malmö, Svanen i Lund, Korpen i Stockholm och Storken i Stockholm. Utöver dessa betraktades ytterligare tre ha kulturhistoriskt intresse: Ugglan i Stockholm, Kronan i Skara och Örnen i Vadstena.

Varför man valde den här uppdelningen vet jag inte, men när vi nu ser över frågan utgår jag från att vi kommer att behandla samtliga ovan på samma sätt.

Fakta och bakgrund

Apoteket Svanen är ett av fyra kulturapotek som Apoteket driver. Övriga är Apoteket Lejonet i Malmö samt Apoteket Storken och Apoteket Korpen i Stockholm.

Sedan det blev känt att Apoteket planerade att stänga Svanen har lundabor, politiker och föreningar hört av sig till Apoteket och värdjat om en omprövning. Det stora engagemanget gör att Apoteket tror sig kunna vända Svanens utmaningar till dess styrkor.

Referenser:

- Adolf Fredrik Montelin, Universitetsapoteket Svanen 1627-1921, Fredrik Montelin, Lund 1921
- Uno Nordholm, Apoteket Svanen i Lund genom seklerna, Lund 1971

Nils-Otto Ahnfelt

Plaketten avtäckts. Kommunalråd Malin Forsbrand i rosa, Gruvföreningens ordförande Sven Kviman samt längst till höger professor Pilar Goya, president i The European Chemical Society.



Ytterby gruva har tilldelats *EuChemS Historical Landmark* för den historiska betydelsen av de många grundämnesupptäckterna

Lördagen den 27 april 2019 avtäcktes plaketten vid Ytterby gruva på Resarö.

Ingen plats på jorden kan ståta med att vara källa till så många grundämnesupptäckter som Ytterby på Resarö, nära Vaxholm i Stockholms skärgård. Inte mindre än nio stycken – Scandium (Sc 21), Yttrium (Y 39), Gadolinium (Gd 64), Terbium (Tb 65), Holmium (Ho 67), Erbium (Er 68), Thulium (Tm 69), Ytterbium (Yb 70) och Tantal (Ta 73) har isolerats och identifierats ur mineral från Ytterby fältspatgruva. Flera av dessa element antas ha bildats då neutronstjärnor kolliderade i begynnelsen. Den historiska betydelsen av de många grundämnesupptäckterna – vilka länkar kemin till det europeiska kulturarvet – har resulterat i att gruvan innevarande år 2019 tilldelats *EuChemS Historical Landmark*.

Carl Axel Arrhenius och bergmästaren Bengt Geijer vid *Laboratorium Chymicum* studerade på 1780-talet mineralfyndigheterna i fältspaten från Ytterby. I den ljusa fältspaten hittade Arrhenius en tung svart sten som han inte kände igen. Fynden diskuterades vidare med bergsvetenskapsmannen Sven Rinman. Materialet innehöll stora mängder av en tidigare obekant oxid. En kemisk analys av fyndet utfördes



Bilden visar "berg i dagen" med ett flertal olika mineral exponerade. T.h. En bit pegmatit förevisad av professor Erik Jonsson.

av den finlandssvenske kemisten Johan Gadolin. Själva mineralet döptes därefter till *gadolinit* och den okända jordarten fick namnet *yttrium*. Materialet bearbetades vidare av Jöns Jacob Berzelius elev Carl Gustaf Mosander – läkare, apotekare,

lärare i farmaci och, mellan 1841 och 1858, chef för Naturhistoriska riksmuseets mineralogiska avdelning – som fann att Gadolins *yttrium* i själva verket innehöll tre olika metalliska beståndsdelar. En fick behålla namnet *yttrium* och de båda andra döptes till *erbium* och *terbium*. Alla är jordartsmetaller med mycket liknande egenskaper och var svåra att separera. Vid sidan av dessa har sedan *ytterbium*, *thulium*, *holmium*, *scandium* och *tantal* hittats i mineral funna i Ytterby.

Bland kemister och vetenskapsmän med koppling till fyndet vid Ytterby nämns bland andra: *Carl Axel Arrhenius*, *Johan Gadolin*, *Anders Gustaf Ekeberg*, *Jöns Jacob Berzelius*, – den för Apotekarsocieteten aktuelle *Carl Gustaf Mosander*, *Per Teodor Cleve* och *Lars Fredrik Nilson*.

Gruvverksamheten vid Ytterby har anor tillbaka i tiden, under 1600-talet, handlade det om kvarts till de uppländska järnbruken, medan fältspaten, som finns tillsammans med den förra, främst användes till porslinsstillverkning. Från slutet av 1850-talet och fram till 1926 stod Rörstrands porslinsfabrik som ägare till gruvan. Både kvarts och fältspat skeppades på prämar in till Stockholm. Gruvbrytningen var igång fram till 1933.

Efter ett antal öde år väcktes mot slutet av 1940-talet – genom dåvarande REF – Riksnämnden för ekonomisk försvarsberedskap – statens intresse för gruvan. År 1953 byggdes gruvan om till en ny drivmedelsanläggning för lagring av flygbränsle som pågick fram till 1978. Därefter användes anläggningen för lagring av diesel till 1995 då gruvan tömdes på sitt innehåll och en saneringsprocess som nu är avslutad påbörjades. Dagens ägare Fortifikationsverket avser nu att avhända sig gruvan till *Stiftelsen Ytterby gruva* för nya syften. I den på uppdrag av Fortifikationsverket genomförda kultur- och industrihistoriska dokumentationen heter det;

Det är kombinationen av de historiska immateriella berättelserna och den fysiska platsen som är det unika med Ytterby. Ytterby gruva är ett värdefullt kulturarv som förtjänar att bevaras. Miljön är känslig och bör hanteras med varsamhet oavsett hur den framtida användningen kommer att se ut. Fastigheten Ytterby 4:610 är hjärtat i anläggningen. Dagbrottet med gruvfogdebostaden och området i direkt anslutning till dessa har högsta prioritet för ett bevarande.

Björn Lindeke



Carl Gustaf Mosander 1845-57 lärare och från 1846 till sin död, inspektor vid Farmaceutiska institutet.

Saxat ur SBL: När det 1837 grundade Farmaceutiska institutet 1845 fick sina första statsbidrag, förordnades M som dess förste lärare i farmaci och kemi. Året därefter blev han inspektor för hela institutet, vilket inkluderade apoteksvisitationer över hela landet. Han deltog aktivt och förtjänstfullt i den omorganisering av hela apotekarväsendet, inklusive farmaceututbildningen, som ägde rum under mitten av 1800-talet. Vid sidan av sitt medlemskap i kommittéerna för ett nytt apotekarreglemente och för en ny farmakopé verkade han energiskt för att Farmaceutiska institutet skulle få egna laboratorielokaler samt för att sanera dess ekonomi. Han framhöll också med skärpa nödvändigheten av att höja kraven både på farmaceututbildningen och på de enskilda apotekens utrustning och skötsel.

The European Chemical Society Historical Landmark skylt avtäckten 27 april 2019



Invigning av det nyrenoverade Apoteksmuséet den 13 maj

Ett tjugotal personer var med när APS:s ordförande Märit Johansson höll ett kortare tal i samband med invigningen av tre utställningar i det nyrenoverade Apoteks- och läkemedelsmuséet på Wallingatan. Syftet är att kunna presentera den svenska farmacihistorien under tre olika temata: apotekens historia, de svenska läkemedelsföretagens och läkemedlens historia bl.a. dessas ursprung. Då arbetet bedrivs med en mindre budget har arbetet hittills krävt ideella insatser. Där-

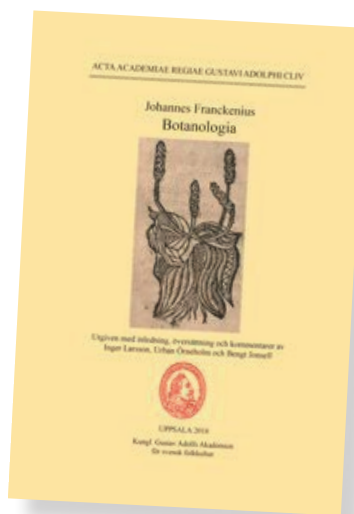
för fick apotekare Per Göransson en liten present, som tack för sina insatser, som han genomfört tillsammans med sektionens ordförande Anders Cronlund. Det finns nu en plan för det fortsatta arbetet där tanken är att både öppna upp muséet för allmänheten samt att göra det tillgängligt från gården förutom via biblioteket. Tillsammans med Ola Flink och Anders Cronlund förevisades de olika rummen.

Nils-Otto Ahnfelt

Botanologia

Johan Frankenius (1590 – 1661) var Sveriges första professor i botanik och anatomi. Under sin tid vid Uppsala universitet publicerade han de första vetenskapliga listorna på svenska och utländska växter med såväl svenska som latinska namn: *Speculum botanicum* 1638 och *Speculum botanicum renovatum* 1659. Botanologia antas vara Frankenius egna föreläsningssanteckningar från 1640-talet. Den utgavs första gången på originalspråket latin 1877 av Robert Fredrik Fristedt. Nu föreligger den kompletterad med en svensk översättning. Boken upptar dels botaniska definitioner – Vad är frukter?, dels möjliga vis att klassificera växterna t.ex. efter växtplats, frösättning, lukt, fruktsamhet mm. Vidare ingår ett register som jämför Frankenius växtnamn, Fristedts tolkning av dessa samt nutida vetenskapliga namn. Störst omfång har en genomgång i bokstavsordning enligt de latinska benämningarna av 550 arter under rubriken Om växters krafter och egenskaper. Under varje växt klassificeras de efter humoralpatologins idé om varmt/kallt och torrt/fuktigt i tre nivåer (ordningar), men framför allt anges dess medicinska användning s.k. botanisk farmakologi.

Utmärkande och välkänt från andra äldre förteckningar är mängden användningsområden, ofta 5 – 10 för en art. Sällan finns hänvisningar till källan för påståendena, men i en del fall nämns läkarnamn, som påstår, hävdar, försäkrar eller anser. Det påminner om dagens reklam för naturmedel i vilken individer intygar hur produkterna förbättrat deras magar, ryggar eller hy. Kanske kan man genom angivna indikationer dra vissa slutsatser om sjukdomspanoramata på 1600-talet. Genom tillmötesgående från redaktionen har jag fått tillgång till en pdf-fil av den svenska översättningen. I den har jag sökt på tillstånd, som jag vid en flyktig genomgång av texten uppfattade som vanliga. Växter mot gulsot förekom-



mer i 12 % av de uppräknade växterna, mot njur-/blåsten i 16 % och mot sår i 20 %. Var gulsot en vanlig åkomma? Det borde varit lätt att avgöra effekten mot njursten, som har så tydliga symtom. Sår var säkert vanliga i de praktiskt dominerande verksamheterna även om siffran är hög och grumlas av all självläkning. Endast 7 arter upptar indikationen syfilis, bl.a. sarsaparilla, som anges överlägset guajakträ och juniperus "det nordliga guajakträdet". Är orsaken till det låga antalet att kvicksilversalter dominerar arsenalen?

Boken har getts ut av Kungl. Gustav Adolfs Akademien för svensk folkkultur. Ett imponerande arbete har nedlagts av författarna fil dr Urban Örneholm, som översatt originaltexten från latin, professor emerita i svenska språket Inger Larsson och professor emeritus Bergianus Bengt Jonsell. Boken kan beställas från eddy.se.ab, order@bokorder.se Tfn 0498-253900. Pris 300 kr inkl. moms men exkl. frakt.

Anders Cronlund



Professor Margareta Hammarlund-Udenaes



Margareta Hammarlund-Udenaes och professor Lennart Paalzow



Professor Elof Johansson

Första jubeldoktorn på Farmis – Lennart Paalzow

Fredagen den 24 maj hölls doktorspromotionen vid Uppsala Universitet. Den första disputationen för farmacie doktorsgraden genomfördes 1956 av sedermera professor Gunnar Samuelsson vid dåvarande Kungl. Farmaceutiska Institutet. År 1968 blev denna en del av Uppsala Universitet i form av en farmaceutisk fakultet kom de första farmacie doktorerna att promoveras våren 1969. Detta uppmärksammades vid årets promovering då den tidigare dekanus, professor Lennart Paalzow nu promoverades igen som fakultetens första jubeldoktor. Hans två bortgångna promotionskamrater professor Sven-Olof Eriksson och professor Lars G. Nilsson hedrades likaså av nuvarande dekanus, professor Margareta Hammarlund-Udenaes.

Bland de många andra jubeldoktorerna fanns även professor Elof Johansson som bl.a. var forskningsdirektör och vice verkställande direktör på Pharmacia AB under åren 1984-1990.

Professor Adam Taube, som gett ett stort antal föreläsningar inom medicinsk statistik och även varit inspektor vid Västgöta nation i Uppsala under ett par år, höll ett mycket inspirerat och underhållande tal där han travesterade på Thomas Thorilds klassiska ord från 1794, inristade i guld ovan aulan till Uppsala universitet. Där står "Tänka fritt är stort men tänka rätt är större". Citatets andra hälft har ju vållat debatt rent historiskt varpå professor Taube i stället tyckte borde bytas ut mot "Det är inte ens fel att två träter – det är inte ens fel", för att understryka värdet av en bildad diskussion.



Professor Adam Taube

Nils-Otto Ahnfelt

Carl Gustaf Mosander som fabrikör av artificiella hälsovatten

Mosander hade på 1820-talet, tillsammans med läkaren och naturforskaren Johan Hedenborg inrättat en brunnsanstalt för artificiella mineralvatten i Kungsträdgården. Tillverkning och försäljning av vatten i större skala kom att uppta mycket av Mosanders tid då han 1825 blev inrättningens ägare efter att Hedenborg flyttat till Konstantinopel som beskickningsläkare.

Vad August Blanche ansåg om verksamheten.
Ur Järnbäraren kapitel 7.

Det blev modernt att dricka brunn i Carl XII:s torg, modernt att ha alla slags sjukdomar för att få dricka alla slags vatten. Vår Herres lefvande helsokällor måste lemna rum för apotekarens apparater. Surbrunn, Djurgårdsbrunn och Uggleviken kastade sina förr så beprisede källådror ner i glömskans djup, der de lägre folkklasserna, som ej ha råd att för flere riksdaler

i veckan köpa vidriga vattendrycker, uteslutande fingo stappla kring de öfvergifna källdragen. Hela den fina verlden satte sina läppar under den lilla kranen, som i f.d. Arsenalbyggnaden bjöd på Marienbader, Carlsbader o s v.

Så stodo sakerna, då en vacker sommarmorgon år 1833 brunngästerna lemnade det rymliga brunns huset, hvars helsoeden skulle tillstängas, ty klockan var åtta och kaffekoppen väntade de utvattnade människorna. Bland de många familjer som, prydligt utstyrda, sträfvade hemåt, befann sig ett litet sällskap, bestående af en äldre dam och en yngre, som leddes vid armen af en ung man af några och trettio års ålder. Det var vår vän härads höfdingen Edvard Jäger, som ehuru sjelf ej brunngäst, ledsagade sin fästmö och sin blifvande svärmor, en enkefru T., hvilka båda damer redan egnat tvänne veckor af sommaren åt professor Mosanders öfverjordiska källor.

Björn Lindeke

Ovanstående föredrag hölls, enligt sektionens tidigare ordförande Leif H. Eklund, av Rune Lönngrén vid en kongress i Sinaia utanför Bukarest i september 2003, arrangerad av The International Society for the History of Pharmacy, ISHP. Det återfanns nyligen bland framlidne Rune Casslén's kvarlätenheter.

Hur farmacin bidragit till utvecklandet av artificiella mineralvatten

*Ett mineralvatten kan definieras som ett källvatten som löst upp mineralsalter under sin underjordiska resa, och använts i ett terapeutiskt syfte. I slutet på medeltiden började man använda sådant vatten för medicinskt (internt) ändamål. Vid den tiden stöddes användandet av sådant vatten snarare av religiösa skäl än av kunskaper i medicin och kemi. Det kända mineralvattnet Spaa upptäcktes på 1300-talet och följdes av många andra. År 1757, räknade doktor John Rutty (1698-1775) i sin uppsats **A Methodical Synopsis of Mineral Waters** upp 147 engelska mineralvatten och 52 av utländskt ursprung.*

Utvecklingen av information om mineralvatten

Informationen kring mineralvattnens kemiska beståndsdelar kom hand efter hand. Kemisten och fysikern Robert Boyle (1627-91) var en av föregångarna för uppkomsten av denna information. År 1685 publicerade han en uppsats, *Short Memoirs for the Natural Experimental History of Mineral Waters*. I den uppsatsen presenterade han ett schema som för sin tid var mycket komplett för utredningen av mineralvattnen (och dess beståndsdelar).

Den tyska läkaren och kemisten Friedrich Hoffman (1660-1742) är välkänd inom farmacin för den galeniska beredningen *Liquor anodynus Hoffmanni* (Hoffmans droppar). Som kemist baseras hans rykte på vad han bidragit med inom mineralvatten. I Ulme publicerade han sina uppsatser om experiment och observationer av vatten. Denna publicering ger oss en tydlig uppfattning om hur man uppfattade mineralvatten i början av 1700-talet. Enligt Hoffman innehöll mineralvatten tre essentiella substanser:

- En mycket subtil ingrediens – antagligen en extremt rörlig eter;
- En mjukgörare eller vad man kan kalla ett elementärt vatten;
- En solid (fast, bastant) kropp (korpus) av jordig eller salt natur.

År 1741 visade den brittiska läkaren William Brownrigg (1711-1800) för första gången att Hoffmans "eter" i själva verket var kolsyra. Låt oss komma ihåg att flamländaren Jean-Baptiste van Helmont (1577-1644), den som givit namn



åt ordet "gas", hade observerat sin gas inte bara i processen när kol förbränns och vin jäser men också i vattnet Spaa. Den skotska kemisten Joseph Black (1728-99) bevisade 1755 att kolsyra är en speciell gas som han kallade *fast (fixerad) luft*. Torbern Bergman, professor i Uppsala, bekräftade att den så kallade fasta luften är en syra. Genom att konstatera att det handlade om den syra som dominerar i atmosfären, föreslog Bergman att den skulle kallas *luftsyra*. Antoine Laurent Lavoisier (1743-94), bevisade äntligen 1782, att kolsyra inte är ett grundämne utan en sammansatt substans.

Det definitiva genombrottet för forskningen om mineralvatten, även den som gäller beredningen av artificiella mineralvatten, ägde rum under andra hälften av 1700-talet.

1750 publicerade Gabriel-Francois Venel (1723-75), professor i Montpellier, sin *Avhandling om analysen av Seltzers eller Seltz vatten*. Uppenbarligen var han ovetande om Brownriggs upptäckt. Men åtminstone gav hans forskning tillräckligt med resultat för att han skulle kunna utföra den första imitationen av ett mineralvatten. Efter att med experiment ha försäkrat sig om den rätta salthalten för Seltzervatten så tog han en lagom mängd soda och neutraliserade den med saltsyra. Med vatten i ett tilltäppt kärl gav honom denna beredning samma reaktion i luften som testerna med Seltzervatten.

Den första som gjorde en systematisk och ihärdig forskning om mineralvatten var Torbern Bergman. Sedan 1769 har han samlat all information som publicerats, han har utarbetat analytiska scheman, han har klassificerat vattnens beståndsdelar och han har analyserat de mest kända källvattnen. Till sist så fick han sina resultat bekräftade genom att göra imitationer av de vatten han analyserat. Bergman var övertygad om att det var möjligt att framställa artificiella mineralvatten i stor skala, särskilt efter att *Directions for Im-*

pregnating Water with Fixed Air av Joseph Priestley (1753-1804) publicerats. Enligt Bergman skulle de viktigaste skälen till att tillverka artificiella mineralvatten vara:

- De skulle vara billigare på grund av kortare transportsträckor;
- De skulle vara av högre kvalitet eftersom man skulle undvika den försämring som kan inträffa under en längre transport eller en längre lagringstid;
- Det skulle vara möjligt att anpassa beståndsdelarna efter de medicinska behov som fanns;

Antoine-François de Fourcroy (1755-1809), den stora reformatorn av apotekaryrket i Frankrike, har på flera sätt bidragit till utvecklingen av kunskaper om mineralvatten.

Bland annat så har han delat in alla sorters mineralvatten i fyra klasser: sura vatten, salta vatten, svavelhaltiga vatten och järnhaltiga vatten.

Imitation av mineralvatten

Bergman lyckades imitera flera mineralvatten för sitt och sina vänners behov, men initiativet till en industriell tillverkning togs av andra. Den 4 september 1790 fanns det i Genève-tidningen ett prospekt som kungjorde att ett företag bildats i Genève som skulle tillverka mineralvatten. Grundarna var Henri-Albert Gosse (1753-1816), mästare i farmaci, Nicolas Paul (1763-1806), mekaniker, och Jacob Schweppe (1740-1821), uppfinnare och industriman. Detta företag måste ha varit det första som producerade artificiella mineralvatten i stor skala. Den nödvändiga koldioxiden skapades av en reaktion mellan kalk och svavelsyra. Den tvättade och renade gasen fördes till starka fat där den upplöstes i destillerat vatten med hjälp av en tryckmaskin. Denna maskin hade upfunnits av Priestley, modifierats av Lavoisier och förbättrats av Paul. Tack vare denna maskin var det möjligt att behålla ett högre innehåll av upplöst gas.

Nicolas Paul grundade i slutet på 1700-talet i Paris ett företag för att tillreda artificiella mineralvatten tillsammans med några samarbetspartner. Detta skapade stort intresse

i Frankrike. En kommission under ledning av Antoine Portal (1742-1832) och med Fourcroy som sekreterare levererade en detaljerad rapport om detta företag till Institut de France.

I boken *Science and Technology in the Industrial Revolution* som publicerades av universitetet i Manchester 1969 finns det ett kapitel som heter *Early Industrial Chemists* och med undertiteln *Thomas Henry of Manchester, and his sons*. Thomas Henry (1734-1816) var en apotekare som ägnade största delen av sin tid till farmacin men han ägnade sig också mycket åt vetenskaplig forskning och genomförde många industriella tillämpningar av detta.

Liksom Priestley så hade Thomas Henry upptäckt att mängden kolsyra upplöst i vatten kunde ökas med hjälp av en kompressor. I en av biografierna om Priestley uppmärksammas att en helt ny industri – tillverkningen av artificiella mineralvatten – var baserad på den principen. Henry tveklade inte att använda sig av denna och han blev en av de första producenterna av dessa vatten i Storbritannien.

Den tyske apotekaren och läkaren Adolph August Struve (1781-1840), ägare till Salomonis apoteket i Dresden, var grundaren av det största företaget som tillverkade artificiella mineralvatten vid den tiden i Tyskland. Efter fördjupade studier öppnade Struve en allmän inrättning i Dresden 1821 för beredning och distribution av artificiella vatten. Han började med att tillverka artificiella vatten som liknande naturellt vatten, men senare försökte han ändra sammansättningen och tog bort ointressanta ingredienser och ökade istället de intressanta beståndsdelarna. Ytterligare 13 företag grundades av Struve. De låg bland annat i Berlin, Brighton, Kiev, Moskva och Warszawa.



Rune Lönngren

**Rune Lönngren,
farm dr h.c. (1917 – 2010)
Apotekarsocieteten**

Översatt från franska av: Lena Cronlund



Apotekens fabriker för mineralvatten och läskedrycker

Mineralvatten utan kolsyra erbjöds redan i början av 1700-talet av hälsobrunnar, varav Ramlösa (1707) och Loka (1720) fått ge namn åt två av dagens existerande s.k. bordsvatten. Den förste som framställde kolsyrat mineralvatten i Sverige anses kemisten Torbern Bergman ha varit på 1770-talet.

I slutet av seklet gav staten tillstånd för flera företag som ville tillverka mineralvatten. Tidigt ute (1782) var apotekaren Henrik Bark på apoteket Markattan i Stockholm. Under det följande seklet etablerades tillverkning i anslutning till många apotek: Enhörningen, Engeln, Nordstjernen i Stockholm, Hjorten i Västerås (118 000 flaskor 1887), Lejonet i Uppsala, Östersund, Göteborg, Enköping, Hudiksvall, Falun (kemisten Johan Gotlieb Gahn), Smedjebacken (20 000 flaskor 1873) m.fl. Kolsyran framställdes av krita och svavelsyra innan flytande kolsyra kom i handeln.

Flera undersökningar visade på låga priser och dålig kvalitet vilket påtalades av Sundhetskollegiet och Läkaresällskapet. 1798 hade Collegium Medicum utfärdat en kungörelse som innebar att alla som tillverkade mineralvatten skulle uppvisa prov och undergå prövning. Den fick svagt genomslag. I slutet av 1870-talet beslöts att kolsyrade mineralvatten endast fick beredas av de som avlagt apotekarexamen. Farmaceuten Christian Berg tillverkade vid samma tid mineralvatten i Timmermansordens lokaler i Stockholm. Han gav sig dock inte utan läste in för apotekarexamen, som han avlade några år efter 50 fyllda. Eftersom han vid den åldern inte kunde konkurrera om ett privilegium accepterade Apotekarsocieteten hans fortsatta verksamhet.

De första kolsyrade dryckerna med fruktsmak – Citron-Brus, Äppel-Lemonad, Champagne-Dricka och Hallon-Lemonad – såldes från apoteket Nordstjernans Mineralvattenfabrik, som startat 1824 i Karlberg i Stockholm. 1874 startade i Stockholm Apotekarnes Mineralvatten AB, AMA, som sålde soda-, selter- och vichyvatten. 1916 förvärvades tillverkningen vid Nordstjernen av AMA och några år senare förvärvades AB Pomril (1905), tillverkare av läskedrycken Pomril. AMA köptes 1928 av Stockholms bryggerier, som 1964 övertogs av Pripps för att idag ingå i Carlsbergskoncernen.

I Göteborg startade 1886 apotekaren Johan Gustav Loberg Apotekarnes vattenfabrik. 1907 bildades AB Apotekarnas Förenade Vattenfabriker Göteborg genom sammanslagning av Lobergs fabrik, apotekarägda Göteborgs Mineralvatten AB och Göteborgs bryggeris vattenfabrik. Verksamheten övertogs 1950 av Pripps.

1899 var apoteket Lejonets fabrik i Malmö i full gång med en produktion av 20 000 flaskor om dagen! Vatten hämtades från brunnar på landet med häst och vagn och blandades med tonvis av socker varje vecka. Kolsyran kom från en fabrik i Limhamn.



De smaksatta dryckerna krävde tillsats av aromämnen. Apotekaren Fritz Borg i Malmö grundade påpassligt aromfabriken Saturnus 1893, som fortfarande existerar och bland annat gör essensen till läskedrycken Trocadero. 1910 startades aromföretaget Roberts AB, vars essenser ingick i Champis och Julmust. Fructus grundades sju år senare och blev mest känt för aromämnen i Pommac, en språklig kombination av franskans pomme och cognac. Varumärket övertogs senare av AMA.

Anders Cronlund

Källor:

- En gammal apotekares minnen. Axel J. Schillberg, Wahlström & Widstrand, 1927.
- Mineralvatten på svenska apotek – en svunnen epok. Roland Ericsson, SFT nr 13-14, 1978.
- När vattnet kördes till Malmö. Sven Rosborn, Malmö Magasinet, 26/9 2002.
- Från hälsodryck till sockerchock av Sven-Åke Henriksson, Kvällsstunden nr 41, 2015.
- Wikipedia



Åkers krutbruk

– statens första läkemedelsfabrik

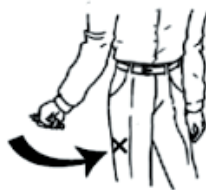
Åkers styckebruk ligger ett par mil sydväst om Södertälje. De första kanonerna göts vid bruket 1588 med järn från de närbelägna Skottvångs gruvor. Vid samma tid tillkom ett kruthus, som tillverkade svartkrut för armén och marinen först i statlig sedan privat regi. 1889 övertog staten åter verksamheten och tillverkning av eter och bomullskrut, utgångsmaterial för s.k. röksvagt krut. Senare tillkom produkter för gasskydd bl.a. en indikator för senapsgas. Under andra världskriget arbetade 800 personer på krutbruket, som år 1943 övergick till att bli en del av Försvarets Fabriksverk (FFV), senare Försvarets materielverk.

Vartefter nya ammunitionstyper tillkom minskade krutbrukets militära roll och 1970 övertogs verksamheten av Industridepartementet. Krutbruket satsade på civil produktion och i slutet av 1960-talet inleddes tillverkning av tvättmedel, underredsmassa, bakelitdetaljer och antistatmedel samt uppfödning av laboratoriedjur (katter, marsvin och kaniner) liksom uppställning av hästar för serumproduktion åt Statens Bakteriologiska Laboratorium, SBL. Utvecklingen påminner om den som Bofors genomgick efter världskriget med tillverkning av desinfektionsmedel, acetylsalicylsyra och råvaror till sulfapreparat innan den egna läkemedelstillverkningen kom igång.

1968 slöts ett 5-årigt avtal mellan FFV och Militärapoteket (MA, sedermera Karolinska apoteket, KA) om tillverkning av vissa läkemedel för försvarets räkning. Drivande från apotekets sida var chefen för MA, den dynamiske Bengt Sjöberg. Bakgrunden var beredskapsskäl, men under fredstid var affärsidén att konkurrera med Pharmacia om infusionslösningar.

I januari 1969 kunde produktionen starta. På plats fanns då en från Schweiz inköpt Bottle-Pack-maskin, den första och enda i landet och en s.k. Brogli-gryta på 250 kg för tillverkning av sterila salvor. Utrustningen kom från Schweiz och förmedlades av Elanders, som var svensk agent för flera maskintillverkare framför allt tyska. Dessutom fanns en renrumslokal för tillverkning av autoinjektorer. De senare innehöll atropin mot nervgasförgiftning. Samtidigt övertogs alltmer av Militärapotekets distribution till olika förband. Chef för verksamheten i Åker blev, sedan Sjöberg avlidit samma år, apotekaren Gunnar Jacobsson, som rekryterats från Pharmacia. Han hade som chef farm lic Lennart Wahlström, som ansvarade för MA:s produktion.

De läkemedel som tillverkades var i första hand avsedda för försvaret men även legotillverkning för industrin förekom. Denna avsåg bl.a. kortisonsalva åt engelska ICI, som uppfyllde de i Sverige införda kraven på att salvor innehållande kortikoider skulle vara sterila. Via ADA, togs kontakter med Pharmacia, som förmedlade kontakten till Åkers. Legotillverkningen åt ICI bar troligen upp verksamheten ekonomiskt. När MA övergick i Apoteksbolaget 1971 tog ACO över den kvarvarande produktionen och till krutbruket överfördes vissa produkter från distriktlaboratorierna. Från apoteket Lejonets d-lab i Malmö övertogs t.ex. tillverkning av hydrokortison-enterokinolsalva. Initiala inkörningsproblem gav agglomerat i salvan. Tillverkningsföreskriften från Lejonet föreskrev inrivning av 16 kg salvbas, men efter telefonkontakt framkom att i praktiken 20 kg använts, vilket gav en slät salva. Åt ACO tillverkades även



Autoinjektorn sätts i lårmuskel.

spolvätskor. Produktionen med hjälp av Bottle-Pack blev aldrig någon hit. Dels var det problem att autoklavsterilisera plastförpackningarna dels var maskinen komplicerad att få att fungera. Det blev istället Astra som först fick fart på tekniken. Den användes då för tillverkning av engångsförpackningar av Nezeril. Tidigare glasflaskor hade inte blivit någon succé, men i och med produktens samtidiga switch från Rx till OTC mångdubblades försäljningen. Acceptabla plastemballage för infusionslösningar kom igång runt 1976 på Pharmacia efter en längre tids produktutveckling.

Förutom myggstift, försvarets hudsalva, autoinjektorer, spolvätskor och lösningar tillverkades klorhexidinlösning åt försvaret. En udda produkt var nödutrustning i form av ett läkemedelskit åt flygvapnets flygande personal.

1969 förstatlidades Kabi och två år senare Vitrum och alla distriktslaboratorier. Därmed fanns en stor statlig läkemedelskoncern och tillverkningen vid krutbruket upphörde helt 1975. Distributionsdelen levde tills vidare kvar och verksamheten ställdes om till destruktion av läkemedelsrester från Astra, Kabi och Apoteksbolaget.

Syror, lutar, cyanider, tungmetaller (termometrar) och aerosoler kunde inte mottas. Vacciner skulle destrueras av SBL och narkotika skulle fortfarande destrueras på apoteken!

Destruktionen av läkemedel flyttade från Åker till Uppsalas kommunala anläggning för att sedermera hamna hos SAKAB, Svensk AvfallsKonvertering AB, som bildats 1969 av bl.a. Kommunförbundet och Alfa Laval. Via statligt ägande och utförsäljning till finska Ekokem bedrivs verksamheten sedan 2016 av Fortum Waste Solution AB.



Krisläkemedel för flygande personal innehållande morfin och paracetamol vid värk, Loperamid vid diarré och cyklizin vid illamående (förpackningen på bilden är av senare datum).

Anders Cronlund

Referenser:

- Wikipedia
- Apoteksbolaget 25 år
- ACO Läkemedel AB, PM 721116
- Farmaceutisk Revy Nr 3, s 63, 1969
- Svensk Farmaceutisk Tidskrift Nr 8, s 451, 1975
- Svensk Farmaceutisk Tidskrift Nr 9, s 16-27, 1990
- Arne Palm, personlig kontakt
- På riksarkivet finns dokument från Åkers krutbruk om 45 hyllmeter över åren 1778 – 1984. Men forskarsalens personal hittar inte åren efter 1970 och enligt hembygdsföreningen i Åker har aldrig dokument om läkemedelstillverkningen lämnat kruthuset.