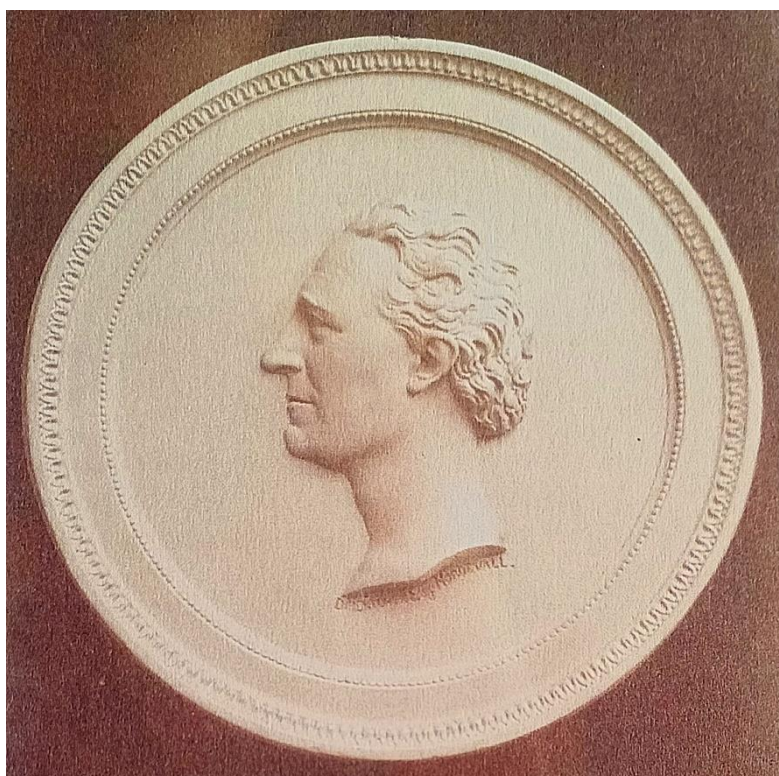


Eric Nordewall – kanalbyggare – fristadsdirektör och styresman

Prästsonen Eric Nordewall skulle komma Eskilstuna till stort gagn trots splittrade engagemang. Nordewall föddes i Överkalix 1853. Fadern, kyrkoherden Jonas Jonsson Nordwall hade enligt sin efterlevande hustru Maria Kråka - "gärna sett det kyrkliga kallet, men tyckte nog också att det var en god bana sonen valt, när han axlade ingenjörens och vetenskapsmannens mantel".



Eric Nordewall –

ur Vapentekniska museets arkiv

Nordwall inskrevs vid Uppsala universitet hösten 1770. Han studerade matematik och geometri, nivellering och topografi - ämnen som han redan som barn visat stor fallenhet för och siktade på en karriär inom fortifikationen. Fortifikation var ett naturligt val för en dåtida ingenjör, men ändrade sig och sökte till Bergskollegium där han blir auskultant och ämnessven i masmästeriet i januari 1774.

I KulturMagasinet nr. 1 2021 skriver Johan Örtengren om Strömsholms Slussverk och Strömsholms Nya Canalaktiebolag och det var just här

som den unge Nordewall skulle få genomföra sitt eget första praktiska arbete när 1774-76 mätte samt utarbetade ritningar för kanalens konstruktion med överinseende som byggmästare från 1778 fram till kanalens färdigställande 1782. Redan från 1777 var han tillika undermekanikus vid Hjälmare slussverk. Inom Bergskollegiets domvärjo hade satts goda avtryck varför han fick fullmakt som geschworner, vilket innebar att han som bergmästarens närmaste man skulle tillse att gruvarbetet utfördes på bergsmansvis. 1788 engagerad i Elfdals porfyrverk.

Så matematiker, bergsman och vetenskapsman han var så var han i första hand vattenbyggare och skulle så framgent vara. Några exempel nedan – vartill somrarna användes. Som den framstående vetenskapsman, ingenjör och vattenbyggare Nordewall var, så följde förstås privilegier men även skyldigheter vilka i nådig skrivelse ställdes till Bergskollegium - givet Haga slott - Gustaf IV Adolf - den 11 juni 1799! I skrivelsen framhölls att han vid behov, trots sitt viktiga värv i Fristaden skulle kunna ställa sin kunskap och kraft till var de bäst behövdes i riket men ganska säkert är nog att när ljumma vårvindar nådde vår lilla dammiga provinsiella Fristad så var känslan i porlande vattendrag av en oemotståndlig kraft till resor och exkursioner och uppgifterna var legio:

Strömsholm – kanalbyggen 1778-84 – 1814

Ledde byggandet av Trollhätte kanal 1795-1800

Räddningsinsatser vid Dannemora gruva från hotande översvämning

Insatser vid Nya Norrbro i Stockholm 1798-1799

1801 avvägning av Dalälven från utloppet till Malung samt förslag till dess upprensning som utfördes 1801-02.

1802 kostnadsberäkning, avvägningar o. ritningar för byggandet av Södertälje kanal, tekniskt ansvarig därstädes 1806 samt till färdigställandet 1820.

Även i vår gamla östra rikshalva skulle hans tjänster behövas, hamnbyggen Signildsskär Åland, flera undersökningar för möjligheten att bygga vattenvägar i Finland - Kumo älv samt nya genomfarter vid Kuopio.

När han 1807 köpte Nyby gård, såg hans nyfikenhet och tekniska sinne nya möjligheter och uppförandet av den så kallade krutladan 1810 var en av dessa. Kronans rätt till den så kallade salpeterjorden (för att ur den utvinna kaliumnitrat, huvudbeståndsdel i svartkrut) under böndernas stall och uthus upphörde 1804 och nu stod en mer rationell hantering för dörren. För att på ett enklare sätt omhänderta salpeterjorden från urin och spillning började salpeterlador att uppföras – Nordewalls konstruktion med ett längsgående schakt under golvet blev en stor förenkling för omhändertagandet. Projektet låg väl i tiden. Nyby som plats var väl valt då salpetersjudning i området Södermanland, Närke samt Västmanland såg gamla traditioner. Nordewalls försök fick stor uppmärksamhet och 1815 hade ca 65 st salpeterlador uppförts till stor del i mellersta Sverige.

Scröderstiernas Fristad vid Eskilstuna hade inte blivit vad dess upphovsman sett i sina visioner. Han hade gått ur tiden 1779 och arvet övertogs så småningom av bergsrådet Sven Rinman 1784 med biträde av Nordewall. 1786 ger Kommerskollegium erinringar beträffande arbetsförhållandena, man anmärkte speciellt på vikten av att arbetet utfördes på det engelska sättet varför Sven Rinman begärde att en ordningsmannabefattning skulle inrättas varvid Nordewall ansågs predestinerad att tillträda befattningen som Fristadens ordningsman vilket skedde den 1/8 1787.

Parhästarna Rinman och Nordewall var storheter inom sina respektive ämnesområden – Rinman med epitetet "Den svenska bergshandlingens fader" var även Direktör för svartsmidet i riket från 1760, - Nordewall som kanalbyggaren par preference. Administrativt arbete hade varken Rinman eller Nordewall lust eller fallenhet för, båda var ingenjörer. Fristaden skulle också komma att förbli haltande under dessa storheter. För Rinman, nu nära sjuttio hade livsverket, hans Bergwerks Lexicon högsta prioritet vilket i två band jämte planschverk utkom under åren 1788 -89.

Nordewall och Rinman samarbetade vid skapandet av det

internationellt uppmärksammade stora verket "AFHANDLING RÖRANDE MECAHANIQUEN MED TILLÄMPNING I SYNNERHET TILL BRUK OCH BERGVERK. DEL II med planscher utgavs 1794 och del I av Nordewall 1800. Verket översattes till tyska "MASCHIENENLEHRE ODER THEORETISCHE DARSTELLUNG DES MASCHINeweSENS BEY EISENBERG, HUTTE UND HAMMERVERKEN – 2 band Berlin 1804 – 1806.



Titelsidan till Nordewalls avhandling om mekaniken

Likväl har jag icke underlåtit at, få ofta som tilfälligt uppsats, anställa motsvarande försök i stort, för om de erhållne utslagens riktighet blifva ännu mera öfvertygad, och för at erhålla en säker formel til den lilla skilnads rättande, som i effeäterne stundom visar sig vid öfverfalls-drifter, när försök med altför små hjul anställas; hvarvid, genom vattnets attraction til sjelfva hjulskoflarne, effekten visar sig något större än med stora. Äfvensom jag alltid jämfördt egna rön med dem som Herrar POLHEM, BOSSUT och SMEATON anfördt, och med de formler, hvilka en KARSTEN, KÄSTNER, DESAGULIERE, BELIDOR och FABRE, m. fl., och i synnerhet den skarpsinnige Hr. ELVIUS upgifvit; för at få mycket hos mig stått, söka en theorie, hvilken med erfarenheten vore enligt.

Och under allt detta, har mit förnämsta ögnamärke varit, at för utöfningen göra deffamåna mödosamma, och af flera mellankommande göromål ofta uppehållne underfökningar så nyttige, som min åtrå at därmed gagna det allmänna varit brinnande.

Är jag lycklig nog at hafva upfyldt den Respective Bruks-Societetens önskan, och at vinna Allmänhetens bifall; så blifva mina ännu öfrige lefnads-dagar med så mycken mera tilfredsställelse upoffrade åt en vetenskap, som under Respective Societetens utmärkta skygd öfelbart skall vinna nya idkare.

Eskilstuna den 31 Maj 1800.

ERIK NORDWALL.

INNE-

Eskilstuna den 31 maj 1800 Erik Nordwall (namnet visar att han ännu inte är adlad)

har, enligt Herr BossUT's rön, PM , vid 4 fot 9 tum och 7 lineers affstånd ifrån A , varit 11 fot $3\frac{1}{4}$ tum, och således 1 fot 5 lineer mindre än den efter Art. 152 bordt vara, nemligen 12 fot 5 tum 4 lineer.

Och då vattnets höjd VA varit 4 fot, har vid 4 fot 3 tum 7 lineers affstånd från A , PM varit = 8 fot 2 tum 8 lineer, och således endast 10 lineer mindre än den bordt vara, nemligen 8 fot 3 tum 6 lineer.

Den verkliga hastigheten vid M har då i förra fallet varit til den naturliga som $14\frac{1}{2}$ til 16, och i det senare som $15\frac{1}{2}$ til 16, i det närmaste.

Enligt egna rön har 1:0, då vattnets höjd VA öfver öppningen varit 5 fot, PM varit 11 fot 3 tum 8 lineer, och således 1 fot 5 lineer mindre än den bordt vara: och således den verkliga hastigheten til den naturliga som $15\frac{1}{2}$: 16 i det närmaste.

2:0 Då vattnets höjd varit 3 fot, har PM , vid 3 fots djup under öppningen varit 11 fot 3 tum $\frac{3}{8}$ tum; och den verkliga hastigheten således til den naturliga som $14\frac{3}{4}$: 16.

3:0 Då vattnets höjd varit allenast 6 tum öfver öppningen, har PM , äfven 6 tum under den samma, varit 11 $\frac{1}{2}$ tum, och den verkliga hastigheten således til den naturliga, som $15\frac{1}{4}$: 16, i det närmaste.

254. Vattenstrålen $ADMG$ har då, enligt dessa rön, vid sitt uttrinnande genom sido-öppningen A , beskrifvit en kroklinea $ADMG$, som väl icke aldeles stämmer öfverens med den, hvilken genom equation $PM = 2\sqrt{AV \times AP}$ uttryckes; men som likväl föga skiljer sig därifrån. Den har beskrifvit en linea $Admg$, hvars ordinater Cd , Pm och Eg äro något litet kortare än de bordt vara, i fall hastigheten uti directionerne AF och AE varit sådan som vi uti Art. 252 antagit den, eller i fall samma hastighet genom något främmande hinder icke blifvit förminskad.

Tvåne orfaker, friction emot öppningens sidor och i synnerhet luftens motstånd, äro de som likligen vållat denna minskning, och som gjordt at vatten-partiklarnes hastighet uti directionerne AB

Det jag fann på sidan 173 – männe från en sommaräng vid
Dalälven.....

Fristadens problem skulle vara legio samt framgent genomsyra Fristads-institutionen där huvudorsaken var konkurrens från i första hand svenska men även utländska manufakturverk och bruk. Vad som förstås var särskilt besvärande var att kvaliteten på de importerade produkterna inte låg Fristaden efter och många ggr betingade lägre

priser. Nordewall som 1799 blivit Fristadens direktör insåg att, om Scröderstiernas visioner skulle kunna ges realitet krävdes en stabil och långsiktig avnämare – och något som direkt skulle gynna fristadens förkovran var att ett statligt gevärsfaktori skulle etableras. Nordewalls idé var att Fristadssmederna med sina många specialiteter skulle förse ett gevärsfaktori med alla vapendetaljer varefter gevärsfaktoriet skulle svara för sammansättning, besiktning och skottställning – det enda detaljarbete som skulle vara förbehållet gevärsfaktoriet var piptillverkningen.

På 1810-talet fanns en önskan av bergsrådet Rothoff att avveckla Carl Gustafs stads Bruk – Kungl. Maj:t och kronan erbjöds att förvärva bruket. Det var av mångas intresse att Fristaden utvecklades – tillskyndare var förstas kommerskollegium och stadskontoret. Då Söderhamns faktori var i stora behov av reparationer samt huvudsakligen kunde vara i drift under den varmare delen av året sågs stora fördelar att etablera faktoriet i Carl Gustafs stad. För realiserandet av Nordewalls tankegångar skulle presidenten i stadskontoret Carl Eric Lagerheim bli det kanske viktigaste verktyget. Efter besiktning av bruket i Carl Gustafs stad 1811 genomfördes motsvarande besiktning av Söderhamns faktori januari/februari 1812 vilket förstas gjorde att Söderhamns Faktori besiktades under den sämsta tänkbara tiden då allting var bottenfruset, inga maskiner kunde brukas - halvt beting rådde. Krigskollegium med Generalen Sandels var starkt emot en flytt enär man ansåg att Norrlandsarmen skulle utarmas på resurser samt lida stor skada. Då Nordewall i hög grad hade Lagerheims öra ställdes Krigskollegium och Sandels inför fait accompli. Köpehandlingarna daterades den 30 November 1812 så Krigskollegium fick bita i det sura applet och genomföra flytten.

Etableringen av Söderhamns faktori i Carl Gustafs stad skulle initialt möta stora problem, problem som skulle löpa genom hela 20- o. 30-talet fram till den Callerströmska epoken. En bidragande orsak var att man fick flytta in i det gamla Brännstålverkets lokaler utan mekaniska faciliteter – exempelvis så hade Sven Rinmans geniala beredningsverk

fått lämnats kvar i Söderhamn, den kanske viktigaste dock att fristadsdirektören och nyblivne styresmannen - för Carl Gustafs stads Krono Gevärsfaktori och Bruk – fortfarande skulle stå i ledningen för Södertälje kanal (fram till 1820) och sällan ses i Carl Gustafs stad. Men gevärsfaktoret hade kommit till Carl Gustafs stad och Eskilstuna och skulle fram på 1930-talet vara en av mellankrigstidens främsta vapenfabriker. Så trots sina mångahanda intressen och ofullkomligheten i styresmannaskapet för gevärsfaktoret så var Nordewall i högsta grad till stort gagn för Eskilstuna industrialisering där Carl Gustafs stads Gevärsfaktori skulle bli en av i de stora teknikspridarna i vårt land framförallt under 1800-talets senare del dvs under Remington- och Mauserperioderna.

Nordewall var aktiv långt upp i åren, den 1 oktober 1821 lämnade Nordewall sitt aktiva styresmannaskap till sonen Eskil, kapten mekanikus vid arméns flotta. Nordewalls tankar om uppförandet av ett plåtvalsverk Vid Nyby skulle nu komma att realiseras av svärsonen Erik Adolf Zethelius till vilken bruket överlätits 1828.

1821-22 var han ledamot av kommittén för uppgörande av reglemente för Eskilstunas och Fristadens gemensamma styrelse och som sista officiella uppdrag kallades han till ledamot av kommittén för organisation av teknologiska institutet dec 1832 – feb 1834.

Insatserna för det gemensamma fromma hade skett under nära sex decennier och många utmärkelser och belöningar hade kommit honom till del - han hade den 23 januari 1816 blivit adlad samt utnämndes till överstelöjtnant-mekanikus den 12 okt. 1819. Redan tidigare hade Jernkontoret belönat hans insatser med att tillförsäkra honom en livstids pension som fördubblades 1820. Bergs-mekanikus 1791. Direktör för Finsmidet i landet 1799. Han tilldelades Vasaorden samt kallades till ledamot av Vetenskapsakademien. Vetenskaps akademien hedrade hans minne genom att 1836 prägla en minnesmedalj.