"OM CHEMIENS NATUR, BESKAFFENHET OCH NYTTA". ETT 1700-TALSMANUSKRIPT

Genom tillmötesgående av Generalmajor Hjalmar Falk har museet fått en avskrift av detta manuskript, som här återges in extenso med kommentarer av Professor Gösta Bodman.

För nutidens svenskar är begreppet folkbildning, allmänbildning ett självklart och naturligt begrepp med dess skilda innehåll såsom folkbibliotek, arbetarinstitut, föreläsningsföreningar och bildningscirklar.

Det är kanske icke alldeles oriktigt att ställa det nuvarande folkbildningsarbetets begynnelse i samband med vissa studentsammanslutningar. De togo visserligen icke själva initiativet men upptogo folkbildningsfrågan på sina program, exempelvis de två föreningarna i Uppsala »Verdandi» av år 1882 och »Heimdall» av år 1891. Det fanns inom dem en strävan bl. a. att utbilda sina egna medlemmar i ämnen och samhällsbegrepp, som lågo utanför deras egentliga privata studiers program.

Går man i Uppsala universitets historia, t. ex. i C. Annerstedts skildring av densamma, tillbaka i tiden, så finner man dylika tendenser inom studentkretsar redan i början av 1600-talet.

Vid den tiden fanns vid universitetet ett slags internat, k o m m u n i t e t, där ett antal studiosi hade fri bostad och fri spisning. Mot denna förmån föreskrevs det i kommunitetets stadgar, att vid varje bord skulle under måltid någon framkasta en fråga till behandling och överläggning. Dessa bordssamtal skulle hållas på latin, det enda språk, som då ansågs värdigt en vetenskapernas idkare.

Även hade stipendiaterna på kommunitetet att skriftligen behandla vissa förelagda ämnen. Och dessa skripta eller uppsatser underkastades därefter rent av en granskning av det akademiska konsistoriet.

Med år 1661 legaliserades i Uppsala »Nationerna», sammanslutningar av studenter från sinsemellan samma landskap. Inom dessa tog man rätt snart upp tanken från kommunitetet att införa halvoffentliga övningar med orationer, föredrag och så småningom även disputationer samt diskussioner efter ett inledande föredrag. Redan år 1696 införde Professor Jesper Swedberg dylika nyttiga övningar inom Västmanlands-Dala Nation, och under förra hälften av 1700-talet hade sådana införts inom samtliga studentnationer i Uppsala.

Det låg i sakens natur att inom en och samma nation det måste bliva en rätt stor begränsning i fråga om antalet sammankomster för ovan antydda ändamål. Det blev då en viss pretention över det hela som nog avskräckte de mera tillbakadragna från att uppträda och höra sin egen röst inför en församling på kanske ett hundratal nyfikna

och kritiska åhörare och med själva inspektor, en professor, närvarande. Man ville helst få börja med att först öva sig i en trängre krets.

Inom Östgöta Nation uppkom antagligen av en sådan anledning en privat sammanslutning speciellt av teologie studerande, vilken verkade bl. a. under åren 1753 och 1754.

Av Generalmajor Hjalmar Falk, Stockholm, har till införande i Dædalus benäget ställts till förfogande dels några anteckningar ur denna förenings protokollsbok, dels en avskrift av ett av de föredrag, som hållits inom föreningen. Årsbokens redaktion har med tacksamhet mottagit Generalmajor Falks erbjudande och publicerar nu föredraget samt låter detta följas av några utdrag av protokollsanteckningarna jämte några korta reflexioner och förtydliganden.

Protokollen började den 27 oktober 1753 och fördes till en början av Claes Joh: Eek, philosophiæ studiosus et Collegii h. t. Curator (d. v. s. ordförande), sedermera vice pastor i Ödeshög.

Den 12 december 1753 höll studiosus *Nicolaus Serzelin* ett föredrag om kemien.[1] Föredraget i fråga är onekligen av ett visst intresse. Dels är det författat av en teolog, alltså icke av en fackman. Det kan således sägas vara ett uttryck för icke-kemistens, lekmannens uppfattning om denna i Uppsala relativt nya vetenskap. Dels må det understrykas, att den första nyinrättade professuren i kemi vid Uppsala universitet hade kommit till först tre år tidigare och då med J. G. Wallerius som innehavare. Universitetets första kemiska laboratorium hade blivit färdigt ett år innan föredraget hölls. För att dokumentera det obetydliga intresse universitetets styrande visade det nya ämnet må meddelas att den nya institutionen förutom nödigt bränsle bestods med ett årligt anslag på den blygsamma summan av 66: — dlr smt.

Det är tydligt att det ämne som Serzelin tog upp till behandling var om också icke ännu aktuellt så dock ett modernt och föga känt kapitel. Protokollet om Serzelins föredrag återges här in extenso.[2]

---

[1]) *Nicolaus Serzelin* var bondson från Svanshals och född den 31. mars 1728. Blev student 1752 samt prästvigd år 1759. Sedan han ett antal år varit huspredikant hos Grevinnan Ulrica Wellingk blev han 1770 komminister i Danderyd och Lidingö. Han karakteriseras såsom »god och efterlåten». Han dog den 9. sept. 1775.

[2]) I kungl. Vetenskapsakademiens handlingar som började utkomma år 1739 hade t. o. m. år 1753 ännu icke någon rent kemisk avhandling fått plats.

Copiæbok

uti hwilken, efter Collegii Constitutioners 15 Regel, inskrifwes alla Theser, som från dato blifwa uti detta Collegio Privato ventilerade, tillika med kårt innehål af de Tal, som wid samma tillfælle blifwa hålne.

— — — — — — — — — — — — — — — — — — —

Den 12 decembr 1753

Hölt *Nicolaus Serzelin,* som då tog afsked ifrå detta Collegio, ett kort Tal Om Chemiens natur, beskaffenhet och nytta.

Först förkastades deras tankar, som hålla chemien endast för en curieux wettenskap, äfwen deras, som hålla densamma för en skadelig och förderfwelig konst, som endast med Metallernas förädlande har at syssla.

Hwilka bägge felaktiga meningar härflyta af idel okunnighet om Chemiens natur och beskaffenhet.

Med Chemien är så: at den indelas, på samma sätt som Mathematici indelt sina wettenskaper, i *Chemiam puram* och *Chemiam applicatam.*

Chemia pura är en wettenskap om kropparnes blandning och deras grundämnen.

Chemia applicata är en konst, som wisar huruleds genom kropparnas blandning eller delning åtskilliga i det allmena lefwernet nyttiga ämnen tilredas kunna.

Chemia pura är i sig sielf en del af Physiqven, tå Physiqven extenderar til al den kundskap, som angår kropparna. Häraf ha medici, hos hwilka Chemien altid hafft sit säte, för detta tagit sig anledning afhandla Physiqven så godt de kunat, fastän den mera grundade sig hos dem på hypotheser och gissningar än på experimenter. Men i senare tider och i synnerhet i närvarande seculo hafwa i synnerhet Mathematici afhandlat den egenteligen så kallade Physiqven.

Bör derföre giöras skilnad emellan Physiqve och Chemie. Hwilken skilnad lätt skönjes då man jämnförer *Boërhaavens, Gerikes* eller *Maquers* chemie med *Musschenbroeks* Physiqve.[1]

[1]) *Boërhaave, Hermann,* holländare, 1688—1738, framstående läkare och naturforskare, Linnés lärare.

von Guericke, Otto, tysk, 1602—1686, fysiker, (luftpumpen, friktionselektricitetsmaskin).

Maçquer, 1718—1784, fransman, kemist.

van Musschenbroek, Pieter, holländare, 1692—1761, fysiker, (mikroskopet, Leydnerflaskan).

Instrumenterna hwilka en Chemicus brukar är:

1:o Ögon, smak och lukt rätt så wäl som en Physicus fast til olika ändamål.

2:o Mekanisk delning, med prässning, tryckning, filning, hwarigenom han prässar saften ur örterna.

3:o Menstrua; som watn, Sp. vini [alkohol], skedwatn [salpetersyra] etc.

4:o Luften hwarmed kropparna sönderdelas.

5:o Kiölden.

6:o Elden af åtskilliga grader alt efter kropparnas större och mindre beständighet i wärman.

Har altså Chemien at sysla med alla tre Naturens riken. Något utletar hon wäl i luften fast med des egenteliga wäsende och natur befattar hon sig ingen ting.[1]

Ehuru chemien har såles sysla med alla kroppar på jordklotet, bör hon dock ej confunderas med *Historia Naturali,* hwars egenteliga göromål är bringa alla kroppar under wissa *Naturens rike,* hwart Rike i åtskilliga Classer.

Dock supponeras denna Historiska kundskapen förut kunig, innan man skrider till Chemien. Sluteligen wid dena Chemiens del märktes at alt hwad om Physiqvens nytta i gemen kan anföras har äfwen rum wid denna nu beskrefne Chemie.

Sedan beskrefs nyttan af *Chemia Applicata:*

Åtskilliga nyttiga ämnen genom des konst och tilhjelp tilredas, såsom

1. i *Medicin* då den uptäcker örternas, medicamenternas krafft och wärkan, utan hwilken kundskap de kuna aldrig lyckeligen præscriberas. En stor del Medicamenter härmedelst av käcka Chemister uptäckte, hälsosama *Bader, Surbrunnar, Extracter, Tincturer, Mineraliska Medicamenter* etc.

2. i *Pharmaceutiqven:* Ingen kan rätt upsätta *recepter* och des application til wiss gifwen siukdom som ej wet örternas och medicamenternas effect och ingredienternas beskaffenhet.

Med löje anser en Apotheqvare et recept, i hwilket roten av Jalappa præscriberas i decoct med watn såsom purgerande; ty han vet

[1]) Först kring mitten av 1700-talet började man att tala om olika luftarter, olika gaser. Man kände då luftens halt av fix luft, det vi kalla kolsyra, men man kände ännu ej luftens uppbyggnad av kväve och syre.

af dess resineusa extract at hon har en evacuerande krafft och den utdrages ej med watn. Flera exempel finnas i Hr. Arch. *Ev. Ribes* Tal hållit för K. Sw. Wett. Acad. 1740 p. 15—16 om nyttan af Chemien wid siukdomars botande.[1]

3. I *Stenriket:* genom chemisk konst och tilhielp tilwärkas medelst jord- och stenarternas naturs rätta igenkännande, undersökande och pröfwande, mångfaldiga nyttiga ämnen i det allmena lefwernet såsom

1) Wid *Krukmakerikonsten* weta lerarternas rätta blandning wid bestånd i eld. Ren lera hårdnar i starck eld, ju starkare ju mera.
2) *Piptilwärkningen.* Leret pröfwas på samma sätt.
3) Wid *Tegelslagerien* rätt weta leret och sandens art, godhet och blandningar.
4) Wid al *Sten Marmorbrytning* och *Polering* weta dessa stenars natur, lägen och lynne.
5) Wid *Kalkbränerien* pröfwa kalkstens godhet.
6) Wid *Gipsarbetet,* gipsarternas rätta känning och granlaga upsickt wid sin bräning.
7) *Slipningen av Jouveler* stödjer sig på stenarnas naturliga figur och hårdhet.

4. I *Hallurgia* [vetenskapen om salter]
1) wid *Salttilwärkningarna*
2) *Witriols tilwärkningen*
3) *Aluntilwärkningen*
4) *Saltpettertilwärkningen*
5) *Koksalttilw.*
6) *Engelska Laxer saltets* tilw., hwilket torde äfwen så wäl i Swerje af saltsiöwatn stå at ärnå som i Engeland.
7) *Påttaskebräneriet,* hwilket wi borde wara mer sorgfälliga om.
8) *Såckertilw.,* hwilkets första upfinnare war en berömd chemicus, vid namn *Avicenna.*[2] Här i Norden änskönt inga såckerrör wäxa ha chemici dock funnit äfwen såcker kuna tilredas af Europeiska träns laka och saft, söt fruckt och rot, som af Americanska.
9) *Såpsiuderi.* Såp och Twålarterna, 4-handa. Tyska Såpan och ge-

[1]) »Om den stora Nytta som kunskapen uti Physiquen har wid Sjukdomars igenkännande och botande». Tal hållet vid præsidii nedläggande av *Evald Ribe,* d. 1. okt. 1740.
[2]) *Avicenna,* arab, 980—1037, läkare och filosof.

mena Twålen giöres av Lut, Kalck och olja eller Tran. Venediska af Bomolja och Påttaska. Chemiska såparter av distilerad olja och skarpt Sal alkali.

5. I *Thejurgia* [vetenskapen om svavelhaltiga ämnen]

1) wid *Hartz* och *Terpentins* Kokningen hwilken så wäl af de swenska Tallars och Granars kåda, som af dylika hwilka wäxa i Thüringen och Norge kan tilredas.
2) *Tilredningen* af allehanda slags *oljor* genom prässning eller kokning.
3) *Kålmilors* anläggning och ans stödjer sig på chemiska kundskaper om kål och eldens natur och wärkan. Ju mera olja lemnas i kålen desto mer lösbrända blifwa de.
4) *Kimröksbräningen.*
5) *Swafweltilwärken.*
6) *Kruttilwärkningen,* hwars första upfinnare i Europa war en mycket djupsinnig Engelsk Chemicus *Rogerius Bacon.*[1]
7) All *Fyrwärkerie* och andra konsteldars görande, som Phosphoris, hwilka lysa i mörkret, Scotophoris, hwilka göra mörker. Hwar och en kan finna hwad chemien wid dessa omrörda tilwärkningar gagnar. Det tillägges at en stor del af den så kallade Magia Nat. eller *Swartkonsten* af naturliga orsaker här kan förklaras och uplysas.

6. I *Metallurgien* wore nog tala om nyttan, såsom: konsten at upfina *Malmgångar, Hytte-* och *Smältnings*konsten, *Metallförädlingen,* huru Amalgamationerna ske o. s. w. Fråga Spaniorerna wid Peruanska bergwärken.

7. Wid *Glasmakerikonsten* nyttan af Solglas, Bränspeglar, Tuber, Telescopier, Microskopier, Barometrar, Thermometrar, fina och gemenare Bouteiller, Christal och Spegleglas.

Emailleringskonsten består i tilredningen af Metalliska glas' insmältande på anor metall och glas af åtskilliga färgor.

Porcellinstilredning at nu Europeiska porcelliner hållas i högre wärde än Chinesiska.

---

[1]) *Roger Bacon,* engelsman, 1214—1284, banbrytare inom naturvetenskaplig empirisk forskning.

8. *Chemia oeconomica*

1) wid *Landt* och *åkerbruket* huru jordarterna igenkänas skola och huru de böra förbättras.
2) *Konsten at göra allehanda slags god giäst* samt bringa åtskilliga ämnen i giäsning, hwilken är 3-handa: af Spirituösa saker, af sura saker och af flycktig *Alkali.*

   Den förra inbegriper det hugnesamma *Noachs* inventum, den andra *Isidis'* och *Osiris'*, kongar i Aegypten nyttiga invention at brygga dricka som ock *Raimundi Lulli* påfund at bränna bränwin.[1]

   Många 1000 tr spanmål bespartes om de flesta bondhustrur woro wäl lärde häruti. Felen bestå ej allenast i maltets och gröpets tillagande utan ock i *gäsningens.*
3) Goda *Ättickorbrygg* är sälsynta som dock af skogsäplen rätt så wäl här som anorstädes kunde tilredas.
4) *Ars coqvinaria* [matlagningskonsten].
5) *Ars confectionaria,* såckerbagerikonsten.
6) Allehanda *insyltningar* endels med såcker, sirup eller honing, endels med ättika, endels med saltlaka etc.

9. *Chemia Chromatica* at kuna wäl färga. Färgorna är [av] chemisterna upfunna såsom *Rödfärg* af Cinober,*Skarlakansfärg* av Coccionell med Ten. etc. Häraf är desutom stor nytta

1) i *Mallerier* i färgornas tilredning, rening, uplösning och blandning,
2) i *Färgerier* på ylle, Line, silke,
3) i *Lacqvering,*
4) i *Lacktilwärkningen* af *stånglack* och *stämpellack.*

10. *Chemia Technica* wid tilwärkningen af åtskilliga Limarter,

1) starkare och swagare til trä, sten och glas.
2) til slaglod och lödning
3) tilredning och proportionerad blaning til mer eller mindre eldfast murning
4) til upmiukning af horn, ben o. s. w.

Sidst frågas, om den, som med chemiska försök omgås, kan skaffa någon nytta wärkeligen så stor som andra konster?

Swaras och frågas tilbaka:

Om intet det är nyttigt utforska de naturliga kroppars natur, blandning och förehållande til andra kroppar?

[1]) *Raimundus Lullus,* spanjor, 1235—1315, känd alkemist.

Om de gagnar något at uptäcka nya läckemedel mot farliga och hittils oboteliga siukdomar?

Om det wore någon förmån kuna præparera et watn, hwarmed berg och sten kunde sönderslås?

Om det wore fördelacktigt at giöra krut af långt större wärkan än det bekanta?

Om det wore gagneligt uptäcka nya malmstråk?

At förbättra kalbräckt järn?

At upfinna nya metaller?

At giöra äckta porcelliner så goda som Saxiska och Chinesiska?

Om det är nödigt at förbättra färgerikonsten och at upfinna nya färgor?

Och änteligen om flere oändelige sådana decouverter kunna skaffa någon nytta i allmenna lefwernet?[1]

Derpå tager orator afsked af samt- och synnerligen detta Collegii ledamöter, med bifogad tacksägning för den tid han plägat samtal med dem och innesluter sig, ewart försynen förer honom, i deras gunstiga wänskap, minne och hugkomst.

*

Någon kommentar till anförandet torde ej vara påkallad. Däremot är det kanske ej ur vägen att göra en om också flyktig granskning av förteckningen över de 41 föredrag inom föreningen, som hållits under tiden 27. okt. 1753 till den 21. sept. 1754 (även under sommarmånaderna hade man sammankomster).

Om det var en förening blott av teologie studerande, måste man förvåna sig över att minst 14 av ämnena lågo avgjort utanför rent teologiska spörsmål. De vittna om just tendensen till uppnående av en viss allmänbildning hos medlemmarna. Dessa 14 orationer avhandlade: Matheseos nytta för teologie studerande, Jämförelse mellan olika årstider, Om musiken, Naturkunnighetens nytta, Om kemien, Astronomiens ålder, Luften och dess verkan, De svenska växterna, Astronomien efter Copernicus tid, Naturkunnigheten, Fredens företräde framför kriget, Comparation mellan studier och krigsaffärer, Handelns nytta och ålder, Om frimurare.

[1]) Dessa frågor och önskningar vittna i själva verket om en god blick för dåtidens närmaste kemiska mål och problem.

Föreningens medlemsförteckning upptager 42 namn. Av dessa ha 33 återfunnits i Odéens: »Östgötars minne», där man kunnat följa dessa diskussionsklubbens 33 medlemmars vidare öden.

Av dem blevo 19 präster, 4 lantbrukare, C. F. Widgren justitieborgmästare och ledamot av Högsta Domstolen, P. Kræmer, borgmästare i Wimmerby, E. Filenius, professor i Uppsala och universitetsbibliotekarie, en blev rektor i Söderköping, en tullkontrollör, en löjtnant i holländska marinen, en vice auditör vid artilleriet, en direktör vid Andrarums alunbruk (B. af Schenbom), en generalkonsul och legationsråd och en handelsbokhållare.

Dessa olika slag av yrken som föreningsmedlemmarna kommo att ägna sig åt antyda, att föreningen, visserligen bildad av teologer, dock rekryterades även från andra fakulteter än den teologiska.