



# LUND UNIVERSITY

## Utländska växelkurser i Sverige 1804-1914, Nya månatliga observationer

Lobell, Håkan

2009

[Link to publication](#)

*Citation for published version (APA):*

Lobell, H. (2009). *Utländska växelkurser i Sverige 1804-1914, Nya månatliga observationer*. (Lund Papers in Economic History; Nr 113). Ekonomisk-historiska institutionen, Lunds universitet.

*Total number of authors:*

1

### General rights

Unless other specific re-use rights are stated the following general rights apply:

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

Read more about Creative commons licenses: <https://creativecommons.org/licenses/>

### Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

LUND UNIVERSITY

PO Box 117  
221 00 Lund  
+46 46-222 00 00

# Lund Papers in Economic History



No. 113, 2009

*General Issues*

## Utländska växelkurser i Sverige 1804–1914

*Nya månatliga observationer*

Håkan Lobell

**Lund Papers in Economic History**

ISSN 1101-346X

ISRN LUSADG-SAEH-P--09/113--SE+52

© The author(s), 2009

**Orders of printed single back issues (no. 1-65)**

Department of Economic History, Lund University

Postal address: P.O. Box 7083, S-220 07 Lund, Sweden

Telephone: +46 46 2227475

Telefax: +46 46 131585

**Full-text electronic issues (no. 58, 60, 61, 66--)**

[www.ekh.lu.se](http://www.ekh.lu.se)

# Utländska växelkurser i Sverige 1804–1914\*

Nya månatliga observationer

*Håkan Lobell*

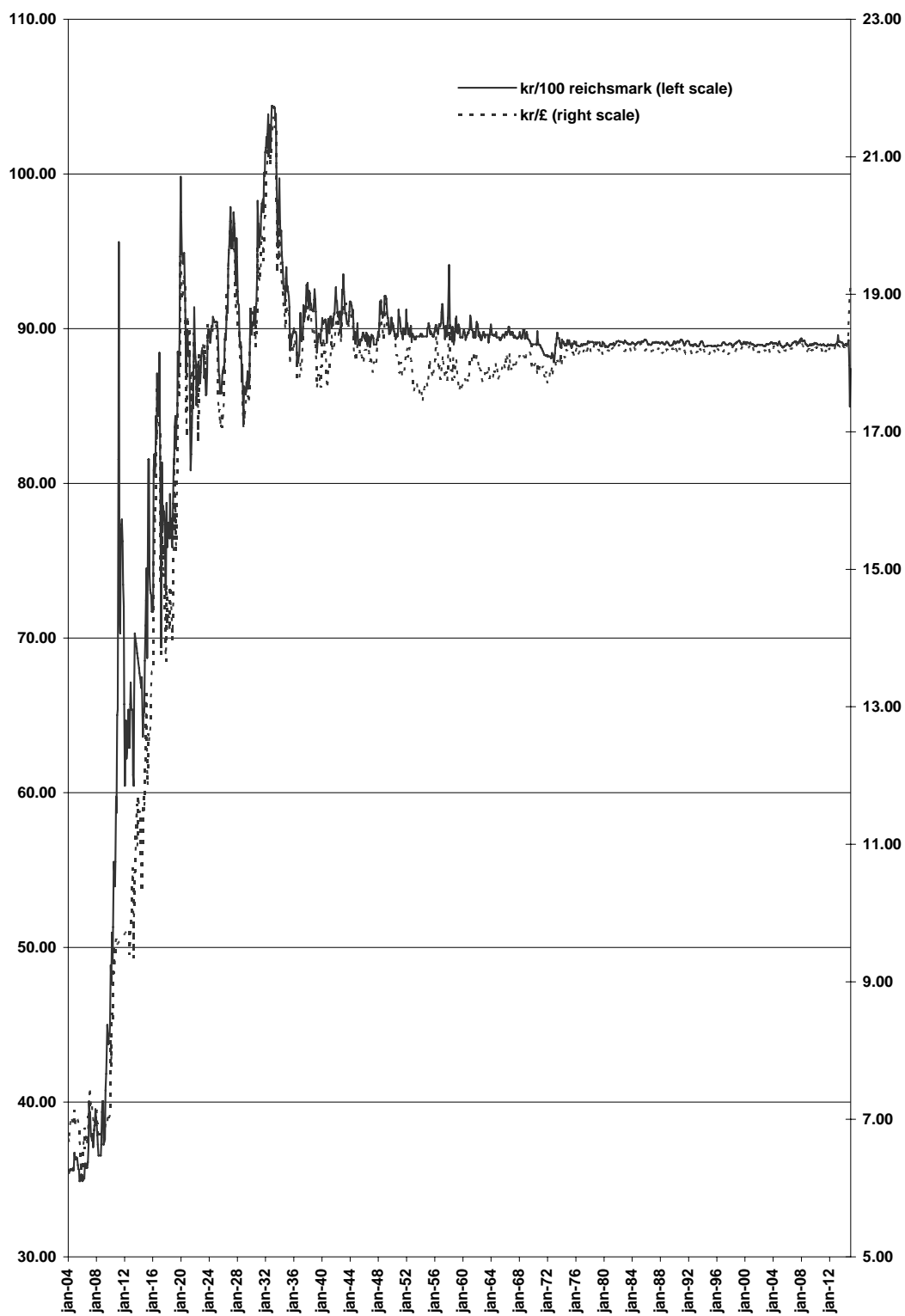
## Inledning

I denna studie presenteras och analyseras nya data med månatliga observationer av utländska växelkurser för “det långa” 1800-talet från 1804 fram till det första världskrigets utbrott år 1914. Här redovisas vilken typ av växelkursserier som finns med i riksbankens databas *Historical Monetary Statistics of Sweden 1668-2008* och var de olika växelkursserierna har insamlats. De platser där valutorna utfärdades förändrades i vissa fall, det rörde sig om ganska skilda instrument som handlades vid olika tidpunkter och aktörskategorierna på valutamarknaden förändrades, för att nämna några problem som måste lösas innan långa och någorlunda homogena serier kan presenteras. Integrationen av både kreditmarknader och därtill förenade valutamarknader är också faktorer att ta hänsyn till i sammanhanget. I detta paper redovisas hur ett antal av dessa problem har behandlats. De nya växelkursdata som är resultatet av detta projekt möjliggör dessutom att nya analyser av integrationen kan genomföras. Först presenteras emellertid en sammanfattning av valutapolitikens utveckling och olika monetära regimer under 1800-talet. Det visar sig nämligen att de nya månatliga växelkursserier som är frukten av detta arbete är utomordentligt väl lämpade att använda som utgångspunkt för en analys av det svenska monetära systemets historia under 1800-talet.

---

\* Detta arbete och de nya växelkursdata som presenteras här har utarbetats inom projektet ”Historisk monetär statistik i Sverige 1668-2008” vid Sveriges Riksbank under åren 2007-2009. Författaren vill tacka Jan T Klovland, Rodney Edvinsson, Klas Fregert och Daniel Waldenström för värdefulla kommentar på tidigare utkast. Jag tar själv på mig ansvaret för eventuella fel.

Figur 1 Växelkurser mot Hamburg och London 1804—1914



## Växelkurser, valutapolitik och monetära regimer under 1800-talet

Figur 1 visar månatliga kurser på valuta från Hamburg och London, som var de viktigaste internationella finansiella centra sett ur svenskt perspektiv under 1800-talet.<sup>1</sup> Figuren visar en kraftig depreciering och kraftigt varierande växelkurser, följt av en trendmässigt tilltagande stabilisering som leder fram till den internationella guldstandarden (eller guldmyntfoten) och dess historiskt sett exceptionella växelkursstabilitet. Denna utveckling illustrerar väl det som Eli Heckscher på sin tid talade om som en utveckling från förvirring och oordning till ett välordnat och harmoniskt penningväsende.<sup>2</sup> I serierna framträder dessutom fyra ganska distinkta perioder. Mellan 1803 och 1809 hade Sverige silverstandard. Denna ställdes in i samband med finska kriget, napoleonkrigen och statsomvälvningen år 1809. Den inställda silverkonvertibiliteten varade ända till 1834 och innebar att Sverige i praktiken hade en pappersstandard. Den svenska valutan deprecierades dessutom kraftigt under denna period. Den s.k. realisationen i september 1834 innebar att man åter kunde lösa in papperspengar mot silver hos riksbanken. Silverstandarden varade till år 1873 då Sverige gick över till guldstandard. Vi ska titta lite närmare på dessa perioder i följande avsnitt.

### ***Silverstandard 1803–1809***

Sverige gick in i 1800-talet med en påtvingad pappersstandard. Det monetära systemet baserades på silvermyntet *riksdaler specie*, men överutgivning av sedlar i så kallade *riksdaler riksgälds* i samband med kriget mot Ryssland ledde till att banken 1789 slutade att lösa in sedlar mot silver. *Riksdaler riksgälds* gavs ut av Riksgäldskontoret vid sidan om Riksbankens utgivning av sedlar i *riksdaler banco* och *skilling banco* för att kungen skulle kunna finansiera kriget trots ett envist motstånd från Riksbanken, som stod under ståndsriksdagens kontroll. År 1803 genomfördes en s.k. realisation då sedlar åter blev inlösbara i silver. Under den period då banken inte hade löst in sedlar mot silver hade det emellertid uppstått ett agio på 50 procent mellan pappersvalutorna *riksdaler banco* och *riksdaler riksgälds*. Man blev följaktligen tvungen devalvera *riksdaler riksgälds* i samma mån.

---

1 Det bör noteras att växelkurser uttrycks i termer av enheter svensk valuta per enhet utländsk valuta. Detta var tidens bruk och det var på detta sätt växelkurser redovisades i Sverige under 1800-talet. En ”stigande utländsk växelkurs” betyder i detta sammanhang att den svenska valutan ”faller” eller ”deprecieras” och vice versa.

2 Heckscher (1941).

Införande av en silver- eller guldstandard hade viktiga implikationer för valutamarknadens funktionssätt och växelkursernas rörelser. En pappersvaluta med silverstandard<sup>3</sup>, vilket Sverige återinförde i och med realisationen 1803, innebar att pappersvaluta kunde växlas mot silvermynt. På så sätt kopplas pappersvalutans värde till silvermyntet. Om nu andra länder också har silverstandard kommer växelkursen att ha en *paritet* med den andra valutan som bestäms av det nominella värdet av den inhemska valutan uttryckt i silver mot det nominella värdet av den utländska valutan för samma enhet silver. Detta förutsätter dock att man fritt kan byta silver länder emellan. Detta var dock förenat med vissa transaktionskostnader, som provision, försäkring och transport, vilket innebar att priserna kunde variera inom vissa gränser innan det blev lönsamt att exportera silver till eller importera från andra länder med silverstandard där silvret hade en annan köpkraft. Dessa gränser kallas silverpunkter. Valutamarknaden använde dock vanligtvis inte mynt eller ädelmetall i internationella transaktioner. Istället användes växlar som i det svenska fallet nästan uteslutande var dragna på utländska banker eller bankirer. De växelkurser som visas i Figur 1 är i själva verket priser på utländska växlar från valutahandeln vid svenska börser under större delen av perioden. Silverpunkterna bestämde därigenom gränser för växelkursens avvikelser från pariteten som i princip ska ha varit lika med transaktionskostnaden för silver. Vid kurser över eller under dessa punkter skulle det vara lönsamt att utföra utlandstransaktioner i silver istället för vanliga finansiella instrument, vilket under denna tid företrädesvis var växlar.<sup>4</sup> Så länge man sålunda kunde lösa in sin inhemska pappersvaluta mot silver och använda detta silver i utlandstransaktioner kunde inte växelkursen över- eller understiga silverpunkterna.

På makronivå, med dagens språkbruk, sker anpassning på både varu- och penningmarknaden. Filosofen David Hume var vid mitten av 1700-talet en av de första att presentera denna typ av teoretiska utläggning. Humes modell för anpassning under ädelmetallstandard benämns vanligen *price specie flow mechanism*. Han hävdade, i grova drag, att ett lands kvantitet metallvaluta i proportion mot dess utbud av varor och tjänster bestämmer myntets värde (kvantitetsteorin). Om proportionen rubbas genom att exempelvis kvantiteten mynt ökar utan motsvarande förändring i mängden tillgängliga varor, tenderar priserna att stiga,

---

3 Det kan också röra sig om någon annan ädel metall eller för all del andra typer av varor som används som standard.

4 Ett specialfall är silverpunktsarbitrage vilket innebär att kursskillnader utnyttjas och silvertransaktioner genomförs enbart med syfte att göra en vinst på kursskillnaden mellan silverpunkt och växelkurs.

vilket är detsamma som att myntets värde faller. Om penningvärdet då sjunker blir det lönsamt att importera varor från andra länder där myntets köpkraft är oförändrad. Utflödet av pengar som följd av importökning minskar emellertid den inhemska kvantiteten mynt varför myntets värde kommer att återvända till sitt jämviktsvärde, med andra ord tenderar den inhemska prisnivån att sjunka till en inter-nationellt konkurrenskraftig nivå. Hume ville visa att de vid denna tid merkantilistiska strävandena efter handelsöverskott och att samla ädelmetall inom nationen var omöjliga. Han använde en analogi med vätskor för att förklara att handeln och penningmängden på samma sätt tenderar att utjämnas. Humes idéer var kända i Sverige i början av 1800-talet men det bör också sägas att det florerade en hel del andra uppfattningar om hur penning- och valutasystemet hängde ihop under silverstandard.

En vanlig uppfattning hos samtiden var att realisationen år 1803 var misslyckad eftersom riksgäldssedlar, vilka cirkulerade parallellt med riksbankens sedlar, och som stått för den egentliga monetära expansionen som föranlett pappersstandarden, deprecierats med 50 procent i förhållande till bancovaluta. Valutan fungerade likväl förhållandevis bra de närmsta åren som följde på realisationen. Det framgår i diagrammet att de utländska växelkurserna mot Hamburg och London varierade med några procent kring växelkurspariteten under de första åren. Växelkurspariteten är i detta sammanhang beräknad som en enhet inhemsk valuta i silver i utländsk valuta likvärdig med samma mängd silver. Detta förändrades redan 1807, dvs. redan innan Sverige blev inblandat i direkta krigshandlingar. Fortsatta krig och blockader på kontinenten skapade oro på valutamarknaderna, vilket fick till följd att de utländska växelkurserna steg till silverpunkten och silver växlades ut för att huvudsakligen exporteras. Detta prekära läge förvärrades sedan under det finska kriget. Silverkonvertibiliteten räddades inledningsvis, trots omfattande sedelemissioner, av att riksbanken kunde förstärka sina silverreserver med Engelska subsidier.<sup>5</sup>

### ***Inställd silverkonvertibilitet 1809–1834***

Riksbankens sedelemissioner ökade kraftigt under åren 1808 och 1809 i samband med kriget och revolutionsregeringens akuta finansieringsbehov. Den påföljande inflationen resulterade iagio mellan banco- och silveralutan och samtidigt ett tilltagande deprecieringstryck på den svenska banco-valutan i förhållande till de viktigare utländska valutorna. Konvertibiliteten inskränktes gradvis under kriget och i dess slutskede, i

---

<sup>5</sup> Brisman (1931, s. 10).



samband med kungens avsättning och riksdagens maktövertagande 1809, förefaller den ha varit inställd i praktiken. Detta indikeras av att växelkurserna började stiga över den nivå då silver tidigare exporterats, vilket tyder på att silverpunkterna inte längre var effektiva. Inte förrän i mars 1810 togs dock något formellt beslut att inställa silverbetalningarna.<sup>6</sup>

När pappersstandarden var ett faktum och silverpunkterna var helt satta ur spel började växelkurserna stiga för att formligen explodera under vintern 1810–1811. Den inledande, våldsamma deprecieringen kan ha varit ett fall av ”overshooting”, vilket syftar på att aktörer på framför allt finansiella marknader har en tendens att åstadkomma överdrivna prisförändringar.<sup>7</sup> Växelkurserna föll tillbaka men stannade vid en likväl kraftig depreciering á ca 65 procent 1812. Därefter vidtog en period med en mer långsiktig depreciering av valutan under det att den även fluktuerade påtagligt samtidigt med bl.a. fälttåget mot Norge 1817 och finanskrisen i England 1825. Deprecieringen ägde rum under den internationella lågkonjunktur som följt på napoleonkrigens slut vilken även ackompanjerades av perioder med internationell deflation. Även Sverige drabbades av dåliga efterkrigskonjunkturer som slog särskilt hårt mot Västsverige och Göteborg. Det är dock möjligt att deflationen inte var lika stark i Sverige som i andra länder och att den istället tog sig uttryck i en kraftig depreciering av valutan.

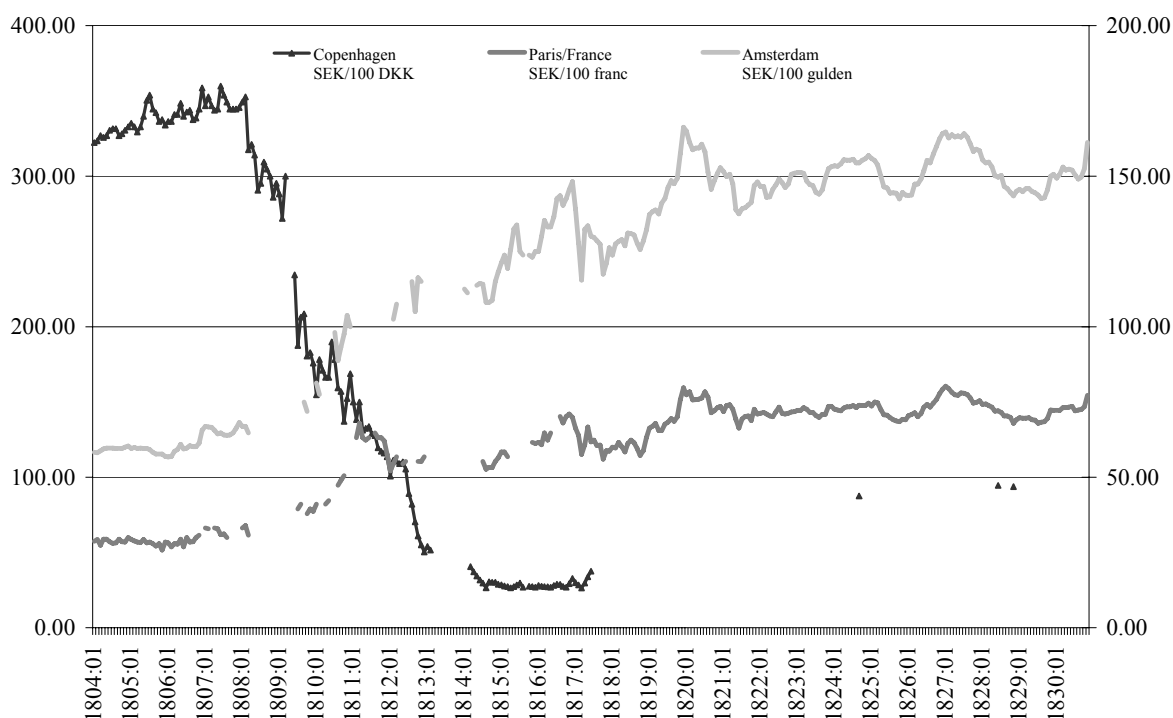
Pappersstandarden var den i särklass viktigaste ekonomisk-politiska frågan under 1810- och 1820-talet. Valutans depreciering, agiot mellan pappers- och silveralutan och den inställda konvertibiliteten betraktades ofta som en statsbankrutt i och med att staten inte kunde fullgöra sina åtaganden (sedlar) i s.k. reellt mynt (silver). De stora växelkursfluktuationerna och de förhållandevis stora prissvängningarna under denna tid ansågs vara en följd av denna brist på förtroende och bedömdes allvarligt hämma Sveriges ekonomiska utveckling. Vid flera tillfällen under 1810- och 1820-talet försökte finanssekreteraren Skogman på kronprinsens och sedermera kungens uppdrag, motverka deprecieringen och växelkursernas variation genom omfattande valutaoperationer, vilka dock visade sig vara i stort sett verkningslösa.

---

6 Brisman (1931, ss. 9-16).

7 Se Dornbusch (1976).

**Figur 2 Noteringar på Köpenhamn (vänster skala), Paris (höger skala) och Amsterdam (höger skala) 1804–1830**



Den svenska valutan deprecierades kraftigt vilket tog sig uttryck i att priserna på de mest betydelsefulla utländska valutorna steg dramatiskt efter 1809. Samtidigt rasade växelkursen på dansk valuta gentemot svensk. Danmark var djupt involverad i den kontinentala konflikten och krigsansträngningen finansierades till stor del genom emissioner av kurantbanksedlar, vilket ledde till inflation och depreciering. Häftigheten i den danska deprecieringen mellan 1808 och 1813 får en tydlig illustration i diagram 2 där den ställs i förhållande till den i sig hastigt deprecierande svenska valutan.

Den danska kurantbankvalutans kollaps framtvingade långtgående valutareformer i Danmark. *Rigsdaler kurant* ersattes av en *rigsbanksrigsdaler* (eller *rigsbankdaler*) med förhållandet 6:1. Den nya valutan var ännu inte silverkonvertibel, men blev likväl mer stabil. Åtminstone i termer av svensk valuta. Danmarks Nationalbank grundades som ett oberoende aktiebolag år 1818 i ett försök att stabilisera valuta-systemet. Nationalbanken förde därutöver en kraftigt åtstramande penningpolitik under 1820- och 1830-talet i ett försök att åstadkomma en varaktig appreciering av *rigsbanksrigsdalern*. Politiken lyckades såtillvida att den resulterade i en appreciering av den danska valutan i termer av svenska valuta från ungefär 30 till ungefär 100 SEK per DKK mellan 1817 och 1834.

De monetära reformer som följde på valutadeprecieringen i Sverige hade inte alls lika långtgående karaktär som i Danmark. Den svenska valutans depreciering mot de stora valutorna avtog på 1820-talet även om variationen var fortsatt stor. I det skedet började riksdagen på allvar diskutera en ny realisation. Inför riksdagen 1822/23 började allt fler acceptera att deprecieringen var ett oåterkalleligt faktum. De styrande i Sverige ansåg, till skillnad från Danmark, att fördelarna med en appreciering av banco-valutan inte uppvägde nackdelarna då en penningpolitisk åtstramning ansågs kunna få stora negativa konsekvenser för näringslivet. I England hade diskussionen under parlamentssessionen 1817 resulterat i ett beslut att formellt devalvera pundet och att återuppta guldbetalningarna år 1821. Den svenska sedelriksdalerns kursutveckling gentemot pundet i Figur 1 tyder på att deprecieringen av den svenska valutan torde ha gått längre än i England eftersom den svenska valutan fallit nästan lika mycket i värde mot papperspundet som *reichsthaler Hamburg banco*, vilken var en ideell valuta som inte kunde deprecieras gentemot silver. Riksdagen beslutade dock att skjuta upp realisationen med argumentet att riksbanken ännu inte hade hunnit bygga upp en tillräckligt betryggande silverreserv. Dessutom gjorde Karl XIV Johan kraftigt motstånd mot en realisation med devalvering.<sup>8</sup> Kungen ville alltså få till stånd en appreciering av sedelriksdalern till förkrigsnivå. Striden mellan riksdagen, vars majoritet ville även officiellt devalvera banco-valutan, och kungen kom att pågå ända in i det sista tills 1828-30 års riksdag höll på att avslutas. Kungen böjde sig i sista stund och riksdagen kunde anta lagar för silverkonvertibiliteten och riksbankens administration i mars år 1830. Silverbetalningarna återupptogs dock inte förrän nästa riksdag hade gett klartecken för vissa grundlagsändringar i september 1834.

Under riksdagen 1833-34 förekom det en hel del oro för att riksbanken skulle utsättas för en rusning efter silver när betalningarna återupptogs. Den kraftiga växelkursstegringen under första halvan av 1830-talet i samband med politisk oro på kontinenten parallellt med en finanskris i England, som framgår av Figur 1, tyder på att dessa farhågor var långt ifrån ogrundade. Om realisationen hade ägt rum när växelkurserna stod som högst hade arbitragemöjligheter troligen föranlett uttag och export av silver. När realisationen väl genomfördes i september var dock kurserna på väg ner och den kunde genomföras utan problem. Pappersriksdalern hade då deprecirats till endast 3/8 av dess ursprungliga värde gentemot silverriksdalern.

---

<sup>8</sup> Se t.ex. Andreen (1961).

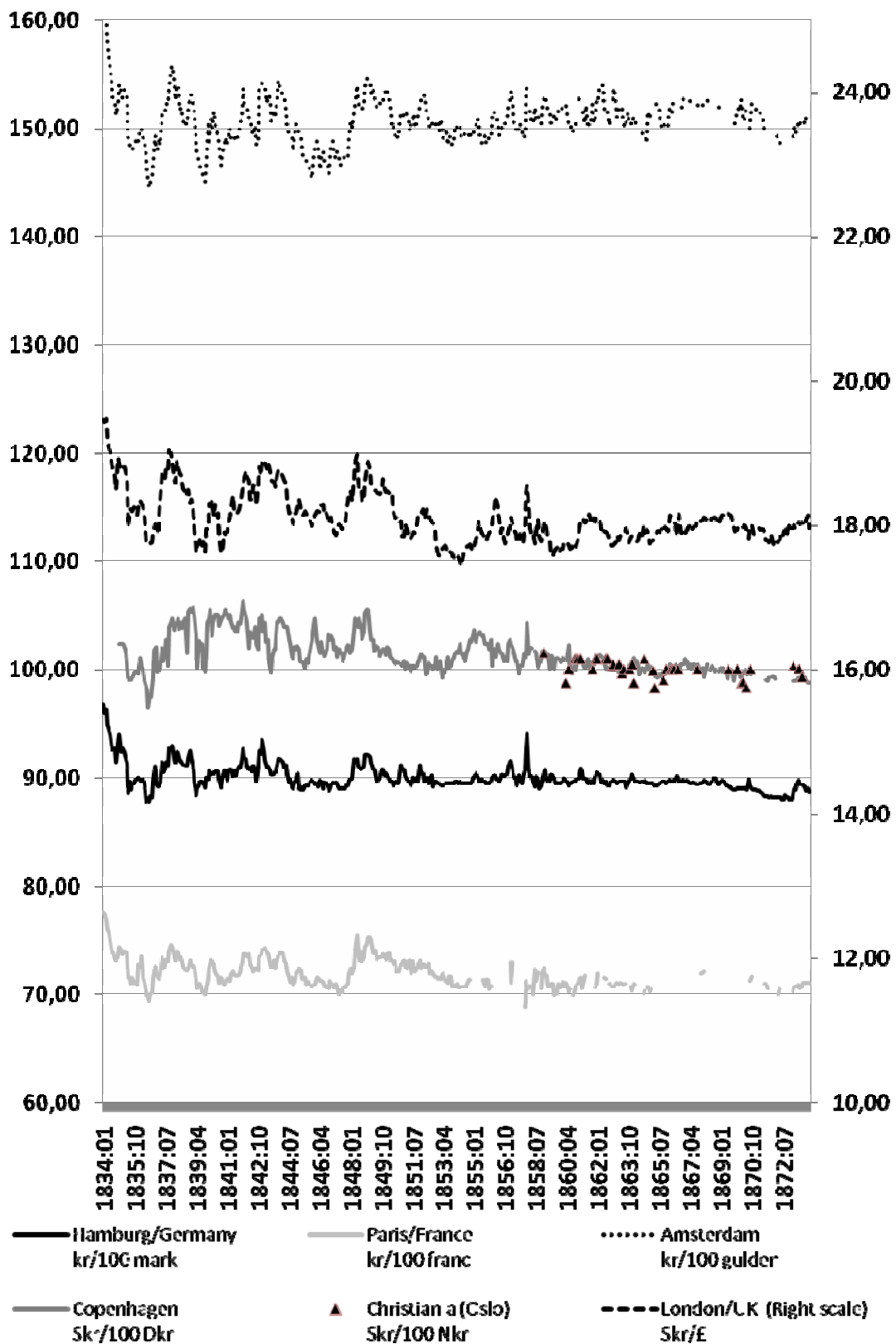
### ***Silverstandard 1834–1873***

Riksbanken började i praktiken lösa in sedlar mot silver i september 1834. *Specieriksdalerns* finvikt i silver sänktes något från ca 25,2 till ca 25,1 gram finsilver, medan pappersvalutorna även officiellt skrevs ner från 1 till  $2 \frac{2}{3}$  riksdaler banco eller 48 till 128 *skilling banco* per riksdaler specie. De svenska pappersvalutorna skrevs alltså i själva verket ned mot utländska valutor från ungefär 48 *skilling banco* till 127,4 *skilling banco* per *reichsthaler Hamburg banco*. Det fanns ingen fast paritet gentemot pundet eftersom England sedan 1821 även officiellt tillämpade guldstandard. Eftersom relativpriset mellan silver och guld är föränderligt kunde följaktligen ingen fast paritet beräknas. Växelkurser mot de andra skandinaviska länderna räknades i *dansk riksdaler* och *norska specier*, mot Amsterdam i *riksdaler Holländsk kurant* och mot Paris i *franc*.

På kort sikt stabiliserades växelkurserna avsevärt sedan silverbetalningarna återupptagits. Detta hade troligen att göra med vändningen i den internationella konjunkturen, men också att den nya valutaregimen åtnjöt förtroende hos allmänheten. Det framgår även i Figur 1 vilket viktigt trendbrott realisationen 1834 egentligen var. Genom sitt hårdnackade försvar av pappersvalutans konvertibilitet – och naturligtvis även tack vare att Sverige inte var direkt inblandat i några militära konflikter – skulle Riksbanken lyckas bibehålla konvertibiliteten fram till första världskriget. Växelkursens rörelser skulle under resten av perioden väsentligen komma att begränsas av silverpunkter och sedermera guldpunkter.

Växelkurserna varierade dock även fortsättningsvis, vilket framgår av Figur 1 och 3. Dessa var i regel förenade med internationella konjunktursvängningar och var huvudsakligen begränsade inom silverpunkterna. Någon bestående depreciering eller appreciering ägde inte rum under resten av seklet förrän vid krigsutbrottet 1914. Det gäller åtminstone gentemot andra silvervalutor som den i Hamburg. England hade som sagt guldstandard både *de facto* och *de jure* sedan 1821. Det går att urskilja en viss appreciering av den svenska riksdalern gentemot pundet kring 1850 i Figur 1 och 3. Orsaken till detta var förmodligen att ett kraftigt ökat utbud av guld i samband med guldrushen i Kalifornien och Australien invercade på den internationella prisrelationen mellan silver och guld. Det var dock aldrig fråga om några större avvikelser eller permanenta deprecieringar eller apprecieringar.

*Figur 3 Utländska växelkurser under silverstandarden 1834–1873*



Silverstandardsperioden fram till 1873 kom i övrigt att präglas av framförallt två tendenser med avseende på växelkurserna. För det första bidrog en fortlöpande integration till att avståndet mellan silverpunkterna kom att snävas åt över tiden genom att transaktionskostnaderna minskade över tiden. (Denna långsiktiga externa integration analyseras mer ingående nedan.) För det andra rörde sig växelkurserna huvudsakligen i den övre delen av det band som utgjordes av silverpunkter. Det skulle tyda på att det fanns ett visst kontinuerligt deprecieringstryck mot den svenska valutan. Detta är tydligt i kurserna på valuta från Paris, Köpenhamn och Hamburg (Se Figur 3).

Ett typiskt internationellt konjunkturförlopp såg ut på ungefär följande sätt för svensk del. Internationella konjunkturedgångar försvagade den svenska exporten samtidigt som likviditeten sinade på den internationella kreditmarkanden eftersom internationella konjunkturedgångar vanligen var förknippade med mer eller mindre omfattande kredit- och finanskriser. Detta minskade utbudet på valutamarknaden tills växelkursen stigit till silverexportpunkten och det blev lönsamt att använda silver i utlandstransaktioner, som substitut för de normala medlen för utlandstransaktioner, eller rent av att genomföra silverarbitrage. Det silver som på så sätt exporterades växlades huvudsakligen ut från riksbanken och exporterades till en alldeles övervägande del till Hamburg.<sup>9</sup> Detta medförde en inhemsk åtstramning av penningutbudet genom att sedlar löstes in i ungefär samma mån som silver exporterades och riksbankens möjligheter till fortsatt kreditgivning därigenom begränsades. I Riksbankens reviderade reglemente från 1844 ålades dessutom bankens styrelse att säga upp krediter till banker och allmänhet när silver exporterades (riksbanken bedrev fortfarande vid denna tid regelrätt affärsbanksverksamhet). Detta genomfördes sällan i någon nämnvärd omfattning då Riksbanken hade vissa möjligheter att sterilisera, eller motverka, minskningen av penningmängden bl.a. genom att ta i anspråk bankens outnyttjade sedelutgivningsrätt eller att tunna ut den metalliska reserven med utländska finansiella tillgångar/dragningsrätter, men på det hela taget ledde de internationella konjunkturedgångarna ganska drastiska kreditmarknadsåtstramningar genom att direkta penningmängdsminskningar inskränkte kreditgivningen. Samtida skribenter kallade detta ett ”strypsystem”. Detta mönster gjorde sig gällande vid de internationella konjunkturedgångarna och kriserna

---

<sup>9</sup> Det fanns givetvis undantag. Under 1840-talet löstes en övervägande svensk sedelstock i Finland in mot silver som sedan exporterades i samband med att den då ryska provinsen skapade ett eget monetärt system. Samtidigt förekom ett omfattande arbitrage med riksbankens förråd av spansk piaster till Asien. Mot slutet exporterades silver även till London.

kring 1837, 1847, 1857, men i mindre mån under den förhållandevis korta men intensiva finanskrisen i England 1866.

I konjunkturuppgångar var dock mönstret något annorlunda. Riksbanken var oftast åderlåten på silver och strävade efter att förstärka dess metalliska reserver så snart växelkurserna fallit tillbaka och utflödena av silver upphört. Man väntade dock inte på att exportkonjunkturen och läget på de internationella kreditmarknaderna skulle ha vänt uppåt till den grad att växelkurserna närmade sig silverimportpunkten då det skulle vara lönsamt att spontant importera silver att växla in i riksbanken. Riksbanken satte istället igång med att importera silver redan när växelkurserna närmade sig växelkurspariteten. Genom att banken för detta ändamål köpte upp stora mängder utländsk valuta försåg man i praktiken växelkursen med ett golv vid pariteten, vilket var en av anledningarna till att växelkursen mot Hamburg kom att variera i de övre regionerna av växelkursbandet.

De externa chockerna var betydande. Sverige tappade exempelvis en mycket stor del av dess förhållandevis stora stångjärnsexport och en än större del av mer bearbetade järnprodukter till Förenta Staterna under depressionen åren efter krisen 1837. Ett annat exempel på en mer finansiellt betingad kris är när Krimkriget ekonomiska boom följdes av lågkonjunktur och en våldsam internationell finanskris och bankpanik under 1857. Den akuta finans- och kreditmarknadskollapsen utlöstes av att Ohio Life Insurance and Trust Company gick omkull. Paniken spreds därefter över världen tills t.o.m. de vanligen solida och likvida Hamburgbankerna ställde in betalningarna.

De konjunkturrella externa silverflödena hade troligen endast begränsade makroekonomiska anpassningseffekter då Sveriges externa balans vanligtvis förbättrades samtidigt med omvärldens handelspartners och kreditmarknader. Dessutom var ekonomin dominerad av jordbruk som inte berördes av de internationella svängningarna i särskilt hög grad. Det pågick dock en kommersialisering och internationell integrering även inom jordbrukssektorn under silverstandardperioden.

Men denna monetära regim, där växelkursen var en central variabel, innebar i grova drag att det internationella utbudet och efterfrågan på silver bestämde den långsiktiga penningmängdstillväxten i Sverige och därigenom troligen bidrog till att inga permanenta valutadeprecieringar ägde rum under resten av seklet t.o.m. 1914. Regimen bidrog dessutom till att den långsiktiga tillväxten i penningutbudet från riksbankens sida var i stort sett obefintligt under den fyrtioåriga silverstandardperioden. Sveriges ekonomi i sin helhet växte samtidigt med något mer än tre procent per år (i löpande priser), vilket borde ha gett upphov till en likaledes växande efterfrågan på pengar

eftersom banksystemet och transaktionsvanorna inte moderniserades nämnvärt förrän under den andra halvan av seklet. Ett stagnerande penningutbud och en långsiktigt tilltagande efterfrågan bör den monetära regimen (i Sverige såväl som internationellt) ha haft en deflationistisk benägenhet.<sup>10</sup> De privata bankerna bidrog dock till att åstadkomma en långsiktig penningmängdtillväxt och likviditetstillväxt under perioden. Bankerna bidrog dock inte så mycket via kreditmultiplikatorn på det sätt som den vanligen uppfattas, utan genom egen sedelutgivning baserad på eget kapital och reserver av riksbankens pappersvaluta.<sup>11</sup>

Metersystemet infördes i valutan under andra hälften av 1850-talet. Den nya pappersvalutan, *riksdaler riksmünt*, indelades i 100 *öre*. Nya *riksdaler riksmünt* stod i samma förhållande till gamla *riksdaler banco* som *riksdaler riksgälds*, dvs. 1.5:1. Samtidigt ändrades de enheter som växelkurserna noterades i mot Hamburg så att valutan noterades i termer av *mark Hamburg banco* (3 *mark Hamburg banco* = 1 *reichs-thaler Hamburg banco*) och uttrycktes i *riksdaler riksmünt* per 100 *mark Hamburg banco*. Växlar på Amsterdam räknades i gulden från och med 1858. De nya växelkurspariteterna mot Hamburg och Amsterdam blev då ca 132:70 *riksdaler riksmünt* per 100 *mark Hamburg banco*, samt ca 150,4 *riksdaler riksmünt* per 100 *gulden*.

### ***Guldstandard 1873–1813***

Under 1860-talet fördes allvarligt menade diskussioner om att skapa ett universellt internationellt monetärt system baserat på den franska guldfrancen. Det Fransk-preussiska kriget (1870–71) satte dock effektivt punkt för dessa strävanden. Efter kriget tvingades det förlorande Frankrike betala skadestånd till segraren Preussen, vilket kom att ligga till grund för Tysklands enande och en slutlig sammanslagning av det tyska valutasystemet.<sup>12</sup> När Tyskland gick över till guldstandard följde Sverige och de övriga skandinaviska länderna snart efter. Sverige och Danmark gick över till guldstandard år 1873 och Norge år 1875. De nya växelkurspariteterna blev mot Tyskland 88.8888... *kronor/100 mark*, mot Frankrike och Belgien som båda ingick i den latinska valutaunionen 72 *kronor/100 franc*, mot England 18.1595 *kronor/pund* samt mot Nederländerna 149.9903 *kronor/100 gulden*.

---

10 Se t.ex. McKinnon (1993).

11 Ögren (2006).

12 År 1871 återstod tre valutor inom det område som skulle bli Tyskland: Preussisk thaler, Mark Hamburg banco samt den sydtyska gulden.



Samtidigt inrättades den skandinaviska valutaunionen. Sverige, Danmark och Norge införde då den skandinaviska *kronan* som gemensam valuta. *Kronan* var i själva verket likvärdig med gamla *riksdaler riksgälds* och *riksdaler riksmünt*. Nya externa pariteter fastställdes och låstes i praktiken gentemot Storbritannien och inom kort en lång rad andra valutor som knöts till guld under det att den s.k. klassiska eller internationella guldstandarden växte fram. De tre länderna inom valutaunionen bibehöll sina nationalbanker för att istället samarbeta och koordinera penning- och valutapolitiken. Det var dock själva guldstandarden som var den viktigaste faktor bakom det faktum att valutaunionen fungerade mycket bra under närmare trettio år. Guldstandarden medförde mycket starka restriktioner över penningpolitiken och ekonomisk politik i allmänhet. Denna symmetri bidrog till unionens valutaharmonisering och långa överlevnad.<sup>13</sup> Växelkurspariteten inom unionen var naturligtvis 1:1.

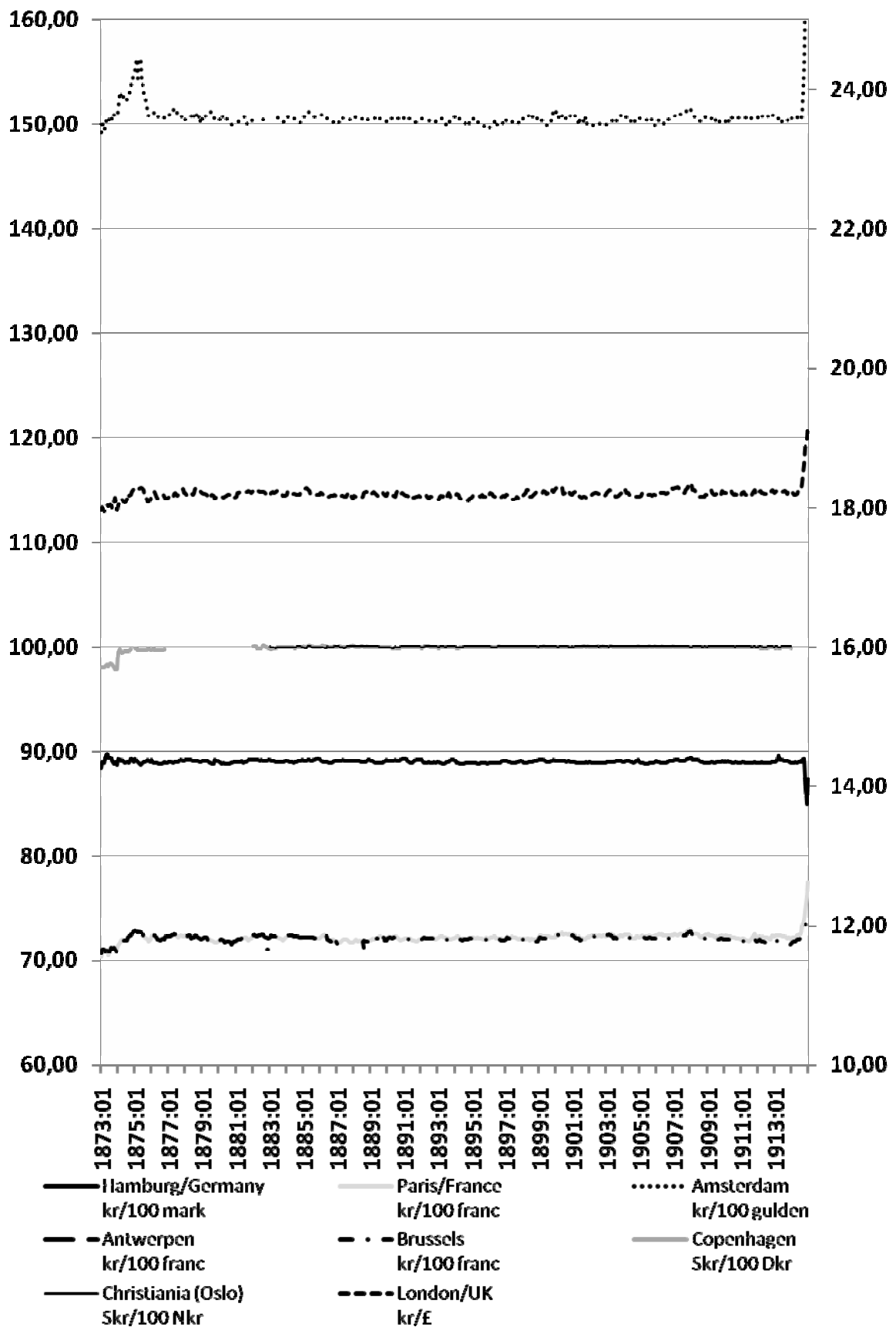
1800-talets guldstandard präglades av mycket stabila växelkurser, vilket tydligt framgår i Figur 4. En förklaring är att införandet av guldstandard gjorde det billigare att genomföra transaktioner i guld jämfört med silver och avståndet mellan guldpunkterna därigenom blev avsevärt mycket snävare än silverpunkterna. På så sätt minskade det avstånd inom vilket växelkurserna kunde variera utan att utlösa korrigerande guldtransaktioner arbitrage.

Det bör nämnas att detta ingalunda var någon helt lugn period i konjunkturförhållanden. Allvarliga internationella finanskriser ägde rum 1874, 1890, 1903 och 1907 samt en mer inhemskt präglad finanskris åren 1878 och 1879. Dessutom utmärktes perioden fram till 1889 av en långdragen recession med deflationistiska tendenser, vilket slog om under 1890-talet till ett långvarigt internationellt ekonomiskt uppsving med stigande priser. Det internationella trendbrottet i priserna brukar

---

<sup>13</sup> Se Talia (2004), ss. 201 ff.

*Figur 4 Utländska växelkurser under guldstandarden 1873–1914*



relateras till nya guldfynd i Sydafrika och Alaska, samt att ny mer effektiv metallutvinningsteknologi hade utvecklats som gav ett ökat internationellt utbud av monetärt guld. Svensk ekonomi genomgick omfattande och djupgående förändringar och detta ackompanjerades av en omfattande kapitalimport som sörjde för en långsiktigt hög tillväxt i både investeringar och konsumtion. Detta resulterade dock även i stora och långvariga bytesbalansunderskott. I detta sammanhang torde guldstandarderna torde ha varit en viktig faktor bakom det svenska industrialiseringsförloppets speciella karaktär i och med att växelkursen kunde hållas stabil under lång tid.<sup>14</sup>

Under guldstandarderna gick även den rent operativa valutapolitiken genom grundläggande förändringar jämfört med den föregående perioden. Ädelmetallkonvertibiliteten kvarstod som den allt annat överskuggande uppgiften för riksbanken. Banken fick dock allt fler medel till sitt förfogande, bl.a. genom att inrätta operativa funktioner inom banken. Två av fullmäktiges ledamöter utsågs till *deputerade för utrikesrörelsen* med uppgift att sköta valutapolitiken. Banken började nu även bedriva handel med utländsk valuta med både banker och allmänhet i en allt större omfattning.

En annan viktig förändring var att riksbanken på ett allt mer genomtänkt sätt började anpassa diskontot till omvärlden och läget på valutamarknaden. Riksbanken hade experimenterat med ränteförändringar sedan krisen 1857 och år 1864 ändrades dessutom ockerlagstiftningen som till att inte längre begränsa räntan till högst 6 procent.<sup>15</sup> (se Figur 5)

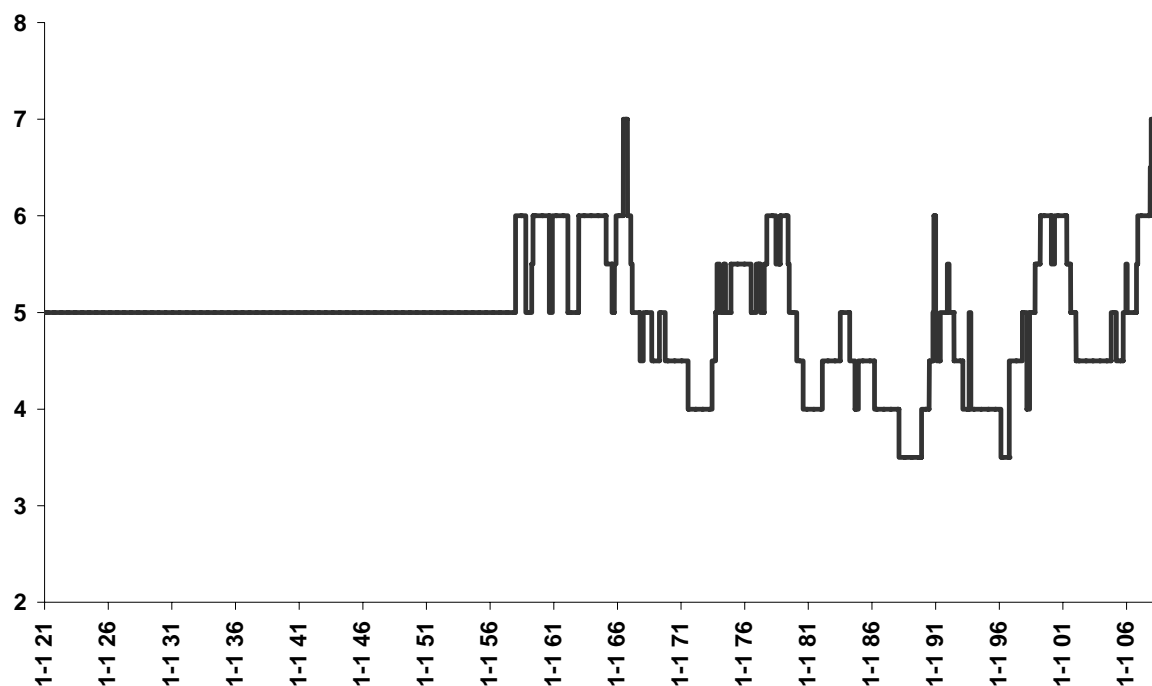
Ränteförändringar och finansiella transaktioner ersatte nu de tidigare regelbundna utflödena av ädelmetall, riksbankens återköp och dess effekter på kreditmarknaden via penningmängden som anpassningsmekanism. Istället för att ständigt kämpa för att slå vakt om eller restaurera silverreserven kunde banken istället åstadkomma en kontinuerlig långsiktig tillväxt i guldreserven och motsvarande penningmängdtillväxt. De privata bankernas sedelutgivning slopades slutligen år 1902.

---

14 Schön (2007).

15 Denna förändring gällde dock endast räntan för korta krediter/papper.

**Figur 5. Officiellt diskonto 1821–1914**



Källa: Sveriges Riksbank (1931) Del V. *Statistiska tabeller*.

Det är viktigt att uppmärksamma att flera nödvändiga förutsättningar för en fungerande räntepolitik inte var uppfyllda förrän ungefär vid tiden för övergång till guldstandard. Kunskapen om hur räntan och räntepolitiken fungerar hade gradvis vuxit fram och fick även en mer vetenskaplig grund genom bl.a. G. J. Goschens arbete *Theory of the Foreign Exchange Rates* i början av 1860-talet. En annan faktor, om inte den viktigaste, var att det svenska finansiella systemet och banksystemet hade gått igenom en omfattande tillväxt och utveckling, samt integrerats internationellt i en allt högre grad. Det tål att funderas på huruvida räntepolitiken hade haft någon mening eller effekt under tidigare skeden när den internationella likviditeten var sämre och det måhända inte funnits tillräckligt stora finansiella flöden att påverka med räntesättningen.

Detta räcker dock inte som förklaringar av den enastående växelkursstabiliteten under den internationella guldstandard. Detta framgår inte minst senare under 1900-talet. Så hur kan den förstås? En numera inflytelserik tolkning är att guldstandard utgjorde en 'credible commitment mechanism'.<sup>16</sup> Ett starkt och kanske framför allt historiskt långvarigt åtagande att upprätthålla ädelmetallkonvertibiliteten signalerade till de finansiella marknadernas aktörer att staten åtminstone

<sup>16</sup> Bordo och Kydland (1995).

under fredstid inte skulle hitta på några ytterligheter med vare sig finans- eller penningpolitiken. På så sätt skapades förtroende hos de internationella kreditgivarna och investerarna och genom att valutarisken minimerats fanns nästan alltid krediter tillgängliga. Låntagarna kunde på motsvarande sätt bortse från valutarisker. Det faktum att Sverige lyckats vidmakthålla ädelmetallkonvertibiliteten ända sedan september 1834 torde inte ha gjort saken sämre i detta avseende.

## Marknadsintegration

Omvandlingen och integrationen av kredit- och valutamarknaden i Sverige var omfattande och djupgående under 1800-talet. I detta avsnitt analyseras dessa processer med hänsyn till den betydelse de kan ha haft för de utländska växelkursernas utveckling under perioden. Dessutom kan de nya växelkursserier som är resultatet av föreliggande arbete användas för utvidgade och fördjupade analyser av den långsiktiga integrationen. Dels analyseras integrationens betydelse för silver- och guldpunkternas läge och därigenom det band som dessa utgjorde förändrades under perioden. Dels studeras hur omvandlingen och integrationen av den svenska kredit- och valutamarknaden kan relateras till integrationen. Slutligen undersöks utvecklingen i integrationshänseende under den skandinaviska valutaunionen.

### *Silver- och guldpunkter*

Den svenska valutamarknaden präglades, som sagt, av en fortgående valutamarknadsintegration under silver- och guldstandardsperioderna. Integrationen kan i någon mån härledas till transportinnovationer och fallande transportkostnader, men det var framför allt fallande kostnader i form av kommission, courtage, försäkringar, etc., som bidrog till att sänka transaktionskostnaderna. Genom att silver- och guldpunkternas läge bestämdes av transaktionskostnadernas storlek, snävades det område – inom vilket växelkurserna kunde variera utan att utlösa silverarbitrage – åt över tiden. Integrationen bidrog på så sätt till en långsiktigt tilltagande stabilisering av växelkurserna.<sup>17</sup>

Dessutom fanns det inledningsvis även en säsongsmässig variation i silverpunkternas läge eftersom de billigaste silvertransaktionerna genomfördes med sjötransporter. Det innebar att transaktionskostnaderna var högre på vintern när isen lagt sig och sjöfarten stoppats och avståndet mellan silverpunkterna därigenom vidgats. Detta fenomen

---

<sup>17</sup> Lobell (2000, 2006).

avtog dock sedan transportinnovationer, framförallt genom järnvägsutbyggnaden, minskade kostnader för landtransporter som inte var lika säsongskänsliga som sjötransporter vid denna tid. Den säsongsmässiga variationen i växelkurserna verkar i stort sett ha upphört under 1860-talet. Dessutom fick den allt mer diversifierade utrikeshandeln i sin helhet en allt mindre säsongsbetonad karaktär under 1800-talets lopp.

Integrationen tog sig bl.a. uttryck i minskande transaktionskostnader för utländskt arbitrage och transaktioner i silver och guld, vilket i sin tur medförde att det växelkursband som utgjordes av silver- och guldpunkter smalnade av under perioden och därigenom bidrog till en tilltagande växelkursstabilitet. Denna utveckling under perioden 1834–1880 har tidigare analyserats av Lobell.<sup>18</sup> Riksbankens nya Historiska Monetära Statistik medger dock att nya indirekta observationer av marknadsintegrationen kan göras för perioden mellan 1807/08 och 1834.

Ett sätt att uppskatta transaktionskostnader för transaktioner och arbitrage är att observera växelkursens läge under perioder då man vet att silver eller guld exporterades. Detta bygger på antagandet att normala betalningsmedel, dvs. utländska växlar, och silver var substitut så att silver kunde användas när växelkursen nått en nivå då det blev lönsamt att använda silver i utrikestransaktioner trots ovan nämnda merkostnader. Om man dessutom antar att marknaden var effektiv borde kursen inte kunnat överstiga silverpunkten, varför den kurs som rådde då silver faktiskt exporterades torde utgöra den faktiska silverpunkten. Transaktionskostnaden beräknas sedan som skillnaden mellan växelkurspariteten och den implicita silver- eller guldpunkten.

Det har visat sig vid jämförelser mellan direkta mätningar av transaktionskostnader och indirekta mått att dessa uppvisar en tämligen god överensstämmelse för perioden 1834–1880. I detta fall används en medelkurs vid den tid på året då sjöfarten var i gång som indirekt mått. I ovan nämnda arbete användes silver- och guldexportstatistik från kommerskollegium som indikator för när ädelmetall exporterades, medan man för det tidiga 1800-talet får förlita sig på indirekta uppgifter

---

18 Lobell (2000, 2006).

**Tabell 1 Genomsnittlig växelkurs under skeppningssäsongen under år då ädelmetallvaluta exporterades (procentuell avvikelse från paritet)**

Year	Average Exchange Rate	Year	Average Exchange Rate	Year	Average Exchange Rate	Year	Average Exchange Rate
1807	13.4						
1837	1.8	1848	2.6	1859	1.3	1870	..
1838	2.3	1849	..	1860	..	1871	..
1839	..	1850	..	1861	1.2	1872	..
1840	..	1851	..	1862	..	1873	..
1841	..	1852	..	1863	1.0	1874	..
1842	1.5	1853	..	1864	..	1875	0.4**
1843	1.5	1854	..	1865	..	1876	..
1844	1.7*	1855	..	1866	1.4	1877	..
1845	..	1856	1.2	1867	0.9	1878	..
1846	..	1857	1.2	1868	1.1	1879	..
1847	..	1858	..	1869	0.5	1880	..

Notes: \* Värdet avser observation av Skogman (1846). \*\* Avser medelkurs under perioden september 1874 till april 1875.

Sources: Data för 1807 och 1808 utgör beräkningar av växelkursen med data från riksbankens databas *Historical Monetary Statistics of Sweden 1668-2008*. Data mellan 1837 och 1880 är från Lobell (2006).

från riksbanken i Brisman.<sup>19</sup> Brisman anger, vilket nämnts ovan, att silver växlades ut från riksbanken och exporterades under åtminstone 1807. Medelkursen under perioden april till oktober skulle då utgöra ett mått på silverexportpunktens läge under detta år. Den nya observationen presenteras i Tabell 1 tillsammans med data från Lobell.<sup>20</sup> Silverexportpunkter avser läget i förhållande till Hamburg (som ju mottog i stort sett allt monetärt silver som exporterades) och anges i procent av växelkursparitet.

I tabellen framgår att transaktionskostnaderna minskade från ca två procent av pari till ca en halv procent från slutet av 1830-talet till mitten av 1870-talet. Denna minskning tycks dock ha föregåtts av en väsentligt starkare minskning sedan 1807 då transaktionskostnaderna för silverexport förefaller ha uppgått till drygt tretton procent av pari. Detta verkar inte helt orimligt med tanke på att året 1807 präglades av storkrig och kontinentalblockad. Officer har visat på kraftigt fallande transaktionskostnader mellan perioderna 1791–1800 och 1821–1830 i

19 Brisman (1930), ss. 8-9.

20 Lobell (2006), s. 316.

en studie av den angloamerikanska valutamarknadsintegrationen.<sup>21</sup> Det saknas dock möjligheter att utifrån detta material dra slutsatser om föreliggande minskning i transaktionskostnader mellan Sverige och kontinenten skulle ha ägt rum mellan samma perioder, men det förefaller inte orimligt.

## Det svenska finansiella systemet och valutamarknaden

Den större delen av den svenska valutahandeln kretsade kring de större handelshusen i Stockholm och Göteborg under första halvan av 1800-talet.<sup>22</sup> Dessa kombinerade bankirhandelshus förmedlade såväl varor, krediter, transporter och valutor. Handelshusen förmedlade visserligen utländsk valuta direkt till sina kunder, men den överväldigande delen av handeln med utländsk valuta ägde rum vid börserna i de större städerna. Dessa börser utgjorde centrum av den svenska valutamarknaden till och med 1870-talet.<sup>23</sup> Växlar dragna på Hamburg och London var de valutor som dominerade handeln vid börserna under 1800-talet.<sup>24</sup> Dessa städer var de mest betydelsefulla internationella kommersiella och finansiella centra ur svenskt perspektiv. Med utländska växelkurser avses i detta arbete de priser på utländska växlar som bestämdes vid börsernas auktioner fram till och med 1889.

Bankbolagen hade en mycket blygsam roll på valutamarknaden under seklets första halva. I samband med realisationen 1803 gjordes ett försök att inrätta tre privata banker, s.k. diskonter, i Stockholm, Göteborg och Malmö. Dessa avvecklades dock under den internationella efterkrigskrisen år 1817. De första sparbankerna kom på 1820-talet och de första privatbankerna och hypoteksföreningarna grundades år 1830 respektive 1833. De sedelutgivande bankbolagen befattade sig dock vanligen inte med valutahandel förrän omkring 1860.<sup>25</sup> De svenska kreditinstrumentens rudimentära karaktär och svårigheterna att få igång en inhemsk växelrörelse förhindrade dessutom den internationella gångbarheten hos svenska instrument.

Valutamarknadens likviditet var tämligen ojämn under den första halvan av 1800-talet. Den uppvisade säsongsvariationer och påverkades av de internationella kreditmarknadskriser som nämnts ovan. Växlar på

---

21 Officer (1996), ss. 182-185.

22 Se t.ex. Fridlitzius (1981, s. 417), Söderlund (1964, s. 45), Andersson (2007).

23 Växelkurser bestämdes vid börsernas auktioner som ägde rum två dagar i veckan. Dessa dagar handlades framför allt varor, utländsk valuta och sjöförsäkringar. Auktionerna ägde rum en timma varje börsdag och utfördes av särskilt utsedda mäklare. (se Algott (1963)).

24 Lobell (2000, s. 144).

25 Brisman (1937, ss.186-7).



Hamburg och London var oftast gångbara men kunde tidvis vara svårt att hitta köpare av växlar betalbara i Amsterdam, S:t Petersburg eller New York på de svenska börserna. Detta förhållande avspeglas i motsvarande stora luckor i växelkursnoteringarna för dessa valutor i föreliggande databas. Den internationella kredit- och valuta-marknaden förändrades och expanderade dock under 1850-talets hög-konjunktur, i och med att nya aktörer och bruk gjorde sitt intåg. Det har även visats att det vid sidan av en ren expansion samtidigt ägde rum en allmän förfining av valutamarknaden, även om den finansiella bubbla som samtidigt blåstes upp tog en ände med förskräckelse under krisen 1857.<sup>26</sup>

Den bankmässiga inlåningen och kassahanteringen började ta fart på 1850-talet och fick ett genombrott på 1860-talet. Bankerna började även diskontera inrikes växlar under samma tid. Denna gren av verksamheten började dock i mycket blygsam skala innan även denna slog igenom på 1860-talet när även antalet banker ökade och banksystemet även expanderade geografiskt. Samtidigt integrerades de svenska bankerna internationellt i en allt högre grad. En tilltagande internationell interbankhandel under 1860-talet innefattade även det svenska banksystemet, vilket bidrog till tilltagande likviditet och elasticitet hos den internationella valutamarknaden. Mot slutet av seklet hade valutahandeln övergått från börshandel till att bli en naturlig affärgren hos bankbolagen. Börserna å sin sida gick istället in i en process av omvandling till fondbörser.

Riksbanken var tidvis aktiv på valutamarknaden redan under silverstandardsperioden. Banken sålde utländsk valuta när de utländska växelkurserna närmade sig silverexportpunkten, men dess utländska tillgångar och dragningsrätter var förhållandevis små och därför var bankens försäljning relativt obetydlig till och med 1880-talet. Däremot var riksbankens valutaköp i samband med import av ädelmetall troligen mera omfattande.<sup>27</sup> Riksbankens regelbundna valutahandel påbörjades år 1872 och banken intog under 1880-talet positionen som den centrala aktören på den svenska interbank- och valutamarkanden.<sup>28</sup> Riksbankens officiella växelkurser blev därigenom vägledande för den svenska marknaden och i föreliggande databas anges bankens kurser från och med 1890.

Bankens växelkurser anpassades förmodligen till marknadskurserna. Bror Karl Johan Langenskiöld, som var s.k. förste deputerad för banken, beskrev 1911 prissättningen av utländska valutor i ett uttalande som handlade om att växelkurserna ändrades allt oftare. Av

---

26 Einzig (1962).

27 Lobell (2000).

28 Brisman (1931, s. 285, s. 222).

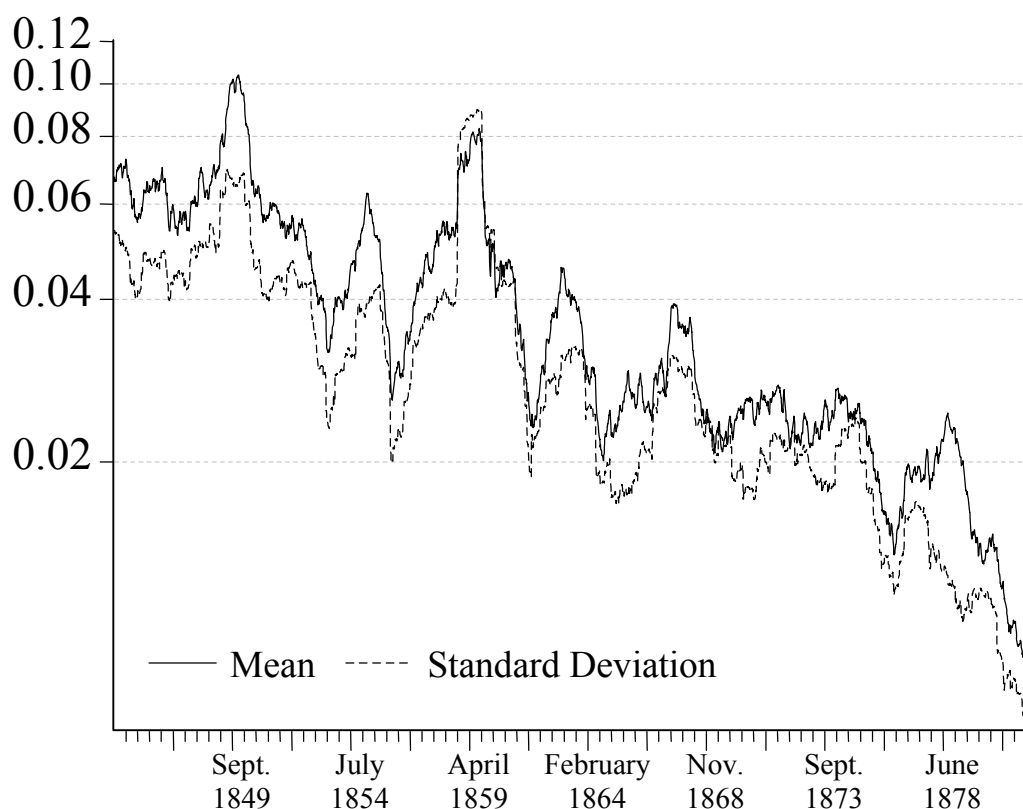
hans beskrivning framgår att Riksbanken fastställde växelkurserna på grundval av telegraminformation från utländska handelsplatser. De inhemska bankerna verkar normalt ha följt Riksbankens växelkurser. Langenskiöld redogjorde för hur affärsbanker kunde få växelkursinformation från Riksbanken per telefon eller genom att skicka ett bud.<sup>29</sup>

Denna kvalitativa omvandling och utveckling av den svenska kredit- och valutamarknaden bidrog, tillsammans med innovationer inom transporter och kommunikationer, till en integration av den svenska valutamarknaden och med omvärlden, som vi sett i föregående avsnitt. Ett sätt att mäta denna integration kan vara att studera utvecklingen av prisdifferenser för jämförbara finansiella tillgångar vid geografiskt åtskilda marknadsplatser. Helt enhetliga priser bör gälla på perfekt integrerade marknader där *lagen om ett pris* råder. Nedan illustreras den svenska valutamarknadsintegrationen i form av ett års löpande medelvärden av dagliga prisdifferenser för tre månaders växlar på London mellan börserna i Stockholm och Göteborg från 1843 (då Göteborgsbörsen öppnade) till och med 1880. Här tillämpas alltså en något annorlunda typ av commodity points, eller snarare 'three month sterling bill points', i analysen av den svenska kredit- och valutamarknadens inre integration, istället för silver- eller guldpunkter i fallet med den externa integrationen och det växelkursband som därigenom bestämdes. Prisdifferensen avser både positiva och negativa avvikelser på priset på tämligen homogena tre månaders växlar på London i pund sterling. En ganska kontinuerligt fallande trend för både medelvärden och prisdifferensernas spridning som framgår i Figur 6 tyder på en lika kontinuerlig integrationstakt för den svenska valutamarknaden och förmodligen det svenska finansiella systemet i sin helhet.

---

29 Riksbankens arkiv: F1A:3.

**Figur 6 Ett års löpande medelvärde av de föregående 104 börsdagarnas noteringar: Medelvärde och standardavvikelse för absoluta kursdifferenser mellan Stockholms och Göteborgs börser (SEK/pound sterling). (Moving sample: n=104) (Log skala)**



*Anmärkning:* X-axeln anger månad och år för sista observationen av 52 veckor (104 börsdagar). Den första observationen avser 104 kursdifferenser under perioden 4 January 1843 – 5 January 1844.

*Source:* Modifierad från Lobell (2000, p. 161).

## Den skandinaviska valutaunionen

Vid det stadium då det svenska finansiella systemet hade vuxit, omvandlats och integrerats internationellt skapades det samtidigt förutsättningar för att göra svenska papper internationellt gångbara i en helt ny omfattning. Korta svenska papper började då noteras regelbundet utomlands med början på börsen i St. Petersburg år 1878. Från och med 1882 noterades svenska växlar även i de mest betydelsefulla internationella finansiella centra. Tidigare hade, förutom naturligtvis svensk ädelmetallvaluta, endast svenska sedlar emellanåt noterats på börserna i Köpenhamn och Hamburg och de svenska obligationer som handlades på utländska marknader var nästan uteslutande utställda i utländska valutaenheter. Från och med 1880-talet kunde även obligationer som var

utställda i svensk valuta marknadsföras internationellt. Den stabila, guldbaserade valutan och medlemskapet i den skandinaviska valutaunionen bidrog naturligtvis i minst lika hög grad i detta hänseende.

Krim Talia har visat att den skandinaviska valutaunionen, och kanske framför allt genomförandet av unionens clearingavtal i slutet av 1880-talet, bidrog till integration av valutamarknaderna i Skandinavien.<sup>30</sup> De nya data med kurser för skandinaviska växlar från Hamburg börs som tagits fram i detta arbete bekräftar Talias iakttagelser i det att de visar att det inledningsvis förekom vissa ytterst små kursavvikelser, men att avvikelserna avtog med tiden. (Se Figur 7)

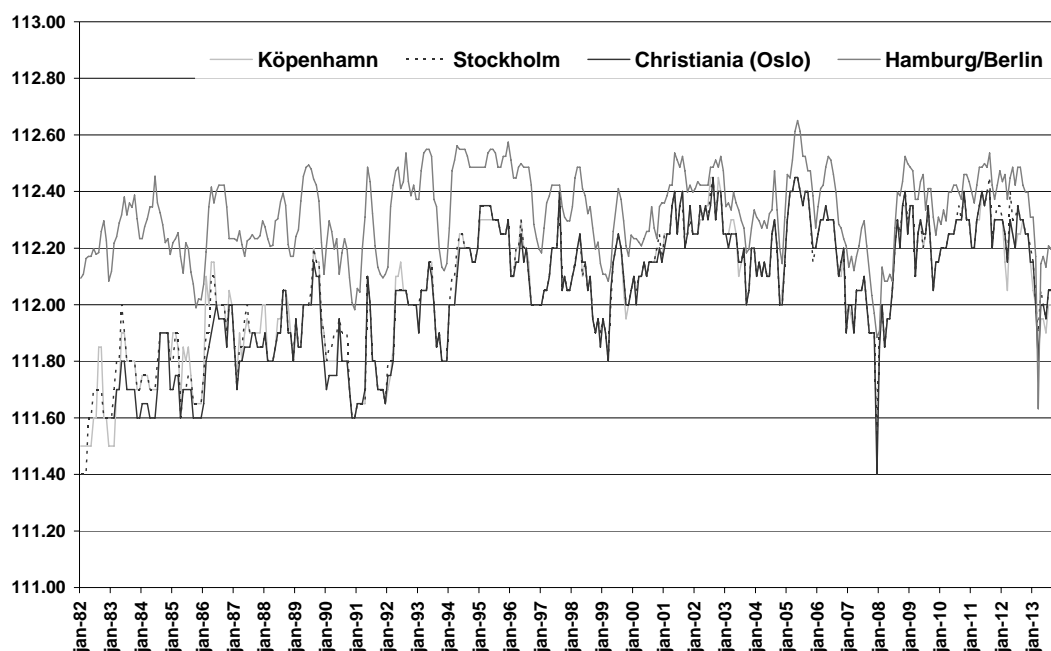
Mer överraskande är att kurserna för de skandinaviska ländernas valutor vid noteringar på Hamburgs börs uppvisar en svagt stigande trend under hela 15 till 20 år, vilket tidigare inte uppmärksammats för växelkurser under guldstandarden. Om man jämför köpkurser (bid prices) på skandinaviska växlar från Hamburg börs med kurser på växlar dragna på Hamburg/Berlin och prissatta i Stockholm, vilka inte innehåller någon trend, framträder en långsiktigt avtagande kursdifferens. En viss kursdifferens tycks ha funnits kvar ännu vid det första världskrigets utbrott.

Kursdifferensen var som mest ca 0.7 procent av pari och den mest troliga tolkningen är att den utgörs av en riskpremie som förmodligen beror på två omständigheter. Dels kan premien härröra från osäkerhet beträffande hur valutaunionen och guldstandarden skulle komma att fungera i de skandinaviska länderna. Dels kan den ha att göra med att skandinaviska kreditinstrument fortfarande betraktades med viss skepsis på de internationella marknaderna. Skandinaviska växlar hade som sagt introducerats på de internationella börserna så sent som 1882.

---

30 Talia (2004), ss. 135-153.

**Figur 7 Kurser på skandinaviska växlar vid Hamburg Börse (Köpenhamn, Stockholm, Christiania) och tyska växlar i Stockholm 1882–1913 (Hamburg/Berlin) (mark/100 SEK)**



Källor: Riksbanken. *Historical Monetary Statistics for Sweden 1668-2008*.

## Växelkursdata 1804—1914: Databeskrivning och källor

De utländska växelkurserna i 1800-talets Sverige är egentligen priserna på utländska växlar. Merparten av den handel från vilken prisuppgifterna i detta arbete är hämtade ägde rum på börserna. I Sverige var det Stockholmsbörsen, och Göteborgsbörsen efter att den hade invigts 1842, som var centrum för valutamarknaden fram till åtminstone 1870-talet. Handeln med svenska växlar i utländska finansiella centrum började så sent som 1882. På Stockholmsbörsen skedde handeln med utländska växlar på tisdagar och fredagar.

Stockholmsbörsens marknadsnoteringar på växlar har hämtats från två dagstidningar, *Aftonbladet* och *Post- och Inrikes Tidningar*. De lokala tidningarna publicerade regelbundet marknadsnoteringar. Underliggande data omfattar nästan alla handelsdagar (dvs. två dagar i veckan) mellan 1800 och 1889. En annan källa, som emellertid baseras på de redan nämnda tidningarna, är manuskriptet till statistikvolym V av den historia över Riksbanken som publicerades 1931.<sup>31</sup> Uppgifter från manuskriptet används främst för perioderna 1800–1834 och 1881–1889.

31 Sveriges riksbank (1931).

Enligt en källanmärkning i statistikvolym V baseras emellertid även denna statistik på dagstidningen *Post- och Inrikes Tidningar*.<sup>32</sup>

Som framgått av föregående avsnitt, förändrades emellertid handeln och sättet att notera utländska växelkurser karaktär den senare hälften av århundradet. Handel mellan banker och Riksbankens handel kom i fråga om volymer gradvis att överskugga handeln på börserna i slutet av perioden. För perioden 1890–1914 är växelkurserna i denna databas riksbankens växelkurser, vilka sammanställs på grundval av bankens interna dokumentation.

### *Avistakurser och datoväxlar*

Att samla in växelkursdata från framför allt 1800-talet är inte alldeles okomplicerat. Vi är intresserade av faktiska växelkurser, men eftersom växlar är finansiella instrument måste man hålla i åtanke att priserna ibland innehåller andra komponenter än "rena" växelkurser. Under århundradets första hälft brukade marknadsnoteringar på utländska växlar baseras på *usans* eller *tidsperspektiv*, vilket innebär att handelsbruk och återstående löptid måste beaktas för att få fram en faktisk växelkurs *avista*. Växlar på Hamburgbörsen brukade före 1847 till exempel ha 67 dagars löptid.

Vid fastställandet av priser på utländska växlar brukade återstående löptid normalt diskonteras. Det är emellertid möjligt att få fram avistakursen för en siktväxel,  $E_s$ , genom att helt enkelt upphäva diskonteringen av en datoväxel,  $E_d$ . Ta till exempel datoväxeln  $E_d$  med  $d$  dagar kvar till förfallodagen, där räntan i det finansiella centrum där växeln ställdes ut motsvarar  $i$ :

$$E_s = \frac{E_d}{1 - \left(\frac{i}{100}\right)\left(\frac{d}{365}\right)} \quad (1)$$

Genom upphävande av diskonteringen erhålls växelkurser som ligger närmare "rena" växelkurser. I denna studie har ränteserier från de finansiella centrum där växlarna utställts fått ligga till grund för beräkningen av *avista*- eller "rena" växelkurser enligt ekvation 1. Ränteserier från London för perioden 1836–1880 är 'Minimum Rate of Discount, Bank of England' och har hämtats från NBER online Macro History Database (<http://www.nber.org>) vilket i sin tur bygger på uppgifter från tidningen *The Economist*. Ränteserier från Hamburg för

---

32 Sveriges riksbank (1931, s. 142).

perioden 1824–1852 är 'Discont an der Hamburger Börse' från Soetbeer och bygger på beräkningar av månadsgenomsnitt baserat på en O. C. Gaedeche's anteckningar.<sup>33</sup> Vi saknar dock månatliga räntepålag från Hamburg och London för perioden från 1804 fram till 1823 respektive 1835, samt Paris från 1804 till 1853. En schablonränta på fyra procent har då istället tillämpats. Denna schablonnivå är inte fullständigt tagen ur luften. Riksarkivarien och sedermera bankinspektören, J. J. Nordström angav i ett arbete om kreditmarknaden att detta förfaringssätt var vanligt vid diskontering av löptider vid Stockholms börs vid mitten av 1800-talet.<sup>34</sup> Man skulle kunna tycka att detta tillvägagångssätt borde tillämpas även för den period som Nordström åsyftar. Valutahistorikern Paul Einzig har som sagt hävdats att valutamarknaden genomgick en "förfining" vid 1800-talets mitt, vilket innebar att man tog större hänsyn till löptider, postdagar, etc.<sup>35</sup> Vår uppfattning är dock att man inte kan utgå från att alla beräkningar i praktiken gjordes på detta sätt, varför det är bättre att använda verkliga diskonton i de fall dessa finns tillgängliga. Det bör dock påpekas att det inte finns några direkta bevis för att fyra procent användes som schablon under den första delen av 1800-talet. Figur 8 visar hur en växelkursserie ter sig efter upphävande av diskonteringen. Här framgår den som skillnaden mellan en serie noteringar av datoväxlar och en serie uppskattade noteringar av *avistakurser* för perioden 1834–1852.

Det finns under den senare delen av 1800-talet noteringar av både avista- och datoväxlar vilket medför att vi kan jämföra hur "träffsäkra" beräkningarna av avistakurser blir. I Figur 9 jämförs verkliga avistakurser med kurser som är rekonstruerade genom att tillämpa ekvation 1 ovan. I figuren framgår att överensstämmelsen är ganska hygglig vad gäller nivån och medellång- och långsiktig variation i serien.

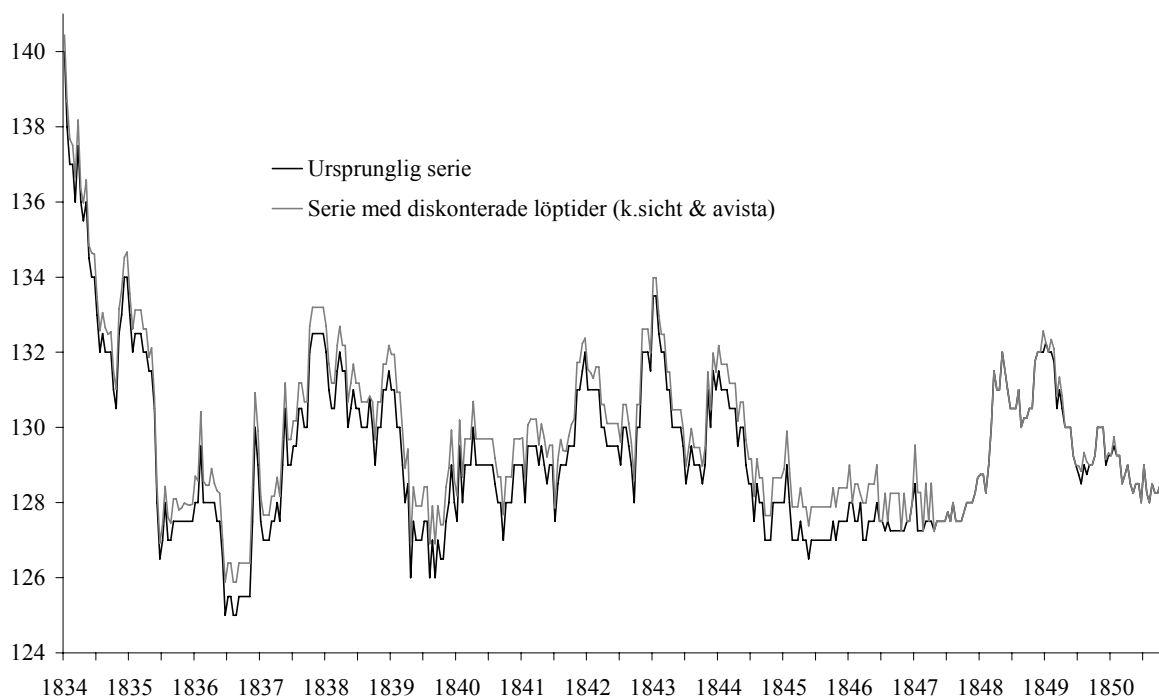
---

33 Soetbeer (1855), s. 125.

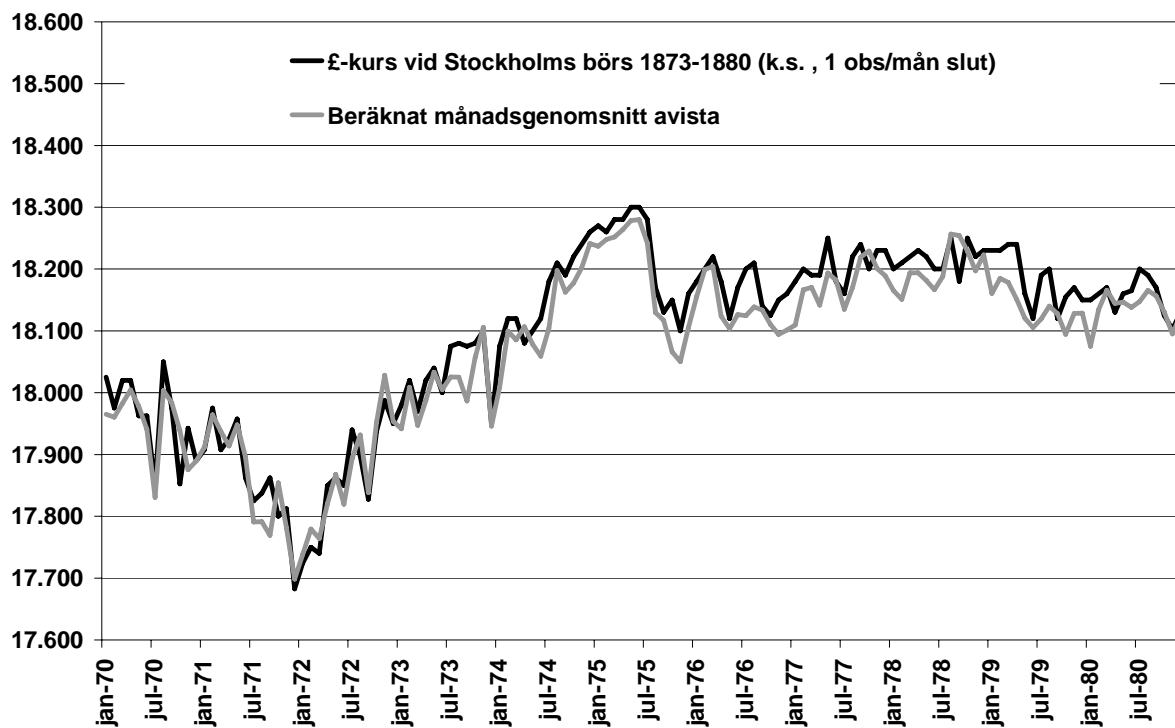
34 J. J. Nordström (1853).

35 Paul Einzig (1962).

**Figur 8 Jämförelse mellan ursprunglig serie och serie med upphävd diskontering (skillingar per reichsthaler Hamburg banco)**



**Figur 9 En jämförelse av rekonstruerad och verklig avistakurssserie 1870–1880 (SEK/£)**





**Tabell 2 Korrelation mellan förstadifferenser för obearbetad, rekonstruerad och verklig serie 1870–1880**

	<b>3 månader</b>	<i>avista</i> eller kort sikt	<b>Beräknad</b>
<b>3 månader</b>	1.000000	0.692036	0.537805
<i>avista</i> eller k.s.	0.692036	1.000000	0.544872
<b>Beräknad</b>	0.537805	0.544872	1.000000

Däremot framträder en viss skillnad i det kortsiktiga variationsmönstret. Det framgår än mer tydligt av en mer noggrann jämförelse av den rekonstruerade och den ”verkliga” växelkursens kortsiktiga förändring från månad till månad i tabell 2. De obearbetade seriernas förstadifferenser för 90 dagars och avistakurser är inbördes mer korrelerade än med de rekonstruerade.

## Summary

New monthly observations of foreign exchange rates are presented in this paper, along with a initial analysis of the long-run development of the Swedish financial- and monetary system during the period 1804—1914. The data covers a wide range of currencies, most of which were quoted in Swedish foreign exchange markets and at the National Bank – the *Riksbank*. The data set and analysis has been carried out within the project *Historical Monetary Statistics of Sweden 1668-2008* organized by the *Riksbank*.

The resulting monthly exchange rate series turned out to be very well suited to serve as starting points for analyses of the development of the history of the Swedish monetary system during the period. Four quite distinct periods can be discerned in the exchange rate series, as displayed in Figure 1. The silver standard between 1804 and 1809 was characterized by fairly stable exchange rates. Wars and domestic political upheaval resulted in suspension of specie payments in 1809. The Swedish inconvertible paper currency during the suspension period until 1834 was subject to both dramatic depreciation and large fluctuations. Specie payments were resumed in 1834 and the prevailing silver standard lasted until 1873. Exchange rates during this period were subject to fluctuations largely due to international business cycles. However, there were never any lasting depreciations or appreciations — at least not against other silver-based currencies. In 1873 Sweden switched to a gold standard and joined the Scandinavian currency union along with Denmark and Norway. The length of the period of exchange rate stability through the gold standard 1873—1914 is exceptional in monetary history, which is evident in Figure 1.

The development and integration of the financial system and the credit markets are also important in this context. Exchange rate movements were limited by silver and gold points in the specie and bullion standards. Market integration contributed to changing patterns in exchange rate movements and increased stability as it reduced costs for transactions and arbitrage in silver and gold, serving as substitute or complement to bills of exchange, e.g. the normal means of payments in international transactions. Moreover, the expansion, development and integration of the international financial system contributed to changes in payment practices and thus the way in which the foreign exchange markets operated. External disturbances had relatively large effects on exchange rates and led to adjusting flows of precious metals and credit crunches in the first half of the 19<sup>th</sup>, particularly for a small, trade dependent economy like the Swedish. This was due to deficiencies and poor liquidity in the international money market. At the end of the 19<sup>th</sup>

century, interest rate movements and credit flows instead facilitated short run adjustment to a much higher degree. However, credible adherence to the specie/bullion standard provided the basis for long-run stability.

Finally, the data and sources are accounted for and analyzed. The most urgent problem is the division over time and between currencies of sight and time bills, often with different time to maturity. The discount for time bills have to be reversed in order to obtain “true” exchange rates, since the bills of exchange are financial instruments, which price contain other things than the exchange rate if there is an element of time involved. The solutions of that and other problems are accounted for in the paper.

## Referenser

- Algott, S (1963), *Stockholms fondbörs 100 år*. Nord. bokh., Stockholm.
- Andersson, M (2007), "Kreditförbindelser på Europamarknaden Peter Ekman III 1793 och Ekman & Co 1810" Conference paper, Svenska ekonomisk-historiska mötet (Stockholm 12-14 oktober 2007).
- Andreen, P G (1961), *Politik och finansväsen: från 1815 års riksdag till 1830 års realisationsbeslut. Del två, 1823-1830*. Stockholm studies in history. Almqvist & Wiksell, Stockholm.
- Bordo, M D and F E Kydland (1995), "The Gold Standard as a Rule: An Essay in Exploration." *Explorations in Economic History* 32:4.
- Brisman, S (1931), "Tiden 1803-1834" in *Sveriges riksbank 1668-1918: bankens tillkomst och verksamhet. Del 4*. Sveriges riksbank. Stockholm.
- Brisman, S (1937), *Östergötlands enskilda bank*. Linköping.
- Dornbusch, R (1976), "Expectations and Exchange Rate Dynamics". *Journal of Political Economy* 84 (6): 1161–1176.
- Einzig, P (1962), *The History of Foreign Exchange*. MacMillan, London.
- Fridlitzius, G (1981), "Handel och sjöfart - förändringens tid." in Bjurling, O. (red.) *Malmö stads historia*. Tredje delen/1820-1870. Malmö stad, Malmö.
- Heckscher, E F (1941), *Svenskt arbete och liv: från medeltiden till nutiden*. Bonnier, Stockholm.
- Lobell, H (2000), *Växelkurspolitik och marknadsintegration. De utländska växelkurserna i Sverige 1834–1880. [Exchange Rate Policy and Market integration. Foreign Exchange Rates in Sweden 1834-1880]* Dissertation. Almqvist och Wiksell International, Södertälje.
- Lobell, H (2004), "Integration and Efficiency in the Foreign Exchange Market in Sweden 1834-1880" *Scandinavian Economic History Review* 2004:1.
- Lobell, H (2006), "The Range of Stockholm-Hamburg and Stockholm-London Specie Points 1834-1880." *Vierteljahrschrift für Sozial- und Wirtschaftsgeschichte* 2006:3.
- McKinnon, R I (1993), "The Rules of the Game: International Money in Historical Perspective." *Journal of Economic Literature*, Vol. XXXI, March 1993, pp. 1-44.
- Nordström, J J (1853), *Afhandlingar hörande till läran om crediten*. Norstedt, Stockholm.

- Officer, L H (1996), *Between the Dollar-Sterling Gold Points: Exchange Rates, Parity and Market Behavior*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Pick, F and R Sédillot (1971), *All the Monies of the World. A Chronicle of Currency Values*. Pick Publication Corp., New York.
- Schön, L (2007), "Capital Movements, Exchange Rates and Market Integration: The Baltic Area 1870-1913" in *Centres and Peripheries in Banking. The Historical Development of Financial Markets*, eds. Cottrell, P. L., Lange, E. and Olsson, U., Studies in Banking and Financial History. Ashgate, Aldershot.
- Skogman, C D (1845-1846), *Anteckningar om rikets ständers bank och allmänna lånerörelsen i Sverige*. Stockholm.
- Soetbeer, A (1855), *Beiträge und Materialien zur Beurtheilung von Geld- und Bank-Fragen mit besonderer Rücksicht auf Hamburg*. Herold, Hamburg.
- Svendsen, K E and S A Hansen (1968), *Dansk Pengehistorie 1700—1960*. Bind 1, Danmarks nationalbank, København.
- Söderlund, E (1964), *Skandinaviska banken i det svenska bankväsendets historia 1864—1914*. Skandinaviska banken, Stockholm.
- Talia, K (2004), *The Scandinavian Currency Union 1873—1924*. — *Studies in Monetary Integration and disintegration*. (PhD Diss.) Institute for Research in Economic History. Stockholm.
- Ögren, A (2003), *Reserves, Money Supply and Prices: The International Adjustment Mechanism in Sweden under the Silver and Gold Standards, 1834 – 1913*. SSE/EFI Working Paper Series in Economics and Finance No 544 November, 2003
- Ögren, A (2005), "Free or central banking? Liquidity and Financial Deepening in Sweden, 1834—1913" *Explorations in Economic History* 43.

### **Övrigt**

- Hamburger Geld- und Wechsel-Cours im jahre NN. Officielle Ausgabe*. Commerzbibliothek, Hamburger Börse. Various years.
- NBER "Online Macro History Data Base",  
<http://www.nber.org/databases/macrohistory/contents/>.
- Riksbankens arkiv "F1A:3 Riksbankschefers protokoll. V. Moll, Valutor, utländska"
- Riksbankens växelkurser på Amsterdam, 1890—1914. Unpublished volume, Sveriges riksbank.
- Riksbankens växelkurser på Bruxelles, 1890—1914. Unpublished volume, Sveriges riksbank.

Riksbankens växelkurser på London, 1890—1914. Unpublished volume, Sveriges riksbank.

Riksbankens växelkurser på Hamburg/Berlin, 1890—1914. Unpublished volume, Sveriges riksbank.

Riksbankens växelkurser på Paris, 1890—1914. Unpublished volume, Sveriges riksbank.

Sveriges riksbank (1931), *Statistiska tabeller. Sveriges Riksbank 1668–1924. Bankens tillkomst och verksamhet, V*, Nordstedts, Stockholm

Sveriges riksbank ”Växelkurser NN.” Unpublished tables, Various years.

## Appendix A. Tables, Sources and Definitions

### *A1. Quotations on Hamburg and Hamburg/Berlin*

The most important currency units, from a Swedish foreign exchange market perspective, for quotations on Hamburg and Hamburg/Berlin, changed a few of times during the period and have been calculated into consistent series of SEK/100 *mark*. Quotations on Hamburg were originally carried out in *skilling banco per reichsthaler Hamburg banco* between 1804 and 1857. From 1858 to 1872 quotations were made in *riksdaler riksmünt per 100 mark Hamburg banco* and between 1873 and 1914 in *kronor per 100 mark* (in some instances referred to as *riksmark* or *reichsmark*). Calculations into SEK/100 *mark* have been accomplished according to 1 *reichsthaler Hamburg banco* = 3 *mark Hamburg banco* = 4.5 *mark*<sup>36</sup> and 1 SEK = 1 *riksdaler riksmünt* = 32 *skilling banco*.

Quotations during the period 1804–1889 are from the Stockholm stock exchange and the *Riksbank's* official quotations are used for the period 1890–1914.

Observations are monthly mid-range in the periods 1804–1833 and 1881–1889, end-of-month 1834–1880 and monthly average 1890–1914. The sources for the periods 1804–1833 and 1881–1889 are unpublished tables that most likely were the basis for calculations for the statistic volume five in *Sveriges Riksbank* (1931). The daily newspapers are reported to be the sources in that volume. Daily newspapers (mostly *Post och inrikes tidningar* and *Aftonbladet*) are sources for Hamburg quotations in the period 1834–1880. Official *Riksbank* quotations on “Hamburg/Berlin” 1890–1914 are from unpublished material in the *Riksbank*.

Quotations for the period 1848–1880 are “short sight” and *a vista* 1881–1914. 67 day bills drawn on Hamburg were the primary instruments traded on the Stockholm stock exchange between 1804 and 1847. Consequently the discount embedded in the prices has to be added in order to obtain exchange rates “short sight” or *a vista*. The exact calculations and data sources are accounted for in the previous section in this chapter.

---

36 The exact conversion rate in the transition period 1871-76 between mark Hamburg banco and mark is not entirely clear-cut in the literature. K.A.W. (probably the banker Knut Wallenberg) writes for example in the encyclopedia *Nordisk familjebok* (1911, p. 995) that Mark banco (of Hamburg and Altona) possessed a value somewhat above 1,50 reichsmark.

**Table A1 Monthly exchange rates on Hamburg. SEK per mark  
1804–1914.**

	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
1804	35,24	35,24	35,42	35,50	35,42	35,50	35,50	35,42	35,59	35,42	36,55	36,20
1805	36,12	36,29	36,12	36,20	35,77	35,50	35,42	34,72	34,72	34,80	35,15	34,98
1806	34,72	34,80	34,98	34,89	35,85	35,59	35,85	35,59	35,59	35,94	37,08	39,88
1807	39,00	39,18	37,60	37,60	37,34	37,78	36,90	37,34	38,30	38,30	39,35	38,83
1808	38,30	37,69	37,08	36,38	36,38	36,38	36,38	36,38	37,08	39,18	39,88	39,88
1809	37,08		37,43	40,58		42,67	44,77	44,25	43,55	44,19	44,07	44,95
1810	48,62	47,40	50,72	48,80	51,07	55,27	54,74	53,69	55,27	59,46	58,42	64,71
1811	65,06	81,15	95,14	71,36	69,96	76,25	76,95	77,30	75,90	73,11	71,71	65,41
1812	60,16		64,36	61,91	62,61	63,31	65,06	62,61	62,61	65,41	66,81	65,06
1813	65,06	65,06	60,86	60,16	65,76	69,96						
1814					66,46	67,16	64,71	63,31	65,06	64,89	68,21	70,48
1815	72,06	74,16	68,38	75,55	81,15	81,15	73,81	72,76		72,41	71,36	71,36
1816	71,36	80,45	81,50	80,10	80,80	83,95	82,49	86,69	83,95	83,95	83,95	88,03
1817	81,79	74,10	69,08	80,98	76,49	78,18	77,83	77,77	76,95	72,76	72,70	78,35
1818	75,50	76,95	77,07	76,95	76,08	78,94	76,95	77,36	75,55	75,50	78,29	80,45
1819	81,50	83,25	83,95	81,85	83,72	83,95	88,09	87,39	86,75	88,73	94,21	99,34
1820	97,07	94,44	94,33	93,74	94,33	94,44	92,34	90,25	86,75	89,55	88,91	89,14
1821	87,80	87,97	88,15	84,24	80,45	81,50	83,19	85,35	84,65	87,45	90,95	88,50
1822	87,74	87,39	84,65	85,64	86,34	87,45	87,45	86,05	86,05	86,75	87,80	88,15
1823	88,15	88,15	87,80	86,40	86,75	86,69	85,29	85,35	86,75	88,79	89,55	89,55
1824	89,34	88,66	88,83	89,57	89,75	89,71	90,33	90,16	90,06	89,98	90,00	90,04
1825	90,00	90,00	89,42	88,36	86,57	86,59	85,39	85,74	85,41	85,90	86,65	86,85
1826	87,11	86,83	88,89	89,26	88,85	90,40	91,04	90,59	93,43	94,62	94,88	96,48
1827	97,40	95,27	95,74	94,75	95,52	97,05	96,32	95,95	93,57	92,47	95,39	94,18
1828	91,96	91,18	91,10	89,36	88,42	88,71	88,42	86,17	87,25	84,80	83,68	85,85
1829	85,42	85,40	85,34	86,12	85,93	86,83	85,70	85,86	86,29	88,91	90,71	89,57
1830	89,19	90,00	89,77	89,81	90,95	90,95	89,63	90,89	91,18	93,20	97,79	96,15
1831	96,32	94,81	95,53	95,56	96,80	97,63	97,67	97,90	97,06	99,62	99,39	100,93
1832	101,2	101,90	101,19	102,10	103,35	100,95	102,67	101,85	101,10	102,60	103,90	103,90
1833	103,83	103,78	103,85	103,78	102,97	103,40	100,23	97,63	94,94	97,78	96,30	99,25
1834	96,32	95,53	95,88	94,49	93,83	93,53	92,13	92,22	92,26	91,08	92,79	93,53
1835	92,00	92,31	91,94	91,66	90,96	88,17	89,22	88,50	88,95	89,07	89,28	89,40
1836	89,61	89,34	89,30	89,36	89,11	87,37	87,74	87,39	87,88	87,86	89,30	90,58
1837	88,95	88,76	89,05	89,03	91,08	90,04	90,35	91,02	90,65	92,37	92,40	92,52
1838	91,37	90,96	92,00	91,85	91,11	91,17	90,80	90,76	90,69	90,69	91,43	92,10
1839	91,45	90,65	89,34	88,03	88,70	88,89	89,24	89,20	89,16	88,66	89,55	89,42
1840	90,24	89,87	89,91	90,00	90,12	90,16	90,10	89,36	88,66	89,51	90,20	90,20
1841	89,28	90,24	90,37	90,37	89,67	90,20	89,77	90,20	90,57	90,49	91,45	92,24
1842	91,41	91,33	90,63	90,32	90,47	90,14	90,67	90,35	89,24	90,63	92,09	91,83
1843	93,07	91,94	91,24	90,55	90,57	90,22	89,87	89,89	90,00	90,04	90,65	91,31
1844	91,31	91,29	91,04	90,49	90,80	89,90	89,11	89,38	88,62	88,60	89,30	89,34
1845	89,93	88,54	88,52	88,68	88,50	88,89	88,81	88,83	89,05	89,30	89,32	89,16
1846	88,92	89,01	88,76	89,32	89,24	88,57	89,12	89,00	89,04	88,40	88,58	88,89
1847	89,17	89,06	89,11	88,96	88,54	88,54	88,54	88,54	88,54	88,89	88,89	89,35
1848	89,41	89,58	91,32	90,97	91,32	90,63	90,63	90,28	90,45	90,63	91,67	91,67
1849	91,67	91,49	90,97	90,28	90,28	89,58	89,24	89,41	89,58	90,28	90,28	89,76
1850	89,93	89,76	89,41	89,24	89,24	88,89	89,06	89,24	89,06	89,24	90,80	90,28
1851	90,28	89,76	89,41	89,24	89,24	88,89	89,58	89,41	89,24	89,58	89,24	90,80
1852	89,93	89,93	89,24	89,41	89,58	89,06	89,58	89,76	88,72	89,24	89,24	89,06
1853	89,06	88,89	88,89	88,89	89,06	89,06	89,06	89,06	89,06	89,06	89,06	89,24
1854	89,24	89,06	89,24	89,06	89,06	89,06	89,06	89,06	89,06	89,06	89,06	89,58
1855	89,58	89,93	89,76	89,41	89,24	89,41	89,24	89,24	89,06	89,06	89,06	89,35
1856	89,58	89,81	89,81	89,41	89,41	89,24	89,58	89,88	89,70	89,76	89,93	90,63
1857	91,15	91,15	89,93	89,58	89,58	88,89	89,76	89,58	89,06	89,58	90,28	92,36
1858	94,11	90,24	90,10	90,10	89,67	89,17	90,10	89,77	88,99	89,26	89,77	90,61
1859	90,78	89,77	89,93	89,70	90,27	90,10	89,94	89,43	89,43	89,43	89,43	89,43
1860	89,77	89,94	89,77	89,60	89,27	89,44	89,54	89,60	89,77	89,70	89,94	89,94
1861	90,84	90,60	89,94	89,94	89,84	89,44	89,77	89,44	89,77	89,44	90,10	90,44
1862	90,27	90,27	89,54	89,77	89,44	89,60	89,27	89,27	89,44	89,60	89,77	89,77
1863	89,60	89,44	89,60	89,60	89,60	89,60	89,60	89,10	89,44	89,60	89,94	90,27
1864	89,94	89,60	89,60	89,60	89,54	89,60	89,60	89,50	89,77	89,44	89,44	89,44
1865	89,44	89,44	89,27	89,27	89,27	89,44	89,44	89,60	89,60	89,60	89,44	89,60
1866	89,77	89,77	89,60	89,77	89,77	90,10	90,10	89,77	89,60	89,77	89,77	89,60
1867	89,77	89,60	89,44	89,44	89,54	89,44	89,44	89,38	89,34	89,44	89,44	89,50
1868	89,77	89,60	89,44	89,34	89,44	89,60	89,94	89,94	89,94	89,34	89,37	89,60



	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
1869	89.77	89.60	89.34	89.30	89.27	89.20	89.10	89.04	88.87	88.87	88.99	88.99
1870	88.99	88.99	88.99	88.99	88.99	88.94	89.84	89.27	88.99	88.94	88.94	88.94
1871	88.77	88.77	88.67	88.60	88.50	88.37	88.30	88.30	88.27	88.30	88.27	88.20
1872	88.27	88.20	88.20	88.20	88.20	88.10	88.10	88.44	88.27	88.27	87.93	87.93
1873	88.42	89.00	88.90	89.35	89.75	89.35	89.40	89.40	89.10	88.80	89.00	88.75
1874	89.30	89.20	89.10	89.15	89.00	88.90	89.00	89.00	88.90	89.25	89.25	89.00
1875	89.25	89.10	89.00	88.90	88.75	88.80	89.00	89.00	89.05	89.20	89.10	89.00
1876	89.15	88.90	88.90	88.90	88.90	88.85	88.85	88.85	88.90	89.00	88.90	88.90
1877	89.00	89.00	89.00	88.95	89.00	89.00	89.00	89.00	89.20	89.20	89.10	89.10
1878	89.15	89.15	89.15	89.15	89.15	89.10	89.10	89.10	89.10	89.10	89.00	89.00
1879	89.10	89.10	89.10	89.10	89.10	88.90	88.90	88.85	88.85	89.15	89.10	89.05
1880	89.03	88.87	88.80	88.87	88.86	88.81	88.81	88.84	88.91	88.94	89.00	88.99
1881	88.98	89.00	88.99	88.99	89.09	88.90	88.98	89.00	89.08	89.18	89.18	89.18
1882	89.21	89.20	89.16	89.15	89.15	89.13	89.14	89.14	89.08	89.05	89.11	89.22
1883	89.19	89.11	89.09	89.06	89.03	88.98	89.03	89.00	89.01	88.98	89.04	89.10
1884	89.10	89.07	89.04	89.01	89.01	88.93	89.00	89.03	89.06	89.11	89.10	89.14
1885	89.11	89.10	89.08	89.15	89.20	89.11	89.13	89.19	89.23	89.29	89.27	89.27
1886	89.23	89.14	89.01	88.96	89.00	88.97	88.95	88.95	88.95	89.01	89.10	89.10
1887	89.10	89.11	89.08	89.12	89.15	89.11	89.10	89.09	89.10	89.10	89.09	89.05
1888	89.07	89.10	89.12	89.12	89.05	89.04	89.00	88.97	89.01	89.12	89.15	89.15
1889	89.09	89.08	88.99	88.93	88.90	88.89	88.91	88.93	88.95	88.99	89.11	89.20
1890	89.12	89.05	89.08	89.13	89.10	89.20	89.14	89.10	89.13	89.21	89.28	89.30
1891	89.24	89.25	89.13	89.04	88.90	88.94	89.03	89.12	89.18	89.20	89.21	89.20
1892	89.18	89.01	88.95	88.91	88.90	88.96	88.94	88.86	88.94	88.98	88.95	88.99
1893	88.99	88.91	88.86	88.85	88.85	88.87	88.99	89.01	89.13	89.18	89.19	89.17
1894	89.07	88.91	88.88	88.84	88.85	88.85	88.85	88.87	88.90	88.90	88.90	88.90
1895	88.90	88.90	88.90	88.86	88.85	88.85	88.86	88.90	88.90	88.87	88.87	88.83
1896	88.88	88.93	88.93	88.90	88.89	88.90	88.90	88.90	88.95	89.06	89.10	89.13
1897	89.14	89.07	89.00	88.98	88.95	88.95	88.95	88.95	89.01	89.04	89.05	89.05
1898	89.01	88.93	88.90	88.90	88.96	88.98	89.03	89.01	89.07	89.13	89.11	89.17
1899	89.20	89.20	89.22	89.18	89.08	89.02	88.96	88.99	89.05	89.12	89.15	89.09
1900	89.10	89.10	89.11	89.12	89.10	89.08	89.08	89.01	89.07	89.10	89.01	89.00
1901	89.00	88.98	88.95	88.95	88.86	88.88	88.90	88.87	88.91	88.97	88.95	88.97
1902	88.96	88.94	88.95	88.95	88.95	88.95	88.90	88.90	88.88	88.90	88.87	88.91
1903	89.01	89.00	89.02	88.97	89.00	89.02	89.05	89.07	89.14	89.13	89.07	89.02
1904	89.04	89.05	89.07	89.05	89.07	89.03	89.02	88.91	89.02	89.13	89.17	89.04
1905	88.92	88.93	88.88	88.80	88.77	88.80	88.87	88.87	88.91	88.91	88.98	89.07
1906	89.01	88.96	88.95	88.90	88.87	88.88	88.92	88.97	89.06	89.07	89.10	89.12
1907	89.18	89.15	89.19	89.15	89.12	89.07	89.05	89.12	89.19	89.26	89.31	89.38
1908	89.36	89.18	89.22	89.22	89.20	89.22	89.07	88.97	88.98	88.94	88.87	88.89
1909	88.90	88.91	88.99	88.99	88.94	88.92	89.02	88.96	88.96	89.04	89.09	89.04
1910	89.06	89.02	89.05	88.97	88.97	88.95	88.95	88.97	88.99	88.92	88.92	88.94
1911	88.97	89.00	88.95	88.90	88.90	88.89	88.90	88.86	88.95	88.99	88.95	88.91
1912	88.94	88.92	88.99	88.93	88.90	88.95	88.90	88.90	88.95	88.97	88.97	89.04
1913	89.04	89.15	89.58	89.17	89.15	89.18	89.12	89.13	89.10	89.11	89.04	88.93
1914	88.90	88.90	88.98	88.94	89.01	89.01	89.00	89.16	89.26	87.62	84.97	87.41

Sources: 1804–1833 and 1881–1889: “Växelkurser NN” (Unpublished tables, Sveriges Riksbank); 1834–1880: *Post och inrikes tidningar* and *Aftonbladet*; 1890–1914: *Riksbankens växelkurser på Hamburg/Berlin, 1890–1914*. (Unpublished volume, Sveriges Riksbank).

## A2. Quotations on London

The British currency of course remained throughout the 19<sup>th</sup> century even though it was officially converted into a monometallic gold currency in 1816. It is thus easily calculated into consistent series of SEK/£. Quotations on bills drawn on London were made in *skilling banco* per £ before 1858, in *riksdaler riksmünt* per £ between 1858 and 1872 and in *kronor*/£ thereafter. Calculations into SEK/*krona* have been made according to 1 SEK = 1 *riksdaler riksmünt* = 32 *skilling banco*.

Sterling quotations during the period 1804–1889 are from the Stockholm stock exchange and the *Riksbank's* official quotations are used for the period 1890–1914.

Observations are monthly mid-range in the periods 1804–1842 and 1881–1889 and monthly average 1843–1880 and 1890–1914. The sources for the periods 1804–1842 and 1881–1889 are unpublished tables from the *Riksbank*. The daily newspapers are reported to be the sources in that volume. Daily newspapers (*Post och inrikes tidningar*, *Aftonbladet* and *Göteborgs handels- och sjöfartstidning*) are sources for daily London quotations in the period 1843–1880 from which monthly averages are calculated. Official quotations on London 1890–1914 are from unpublished material in the Bank.

The most homogenous series of quotations on London before 1870 are 90 days sterling bills. Consequently the discount that was reduced from these prices has to be added in order to obtain exchange rates “short sight” or *a vista*. The exact calculations and data sources are accounted for in the previous section.

**Table A2 Monthly exchange rates on London. SEK per £ 1804–1914.**

	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
1804	6.72	6.66	6.82	6.94	7.04	7.01	7.01	6.96	6.91	6.90	7.13	6.88
1805	6.96	7.04	7.04	7.04	6.99	6.94	6.90	6.69	6.56	6.31	6.38	6.15
1806	6.34	6.58	6.69	6.56	6.88	6.72	6.74	6.79	6.62	6.74	7.05	6.90
1807	7.46	7.39	7.21	7.26	7.20	7.10	7.01	6.93	6.83	6.98	6.99	7.07
1808	7.13	6.94	6.79	6.72	6.80	6.77	6.79	6.79	6.78	6.77	6.79	6.75
1809	6.74	6.74	6.86	6.93		6.90	6.90	7.05	7.09	7.02	7.04	7.13
1810	8.14	7.76	8.55	8.44	8.82	9.53	9.12	9.34	9.56	9.63	9.53	
1811												
1812								9.78	9.39	9.58	9.78	9.85
1813	10.23	10.60	10.67	9.34	10.16	10.59	10.60	11.30	11.58	10.97	11.05	11.71
1814	11.47	11.46	11.49	11.14	10.30	10.34	10.89	11.33	11.76	11.47	11.96	12.34
1815	13.03	13.19	12.09	11.85	12.61	12.48	12.61	12.61		13.37	13.51	13.51
1816	13.51	15.02	15.91	15.65	15.78	16.41	17.04	17.62	17.30	17.30	17.30	17.93
1817	16.16	14.49	13.76	15.91	15.18	15.37	14.90	14.94	14.64	13.87	13.65	14.77
1818	14.12	14.39	14.33	14.29	14.10	14.76	14.46	14.50	14.24	13.98	14.32	15.02
1819	16.65	15.57	15.95	15.25	15.78	16.40	17.42	17.80	17.52	17.62	18.67	19.69
1820	19.41	18.94	18.92	19.03	19.19	19.29	19.08	18.66	17.93	16.91	18.43	18.69
1821	18.43	18.40	18.49	17.80	17.02	17.36	17.39	17.92	17.33	18.01	18.43	18.18
1822	18.05	18.05	17.40	17.66	17.91	16.85	18.18	17.97	17.92	18.05	18.09	18.08
1823	18.31	18.27	18.20	18.00	18.28	18.02	17.79	18.01	18.16	18.56	18.55	18.54
1824	18.45	18.33	18.41	18.48	18.47	18.44	18.51	18.53	18.56	18.55	18.53	18.56
1825	18.51	18.50	18.06	17.45	17.28	17.33	17.09	17.19	17.07	17.30	17.06	17.20
1826	17.34	17.66	18.12	18.42	18.41	19.04	19.06	18.97	19.39	19.65	19.69	19.69
1827	20.07	19.64	19.94	19.68	19.73	20.04	19.64	19.53	19.03	18.75	19.18	18.81
1828	18.68	18.49	18.48	18.31	18.07	18.23	18.23	17.69	17.76	17.16	17.04	17.34
1829	17.17	17.33	17.40	17.67	17.61	17.73	17.50	17.41	17.61	18.17	18.81	18.53
1830	18.46	18.73	18.75	18.74	18.80	18.81	18.24	18.55	18.42	18.73	19.69	19.28
1831	19.39	19.17	19.37	19.36	19.69	19.86	19.79	19.72	19.49	20.05	20.13	20.26
1832	20.45	20.88	20.88	21.07	21.45	20.95	21.26	21.21	20.88	21.27	21.33	21.37
1833	21.49	21.58	21.52	21.41	21.42	21.45	20.67	19.97	19.31	19.87	19.50	20.07
1834	19.46	19.43	19.47	19.22	19.06	19.02	18.79	18.79	18.67	18.49	18.93	18.85
1835	18.76	18.76	18.80	18.77	18.64	17.97	18.22	18.23	18.20	18.25	18.20	18.15

	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
1836	18.26	18.36	18.31	18.26	18.17	17.76	17.74	17.75	17.76	17.77	17.91	18.02
1837	17.89	17.93	18.15	18.35	18.73	18.73	18.65	18.79	18.76	19.03	18.98	18.88
1838	18.64	18.58	18.89	18.79	18.71	18.70	18.51	18.49	18.41	18.46	18.48	18.30
1839	18.36	18.23	17.96	17.63	17.73	17.76	17.84	17.72	17.79	17.64	17.95	17.95
1840	18.31	18.29	18.35	18.13	18.29	18.15	18.17	17.86	17.64	17.63	17.91	17.88
1841	17.90	18.03	18.10	18.22	18.41	18.22	18.16	18.17	18.22	18.29	18.48	18.53
1842	18.67	18.75	18.67	18.61	18.37	18.36	18.56	18.53	18.28	18.56	18.81	18.69
1843	18.90	18.90	18.86	18.78	18.87	18.74	18.62	18.62	18.60	18.54	18.70	18.75
1844	18.76	18.73	18.67	18.63	18.57	18.35	18.16	18.19	18.10	18.01	18.18	18.17
1845	18.28	18.36	18.21	18.20	18.15	18.19	18.17	18.10	18.09	18.02	18.00	18.10
1846	18.15	18.19	18.20	18.18	18.28	18.30	18.16	18.19	18.14	18.05	18.02	18.12
1847	17.98	17.91	17.86	17.93	18.02	17.99	17.95	17.98	18.01	18.18	18.34	18.48
1848	18.46	18.33	18.66	18.89	18.97	18.61	18.49	18.51	18.34	18.35	18.61	18.78
1849	18.88	18.76	18.56	18.51	18.49	18.48	18.45	18.44	18.44	18.48	18.65	18.49
1850	18.47	18.48	18.45	18.48	18.40	18.21	18.11	18.12	18.09	18.04	18.06	17.85
1851	17.85	18.01	17.95	17.87	17.81	17.84	17.87	17.90	17.89	18.01	18.12	18.19
1852	18.17	18.22	18.08	18.14	18.23	18.17	18.10	18.05	18.03	17.92	17.72	17.61
1853	17.59	17.63	17.69	17.70	17.72	17.71	17.63	17.66	17.63	17.63	17.53	17.56
1854	17.55	17.58	17.49	17.44	17.56	17.62	17.64	17.71	17.73	17.74	17.71	17.66
1855	17.72	17.82	17.84	18.06	17.96	17.89	17.87	17.83	17.78	17.87	17.89	17.93
1856	18.04	18.22	18.40	18.32	18.25	18.09	17.89	17.96	17.81	17.76	17.86	17.90
1857	18.01	18.12	18.01	17.93	17.89	17.78	17.78	17.88	17.77	17.75	18.04	18.45
1858	18.55	18.24	17.96	17.88	17.90	17.75	17.92	18.08	17.85	17.78	17.85	18.05
1859	18.06	17.93	17.81	17.79	17.61	17.59	17.64	17.68	17.70	17.63	17.66	17.68
1860	17.69	17.77	17.75	17.77	17.73	17.68	17.70	17.76	17.74	17.71	17.81	17.93
1861	18.05	18.08	18.10	18.03	18.08	18.05	18.16	18.07	18.12	18.13	18.05	18.12
1862	18.11	18.09	17.94	17.98	17.91	17.90	17.89	17.83	17.75	17.72	17.72	17.75
1863	17.77	17.86	17.79	17.85	17.86	17.85	17.90	17.96	17.85	17.77	17.84	17.85
1864	17.84	17.81	17.78	17.80	17.92	17.86	17.87	18.00	17.89	17.93	17.90	17.76
1865	17.78	17.80	17.83	17.86	17.91	17.92	17.90	17.99	17.95	17.98	17.96	17.92
1866	18.03	18.14	18.10	18.07	18.03	17.86	17.99	18.15	17.90	17.90	17.93	17.88
1867	17.94	17.98	17.99	17.92	17.98	17.97	17.99	18.05	18.07	18.04	18.06	18.08
1868	18.11	18.09	18.09	18.05	18.08	18.08	18.10	18.11	18.10	18.06	18.02	18.11
1869	18.14	18.15	18.12	18.17	18.17	18.15	18.14	18.11	17.98	17.92	17.93	17.99
1870	17.97	17.96	17.97	18.00	17.97	17.94	17.82	18.01	17.99	17.94	17.88	17.90
1871	17.92	17.96	17.94	17.93	17.95	17.90	17.80	17.80	17.77	17.87	17.82	17.71
1872	17.75	17.78	17.76	17.82	17.88	17.84	17.90	17.94	17.84	17.96	18.04	17.97
1873	17.96	18.01	17.94	17.99	18.05	18.02	18.05	18.03	17.99	18.08	18.14	17.96
1874	18.03	18.10	18.09	18.11	18.09	18.07	18.11	18.20	18.17	18.18	18.23	18.27
1875	18.27	18.25	18.25	18.27	18.28	18.28	18.26	18.15	18.13	18.09	18.08	18.12
1876	18.19	18.21	18.22	18.16	18.12	18.15	18.16	18.18	18.18	18.16	18.13	18.12
1877	18.14	18.19	18.18	18.15	18.20	18.21	18.17	18.18	18.23	18.25	18.26	18.21
1878	18.21	18.17	18.19	18.21	18.21	18.19	18.22	18.28	18.29	18.24	18.24	18.22
1879	18.21	18.19	18.20	18.19	18.16	18.13	18.17	18.18	18.17	18.12	18.16	18.15
1880	18.15	18.15	18.16	18.14	18.15	18.17	18.19	18.19	18.18	18.17	18.13	18.15
1881	18.16	18.22	18.21	18.23	18.23	18.22	18.23	18.23	18.23	18.24	18.22	18.21
1882	18.24	18.27	18.25	18.24	18.24	18.23	18.23	18.23	18.23	18.20	18.18	18.17
1883	18.17	18.22	18.23	18.21	18.22	18.24	18.24	18.25	18.23	18.18	18.17	18.17
1884	18.19	18.24	18.25	18.22	18.20	18.20	18.20	18.19	18.18	18.18	18.22	18.26
1885	18.26	18.27	18.29	18.27	18.24	18.19	18.18	18.18	18.19	18.18	18.18	18.18
1886	18.21	18.21	18.18	18.18	18.19	18.16	18.15	18.17	18.17	18.17	18.18	18.18
1887	18.20	18.18	18.19	18.17	18.17	18.16	18.15	18.19	18.22	18.20	18.16	18.14
1888	18.16	18.16	18.14	18.14	18.16	18.14	18.16	18.21	18.23	18.23	18.19	18.19
1889	18.19	18.21	18.23	18.20	18.18	18.17	18.17	18.19	18.22	18.20	18.17	18.17
1890	18.21	18.23	18.20	18.18	18.17	18.16	18.21	18.24	18.19	18.20	18.22	18.20
1891	18.18	18.17	18.17	18.16	18.19	18.17	18.14	18.14	18.15	18.15	18.17	18.16
1892	18.16	18.18	18.19	18.18	18.16	18.13	18.15	18.15	18.14	18.14	18.13	18.12
1893	18.12	18.16	18.17	18.16	18.20	18.16	18.16	18.21	18.19	18.14	18.14	18.14
1894	18.17	18.20	18.18	18.14	18.13	18.12	18.12	18.13	18.12	18.10	18.13	18.13
1895	18.15	18.19	18.18	18.19	18.19	18.17	18.16	18.19	18.16	18.15	18.19	18.16
1896	18.18	18.21	18.20	18.17	18.16	18.13	18.13	18.14	18.14	18.15	18.17	18.16
1897	18.19	18.19	18.17	18.14	18.14	18.11	18.11	18.13	18.15	18.13	18.12	18.14

	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
1898	18.17	18.18	18.21	18.25	18.25	18.16	18.15	18.17	18.18	18.22	18.23	18.22
1899	18.23	18.22	18.22	18.24	18.23	18.20	18.21	18.24	18.22	18.25	18.23	18.27
1900	18.28	18.28	18.26	18.27	18.28	18.20	18.22	18.25	18.24	18.23	18.20	18.18
1901	18.21	18.23	18.19	18.16	18.17	18.15	18.14	18.16	18.15	18.14	18.17	18.16
1902	18.16	18.19	18.20	18.21	18.22	18.21	18.20	18.21	18.19	18.18	18.17	18.18
1903	18.21	18.24	18.25	18.24	18.22	18.18	18.15	18.15	18.17	18.19	18.21	18.19
1904	18.22	18.25	18.21	18.21	18.18	18.17	18.18	18.19	18.17	18.16	18.16	18.15
1905	18.17	18.21	18.19	18.18	18.18	18.18	18.19	18.18	18.17	18.18	18.18	18.17
1906	18.20	18.23	18.22	18.21	18.22	18.21	18.20	18.21	18.21	18.23	18.28	18.27
1907	18.28	18.29	18.30	18.28	18.24	18.23	18.21	18.22	18.26	18.29	18.36	18.36
1908	18.33	18.26	18.25	18.23	18.21	18.20	18.16	18.15	18.15	18.16	18.18	18.19
1909	18.21	18.24	18.25	18.21	18.18	18.18	18.20	18.19	18.16	18.20	18.24	18.22
1910	18.22	18.22	18.22	18.24	18.25	18.21	18.19	18.20	18.19	18.20	18.21	18.17
1911	18.21	18.23	18.20	18.19	18.18	18.16	18.19	18.19	18.21	18.25	18.20	18.19
1912	18.23	18.24	18.22	18.22	18.20	18.20	18.21	18.20	18.20	18.24	18.26	18.21
1913	18.23	18.26	18.26	18.26	18.24	18.23	18.24	18.24	18.20	18.24	18.26	18.23
1914	18.23	18.18	18.19	18.20	18.24	18.25	18.25	18.36	18.63	18.85	18.99	19.19

### A3. Quotations on Amsterdam

Currency units in quotations on Amsterdam changed a few times during the period and have been calculated into consistent series of SEK/100 *gulden*. Quotations on Amsterdam were originally made in *skilling banco per riksdaler Holländsk kurant* between 1804 and 1857. From 1858 to 1872 quotations were done in *riksdaler riksmünt per 100 Holländsk gulden* and between 1873 and 1914 in *kronor per 100 gulden*. Calculations into SEK/100 *gulden* have been made according to 2.5 *Holländsk gulden* = 1 *riksdaler Holländsk kurant* and 1 *Holländsk gulden* = 1 *gulden* and 32 *skilling banco* = 1 *riksdaler riksmünt* = 1 SEK/*krona*.

Quotations between 1804 and 1889 are from the Stockholm stock exchange and are monthly mid-range observations. The sources are unpublished tables that most likely were the basis for calculations for the statistical volume five in Sveriges Riksbank (1931). The daily newspapers are reported to be the sources in that volume. Monthly averages from the *Riksbank's* official quotations are used for the period 1890–1914. Official quotations are from unpublished material in the Bank.

Quotations on bills drawn on Amsterdam in the period 1804–1852 are u.s.o. since there is no information on grace periods. Quotations for the period 1853–1880 are “short sight” or “less than 50 days” and 1881–1914 *a vista*.

**Table A3 Monthly exchange rates on Amsterdam. SEK per 100 gulden 1804–1914.**

	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
1804	58.3	58.1	58.8	59.4	59.7	59.7	59.7	59.5	59.5	59.5	60.0	60.3
1805	59.5	59.8	59.5	59.7	59.5	59.5	59.2	58.3	57.7	57.7	57.7	56.9
1806	56.7	56.9	58.6	59.2	60.9	59.4	59.7	60.5	60.2	60.2	61.3	65.6
1807	66.9	66.7	66.6	65.6	64.4	64.7	64.1	63.9	64.1	64.7	66.3	68.1
1808	66.9	66.9	64.7								66.3	
1809									75.0	71.9		
1810	81.3	77.5		83.1			98.1	88.8	93.1	97.5	103.8	100.0
1811				136.9					126.9		118.8	
1812		102.5	107.5			107.5		115.0	105.0	116.3	115.0	
1813	113.8		111.3									
1814	112.5	111.3			113.8	114.4	114.1	108.1	108.1	108.8	115.0	118.1
1815	121.3	123.8	119.4	125.6	132.5	133.8	125.0	123.8		123.8	123.1	125.0
1816	125.0	130.0	135.3	133.1	133.1	136.6	142.5	143.5	140.4	142.5	145.5	148.2
1817	139.1	127.8	115.5	132.3	133.5	130.1	129.7	128.5	127.4	117.5	121.0	126.3
1818	123.8	127.4	128.3	129.0	126.9	131.1	130.9	130.5	127.7	125.6	128.5	132.0
1819	137.2	138.2	138.8	137.4	141.1	142.6	146.3	148.5	147.5	149.3	157.5	166.3
1820	165.0	161.3	158.8	159.4	159.4	160.6	158.1	151.3	145.6	148.4	150.9	152.8
1821	151.6	149.9	150.6	147.5	138.9	137.5	139.2	139.5	140.4	141.3	146.9	148.1
1822	146.6	146.6	143.0	143.1	145.6	147.2	149.0	147.8	146.3	147.4	150.6	151.0
1823	151.1	151.3	150.9	148.4	147.1	146.9	144.6	144.1	145.5	149.3	152.5	153.1
1824	153.4	153.3	154.1	155.5	155.3	155.3	155.6	154.4	154.4	155.3	155.8	156.9
1825	155.9	155.2	153.8	150.0	146.4	146.1	144.4	144.4	144.4	142.4	144.6	143.8
1826	143.6	143.8	147.4	147.3	149.0	151.9	155.3	154.4	157.3	159.8	162.4	164.2
1827	164.7	162.7	163.8	163.0	163.4	163.0	164.2	163.0	160.8	158.2	159.0	158.4
1828	155.4	154.4	154.7	153.1	150.2	149.7	150.3	146.6	145.9	144.6	143.4	145.0
1829	145.6	144.8	145.9	145.9	144.9	144.5	143.7	142.6	142.8	145.5	150.0	150.6
1830	149.4	150.6	153.0	152.0	152.3	152.0	150.4	149.0	149.7	152.5	161.3	163.5
1831	163.1	161.9	163.1	162.5	163.9	165.0	163.9	164.4	163.2	165.3	168.4	170.3
1832	170.6	171.3	173.5	171.9	174.5	172.8	171.1	171.3	171.6	171.9	173.8	175.0
1833	175.7	177.3	178.4	178.8	176.9	176.1	173.4	166.9	162.2	162.5	163.1	164.7
1834	161.9	160.5	159.7	158.0	156.0	155.8	153.8	152.7	152.4	151.3	152.4	154.1
1835	153.3	152.8	153.6	153.3	153.0	148.8	148.4	148.4	148.0	148.3	148.6	149.2
1836	148.8	150.0	150.0	149.1	149.0	147.5	145.9	144.5	144.9	145.3	146.7	149.4
1837	148.0	148.1	149.1	148.4	151.3	151.1	151.5	152.3	152.1	153.8	155.6	155.9
1838	154.4	152.7	154.1	154.1	151.7	152.0	150.8	150.2	150.5	150.4	151.8	153.1
1839	153.1	152.2	151.9	148.6	147.5	147.0	146.4	146.0	145.5	145.0	146.5	150.6
1840	148.4	150.9	150.0	151.6	150.6	149.9	149.4	148.3	146.6	147.8	148.1	149.2
1841	148.4	149.1	150.0	149.1	149.0	149.2	148.8	149.1	149.8	150.2	151.6	153.8
1842	152.3	152.2	152.0	150.9	150.9	149.8	149.4	150.3	148.4	149.1	153.8	154.1
1843	154.2	153.8	153.8	152.3	153.1	152.8	150.6	150.9	151.6	151.3	152.5	154.5
1844	153.8	153.4	153.1	153.1	151.6	150.0	149.4	149.4	149.1	147.8	150.0	150.4
1845	150.0	149.4	149.1	148.1	147.2	147.2	147.0	146.6	146.4	145.6	145.4	147.5
1846	148.1	148.8	148.3	146.1	147.3	147.8	146.9	146.9	146.8	145.8	146.9	148.4
1847	148.8	147.5	147.2	147.8	147.2	146.6	146.9	147.2	147.3	147.3	147.2	149.1
1848	150.6	150.0	151.6	152.2	154.1	152.5	152.1	152.1	151.9	151.9	153.8	154.7
1849	154.5	154.4	153.1	153.5	152.8	152.2	151.9	152.2	152.3	152.2	152.5	153.2
1850	153.8	153.4	152.6	152.2	150.0	150.2	149.4	149.6	149.1	149.5	151.5	151.3
1851	151.3	151.6	151.3	150.9	149.7	150.5	150.6	151.4	150.0	150.6	151.3	152.2
1852	152.7	152.5	153.1	151.9	151.3	150.8	150.1	150.6	150.1	150.2	150.6	150.6
1853	149.7	150.9	149.9	149.1	149.2	150.0	148.4	149.4	149.1	148.4	149.1	150.3
1854	150.0	150.3	150.2	149.1	149.3	149.4	149.7	149.5	149.4	149.7	149.1	149.5
1855	149.7	150.3	150.9	150.6	149.2	148.6	148.8	149.4	148.6	148.6	149.5	149.4
1856	151.3	151.6	151.3	150.9	150.6	149.4	149.5	150.3	150.2	150.5	150.8	152.2
1857	152.8	153.4	152.2	150.3	150.0	149.5	150.0	150.5	149.7	149.1	149.4	153.1
1858	154.1		151.6	150.5	150.5	152.0	150.8	151.1	150.5	150.5	152.0	153.0
1859	153.0	152.4	151.6	151.5	150.5	150.9	151.3	150.8	151.0	151.6	152.0	151.8
1860	152.0	152.0	152.3	151.5	150.3	150.0	150.3	149.8	150.3	150.5		152.8
1861	152.3		151.5	150.5	152.1	150.0	150.5	150.4	152.3	150.5	150.8	152.8
1862	152.5	154.0	154.0	154.0	151.9	151.6	151.8	150.3	150.8		152.8	153.8

	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
1863	152.3	151.0	152.0	151.9	152.0	150.5	150.1	150.5	151.5	150.5	150.4	151.0
1864	150.9	150.4	151.0				149.5	149.5	149.3	148.6	151.6	150.9
1865	151.9			152.3	151.8	151.8	150.5	150.0	150.4	150.3		150.3
1866	151.5	152.0	151.5	152.5		152.0		153.0		152.0	153.0	153.0
1867	153.0		152.5	152.5	152.8	152.6			152.2	152.0	152.3	152.1
1868	152.1	152.4	152.6	152.2	152.4		152.6				152.0	152.0
1869	152.0			151.8		151.0		151.6		150.5	151.5	151.9
1870	151.6	152.8	150.8	150.6	151.8	151.5		150.0	152.5			151.8
1871	151.4	151.5	151.5	151.0	150.9	149.5			150.4		150.2	
1872		149.3	149.0	148.6	148.9	148.8					148.8	
1873	149.3	150.4	149.4	149.9	150.7	150.4	150.6	150.8	150.4	151.0	151.1	150.9
1874	151.3	153.1	152.9	152.4	152.8	152.9	152.4	152.8	153.0	153.4	154.3	154.8
1875	155.2	156.4	154.5	156.4	156.3	154.4	153.0	152.5	152.2	151.0	150.9	151.0
1876	151.0	151.2	151.1	151.0	150.7	150.9	150.8	150.7	150.6	150.8	151.0	150.9
1877	150.9	151.1	151.3	151.5	151.1	151.4	151.2	151.1	150.7	150.8	151.0	150.6
1878	150.5	150.6	150.8	150.9	150.9	150.5	150.9	151.2	150.9	151.1	150.2	150.8
1879	150.5	151.0	150.8	151.0	151.3	151.2	151.2	151.2	150.9	150.4	150.4	150.4
1880	150.5	150.9	151.0	150.7	150.4	150.6	150.3	150.2	150.1	150.0	150.1	150.1
1881	150.1	150.2	150.3	150.6	150.7	150.8	150.8	150.5	150.0	150.1	150.1	150.3
1882	150.7							150.5	150.3	150.1		
1883					151.4		150.7	150.5	150.4	150.2	150.3	150.3
1884	150.4	150.8	150.9	150.9	150.8	150.6	150.6	150.3	150.3	150.2	150.2	150.3
1885	150.6	151.1	151.2	151.3	151.2	151.1	151.1	151.0	150.8	150.7	150.9	150.9
1886	151.0	151.0	151.0	151.0	150.9	150.6	150.5	150.5	150.4	150.2	150.4	150.3
1887	150.4	150.2	150.2	150.3	150.7	150.6	150.5	150.5	150.5	150.5	150.5	150.4
1888	150.6	150.8	150.7	150.7	150.6	150.5	150.6	150.8	150.6	150.5	150.5	150.5
1889	150.6	150.7	150.7	150.6	150.7	150.6	150.6	150.6	150.6	150.5	150.3	150.3
1890	150.5	150.5	150.5	150.6	150.8	150.6	150.7	150.7	150.5	150.5	150.4	150.5
1891	150.8	150.6	150.7	150.6	150.6	150.5	150.5	150.4	150.2	150.2	150.4	150.5
1892	150.6	150.5	150.5	150.5	150.5	150.4	150.4	150.4	150.2	150.2	150.3	150.3
1893	150.3	150.6	150.6	150.6	150.4	150.1	149.8	150.1	150.3	150.6	150.7	150.7
1894	150.9	151.0	150.8	150.5	150.4	150.3	150.3	150.1	149.8	150.0	150.3	150.2
1895	150.4	150.6	150.4	150.2	150.3	150.1	150.2	150.1	149.9	149.7	149.8	149.7
1896	149.7	149.8	150.0	150.2	150.3	149.8	150.0	150.0	149.9	149.9	150.2	150.0
1897	150.4	150.5	150.3	150.2	150.3	150.2	150.1	150.1	150.0	150.2	150.4	150.3
1898	150.5	150.8	150.7	150.8	150.9	150.6	150.8	150.8	150.6	150.5	150.6	150.4
1899	150.6	150.5	150.3	150.3	150.2	149.9	150.0	150.4	150.4	151.0	151.2	151.0
1900	151.3	151.1	150.5	150.7	150.9	150.5	150.7	150.6	150.5	150.8	150.9	150.7
1901	150.9	150.9	150.5	150.2	150.6	150.3	150.3	150.1	150.9	150.0	150.2	150.0
1902	150.0	150.0	150.0	150.0	150.1	150.0	150.0	150.1	150.1	150.0	149.9	149.9
1903	150.1	150.3	150.3	150.4	150.4	150.1	150.4	150.4	150.4	150.7	150.9	150.9
1904	151.0	151.0	150.7	150.7	150.6	150.2	150.5	150.5	150.3	150.5	150.7	150.6
1905	150.6	150.7	150.6	150.5	150.5	150.4	150.6	150.7	150.1	150.0	149.9	150.0
1906	150.5	150.3	150.1	150.0	150.1	150.1	150.3	150.6	150.5	150.6	150.7	150.7
1907	150.9	150.8	150.8	151.0	151.1	151.0	151.0	151.2	151.2	151.6	151.6	151.5
1908	151.4	151.2	150.8	150.6	150.6	150.4	150.4	150.3	150.4	150.5	150.8	150.8
1909	150.9	150.7	150.6	150.8	150.7	150.4	150.6	150.5	150.3	150.3	150.3	150.2
1910	150.4	150.2	150.0	150.5	150.8	150.7	150.8	150.9	150.8	150.7	150.7	150.7
1911	150.8	150.8	150.7	150.7	150.7	150.5	150.7	150.6	150.5	150.6	150.7	150.7
1912	150.9	150.8	150.7	150.8	150.8	150.7	150.8	150.8	150.8	151.1	151.0	150.8
1913	150.9	150.8	150.5	150.6	150.4	150.2	150.3	150.3	150.3	150.6	150.7	150.5
1914	150.8	150.7	150.6	150.7	150.7	150.5	150.6	150.8	155.6	160.6	161.0	161.9

Sources: 1804–1889: “Växelkurser NN” (Unpublished tables, Sveriges Riksbank); 1890–1914: *Riksbankens växelkurser på Amsterdam, 1890—1914*. (Unpublished volume, Sveriges Riksbank).

## A4 Quotations on Paris

Quotations on Paris were made in *skilling banco* per *franc* before 1858 and in *riksdaler riksmünt* per franc between 1858 and 1872. Calculations into SEK/*krona* have been made according to 32 *skilling banco* = 1 *riksdaler riksmünt* = 1 SEK.

Quotations on bills drawn on Paris in *franc* during the period 1804–1889 are from the Stockholm stock exchange and the Riksbank’s official quotations are used for the period 1890–1914.

Observations on *franc* rates are monthly mid-range in the period 1804–1889 and monthly average 1890–1914. The sources for the period 1804–1889 are unpublished tables from the *Riksbank*. Official quotations on Paris 1890–1914 are from unpublished material in the Bank.

The grace periods of bills drawn on Paris before June 1853 is somewhat unclear. However, it seems quite clear that the rates refer to paper with longer duration than “short sight”. A note in the primary tables says that rates from 1853 refers to 90 day papers, so it seems safe to assume that quotations are on at least 90 day papers. Consequently, the discount embedded in the prices has to be added in order to obtain “pure” exchange rates *a vista*. Because of lack of interest rate data from Paris during this period, a standard interest rate of 4 percent have been used to calculate *a vista* rates. The exact procedure is outlined in the previous section.

**Table A4. Monthly exchange rates on Paris. SEK per 100 franc 1804–1914.**

	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
1804	28.67	29.33	27.36	29.46	29.46	28.54	28.01	28.15	29.46	28.54	28.41	29.99
1805	29.33	28.80	28.41	28.28	29.33	28.15	28.41	27.88	27.09	27.88	25.78	28.41
1806	28.15	26.83	27.88	27.75	29.46	26.83	29.99	28.41	28.54	29.99	30.78	
1807	33.14	32.88		33.14	32.88	30.91	31.17	29.99			33.14	
1808	33.14	33.93	30.78									
1809							39.46	41.04		37.88	39.46	38.67
1810	41.04			41.04	42.22			47.35	48.93	50.51		56.82
1811		63.13	67.87	63.13	62.34	63.13		64.71	63.13	63.13	62.08	57.61
1812	52.08	54.45	56.82		54.45	55.24		57.61		55.24	55.24	56.82
1813		56.29		50.51					58.40			
1814							55.24	52.61	53.27	53.14	55.24	56.42
1815	58.40	58.40	56.82		56.82						61.55	61.16
1816	61.55	60.76	64.71	62.34	64.71			70.23	68.00	70.23	71.02	69.84
1817	66.29	63.92	57.61	60.76	66.68	61.68	62.34	60.50	60.63	56.03	58.79	58.66
1818	59.97	59.71	61.55	60.11	58.40	61.16	62.34	61.42	59.45	57.21	58.79	63.13
1819	66.29	66.95	67.87	65.50	65.50	67.60	68.26	69.44	68.52	69.97	75.76	79.70
1820	77.34	78.39	75.63	75.76	75.89	76.28	78.39	76.55	71.42	72.07	73.13	73.52
1821	71.81	73.78	74.05	72.60	69.18	66.29	69.31	70.23	70.37	68.79	72.60	71.02
1822	71.29	71.55	71.02	70.37	70.10	71.81	73.26	71.15	71.02	71.29	71.68	71.81
1823	72.21	72.21	73.13	72.60	71.55	71.55	70.50	69.84	70.89	70.89	73.52	73.52
1824	72.60	72.34	72.07	73.00	73.39	73.39	73.78	73.13	73.92	73.78	73.78	74.57
1825	73.65	74.97	74.71	72.47	70.76	70.63	69.71	69.05	68.66	68.39	69.18	69.05
1826	70.50	70.83	71.42	70.10	71.15	73.26	74.18	73.26	74.57	75.76	77.73	79.18

	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
1827	80.23	79.44	78.13	77.34	77.20	77.99	77.86	77.47	76.42	74.57	74.84	75.36
1828	74.18	74.31	73.78	73.26	71.94	72.07	71.55	70.37	70.37	69.84	67.87	69.05
1829	69.71	69.58	69.58	69.71	69.05	68.92	67.87	68.26	68.39	69.44	72.34	72.21
1830	72.21	72.21	73.13	73.13	73.26	73.52	72.07	72.34	72.47	73.39	77.20	78.13
1831	78.13	77.86	78.13	78.13	79.05	80.49	79.31	78.91	78.39	79.18	79.83	81.02
1832	81.28	81.41	82.60	82.33	82.86	81.94	81.48	81.41	81.68	81.54	83.25	83.12
1833	83.25	83.52	82.60	83.52	83.12	83.12	82.07	78.91	76.94	76.81	77.20	78.13
1834	77.60	77.47	76.81	76.15	75.63	74.97	73.92	73.92	73.26	73.13	73.65	74.44
1835	74.18	73.65	74.05	73.92	73.78	71.55	71.55	71.02	71.55	71.09	71.09	70.89
1836	72.73	72.47	73.52	71.55	71.29	70.23	69.84	69.44	69.97	70.10	71.55	72.60
1837	71.94	71.55	71.42	71.94	73.39	72.34	72.60	73.26	73.00	74.18	74.57	74.44
1838	73.39	73.13	74.05	73.78	73.26	73.39	72.60	72.34	72.21	72.21	72.34	73.13
1839	72.73	72.47	72.60	71.29	70.50	71.02	71.02	70.23	70.10	69.97	70.50	71.55
1840	72.34	73.26	73.00	72.73	72.07	71.94	71.68	71.09	71.55	71.29	70.89	71.15
1841	71.42	71.42	71.29	71.81	72.07	71.81	71.75	71.75	71.81	72.07	73.00	73.65
1842	73.65	73.65	73.52	73.65	72.73	72.47	72.07	72.34	72.34	72.21	73.39	73.65
1843	74.18	74.18	74.31	73.92	73.65	72.86	72.47	72.60	73.13	72.34	73.26	73.52
1844	73.92	73.78	73.78	73.13	72.86	72.07	71.55	71.15	71.55	70.89	71.29	71.94
1845	72.07	72.34	72.21	71.42	71.42	71.55	70.89	71.15	71.02	70.76	70.76	70.89
1846	70.89	71.55	71.55	71.29	71.29	71.15	70.76	70.63	70.76	70.56	71.29	71.02
1847	70.89	70.63	71.02	70.50	69.97	70.37	70.10	70.63	70.63	70.76	71.02	71.94
1848	72.34	71.94	72.47	74.18	75.49	74.18	73.13	74.05	73.00	73.39	74.44	74.71
1849	75.23	75.23	74.97	73.78	74.18	74.05	73.26	73.39	73.39	73.52	73.65	73.39
1850	73.26	73.65	73.78	73.13	73.13	72.86	73.00	72.07	72.07	72.07	72.73	72.86
1851	73.13	72.60	72.34	73.00	73.13	71.88	73.00	72.21	72.07	72.34	72.60	73.13
1852	72.34	72.73	72.73	72.47	72.60	72.86	71.94	72.07	71.94	71.68	71.68	71.42
1853	71.55	71.42	71.81	71.94	71.29	71.29	71.09	71.61	71.61	70.83	70.83	70.83
1854	70.96	70.57	70.64	70.70	70.70	70.70	70.70	70.96	71.35	71.35		71.29
1855			71.16				71.35	70.83	71.35	71.35	70.44	70.83
1856												
1857	72.92	71.09	72.92		71.88						68.75	71.22
1858	70.38	70.75	70.80	70.70	70.00	72.25	71.25	72.00		70.50	72.00	72.50
1859	71.75	71.75	70.75	70.75	71.00	71.00	69.83	70.05	70.10	71.00	70.60	70.88
1860	71.18	70.75	71.13	70.88	70.20	70.50		69.90	70.50	70.80	71.13	71.38
1861	71.50	70.50	71.00	71.75					71.00		70.63	71.00
1862	71.90		71.00		71.50	71.45		71.00	71.00	70.80	70.75	70.75
1863	70.95	71.08	70.85	71.13	70.98	70.90	70.95		70.60		70.75	70.38
1864	71.00	70.90						70.10	70.30		70.67	70.25
1865	70.50											
1866												
1867					71.50						71.90	72.00
1868	72.13			72.00		71.90						
1869		72.10										
1870								71.25	71.65			
1871			71.63			70.95	70.95	70.50				
1872			69.95	70.48					69.70			
1873	70.28	70.70	70.73	70.80	70.93	70.50	70.70	71.10	71.05	71.08	71.10	71.10
1874	71.43	71.70	71.85	71.95	71.93	71.90	71.88	72.18	72.33	72.38	72.60	72.85
1875	72.80	72.84	72.80	72.73	72.70	72.60	72.30	72.20	72.10	72.00	71.83	71.95
1876	72.23	72.40	72.40	72.25	72.00	71.93	71.88	72.05	72.08	72.18	72.21	72.18
1877	72.30	72.34	72.39	72.50	72.43	72.48	72.23	72.20	72.38	72.33	72.28	72.30
1878	72.35	72.30	72.35	72.28	72.26	72.23	72.20	72.30	72.33	72.16	72.08	71.98
1879	72.08	72.15	72.06	72.05	71.95	71.94	71.87	71.93	71.79	71.65	71.70	71.80
1880	71.88	72.00	72.00	71.92	71.85	71.79	71.75	71.79	71.68	71.65	71.65	71.71
1881	71.83	71.93	72.10	72.00	72.05	72.10	72.13	72.20	72.00	71.85	72.08	72.08
1882	72.35	72.43	72.28	72.25	72.40	72.40	72.50	72.45	72.28	72.13	72.10	72.05
1883	72.13	72.33	72.25	72.23	72.23	72.15	72.15	72.10	72.08	71.93	72.00	72.05
1884	72.23	72.35	72.38	72.35	72.30	72.15	72.25	72.25	72.20	72.13	72.11	72.13
1885	72.17	72.15	72.18	72.13	72.13	72.14	72.03	72.15	72.13	72.10	72.10	72.10
1886	72.18	72.28	72.35	72.40	72.25	72.03	71.90	71.90	71.93	71.95	71.88	71.73
1887	71.83	71.73	71.73	71.83	71.99	72.00	71.95	71.98	71.80	71.73	71.73	71.65
1888	71.78	72.00	71.88	71.83	71.85	71.83	71.90	71.88	71.85	71.80	71.80	71.85



	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
1889	71.93	72.05	72.01	72.04	72.10	72.20	72.25	72.25	72.18	72.13	72.00	72.03
1890	72.13	72.25	72.20	72.18	72.27	72.27	72.25	72.13	71.99	71.91	71.97	71.99
1891	72.09	72.10	72.08	72.05	72.03	71.91	71.85	71.85	71.79	71.78	71.96	72.00
1892	72.07	72.20	72.20	72.20	72.17	72.08	72.15	72.15	72.12	72.06	72.00	72.05
1893	72.15	72.28	72.24	72.27	72.21	72.15	72.11	72.05	71.99	72.00	72.05	72.08
1894	72.19	72.30	72.22	72.08	72.01	72.03	72.06	72.06	71.97	71.98	72.16	72.16
1895	72.15	72.21	72.07	72.07	72.15	72.09	72.10	72.03	71.94	71.96	72.13	72.00
1896	72.06	72.17	72.19	72.22	72.28	72.11	72.06	72.05	72.04	72.04	72.02	71.97
1897	72.11	72.23	72.19	72.21	72.28	72.20	72.19	72.12	72.08	72.00	72.04	71.95
1898	72.03	72.08	72.00	72.09	72.10	71.92	72.05	72.01	71.94	71.96	71.98	72.08
1899	72.34	72.36	72.27	72.29	72.28	72.27	72.24	72.24	72.14	72.17	72.20	72.18
1900	72.47	72.58	72.48	72.53	72.62	72.44	72.54	72.53	72.49	72.56	72.49	72.44
1901	72.52	72.38	72.21	72.15	72.22	72.02	72.03	72.08	71.99	72.07	72.29	72.21
1902	72.27	72.38	72.38	72.34	72.33	72.27	72.34	72.32	72.24	72.31	72.32	72.29
1903	72.44	72.56	72.55	72.50	72.40	72.26	72.29	72.19	72.14	72.31	72.35	72.28
1904	72.40	72.47	72.40	72.46	72.41	72.17	72.10	72.08	72.07	72.24	72.27	72.13
1905	72.29	72.33	72.22	72.30	72.25	72.26	72.35	72.30	72.20	72.28	72.32	72.35
1906	72.46	72.50	72.48	72.50	72.38	72.36	72.37	72.37	72.32	72.37	72.40	72.36
1907	72.52	72.47	72.35	72.47	72.56	72.51	72.44	72.58	72.62	72.79	72.87	72.88
1908	72.82	72.53	72.52	72.58	72.54	72.44	72.30	72.21	72.26	72.34	72.44	72.45
1909	72.50	72.39	72.32	72.35	72.29	72.16	72.28	72.21	72.22	72.35	72.37	72.29
1910	72.37	72.37	72.30	72.26	72.24	72.17	72.21	72.16	72.10	72.04	72.05	71.95
1911	72.05	72.08	71.97	71.90	71.90	71.81	71.95	72.04	72.26	72.51	72.27	72.10
1912	72.26	72.23	72.20	72.22	72.16	72.14	72.19	72.07	72.00	72.26	72.38	72.24
1913	72.39	72.37	72.31	72.37	72.37	72.26	72.28	72.24	72.11	72.19	72.18	72.02
1914	72.21	72.18	72.16	72.34	72.48	72.49	72.53	73.25	73.73	74.67	76.09	77.45

Sources: 1804–1889: “Växelkurser NN” (Unpublished tables, Sveriges Riksbank); 1890–1914: *Riksbankens växelkurser på Paris, 1890–1914*. (Unpublished volume, Sveriges Riksbank).

### *A5 Quotations on Antwerp and Brussels*

Belgium adopted an independent *franc* — equal to the French *franc* — already in 1832 and joined the Latin Monetary Union in 1865 and thus SEK/*franc* applies for the whole sample 1873–1914.

Quotations on bills drawn on Antwerp and Brussels in *franc* during the period 1873–1889 are from the Stockholm stock exchange and the *Riksbank*’s official quotations are used for the period 1890–1914.

Observations on *franc* rates are monthly mid-range in the period 1873–1889 and monthly average 1890–1914. The sources for the period 1873–1889 are unpublished tables from the *Riksbank*. Official quotations on Antwerp and Brussels 1890–1914 are from unpublished material in the Bank.

Quotations on Antwerp and Brussels 1873–1889 refer to “short sight” bills of exchange and *a vista* between 1890 and 1914.

**Table A5a. Monthly exchange rates on Antwerp. SEK per 100 franc  
1873–1889.**

	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
1873	70.65	71.00	71.00	70.85	70.93	70.85	70.88	71.25	71.00	71.18	71.00	70.75
1874	71.15	71.58	71.70	71.83	71.90	71.83	71.83	72.13	72.28	72.33	72.53	72.73
1875	72.80	72.75	72.63	72.70	72.65	72.60	72.20	72.08	72.03	71.95	72.00	71.95
1876	72.25	72.35	72.35	72.18	71.98	71.98	71.88	71.95	72.05	71.98	72.23	72.25
1877	72.28	72.25	72.34	72.40	72.48	72.45	72.20	72.20	72.25	72.25	72.25	72.40
1878	72.25	72.23	72.35	72.35	72.05	72.15	72.13	72.30	72.23	72.15	72.08	71.98
1879	72.03	72.15	72.15	72.10	71.88	71.90	71.85	72.00	71.90	71.65	71.69	71.80
1880	71.83	71.95	71.99	71.88	71.72	71.78	71.75	71.77	71.68	71.50	71.78	71.80
1881	71.85	71.95	71.98	72.00	72.05	72.10	72.13	72.18	72.00	71.90	72.03	72.10
1882	72.33	72.40	72.28	72.25	72.35	72.38	72.45	72.45	72.28	72.13	72.10	72.08
1883	72.13	72.33	72.25	72.23	72.23	72.15	72.15	72.10	72.08	72.00	72.00	72.08
1884	72.23	72.38	72.38	72.35	72.30	72.25	72.25	72.25	72.20	72.15	72.13	72.13
1885	72.18	72.15	72.15	72.13	72.13	72.13	72.13	72.15	72.09	72.10	72.05	72.00
1886	72.13	72.28	72.35	72.40	72.40	71.95	71.85	71.90				71.75
1887	71.57								71.70			
1888	71.75			71.83				71.85	71.80	71.77	71.77	
1889	71.95			72.00						72.12	71.98	72.00

Sources: 1890–1914: “Växelkurser NN” (Unpublished tables, Sveriges Riksbank).

**Table A5b. Monthly exchange rates on Brussels. SEK per 100 franc  
1873–1914.**

	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
1873			70.95									71.10
1874												
1875										70.90		72.30
1876							71.35					
1877												
1878												
1879												
1880									71.10			
1881								71.00				
1882											71.07	71.10
1883		71.40										
1884												
1885									71.38			71.87
1886						71.95		71.88	71.85			71.60
1887						71.90				71.75		
1888							71.80	71.30				
1889					72.08	72.08			71.75		71.90	71.95
1890	72.11	72.25	72.20	72.15	72.22	72.24	72.25	72.13	71.99	71.91	71.92	71.99
1891	72.06	72.10	72.08	72.05	72.03	71.91	71.85	71.84	71.79	71.76	71.91	71.95
1892	72.02	72.15	72.19	72.16	72.15	72.08	72.15	72.15	72.12	72.06	72.00	72.00
1893	72.08	72.23	72.20	72.22	72.17	72.10	72.05	71.92	71.93	71.99	72.02	72.06
1894	72.17	72.25	72.20	72.02	72.00	71.95	72.00	72.06	71.99	72.00	72.16	72.13
1895	72.15	72.12	72.03	72.05	72.05	71.99	72.04	72.03	71.95	71.95	72.03	71.94
1896	72.02	72.04	72.09	72.12	72.19	72.08	72.05	72.06	72.01	71.95	71.96	71.89
1897	72.02	72.18	72.14	72.11	72.18	72.09	72.10	72.08	72.01	71.94	71.99	71.90
1898	71.98	71.99	71.95	71.95	72.00	71.90	71.99	71.98	71.81	71.87	71.82	71.84
1899	72.21	72.25	72.15	72.15	72.14	72.12	72.11	72.12	72.00	72.00	72.09	72.14
1900	72.32	72.48	72.38	72.41	72.49	72.34	72.41	72.39	72.37	72.44	72.39	72.36
1901	72.41	72.33	72.16	72.07	72.12	71.93	72.00	72.04	71.96	72.02	72.17	72.08
1902	72.17	72.25	72.29	72.26	72.28	72.24	72.24	72.26	72.19	72.20	72.17	72.19
1903	72.36	72.46	72.45	72.40	72.30	72.16	72.18	72.09	72.01	72.18	72.23	72.18
1904	72.29	72.34	72.24	72.28	72.23	72.13	72.12	72.13	72.08	72.15	72.13	72.02
1905	72.15	72.25	72.21	72.21	72.14	72.12	72.19	72.23	72.10	72.08	72.11	72.13
1906	72.32	72.38	72.26	72.26	72.22	72.19	72.17	72.21	72.15	72.15	72.16	72.15

	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
1907	72.21	72.25	72.23	72.28	72.32	72.30	72.28	72.37	72.40	72.55	72.72	72.78
1908	72.75	72.48	72.43	72.40	72.34	72.29	72.12	72.05	72.05	72.07	72.14	72.20
1909	72.27	72.20	72.19	72.17	72.13	72.01	72.09	72.05	72.04	72.12	72.10	72.02
1910	72.05	72.05	72.01	72.04	72.01	71.95	71.96	71.89	71.83	71.77	71.83	71.83
1911	71.90	71.93	71.85	71.77	71.75	71.61	71.67	71.79	71.91	72.09	71.94	71.79
1912	71.90	71.98	71.83	71.81	71.81	71.75	71.84	71.89	71.85	72.01	72.05	71.82
1913	71.95	71.96	71.87	71.96	71.91	71.79	71.83	71.84	71.69	71.75	71.75	71.58
1914	71.74	71.83	71.82	71.97	72.03	71.99	72.13	72.65	72.78	73.00	73.73	

Sources: 1873–1889: “Växelkurser NN” (Unpublished tables, Sveriges Riksbank); 1890–1914: *Riksbankens växelkurser på Bruxelles, 1890—1914*. (Unpublished volume, Sveriges Riksbank).

## *A6 Quotations on Copenhagen*

The Danish courant currency was subject to a virtual collapse during the Napoleonic Wars as we have seen earlier. Quotations on Copenhagen were carried out in *skilling banco per dansk rigsdaler kurant* between 1804 and February 1813. However, after the collapse of the *rigsdaler kurant* a new currency was adopted in Denmark. The new silver based *rigsbankrigsdaler* equalled six old *rigsdaler kurant*. Quotations were made in *riksdaler riksmünt per rigsbankrigsdaler* after Sweden switched currency unit in 1858. Denmark created the Scandinavian Monetary Union in 1873 along with Sweden (Norway joined in 1875) and adopted the joint Scandinavian gold based *krona* as official currency. The conversion rate between *krona* (DKK) and *rigsbankrigsdaler* was 2:1. Calculations into SEK/*krona* have been made according to 1 SEK/*krona* = 1 *riksdaler riksmünt* = 32 *skilling banco*.

Quotations between 1804 and 1889 are from the Stockholm stock exchange and are monthly mid-range observations. The sources are unpublished tables that most likely were the basis for the statistical volume five in Sveriges Riksbank (1931), which in turn was based on daily newspapers. Exchange rates for the period 1882–1914 are cross calculations of exchange rates on Stockholm and Copenhagen based on end-of-month quotations at the Hamburg stock exchange. The data are bid prices (“geld”) from *Hamburger Geld- und Wechsel-Cours im jahre NN. Officielle Ausgabe*, available at Commerzbibliothek at Hamburg stock exchange.

Quotations on bills drawn on Copenhagen in the period 1804–1834 are u.s.o. since there is no information on grace periods. Quotations on Copenhagen in the period 1834–1881 are “short sight” and thereafter *a vista*.

**Table A6. Monthly exchange rates on Copenhagen. SEK per 100 DKK  
1804–1914.**

	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
1804	322.3	323.4	327.0	325.8	327.0	330.5	331.6	331.6	327.0	328.1	330.5	332.8
1805	335.2	332.8	329.3	332.8	339.8	350.4	353.9	344.5	342.2	336.3	337.5	334.0
1806	336.3	336.3	341.0	341.0	348.4	339.8	342.6	343.8	337.5	338.7	344.5	358.6
1807	346.9	352.7	346.9	343.8	344.5	359.8	353.9	349.2	344.5	344.5	344.5	345.7
1808	349.2	352.7	317.6	321.1	314.1	290.6	295.3	309.4	304.7	300.0	285.9	295.3
1809	288.3	271.9	300.0			234.4	187.5	206.3	208.6	180.5	182.8	175.8
1810	154.7	178.1	171.1	166.4	166.4	189.8	178.1	159.4	157.0	137.1	152.3	168.8
1811	150.0	138.3	150.0	131.3	132.4	133.6	128.9	127.7	119.5	117.2	116.0	113.7
1812	100.8	111.3	110.5	109.0	110.2	105.5	89.1	82.0	70.3	60.9	55.1	50.4
1813	53.9	51.6										
1814			40.6	37.1	34.4	31.6	29.7	26.6	30.5	30.3	30.3	28.9
1815	28.5	27.7	27.3	26.6	27.3	28.4	29.7	27.0		27.5	27.3	27.0
1816	28.1	27.5	27.3	27.1	27.0	28.1	28.9	28.7	27.5	26.9	29.4	32.8
1817	30.0	28.4	26.4	29.8	33.8	37.5						
1818												
1819												
1820												
1821												
1822												
1823												
1824									87.5			
1825												
1826												
1827												
1828						94.5					93.8	
1829												
1830												
1831												
1832												
1833												
1834												102.3
1835	102.3	102.3	102.4	102.0	101.4	99.2	99.0	99.0	99.2	99.6	99.7	99.8
1836	99.6	101.1	100.4	99.9	99.0	98.4	98.1	96.5	97.7	97.5	99.3	101.8
1837	102.1	99.8	99.9	100.2	102.0	100.8	101.6	102.7	100.4	103.9	104.3	104.7
1838	103.6	104.1	104.3	104.7	103.8	104.3	103.8	104.5	104.7	101.6	105.3	105.6
1839	105.3	105.7	105.1	103.1	100.2	102.7	102.3	102.3	100.2	99.8	101.4	104.3
1840	104.7	105.5	103.1	104.3	105.1	105.1	105.1	104.0	104.6	104.8	105.1	105.5
1841	105.1	104.7	105.1	104.4	103.8	103.9	103.6	103.5	104.3	104.2	104.8	106.3
1842	105.5	104.8	104.3	102.0	103.5	103.1	102.9	103.9	102.3	102.0	104.7	104.8
1843	105.1	103.5	104.3	102.5	102.7	100.7	99.7	101.2	102.0	102.0	104.4	104.3
1844	104.7	104.7	104.3	103.9	104.0	103.9	102.7	102.3	101.2	101.0	102.1	102.0
1845	102.2	102.0	100.8	100.7	100.6	100.1	101.0	100.6	101.2	102.3	102.7	104.2
1846	104.7	102.7	102.3	101.6	102.5	101.9	101.3	101.6	102.0	103.3	102.7	103.1
1847	102.7	102.0	102.1	101.2	102.0	101.6	101.6	100.8	101.6	102.0	102.3	102.2
1848	101.6	101.9	102.7	104.7	104.5	103.9	104.7	103.9	102.9	103.5	105.2	105.5
1849	105.5	103.5	102.7	102.7	101.8	102.2	102.1	102.1	101.3	101.6	102.0	102.0
1850	101.4	102.1	102.0	101.2	101.0	100.8	100.5	100.8	100.6	100.6	100.5	100.4
1851	100.8	100.0	100.7	100.4	100.4	99.8	100.4	100.4	100.2	100.4	100.7	101.2
1852	101.4	101.2	101.2	99.5	99.6	100.7	100.4	100.4	100.0	100.4	101.2	100.0
1853	100.4	100.8	99.3	100.0	99.7	100.4	101.2	100.2	100.4	100.8	101.2	101.6
1854	101.8	101.6	102.3	101.6	101.2	101.6	100.8	101.8	102.0	102.7	102.6	103.1
1855	103.7	102.5	103.1	103.3	103.5	103.1	103.3	102.3	102.3	102.3	102.0	102.7
1856	100.4	102.0	102.0	101.2	102.3	102.0	101.6	101.6	100.8	101.2	100.8	102.3
1857	102.7	102.3	102.0	101.6	100.8	100.8	99.6	100.4	100.4	100.8	101.6	101.2
1858	104.3	101.5	102.0	102.0		101.8	101.6	100.3	100.5	101.0	101.8	101.8
1859	101.8	101.5	101.5	100.0	101.3	101.3	100.0	101.0	101.1	101.0	100.9	100.8
1860	101.1	100.9		100.9	102.3	100.0	99.6	100.3	100.3	99.9	100.9	101.0
1861	100.9	100.9	100.5	100.2	100.5	101.0	100.3	99.8	100.8	100.5	100.5	100.8
1862	101.3	101.4	101.3	101.1	100.6	100.0	100.3	100.0	100.0	99.9	100.0	99.9

	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
1863	99.9	100.4	99.7	99.7	99.6	100.0	99.4	99.8	100.0	100.3	100.6	100.8
1864	101.1	100.8	100.8	100.3	99.6	99.9	100.1	100.0	99.7	100.1	100.5	99.9
1865	100.3	99.8	99.5	99.3	99.3	99.5	99.5	99.4	99.6	99.6	99.8	99.9
1866	100.0	100.5	100.4	99.8	100.0	100.5	100.0	99.8	100.5	100.5	100.5	101.0
1867	100.8	100.3	100.5	100.0	100.5	100.5	100.5	100.3	100.5	99.8	100.0	100.1
1868	99.4	100.0	100.5		99.9	100.4	100.3	99.8	100.0	99.9	99.8	100.1
1869	99.8	100.1		99.9	99.1	99.8	99.7	100.0	99.0	99.5	99.9	99.9
1870	99.4	99.3	99.8		100.0	99.5	99.6	99.9	99.5	99.9		
1871					99.5		99.1	99.0	99.3		99.4	99.4
1872	99.1											
1873	98.1	98.1	98.1	98.2	98.3	98.1	98.4	98.5	98.4	98.1	97.9	97.9
1874	99.5	99.8	99.6	99.4	99.6	99.6	99.6	99.6	99.6	99.8		
1875	99.9	99.9	99.7	99.7	99.7	99.7	99.7	99.7	99.7	99.8	99.9	99.7
1876	99.7	99.9	99.7	99.7	99.7	99.7	99.7	99.7	99.7	99.8		
1877									100.0			
1878				99.9								
1879							100.0		99.7			
1880												
1881												
1882	100.1	100.1	100.1	99.9	99.9	99.9	99.9	100.1	100.1	100.0	100.0	99.9
1883	99.9	99.8	99.9	99.9	99.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1884	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1885	100.1	100.0	100.0	100.0	100.1	100.1	100.1	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1886	100.0	100.2	100.1	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1887	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.1
1888	100.1	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.1	100.0	100.0
1889	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1890	100.0	100.0	100.0	99.9	99.9	100.0	99.9	99.9	99.9	100.0	100.0	100.0
1891	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1892	99.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.1	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1893	99.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1894	100.0	99.9	99.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1895	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1896	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1897	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1898	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1899	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1900	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1901	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1902	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1903	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1904	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1905	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1906	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1907	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1908	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1909	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1910	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1911	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1912	100.0	99.9	99.9	99.9	100.0	99.9	99.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1913	99.9	100.0	99.9	99.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.9

Sources: 1804–1889: “Växelkurser NN” (Unpublished tables, Sveriges Riksbank); 1890–1914: Cross calculations of data from *Hamburger Geld- und Wechsel-Cours im Jahre NN. Officielle Ausgabe*. Commerzbibliothek, Hamburger Börse.

## A7 Quotations on Christiania/Oslo

Quotations on Norwegian currency in Sweden were done in *riksdaler riksmünt* per *Norsk specie* between 1858 and 1872 and *kronor* per *Norsk specie* in 1873 and 1874. Norway joined the Scandinavian Monetary Union in 1875 and adopted the joint Scandinavian gold based *krona* as official currency. The conversion rate between *krona* (NOK) and *Norsk specie* was 4:1. Calculations into SEK/*krona* have been made according to 1 SEK/*krona* = 1 *riksdaler riksmünt*.

Quotations between 1858 and 1882 are from the Stockholm stock exchange and are monthly mid-range observations. The sources are unpublished tables for the statistic volume five in Sveriges Riksbank (1931), in turn based on daily newspapers. Exchange rates for the period 1883–1914 are cross calculations of exchange rates on Stockholm and Christiania, based on end-of-month quotations at the Hamburg stock exchange. The data are bid prices (“geld”) gathered from annual volumes *Hamburger Geld- und Wechsel-Cours im jahre NN. Officielle Ausgabe*, available at Commerzbibliothek at Hamburg stock exchange.

**Table A7. Monthly exchange rates on Christiania/Oslo. SEK per 100 NOK 1858–1914.**

	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
1858												101.6
1859												
1860			98.8		100.0				101.0	101.0	101.0	
1861	101.0								100.0		101.0	101.0
1862						101.0	101.0			100.3	100.5	
1863			100.5		99.6	100.0				100.0		100.5
1864	98.8							101.0				
1865		99.9	98.3						99.0		100.0	
1866		100.0	100.0	100.0			100.0					
1867								100.0				
1868												
1869					100.0						100.0	
1870		98.8	98.8		98.3			100.0				
1871												
1872												
1873	99.5				99.3		98.5					
1874											99.5	
1875												
1876										99.9		
1877						100.0						
1878												
1879										99.1		
1880												
1881					100.0		100.0				100.0	
1882												
1883	100.0	99.9	99.9	99.9	99.8	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9
1884	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	100.0	100.0	100.0	100.0	99.9
1885	99.9	99.9	99.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1886	99.9	99.9	100.0	99.8	99.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1887	100.0	100.0	100.0	100.0	99.9	99.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
1888	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1889	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.9
1890	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	100.0	99.9	99.9	99.9	100.0	100.0	100.0
1891	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1892	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1893	99.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1894	100.0	99.9	99.9	99.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1895	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1896	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1897	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1898	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1899	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1900	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1901	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1902	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1903	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1904	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1905	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1906	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1907	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.9
1908	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1909	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1910	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1911	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1912	100.0	100.0	100.0	99.9	100.0	99.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1913	100.0	100.0	99.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

*Sources:* 1858–1889: “Växelkurser NN” (Unpublished tables, Sveriges Riksbank);  
1890–1914: Cross calculations of data from *Hamburger Geld- und Wechsel-Cours im jahre NN. Officielle Ausgabe*. Commerzbibliothek, Hamburger Börse.

# Lund Papers in Economic History

## 2005

- 96 Tony Johansson, Långa vågor av tillväxt. En doktrinhistorisk studie /*General Issues*/
- 97 Göran Ahlström & Benny Carlson, What Did Iver Olsen Tell Harry White? Sweden at the End of World War II from the “Olsen Angle”. /*General Issues*/
- 98 Mattias Larsen, Pernille Gooch & Neelambar Hatti, Uncertainty and Discrimination, Family Structure and Declining Child Sex Ratios in Rural India. /*Population Economics*/

## 2006

- 99 Göran Ahlström & Benny Carlson, Sweden and Bretton Woods, 1943-1951. /*General Issues*/
- 100 Jan-U Sandal, Den Sosiale Entreprenør – et Case. /*General Issues*/
- 101 Håkan Lobell, Institutions, Events and Theory, A Comparison of the Monetary Policy Shifts of 1844/45 in England and Sweden. /*General Issues*/
- 102 Mats Persson, Statens ofullkomlighet? Kommunal utjämning och invandring - med Malmö som exempel. /*General Issues*/
- 104 T.V. Sekher & Neelambar Hatti, Vulnerable Daughters in a Modernizing Society: From ‘Son Preference’ to ‘Daughter Discrimination’ in Rural South India. /*Population Economics*/
- 105 Mattias Larsen, Neelambar Hatti & Pernille Gooch, Intergenerational Interests, Uncertainty and Discrimination: Conceptualising the Process of Declining Child Sex Ratios in India. /*Population Economics*/

## 2007

- 106 Ellen Hillbom, Security – A First Priority: The Strength of Communal Property Rights Systems Governing Water in Contemporary sub-Saharan Africa. /*Development Economics*/
- 107 Josef Taalbi, Arbetslöshet, arbetsmarknadsinstitutioner och investeringsmönster: En jämförelse mellan Sverige och Danmark (1976-2005). /*Education and the Labour Market*/

## 2008

- 108 Martin Klinthäll, Flyktingskap och återvandring: Exilen som temporärt tillstånd. /*Population Economics*/
- 109 Fay Lundh Nilsson (red.), Folkhögskolans roll i yrkesutbildningen: Workshop den 5 december 2007 /*Education and the Labour Market*/
- 110 Mats R Persson, Pushed or Pulled to Self-Employment? Self-Employment among Immigrants in Sweden, 1985-2001 /*Population Economics*/

## 2009

- 111 Lars Pettersson, Problems Facing Young People Entering the Labour Market – the Nordic Countries /*Education and the Labour Market*/
- 112 Neelambar Hatti, James Heimann & Mason C. Hoadley, Culture of Corruption: Some methodological considerations /*General Issues*/
- 113 Håkan Lobell, Utländska växelkurser i Sverige 1804-1914: Nya månatliga observationer /*General Issues*/



**Lund Papers in Economic History** are published by the Department of Economic History, Lund University, Sweden. This series replaces the former series under the title *Meddelande från ekonomisk-historiska institutionen, Lunds universitet*. The change of name reflects the orientation of the series towards an international readership. The series is multilingual, but the majority of the working papers appear in English.

**Lund Papers in Economic History** include papers in the following topic areas:

*General Issues*

*Development Economics*

*Education and the Labour Market*

*Population Economics*

**Lund Papers in Economic History** are published as occasion arises, not at fixed intervals. Printed issues are distributed to libraries. From 1999 and onwards, full-text electronic issues are also available on [www.ekh.lu.se](http://www.ekh.lu.se). Those who would be interested in receiving information by email on new issues of **Lund Papers in Economic History** are requested to send an email message to [Lund.Papers@ekh.lu.se](mailto:Lund.Papers@ekh.lu.se).



**LUND**  
UNIVERSITY