

Det här verket har digitaliserats vid Göteborgs universitetsbibliotek.  
Alla tryckta texter är OCR-tolkade till maskinläsbar text. Det betyder att du kan söka och kopiera texten från dokumentet. Vissa äldre dokument med dåligt tryck kan vara svåra att OCR-tolka korrekt vilket medför att den OCR-tolkade texten kan innehålla fel och därför bör man visuellt jämföra med verkets bilder för att avgöra vad som är riktigt.

This work has been digitised at Gothenburg University Library.  
All printed texts have been OCR-processed and converted to machine readable text.  
This means that you can search and copy text from the document. Some early printed books are hard to OCR-process correctly and the text may contain errors, so one should always visually compare it with the images to determine what is correct.



# SAMTIDEN

VECKOSKRIFT

FÖR

POLITIK OCH LITTERATUR

UTGIFVEN AF

C. F. BERGSTEDT.

N<sup>o</sup> 45.

Lördagen den 8 November

1873.

## Sjövapnets betydelse för vårt lands försvar.

I vår sista bokrevy nämde vi i största korthet om tillvaron af en helt liten skrift, nyligen utgifven af majoren i skärgårdsartilleriet och tygmästaren i Stockholm hr C. G. Lindmark. Så väl sakens egen vikt som författarens anseende har gjort det till ett åliggande för oss att komma till baka till detta arbete och bidraga att gifva dess innehåll den största möjliga spridning. Vi afhålla oss denna gång från alla egna betraktelser och låta sackmannen ensam tala.

Frågan om sjöförsvaret kan betraktas ur flere synpunkter, bland hvilka den politiska står i främsta rummet. Dermed förstås hvarje hafomflutet lands intresse att bevara sin samhälleliga sjelfständighet samt att utom egna gränser åt sig häfda ett berättigadt inflytande och anseende. För Sverige är det således af största vikt att ega ett starkt sjöförsvär, så vidt sådant är för- enligt med våra ekonomiska utvägar. Vi skola komma till den saken litet senare.

Allt sedan freden i Nystad, då Sverige erkände att dess storhetstid var slut, har det nära sina gränser sett två stormakter uppväxa, Ryssland och Preussen, hvilkas maktställning, långt ifrån att hafva uppnått sin kulminationspunkt, tvärt om allt jemt med hastighet tilltager, och hvilka i samma mon utöfva ett allt starkare tryck på sina svagare grannstater.

Dessa båda stater äro för det närvarande de enda i Europa som representera den

aggressiva politiken, och det är en allvar- sam sak nog att befinna sig i deras närhet. Den tillfälliga förökning i anseende vårt fädernesland vanu genom sitt deltagande i befrielsekriget mot Napoleon I, och den maktförstoring det erhöi genom föreningen med Norge, mer än uppvägas af de båda nyssnämnda stormakternas tillväxt. Man söker trösta sig med den tanken att vi lefva i fred med hela världen, och att det icke finnes några anledningar till missförstånd med dessa mäktiga grannar: sådant är för- hållandet nu, men det fins ingen visshet att det alltid skall så förblifva. Diplöma- tien har ännu aldrig varit i förlägenhet för medel att framkalla så kallade brännande frågor, genom hvilkas lämpliga behandling särdeles de svagare staternas väl och ve- lätt kan bringas på spel. Det tillhör der- före sådana staters befolkning att med all- var tänka på sin säkerhet, icke såsom ett mål för dådlös spekulation utan såsom ett praktiskt mål, hvilket både kan och bör vinnas, om blott ett klarsynt förstånd bringas till samarbete med en energisk vilja.

Man kan under följande tre hufvudgrup- per ordna de svar som hittills blifvit af- gifna på den frågan huru Sverige bäst kan bevara sin sjelfständighet: antingen bör vårt försvar väsentligen grundas på förut- sättningen af förbund med någon eller några af de stormakter som hafva ett intresse i upprätthållandet af vår sjelfständighet, eller



på en nära sammanslutning med Danmark, hvarigenom de tre nordiska makternas styrka skulle, såsom man föreställer sig, blifva tillräcklig att tillbakavisa främmande eröfringslystnad, eller också på en stark organisation af våra inhemska försvarskrafter, vare sig att den skulle få sin tyngdpunkt i land- eller sjöförsvaret, men i alla händelser så att vi måste vara beredde på att endast med Norges bistånd utkämpa våra strider.

Ser man något närmare på dessa alternativ, så finner man att det första mer och mer förlorat mark inom landet. Det gifves två stora makter, Frankrike och England, för hvilka det borde vara af vigt att upprätthålla den skandinaviska halföns oberoende ställning, men de senaste politiska händelserna i Europa böra hafva öfvertygat oss, att Frankrike under närvarande omständigheter ingen ting kan göra för svagare staters skydd, och att England, äfven om dess politiska intresse synes fordra det, nu mera icke gerna skall blanda sig i främmande samhällens angelägenheter. Några allianser på dessa håll äro således icke med säkerhet påräkneliga, utan vi få nog, så vidt nu varande förhållanden gifva vid handen, på egen hand utkämpa striden för vår sjelfständighet, och på denna förutsättning måste vi således bygga vår försvarsinrättning.

Man kan också tänka sig påtvungna allianser, men dessa äro alltid olycksbringande för den stat som icke är i stånd att med egna krafter bevara sin handlingsfrihet och upprätthålla en beväpnad neutralitet. Om ett krig utbruste mellan Ryssland och Preussen, kunde det hända att en allians blefve oss från eudera sidan ålagd, antagligen med det senare, men det har hittills visat sig att en allians med detta land är liktydig med första steget till en inkorporation, ty dess »smältningsförmåga tyckes tilltaga med portionernas storlek». Vi få derfor icke göra oss några illusioner utan måste bygga hoppet om vårt framtida sjelfbestånd ensamt på egna krafter, det enda som är ett fritt samhälle värdigt, det må för öfrigt räkna sig till de starkare eller de svagare.

Författaren antager att den andra åsigt, om nödvändigheten af en sammanslutning med Danmark, ännu torde räkna många anhängare, och han anser det lätt att visa, huru en sådan förening, långt ifrån att förstärka Sveriges och Norges försvarskraft, tvärt om måste försvaga den.

Först och främst skulle en sådan sammanslutning icke kunna tillvägabringas under fredliga tider; det enda villkoret för den samma skulle vara storartade politiska förvecklingar i Europa, nemligen så vida dessa toge en sådan vändning att de för en längre tid upphäfde trycket på vår politik från de stormakters sida som betraktade föreningen med oblida ögon. En dylik vändning vore alltid beroende af tillfälliga och undantagsvis särdeles gynnsamma omständigheter.

Men författaren går, för att visa svagheten i denna åsigt, ett steg längre ännu i sina antaganden. »Vi kunna», säger han »till exempel förutsätta, att Danmark oberödradt finge förena sig med Sverige, ungefär på samma grunder som gälla för den svensk-norska föreningen. Utan att här fästa oss vid det element till svaghet hvilket måste ligga i en sådan löslig förening som den hvilken eger rum mellan Sverige och Norge, och som i det förutsatta fallet skulle utvidgas med ännu en autonomisk nation, måste det blifva tydligt, att ett sålunda förenadt Skandinavien genast måste taga i politiskt arf de dansk-tyska förvecklingarna. Den skandinaviska statsgruppen efter föreningen, räknande cirka 8 millioner invånare, skulle visserligen vinna en högre politisk betydelse än de olika länderna före sammanslutningen egde, men denna högre betydelse skulle hafva till omedelbar följd, att riket lättare och oftare måste blifva indraget i de europeiska förvecklingarna. Ty det är icke tånkbart, att ett rike som beherskade de tre sunden och egde nyckelarna till Östersjön skulle kunna föra samma politik som statsgruppens enskilda stater, när de voro oberoende af hvarandra. Antingen måste det förenade Skandinavien söka att i det längsta beherska dessa sund, så medels bortslösande en del af sina krafter, för att vara beredt att möta en mängd politiska eventualiteter, hvilka möjligen icke i samma mon skulle hafva berört dess intressen, om ett dylikt portvaktareansvar icke blifvit lagdt på dess skuldror, eller ock måste det underkasta sig en stormakts diktamen och så medelst fränsåga sig sin handlingsfrihet. Ty derom kan man alltid vara förvissad, att under ett krig mellan ost- och vestmakterna, eller mellan Ryssland och Preussen, herraväldet öfver sunden skall eftersträfvast af båda de stridande, hvilket naturligtvis skulle hafva till följd att vi ound-



vikligen indroges i kampen på den ena eller andra sidan, nödsakade som vi blefve, att i följd af vår ställning underkasta oss den politiska nödvändighetens lag, utan att af våra intressen vara manade att deltaga i kampen. Ett förenadt Skandinavien skulle således af politiskt tvång nödgas att till en viss grad påtaga sig en stormakts ställning, utan att ega tillräckliga krafter för rolens utförande, hvilken falska ställning under en kris snart skulle leda till landets utmattning och förderf.»

Om nu ett sådant förenadt Skandinavien anfölles vid sin södra landgräns af Preussen eller vid sin östra sjögräns af Ryssland, måste staten, för att kunna upprätthålla förbindelsen med sina af djupa vatten åtskilda landsdelar, beherska hafvet med stora örlogsskepp, och både Rysslands och Preussens marinbudgeter, för att icke tala om Englands och Frankrikes, visa orimligheten af hvarje sådant försök. Men äfven om en öfvervigt till sjös vore möjlig, skulle Sverige och Norge icke till lands hafva att vänta någon hjälp af Danmark, hvars lilla armé af 40 till 50,000 man skulle åtgå till garnisoner i Köpenhamn och på öarne, samt till bevakning af dess södra landgräns. Det fins följaktligen inga politiska skäl för en sådan sammanslutning, äfven om skandinavisk öfvervigt på sjön vore tänkbar, och i militäriskt afseende talar allt emot en dylik förbindelse. De try paren Starkoddersarmer kunna göra effekt i skåltal, men praktiskt taladt äro de endast en onaturlighet. Sverige och Norge, hvilka länder på allvar endast kunna anfallas från sjösidan, hafva en vida starkare försvarsposition för sig sjelfva än i förening med Danmark.

Vid bedömandet af nödvändigheten för ett land att hålla en stark sjögående flotta får man ej förbise fordringarna af dess handelspolitik. Ett sådant älliggande finnes för England; det håller genom sina eskadrar polis på hafven och i handelsförbindelserna med halfbarbariska nationer, hos hvilka en marknad öppnar sig för dess produkter, och gör dermed de mindre sjöfarande nationerna en ganska viktig tjänst. Handelen har emellertid i tidernas längd civiliserat sig och beskyddar sig sjelf med andra medel än krigets. Sverige har inga kolonier att beskydda och skall sannolikt aldrig få några; det behöfver således icke för detta ändamål

underhålla en oceanflotta, som dess utom, om den funnes, icke skulle kunna ens mäta sig med halfbarbariska nationers. Men därför hvarken behöfva eller böra vi helt och hållet afstå från att visa vår flagga på hafven: det gifves i detta fall etikettsförbindelser som man icke kan undandraga sig. Endast det böra vi komma i hog, att expeditioner till aflägsnare farvatten, hvilka i flere afseenden kunna vara nyttiga, i synnerhet för att öfva officerare och manskap, äro af underordnad betydelse i jemförelse med den rol som under politiska förvecklingar tillkommer vår flotta vid våra egna kuster. Våldet öfver Östersjön har i alla fall och för alltid gått oss ur händerna. Man kommer då till den slutsatsen att Sveriges sjöförsvär, så vidt de närvarande politiska omständigheterna gifva vid handen, måste i främsta rummet utbildas för att gifva ett starkt försvar åt våra kuster, samt att landets intressen först i andra rummet tillåta det en starkare utveckling för kriget på öppna sjön.

Närmast den politiska sidan af saken fordrar den finansiella att tagas i öfvervägande. Det är då en obestridlig erfarenhet, att hur man än må uppskatta intelligensen och den personliga tapperheten, så är det dock alltid materielens ändamålsenlighet och tillräcklighet som i de moderna krigen fölla utslaget redan till lands; huru mycket mera då till sjös, der täfningen egentligen endast gäller kanonens anfalls- och pansarets försvarskraft. Men då äfven vetenskapens biträde kan köpas lika väl som jernets, så reducerar sig våra dagars sjökrig slutligen till ett krig mellan penningar.

Vi veta hvilka enorma kostnader de stora sjömakterna på senare tider nedlagt på sina pansarskepp, 10 millioner och mer på hvarje. Huru skulle Sverige, äfven med de växande utvägar den snabba ekonomiska utvecklingen lofvar att bereda oss, kunna ingå på en täflan i sådana utgifter? Hela vår budget på Femte hufvudtiteln uppgår, då omkostnaderna för den fredliga seglationen frändragas, i medeltal endast till något öfver 3 millioner, hvaraf ungefär sjettedelen faller på nybyggnader och underhåll af hus och fartyg. I ordinarie och extra anslag kan i rund summa räknas rdr 4,250,000; lägg dertill Norges anslag rdr 2,390,000, får man för de förenade rikenas sjöförsvär en årlig summa af rdr 6,640,000 rdr. In-



begripes äfven Danmarks marinbudget, rdr 3,637,000, så kommer man för alla tre rikena icke längre än till omkring 10,27 millioner.

Om vi nu jemföra dessa medel med dem som årligen användas af de stora sjömakterna, så finnes att Preussen för 1871 för sitt sjöförsvär anvisat omkring 21,42 millioner, men derutöfver lär den kejserliga tyska regeringen komma att begära ett extra anslag för sjöförsvaret af omkring 56 millioner rdr, fördelade på 10 år. Ryssland använder årligen på sin sjömakts nära 50 millioner rdr, England omkring 173 millioner rdr, och Frankrikes marinbudget gick under de sista åren af Napoleon III:s regering till 120 millioner. Sådana siffror böra vara tillräckligt upplysande för hvarje människa med sundt förnuft, och bevisa dem den absoluta omöjligheten för de skandinaviska rikena, äfven i förening med Danmark, att på öppna hafvet täfla med några af dessa makter.

Man skulle tycka att det under sådana omständigheter icke lönade sig för Ryssland och Tyskland att hålla så stora flottor, då de i alla fall lätt kunde öfvermannas af vestmakterna, eller af blott den ena bland dem, men som de äro aggressiva stater, måste de alltid hafva medel till hands att uppträda fientligt mot stater af andra och tredje rangen, äfven om de skulle hafva den förödmjukelsen att någon gång se sina flottor inneslutna och neutraliserade af England. Det är också på Östersjön de hafva sina största intressen att bevaka, och der hafva de mindre att befara af Englands öfverlägsenhet.

För de förenade rikena kan en utmanande politik icke komma i fråga, men långt ifrån att denna omständighet bör göra oss likgiltige för sjöförsvaret, borde den vara oss välkommen, emedan omkretsen af de omkostnader det erfordrar derigenom i hög grad inskränkes. Men dertill kommer något vida viktigare, all den stund beskaffenheten af vår kust gör det möjligt att, särdeles genom minvapnets nyaste utveckling, med små penningmedel uträtta ganska stora saker, endast vi väl betänka vårt mål och icke bortkasta våra tillgångar än på den ena planen, än på den andra. De stridiga åsikter som hittills gjort sig gällande i afseende på vår flottas bestämelse hafva verkat särdeles menligt på tillväxten af dess

materiel och nedstämt representationens benägenhet att anslå ytterligare medel. Så mycket synes nu åtminstone vara afgjort, att de förenade rikena omöjligt för den närmaste framtiden kunna på öppna hafvet uppträda med stora snabbgående örlogsfartyg, vare sig med eller utan bepansring, utan att andra och viktigare sjöförsvärsintressen skola åsidosättas. Ett kraftigt kustförsvär är det ögonmärke hvarpå vi hädanefter måste rikta våra bemödanden, hvilket dock icke utesluter utförandet af offensiva företåg inom det område som för våra fartyg är det lämpligaste. Men för att vinna detta mål blir det nödvändigt att iakttaga den strängaste hushållning och utmönstra allt öfverflödigt eller föråldradt, som endast tärer på anslagen, utan att åstadkomma någon motsvarande nytta. Till dessa nyttigheter räknar författaren båtsmanshället i dess nu varande gestalt, som genom sin höga numerär omöjliggör tillfredsställande militära och sjömannabildnings bibringande åt manskapet och, i följd af rekruteringskontraktens beskaffenhet, belastar sjöförsvaret med en mängd öfveråringar, som äro odugliga till krigstjänst.

Vi kunna åt den strategiskt-taktiska sidan af saken, som i hr Lindmarks arbete är behandlad med fackmannens naturliga förkärlek, endast lemna en kortare framställning, och något annat är ej heller af nöden, då hvar och en som närmare intresserar sig för ämnet i alla fall går till sjelfva hufvudkällan. Med England delar Sverige den lyckan att i allvarsam mening endast kunna angripas genom en landstigning, men det har framför England den fördelen att tre femtedelar af dess kuster betäckas af skärgårdar, som erbjuda ett särdeles passande operationsfält för en flotta af mindre fartyg men äro i samma mån ofördelaktiga för större och mera djupgående.

Om vi från vester följa den svenska kusten och dervid börja med Kristianiafjorden, hvartill vi äro så mycket mer berättigade som norska flottans hufvudetablissemang der är beläget, samt befästa replipunkter finnas vid Horten och Dröbak, så hafva vi en sammanhängande skärgård med väl segelbara innanleder från Kristiania ända till Nidingarne, på Halländska kusten, ungefär halfvägs mellan Kungsbacka och Varberg. Två vigtiga handelsstäder, Kristiania och



Göteborg, och en för utrikes förbindelser under ett krig vigtig hamn, Uddevalla, äro på detta område att försvara, och detta synes vara ganska lätt, om tillbörligt afseende fästes vid minkriget, hvartill en del af norska flottan tyckes kunna påräknas. Den norra delen af denna kuststräcka, ända till Lysekil, läres svårigen kunna locka någon fiende till operationer.

Den derefter följande öppna kuststräckan från Nidingarne till Carlskröna kan, synnerligast med afseende på det utspringande Skåne, betraktas såsom Sveriges achilles-häl. Tyra mer eller mindre vigtiga handelsstäder, hvilka alla äro slutpunkter för jernbanor, erbjuda sig här såsom operationsföremål för en fiende som vill sätta sig i besittning af Sundets båda stränder eller annektera våra södra provinser. På denna sträcka kunna icke heller våra egentliga stridsfartyg uträtta något, om icke snabbgående minbåtar, som kunna utföra ett guerillakrig till understödjande af landarmén, hvilken här måste först upptaga striden med en landstigande fiende.

Den tredje afdelningen sträcker sig till Häradsskär på Östergötlands kust och innesluter den strategiskt afseende ofantligt vigtiga punkten Carlskröna. Det hade varit icke så illa, om de af herrariksdagsrevisorer som nyligen besökt Carlskröna, för att bedömma lämpligheten af de der utförda eller beslutade befästningsarbetena, kunnat medföra detta lilla arbete som respektur. Carlskrönas strategiska vikt ligger mindre deri att det är flottans hufvudtablisement än deruti att dess hamn, om den komme i fiendehand, skulle svårt kompromettera vår i Skåne opererande armé, och ingen fiende skulle försumma att besätta Carlskröna, om denna stad vore lätt intaglig på grund af underhålliga försvarsanständer. I fall Sverige anfallas söder ifrån, är bevarandet af Carlskröna för oss en lifsfråga. Den öfriga sträckan förbi Kalmar kan anses otillgänglig för mera djupgående örlogsfartyg och lemnas därför här helt och hållet ur sigte.

Från Häradsskär till Öregrund är den vidsträcktaste, djupaste och för kustkriget fördelaktigaste delen af hela vår sjögräns. Endast på en kort sträcka är den blottad på skärgård, men inom distriktet går Vädö kanal, som med liten fördjupning kan blifva segelbar för mindre krigsfartyg. Au-

tagligen skall ett anfall öster ifrån riktas på en eller flere punkter af denna skärgård, inom hvilken ligga Sveriges vigtigaste strategiska positioner, Stockholm, rikets hufvudstad, slutpunkten för snart tre jernvägar och läset till hela Mälaredalen, Norrköping med dess många fabriker och mekaniska verkstad, samt Norr- och Södertelje. Söderköping är mindre viktigt annat än såsom ingång till kanalen, men här kan fienden lätt nog motas genom sprängningen af några slussar.

Den nordligaste kuststräckan, med sin glesa befolkning och sina otillfredsställande kommunikationer, kan icke locka en anfallslysten fiende, som har så mycket fördelaktigare operationsfält att välja på. Med undantag af Gesle och Sundsvall finnas här inga strategiskt vigtiga punkter. Det senare får, då jernvägsförbindelsen med Trondhjem blir fulländad, en ganska stor betydelse, ty om vi skulle anfallas af Ryssland, och denna makt lyckats med sina öfverlägsna stridskrafter i södra delen af landet binda vår operationsarmé, kan vår fiende finna fördelaktigt att med en armékår rycka fram emot Trondhjem, för att tvinga den svensk-norska lären att göra front emot två sidor, hvilket i sådant fall blir så mycket nödvändigare, då Kristiania-Trondhjemsjernbanan blir fullbordad. Den nordligaste delen af skärgården är ypperlig för ett kustförsvar, hvilket dock endast skulle blifva behöfligt i den nästan otänkbara händelsen af ett anfall öfver Haparanda. Till operationsfälten för vår sjöstyrka måste också räknas insjöarne. Mälaren kan betraktas såsom en del af Stockholms skärgård, men Venern och Vettern bilda för sig ett särskildt operationsområde af största strategiska vikt, i synnerhet om vi misslyckats i våra försök att hejda fienden vid kusten och nödgats draga vår armé till baka mot Carlsborg. I alla händelser måste en flotta af lämpliga fartyg finnas på dessa farvatten, bland annat för att bestrida transporterna, hjälpa till att försvara Carlsborg och upprätthålla denna fästnings kommunikationer. Denna invattenseskader bör lämpligen tillhöra Göteborgs-divisionen, liksom de fartyg som äro afsedda för liknande tjenstgöring på Mälaren måste tillhöra Stockholms.

De fiender som kunna förutsättas, och efter hvilka vårt sjöförsvar bör inrättas,



äfvén om vi icke se någon omedelbar fara för ett anfall, äro Ryssland och Preussen. Härvid måste man då utgå från den satsen, att en stat som för att anfalla en annan måste föra sin krigshär öfver hafvet väljer landstigningspunkterna så, att han har den kortaste kommunikationslinien med sitt eget land. Ryssland komme på denna grund helt visst att rikta sitt anfall mot Stockholmsområdet, och Gefle och Norrköping äro då de yttersta punkterna inom hvilka en landstigning skulle kunna vara att vänta. Valde fienden Norrköping, skulle han sannolikt först sätta sig i besittning af Gotland, för att der upprätta krigsdepöt och taga ön till bas för sina operationer. Valdes Gefle, komme han att utgå från Åland. Lyckades landstigningen, skulle han sannolikt detaschera en del af sina fartyg för att anfalla eller blokera våra viktigaste kuststäder, särdeles Carlskrona, från hvars hamnar han nödvändigt måste söka utestänga en möjligen af oss påräknad allierad flotta. I händelse af ett krig med Ryssland måste således vår försvarsstyrka vara samlad i Stockholms skärgård samt stödjä sig på de der varande befästningarna, och utom iusjoeskadern borde endast smärre för lokalförsvaret afsedda afdelningar vara förlagda i Kristiania, Göteborg och Carlskrona.

Från Preussen är ett direkt anfall på våra egna kuster mindre sannolikt, men om allt hädanefter utvecklar sig såsom hittills, kan man beräkna den dag då Tyskland icke nöjer sig med att vara den andra sjömakten i Östersjön, och en väldig strid kommer då att utkämpas mellan dessa båda rivaler om sunden, som äro Östersjöns nycklar. Går Tyskland segrande ur striden, kan man antaga att Danmark blir segerherrens belöning, hvilken då först blir rätt farlig för vår sjelfständighet. »Med hela Seland förvandladt till ett armeläger, med flottan beherskande Sundet, synes det som en landstigning i Sverige skulle vara förenad med ringa risk, synnerligen om före landstigningen en vår armés rörelser förlamande diversion i dess flank genom Carlskronas besättande skulle blifvit genomförd.» Hvilken utgångspunkt än valdes för ett sådant anfall, blefve det alltid riktadt antingen på Skåne, Blekinge eller Göteborg, och i detta fall blefve Carlskrona eller Göteborg den naturliga medelpunkten för sjö-

försvaret, hvaremot Stockholm då endast behöfde kvarhålla sådana fartyg som erfordrades för lokalförsvaret. Det är klart att under sådana förhållanden måste äfvén Göteborg skyddas genom tidsenliga befästningar.

Till slut kommer en undersökning af den frågan huru vida försvarets tyngpunkt bör förläggas till land- eller sjövapnet. Det fins ännu, säges det, personer som, ehuru all diskussion nu mera borde få anses öfverflödig, invagga sig i den föreställningen att om vårt sjöförsvär rätt ordnades, skulle det, äfvén med sina närvarande små utvägar, kunna hindra en fientlig landstigning på våra kuster. Författaren hyllar den af general Lefrén i lifstiden uttalade åsigten, att flottor sällan kunna hindra fientliga landstigningar, och tror att alla utopier äro skadliga för sjöförsvarsfrågans lyckliga lösning. Flottan kan äfvén med de största tillgångar icke absolut skydda våra vidsträckta kuster, men hvad hon kan och bör göra är att hindra fientliga landstigningar på strategiskt viktiga punkter i våra skärgårdar, der goda terrainförhållanden komma till hennes hjälp, och derjämte utföra andra åligganden i och för rikets försvär. Således är landtförsvaret hufvudsaken, men flottan kan betydligt understödja det och får därför ingalunda försummas. I ett väl utfördt kustförsvär är flottans åliggande: 1) att utföra det fasta min- och positionskriget, 2) att utkämpa det rörliga min- och guerillakriget i de yttre skärgårdarne och hafsbandet, och 3) att bestrida rekognoscerings- och signaleringstjensten inom skärgårdarne och utanför hafsbandet. I det föregående hafva vi sett behofvet af tre befästa operationsmedelpunkter för kustflottan, nemligen Stockholm, Göteborg och Carlskrona. Klart är att alla af sjöfästningar försvarade pass kunna af nutidens pansarskepp forceras, så framt icke vattenloppen först och främst äro minerade och på annat sätt gjorda otillgängliga, men sedan äfvén försvaras af flytande artilleri och smärre minångslupar. Dock kan flottan, då den i alla fall måste hållas samlad omkring uågra få operationsmedelpunkter, också upptaga striden i positioner utanför dessa, så vida hon eljest nått en viss grad af utveckling, i synnerhet om sådana positioner, hvilka äro ganska fåtaliga, blifvit på förhand uppgjorda och förberedda för sina ändamål.



Positionskriget är dock icke kustflottans enda uppgift; lika viktigt är upprätthållandet af kommunikationerna och rekognosceringstjensten. I de yttre skärgårdarne blir sjökriget väsentligen ett guerillakrig; flottan må försöka att göra fiendens transporter största möjliga afbräck, men om det ändå lyckas honom att framtränga till den valda landstigningspunkten, åligger det den flygande eskadern att följa och oroa honom samt från minfartygen söka tillfoga honom all möjlig skada, till dess att ogynnsamma terrainförhållanden eller lidna förluster nödga oss att uppgifva striden.

Har fienden lyckats verkställa sin landstigning och vinna fast fot i landet, blir det den flygande eskaderns sak att operera mot hans förbindelselinie. För detta ändamål blir det nödvändigt att på lämpliga punkter i skärgården upplägga förråd, så att eskadern i det längsta blir oberoende af förbindelser med sin ekonomiska operationsbas, samt att den biträdes af rekognosceringsfartyg utanför hafsbandet, understödda af ett nät signalstationer inom skärgården. En väl ordnad rekognosceringstjänst är af utomordentlig vikt; en enda i tid meddelad underrättelse kan vända hela kriget till vår fördel. Men härtill fordras af fartygschefen icke blott fullt sjömanskap utan äfven någa lokalkännedom i förening med djerfhets, snabbtänkt och energi.

Det fins en temligen allmänt utbredd åsigt, att utom dessa stora åligganden för vår flotta ännu gifves ett annat, nemligen att på öppna hafvet skydda vår egen handel och genom oceankryssare tillfoga vår fiendes handel den största möjliga skada. En sådan uppgift öfverstiger våra tillgångar men är för öfrigt icke heller af praktisk betydighet. En duglig oceankryssare kan icke åstadkommas för mindre än halfannan million rdr, och det högsta antal vi möjligen kunde åstadkomma vore antagligen tre. Men hvar skulle de taga sina stationer? Omöjligt på Östersjön, der fienden kunde antagas utveckla sin hela styrka; nästan lika omöjligt i Kattegatt, hvars hamnar säkert komme att af fienden blokeras. Således på Nordsjön eller i Atlanten, med en hamn på norska kusten som operationsbas. Men fienden kunde icke länge blifva i okunnighet om tillvaron af sådana fartyg och skulle genast utsända flygande eska-

drar till Engelska kanalen och Kattegatt, för att beskydda sin egen handel och göra våra kryssare oskadliga. De måste då utsändas till aflägsnare farvatten, der de möjligen kunde lyckas uppbbringa ett eller annat handelsfartyg, men utan att tala om det tidsvidriga i denna rörelse, huru ringa vore sannolikheten att föra de uppbbringade prisen i säkerhet. Hvad nu särskildt Ryssland angår, sker dess import mest på främmande fartyg, och då nu mera fri flagga gör fritt gods, skulle, under förutsättningen af ett krig med denna makt, utsändandet af kryssare svårigen hafva något inflytande på krigshändelserna. Kommunikationer med utlandet och införandet af krigsförnödenheter utföras säkrare af blokadbrytare, hvilkas djerfhets af vinstbegäret uppeggas till det otroliga. Att vi måste ega fartyg äfven för oceansegling, är i det föregående antydt — hvarken befäl eller manskap kan ej erhålla den behöfliga sjömansuppfostran. Det är likaledes nödvändigt att icke vår väl kända och aktade örlogsflagga helt och hållet försvinner från de stora hafven. Men dertill kunna auskaffas ändamålsenliga fartyg med mindre uppoffringar för landet.

Det gifves utan tvifvel personer som anse det högst nedsättande, och kanske derföre fosterlandsförrådiskt, att anvisa vår gamla ärorika örlogsflotta ett värf som kommer närmast ett rörligt forskansadt läger, en hjälptrupp för landarméer och ett guerillaband på kölar. Det må så vara, men ännu en gång må man, praktiskt sedt och med frågan betraktad ur hög fosterländsk synpunkt, akta sig för att uppställa utopiska mål för vårt sjöförsvaret, och vi hafva egentligen nu först börjat lägga en, ehuru ännu omtvistad grundval för det samma; sjöförsvarets splittring i tvenne vapen har icke varit egnad att påskynda försvarsfrågans rationella behandling.

Innan vi afsluta vårt referat — ty något annat afser ej denna uppsats att vara — måste vi med några ord vidröra en tanke, som synes oss kunna blifva särdeles fruktbarande, men hvilken vi här, så vidt vi kunna erinra oss, sett för första gången framställt. Den moderna krigskonsten till lands börjar med att utbilda hjernan, och den första leden i vårt ombildade militärväsende har blifvit en förändrad anordning af generalstaben. Är en sådan vetenskaplig kär mindre erforderlig för sjövapnet, och



är det mindre nödvändigt att egna träna studier åt våra kust- och hamnuöpp, åt uppgörandet af sjöförsvarsplaner och undersökningar af alla frågor rörande materielen än för landhären? Vi tro det knappast. En sådan stab, vid hvilken vapnets officerare finge tjenstgöra längre eller kortare tid, »der taktiska och strategiska frågor, mången gång studerade gemensamt med arméns generalstab, ständigt vore föremål för studier, skulle slutligen framkalla en enhet i åsigt, och en vana att bedömma

olika stridsförhållanden, som sannolikt skulle högst välgörande inverka på officerskårens duglighet. Ty ett är säkert, att sjökriget vid Sveriges sjögräns kommer att antaga en egenartad karakter just på grund af terrainens beskaffenhet, och det tillkommer oss därför att i våra förberedande studier för kriget ej låta slafviskt binda oss af vetandets föredömen, utan att, med vaken uppmärksamhet på hvad som der föregår, lära oss att tänka sjelfständigt i frågor som röra vårt sjöförsvår.»

### En ny vetenskaplig förening i Frankrike.

Bland de första tecknen till ett återvaknadt andligt lif i Frankrike efter den förfärliga förlamningen af 1870 års händelser, var, såsom vi flere gånger förut haft tillfälle att anmärka, den väckelse till allvarligare studier och solidare tankesysselsättningar som utgick från landets mest intelligenta personligheter. Det var, sade man, litteraturens och lärdomens förfall under det andra kejsardömet som hade förlappat nationalkarakteren, befördrat ytligheten och den andliga flården och derigenom på ett väsentligt sätt bidragit till Frankrikes olyckor. Vi behöfva endast erinra om E. Renans *La réforme intellectuelle et morale de la France*, åt hvilket glänsande och högstämda arbete vi under förra året egnade ett par uppsatser (s. 183 o. 200). Anklagelserna mot tonen under Napoleon III:s regering voro sannolikt icke oberättigade: det låg icke i hans intresse att uppmuntra en hög intelligens, och hvad beträffar det krassa bigotteriet, som företrädesvis beskyddades af hans gemål, så verkade detta nästan lika demoraliserande som det frivola väsendet inom den öfriga hofkretsen. Det blef nu ett rop från den högsta bildningens män, att det franska folket måste befria sig från sin okunnighet, som väckt den öfriga världens häpnad, samt arbeta sig upp ur den andliga försöfnings som utsugit dess bästa sedliga krafter och gjort det till ett lätt rof för en intelligentare fiende. Sådana voro dessa mäns egna ord; på alla håll grep man sig an med att inrätta skolor, hålla föredrag, samt väcka och leda enskilda studier.

Mot slutet af 1871 fattade några veten-

skapsmän af hög rang, den tanken att stifta en förening, liknande *British Association for the advancement of science*, hvilken såsom bekant årligen sammanträder i någon af de större städerna och genom sina för alla tillgängliga förhandlingar bidrager att hos allmänheten väcka kärlek för högre studier. Dessa sessioner, hvilka af Englands betydligare städer eftersträfvats såsom en utmärkelse för den på hvilken valet faller, kunna betraktas såsom verkliga folkfesters så angelägen är hvar och en att gifva sin hyllning åt vettet och odlingen.

Den franska föreningen, bland hvars stiftare vi anmärka Wurtz, d'Eichthal, Quatrefage, den ryktbare antropologen Broca och den för våra läsare väl bekante fysiologen Claude Bernard, kallade sig, med ordagrant öfversättning af det engelska sällskapets antagna benämning, *Association française pour l'avancement des sciences* och höll i september förlidet år sitt första sammanträde i Bordeaux, hvars invånare efter de engelska städernas exempel mottog associationens medlemmar på det festligaste sätt, och med den storartade gästfrihet som endast kan utöfvas af ett rikt och förfinadt samhälle.

Årets sammanträde egde rum i Lyon i slutet af augusti och var om möjligt ännu mera lysande än det föregående. Municipalitetet stälde det praktfulla Hôtel de Ville till den lärda församlingens förfogande, och dess förhandlingar följdes med den lifligaste uppmärksamhet. Omkring 400 franska och ett tjugotal utländska vetenskapsmän hade infunnit sig, bland de senare den skarpsinnige och lärde Carl Vogt, för närvarande professor i naturalhi-



störren vid universitetet i Genève. Presidenten, mr Quatrefage, höll ett helsningstal, som rörde sig omkring nödvändigheten att i det enskilda och offentliga lifvet inrymma en större plats åt vetenskapen, och det trängande behovet att sätta allvarliga och arbetsamma vanor i stället för det be-  
dröfliga lättsinne som fört Frankrike så nära dess undergång. »Med fäderneslandet till mål och vetenskapen till medel, det förflutna såsom vår undervisning och framtiden som vårt hopp, låtom oss friskt arbeta och ingen ting förgäta!» Dessa vackra ord innehöllu en anspelning på för-  
eningens motto: *par la science, pour la patrie.*

Vi föreställa oss att en kort redogörelse för några af föredragen icke skall sakna intresse för våra läsare, och vi börja med Vogts framställning om vulkanerna, som innehöll uppslaget till en ny teori om dessa märkvärdiga företeelser. De flesta geologer hafva ända till nu antagit, att de eldsprutande bergen äro säkerhetsventiler, som utsläppa en del af elden och de glödande massorna i jordens innandömen. Vogt påstår att det icke finnes någon sådan central eld, och förklarar de vulkaniska företeelserna icke genom antagandet af en värme-  
mekälla i jordens innandömen, utan genom yttre orsaker, som kunna alstra värme på sjelfva jordytan. Han uppdrog till en början en liflig och gripande skildring af de omständigheter som stå i förbindelse med mineralrikets fasansfullaste operationer. Han hade sjelf besökt flere både lefvande och döda vulkaner, bland andra dem på Jan Majens Ö, hvilka sedan upptäckarens tid aldrig varit skådade af någon seglare. Han förklarade, huru den vulkaniska kegeln bildas genom en sammansättning af smält lava med de fasta beståndsdelar som vulkanen uppkastar i luften, såsom aska och *rapilli*, och han lägger särskild vikt på rörligheten hos de massor som sålunda alstras. För att gifva en föreställning derom, påminde han om den vulkaniska ön Julia, som 1831 uppdök ur Medelhafvet, nära Sicilien, men som efter några månader bortfördes af vinden och spärlost försvann. Af alla dessa fakta drog han den slutsatsen att de utsläccta vulkaner som finnas aldrig varit under vattnet, ty en öfverströmning skulle hafva omstörtat dem, men de utsläccta vulkanerna i östra Frank-

rike och på Rhenstränderna, som tillhöra tertiärperioden, bära intet spår af vattnets inverkan och bevisa genom den fullständighet i hvilken de blifvit bevarade, att ingen allmän öfversvämning egt rum sedan de bildades. De oupphörliga sammantryckningar och sjunkningar som föregå på jordytan utveckla ofantliga värmemängder, och det är det sålunda lösgjorda mekaniska värmets som smälter stenarne, bringar vattnet i ångform och framkallar de våldsamma reaktioner af hvilka de vulkaniska utbrotten äro följder. I stället för att medgifva att vulkanerna äro ventiler för den inre jordvärmen, säger Vogt att de äro resultat af rörelserna på jordens yta. De grunder som han anförde till stöd för sin teori hafva af geologerna och mekanikerna *ex professo* icke blifvit ansedda tillräckligt många och öfvertygande, och läran om den inre elden, hvilken ända sedan Dolomieu's dagar varit nästan obestridd, bibehåller ännu hos dem sitt gamla anseende; om än Vogt kunde utan antagande af denna värme förklara sjelfva vulkanerna, återstode det ändock att angifva grunden till samtliga jordhöjningarna, och det har Vogt ännu icke försökt.

Geologien är en vetenskap som mäktigt anslår vår tids menniskor, emedan hon, till sitt väsende realistisk, ändå öppnar för menniskotanken en oändlig räckta af utsigter och bilder från verldens barndomsålder. Men vid hennes sida har på den sista tiden stått sig en annan vetenskap, som i intresse och diskussionens liflighet alldeles icke står efter geologien, nemligen den som öppnar utsigter och framställer bilder af sjelfva människoslägtets barndomstillstånd, samt af några groft tillformade stenverktyg och några sedan många årtusenden i jorden gömda ben leder sig till ett begrepp om våra äldsta förfäders naturalhistoria och sociala tillstånd. Man har kallat denna vetenskap för historisk antropologi, och det kan icke falla någon in att vilja bestrida dess stora betydelse, ehuru de kunskaper hon lemna oss i följd af materialets otillräcklighet alltid måste blifva ofullständiga och osäkra, samt icke heller kunna rätt bringas under de allmänna och abstrakta lagar hvilka gifva den verkliga vetenskapen dess bestämmande karakter. Äfven denna kunskapsart var väl representerad vid mötet i Lyon, hvars medlemmar för



dess skull gjode en utflykt till byn Solutré i grannskapet af Maçon, en af de förhistoriska stationerna, der under några år omfattande gräfningar blifvit anställda. Mairen på stället, mr Arcelin, har mycket verkamt intresserat sig för upptäckterna och i ett förrånåret utgifvet arbetet af dem för sökt att rekonstruera det äldsta menliga samhället i dessa trakter. Boken heter *Solutré ou les chasseurs de rennes de la France centrale* och bör, att sluta af titeln — ty boken sjelf hafva vi icke sett — innehålla fantasirika skildringar af dessa renjagter, af hvilka spår funnits i aflagringarna kring den vackra lilla staden. Det var som det synes vid anläggningen af den varande järnbansstation, som man träffade de första förhistoriska lämningarna, bitar af kärn och redskap, köksafskräden samt ben af menniskor och djur. Man finner i tre å fyra meter djupa grafvar stora flata stenar på hvilka stundom anträffas människoskelett, omgifna af en mängd föremål som hafva afseende på det hvardagliga lifvet. Man vet ännu icke, om dessa hållar varit bostäder i boningar eller grafplatser. Nära intill finner man åtskilliga flintverktyg, knifar, lans- och pilspetsar m. m., alla väl arbetade och utsirade med en viss konstnärs smak. Knifvar, brottstenar och skrapor förekomma ymnigt i alla former och af alla storlekar, men hvarken sågar, yxor eller skarpeggade verktyg förekomma. Bänverktygen äro simpla glattben, mejslar eller handtag, konstföremål eller ritningar äro sällsynta, pilspetsar och nålar af ben saknas alldeles. Icke långt ifrån dessa rester af ett forntida människosamhälle ligga enorma massor af däggdjursben, såsom häst, ren, elefant, hjort, ox, varg, hare o. s. v. Talrikast äro lämningar af häst och ren. Denna station äro synnerhet märkvärdiga för den enorma hopningen af klufna och kalcinerade hästben, hvilka öfver en ganska betydlig yta bilda ett lager af flere meters tjocklek, och man uppskattar till 40,000 antalet af de djur, hvilka ben kunnat bilda dessa sällsamma aflagringar. Kompetenta personer voro mycket delade i sina åsikter om de orsaker som sammanbragt ett sådant hästläger. Menniskoskelett äro icke sällsynta; man uppgärfde ett vid naturforskarnes besök i Kranien vid Solutré bevisa tillvaron af två racer, hvaraf den äldsta var dolichocephal, d. v. s. långskal-

lig, båda samtidiga med senare delen af kvartärperioden. Man hade på sjelfva platsen för upptäckterna anordnat en frukost, hvarvid många skålar föreslogos, bland andra en af abbé Ducrost, som i sitt tal förklarade att religionen accepterar alla bevisade fakta och icke pålägger naturforskaren någon geologisk tro som icke öfverensstämmer med hans iakttagelser. Prof. Aimé Girard, bekant i Sverige genom sitt besök vid 1866 års industriutställning och dekorerad med vår nordstjerneorden, gaf vid en annan sammankomst en intressant framställning af de nyaste framstegen inom de tekno-kemiska yrkena och genomick derunder de mest betydande af dessa yrken. Den kemiska industriens häfstång är svafvelsyran. Upphettad med koksalt gifver oss denna syra flere former af soda, hvilken är ett af hufvudingredienserne i tvål-, glas- och pappers-tillverkningen, äfven som vid tvätt och färgning. Upphettad med salpeter frambringar den salpetersyra, med hvilka man renar metaller och oljor, fabricerar stearinljus och bereder anilinfärger, med ett ord den kemiskt-tekniska verksamheten i ett land står i ett bestämt förhållande till mängden af svafvelsyra som der förbrukas. Fördom frambragtes denna syra ur naturligt svafvel, som utdrogs ur den vulkaniska jorden på Sicilien. Men snart befans det i sicilianska svafvet otillräckligt, och man var då tvungen att uppsöka något annat material. Det var ett par industridkare i Lyon, herrarne Perret, som 1830 upptäckte konsten att framställa svafvelsyra ur pyrit, som bestå af jern och kopparvitriol. De hemtades till början ur grufvorna vid Chéssy, nära Villefranche, men när tillgångarne der voro uttömda, bearbetade man fyndigheter vid Saint-Bel och Sourisieux nära Arbrès. Sedan den tiden har man träffat nya fyndorter, icke blott i Frankrike utan öfverallt i Europa; och nu begagnas intet annat ämne för framställningen af den oombärliga syran. Men mängden af denna artikel är oerhörd: Europa producerar årligen omkring 800 miljoner kilogram, det vill säga mer än hvad som behöfs för att fylla en kanal af 6 fots djup, 36 fots bredd och 3 svenska mils längd. Det är dock icke alldeles osannolikt, att man har sett att svafvelsyrans verkan på koksalt gifver sodaartade ämnen. I När



manufakturisten frambragt dessa sista produkter, omsätter han den i ren söda. För att åstadkomma denna för industrien så dyrbara förvandling, upphettar man uti reverbergnar till ungefär 1,000 grader det svafvelsyrade saltet, som i förväg blifvit uppblandadt med vissa mängder kol och krita, men det är icke nog att upphetta massan, utan den måste också beständigt omskakas. Detta är en af de mest påkostade förrättningar på den industriella kemien. Framför miggen, då dörrarne just blifvit öppnade, ställa sig två eller tre arbetare; nakna till midjan fatta de ofrentliga skyfflar, liknande de bi stångjernsmedjor begagnade brottspetten, men med ända till 35 fot långa skaft och en tyngd som stundom uppgår till halfannan centner. Beväpnade med dessa fruktansvärda verktyg, lyfta och ombryta de den glödande massan som kokar i ugnen, och som kan utgöra 250 å 300 centner. Det är tid på att detta förstörande kroppsarbete försvinner ur sodaindustrien och ersättes med mekaniska medel, och man har äfven konstruerat en självverkande apparat, nemligen en enorm cylindrar, 17,5 fot lång och 10 fot i diameter, som af en liten ångmaskin sättes i rotation omkring sin axel, och genom hvilken man låter strömma en ångslåga. De omhvarandra inkastade räämnena upplyftas oupphörligt genom cylinderns kringsvängning, reagera hastigt på hvarandra, och sodan bildar sig, utan att det behöfs en människoarm till att åstadkomma ombrytningen. Arbetarens förrättning är inskränkt till att reglera maskinens rörelse, och människans får handla såsom en förnuftig varelse, hvilken genom sin intelligens behärskar och leder naturprocessen, men hon behöfver icke trädastället för den råa naturkraftens obegripliga och obeständiga. Från sodan öfvergick professor Girard på ett annat alkali, som är sodans släkting och rival, nemligen pottaskan. Fördom utdrog man som bekant pottaskan ur träaska, och våra bönder i norra Sverige voro på detta sätt stora pottaskfabrikanter. Det är därför att träaska innehåller mycket löslig pottaska i blandning med olöslig kalk och kiselartade beståndsdelar, som man använder den till byklut. Så länge skogar funnos i sådan massa att de icke hade något värde, gick det an att taga valuta af dem i form af pottaska, men sedan skogen

blef knapp och fick ett högt värde, måste man öfvergifva den gamla metoden, som nu endast praktiseras i Ryssland och Nordamerika. Hvar skulle man nu taga pottaskan, hvaraf ätgå så stora kvantiteter för frambringandet af gläs, såpa, salpeter och åtskilligt annat? Den första konkurrenten till skogsbränningen var sockerindustrien: hvitbetan upphettar ur jorden, der den växer, alla deri innehållna pottaskalter. Hvarje beta innehåller nemligen af dessa salter så mycket som en tusendedel af sin vikt. Då denna rotväxt undergår de operationer, som fordras för åstadkommande af socker, framställer den definity tre huvudprodukter, socker, sirap och organiska rester, som man pressar i kakor till utfodring åt kreaturen. Nå väl, det är i sirapen som betans alkaliska beståndsdelar förena sig, och 1840 fann Dubrau snart ett medel att afskilja dem deruti. Denna källa, som gifver Frankrike omkring 6,000 ton pottaska om året, befans ända inom kort otillräcklig, och de tekniska fabrikanterna måste anstränga sig för att uppfinna någon annan. Då kom man att tänka på den outtömliga tillgång på alkaliska salter som innehålles uti hafsvattnet. Bland de salina beståndsdelar som detta vatten innehåller i lösligt tillstånd äro också pottaskalterna, men det är ingen lätt sak att utfälla dem, ty dertill fordras både sinrika och kostsamma koncentrations- och afdustrningsapparater. Denna vackra industri, som inbragt Frankrike många millioner, fick för några år sedan helt oväntadt dödsstöten, i det man vid Stassfurt i preussiska Sachsen upptäckte enorma lager af ett nytt mineral, karnalit, som befans vara nästan ren naturlig pottaska. Den tyska pottaskans uppträdande på marknaden nedsatte med ens värdet af den franska salin-pottaskan från 55 till 22 francs per metrisk centner, men det får man säga till de franska industri-männens heder, att de förlorade icke modet, och de förändrade sin process så att saltvattensdestillerierna åter kunde lemna 1,000 å 1,200 ton pottaska om året, som hyarken till pris eller beskaffenhet har något att frukta af den utländska konkurrensen. Papperstillverkningen hade sedan lång tid tillbaka blott ett enda råämne, nemligen lumpor, men sedan förbrukningen tillväxt i en ofantlig proportion, tog man sin tillflykt till åtskilliga utländska växter, bland



andra sådana som i form af packmattor komma till oss från Australien. Råg- och hvete-halm, som förr endast kunde användas till gult omslagspapper, har genom behandlingen med alkalier och klor låtit förvandla sig i en vit och silkesartad massa, som väl låter bruka sig till ordinärt papper, sådant hvar på man trycker tidningar. De finaste sorter beredas nu af till utseendet så träaktiga växter som den spanska *Sparta* och den afrikanska *Halfa*, men detta är mindre underligt, då vi veta att man öfver allt i Europa, liksom hos oss, inrättat kostbara verkstäder, för att förvandla stora tall- och granskogar i pappersmassa. Proceduren är så pass känd genom de beskrifningar som tid efter annan varit meddelade i våra tidningar, att vi här icke behöfva dermed uppehålla oss. Pappersindustrin har genom upptäckten af detta nya råämne tagit en allt större och större omfattning. I Frankrike var 1854 pappersförbrukningen 60 millioner kilogram: nu uppgår den till 130; med denna massa kunde man vid eqvatorn omgifva jorden med en pappersgördel af mer än 100 alnars bredd.

England och Förenta Staterna tillverka mer papper än Frankrike, som deremot tillverkar den största kvantiteten hvitbetssocker. Denna stora industri, som mer och mer vinner insteg äfven i vårt land, är en dotter af Frankrike och har der åtnjutit sin fullständiga uppfostran. Omkring 1836 gaf hvitbetan i Frankrike årligen 3 millioner kilogram socker; detta år kommer produktionen att uppgå till 450 millioner. Den inhemska förbrukningen uppgår icke på långt när till denna siffra, utan lemnar ett betydligt öfverskott till utförsel. Qualiteten är ansenligt högre än rörsockrets, och hvem vet om ej denna nya industri derigenom skall lyckas utplåna den sista resten af negerlafveriet under dess mest förhatliga form?

Af de medicinska och kirurgiska ämneva, som till en betydlig del upptogo öfverläggningarna, är det endast ett hvilket vi här kunna vidröra, och detta göra vi så mycket hellre, som vi till förene för egen del hyst en motsatt öfvertygelse mot den som här gjorde sig gällande. Det angår kolerafarsotens smittbarhet, och vi erkänna villigt att de öfverdrifter som gjorde sig gällande när denna landsplåga vid föregående tillfällen

hemsökte vårt land torde haft största delen i den åsigt som nekade att sjukdomen kunde meddelas genom personlig beröring. Dr Blanc, öfverläkare vid britiska armén i Ostindien, hade der studerat sjukdomen, och hans öfvertygelse är att kolera icke fins i luften, utan att hon meddelas från den ena människan till den andra, samt att det i synnerhet är dricksvattnet som upptager och meddelar de sjukdomsfrön hvilka ligga groende i de afsöndrade ämnen. Dessa åsichter äro nu mera icke alldeles nya: vi sågo dem i slutet af förra året framlagda i *Revue des deux mondes*, och vi erfara af denna samma tidskrift, att de redan 1849 föräktades af en lerd fransk skeppsläkare. Dr Blanc's teori stöder sig på omedelbara iakttagelser. Det är vid Hardwar, den heliga badplatsen, några få mil från det ställe der Gangesfloden nedstiger från Himalayabergen, som smittan utbröt 1867. Kampementet Hardwar bildas af en liten slätt, knappast en svensk mil lång och en half mil bred. Midt igenom den flyter Ganges; tre millioner pilgrimer hade i början af april slagit sig ned på det tränga området. Den 12 i samma månad anvisade presterna för baden en sträcka af 700 fots längd och 35 fot bred, som genom staket afstängdes från det öfriga vattnet. Pilgrimerna, som från alla håll af lägret ankommo dit i slutna massor, störtade sig i denna tränga ränna, hvilken från morgonen intill solnedgången var aldeles uppfylld med människor. Pilgrimerna åtnöjde sig icke med att sjelfva dyka i detta snart orenade vatten; de kastade deri askan af sina äfvidna anhörige och tvättade sina kläder. Dertill kommer att de alla utan undantag dricka af det heliga flodvattnet, och när flere medlemmar af en familj bada till samman, bjuder hvar och en af dem de öfriga att dricka ur handen. Dagen derpå, den 13 april, hade man åtta klara kolerafall på hospitalen i Hardwar, der man på nio år icke hade sett ett enda. Pilgrimerna skingrade sig derpå åt alla håll för att återvända hem, och öfver allt medförde de smittan; det var sannoligen ingen välgering de fromma resande hemförde från sin andaktsfärd. Den 21 maj var kolera epidemisk i Peshawer, hvarest 92 man dogo af garnisonen; derifrån gick sjukdomen öfver till Kashmir och Afghanistan; i slutet af året var den i Persien, hvori-



från han inträngde i östra Ryssland, för att derifrån sprida sig öfver nästan alla delar af Europa. Dr Blanc är med många engelska läkare i Indien ense derom att Gangesvattnet var det medium hvarigenom några få pilgrimer, som från det iure af landet medförde sjukdomen till Hardwar, smittade flertalet af de öfrige.

Den koleraepidemi som 1866 hemsökte Amerika ger oss ett annat exempel på fortplantning genom dricksvatten. Man finner uti krigsdepartementets i Washington arkiv anteckningar såsom följande. »Tropparne i kasernerna hafva gått särdeles fria; 116:de regementet, som var förlagdt bredvid hospitalet i Sedgwick och der försedt med cisternvatten, hade nästan intet enda sjukdomsfall. Helt nyligen lades detta regemente uti garnison i staden. Under ett par dagar var det brist på destilleradt och cisternvatten, och några af manskapet drucko Mississippis vatten. Omedelbart inträffade två fall af kolera. Åter gaf man destilleradt vatten, och derefter inträffade intet vidare sjukdomsfall vid regementet. De infödda stammarna i Indien, som bebo höglanderna i Bengalen från Orissa ända till Nagpore, hafva den största afsky för invånarne på slätten, och dessa senare, som äro ortodoxa hinduer, skulle tro sig förverka sin själs frälsning, om de rörde vid sådan föda, vatten eller kläder som begagnas af urinvånarne. Men nu befinner det sig att dessa senare äro obekanta med koleran; de hafva visserligen icke större omsorg om sin snygghet än hinduerna, men det vatten de dricka har ingen beröring med sjuka eller med orenade föremål. Dr Blanc åberopar slutliga generalinspektören i Bengalen mr Murray. Denne aflemnade 1869 i juli en embetsrapport, som är en sammanfattning af nära fem hundra rapporter af engelska läkare från de särskilda regeringsområdena i Indien. Man läser deri: »Menniskokroppen synes vara det förnämsta organet för att frambringa, mångfaldiga och utsprida giftet; detta har blifvit fullständigt bevisadt af historien om de farsoter som rasat i Indien, Europa och Amerika. Berättelsen om 1867 års epidemi har tydligt bevisat, att sjukdomen utstrålar från en enda punkt i de riktningar som tagas af resande. Det är många och väl ådagalagda omständigheter som bevisa att giftet varit blandadt med vattnet i vissa

brunnar eller bassiner, och att de som druckit deraf ådragit sig kolera. Den epidemi som utbröt i Hardwar visar oss exempel på folk i byarne, som follo sjuka två dagar sedan dessa byars vattendammar blifvit smittade, vare sig af pilgrimer, hvilka på sin återresa i dem badade, eller genom kolerasjukets kläder, hvilka i dem blefvo tvättade.» Dr Blanc undersöker å andra sidan de mångfaldiga orsaker som synas stå i något sammanhang med utbrottets häftighet, och han sluter af denna kritik, att, om vissa missgynnaude hygieniska förhållanden, vissa egna beståndsdelar i jorden eller luften, kunde hafva inflytande på en farsots utveckling, så kunna de åtminstone icke framkalla den eller bestämma dess vandringar. Det är genom människan och det vatten hon smittar, som koleran hufvudsakligast utbreder sig, och icke genom några miasmer, hvilka nyckfullt flyga hit och dit i luften.

Om sådant är förhållandet, blir det icke länge svårt att bestämma de försigtighetsmedel som äro att iakttaga med afseende på koleran. Dr Blanc förklarar derföre också att få epidemier äro så lätta att akta sig för som koleran, om man endast vill göra sig litet besvär. Det är nog att sorgfälligt desinfektera de koleriska uttömningsarna, undvika sammanförandet af många kolerasjuka, med största omsorg vaka öfver att dricksvattnet så mycket som möjligt bevaras från beröring med sådana föremål som tjenat de sjuka, med ett ord noga iakttaga den vanliga helsolärens föreskrifter. Han anför flere exempel, huru koleran fullständigt försvunnit i åtskilliga delar af Indien der han lyckats göra dessa grundsatser gällande. Han talar också om den lyckliga verkan som ombyte af vistelseort utöfvar. När kolera utbrutit på någon af de britiska armestationerna i Indien, lemna manskapet sina kaserner och rycker ut i läger några mil derifrån. Om efter några dagars förlopp inga nya sjukdomsfall förekomma, blifva kasernerna rengjorda och desinfekterade, och manskapet inflyttar åter i dem; om nya fall förekomma i lägret, bryter man opp och reser tälten åter litet längre bort, till dess att epidemien alldeles upphör.

Dr Blanc berättar vidare att han 1866 var i Abyssinien, uti kejsar Theodors läger, der han hölls fången. Lägret var uppsla-



get vid Zage nära sjön Tana, på ett lågt och träskomgifvet ställe. Febrar och dysenterier rasade förfärligt; något senare blef koleran införd med några rekruiter, som kommo från provinsen Tigri, der sjukdomen då hade utbrutit. Hvarje dag bortryckte farsoten flere hundra soldater. Kejsaren lät då förlägga lägret till höjderna vid Korata. Sjukdomen förlorade icke sin häftighet, och kyrkan var så full af lik att man knappast kunde komma in. De angränsande gatorna voro uppfyllda af de dödes vänner och anförvänder, hvilka dagar och nätter gråtande väntade på att grafvarne skulle blifva i ordning. Slutligen beqvämde sig kejsaren att rådfråga dr Blanc, som sade honom att han skulle hålla dricksvattnet så rent som möjligt, marschera med sin här till de högsta trakterna vid Begemder, som ligga högre upp vid floden, samt derefter utrymma och på afskilda orter, som ligga från vinds långt ifrån lägret, afskilja de nya sjuka, om sådana förekomme. Kejsaren lät sorgfälligt utföra dessa föreskrifter, och några veckor derefter hade farsoten alldeles försvunnit. Alla dessa flyttningar förändrade intet i arméns vanliga förhållanden, tät sammanpackning, luftvexling, föda och snygghetsåtgärder: endast dricksvattnet var ombytt.

De praktiska slutföljder som låta draga sig af dessa iakttagelser äro ganska klara. Först och främst måste man under kolera-tiden vara mycket uppmärksam på dricksvattnet och företrädesvis bruka mineralvatten, eller till och med destilleradt, väl vädradt och blandadt med litet vin. Dr Blanc säger att i Indien låta under epidemien många människor tillreda sitt thé, kaffe eller sin soppa med vädradt vatten, som säljes buteljvis, och som hemtas från något ställe der man är fri från epidemien. Alla de ställen som kolerasjuka bebott, och alla de föremål som de vidrört, måste omsorgsfullt tvättas och desinfekteras med vatten, hvori något antiseptiskt ämne, såsom karbolsyra eller klorsyrad lerjord, blifvit upplöst. Det är framför allt viktigt att genast låta koka de sjukas lakan och öfriga linnen i den desinfekterande lösningen. »Var måttlig i allt», tillägger dr Blanc; »undvik alla hårdsmälta födoämnen, omo-

gen frukt, skämd mat, utsväfningar af alla slag, och drif all fruktan på dörren.» Utan att bestämdt behöfva biträda den engelska doktors teori om koleras smittbarhet ensamt genom dricksvatten, kan man gärna instämma med honom i afseende på samtliga försigtighetsmedlen. Vi hafva med så stor utförlighet redogjort för denna del af mötets förhandlingar, emedan vi hoppas, att om kolera ett annat år skulle uppträda inom våra gränser, stadsfullmäktige och andra myndigheter icke skola helt och hållet förbise de lärdomar som kommit direkt från koleras hemland.

Flera hundra uppsatser och föredrag diskuterades under sammankomsterna, hvilka vi icke här kunna upptaga; det som var af det största allmänna intresset är ofvannför meddeladt. En del af tiden egnades naturligtvis åt fester och lustfärder, men dessa angå oss icke här. Icke heller behöfva vi yttra oss om betydelsen af den nya institutionen: vi önska och hoppas med tillförsigt att Frankrike skall deraf skörda de beräknade frukterna, klarhet i tanken, allvar i föresatserna och energi i deras utförande. Att sprida den högre odlingen i allt större områden, på samma gång man gräfver dess brunnar djupare, är dagens lösen öfver allt i världen, i Frankrike, Italien, Tyskland, England och Amerika; — endast här i norden, der aktningen för lärdomen är uråldrig, finnas några små grupper, som af missförstånd gudlighet, ståndhat, eller det öfvermod som alstras af okunnigheten, vilja rifva ned allt vett som är litet högre än deras eget och göra alla människor lika i intellektuell armöd. Det är ej så folken växa till storhet: äfven de, liksom de enskilde, lefva icke blott af bröd.

Bland de få främmande lärde som besökte Franska associationens andra årsmöte hafva vi icke upptäckt någon af våra landsmän; vi erkänna emellertid att vi icke haft tillfälle att se några fullständiga listor öfver deltagarne. Nästa års kongress kommer att hållas i Lille; den behagliga huvudstaden i franska Flandern. Det är vanligen icke många af de våra som beröra den på sina resor till Paris; denna gång torde det löna mödan

att sitta tillräckligt lång tid i denna stad som icke ger en besvärlig berättelse till den lärde man. Först uppbörde han kanske sitt förtärliga betänksamt svar som icke



## Strödda underrättelser.

**Sandwichsöarne** (forts. fr. n:o 41). Kamehameha V hade icke gjort något bruk af den honom författningsmessigt tillkommande rättigheten att utnämna en efterföljare. Den hawaiiska författningen, i hvilken man förutsett, att något sådant fall skulle kunna inträffa, gifver den lagstiftande församlingen rätt att utnämna en suverän ibland den hawaiiska nationens tolf högsta aristokratiska släkter. Men de tolf familjerna hade i detta fall endast fyra representanter, om hvilka det öfver hufvud kunde blifva tal, nemligen prinsessan Ruth, halfsyster till den aflidne konungen, ett gammalt och svagsint fruntimmer, drottning Emma, svägerska till den aflidne konungen och enka; höfdingen David Kalakana, öfverkommendant för den hawaiiska armén, och slutligen prins *Wilhelm Lunailo*, den andra prinsen af en stolt, gammalaristokratisk familj, som daterar sitt stamträd många århundraden till baka. Denne unge prins var då 35 år gammal och, såsom en korrespondent till *Morning Post* beskriver honom, mycket skön och verkligens furstlig till sitt uppförande, snillrik, företagsam och vältalig. Prinsen var visserligen litet begifven på dryckenskap, men han visste, enligt samma korrespondent, att till och med vid flaskan bevara en viss värdighet. Han hade erhållit en god uppfostran, talte flere språk, hade många talenter, fint sätt och ädelmodiga tänkesätt. Ty vär var prinsen hatad af den aflidne konungen, och denne uteslöt honom fullkomligt från statsaffärerna, ja lät honom till och med endast sällan visa sig vid hofvet. I amerikanernas intresse låg det nu att icke låta denna dugliga prins få tillträde till tronen. De hade så länge spelat herrar vid hofvet i Honolulu och ville icke nu låta makten ryckas ur sina händer. De beslöto därför att ha en suverän efter sitt sätt och utsågo den svagsinta prinsessan Ruth dertill. Men huru skulle de få den lagstiftande församlingens bifall härtill? Denna består af 24 infödda och 16 främmande medlemmar, och det beslöts att skänka hvar och en af de 24 infödda 1000 dollars för att sålunda försäkra Ruth om deras röster. Men icke förgäfvades var prins Wilhelm en i sanning kunglig man. Först upphörde han genast med sitt förra lefnadssätt, hvad som icke

gjorde ett ringa intryck uppå medborgarne på Sandwichsöarne. Derpå hade prinsen hört att någonstädes i Europa plebiscit blifvit uppfunna och med fördel användts, och han beslöt att i sitt intresse acklimatisera folkomröstningarna i sitt fädernesland. I en proklamation till den »hawaiiska nationen» gaf sig prins Wilhelm Lunailo till känna såsom enda rättmätig tronföljaren, men beder likväl nationen om stadfastande af hans anspråk. Denna intressanta proklamation lyder: »Till den hawaiiska nationen! Wilhelm C. Lunailo, son till Kekauluohi, dotter till Kamehameha I, bjuder hawaiiska folket sin helsning. Emedan konungarikets tron, genom hans majestät Kamehameha V:s hädanfärd den 11 december 1872, utan att han förut utnämnt och betecknat en efterföljare, blifvit ledig, och emedan det är önskvärdt att det hawaiiska folkets önskan beträffande tronföljden blir känd, därför vill jag, ehuru jag enligt arfsrätten är rättmätig tronföljare, dock öfverlemna afgörandet öfver mina anspråk åt folkets röst, som skall fritt och ärligt uttryckas genom en folkomröstning, för att sålunda bevara fred, endragt och ordning. Den enda försäkran som jag anser nödvändig att gifva folket är, att jag tänker återställa Kamehamehas IV:s författning, salig i åminnelse, med blott sådana ändringar att de motsvara de nu varande lagarne, och regera nationen efter grundvalarne af denna författning och enligt en liberal konstitutionel monarki, hvilken, under det den upprätthåller kronans tillbörliga företrädesrättigheter, också skall låta folkets rättigheter och friheter full rättvisa vederfaras. För detta ändamål anbefaller jag domarne i de olika valkretsarne på öarne (och vädjar härvid till deras gamla trohet mot Kamehamehas familj), att tillkännagifva att onsdagen den 1 januari året 1873 ett val skall hållas, genom hvilket alla manliga undersåtar i konungariket skola i frid och ordning fritt kunna välja en konung öfver de hawaiiska öarne såsom Kamehamehas efterföljare, och att de omnämnda embetsmännen i de olika valdistrikten, allt efter voteringens utgång, genast skola låta ingifva en bestyrkt berättelse till den lagstiftande församlingen, som är kallad att sammanträda i Honolulu den 6 januari. I



fall en eller flere tjenstemän i ett distrikt vägra att handla i öfverensstämmelse härmed, eller om någon sådan embetsmannapost är ledig, då skall folket välja andra embetsmän, som då enligt lagen skola leda valet. Skrifvet med egen hand i Honolulu i dag den 11 december 1872. Gud beskydde Hawaii-Nei».

Såsom vi förut sett valdes prius Lunailo den 1 januari 1873 genom enhällig folkomröstning till konung. Folkets val, som icke var författningsmessigt, måste först stadfästas af den d. 6 januari sammanträdande lagstiftande församlingen, hvad som också i själfva verket skedde. De i Honolulu bosatta amerikanerne gjorde god min i elakt spel och höllo en församling för att lyckönska den nya konungen.

I sitt kröningstal förkunnade konungen att han mot alla nationer tänkte intaga en fredlig och opartisk hållning. Hans kabinett bestod af följande fyra ledamöter. Bishop, chef för ett bankhus och utrikesminister, föddes i staten New-York och har redan 25 år bott på öarne. Hall, inrikesministern, härstammar äfven från New-York och har redan 37 år bott i Honolulu. Sterling, finansministern, är en infödd skotte och kom år 1862 från Vancouver's Land till Honolulu. Han är den enda som äfven på Kamehamehas tider var medlem af kabinettet. Attorney-general Judd är den enda i kabinettet som föddes på öarne. Hans föräldrar voro dock amerikaner, och han erhöi sin uppfostran i Amerika. Konung Lunailo hade föreslagit att dela lagstiftningen i två kamrar, en för de adlige och en för de deputerade. Han hade vidare, själf icke personligt intagen emot amerikanerne, för afsigt att resa med general Schofield till Förenta staterna, för att lära känna de der varande inrättningarna och om möjligt omplantera dem på Sandwichsöarne (naturligtvis i något förminskad skala). Men hawaiiiska nationen ville det icke, och sålunda kom general Schofield ensam till New-York den 7 april detta år.

(Slut e. a. g.)

**Gjutningen af det första internationella metermättet** företogs enligt en berättelse i *Les Mondes* nyligen af den i Paris sammanträdande komitén uti Saint-Claire Deville's laboratorium, hvilken det med tillhjälp af mr Debray lyckats att fram-

ställa legeringen af platina och iridium i rent tillstånd. Denna operation skulle tillika tjena såsom prof på framställningssättet af samtliga originalmetermätten; och denna första gjutning ansågs såsom en sak af så stor vikt, att franska republikens president jemte flere höga statsmän bevistade den samma. Nio kilogram platina och en kilgram iridium blefvo bragta till smältning för knallgaslågan. Då massan efter tre kvarts timme hade kommit uti fullt flytande tillstånd, göts den uti en liksom smältdegeln själf utaf ett kalkstensblock framstäld stångform, men hvars inre vägg till följd af den enorma hettan brändes till kalk; man löper därför, vid användandet af denna substans till gjutform, ingen fara för att den skall springa sönder. Man lät metallen afkyla sig i formen, och den behöll i den samma glansen på sin yta; gjutstycket skall nu underkastas alla de följande processer som fordras för dess fullständiga förarbetande till det gifna ändamålet. Sjelfva gjutningen betraktades af alla som voro vitnen dervid såsom fullständigt lyckad.

**Mänljustets inflytande.** Charbonnier i Paris har i sitt aquarium anmärkt en märkvärdig liflighet hos kryptoamvegetationen under fullmänljustets inflytande. Trägårdsmästare hafva ofta påstått att månstrålarne verka på svampars växtlighet. Det vore intressant att genom noggranna iakttagelser utröna om och huru mycket häraf som är sant.

**Kaffe- och theextrakt** kan beredas sålunda. Den på vanligt sätt erhållna infusionen indunstas till torrhet, pulvriseras, och pulvret sammanrifves med socker och intorkad mjölk. Massan är sedan alltid i ordning att njutas då den öfvergjutes med varmt vatten. Huru välsmakande drycken är, kan en hvar proba.

**Innehåll:**

|  |      |
|--|------|
|  | Sid. |
| Om sjövapnets inflytande på vårt lands försvar . . . . . | 705. |
| En ny vetenskaplig förening i Frankrike                  | 712. |
| Strödda underrättelser:                                  |      |
| Sandwichsöarne, m. m. . . . .                            | 719. |