

Lauri Niinistö

# Gustaf Komppa — tiedemies, teollisuusmies ja vaikuttaja

Kuluvaa vuotta vietetään Suomen kemian juhluvuotena, sillä 100 vuotta sitten perustettiin maamme ensimmäiset kemistiseurat, nykyisiltä nimiltään Teknillisen korkeakoulun *Kemistikilta* — *Kemistgillet* ja *Finska Kemistsamfundet* — *Suomen Kemistiseura*. Molempia seuroja oli käynnistämässä perustajajäsenenä professori Gustaf Komppa, joka oli myös maamme kemian teollisuuden uranuurtajia. Artikkelin kirjoittaja Lauri Niinistö toimii Teknillisen korkeakoulun epäorgaanisen kemian professorina.

Suomalaisten Kemistien Seuran arkistossa säilytetään kansleri Kompan sanelun pohjalta pikakirjoitettuja omaelämäkerrallisia muistelmia, jotka on tallennettu vuonna 1944. Yhdessä muiden lähteiden kanssa ne antavat varsin yksityiskohtaisen kuvan Gustaf Kompan (1867 — 1949) elämästä ja urasta, erityisesti hänen nuoruusvuosistaan ennen vuosisadan vaihdetta.

## Koulunkäynti Viipurissa, opiskelu Helsingissä

Gustaf Komppa syntyi Viipurissa heinäkuun 28. päivänä 1867. Hänen isänsä, ajuri David Kompan suku oli todennäköisesti Etelä-Savon Hirvensalmelta, mutta äiti oli Kannakselta Johanneksen pitäjältä. Isältä hän sai perinnöksi kiinnostuksen luontoon ja luonnonilmiöihin. Vaikka äiti ei ollut käynyt mitään erityistä koulua, puhui hän kaikkia Viipurissa tarvittavia kielä eli ruotsin lisäksi erittäin hyvin saksaa ja venäjää. Gustaf Komppa kävi Viipurin viisiluokkaisen reaalikoulun ja alkoi jo tuona aikana harrastaa kemiamia Julius Krohnin suomeksi kääntämän Stöckhardtin »Kemian-opin» avulla. Kompalla oli oma pieni laboratorioikin, jossa saattoi suorittaa yk-



Mestari Komppa laboratoriossaan suodattamassa synteesituotetta.

sinkertaisia kemian kokeita ja jossa hän piti kemian kerhoa koulutovereilleen. Kouluvuosien kokeiluista ja opinnoista jäi jäljelle viisi täyteen kirjoitettua sinistä vihkoa, joita prof. Erämetsä on myöhemmin tutkinut ja todennut, että Kompan kemian kieli ja terminologia olivat jo tuolloin kehittyneempiä kuin Krohnin kirjassaan käyttämät.

Viisivuotisen reaalikoulun suoritus mahdollisti periaatteessa opintojen aloittamisen Helsingissä Teknillisen korkeakoulun edeltäjän, Suomen Polyteknillisen Opiston kemian osastolla, mutta ongelmana oli opintojen rahoitus. Onneksi konsuli Eugen Wolff ja kauppaneuvos Wilhelm Hackman takasivat lainan, ja oltuaan vuoden konttoristina Viipurissa Komppa pääsi yhdessä neljän muun reaalikoulun kasvatin kanssa aloittamaan opinnot Polyteekissa. Opiskelu olikin aluksi varsin tiukkaa, sillä Kompan omien sanojen mukaan »tuskin ainoana päivänä noustiin myöhemmin kuin kello kuusi ja pantiin maata aikaisemmin kuin kello 11 tai 12». Nelivuotisten opintojen ensimmäinen vuosi oli kaikille opintosuunnille sama, mutta sen jälkeen erikoistuttiin joko arkkitehdiksi, rakennus-, kone-, kemisti-insi-

nööriksi tai maanmittariksi. Kompan loistavat kemian tiedot ja arvosanat kokeissa takasivat pääsyn kemian osastolle, josta hän v. 1890 valmistui diplomi-insinööriksi. Opettajansa H.A. Wahlforsin kehoituksesta Komppa valitsi erikoisalakseen orgaanisen kemian, vaikka hän olikin ollut alunperin kiinnostuneempi epäorgaanisesta kemiasta. »Diplomi» merkitsi silloin suunnilleen samaa kuin merkin-tä »oivallisesti» nykyään Teknillisessä korkeakoulussa.

Koska Polyteknillinen opisto sai vasta v. 1908 täydet korkeakouluoikeudet, oli lisenssiaatin ja tohtorintutkintojen suoritus mahdollista vain Helsingin yliopistossa, jonne Komppa jo opiskeluaikana kirjoittautui erivapauden turvin. Ansiotyön ohessa Komppa suoritti helmikuussa 1891 ensin filosofian kandidaatin tutkinnon.

## Kemistiklubi synty

Maamme vanhin kemistiseura, Polyteknillisen opiston Kemistiklubi syntyi näihin aikoihin Kompan aloitteesta ja johdolla. Jäsenistö koostui pidemmälle ehtineistä opiskelijoista sekä opettajista. Matrikkeliin on ensimmäisenä merkinnyt nimensä perustaja Gust. Komppa ja hänen jälkeensä Guss Mattson, joka tuli kuuluisammaksi kirjailijana ja sanomalehtimiehenä kuin kemistinä. Klubi-iltojen ohjelma oli vuorineuvos Väinö Tammen-oksen muistelujen mukaan pitkälti Kompan esitelmien varassa. Ymmärrettävää onkin, että toiminta oli alussa katkonaista, sillä Klubin perustaja lähti v. 1892 alussa jatkamaan väitöskirjan tekoa Zürichin teknilliseen korkeakouluun stereokemian huomattavan tutkijan, prof. A. Hantzschin laboratorioon. Keväällä 1893 Komppa lähti toistamiseen ulkomaille lisäoppia hakemaan, tällä kertaa Leipzigiin prof. Johannes Wislicenuksen ja Wilhelm Ostwaldin luo.

## Komppa tiedemiehenä ja opettajana

Väitöskirja styreenijohdannaisista valmistui v. 1893, ja vastaväittäjänä toimi yliopiston kemian professori, myöhemmin rehtori ja senaattori Edvard Hjelt. Kun Polyteknilliseen opis-

toon perustettiin seuraavana vuonna suomenkielinen kemian apulaisopettajan virka, sai Komppa tämän viran, ja tästä alkoi yli 40 vuotta kestänyt opettajan ura Teknillisessä korkeakoulussa.

Maailmanmaineen taitavana syntetttisen orgaanisen kemian edustajana Komppa sai terpeenitutkimuksillaan, erityisesti kamferin kokonaissynteesillä v. 1903, joka selvitti lopullisesti kamferin rakenteen. Terpeenit ja kamferiyhdisteet kuuluvat ns. alisyklisiin yhdisteisiin, joiden tutkimus oli Suomessa tuolloin korkealla kansainvälisellä tasolla. Puhutaan perustellusti Suomen orgaanisen kemian kultaajasta, jolloin professorit Ossian Aschan ja Edvard Hjelt yliopistossa sekä Komppa työtovereineen Polyteekissa julkaisivat tutkimustuloksiaan alan johtavissa, lähinnä saksalaisissa lehdissä. Vielä yli 70-vuotiaana Kompalle työtovereineen onnistui 1930-luvun lopussa monien yritysten jälkeen myös pineenin synteesi, ja näin suuri synteetikko sai terpeenitutkimuksensa arvokkaaseen päätökseen. Kun Suomen kemian korkeinta kunnianosoitusta Gadolin-mitalia jaettiin ensimmäisen kerran v. 1937, saivat sen oikeutetusti Komppa ja Aschan, terpenikemian suuret nimet. Joulukuussa 1941 Kompan ollessa Saksan kemian seuran kutsusta esitelmämatkalla Berliinissä hänelle ojennettiin ensimmäisenä pohjoismaalaisena seuran hopeinen Hofmann-mitali.

Teknillisessä korkeakoulussa Kompan lempinimenä oli »Mestari», joka hallitsi kemian osastoa isällisellä tavalla niiden yli 40 vuoden ajan (1895 — 1937), jotka hän toimi laboratorion johtajana. Laboratoriotöiden päivittäisen ohjauksen lisäksi Komppa luennoi vuorovuosina orgaanista ja epäorgaanista kemiaa. Luennoilla Komppa ei käyttänyt muistiinpanoja, mutta luennot olivat hyvin valmisteltuja ja — kuten opetusohjelmassa 30-luvulla luki — »valaistu lukuisien kokeiden, preparaattien ja mineraalien näyttämisen kautta». Demonstraatiot suoritti luennoilla yliassistentti, jossa virassa yleensä toimi saksalainen väitellyt tohtori. Viimeisen yliassistentin, tri Beckmannin raskaana tehtävänä oli v. 1937 Kompan jäädessä eläkkeelle siirtää hänen paperinsa, laitteensa, kemikaalinsa ja seinällä riippuneet kuuluisien kemistien muotokuvat kellarilaboratorioon. Tämä Kompan viimeinen laboratorio samoin kuin maineikas 1870-luvulla rakennettu vanha kemian laboratorio tuhoutuivat talvisodan ensimmäisenä päivänä ja lopullisesti arkitoineen talvella 1944 Helsingin suurpommituksissa. Tämän jälkeen Komppa ei suorittanut kokeellista kemian tutkimusta vaan vetäytyi tilalleen Karjalohjalle.



*Teknillisen korkeakoulun vanha, vuonna 1877 valmistunut kemian laboratorio Talvisodan ensimmäisen päivän pommitusten jäljiltä. Laboratorion tuhossa kuolivat mm. professori Väinö Sihvonen ja lehtori Jalo Ant-Wuorinen.*

## Teollisuusmies

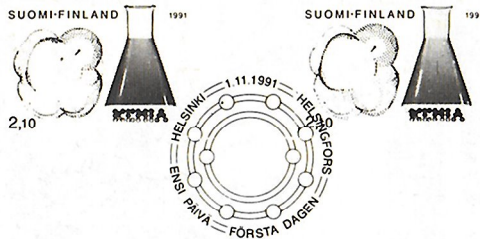
Gustaf Komppaa voidaan pitää monessa mielessä nykyaikaisen kemian teollisuuden aloittajana Suomessa, sillä jo vuosisadan alussa hän ryhtyi teollisesti soveltamaan kamferisynteesiään. Yhdessä opiskeluaikojensa menesaattien Hackman & Co:n ja konsuli Wolffin kanssa Komppa perusti yhtiön Suomalainen Kemiallinen OY, jonka koetehdas aloitti kamferin valmistuksen v. 1907 Tainionkoskella. Insinöörien Alex Lampénin ja myöhemmin A. Siparin johdolla toiminut kamferitehdas aloitti keväällä 1908 tuotantonsa, joka nostettiin pian kaksinkertaiseksi eli 200 kiloon vuorokaudessa. Kun tuotteen laatu oli moitteeton, voitiin se myydä tuolloiseen pää-

käyttötarkoitukseensa eli selluloidin pehmentimeksi Saksaan. Koska tuotanto kuitenkin oli tuontiraaka-aineen varassa ja kamferin hintakehitys koko ajan laskeva, jouduttiin Tainionkosken tehdas sulkemaan viisi vuotta myöhemmin. Kompalla oli tällöin jo uusi hanke meneillään. Kehittämälään patentoidulla menetelmällä sama yhtiö alkoi Palokissa, Heinävedellä uuttaa tervaskannoista hartsia ja tärpättiä. Tuotanto oli jopa 1000 kg hartsia ja 200 kg tärpättiä vuorokaudessa, joka kaikki meni kotimaan markkinoille, hartsin paperin liimaukseen.

Myöhemmin ei Komppa enää itse ehtinyt olla tehtaiden käytännöllisessä johdossa, mutta siitä huolimatta hän oli perustamassa mm. vuonna 1917 Lääketehtas Orionia Helsinkiin



*Tammiston tilalla Karjalohjalla Kompalla oli arboretumin lisäksi yli 1000 kasvilajin puutarha kasvihuoneineen, jossa mm. viinirypäleet kasvoivat. (Museovirasto, Historian kuva-arkisto).*



O ASCHAN G KOMPPA

FIRST DAY COVER

*Kemian juhluvuoden kunniaksi ilmestyi 1.11.1991 erikoispostimerkki, jossa on kuvattuna kamferimolekyyli. Merkki on tiettävästi maailman ensimmäinen kolmiulotteinen postimerkki. Ensipäivän kuoreen on kuvattuna Gustaf Komppa ja Ossian Aschan, ja sen leima pohjautuu Kemistikillan merkkiin.*

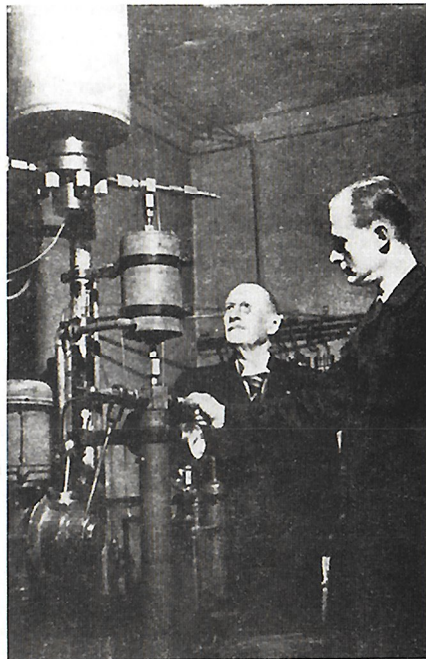
sekä viisi vuotta myöhemmin Vihtavuoreen Valtion Ruutitehdasta, jonka johtokunnan samoin kuin Suomen Gummitehdas Oy:n hallituksen puheenjohtajana hän toimi vuosikymmeniä. Kompan viimeinen suuri tutkimushanke yhdessä kemisti-insinööripoikansa Olavin kanssa oli yritys valmistaa bensiiniä kotimaisesta turpeesta sitä vedyllä käsittelemällä eli hydraamalla. Unkarista hankituilla korkeapaineautoklaaveilla suoritetuissa kokeissa voitiin noin kolmannes turpeen hiilestä muuttaa raakanaftaksi, josta taas noin viidennes oli 40 ja 150 °C välillä kiehuvia hiilivetyjakeita eli bensiiniä. Vaikka laboratoriomittakaavassa saavutettiin hyviä tuloksia, eivät sodan ja sen jälkeisen ajan olosuhteet antaneet taloudellisia mahdollisuuksia tehdasmittakaavan kokeiluihin. Jo ennen sotaa Komppa oli törmännyt rahoitusvaikeuksiin ja ennakkoluuloihin sekä bensiinitrusteihin, kun hän oli 1920-luvun lopusta alkaen yrittänyt etsiä tukeaa hankkeelleen ensin kotimaasta ja sitten mm. Virossa ja Brasiliasta.

### Järjestötoiminnan uranuurtaja

Kemistiklubi oli ensimmäinen Kompan perustama seura, mutta sen lisäksi hän oli vielä samana vuonna perustamassa tuolloin ruotsinkielistä Finska Kemistsamfundet -seuraa. Suomalaisuusaate ja tarve suomen kielen kehittämiseen tekniikan ja tieteen kielenä tasa-arvoiseksi saivat aikaan sen, että Komppa oli aloitteentekijänä tai mukana, kun Suomalaista Tiedeakatemiaa (1908), Suomalaisten Teknikkojen Seuraa (1917, nyk. Suomen Teknillinen Seura) ja Suomalaisten Kemistien

Seuraa (1919) sekä Kaasu- ja väestönsuojelujärjestöä perustettiin. Komppa toimi Tiedeakatemian sihteerinä aina lokakuuhun 1944 asti ja julkaisi useat merkittävistä tutkimustuloksistaan sen julkaisusarjassa. Akatemia valitsi hänet kunniajäsenekseen ja myönsi v. 1945 ensimmäisen kunnia-palkintonsa Kompalle tunnustuksena tämän pitkäaikaisesta ja ansiokkaasta työstä.

Myös Turun suomenkielinen yliopisto oli Kompan sydäntä lähellä. Toimittuaan perustamiskomiteassa 1920-luvulla, Komppa valittiin v. 1935 yliopiston kansleriksi. Tässä tehtäväs-



*Gustaf Komppa poikansa diplomi-insinööri Olavi Kompan kanssa turvebensiinilaboratoriossaan.*

sä hän toimi yliopiston hyväksi vuoteen 1945 asti ja jopa luennoi pitkiä luentokursseja.

### Kompan arboretum

Jo kouluaikoina Gustaf Komppa oli kiinnostunut kasvitieteestä. Hänen kemian tutkimuksensa — niin synteettisiä kuin ne olivatkin — liittyivät luonnonaineisiin, sillä olihan kamferi Borneolta saatavan kamferipuun tuote ja pineeni taas mäntyöljytärpätin yleisin terpeeni. Ostettuaan v. 1919 Tammiston tilan Karjalohjalta hän perusti viipymättä arboretumin, joka lisäistutuksineen käsitti viisi hehtaaria ja lopulta 720 erilaista puuta tai pensasta. Komppa ylpeilikin, että maailmassa oli vain kolme tai neljä sellaista havupuuta, mitä ei vielä Tammistossa ollut. Elämänsä loppuvuosina Komppaa huolestutti arboretuminsa kohtalo ja hän testamenttasikin sen Turun yliopistolle. Vallitsevissa oloissa ei yliopisto kuitenkaan katsonut voivansa ylläpitää puutarhaa ja luopui testamentin valvomisesta. Näin puutarhaa pikkuhiljaa rappeutui, ja vasta viime vuosikymmeninä sitä on ryhdytty Dendrologian Seuran toimesta vapaaehtoisin voimin kunnostamaan. Elossa oli viime vuoden kesällä kaikkiaan 287 puuvartista lajia, mikä tekee Tammiston arboretumista vieläkin Suomen monipuolisimman.

### Viimeiset elinvuodet

Tutkijan maineensa, hyvien yhteyksiensä ja kielitaitonsa takia Komppa edusti Suomen kemiaa ja Suomea useissa kansainvälisissä tilaisuuksissa. Nämä matkat olivat Kompalle hyvin mieluisia, ja niistä hän onkin kirjoittanut paljon keskenjääneissä muistelmissaan. Viimeisen ulkomaanmatkansa hän teki vielä 80-vuotiaana v. 1947 osallistuessaan Suomen edustajana Englannin kemian seuran 100-vuotisjuhliin ja Kemian kansainvälisen unionin (IUPAC) kokoukseen. Virallisen ohjelman lisäksi Komppa silloin ehdottomasti halusi nähdä Lontoon Kew Gardensin puut ja istutukset.

Teknillinen korkeakoulu oli myöntänyt Kompalle joulukuussa v. 1948 kunniaatohtorin arvon, joka oli tarkoitus luovuttaa hänelle korkeakoulun 100-vuotisjuhlien yhteydessä syksyllä 1949 järjestettävässä promootiossa. Kööpenhaminan, Uppsalan ja Heidelbergin yliopistojen kunniaohtori Gustaf Komppa ei voinut kuitenkaan olla vastaanottamassa viimeistä akateemista kunnianosoitustaan, sillä tammi-kuun 20. päivänä 1949 tämä Suomen tieteen merkkimies kuoli lyhyen sairauden jälkeen.