Glas tillhör vardagen och finns överallt runt omkring oss, i våra glasögon, i glödlampan, fönsterrutan, dricksglaset och i spegeln. Hur skulle världen te sig utan glas? Filosofen Lewis Mumford skriver i sin bok *Teknik och civilisation* om att bruket av glas innebar en skarpare syn och ett skärpt intresse för omvärlden. Med andra ord – glaset har gjort oss mera civiliserade.

TILLVERKNING

Glas är formbart i varmt tillstånd och bildas genom att sand smälts samman med exempelvis kalk och blyoxid till glasmassa. Temperaturen kan vara upp till 1 500 grader och då är glaset flytande. Glasbrukets centrala delar är hyttan och dess förädlingsdel. I hyttan smälts glasmassan samman och formas till föremål. Glasblåsarpipan är det viktigaste verktyget för handgjort glas och glasblåsaren anfångar (hämtar upp) den varma glasmassan med den roterande pipan. Efter avsvalning dekoreras glaset. Förpackningsglas, fönsterglas och glödlampor är exempel på sådant glas som tillverkas maskinellt.

GLASETS HISTORIA

De äldsta fynden av »glas» är från 7000 f.Kr. och har hittats i Egypten och Mesopotamien. Det rör sig om glasyr på lerkärl. Men det var fenicierna som var forntidens mästare på glas. Ett viktigt tekniskt genombrott kom med glasblåsarpipan cirka 100 f.Kr. Nu kunde man tillverka tunna glaskärl i större skala som fungerade som enkla brukskärl. Dock var det först 100 år senare man lärde sig smälta ett någorlunda ofärgat glas. Konsten att göra glas spred sig i Europa på 200-talet. Ett stort tekniskt framsteg inom glastillverkningen kom i USA på 1820-talet med masstillverkning av maskinpressat glas.

FRÅN BÄGARE TILL DRICKSGLAS

Det äldsta dryckeskärlet av glas är bägaren. De romerska bägarna som bevarats visar stor hantverksskicklighet. Ett exempel är Lycurgusbägaren från 300-talet på British Museum. På 1600-talet fanns det en stor produktion av bägare i alla glastillverkande länder och de kunde även användas som oljelampor. Vinglas på ben och fot användes bara i förnämare hem, man drack mestadels ur bägare, om man överhuvudtaget hade dricksglas. På 1750-talet började bägaren bli omodern och nu inleds en utveckling mot våra dagars moderna dricksglas, de raka utan fot.

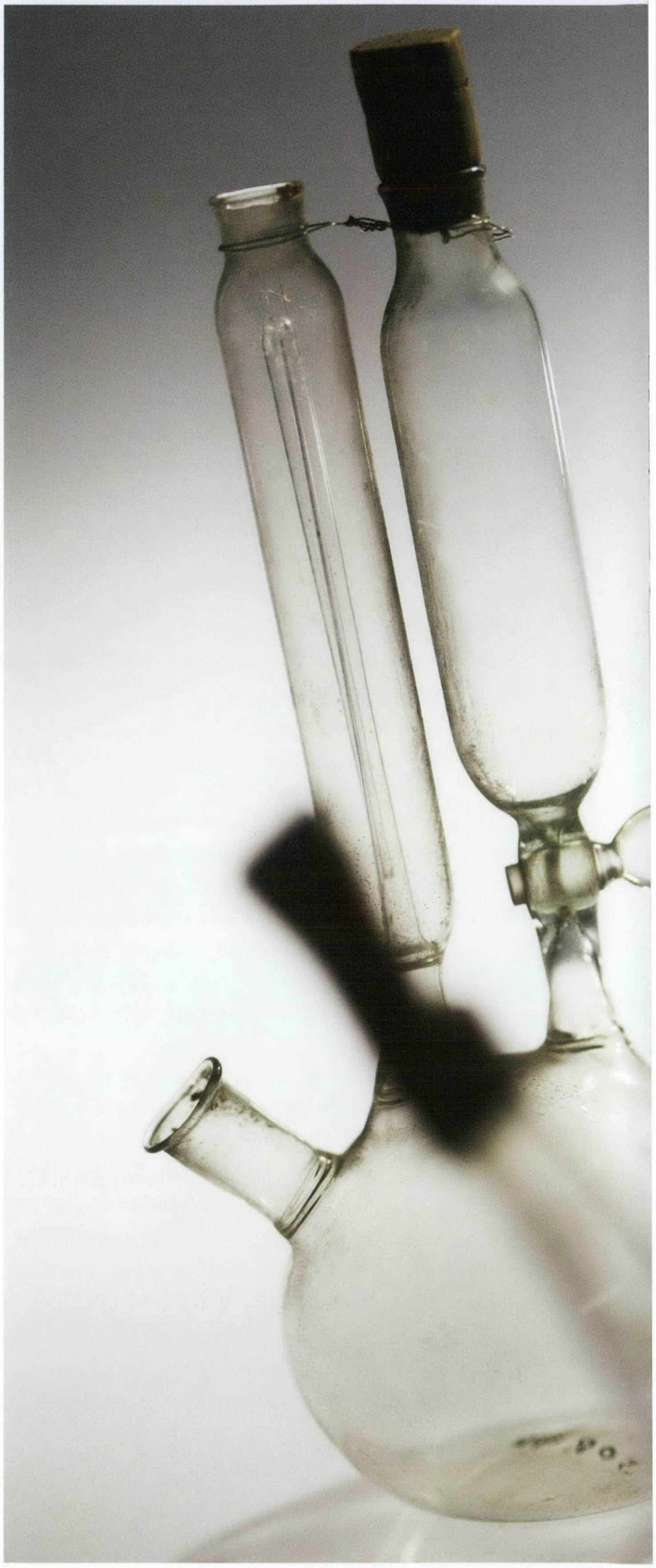
FÖNSTER OCH SPEGLAR

Det var romarna som började tillverka fönsterglas. Glasblåsarpipan hade gjort det möjligt att tillverka planglas. Fönsterglas var en lyxvara och vanligtvis var det i Europa bara kyrkor som hade glasfönster, men omkring år 1200 började de kungliga palatsen förses med fönsterglas. På 1600-talet hade lantbefolkningen i viss mån råd med fönsterglas, sedan en metod att gjuta skivglas utarbetats av fransmannen Bernhard Perrot. Nu kom ljuset in i bostaden och glaset skyddade också mot regn och kyla.

Under 1300-talet blev Venedig glasets centrum, här fanns oerhört skickliga glasblåsare. Ryktbara är de venetianska speglarna från 1500- och 1600-talen med ram av färgat glas och graverad dekor. Det var inte förrän på 1730-talet som speglar började tillver-

Vinglas från Reijmyre Glasbruk i Östergötland, ett av de äldsta verksamma glasbruken i Sverige. Blommönstret är guillocherat, dvs. mekaniskt graverat, en metod som användes på glas under 1800-talets senare del och 1900-talets början. Vinglaset ingår i en samling med prover på olika slags glas från Reijmyre, som Tekniska museet köpte in 1932.

Handblåst glas för laboratorieändamål. Kolv av glas med speciella påfyllnads- och säkerhetsrör. Kolven används som vätskekärl vid kemiska experiment.



kas i Sverige och landets förste spegelmakare Burchard Precht fick importera sitt spegelglas. Under 1700-talet blev speglar högsta mode i inredningen, i slutet av 1670-talet hade Ludvig XIV inrett sitt berömda spegelgalleri i Versailles.

ITALIENSKA GLASBLÅSARE TILL SVERIGE

Troligtvis tillverkades glas redan i slutet av 1300-talet vid Vadstena kloster. Glasbruk grundades i anslutning till de kungliga slotten i mitten av 1500-talet. Italienska glasblåsare hade anlitats för att få igång den svenska glasproduktionen. Det behövdes, för hovet konsumerade stora mängder glas – vid en festmåltid år 1573 krossades 375 glas.

Centrum för Sveriges glastillverkning är det småländska Glasriket. Ett glasbruksområde som växte fram under 1800-talet. Men den förste glasblåsaren som kom till Småland invandrade från Tyskland redan på 1620-talet. Det är många tyskar som berikat den svenska glasnäringen under århundradenas lopp.

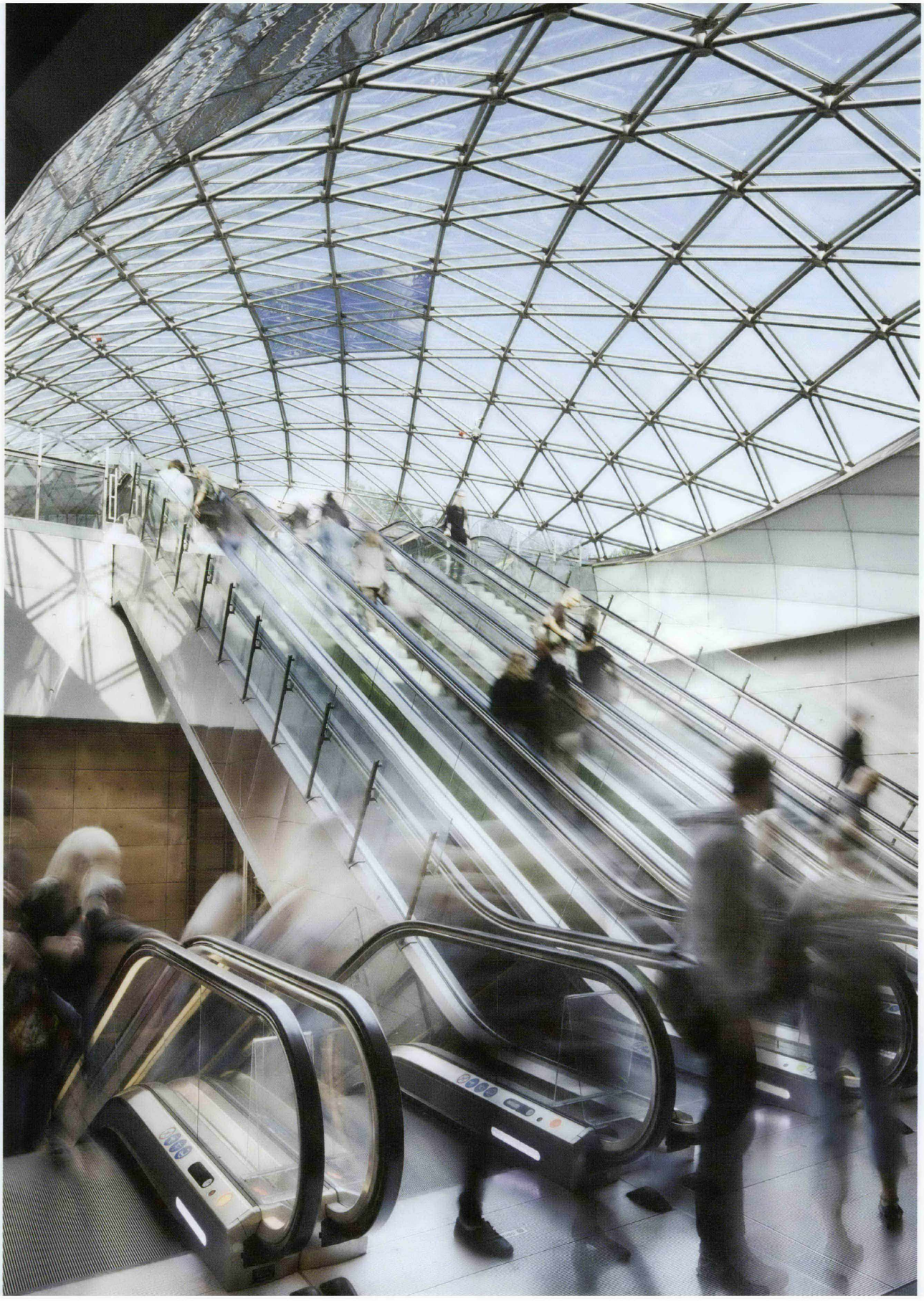
SVENSKT KONSTGLAS

1800-talets industrialisering innebar ny teknik och nya arbetssätt. Bruken växte och man specialiserade sig på tillverkning av olika slags glas. Den manuella tillverkningen försvann till viss del. I början av 1900-talet kom kravet på vackrare vardagsvaror, man tyckte att de massproducerade industriprodukterna saknade estetiska kvalitéer och bruken började anlita konstnärer som formgivare.

På världsutställningen i Paris 1925 fick det svenska glaset sitt internationella genombrott och Orrefors blev världsberömt. Det svenska glaset hade gott rykte utomlands, på 1930-talet talade man om



»Julbrännvinsgris» – handblåst fyllesvin av mäster O. Brandstedt, Björkshults glasbruk i Småland. Fyllesvin, eller fyllehundar, är humoristiska brännvinskaraffer i glas med klippta glasdekorationer, i vilka man ska ha sitt brännvin på bordet. Tekniska museet har en samling glas och redskap från bruket. Björkshult ingår i Glasriket och är numera en studioglashytta.



»Swedish Modern» och menade kvalité och naturlig form. Sedan 1960-talet har glaset utvecklats i än mera funktionell och konstnärlig inriktning. Men samtidigt som svenskt glas hade firat triumfer så fanns stora problem med lönsamhet. 1980 hade många bruk lagts ner och 1990 bildades koncernen Orrefors Kosta Boda. Problemen bestod och 2005 köpte företaget New Wave Group Orrefors Kosta Boda.

I Sverige startade glaskonstnären Åsa Brandt år 1968 Europas första privata studioglashytta. Idag drivs ett flertal mindre hyttor av skickliga glashantverkare. 2000-talet har inneburit en mängd nya uttryck för glaset. Det finns glaskonstnärer som har inspirerats av folkkonst, Leonard Cohens ballader, Dantes poesi och tatueringar bland annat, och som undersöker frågor om makt, smak och kön. Åsa Jungnelius har kallats glasfeminist och anställdes på Orrefors Kosta Boda år 2007. Idag finns bara några hundra aktiva glasblåsare i Sverige, glasblåsning är en teknik som främst används för konstglas.

SJÄLVPUTSANDE FÖNSTER OCH AKTUELLT I KÖKSFÖNSTRET

Tekniskt glas, glas för arkitektur, medicinsk industri, laboratorier – användningsområdena växer ständigt och glas kombineras med andra material och tekniker till nya produkter. Det finns till exempel fönsterglas med inbyggda solceller, och pekskärmar i smartphones är av glas. Det finns också ny teknik som gör att man inte behöver putsa sina fönster. Det självrengörande glaset är täckt med en tunn film av titanoxid. UV-ljuset i solen bryter tillsammans med titanoxiden ner smutsen på rutan. Titanoxiden gör också att regnvattnet sprider sig jämt över glaset, smutsen rinner bort och fönstren hålls rena. Det finns även forskare som vill göra glaset till en bärare av rörliga medier. I framtiden kanske man tittar på Aktuellt eller Sportnytt i köksfönstret.

Stationen Triangeln i Malmö – ett aktuellt exempel på glas som byggnadsmaterial. Arkitekter är Sweco Architects AB, Malmö och KHR AS arkitekter, Köpenhamn. Stationen tilldelades Sveriges Arkitekters Kasper Salin-pris 2011. Glas användes tidigt i växthus, men slog igenom i större byggnader på 1800-talet, när man börjat tillverka glas maskinellt. Ett välkänt tidigt exempel är Crystal Palace, som uppfördes till världsutställningen i London 1851.



Glasögon kan tyckas vara en tekniskt enkel innovation, om man jämför dem med sådana uppfinningar som teleskopet, som också kräver finslipade glaslinser. Men alla som någonsin behövt använda glasögon kan berätta att de är oumbärliga.