

Jordglober

Vi vet alla vad en jordglob är, säkerligen fanns det en i skolan när du var yngre. Men vad mer är en glob förutom en karta? Jag genomförde min praktik bland globerna i Kungliga bibliotekets magasin och ju längre tiden gick, desto mer förstod jag att glober i gångna tider har haft en annan betydelse och användning än vad vi idag först kan tro.

Av: Emmelie Folkesson,
emmelie.folkesson@hotmail.com

Gemma Frisius' kosmografiska glob med stjärnor på jordgloben och timcirkel på meridianbågen. Bild på titelbladet till hans *De principiis astronomiae et cosmographiae*, Louvain 1530.



Från omkring år 1500 till en bit in på 1800-talet sågs glober som matematiska instrument för teoretisk mätning av tiden, demonstrerande redskap för navigatörer och kosmografiska läromedel. Under denna tid tillverkades globerna i par, bestående av en jordglob och en himmsglob som åtföljdes av en instruktionsbok. Men globens användning, sammanhang och betydelse förändrades under 1800-talet. Globen övergick från att vara ett matematiskt instrument till att mer användas som en tredimensionell karta. Undersökningen *Glober i Sverige* - en undersökning av globers konstruktion och kontext mellan åren 1800 till 1950 företogs inom ämnet kulturvård och fokuserade på en relativt outforskad period av globernas historia. Tjugoen glober tillverkade åren 1800 - 1950 studerades på Centrum för vetenskapshistoria, Kungliga biblioteket och Sjöhistoriska museet, med utgångspunkt i utvecklingen gällande globers material, konstruktion och kontext.

Globernas begynnelse

Glober tillverkade före 1500-talet är så kallade manuskriptglober, det vill säga unika glober av brons, silver eller trä, där kartbilden antingen var ritad, målad eller graverad för hand. Dessa glober var mycket få och de tillverkades med lång tid mellan varje tillfälle. Men under 1500-talet förändrades globtillverkningen dramatiskt och glober började tillverkas för en bredare användarkrets. Detta huvudsakligen tack vare tryckteknikens utveckling från 1400-talets mitt. Tillverkningskostnaderna för glober blev lägre vilket resulterade i ökad kvantitet och spridning. Tryckta kartsegment på jordglober och himmsglober blev standard. Under denna tid återupplivades intresset för de klassiska författarna och därmed även intresset för de jordiska och himmelska förhållandena. Upptäcktsresorna var också en pådrivande faktor eftersom de ställde höga krav på navigationskunskaper.

Globtillverkningen under 1500-ta-

let följde kosmografins principer, vilka bestod i en kombination av det jordiska och det himmelska. En kosmografisk glob utgjordes av en jordglob kompletterad med stjärnor och himlasfärens cirklar, bland annat vändkretsarna och ekliptikan. Efterhand kom geografin att utvecklas som en egen disciplin åtskild från den äldre kosmografien. Kosmografen lämnade dock efter sig ett bestående arv: konceptet med himmsgloben och jordgloben som ett par. En himmsglob sammanhörande med en jordglob och tillhörande instruktionsbok blev de huvudsakliga instrumenten för inlärandet av geografi under de följande 300 åren. Jordgloben visade land och hav, medan himmsgloben var absolut nödvändig för sjöfarten eftersom sjömännen använde sig av stjärnornas positioner för navigering. Trots att varje glob tjänade ett särskilt syfte utgjorde de tillsammans en kompakt modell av kosmos.

Vid 1700-talets slut hade globtillverkningen vuxit sig stark i Europa: De be-



Glober av Carl Fredrik Akrell och L. C. Hasselgren 1864 (till vänster), av Herman Edvard Cohrs 1897 (i mitten) och Generalstabens Litografiska Anstalt 1934 (till höger). Kungl. biblioteket. Foto Göran Bäärnhielm.

fintliga verkstäderna fortsatte med sin utgivning och nya tillverkare dök upp på marknaden. Det fanns fortfarande delar av världen som ännu inte hade blivit upptäckta, nya kolonier togs i anspråk, krig utkämpades och nya gränser drogs vilket banade väg för uppdateringar av kartbilderna. Samtidigt blev utbildningen för barn mer utbredd och undervisning i geografi vanligare. Globerna fortsatte att ges ut i par, men vid början av 1800-talet började denna vedertagna princip att förlora terräng. En rad olika stjärnatlasar och stjärnkartor gavs istället ut som ett billigare substitut för himmelsgloben. Astronomin utvecklades genom teleskopets ständigt förbättrade teknik, fler och svagare stjärnor upptäcktes men de var svåra att visa på en glob. Vidare minskade himmelsglobens betydelse när den allt mer sällan behövdes för den dagliga tidsbestämningen, istället blev klockor, fick- och armbandsur mer vanliga. Himmelsgloben fortsatte att tillverkas men deras minskande relevans och höga kostnad gjorde dem till frivilliga tillval snarare än nödvändiga förvärv.

Den klassiska tillverkningsmetoden

Från tidigt 1500-tal till sent 1800-tal var globerna i Europa oftast tillverkade av en kombination av papper, gips och trä. Globens kartbild var oftast tryckt men

kunde ibland vara målad. För tillverkningen av en glob under denna tid krävdes först och främst en form, antingen ett helt klot eller två halvklot i trä, koppar eller mässing. På formen limmades sedan flera överlappande lager av tunt, fuktigt papper (papier mâché). Pappret kunde vara både brunt grövre papper, tunt vitt papper, sidor från böcker, delar av kartor, diverse papperslappar med mera. När papier mâché-skalet var tillräckligt tjockt togs det bort från formen. Om formen var en hel boll sågades skalet upp och togs bort från formen. Innan halvkloten sattes ihop monterades globens inre stöd, vilket vanligtvis bestod av en trästav som sattes fast vid polerna med ledappar, lim och småspik. På större glober kunde även ytterligare trästavar fästas inuti globen, likt ett horisontellt grenverk. När det inre stödet var monterat sattes halvkloten ihop med exempelvis lim, grövre sytråd, papper och/eller textilremmar. Globen täcktes med flera gipslager och överskottet av gips skrapades bort med en halvformad schablon då den roterades i en ställning. Efter det blev ytan slät likt polerad marmor. Om globens vikt inte var jämnt fördelad kunde ett litet hål borras i globen för att fästa en textillåsa med blyhagel på globens insida. Slutligen monterades kartsegmenten på globen, och för att få ytan slät och skrynkelfri behövde papperssegmenten

tänjas vid applicering. Oftast delades kartbilderna upp i 12 eller 18 segment. Slutligen monterades klotet i ett stativ vars utformning kunde variera beroende på globens storlek och tidens stilideal. Tillbehör till globen var en rörlig meridianring, en fixerad horisont och en timcirkel.

En tid av förändring:

1800 till 1950

Målet med undersökningen var att se hur utvecklingen inom globtillverkningen tedde sig under 1800-talet och fram till omkring år 1950, en period som inte ägnats någon forskning tidigare. Störst fokus låg på att undersöka dels globernas konstruktion och materialval, dels vem som kunde vara tillverkare, försäljare och brukare av glober under tidsperioden. Tjugoen glober undersöktes, varav arton jordglober och tre himmelsglober. Av globerna var nio tillverkade i Sverige, sex i England, fyra i Tyskland och två i Tjeckien.

Undersökningen visade att den traditionella metoden, där globklotet konstruerades av papier mâché och gips, förekom under i stort sett hela 1800-talet. Nio av de elva undersökta globerna tillverkades under 1800-talet var i papier mâché och gips där den sista tillverkades år 1896. Resterande två glober från 1800-talets slut var i metall och i glas, vilket visade på den förändring i materialval som skedde från omkring år 1900. Ingen av globerna från tidsperioden 1900 till 1950 är av papier mâché och gips, istället är de utförda i endast papp, endast gips, stålplåt, mässing eller bakelit.

Undersökningen visade att det dröjde från det att färglitografen uppfanns till att den började användas inom globtillverkningen. Den första globen i undersökningen vars kartbild är framställd med färglitografi tillverkades 1890, vilket är 53 år efter färglitografins födelse. Dock var principen med att trycka kartbilderna på papper, som sedan delades i segment och monterades på klotet, förhärskande under hela tidsperioden fram till omkring mitten av 1900-talet. Den första globen i undersökningen vars kartbild är tryckt direkt på klotet tillverkades i stålplåt ca 1930.

I tidigare forskning har man funnit

GLOBER!



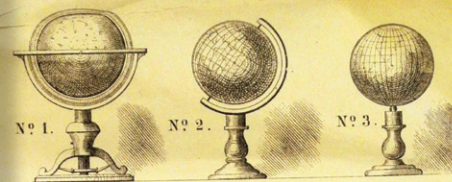
På grund af särdeles förmånligt inköp äro vi i tillfälle att sälja glober, 10 cm. diameter, lutande axel och svarfvad svartpolerad fot, svensk text, till det ofantligt billiga priset af

endast **En krona.**

Bör ej saknas i något hem!
Skynda rekquirera!

Sv. Skolmateriel A. B., Strömsbro.
Rikstelefon 206.

Annons för glober i Skolmaterielbladet 1904. Kungl. biblioteket.



PRIS-KURANT
Å
JORD- och HIMMELS-GLOBER,
tillverkade af
ADOLPH LEMON, STOCKHOLM
(f. J. L. C. Hasselgren)
45 Mästersamuelsgatan 45.

Jord-Glober.

30 cm. diameter med kompass, horisontcirkel, graderad skala, solvisare och quadrant		
	No 1 (fullständig)	Kr. 50
Dito	No 2	20
Dito	No 3	18
25 cm. diameter No 1 (fullständig)		30
Dito	No 2	12
Dito	No 3	9
15 cm. diameter No 1 (fullständig)		15
Dito	No 2	8
Dito	No 3	6
12 ¹ / ₂ cm. diameter No 2		6
Dito	No 3	5
7 ¹ / ₂ cm. diameter No 3		2 50
5 cm. diameter No 3		2

Himmels-Glober.

25 cm. diameter rörlig, försedd med horisontcirkel samt lös sol af messing		15
Dito	med graderad horisontcirkel	35

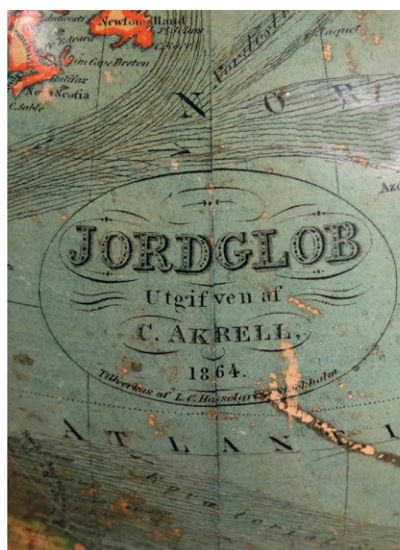
Globen åtföljes af en mindre beskrifning af FIL. Dokt. K. H. Schilberg.

Glober emottagas till renovering, fernissning och öfverklädning med nya kartor till ett pris af 6 kr. för 30 cm., 4 kr. för 25 cm. och 3 kr. för 15 cm. pr st.

Requisitioner för statens skolor sker genom Kongl. Eklestastikdepartementet.

Lager af Färger, alla slags Ritmaterialier samt Kemikalier.

Telefon:
Bell 10 59. Allm. 54 18.



Detaljer av Carl Fredrik Akrells och L.C. Hasselgrens jord-glob 1864. Kungl. biblioteket. Foto Emmelie Folkesson.

Adolph Lemons priskurant över jord- & himmelsglober. Troligen 1880-talet. Kungl. biblioteket

att jordgloben och himmelsgloben i par blev mindre vanligt förekommande vilket även kunde styrkas genom undersökningen. Inte i en enda annons eller priskurant marknadsförs himmelsgloben i par med jordgloben. Däremot visar undersökningen att himmelsgloben ensam inte förlorade relevans utan att den fortsatte att användas.

Globtyper som inte har diskuterats i tidigare forskning identifierades genom priskuranter, annonser och utställningskataloger från tiden. Dessa globtyper är: skiffergloben, induktionsgloben, arbetsgloben och reliefgloben. Samtliga glober har ett tydligt pedagogiskt syfte där användaren antingen ska känna eller rita på globen. En reliefglob är som namnet antyder en glob med kartbild i relief. En skifferglob är en glob med vanligen

svart eller grön yta på vilken man kan rita med krita. Skiffergloben kan helt sakna kartografisk information, eller också anges blott ett fåtal detaljer som longitud/latitud eller landsgränser. En induktionsglob (tysk term) är en sådan glob som bara visar gradnätet. På arbetsgloben är berg betecknade med brun kulör, landmassor i övrigt med grå kulör och hav med blå kulör. Enligt annonsen kan globen även kallas för blindglob och ytan är preparerad med ett genomskinligt preparat vilket möjliggör målning på globen. Målningarna kunde sedan avlägsnas med fuktig svamp.

De nya globtypernas intåg var relaterade med skolans utveckling med start i 1842 års folkskolestadga och vidare med kravet på åskådlighet hos undervisningsmaterialet. Inte bara de

nya globtyperna användes inom skola och undervisning utan även jordglober, himmelsglober och tellurier / lunarier / planetarier förekom. Försäljningen av glober var starkt förknippad med skola och undervisning, både inom de statliga läroverken och de kommunala folkskolorna. Försäljare av glober var ofta firmor för skolmateriel eller bokhandel/bokförläggare. En åldersmässig bredd tycks ha funnits i användandet av glober; de kunde användas av såväl vuxna som barn, både inom lärar- och lärarinneutbildningen (seminarierna), folkskolan och elementarläroverken. Men glober kunde även brukas i hemmen samt ha en prydnad och symbolisk funktion, något som de alltid haft och fortfarande har.