



Läsk, protein, H₂O, selen, elektrolys kisel katalysator filtrerpapper

Grannen

Vem var pojken på andra sidan sjön?

På andra sidan Tåkern i Väversunda prästgård - föddes år 1779 en pojke som skulle bli världsberömd. Hans upptäckter och tankar påverkar oss än idag. Har du exempelvis tänkt tanken att någon gång måste någon ha kommit att smaksätta kolsyrat vatten för att få läsk?

Pojken hette Jacob Berzelius (idag oftast kallad Jöns Jacob) och som vuxen var det han som utvecklade idén att smaksätta kolsyrat vatten. Orsaken var bland annat att han hade problem med sin mage. Detta är dock långt ifrån Berzelius enda bidrag till kemins utveckling ...

Kändis i Sverige, Europa och hela världen

Som vetenskapsman kom han att bli inte bara den svenska kemins fader utan en internationell vetenskapskändis högt uppskattad ute i Europa. Vilka var skälen till detta? Berzelius meritlista är lång och några av hans väsentliga insatser är följande: Han skapade grunden till det moderna kemiska

symbol- och teckensystemet (ex. H för väte och O för syre). Han gav därmed kemin ett internationellt språk. Han bidrog till den vetenskapliga grunden för den moderna atomläran, inte minst genom att forska fram grundämnenas proportioner i kemiska föreningar. Han upptäckte grundämnena kisel och selen. Han bidrog till upptäckterna av grundämnena torium och cerium. Han förbättrade tekniken i de kemiska laboratorierna med bl.a. gummi och filterpapper samt inte minst elektrolysen (elektrisk sönderdelning av kemiska föreningar). Han skapade de idag allmänt kända och använda begreppen katalys, protein och halogen. Han namngav grundämnet vanadin (efter Vanadis, ett namn på gudinnan Freja). – och som sagt han var troligen först med att utveckla den kolsyrade drycken genom olika smaksättningen (Det var emellertid Torbern Bergman, en annan svensk, som tidigare kommit på att kolsyra vatten)

Livet

Jöns Jacob föddes alltså mellan Omberg och Tåkern i Väversunda södergård som var moderns föräldrahem. Släktnamnet Berzelius har för övrigt också anknytning till Östergötland eftersom det lär komma från gården Bergsätra utanför Motala. Under 1600-talet var det nämligen vanligt att prästläkter som Berzelius latiniserade sina efternamn utifrån sin härstamning.

Sina första år levde Jöns Jakob emellertid i Linköping där fadern arbetade som lärare medan han väntade på att få en prästtjänst. Pojken blev dock faderlös redan 1783, alltså vid bara fyra års ålder. Han kom därefter att leva en tid i Ekeby när modern gift om sig med kyrkoherden där, men även hon avled tidigt, nämligen 1787. Några år efter moderns död bodde Jacob åter i Väversunda, denna gång hos sin morbror, vilket dock inte var någon lycklig tid.

Varken morbrodern eller hans hustru var de bästa uppfostrare. Delvis blev Jöns Jacobs hemvist under tidiga år en lokal som egentligen var en potatiskällare. Han mobbades av kusinerna och fick även höra att han var en ekonomisk belastning. När han blev äldre kom han till Linköping där han gick i gymnasiet. Att Berzeliuskolan i Linköping är uppkallad efter Jöns Jacob ter sig då helt naturligt. Skolåren i Linköping var emellertid inte helt lyckade eftersom undervisningen bland annat hade mycket begränsad inriktning på naturvetenskapen. Även relegering hotade, men läraren i naturalhistoria (dåtidens naturvetenskap) magister Homstedt räddade honom eftersom han var duktig i magisterns ämne. Det har sagts att Jöns Jakob kunde bli antingen en Linné eller kriminell.

För att försörja sig fick Berzelius ta informatortjänster (privatlärare), men ibland innebar en sådan tjänst mer kroppsarbete än undervisning. Dessutom arbetade han en sommar på Vadstena apotek där han exempelvis fick lära sig att tillverka instrument som termometrar och barometrar vilket han hade nytta av senare i livet.

Efter Linköpingstiden blev Berzelius Uppsalabo och började här sin akademiska karriär. Han var tvungen att utbilda sig till läkare för att komma in på sin vetenskap. Som läkare arbetade han en tid vid Medevi brunn där han vid sidan om läkargärningen analyserade brunnsvattnet och skrev en avhandling om sina analyser. Han arbetade även som fattigläkare.

Efter hand kom han att på många håll i Europa (främst i England, Frankrike och Tyskland) bli den mest hyllade naturvetaren. Han räknas än idag som Sveriges näst mest framstående vetenskapsman genom tiderna, bara omsprungna av Carl von Linné. Många av hans reor i Sverige och ut i Europa

kantades av många besvärligheter; kommunikationerna i det tidiga 1800-talets Sverige var ingen sinekur utan kantades av trasiga vagnshjul på dåliga lervägar och vägglössrika värdshus med dålig mat. Vid ett tillfälle under ett besök vid Älvdalens porfyrverk fick Jöns Jacob på grund av sängens löss sova på bordet med en väska som huvudkudde. Han uttryckte då sin glädje över sin runda stuss.

Det var inte heller problemfritt att färdas ut i Europa. Under en överfart till England blev fartyget väl ute på Nordsjön anfallet av holländska pirater, men eftersom Berzelius postskepp hade flera kanoner än piraterna klarade de sig över till England.

Vid sina resor genom Sverige och till Europa passerade Jöns Jacob ofta Östergötland och då besökte han gärna sina olika släktingar. Eftersom Berzelius var en prästsläkt blev det ofta uppehåll med god mat och samvaro i prästgårdar varav en flitigt frekventerad sådan var Stora Åby prästgård utanför Ödeshög.

Berzelius idag

Det berättas att änkan efter Jöns Jacob Berzelius under en middag fick följande fråga av sin bordskavaljer:

-Vad gör din man?

Fru Berzelius korta svar blev:

-Han står staty?

Mycket riktigt, han stod och han står än idag staty i Berzeliipark, Stockholm, men borde hans betydelse inte uppskattas mera även i nutid? En svensk kvinna har berättat om sin vistelse i Dallas, USA, tillsammans med sin familj. Där fick barnen läsa mycket om Berzelius i sina skolböcker. Är det månne fortfarande så att man inte så lätt blir profet i egen bygd? På fenomenmagasinet i Linköping finns visserligen en utställning om Berzelius och hans betydelse. En liten byst går att hitta i Linköpings domkyrkopark och inne i domkyrkan finns hans namnklotter på en av bänkarna vilket väl guiderna ibland berättar – men hur är det för övrigt?! Hans laboratorium finns i Stockholm, men bara förvarat i förråd. Detta förvånar särskilt besökare från utlandet, exempelvis den engelske vetenskapsjournalisten Hugh Aldersey-Williams som bland annat skrivit en bok om grundämnenas sällsamma liv där Berzelius blir kallad ”en av vetenskapshistoriens största gestalter ”

Berzelius liv visar också att svårigheter under uppväxten går att övervinna.

Källor:

Aldersey-Williams H *Grundämnenas sällsamma liv En kulturguide till det periodiska systemet*

Bernhard C G *Berzelius Europaresenären*

Lite kuriosa ur den svenska kemins betydelse

Nästan 20% av alla naturliga grundämnen har upptäckts av svenskar. Sju av dessa ämnen har alla hittats i mineral från Ytterby gruva på Resarö i Stockholms skärgård (nära Vaxholm). Alla dessa grundämnen är inte upptäckta av Berzelius, men visar svenskarnas och den svenska gruvnäringens betydelse för kemins utveckling, där Berzelius onekligen intar den främsta platsen.

Fyra grundämnen är också uppkallade efter Ytterby. Dessa tillhör gruppen sällsynta jordartsmetaller och heter ytterbium, yttrium, erbium och terbium. De övriga ämnena som upptäckts i mineral från Ytterby är holmium (efter Stockholm), tulium (efter Thule, antikens benämning på Europas norra del) samt tantal. Idag är de sällsynta jordartsmetallerna högaktuella i modern elektronik som exempelvis mobiltelefoner, datorer, moderna komprimerade högtalare, havsbaserade vindkraftverk m.m. Just nu står Kina för den största världsproduktionen, men i en talriksliknande formation har jordartsmetaller hittats i bergrunden mellan Ödeshög och Gränna. Detta gör att ett gruvbolag utreder möjligheterna till brytning i Norra kärr norr om Gränna med många protester som följd.

På tal om svenskars betydelse för kemin så kan det även vara intressant att nämna följande. Under 1900-talet var kemin delvis mer av fysik genom att man försökte konstruera nya ämnen på syntetisk väg med hjälp av kärnreaktioner. Den som lett eller haft sitt finger med i framställningen av de flesta sådana nytillverkade grundämnen (ex. plutonium, americium, berkelium, curium, och californium) är nobelpristagaren Glenn Seaborg, enligt Hugh Aldersey-Williams "kanske den störste av alla upptäckare av grundämnen". Hans föräldrar var svenska invandrare och efternamnet Seaborg är en amerikaniserad form av hans fars namn Sjöberg.

Text och bilder:

Hans Blomberg



