



Skånes Vapenhistoriska Förening

M E D D E L A N D E Nr 153

November 1985

Korrespondens till: Skånes Vapenhistoriska Förening
c/o Ordf. Gösta Håkansson, Sundsgatan 22, 230 44 VINTRIE
Tel bost 040 - 15 87 78, kontoret 040 - 23 25 60
Postgiro: 43 08 17 - 7

Vice ordförande:
Rune Lindkvist, Andgatan 4, 234 00 LOMMA, tel 040 - 41 19 08

Klubbmästare:
Arnold Lach. Tel kontorstid 040 - 94 71 00, bostad 040 - 91 67 15

Redaktionen:
Jan Clarin, Vattenverksgatan 1, 234 00 LOMMA, tel 040 - 41 18 48

Medlemsregister och adressändringar:
Birger Nilsson, Fortunavägen, Postlåda 194, 212 90 MALMÖ, tel 040 - 49 01 39

Skånes Vapenhistoriska Förenings styrelse har beslutat att som hedersmedlem utse Fil dr Gad Rausing. Styrelsens motivering är följande:

Gad Rausing har på ett förtjänstfullt sätt bidragit till att skapa kännedom om vår förening genom föredrag, artiklar och aktivt ledarskap. Under åren 1968 - 1971 var Rausing föreningens ordförande. År 1967 doktorerade Gad Rausing med avhandlingen "Bågen, några anteckningar om dess ursprung och utveckling".

De senare åren har vi tyvärr ej haft möjlighet att få del av Rausing's eminenta mångkunnighet i vapenhistoria p g a att familjen flyttat utomlands. Det är dock allas vår förhoppning att föreningens medlemmar på nytt kan få sig till del något av Gad Rausing's kunskaper.

I nästa nummer av vårt Meddelande kommer en artikel om Fågelsjö Gammalgård, som bl a presenterar vapentillverkningen i trakten. Artikeln kommer av en viss anledning att tillägnas Gad Rausing. Anledningen avslöjas i nästa Meddelande.

Som bilaga till detta Meddelande medföljer utlovad Medlemsförteckning. Ett antal medlemmar är ej medtagna p g a att de ej vill bli omnämnda. Givetvis har ej heller de personer medtagits som ej betalt medlemsavgiften under hela år 1985!!

Vi ber Dig vänligen vara aktsam om Medlemsförteckningen så att den ej kommer i "orätta händer". Använd matrikeln för Dina egna kontakter med de personer som Du vill nå och bidrag ej till att den utgör en adressförteckning för kommersiella intressen från företag eller privatpersoner.

Årets sista sammankomst blir

FREDAGEN DEN 6 DECEMBER 1985 KL 18.45

PÅ

MALMÖ MUSEUM (VEGASALONGEN)

Vi börjar med en (eller flera) jultallrikar. Därefter avhåller vi vår numera traditionella julauktion. Du som har vapen, tillbehör, uniformer, medaljer, litteratur eller kuriosa och som Du vill avyttra - tag kontakt med P G Andersson - snarast.

Många har önskat sig tillbaka till Malmö Museum, där vår förening under ca 40 år avhållit sina sammanträden. Nu har Du möjlighet att återuppliva den gamla välkända miljön och bli serverad från Svea Liljenbergs rikhaltiga julbord. Men vi måste erhålla Ditt besked att Du kommer - senast den 2 december.

RING ARNOLD LACH, 040 - 94 71 00 (91 67 15)

Gösta Håkansson



MIRAKELSVÄRDENS GÅTA LÖST

Det var under korstågen till det heliga landet som européerna fick erfara vad en äkta damaskenerklinga dög till.

Den klöv korsriddare förfärande lätt och det verkade som om eggen aldrig blev slö och spetsen aldrig trubbig hur vilt saracenerna än svingade sina svärd.

Den första smärtsamma kontakten med damaskenstålet lär de västerländska riddarna ha fått under belägringen av Damaskus på 1100-talet, därav namnet. Mirakelsvärdet var en teknisk produkt som överträffade allt i den vägen som smederna hemma i Frankrike, England och Tyskland kunde åstadkomma.

Tillverkningen var och förblev en väl bevarad hemlighet. Morerna förde den med sig bl.a. till Spanien, där ursprungsbeteckningen Toledo länge garanterade högsta kvalitet på svärd och värjor.

De var inte lika blixtrande blanka som korsriddarnas huggverktyg. De hade en dämpad blåaktig lyster. Men det mest säregna med damaskenerklingorna var ytmönstret av tusen sinom tusen fina slingor, en oefterhärmlig dekoration som fungerade såsom både äkthets- och kvalitetsmärke. En verklig kännare kunde avgöra vad ett svärd gick för enbart genom att studera mönstret.

(Här är det fråga om äkta damaskenstål och inte det garvstål som brukar gå under samma benämning. Det senare består av sammanvällda stycken av olika hårda stålstycken, som genom att vridas eller böjas får en damaskenliknande yta. Har varit populärt bl.a. i gevärspipor och knivblad.)

Följde islam.

Konsten att smida äkta damaskenstål följde i stort sätt islams utbredning, men tekniken är betydligt äldre än Mohammeds lära. Man tror att de remarkabla svärdet figurerade i Främre orienten redan på Alexander den stores tid. Det mest berömda och kanske äldsta damaskensmidet praktiserades i Persien. Råämnet själva smidesjärnet kom från annat håll, från Indien. Legeringen kallades wootz och levererades i tackor som till formen liknade en ishockeypuck.

Mystiken kring damaskenersvärdet skingrades troligen inte nämnvärt när man kom över gamla skriftliga instruktioner för tillverkningen. Beträffande härningen kunde det t.ex. heta att klingan först skall lysa som solen när den stiger upp

över öknen, sedan som kungligt purpur och just i det ögonblicket stickas rakt igenom en nubisk slav. Det var framför allt det sista momentet som skulle göra susen - därigenom överfördes nämligen slavens styrka till svärdet.

Den som har överdrivna föreställningar om tillgången på nubiska slavar och om österländsk grymhet tänker sig kanske att det bokstavligen gick till på det sättet. Väljer man den rimligare tolkningen att det genomgående är fråga om ett poetiskt bildspråk kan texten översättas till en tämligen exakt beskrivning av en metallurgisk process som i dag kan upprepas i laboratoriet - utan mansspillan - och leda till det önskade resultatet; en mycket stark och skarpeggad svärds klinga av äkta damaskenertyp.

Amerikanska forskare.

Men det är först nu som hela vägen från malm till just denna unika stålprodukt har kunnat redas ut ordentligt. De som löst gåtan är två amerikanska metallurger Oleg Sherby, professor vid Stanforduniversitetet och Jeffrey Wadsworth vid flyg- och rymdfabriken Lockheeds laboratorier i Palo Alto i Kalifornien. Lösningen är ingalunda bara en.

I en artikel i Scientific American (vol. 252, nr 2) förutspår de båda forskarna att receptet på damaskenstål i framtiden kommer att ingå i standardkunnandet i modern industri.

Medeltiden igenom och långt in i nya tiden experimenterade europeiska smeder förvägs för att komma på sina moriska kollegers knep. Det hjälpte inte att de fick tag på den rätta råvaran, indiskt wootz. Stålet sprack eller smulades sönder på ståden.

Dröjde länge.

Det dröjde fram till 1800-talet innan man med vetenskapliga metoder började få grepp om hemligheten med damaskenstålet - hur det var sammansatt och hur det skulle bearbetas.

Till dem som ivrigt engagerade sig i saken hörde Michael Faraday, den engelske smedsonen som i sinom tid skulle göra upptäckter som bl.a. ledde fram till den elektriska motorn och generatoren.

När han studerade damaskenstålet 1819 trodde han att de märkvärdiga egenskaperna berodde på att det innehöll små mängder kisel och aluminium. Det var ett villospår, men hans undersökningar inspirerade en fransk metallurg, J R Bréant vid myntverket i Paris. Denne genomförde en lång serie experiment och kom fram till den riktiga iakttagelsen att det är en exceptionellt hög kolhalt som gör stålet så starkt och vackert.

Efter Bréants anvisningar kunde en smed i Paris tillverka en klinga som ganska väl motsvarade de gamla moriska idealen. Den visades upp inför Sällskapet för den

franska industrins främjande, som fann produkten så märklig att Bréant av säkerhets skull förbjöds att publicera sin vetenskapliga redogörelse. Intresserade franska företag skulle dock kunna få ta del av informationerna under hand!

Begärligt innehåll.

När artiklen trycktes efter något år visade sig innehållet vara mycket begärligt - i rask följd utkom fyra översättningar till engelska av artikeln.

Men det var trots allt en ofullständig beskrivning - antingen det berodde på fortsatt hemlighetsmakeri eller på luckor i analysen. Sherby och Wadsworth håller på det senare. De menar att en fullständig förklaring fordrar mycket detaljerade kunskaper om de olika faser som stål genomgår över hela skalan av varierande temperaturer och kolhalter - och sådana kunskaper har man fått först under 1900-talet. De påpekar också att damaskenstål fortfarande är en uppfinning som man kan få patent på enligt amerikansk lag.

Sherby och Wadsworth anser sig nu förstå till fullo hur det hela gick till i forna tider.

Järnmalmen hettades upp i en ugn till ca 1.200 grader Celsius tillsammans med träkol - den vanliga metoden att ta bort syret ur järnoxiden. I nästa steg hettas järnet upp på nytt tillsammans med träkol i en liten sluten degel - sluten för att luftens syre inte skall förena sig med järnet till järnoxid igen.

Atomer kilar in.

Vid 1.200 grader antar järnkristaller en struktur som gör att kolatomer kan kila in sig mellan järnatomerna. Legeringen kallas austenit och smälter vid denna temperatur. När smältan långsamt får svalna under ett par dygn får man en jämn blandning av kol och järn.

Vid ca 1.000 grader fälls en del av kolet ut och bildar ett ljust nätverk av cementit (järnkarbid) runt kornen av austenit. Cementit är hårt, men mycket sprött vid rumstemperatur, och nätstrukturen gör att legeringen lätt spricker. Men damaskenstål är allt annat än skört. Det är både hårt och segt.

Segheten fick det vid smidningen. Då hamrades det sammanhängande nätverket av cementit sönder i små korn - därmed försvann sprickrisken samtidigt som cementitens hårdhet bevarades. Wootz hade en kolhalt på 1,5 - 2 procent, vilket är mycket högt. Vid kolhalter över 1,7 procent brukar man inte ens tala om stål, utan om gjutjärn.

Hamrade tidigt.

De europeiska smederna gjorde troligen misstaget att hamra ut wootzen vid den temperatur som var lämplig för deras vanliga kolfattiga smidesjärn, d.v.s. när det var vitglödigt eller ca 1.200 grader varmt. Smidstemperaturen för wootz är

så låg som 650-850 grader enligt Sherby och Wadsworth. Det är den uthamrade cementiten som ger damaskenstålet den typiska fina mönstringen.

Återstod sedan härdningen - som består i ny upphettning och sedan snabb avkylning. Under 727 grader återgår järn som får svalna långsamt till en kristallform - ferrit - som inte har mycket plats för kolatomer. Resultatet blir en inte särskilt hård blandning av ferrit och cementit. Vid snabb avkylning fångas däremot kolatomerna i järnkristallerna och det hela blir hårt och starkt.

För att återvända till den gamla färgstarka handledningen för svärdssmide torde den prosaiska innebörden vara att klingan vid härdningen först hettas upp till ca 1.000 grader (soluppgången i öknen), får svalna i luften till ca 800 grader (purpur) och sedan snabbt stoppas ner i någon ljummen (ca 37 grader) vätska.

Många varianter.

Det fanns antagligen många varianter på grundprincipen för damaskenstål och dito klingor. Sherby och Wadsworth har funnit att damaskenstål blir smidigare och starkare ju mindre cementitkornen är och att det är allra bäst, när kornen är så små att de inte syns, d.v.s. när det typiska damaskmönstret saknas!

Sådant stål har de själva tillverkat i laboratoriet under sina försök att få fram användbara typer av stål med ultrahög kolhalt (upp till 2,1 procent).

Det var under det arbetet som de snubblade över upptäckten att de gamla damaskenerklingorna bestod av ett sådant stål.

De nya kolrika stålen är starkare och smidigare vid rumstemperatur än t.ex. det stål som nu används i bildelar. De är superplastiska vid 600-800 grader och ha då ungefär samma konsistens som halvsmlt glas. I det tillståndet kan de formas till komplicerade föremål, t.ex. olika typer av växlar och andra maskinkomponenter och det är så lätt och enkelt att de skulle lämpa sig utmärkt för massproduktion.

Harry Bökstedt (i en artikel i Svenska Dagbladet 1985).



Efter polering och etsning med syra framträder det slingrande mönstret på en äkta damaskenerklinga.

Här följer nästa artikel av Ragnar Ljunggren i hans serie om knivar. Copyright är åsatt hans artikel.

KNIVAR FRÅN FÄRÖARNA

Tillägnas Lennart Helsing.

Med hälsningar från en ögrupp till en annan. Jag har läst boken Söderöarna - Vikingariket med det fina avsnittet om Portnahaven.

Som alla vet så ligger Färöarna långt ute i Atlanten och färöingarna hämtar huvuddelen av inkomsterna från sjön och fisket. Sedan barnsben är man van vid att tampas med havet och på olika sätt tvinga havet att lämna sin andel till försörjningen.

En stor del av fiskeintresset koncentreras till valfångsten. Valarna drivs upp på stranden och sen deltagar färöingarna med liv och lust i fångsarbetet.

Efter vilket system som fångsten fördelas har jag inte lyckats klara upp.

I det dagliga arbetet har färöingen behov av kniven och han dekorerar sin kniv med motiv från just det dagliga arbetet. Metkrokar, valar och båtar var vanliga motiv.

Materialen till dekorationerna var vad man hade tillgängligt och kunde bestå av mässing, ben och olika träslag.

Samma sak gällde för knivslidan och skaftet. Även här användes, vad som fanns tillgängligt. Det kunde sedan vara virke från någon gammal båt eller vrakgods som flutit i land. Det är ju inte så märkvärdigt, om man använt ett stycke ebenholtz, som man fått av någon sjöman eller kanske en brädstump av teak, som flutit i land.

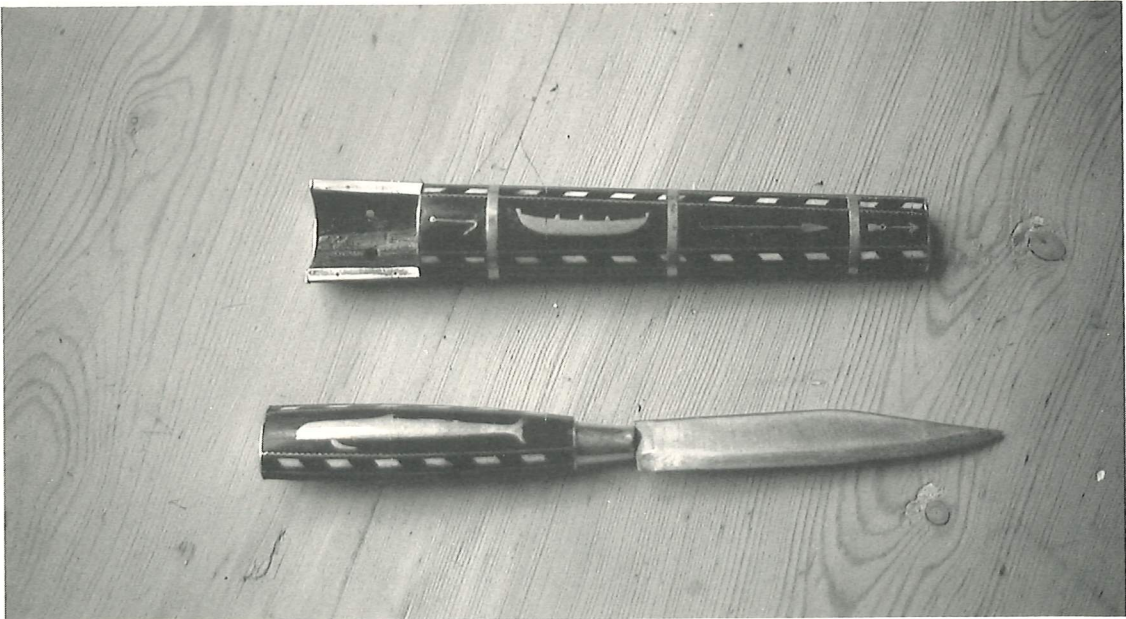
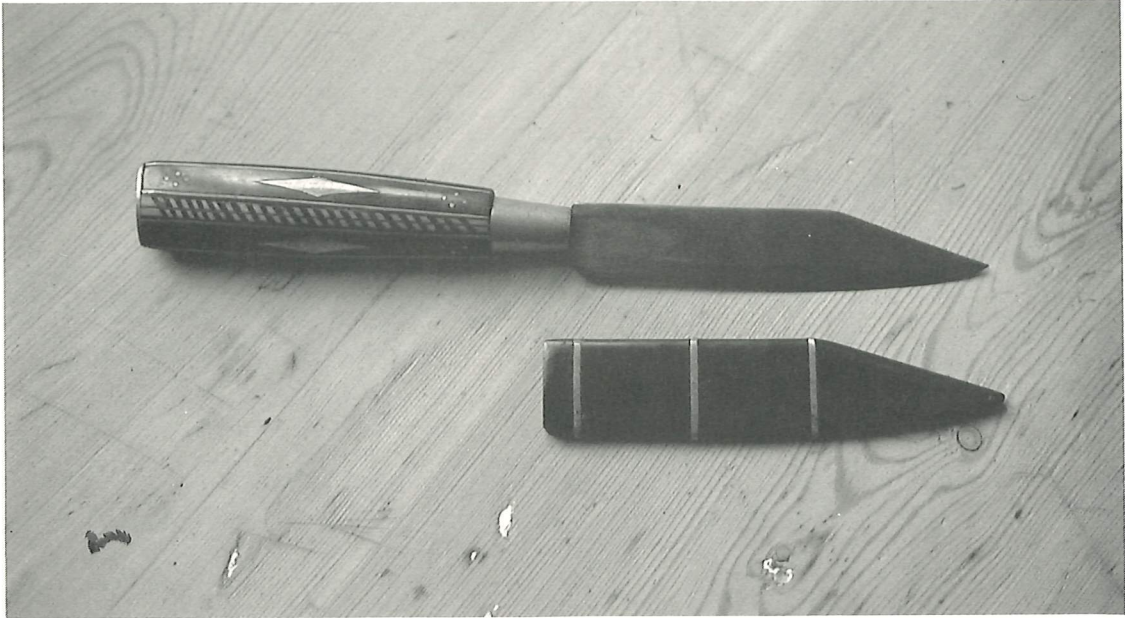
Jag har emellertid inte lyckats klara upp, vilka vägar som knivbladen har vandrat in till Färöarna. Självfallet så finns och fanns det knivblad, som smitts av någon smed på öarna, men knivbladen kan även ha köpts vid något besök i Köpenhamn eller i Sverige. För oss svenskar kan det vara av intresse, att ett av bladen är märkt med J C Blomquist, Eskilstuna.

Knivarna är ofta små konstverk och vittnar om en högt driven hantverkskicklighet och en säker känsla för dekorationen.

Å det bifogade bildbladet

visar den översta bilden: Kvinnokniv utförd i ebenholtz. Bladets längd 11 cm.

Fotograferad i dansk samling.



Knivar från Färöarna.

visar den mellersta bilden: Stor grindkniv. Skaft och slida av teak. Inläggningar av mässing. Bladets längd 16 cm. Fotograferad i dansk samling.

visar den understa bilden: Kniv med skaft och slida av mahogny. Inläggningar av metall, ben och ebenholtz. Bladets längd 8,5 cm. Bladet märkt J C Blomquist, Eskilstuna. Fotograferad i dansk samling.

Skepparn