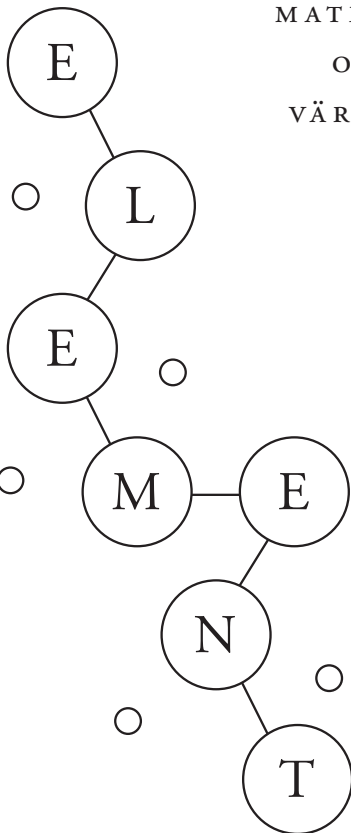
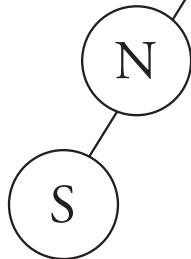
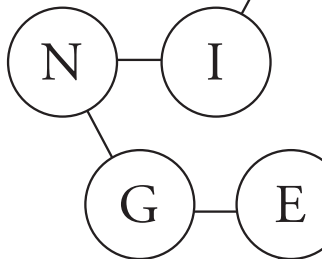
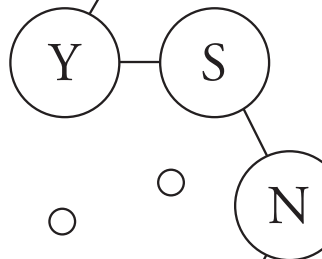
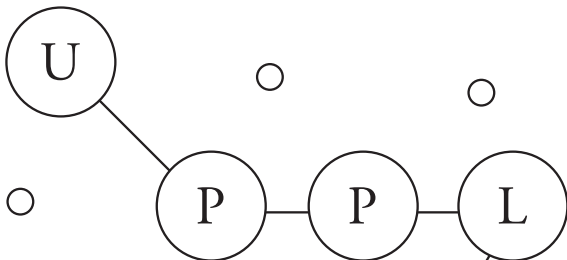


Upplysningens
element

MATERIA
OCH
VÄRLDSBILD
UNDER
1600-
OCH 1700-
TALET

Hjalmar Fors



Innehåll

1 – Introduktion: i kartans marginaler.....	11
2 – Om häxor, troll och vetgiriga människor.....	33
3 – Chymister i bergsbruket.....	67
4 – Från ett nyfiket till ett sinnrikt kunskapsideal.....	111
5 – Upplysningens element.....	139
6 – Upplysningen, alkemin och rådväsendenas utträde.....	167
7 – Slutsats: den materiella verkligheten och upplysningen.....	201
Författarens tack.....	213
Litteratur.....	217
Noter.....	243
Namn- och platsindex.....	305

3

Chymister i bergsbruket

Chymiens betydelse under 1600-talet

För många tidigmoderna människor var en sann chymist eller adept en person som hade tillägnat sig förmågan att kontrollera den materiella världen. Han hade överskridit vanliga dödligas förhoppningar och rädslor. Genom sin skickliga hantering av materia hade han lyckats skapa de vises sten – en substans som gjorde det möjligt för honom att framställa enorma rikedomar (det vill säga guld). Alternativt hade han lärt sig hemligheten bakom ett undergörande elixir, som förlängde hans liv så att han blev äldre än vanliga människor. Den tidigmoderna chymien var en dröm och en vision om vad en gudfruktig och hängiven hantverkare kunde uppnå om han bara lade ner sin själ – och kropp – i sitt arbete. Detta var det inneboende löfte som låg till grund för det som kallades både för den kungliga konsten och det stora arbetet. Precis som häxkonstens diskursiva sfär – och praktik – var det chymiska projektet fullständigt integrerat i den tidigmoderna europeiska kulturen. Det var en del av städernas hantverkarkärld. I en mening var adepten en idealiserad resande hantverkargesäll som hade lärt sig guldmakeriets hemlighet, snarare än till exempel en ny metod för att färga tyger eller bygga ett valv. Det fanns ingenting epistemologiskt märkligt med chymien. De flesta människor hade med andra ord goda skäl att tro att den var möjlig. Den här konstens löften och möjligheter låg i linje med de flesta förmoderna och tidigmoderna teorier om hur förändringar

inträffade i den materiella världen. På ett liknande sätt betraktade många chymister chrysopoeia (det vill säga den chymiska transmutationen av oädla metaller till guld) som en naturlig process. Guldmakaren återskapade helt enkelt en process som redan dagligen ägde rum i naturen. Överallt kunde man höra redogörelser för och berättelser om framgångsrika adepter och lyckade transmutationer. Vissa av dem framstod som mycket trovärdiga och kunde knytas till tillförlitliga ögonvittnen, eller till guldklimpar som sades vara framställda genom chymisk transmutation.¹²⁹

De tidigmoderna chymisterna begränsade sig inte till att försöka transmutera oädla material till guld och hitta det undergörande elixiret. Många studier har visat att deras kunskaper delvis sammanföll med andra hantverkares. I den chymie som bedrevs i det tidigmoderna Europa fanns det ett starkt fokus på teknisk och medicinsk innovation. De flesta chymister värda namnet sade sig besitta kunskap om ett antal mindre hemligheter: till exempel kunskap om *particulares*, det vill säga metoder för att genomföra enkla transmutationer, som att förvandla silver till guld.¹³⁰ Många påstod sig också ha upptäckt botemedel mot specifika sjukdomar; andra påstod sig ha kunskap om hur man tillverkar glas i ovanliga färger eller om hur man framställer en färg som förhindrar att kölen på fartyg förstörs av skeppsmask. En särskild kategori av sådana påståenden handlade om sätt att utveckla smältmetoderna som användes i gruvorna, i syfte att (på chymisk väg) öka metallproduktionen. Den sistnämnda typen av påstående var naturligtvis av särskilt stort intresse för de ämbetsmän som övervakade bergsbruket och något vi tittar närmare på i det här kapitlet. De här exemplen visar att chymien under 1600-talet erbjöd ett teoretiskt ramverk för såväl tanke som handling på ett antal olika områden. Det fanns inga skrän för chymister och inte heller någon formell utbildning att tillgå i ämnet, vilket innebar att det stod öppet för alla. Enskilda individer kunde, med vetenskapshistorikern Tara Nummedals ord, använda chymien som ett ”spel med hög risk och hög avkastning”. Genom

att använda chymiens språk snarare än exempelvis guldsmidets kunde en guldsmedslärling bli en paracelsisk doktor, och därefter smältningsexpert. Det här hantverket kunde därmed erbjuda en struktur inom vilken utövarens identitet kunde förvandlas och hans sociala position förbättras. Utövaren kunde sluta som den främste rådgivaren till en prins eller dinglande i galgen, eller båda i tur och ordning. Chymiens obestämda och flytande karaktär gjorde den till ett utmärkt redskap för ambitiösa individer med föresatsen att förbättra sin lott.¹³¹

Från de europeiska härskarnas perspektiv besatt chymister en typ av kunskap som man gärna ville ha tillgång till. Perspektiven hade visserligen redan börjat förändras i den riktningen under det föregående århundradet, men inom 1600-talets europeiska elit blev man alltmer intresserad av ekonomiska frågor och naturfilosofi. Den vanliga 1700-talsdevisen att kunskap ska vara till allmänhetens nytta började också få fäste – och skapade samtidigt ett förakt för mindre världsliga och mer kontemplativa verksamheter. Som ett resultat av växande statliga byråkratier, skulder till följd av att det hade blivit allt viktigare att skylta med sina rikedomar och sin makt samt stora militära utgifter var många härskare dessutom tvungna att söka efter nya källor till rikedom. Chymister och andra projektmakare utlovade enkla och snabba lösningar på dessa problem, och särskilt i det tysktalande Central-europa lyckades chymien säkra en ovanligt framskjuten position i centrum av det kulturella livet och den ekonomiska diskursen.¹³²

Oavsett om man försökte ta fram en ny produkt, lösa ett specifikt tekniskt problem, utveckla industrin och tillverkningen inom sitt område eller tyckte att man behövde stora mängder chymiskt framställt guld, erbjöd chymisterna avancerad teknisk, kemisk och ekonomisk kunskap om hur man gick till väga. Chymister arbetade med probering och smältning av metaller i syfte att förbättra gruvdriften. De ägnade sig åt läkemedelsutveckling. De kunde ansvara för storskalig varutillverkning i fabriksliknande miljöer. Och så fanns naturligtvis alltid den undflyende

möjligheten att chymisten verkligen kunde framställa guld och göra all annan produktion onödig för sig själv och sin patron. Även i de många, många fall då de chymiska experimenten inte utmynnade i några framsteg bidrog stödet till chymien ändå till att skänka ära och berömmelse åt den kung, prins eller adelsman som hade finansierat den. Det gav enskilda individer gott rykte och spred glans över riket. Även när chymisterna inte infriade sina löften fungerade chymien ändå som en effektiv form av skryt-konsumtion. Därför kan 1600-talets chymie inte förstås utanför de ekonomiska sammanhang inom vilka den blomstrade. Men den kunde också användas för att stötta andra planer, oavsett om de var politiska, religiösa, intellektuella eller handlade om jakten på status och ära.¹³³

Det är viktigt att minnas att detta var *verklig* kunskap. Många chymister ägnade hela sina liv åt att undersöka omvandlingsprocesser i naturen och inom industrin. Vi kan inte säga om merparten av deras försök att skapa förbättringar och användbara upptäckter var förgäves, men höjdpunkten för den här formen av ekonomiskt inriktad chymie är imponerande nog. Vi talar om Johann Friedrich Böttgers upptäckter av det äkta porslinets sammansättning år 1708. Detta hade tidigare varit en väl bevarad kinesisk hemlighet, men efter den här upptäckten anlade och utvecklade Böttger porslinsfabriken i Meissen, som fick stå som modell för all framtida europeisk porslinsframställning. Vi kan också nämna Henning Brands upptäckt av fosfor, som han gjorde efter en rad omsorgsfulla experiment där han destillerade urin.¹³⁴

Också i Sverige var chymien ett led i en politik som syftade till att öka statsinkomsterna och stärka landets rykte. I det här kapitlet undersöker vi hur chymien överfördes från en kontinentaleuropeisk kontext och institutionaliserades i svenska statens gruvbyråkrati. Jag hävdar att det var med chymiens språk och metoder som naturfilosofin gjorde sina första starka inbrytningar i den svenska statsapparaten. Den viktigaste arenan för dessa inbrytningar var Bergskollegium, och det var genom Urban

Hiärne – föregående kapitelns huvudperson – som chymien vann den svenska byråkratins uppmärksamhet och stöd.

Man måste förstå den institutionalisering av chymien som ägde rum under årtiondena före år 1700 för att förstå den utveckling som skulle följa under 1700-talet. Det fanns en hög grad av kontinuitet. Den senare utvecklingen inom chymien byggde på en institutionell grund som hade skapats för paracelsister och andra, vilka verkade inom ett paradigmen av metalltransmutation. Vårt huvudfokus här är inte att studera Hiärnes paracelsiska tänkande eller ens de experiment inom chrysopoeia och medicinframställning som han ägnade sig åt under tiden han var knuten till Bergskollegium, utan det handlar snarare om chymiens sociala kontext som en del av en byråkrati. Argumenten för dess nytta och försöken att göra den användbar inom gruvnäringen intar en central position. Jag hävdar dessutom att det var genom Hiärnes ansträngningar som chymien kom att bli en samhällsnyttig och ekonomiskt inriktad verksamhet i den svenska kontexten. En viktig poäng som förs fram i det här kapitlet är alltså att någonting mycket egendomligt hände med chymien när den anvisades ett utrymme – och tilldelades en ansenlig budget – inom en byråkratisk organisation. Den började, nästan på eget bevåg, att förvandla sig själv till samhällsnyttig 1700-talskemi.

En värld av patroner och klienter: det sena 1600-talets Stockholm

Före 1600-talet hade det skogsklädda och glesbefolkade riket Sverige varit något av en europeisk avkrok. Därefter hade landets segrar i trettioåriga kriget lett till att såväl landets yta som dess inflytande ökade. Stockholm gick från att vara en medeltidsstad till att bli huvudstad i ett mindre imperium. De gamla kvarteren kring Kungliga slottet förvandlades när man gjorde rum för byråkraterna och administratörerna och deras kontor, liksom för de privatpalats som uppfördes till landets växande