

MAGISKA TROLL- SPEGELN



1884

Magiska
trollspeglarna
– Återutgivning av text från 1884

av Dr Halfdan Kronström

Redaktör Mikael Jägerbrand

ISBN 978-91-7757-139-1

Copyright © 2016 Mikael Jägerbrand / Virvelvind Förlag, Lysekil.
Den här e-boken ges ut av E-boksbiblioteket Förlag (imprint)

Mer info: www.e-boksbiblioteket.se

Förord

I flera tusen år har en speciell typ av speglar fascinerat folk över hela världen.

I den här e-boken får du läsa om trolspeglarna. De betraktades som magiska eftersom de med hjälp av lite belysning kunde visa bilder som inte fanns.

Du har troligen aldrig hört talas om ”trolspeglar” eftersom de förlorade sin magiska betydelse redan på 1800-talet.

Den här typen av speglar kallas ”makyoh” på japanska och betraktas fortfarande som heliga föremål av många japaner.

Trolspeglarna har en blank och en dekorerad sida. Man lyser mot den blanka sidan med en lampa, den reflekterande strålen riktas sedan mot en vägg eller en ljus yta. Trots att den blanka sidan av spegeln saknar detaljer så framträder mönstret från spegelns baksida som en bild på väggen.

I den här berättelsen från 1884 får du både läsa mer om fenomenet men du får också en förklaring till den här magin.

Textens författare kallar sig ”Dr Halfdan Kronström”. Men det är en pseudonym för bokförläggaren Karl Fredrik Kruhs (1841–1917).

Magiska troll- speglarna

Den här texten publicerades ursprungligen år 1884 i tidskriften "Undrens värld" med rubriken "Trollspeglar". Författare till texten är Dr Halfdan Kronström (1841–1917).

De förunderliga egenskaperna hos vissa sedan urminnes tider i Kina och Japan tillverkade metallspeglar hafva länge varit intressanta föremål för både vetenskapsmäns och olärdes uppmärksamhet. Dessa speglar, hvilka bestå af tjock, ogenomskinlig brons, verka i reflekteradt ljus alldeles som om de vore genomskinliga, hvarföre de också fått den kinesiska benämningen »theou-kouang-kien» d. v. s. ljusgenomsläppare. Trollspeglar kunna de med skäl kallas, emedan man ända till aldra senaste tiden förgäfvets sökt begripligt sätt förklara detta sällsamma förhållande.

I Japan är hvarje sådan trollspegel ett föremål för ordentlig vördnad, ett slags religiös symbol. Det stora Isépalatset, hvarest den första i Japan tillverkade trollspegeln förvaras, har i japanesernas ögon nästan samma helgd och betydelse som den heliga grafven har för grekerne och armenierne och som Mekka har för muhammedanerne. Från Kina och Japan kommo trollspeglarne till Europa; i de gre-

kiska och etruskiska oraklen voro de icke ovanliga, och sannolikt begagnades dessa metallspeglar eller någonting som liknade dem, äfven under det trolldomsväsende, som bedrefs i medeltiden.

Trolspegeln består af en rund bronsskifva med omkring en centimeters tjocklek och 15—25 centimeters tvärmått samt är försedd med ett merändels af bambufibrer omlindadt bronsskaft. Skifvans framsida är svagt kullrig och fint polerad samt belagd med en legering af tenn och qvicksilfver, utgörande sjelfva spegelytan. Baksidan är prydd med upphöjda bilder af allehanda naturföremål, sådana der fantastiska men konstnärligt utförda bilder, som så ofta finnas på arbeten af japanskt och kinesiskt ursprung. Dessutom kunna der förekomma bokstäfver och andra tecken, ingraverade eller inlagda.

Spegelskifvan är fullkomligt ogenomskinlig, och om man gran-skar framsidan, skall man icke ens med mikroskop kunna upptäcka någon flaga eller spricka i metallen. Men nu kommer trolleriet. Om denna *framsida* utsättes för belysning så, att det derifrån reflekterade ljuset kan uppfångas mot en slät skärm, så finner man till sin förvåning *baksidans* prydnader fullkomligt troget och tydligt åter-speglade på skärmen.

Bland hundra speglar af samma sort kan man dock knappast finna tre eller fyra, med hvilka det anförda experimentet fullständigt lyckas. De magiska egenskaperna kunna likväl icke bero på någon särskild konstfärdighet eller några konstgrepp, som utöfvats af tillverkarne, ty det är säkert, att desse sjelfve sväfvat i okunnighet om hvad de i det afseendet åstadkommit. Men icke desto mindre ligger hela hemligheten just i tillverkningsättet. Förloppet härvid har först nyligen utredts genom Ayrtons sorgfälliga undersökningar.

Bronsskifvan består af en blandning af 75 delar koppar, 23 delar

tenn och 2 delar svafvelbly och svafvelantimon; dessa beståndsdelar sammanstöpas i en gjutform och de upphöjda prydnaderna på skifvans baksida bildas dervid i fördjupningar, som finnas i gjutformen. Den färdiggjutna spegelskifvans släta framsida bearbetas derefter genom ett slags knådningssprocess med ett jernredskap, kalladt *megebo*. Genom knådningen tvingas skifvan att bugta sig så, att den förut flata slätsidan blir lindrigt skålig, men bronsens spänstighet har till följd att, då knådningssverket efter slutad bearbetning borttages, skåligheten icke blott försvinner utan äfven efterträdes af en lindrig kullighet. Det återstår nu endast att polera den kullriga ytan och bestryka henne med en legering af lika delar tenn och qvicksilfver.

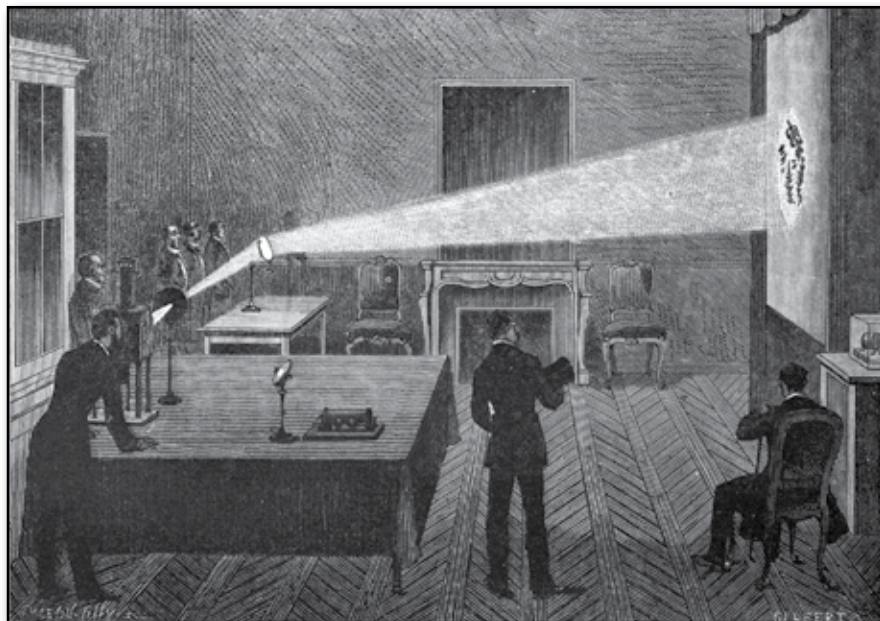
Under knådningssarbetet bugta sig endast med svårighet de ställena, som motsvara upphöjningarna på skifvans baksida, emedan den här tjockare metallen gör större motstånd, och då skåligheten sedan öfvergår till kullighet, bibehålla de ifrågakvarande ställena så pass mycket sitt förra läge, att baksidans bilder komma att motsvaras af en afteckning i något fördjupade linier på framsidan. Dessa fördjupningar äro väl alldeles omärkliga för ögat men spela, då solljuset reflekteras deremot, alldeles samma rol som en konkav brännspiegel och hopsamla således ljusstrålarne samt göra dem mera lysande, under det att spegelns högre konvexa delar sprida och försvaga dem. Vi ha här nyckeln till hela hemligheten vid bildernas framträdande, då ljuset reflekteras från spegelns framsida mot en i passande läge hållen skärm: i den af reflexen bildade ljusa ovalen ser man bilderna framträda i lysande drag, uppkomna genom det här hopsamlade ljuset.

Man kan fråga, hvarföre icke alla speglar, tillverkade på det beskrifna sättet, blifva »trolspeglar». Svaret blir då, att sannolikt icke

alla speglarne vid bearbetningen med »megebo» påverkas så lika som nödigt är för att påföljden skall blifva densamma.

Den lysande afteckningen af upphöjda bilder tvärs genom en ogenomskinlig kropp saknar icke sitt stora intresse och skulle kunna få mången rätt sällsam tillämpning. Alla mycket hårda och mycket elastiska ämnen egna sig till liknande optiska experiment. Hvarhelst vid polering ett motstånd uppträdt, der är också den polerade ytans plan brutet och ljusets reflektion ändrad. Det kan hädanefter icke bliva någon svårighet att tillverka glasspeglar, som reflektera bilder, utan att någon motsvarande synlig teckning finnes på spegelytan. Genom att på blanka metallytor inrista figurer och sedan bortslipa dem kan man åstadkomma ungefär samma verkan som genom trollspegeln; likaså om man pressar dem med stämplor och sedan slipar dem jemna och polerar dem. Man förstår nu också, hvarföre gamla utslitna mynt, hvilkas prägel är alldeles utplånad, kunna igenkännas, om man i mörkret glödgar sådana mynt på ett metallbleck, en konst, som af många myntsamlare länge utöfvats.

Den hithörande afbildningen visar det experiment med en trollspegel, hvilket anställdes vid ett föredrag af professorerne Ayrton och Perry för ett par år sedan inför The royal Society i London.



Experiment med en troll-spegel.



Japansk trollspegels baksida.



Trollspegel från Japan på Etnografiska museet i Stockholm.

Foto: Statens museer för världskultur

Viktiga ord och personer

Ayrton, William Edward.

[1847–1908] Brittisk fysiker och uppfinnare. Skapade tillsammans med John Perry en lång rad elektriska mätinstrument, en elektrisk trehjuling, elstrålkastare och elektriska järnvägar.

Isépalatset.

Den heliga shinto-helgedomen Naiku kallas ibland i dag ofta för Ise-templet men består av fler än 91 olika tempel. Ligger utanför staden Ise på den japanska ön Honshu. Helgedomen är enligt traditionen platsen för en helig spegel som aldrig har visats upp offentligt.

Perry, Johan.

[1850–1920] Irländsk matematiker, uppfinnare och ingenjör. Perry var den förste som visade att jorden var flera miljarder år gammal.

Svavelantimon.

Gammalt namn för mineralen spetsglans som är en blandning av antimon och svavel.

Svavelbly.

Gammalt namn för blyulfid som är en blandning av bly och svavel. Mineralen finns naturligt förekommande i blyglans.

Fler böcker: E-boksforlaget.se

Om du gillar e-böcker om historia så kommer du att gilla utbudet hos E-boksforlaget.se

Det här förlaget är specialiserat på utgivning av äldre texter om arkeologi, resor och biografier.

Alla titlarna går att hitta hos de flesta e-bokhandlare, i iTunes samt på många bibliotek.

Här är några exempel på titlar:

Klassiska deckare

- "Sherlock Holmes: »Gloria Scott»"
- "Sherlock Holmes: Beryllkronan"
- "Sherlock Holmes: De fem apelsinkärnorna"
- "Sherlock Holmes: De rödhårigas förening"
- "Sherlock Holmes: Den avhuggna tummen"
- "Sherlock Holmes: Den blå karbunkeln"
- "Sherlock Holmes: Den försvunna brudgummen"
- "Sherlock Holmes: Den försvunna kapplöpningshästen"
- "Sherlock Holmes: Blodbokarna."
- "Sherlock Holmes: Det spräckliga bandet."
- "Sherlock Holmes: Den grekiske tolken"
- "Sherlock Holmes: Musgraves ritual"
- "Sherlock Holmes: Det gula ansiktet"
- "Sherlock Holmes: Det hemlighetsfulla mordet vid skogssjön"
- "Sherlock Holmes: Den hemlighetsfulla patienten"
- "Sherlock Holmes: Börsmäklarens biträde"
- "Sherlock Holmes: En skandal i Böhmen"
- "Sherlock Holmes: Krymplingen"
- "Sherlock Holmes: Lorden och hans rika amerikanska brud"
- "Sherlock Holmes: Mordet i Reigate"
- "Sherlock Holmes: Tiggaren med den kluvna läppen"

Arkeologi

- "Solgudens yxa och Tors hammare"

- (1899)
- "Hällristningarnas ålder" (1869)
- "Feniciska kolonier i Skandinavien" (1875)
- "Hällristningar på Kinnekulle" (1892)
- "Forntidens perioder" (1892)
- "Hur gamla är hällristningarna?" (1869)
- "Bohusläns bygdeborgar" (1909)
- "Bohuslänska hällristningar" (1879)
- "Fynden i Troja" (1878)
- "Förbindelse mellan Skandinavien och vestra Europa före Kristi födelse" (1889)
- "Svear och götar under folkvandringstiden" (1905)
- "Husaby kyrka" (1899)
- "Hällristningarna i Järrestad" (1881)
- "Nordens fartyg från hednatiden" (1872)
- "Anmärkningar rörande figurteckningar från forntiden" (1842)
- "Grafkistor af klufna och urhålkade stockar" (1894)
- "Den svenske solguden och den svenske Tyr" (1906)
- "Skånska fornminnen" (1853)
- "Ölands fornminnen" (1874)
- "Tors hammare" (1872)
- "Våra fornminnen – vad de lära oss" (1916)
- "Sveriges fasta fornlämningar från hednatiden" (1901)
- "Förstörda fornminnen i Bohuslän år 1924"

Djur & natur

- "Svenska djur i folktron" (1898)

- "Skäggets historia" (1893)
- "Kattens kulturhistoria" (1882)
- "Djurens sömn" (1889)
- "Katten i forntida Egypten" (1889)
- "Ett dygn på månen år 1870"
- "Orkidéernas historia" (1894)
- "Blomsterspråket" (1888)
- "Sveriges hundraser" (1880)
- "Guide till biskötsel" (1885)

Kulturhistoria

- "Midvinterns solfest" (1894)
- "Julen på 1870-talet – Skildringar och illustrationer i svenska tidskrifter"
- "Om julens härkomst" (1899)
- "Julen i Skåne på 1820-talet"
- "Nyaste och tillförlitligaste Drömboken" (1918)
- "1870-talets bästa tips för frisyr och utseende"
- "Lyxens historia" (1870)
- "Gaffelns historia" (1889)
- "Kanalbyggen på planeten Mars" (1888)
- "Vårt solsystem" (1878)

Resor

- "Ett besök i Venedig år 1878"
- "Strandgatan i Visby år 1879"
- "Resa på Dalslands kanal år 1877"
- "Nyköpings slott" (1877)
- "Ett besök i Marstrand år 1882"
- "Min resa i Blekinge och Kalmar år 1854"
- "Resor med luftballong år 1873"

- "Runlejonet i Venedig" (1871)
- "En utflykt på Mälaren år 1871"
- "Skildring af Vestergötland år 1882"
- "Kalmar slotts historia" (1880)
- "Ett besök i Södertälje år 1881"
- "En färd på Donau år 1882"
- "Ringmuren i Visby" (1874)
- "Fredrikstens fästning och Karl XII" (1879)
- "Petras helgedomar" (1921)
- "Ett besök i Boxholm år 1885"
- "Skildring av Riseberga klosterruiner" (1874)
- "Borgholms slottsruin" (1878)
- "Rundtur i södra Frankrike år 1880"
- "Ett besök på Djurgården sommaren 1868"
- "Sigtunas tidiga historia" (1872)
- "Helgeandskyrkan i Visby" (1878)
- "Norrköpings historia" (1871)
- "Ett besök i Waxholm år 1870"
- "Vadstena slott" (1875)
- "Skildring av Island" (1870)
- "Besök på Gripsholms slott år 1895"
- "Ett besök i Rom år 1870"
- "Besök på Helgoland år 1874"
- "Guide till Uppsala år 1875"
- "Kyrkoruinen S:t Katarina i Visby" (1877)
- "Gripsholms slott" (1877)
- "Ett besök i Strängnäs år 1874"
- "Ett besök i Visby år 1906"
- "Bohus fästning" (1869)
- "En resa på Rhen år 1866"
- "Ett besök i Ystad år 1872"

Svensk geografi

- "Märkliga orter i Sverige" (1883)
- "Skildring av Värmland år 1882"
- "Skildring av Dalälven år 1876"
- "Skildring av Ångermanland 1882"
- "Skildring av Bohuslän år 1882"
- "Skildring av Dalsland år 1882"
- "Skildring av Närke år 1882"
- "Skildring av Öland år 1882"
- "Skildring av Stockholm år 1882"
- "Skildring av Västmanland år 1882"
- "Skildring av Härjedalen år 1882"
- "Skildring av Gästrikland år 1882"
- "Skildring av Jämtland år 1882"
- "Skildring av Göteborg år 1882"
- "Skildring av Halland år 1882"
- "Skildring av Blekinge år 1882"
- "Skildring av Gotland år 1882"
- "Skildring av Södermanland år 1882"
- "Skildring av Östergötland år 1882"

Vikingar

- "Vikingatidens Lund och Birka" (1909)
- "Jomsvikingarnas saga" (1888)
- "Fyndet av vikingaskeppet i Gokstad år 1880"
- "Hervars och Hedreks saga" (1888)
- "Carl Larssons Uppsala-tempel" (1908)
- "Sagan om Ragnar Lodbrok och hans söner" (1880)
- "Sverige och vikingafärderna västerut" (1924)