

Av ledamoten i Kungl. Örlogsmannasällskapet
Kommendörkapten Kent Nordström.
Publicerad i Tidskrift i Sjöväsendet nr. 4/2017.

Med fregatten Sprengtporten till Saint Barthélemy 1784-1785

Summary

In 1784 France and Sweden agreed that the ownership of the French island Saint Barthélemy in the West Indies should be transferred to Sweden. This article deals with the very first journey from Sweden to the island 1784-85. The frigate Sprengtporten was used for this first journey. The ship was commanded by Johan Puke, one of the most skilled Swedish naval officers at this time, and the ship's main task was to transport the entering Swedish governor and his administration and garrison to the new Swedish colony. The journey is investigated concerning how accurately the ship navigated in a time when finding true longitude still was a thorny problem. The differences between the reckoned and the real positions when the ship made land are used as the measurement of accuracy. The investigation indicates that a ship in the late 18th century using dead reckoning typically accumulated an error of 3 arc minutes in longitude each day at sea while latitude could be established with sufficient accuracy.

Bakgrund

Det kan möjligen uppfattas som onödigt att återigen skriva något om general-amiralen Johan Puke efter att Kungl. Örlogsmannasällskapet år 2016 tillägnat honom ett specialnummer av Tidskrift i Sjöväsendet med anledning av det då var 200 år sedan han gick ur tiden.¹ Syftet med denna artikel är att i någon mån belysa fregattens Sprengtporten resa mellan Sverige och ön Saint Barthélemy 1784-85 då Johan Puke, som nybliven kapten, var fartygschef. Det var denna fregatt, som förde med sig den första svenska kolonin efter det att Frankrike överlätit den västindiska ön till Sverige.² Artikeln ska närmare undersöka fregattens resa ur ett nautiskt perspektiv. Just detta perspektiv av Johan Pukes mångåriga tjänstgöring ombord på både utländska och svenska fartyg framgår inte av vare sig tidskriftens specialnummer eller i den omfattande litteratur i övrigt, som finns om Puke och hans gärningar.

¹ Tidskrift i Sjöväsendet nr. 3/2016. Specialnummer tillägnat generalamiral Johan Puke (1751-1816), Karlskrona 2016.

² Hans Norman & Erik Wallström, *Johan Puke: Skeppsgossen som blev generalamiral och statsråd 1751-1816*, Riga 2008, s.56-57.

Med hjälp av loggboken från resan till och från Saint Barthélemy ska navigeringen undersökas som underlag för att besvara frågan om vilken noggrannhet i positionsbestämning som uppnåddes. Undersökningen kommer att göras på samma sätt som i min artikel *Några svenska ostindiefarares resor mellan Göteborg och Cadiz i mitten av 1700-talet*.³ Den vid upptäckten av första plats i Västindien observerade positionen kommer att jämföras med besticketets position vid samma tidpunkt. Den eventuella skillnaden mellan dessa positioner utgör ett mått på fartygets navigeringsnoggrannhet. På samma sätt undersöks resan tillbaka där noggrannheten bestäms vid upptäckten av den första platsen på europeiskt land.

Eftersom resan till Saint Barthélemy skedde under sent 1700-tal borde kunskap om longitudbestämning med astronomiska metoder funnits tillgängliga. Puke avlade amiralitetsofficersexamen 1771, vilken kan ha inkluderat dessa kunskaper.⁴ Men det kan även vara så att Puke under sin tjänstgöring på franska örlogsmän mellan 1778-1783 kan ha inhämtat dessa kunskaper.⁵ Hans närmaste medarbetare på fregatten, som Puke själv fick välja, var alla examinerade från dåvarande sjökadettskolan i Karlskrona och borde ha haft kunskap om longitudbestämning genom astronomiska metoder *eftersom man vid sjökadettskolan studerade principer för longitudens finnande 1780 med tillhjälp av ephemeris av franskt ursprung*.⁶ Det kan här vara på sin plats att kortfattat beskriva medarbetarnas bakgrund. Pukes närmaste man ombord var löjtnanten Karl Juslén (1753-1808), som Puke kände från tidigare tjänstgöringar. Han invaldes i Kungl. Örlogsmannasällskapet 1798 och avslutade sin sjömilitära bana som konteramiral.⁷ Övriga nyckelpersoner var löjtnanten Magnus Palmqvist (1761-1834) och fänriken Fredrik Sjöbohm (1753-1829). Palmqvist blev fänrik 1774 och hade innan resan till Saint Barthélemy, i likhet med Puke, tjänstgjort flera år i den franska flottan och var liksom Puke väl förtrogen med att segla i Västindiska farvatten. Palmqvist slutade sin sjömilitära bana som amiral.⁸ Speciellt intressant för det nautiska perspektivet är att en av nyckelpersonerna ombord var fänriken Fredrik Sjöbohm. Denne hade långvarig erfarenhet från sjötjänstgöring på både handels- och örlogsfartyg. Han var, jämte sin

³ Kent Nordström, *Några svenska ostindiefarares resor mellan Göteborg och Cadiz - en kortfattad studie av 1700-talets navigeringsproblem*, Tidskrift i Sjöväsendet nr. 3/2014, Karlskrona 2014, s.268-269, <http://www.koms.se/tidskrift/arkiv/nr-3-2014/> (2017-02-14).

⁴ Norman & Wallström 2008, s.36.

⁵ Anm.: En metod för longitudbestämning genom astronomiska observationer publicerades av den franske sjöofficeren Borda 1777.

⁶ Wilhelm Sjöstrand, *Grunddragen av den militära undervisningens uppkomst- och utvecklingshistoria i Sverige till år 1792*, Uppsala 1941, s.62. Här torde ha åsyftas den franska nautiska almanackan *Connaissance des Temps pour l'Année Bissextile 1780*, som på s.261 återger Bordas beräkningsmetod för astronomisk longitudbestämning genom måndistans.

⁷ Hjalmar Börjesson, *Biografiska uppgifter om örlogsfloottans officerare 1700-1790*, Stockholm 1942, s.99.

⁸ Norman & Wallström 2008, s.58 och Börjesson 1942, s.141.

äldre bror David, verksam som lärare i navigation vid sjömansskolan i Karlskrona då han av Puke valdes att följa med. Han förestod efter hemkomsten från resan med Puke undervisningen vid denna skola och utgav då också en av de första tryckta svenska läroböcker som behandlade longitudproblemet.⁹ Sjöbohm slutade sin sjömilitära bana som överste och lotsdirektör. Han invaldes i Kungl. Örlogsmannasällskapet 1798. Därutöver medföljde fänriken Gustaf von Castanje (1758-1808) och fänriken Rudolf Cederström (1764-1828), den senare för att tillträda befattningen som hamnkapten på Saint Barthélemy. Det torde därmed ha funnits en för denna tid gedigen nautisk kompetens och erfarenhet ombord på fregatten Sprengtporten vilket också borde avspeglats i sättet att dagligen bestämma fartygets position och att föra loggbok. Eftersom kännedom om astronomiska metoder för att bestämma longitud genom måndistans sannolikt fanns hos nyckelpersonalen ska också förekomsten av noteringar avseende observerad longitud undersökas. Resultatet av detta kan i någon mån komplettera de slutsatser som återfinns i min artikel *Longituden i Sverige 1750-1815* om närbestämning av longitud genom astronomiska observationer blev allmänt förekommande på svenska fartyg.¹⁰

Fregatten Sprengtporten

Fartyget byggdes på J. Hahnqvists skeppsvarv i Västervik och levererades 1768 till skärgårdsflottans Sveaborgseskader under namnet Enigheten. Fartyget hade en längd av 121 fot, bredd av 32 fot och ett djupgående av 14 fot.¹¹ Fartyget var alltså ganska litet. Fartyget döptes om till Sprengtporten kring årsskiftet 1775-76 som en erkänsla till generalen Jacob Magnus Sprengtporten, som varit en drivande kraft bakom Gustaf III's statskupp 1772.¹² Att just fregatten Sprengtporten valdes för den första resan till Saint Barthélemy berodde på att den vid tillfället både var tillgänglig och dessutom, på grund av sin storlek, kunde förberedas på kort tid utan alltför stora kostnader.¹³

⁹ K-G Olin, *Våra första västindiefarare*, Jakobstad 1990, s.29 och Börjesson 1942, s.175. Anm: Sjömansskolan utbildade befäl bl.a. tillhörande den så kallade styrmansstaten i ämnet navigation, se Wilhelm Sjöstrand, *Navigations- och artilleriskolorna i Karlskrona till slutet av 1700-talet*, Tidskrift i Sjöväsendet nr. 11/1941. Sjökadettskolan var en internatskola som utbildade ynglingar till sjöofficerare, se Wilhelm Sjöstrand, *Kadettskolan i Karlskrona*, Tidskrift i Sjöväsendet nr. 4-6/1937. Det var sannolikt David Sjöbohm som sammanställde den första svenska läroboken i navigation, som inkluderade longitudbestämning genom astronomiska metoder. Boken finns endast i handskrivna form, se Sjöhistoriska museet referens 1968:226. Fredrik Sjöbohms bok är betitlad *Exempel uti Navigation. Med därtill hörande taflor och logaritmer* och utkom 1795.

¹⁰ Kent Nordström, *Longituden i Sverige 1750-1815*, fristående artikel nr. 2 till Tidskrift i Sjöväsendet 2015, s.28, <http://www.koms.se/fristaende-artiklar/> (2017-02-14).

¹¹ Norman & Wallström 2008, s.56

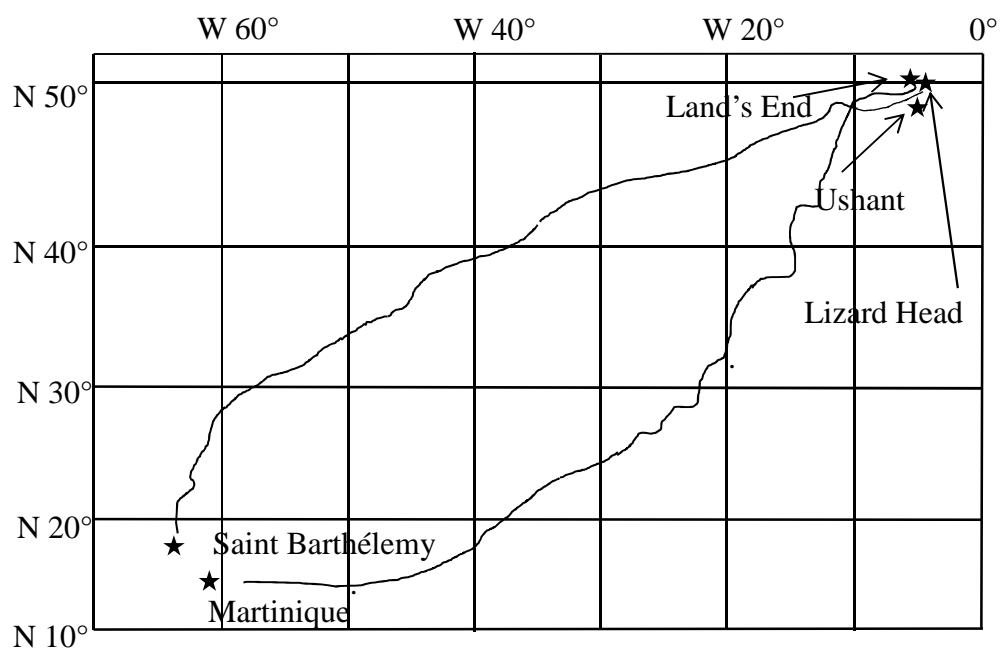
¹² Norman & Wallström 2008, s.58.

¹³ Olin 1990, s.29.

Resan

Resan till Saint Barthélemy startade från Göteborg 4/12 1784. På resan till Saint Barthélemy fanns cirka 130 personer ombord, varav ungefär hälften utgjordes av administrativ personal inklusive den tillträdande guvernören Salomon Mauritz von Rajalin och garnisonen för den nya kolonin.¹⁴ Seglatsen gick över Nordsjön, genom Engelska Kanalen och sedan över Atlanten till Västindien. På grund av dåligt väder på Nordsjön, som förorsakade betydande skador på fregatten var man tvungen att löpa in till Portsmouth den 12/12 1784 för nödvändiga reparationer innan färden kunde fortsätta den 2/1 1785. Resan gick då sydvart tills passadvindbältet nåddes.¹⁵ Därefter fortsatte resan på sydvästliga och västliga kurser till den franska ön Martinique, som anlöptes den 15/2 1785. Efter förrådskomplettering fortsatte sedan resan nordvärt till Saint Barthélemy som anlöptes den 6/3 1785.¹⁶

Åtterresan till Sverige påbörjades den 4/7 1785 och gick genom Engelska Kanalen, Nordsjön och vidare till Stockholm genom Skagerack, Kattegatt, Öresund och Östersjön. Hemresan tog endast 36 dygn om avgångs- och ankomstdagarna borträknas. Fregatten ankom till Stockholms Ström den 9/8 1785.¹⁷



Figur 1: Resan till och från Saint Barthélemy

¹⁴ Olin 1990, s.22-23.

¹⁵ Passadvindbältet, i detta fall den s.k. nordostpassaden, nås på ungefärlig latitud N 30°.

¹⁶ Norman & Wallström 2008, s.59-60.

¹⁷ Per Tingbrand, *Med svenska örlogsmän till St Barthélemy 1785-1994*, s.28, Karlskrona 1997.

Undersökning av fregattens Sprengtporten loggbok

Resan från England till Martinique

Utresan från Portsmouth påbörjades den 2/1 1785 efter att nödvändiga reparationer utförts. Under de första dyggen styrdes varierande kurser söder om England. Sjöräkning påbörjades den 6/1 då Lizard Head observerades i riktning NNW $\frac{1}{2}$ W, motvarande B=343°, på avstånd 4 tyska mil.¹⁸ Första dagarbete redovisades den 7/1 och visar räknad latitud jämte räknad longitud från Lizards, Paris och Londons meridianer. I fortsättningen visar loggbokens dagarbete både observerad och räknad latitud. Huruvida den observerade latituden är baserad på mätning av solens övre meridianpassage framgår inte. Det är emellertid troligt att sådana mätningar skett då vädret var gynnsamt. I övrigt torde den angivna observerade latituden vara den räknade jämte en mindre korrektion. Härutöver anges för det gångna dygnet differenser i latitud, och longitud, longitud från Paris meridian, generell kurs och utseglad distans. Inga uppgifter om longitudbestämning med måndistanser finns angivna.

Fartyget drabbades av dåligt väder de första tre veckorna. Loggboken innehåller dessvärre få detaljer om vindstyrkor och väderförhållanden. Att fartyget drabbades av dåligt väder antyds i figur 1 ovan. Fartyget hade t.ex. under de första 14 dagarna avverkat 890 M enligt loggen, vilket ger en medelfart på 2,5 knop. Under resans senare del, då fartyget kommit in i passadvindbältet, avverkades 2246 M på 18 dygn vilket ger en medelfart på 5,2 knop. För hela resan, som tog 45 dygn, loggades en utseglad distans om 4184 M. Detta ger medelfarten 3,9 knop.

Enligt loggboken befann sig fartyget måndagen den 14/2 1785 kl. 1200 på positionen N 14° 31' och W 58° 24' väster om Greenwich.¹⁹ Från denna position styrdes kurs W2°N, eller K=272°, fram till dess att land observerades västerut på avståndet 4-5 tyska mil kl. 0445 på morgonen den 15/2. Fartyget hade mellan kl. 1200 den 14/2 och kl. 0445 den 15/2 tillryggalagt en distans om drygt 106 M. Eftersom fartyget under tiden 12/2-14/2 seglat västerut på latituden N 14° 31' är det rimligt att anta att man eftersträvade att angöra ön Martiniques sydöstra udde. Dennes position är N 14° 29' och W 60° 49'. Anledningen till att just denna udde valdes torde kunna förklaras med att huvudorten Fort Royal ligger på öns sydvästra del. Distansen från angöringspunkten till hamnen i Fort Royal blev därmed betydligt kortare än om fartyget valt att angöra Martiniques norra udde. Eftersom longitud enligt loggboken inte hade observerats under resan utan hade beräknats vid varje

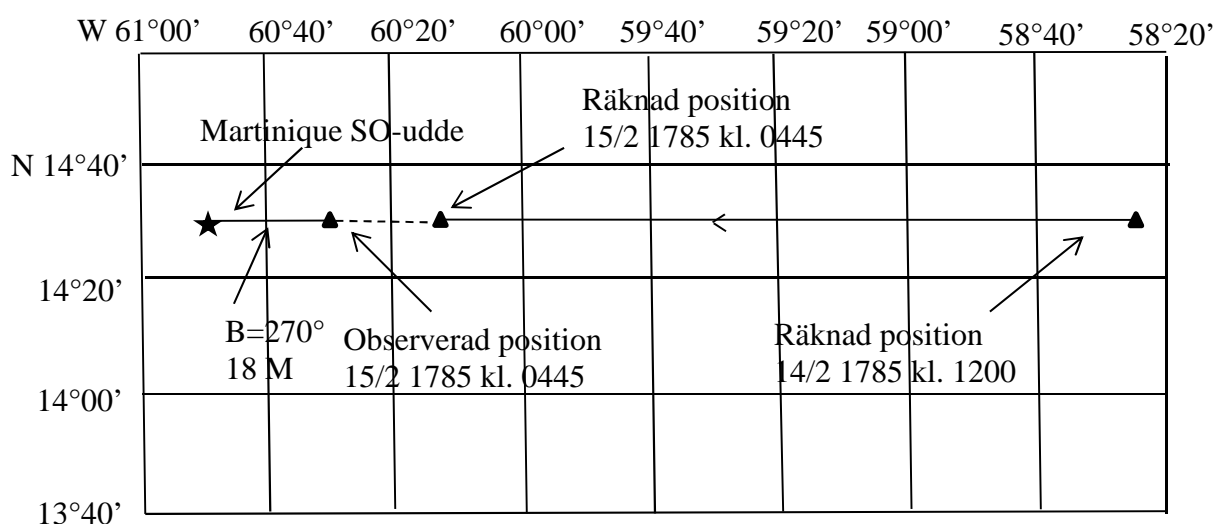
¹⁸ En tysk mil är 1/15 av en meridiangrad eller motsvarande 4 M.

¹⁹ Longitud anges i fortsättningen från Greenwich meridian.

middagsarbete är det rimligt att anta att fartygets position i longitud var osäker och att osäkerheten ökat något för varje dygn sedan fartyget lämnade Storbritannien. Positionen i latitud var dock korrekt. Latitud hade sannolikt fastställts genom solens övre meridianpassage åtskilliga gånger innan angöringen av Martinique.

Utgående från observationen av land den 15/2 kl. 0445 kan fartygets verkliga position beräknas, under antagande att avståndsbedömningen 4-5 tyska mil var korrekt. Avståndet mellan land och fartyget var således ungefär 4,5 tyska mil motsvarande cirka 18 M eller i vinkelmått $19'$.²⁰ Fartygets verkliga position i longitud blir då $W 60^{\circ} 49' - 19' = W 60^{\circ} 30'$. Men från position den 14/2 kl. 1200 hade fartyget förflyttat sig cirka 106 M västerut enligt loggboken då land upptäcktes. Detta motsvarar i vinkelmått $1^{\circ} 49'$.²¹

Fartygets räknade position i longitud vid sikte av land var därför $W 58^{\circ} 24' + 1^{\circ} 49' = W 60^{\circ} 13'$. Skillnaden mellan observerad och räknad longitud var således $W 60^{\circ} 30' - W 60^{\circ} 13' = 17'$ längre västerut än vad loggbokens data visade.



Figur 2: Angöring av ön Martinique

Skillnaden i longitud hade uppkommit under 40 dygns segling och motsvarar ett fel av ungefär $0,4'$ per dygn. Fartygets uppfattning om sin position några dagar innan och vid angöringen av ön Martinique måste anses mycket god. Avvikelsen mellan observerad och räknad longitud är relativt liten. Den borde varit betydligt större. Förklaringen kan vara att fartyget av vindar och havsströmmar troligen under den första delen av resan pressades längre österut än vad som kan utläsas av loggbokens data. Efter att fartyget kommit in i

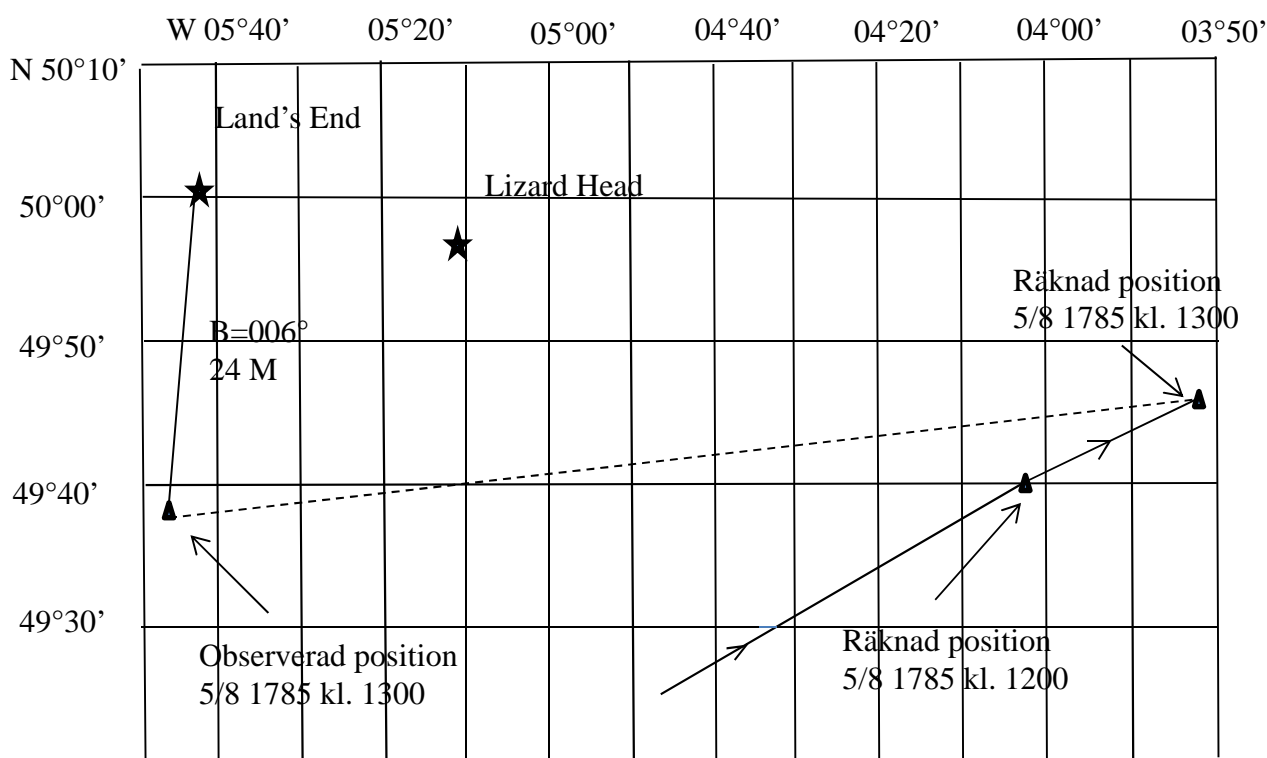
²⁰ Axel S. Blomgren, *Nautiska och logaritmiska tabeller*, Göteborg 1967. Beräkning gjord med tabell 20: Departur till longitudskillnad.

²¹ Blomgren 1967. Beräkning gjord med tabell 20.

passadvindbältet och kunde dra nytta av jämna, akterliga vindar minskade det verkliga ostliga felet i longitud successivt fram till tidpunkten då Martinique angjordes.

Resan från Saint Barthélemy till England

Hemresan från Saint Barthélemy började den 4/7 1785 efter det att ön formellt övergätt i svensk ägo. Sjøräkning påbörjades vid passage av ön Sombrero, som ligger cirka 60 M norr om Saint Barthélemy.²² Seglingen skedde i gynnsamt väder eftersom tidpunkten för hemresan valts innan orkansäsongen i området börjat. Efter 33 dygns segling på nordostliga kurser befann sig fartyget den 4-5 augusti i Engelska Kanalen. Vid dagarbetet den 5/8 fastställdes fartygets position till N 49° 40' och W 04° 02'. Från denna position styrde fartyget kurs NOtO, eller K=56°, i 8 M. Kl. 1300 observerades Land's End i riktning N½O, eller B=006°, på avståndet 8 Leagues.²³ Fartygets verkliga position kl. 1300 enligt besticksräkning var då N 49° 39' och W 05° 46'.²⁴ Samtidigt var den framräknade positionen enligt loggbokens data N 49° 45' och W 03° 52'. Det skiljer således 05° 46' - 03° 52' = 1° 54' i longitud mellan räknat och verkligt läge.



Figur 3: Angöring av Land's End

²² Loggbok från fregatten *Sprengtporten*, Krigsarkivet ref. SE/KrA/0035:0672/0/2. För återresan har anteckningar från 4/7 1785 till och med 5/8 1785 använts.

²³ En League motsvaras oftast av 3 M.

²⁴ Blomgren 1967, beräkning gjord med tabell 19: Besticktabell.

Den utseglade distansen var 3538 M. Till denna bör läggas distansen mellan Saint Barthélemy och ön Sombrero på ungefär 60 M, alltså totalt 3598 M. Detta ger en medelfart under hemresan av 4,5 knop, men momentant var farten betydligt högre. Skillnaden i longitud mellan observerad och räknad position av $1^{\circ} 54' = 114'$ innebär att longitudfelet i medeltal uppgick till 3,5' per dygn. Orsaken till longitudfelet torde kunna förklaras med att fartygets påverkan av vindar och havsströmmar överskattats. Samtidigt torde loggen ha visat för hög fart och därigenom också för lång utseglad distans. Detta har sammantaget gjort att fartyget hamnat för långt österut enligt besticket. Skillnaden mellan observerad och räknad latitud kan förklaras av att mulet väder i Engelska Kanalen omöjliggjorde observationer av solens meridianpassager den 4-5/7.

I loggboken har den räknade latituden korrigerats vid flera tillfällen för den avdrift man uppskattat ombord. Någon motsvarande korrektion av den räknade longituden har inte noterats vid dessa tillfällen. För att få uppfattning om den mest sannolika positionen borde även den räknade longituden ha korrigerats för differensen mellan observerad och räknad latitud. Sådana korrektioner borde ha reducerat felet i longitud.

Sammanfattning och slutsatser

Loggboken har, som förväntat, förts med noggrannhet och omsorg. Navigeringen har utförts med den noggrannhet och de hjälpmedel, som då var brukliga. Fartyget hade en god uppfattning om sin latitud under resan med undantag av några få dagar då mulet väder omöjliggjorde mätning av solens övre meridianpassage. Man var ständigt uppmärksam på avdrift förorsakad av vindar och havsströmmar men man torde ha överskattat dessas inverkan under hemresan. Den observerade latituden representerade ofta den räknade latituden korrigerad för avdrift. Någon motsvarande korrektion i räknad longitud gjordes inte.

Undersökningen av loggboken visar att longitud genom måndistanser inte förekommit trots att kunskap om detta sannolikt fanns hos befälet ombord. Därmed stöds slutsatsen i min artikel *Longituden i Sverige 1750-1815* att måndistanser inte blev allmänt förekommande på svenska fartyg förrän efter år 1815. Om longitud hade kunnat bestämmas med måndistanser innan angöringen av Land's End torde felet i longitud blivit mindre än hälften av vad som nu erhöles.

Skillnaden mellan observerad och räknad longitud vid angöring av Martinique var relativt liten men resultatet kan inte anses allmängiltigt. Fler liknande resor måste undersökas för att kunna dra en rimlig slutsats. Däremot stöder undersökningen de slutsatser, som framgår av

min artikel *Några svenska ostindiefarares resor mellan Göteborg och Cadiz*, att segelfartyg vid denna tid erhöll ett fel i räknad longitud av ungefär 3' varje dygn i sin bestickräkning.

Käll- och litteraturförteckning

Arkivmaterial

Krigsarkivet SE/KrA/0035:0672/0/2, *Loggbok från fregatten Sprengtporten*.

Litteratur

Blomgren, Axel S., *Nautiska och logaritmiska tabeller*, Göteborg 1967.

Börjesson, Hjalmar, *Biografiska uppgifter om örlogsflottans officerare 1700-1790*. Stockholm 1942.

Nordström, Kent, *Några svenska ostindiefarares resor mellan Göteborg och Cadiz – en kortfattad studie av 1700-talets navigeringsproblem*, Tidskrift i Sjöväsendet nr. 3/2014, Karlskrona 2014, <http://www.koms.se/tidskrift/arkiv/nr-3-2014/> (2017-02-14).

Nordström, Kent, *Longituden i Sverige 1750-1815*, fristående artikel nr. 2 till Tidskrift i Sjöväsendet 2015, <http://www.koms.se/fristaende-artiklar/> (2017-02-14).

Norman Hans & Wallström Erik, *Johan Puke: Skeppsgossen som blev generalamiral och statsråd 1751-1816*, Riga 2008.

Olin, K-G, *Våra första västindiefarare*, Jakobstad 1990.

Tingbrand, Per, *Med svenska örlogsmän till St Barthélemy 1785-1994*, Karlskrona 1997.

Sjöstrand, Wilhelm, *Grunddragen av den militära undervisningens uppkomst- och utvecklingshistoria i Sverige till år 1792*, Uppsala 1941.

Sjöstrand, Wilhelm, *Navigations- och artilleriskolorna i Karlskrona till slutet av 1700-talet*, Tidskrift i Sjöväsendet nr. 11/1941.

Sjöstrand, Wilhelm, *Kadettskolan i Karlskrona*, Tidskrift i Sjöväsendet nr. 4-6/1937.