

DET MODERNA FÖNSTRET

Av ingenjör RALPH SJÖSTEEN

Då »funktionalismen» gjorde sitt stora genombrott, fick man med ens upp ögonen för en mängd byggnadstekniska frågor, som dessförinnan aldrig varit föremål för mera ingående intresse, åtminstone inte ur funktionell synpunkt. Hit hör bl. a. fönstret med alla dess detaljer.

Man slutade att som förr betrakta det mest som en fasadprydnad, och tänkte nu mera på dess funktion som ljusinsläpp. För att ge varje rum den lämpligaste belysningen fick man emellertid ofta frångå den strikta fönsterindelningen i fasaden och som vid alla revolutionerande riktningars genombrott gick man här för långt. Man kom fram till ett otal olika fönstertyper med oerhört varierande mått utan något som helst generellt system. Ja, det blev nästan en mani att för varje nytt hus »hitta på» så originella fönster som möjligt, vilka ofta blevo till glasväggar. Och inte nog med att man därigenom såg yttervärlden, man kände den också på ett obehagligt sätt, nämligen i form av drag. Fönstertekniken hade inte på långt när utvecklats med den snabbhet med vilken man anammade alla de nya fönstertyperna.

Vi ha emellertid nu kommit fram till en mera sansad uppfattning om fönstrens mått och övriga

möjligheter, och medan man återgått från »glasväggarna» till fönstren igen, har tekniken på detta område utvecklats oerhört.

De fordringar man nu ställer på ett bra fönster äro kravet på riklighet med luft och ljus, dragfrihet, vattentätethet, isolationsförmåga, bekvämlighet vid ventilering och rengöring, underhållsfrihet, beständighet samt materialets oföränderlighet. Utom sådana praktiska synpunkter komma även estetiska krav, bl. a. på smäckerhet och elegans i utformningen.

Det gamla kopplade träfönstret, som väl ännu i förbättrad form är det vanligaste i vårt land, har nu fått många medtävlare från att förut ha varit allenahärskande. Både i fråga om konstruktioner, material och beslag ha nyheter ideligen framkommit.

Bland de nya träfönstertyperna kunna förutom det vanliga, kopplade träfönstret nämnas skjutfönster och »pivotfönster». Dessa båda ha fördelarna att vara lätt rengörbara och bekväma att öppna. En skjutfönsteranordning utbildad så, att den nedre bågen vid stängt läge införes under den övre, varvid stängningsmekanismen pressar bågen mot karmen, tillverkas i Sverige under namnet »Skjutfönstret gbg». Det kan bekvämt rengöras inifrån och lätt manövreras i alla lägen. Manövreringsmekanismen med mycket synliga, oskyddade delar är dock ganska ömtålig.

En modern fönsterkonstruktion, som särskilt tagit sikte på kravet på fritt inflöde av sol och ljus samt dessutom på en effektiv och praktisk ventilation, är *perspektivfönstret*. Det tillverkas av A.-B. *Perspektivfönster* i Malmö. Fönstret är upphängt i pivotgångjärn vid sidorna och är därigenom svängbart 180° kring en horisontell axel. Detta betyder, att fönstrets utsida kan svängas helt in i rummet och att allt rengöringsarbete kan ske inifrån. Speciella uppställningsbeslag hålla isär de kopplade bågarna under putsningen, vilken sålunda sker under tryggast möjliga förhållanden. Samtidigt är fönsteröppningen täckt av fönstret, något som är av vikt särskilt under den kalla årstiden.

Perspektivfönstret har speciellt utformats med



Så här såg det ut i verkstäderna förr och gör det än i dag på sina håll.



Detta är livsfarligt! — ett gammaldags fönster med icke mindre än 24 smårutor.



Av dessa bilder framgår, hur enkelt det är att rengöra ett perspektivfönster. Man kan stå på golvet under hela proceduren.

hänsyn till ventilationen. Genom bågarnas horisontella upphängning uppstår, när fönstret öppnas, två öppningar, en övre och en undre. Då dessa öppningar äro sinsemellan lika stora, uppkommer här en jämn cirkulation, orsakad av luftens egenskaper. På samma gång som den kallare, tyngre luften strömmar in genom nedre öppningen, söker sig den varmare och lättare, förbrukade luften i rummet ut genom den övre öppningen. Härigenom får man till stånd en effektiv luftväxling i en lokal, utan att korsdrag behöver tillgripas.

Detta fönster tillgodoser också ett just nu aktuellt önskemål, nämligen att vid bombfara snabbt kunna öppnas och i det öppna läget vara låst. Luftskyddsmyndigheterna rekommendera att vid luftfara vidtaga denna åtgärd, varigenom risken för att lufttrycket vid eventuell explosion skall spränga rutorna minskas.

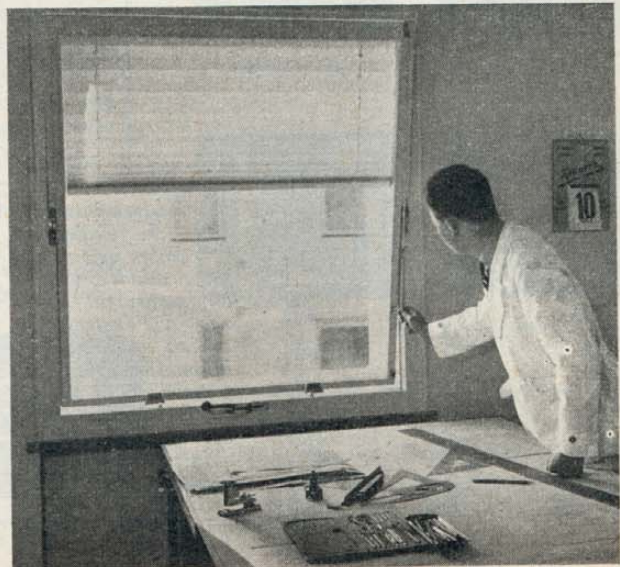
Perspektivfönstret är det idealiska ljusfönstret. Poster och spröjsar äro tack vare konstruktionen överflödiga. Genom fönsterbågens upphängning och avbalansering elimineras de påkänningar, som uppstå genom glasets tyngd, till ett minimum. Ej heller uppstå de vridningspåkänningar, som vid vanliga sidohängda fönster gör, att dessa måste hålla sig inom relativt smala bredder. Perspektivfönstrets bågar kunna därför utföras i mycket stora dimensioner, utan att träet därför behöver bli grovt eller klumpigt.

Men samtidigt som fönstret släpper in mesta möjliga ljus i rummet, kan det vara nödvändigt att vid alltför starkt solljus avskärma fönsterytan helt eller delvis eller att vid den mörka tiden av dygnet skydda för insyn. Perspektivjalusin, en för Perspektivfönstret speciellt konstruerad avskärmningsanordning, fyller dessa båda funktioner, alltså både markisens och rullgardinens. Den placeras i en urfäll-

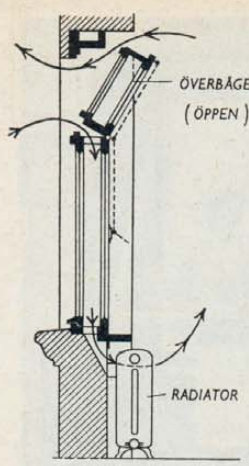
ning mellan glasen och inkräkter i hopfällt läge ej på ljusöppningen. Den kan ställas i olika lägen, oberoende av om fönstret är öppet eller stängt. Till följd av placeringen är den skyddad mot yttre åverkan av vind och regn samt smuts och kan därför tjänstgöra ett mycket stort antal år.

Det är således fönsterbågarnas konstruktion, beslagen och eventuella extra tätninglister, som tillsammans skola funktionera så, att tätningen blir den bästa möjliga. På grund av träets egenskaper att röra sig samt dess ömtålighet för väta och åverkan har man alltmer kommit till insikt om, att träfönster med fördel kunna ersättas med järnfönster, och därmed har man även vunnit en enhetlighet i materialen, som icke nog kan uppskattas, nämligen både bågar, karmar, beslag och lister i metall.

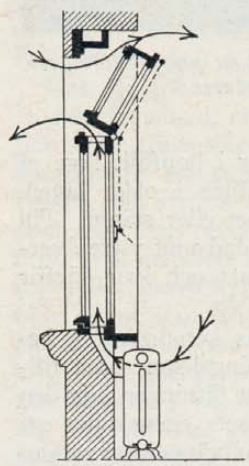
I utlandet ha fönster av järn och stål, »stålfönster» som de vanligen kallas, under de senaste de-



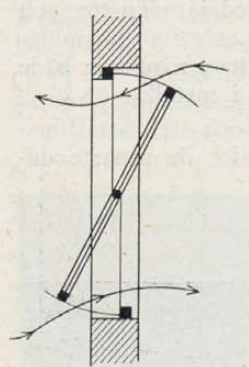
Perspektivfönster försedd med jalusi.



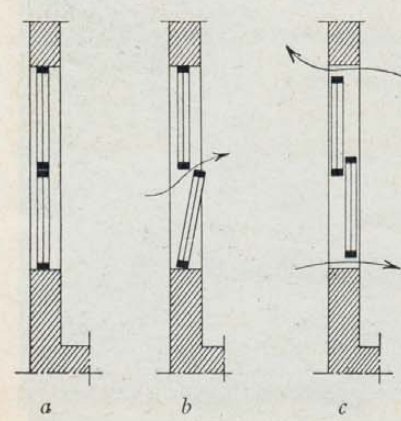
Schmidts »Kastenkippenster». Då överbågen öppnas kan friskluft tränga in mellan de båda rutorna i underbågen och förvärmas i radiatoren. »Förbrukad» luft kan komma ut ovanför överbågen. (Detta fönster torde vara mycket ovanligt i Sverige.)



Den av radiatoren uppvärmda luften kan lätt (åtminstone delvis) stiga upp mellan de båda fönsterrutorna och försvinna ut i det fria, varvid värmelöseri uppstår (faran härför är större ju större fönsterbänken är).

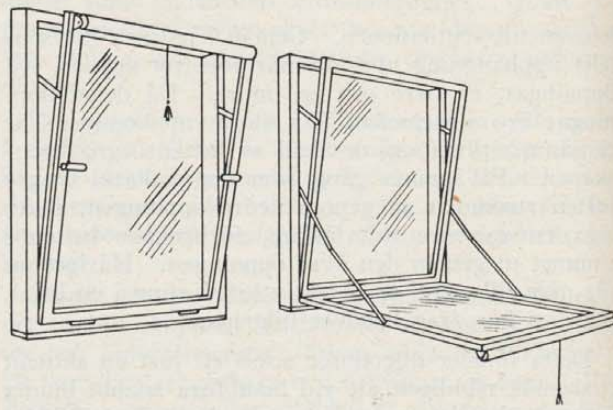


Schematisk bild av vridbart ventilationsfönster (t. ex. perspektivfönstret). Vid öppnandet bildas upptill och nedtill en springa, varigenom luften kan strömma ut från, respektive strömma in i rummet.



Schematisk bild av skjutfönster.
 a. Fönstret i stängt läge. b. Underbågen fälls inåt rummet; mindre ventilationspringa öppnas. c. Fönstret anordnat som »ventilationsfönster». Överbågen är något neddragen och underbågen något uppskjuten. Friskluft kommer in i nedre springan och »förbrukad» luft släppes ut i den övre.

cennierna blivit allt mera allmänt förekommande. De stora industriländerna ha varit föregångare på området och sedan har stålfönsteriden mer eller mindre slagit igenom överallt. Det är också ganska naturligt, att stålfönstret i ett träländ som vårt icke började sin utveckling här, ty det hade många barnsjukdomar att övervinna, innan det blev så bra, att det på allvar kunde konkurrera med våra hävdvunnna och i många avseenden utmärkta träfönster. När det emellertid — i de icke träproducerande storindustriländerna — kommit så långt, blev det annorlunda. Då ha svenska ingenjörer och uppfinnare i samarbete med svensk industri fortsatt utvecklingen och lämnat synnerligen värdefulla bidrag till att föra fönsterfrågan framåt. Det torde icke ligga någon överdrift i påståendet, att de hittills mest fullkomnade fönsterkonstruktionerna äro svenska. Detta beror väl också ytterst på, att fordringarna på ett gott fönster äro högre i Sverige än i något annat land.



Speciella saxbeslag med de olika öppningslägen för vädring och rengöring å Pix-fönstret.

Här i Sverige betraktades stålfönstret till en början med en viss misstro. Sedan man väl fått upp ögonen för de många praktiska fördelar det nya fönstret erbjöd, övervunnos emellertid så småningom betänkligheterna och år för år vinner stålfönstret nu ett allt säkrare fotfäste även på den svenska byggnadsmarknaden. För ett järn- och stålproducerande land som Sverige är det naturligt att genom tillverkning inom landet tillgodose efterfrågan på en sådan artikel som järn- och stålfönster.

Inom byggnadsindustrien ha även stålprofiler av rostfritt stål för inredningar och byggnadsfasader funnit en allt vidsträckt användning. Tillverkare av rostfritt kallvalsat bandstål i stor skala för byggnadsändamål är Sandvikens järnverk, som levererar sina profiler i tre standardutföranden, nämligen med blankvalsad, mattpolerad eller högglosspolerad yta. Fabrikationen av rostfritt profilerat bandstål omfattar förutom vinkel- och U-järn ett stort antal mer eller mindre komplicerade profiler, som i stor utsträckning användas för tillverkning av ramar, lister och beslag för olika fönster-, dörr- och fasadmonteringar.