

Fredrik Henrik af Chapman

Galeasen Jacobstads Wapen byggdes enligt Chapmans ritningar från 1755. Ritningarna, som är Finlands äldsta, var grunden till c:a 30 fartyg. Ritningarna förvaras i Jakobstads museum.

Vem var då denne Chapman?

Fredrik Henrik Chapmans far hette Thomas Chapman, en engelsk arrendator från Yorkshire. Fadern gick till sjöss i unga år och blev officer (major) i den engelska flottan. Hans mor hette Susanna Colson och var dotter till en skeppsbyggmästare i London. I början av 1700-talet flyttade föräldrarna till Sverige.

F. H. Chapman föddes den 9 september 1721 i Göteborg och gick till sjöss 1736. Han lärde sig skeppsbyggeri under åren 1736-38 vid varv dels i Göteborg, dels i Stockholm. Jämsides med sin praktiska utbildning ägnade Chapman sig åt teoretiska studier, särskilt i matematik och fysik. Han byggde en spaniefarare på egen hand 1740.

Chapman fullbordade sina studier i skeppsbygge genom utländska resor, bland annat till England, under åren 1741-44. Han blev erbjuden förmånliga anställningar i utlandet, men han tackade nej till dem. Han arbetade i stället i över två år som timmerman i London.

Chapman återvände därefter till Göteborg, där han var verksam vid eget skeppsvarv 1744-1750. Därefter studerade han matematik för F. Palmquist i Stockholm samt skeppsbyggnadskonst i England, Holland och Frankrike. I London studerade Chapman för den för yt- och volymberäkningar av kurviga kroppar kände professorn Thomas Simpson. Chapman inhämtade även praktiska insikter vid de förnämsta varven i Frankrike, England och Holland.

Chapman var åren 1757-1760 underskeppsbyggmästare vid örlogsflottan i Karlskrona. Han hade anställts av fältmarskalken Augustin Ehrensvärd för att bygga en lämplig skärgårdsflotta. Chapman byggde bland annat skepp för Finlands kustförsvaret.

Chapman verkade som skeppsbyggmästare i Stralsund 1760-1762, där han fick bygga certer som skulle användas i Finlands kustförsvaret. Chapman kommenderades sedan till skeppsbyggmästare till den finländska eskadern och flyttade till Sveaborg, där han var verksam under första hälften av 1760-talet. Chapman erhöll i uppdrag att konstruera för Finlands skärgård lämpliga örlogsfartyg. På Sveaborg ägnade han sig åt sjövapentechniken. Han byggde och gjorde upp ritningar för fartyg av typerna turuma, hemmema, udeema och pojama. Chapman gjorde också upp ritningar för byggnader och inrättningar för den finländska eskaderns arsenal. Fartygen, av vilka en del var byggda på Sveaborg, hade en kraftig beväpning, men de lämnade en del att önska beträffande manöverbarheten.

Chapman blev år 1764 överskeppsbyggmästare vid arméns flotta, vilket medförde att han flyttade till Stockholm. Samma år byggde han den första kanonslupen, sedan kanonjollar och däckade kanonslupar.

Chapman invaldes år 1764 i den deputation, som då tillsattes för ordnandet av örlogsskeppen. Senare utsågs han att delta i den kommitté, som i början av Gustav III:s regering tillsattes med uppdrag att föreslå vilka fartygscerter som borde i den örlogsflotta som kungen ämnade bygga. Till en början beslöts, att fyra stora linjeskepp skulle byggas i Karlskrona efter Chapmans ritning-

ar, och år 1776 provseglade han själv det andra i ordningen.

År 1768 begärde Chapman avsked från statens tjänst, eftersom han inte var fullt tillfreds med förhållandena på kronans varv. Han var då redan delägare i Lodsachsiska varvet på Djurgården och anställdes nu som operativ chef på varvet. På varvet byggdes under Chapmans tid både fartyg för skärgårdsflottans behov och handelsfartyg. Chapman konstruerade på det här varvet bland annat tungt beväpnade mindre farkoster (kanonslupen och kanonjollen). Båtarna var grundgående och drevs med åror och segel. De var väl anpassade för strid i skärgård, vilket var avgörande för slaget vid Svensksund 1790.

Chapman blev 1781 chef för skeppsbyggeriet i Karlskrona. Ett år senare blev han chef för hela varvet utom artilleriet. År 1783 blev Chapman varvsamiral och konteramiral vid örlogsflottan i Karlskrona. Han var under september-oktober 1786 ledamot av kommittén med att i Karlskrona utreda vad som återstod till örlogsflottans fullbordande. År 1787 blev Chapman chef för hela varvet samt även artilleriet. Från november 1789 till maj 1790 var han ledamot av kommittén i Karlskrona till amiralitetsverkets förbättrande och flottans utrustning. Slutligen blev Chapman viceamiral 1791. Han befriades från ansvaret för skeppsvarvet 1793 och fick behålla sina löneförmåner. Chapman åtog sig fortfarande att uppgöra erforderliga förslag och ritningar för flottans behov.

Under åren 1781-1790 byggdes elva linjeskepp, lika många fregatter och en mängd mindre fartyg. Skeppsbyggandet omorganiserades till seriemässig tillverkning av örlogsfartyg. För detta byggdes för ändamålet lämpade verkstäder och andra byggnader. Sammanlagt byggdes under nämnda år 67 av Chapman konstruerade örlogsfartyg, huvudsakligen linjeskepp och fregatter, och c:a tio kanonslupar och kanonjollar. Fartygsbyggandet bedrevs sålunda med stor planmässighet och raskhet.

Chapman höll på med experiment hemma på Skärva. Han fastställde de matematiska sambanden för flera viktiga egenskaper hos fartyg (bl.a. segelbestyckning, displacement, lastförmåga, tyngdpunkt och stabilitet). Målet för hans forskning var att minimera skrovmotståndet. Han fann därvid att den största kvoten när segelytan divideras med motståndet för skrovet ger den bästa seglaren.

För att under kontrollerade former prova och verifiera sina matematiska teorier byggde Chapman en 30 m lång bassäng, i vilken han utförde försök med olika typer av skrov på skalenliga modeller av fartyg. Dessa drevs genom vikter som via rep och brytblock var fästade vid skeppsmodellen. Metoden var föregångare till modern skeppsprovning, där man med praktiska prov kartlägger ett fartygs hydrodynamiska egenskaper. Genom släpförsöken trodde sig Chapman ha funnit en för fartygskroppars motstånd definitiv lag, på vilken han kom att grunda sin s.k. *relaxationsmetod*. Den här metoden används huvudsakligen för utformningen av skeppets akter.

Chapman levde under äktenskapsliknande former med sin hushållerska Lisa Lindberg. Med henne fick de barnen Fredrika och Gustav Adolph (födda 1771 respektive 1773). Chapman dog den 19 augusti 1808 och begravdes på Augerums kyrkogård strax norr om Karlskrona.

Ingen enskild person har haft så stort inflytande på det svenska skeppsbyggeriet och skeppsbyggnadskonsten som Fredrik Henrik af Chapman. Hela hans liv kom att präglas av fartyg och skeppsbyggeri. Vid sidan av sitt omfattande arbete i flottans tjänst idkade Chapman vetenskapliga forskningar och publicerade sina därvid gjorda rön. Han gav också ut ett flertal verk rörande

fartygskonstruktion. Chapman fortsatte med tekniskt/vetenskapligt författarskap och konstruktionsarbete också efter att ha blivit befriad från arbetet vid varvet i Karlskrona. I efterhand har man främst kommit ihåg Chapmans insatser inom den svenska flottan och hans teoretiska arbeten, men Chapman var också verksam vid civila varv. Han utvecklade skeppsbyggnadskonsten till vetenskap genom att införa matematiska beräkningar för konstruktion av fartygsskrov. Detta lade grunden till modernt skeppsbyggeri.

Vid sidan av sitt arbete i flottans tjänst idkade Chapman alltså vetenskaplig forskning och publicerade sina rön i olika verk. Han gav också ut verk om fartygskonstruktion. Flera av hans verk blev uppmärksammade internationellt.

Chapman fick tjänstledighet från sitt arbete under ett par år på 1760-talet. Då arbetade han på *Architectura Navalis Mercatoria* – ett planschverk över de för den tiden mest intressanta fartygstyperna. Sammanställningen var beställd av den blivande kung Karl XIII, då amiral och prins, bror till Gustav III. Verket innehåller 62 kopparstick med ritningar av svenska och utländska fartyg och båtar. Chapman hade själv konstruerat några av dem, medan många av dem var sådana som han hade sett och funnit intressanta. Här finns örlogsfartyg, handelsfartyg, skutor och fiske-sumpar med viktiga skeppsbyggnadsdata. Verket publicerades år 1768 och skulle åtföljas av en skriftlig beskrivning. Det var redan från början avsett även för en internationell läsarkrets och kom att bli världsberömt.

Tractat om skeppsbyggeriet gavs ut år 1775 och utgör en skriftlig förklaring till ovanstående verk. Tractaten är den första på vetenskap fotade läroboken i skeppsbyggnadskonst. Den översattes till engelska, franska och ryska. I boken lanserade Chapman bland annat den s.k. paraboliska metoden för beräkning av motståndet mot fartygskroppar vid framfart i vatten samt formeln för beräkning av ett fartygs metacenterhöjd, som anger stabiliteten hos föremål som flyter i vatten. Den paraboliska metoden kom att få en fundamental betydelse för skeppsbyggeriet och bildade grunden för vetenskaplig skeppsbyggnad. Den här metoden användes under lång tid framåt av skeppsbyggare.

Mercatorian och Tractaten gjorde Chapman till en av världens främsta representanter för skeppsbyggnadskonsten.

År 1806 publicerade Chapman sitt stora arbete *Försök till theoretisk afhandling att gifva linjeskepp och fregatter deras rätta form* med tillhörande planschverk.

Källor

Lexikon

Nationalencyklopedin
Nordisk familjebok (första, andra och fjärde upplagan)
Uppslagsverket Finland

Internetsajter

Historiesajten
Sjöhistoriska museet, Stockholm
Sällskapet F. H. Chapman
Wikipedia

Böcker och artiklar

- Jan Kronholm: "Jacobstads Wapen". Historien om ett skeppsbygge. Jakobstad: Jakobstads sjöhistoriska förening r.f., 1994.
- Pekka Toivanen: Fr. H. Chapmans botteniska kontakt. – Bottnisk kontakt III. Föredrag hållna vid maritimhistoriskt seminarium i Jakobstad 7-9.2.1986. Jakobstads museums publikation nr 20. Jakobstad: Jakobstads museum, 1987.
- Pekka Toivanen: Jacobstads Wapen 1767 – "I Smått en för Landet värderlig Förmån af Utrikes Seglation"/"Vähässä Maalle arvokas Etu Ulkomaan Purjehduksesta". Jakobstads museums publikationer nr 21. Jakobstad: Jakobstads museum, 1988.
- Pekka Toivanen: Fredrik Henrik Chapman i jakobstads- och gamlakarlebynejden. – Jacobstads Wapen, Chapman och skeppsbyggnadshistoria. Föredrag från Scientific forum i Jakobstad 10.07.1992. Jakobstads museums publikationer nr 26. Jakobstad: Jakobstads museum, 1994.

Tillägg

Skärva herrgård

År 1785 köpte Chapman delar av byn Skärva nordväst om Karlskrona. För ritningar till bygget tog han hjälp av överamiralen Carl August Ehrensvärd, som också var arkitekt. Ehrensvärd medförde inspiration från en resa till Italien, medan kronan bidrog med material och arbetskraft. Byggnaden stod klar 1786 som en sydsvensk ryggåsstuga. Senare lät Chapman bygga om stugan till dess nuvarande originella utseende med klassicistiska stildrag. För ingången restes en stram portik med fyra doriska kolonner som bär upp en fronton. Huset har beskrivits som "en korsning av grekiskt tempel, italiensk kupolkyrka och blekingsk ryggåsstuga". Byggnaden är sammansatt av fem låga envåningslängor. Centralt finns en åttkantig, lanterninkrönt kupolsal. Interiören rymmer flera originalinredningar. Chapmans arbetsrum liknar en liten kajuta, varifrån han kunde se ända in till örlogsstaden på den andra sidan av Danmarksfjärden. Kupolsalen i mitten av huset är en variant av Phanteon i Rom.

Skärva var en betydelsefull arbetsplats. I parken fanns en bassäng, där hydrodynamiska experiment kunde utprovas inom skeppsbyggnadskonsten.

Chapman bodde på Skärva ända till 1806, då han sålde fastigheten. Herrgården är fortfarande privatägd och ett byggnadsminne sedan 1975. Herrgården ingår också i världsarvet Örlogsstaden Karlskrona och ligger inom Skärva naturreservat.

Ritningarna till Jacobstads Wapen

I Jakobstads museums arkiv finns det en skeppsritning som enligt Pekka Toivanen kan knytas till skeppskonstruktören Fredrik Henrik Chapman och den resa som han gjorde till Finland och Västerbotten 1758-1759. Syftet med den här resan var att få reda på möjligheterna att få tag på furuvirke för örlogsflottans skeppsbyggen. Resan gick till de största skeppsbyggnadsområdena i Åboland, Satakunda, Österbotten och Västerbotten. Jämsides med skogsinventeringen gjorde Chapman en överblick över de viktigaste skeppsvarven och lämpliga platser för nya varvsplatser. I sin dagbok från resan nämner han nästan inte alls sina besök på varvsanläggningar, trots att dylika säkert måste ha hört till hans program under resan.

Ovannämnda ritning saknar det vanliga besticket med signatur och datering, men den har uppgjorts på papper med en vattenstämpel från 1755. Vattenstämpeln visar att ritningen är från tiden efter 1755. Ett likartat fartyg förekommer i Chapmans planschverk *Architectura Navalis Mercatoria* (plansch XXII). Detta har lett till antagandet att ritningen i museets arkiv är en chapmankopia eller ett original med anslutning till Chapmans resa till Österbotten. I ritningen finns vissa "påritningar" som inte ingår i Chapmans noggrant uppgjorda ritningar, vilket talar för att det rör sig om en kopia med tillägg av någon lokal skeppsbyggare. Måttuppgifterna i den arkiverade ritningen stämmer bra överens med de tvåmastade fartyg som byggdes för försäljning i Jakobstad under 1760- och 1770-talen.

Ritningen i museets arkiv härstammar alltså från rätt tidpunkt för att kunna ha en anknytning till Chapman. Men på grund av bristen på uppgifter om ursprunget kan man inte med säkerhet säga om ritningen är gjord av Chapman eller inte. Motsvarigheten i Chapmans nämnda verk och handens spår i ritningen har medfört att man har slutit sig till att ritningen har burit Chapmans signatur.