# 1800-talets elementhusbygge

Av ELIAS CORNELL

Professorn i arkitekturens teori och historia vid Chalmers tekniska högskola Elias Cornell tecknar en bild av elementhusbyggets utveckling från folktradition till våra dagars monteringsfärdiga hus. I denna utveckling bildar de "flyttbara hus" ett intressant inslag, som i början av 1800-talet konstruerades av arkitekturprofessorn och översten vid flottans mekaniska kår, Fredrik Blom (1781—1853).

**Urgamla traditioner**

I många hundra år före industrialismens tid hade bönder och hantverkare förstått att göra byggsatser för hus eller åtminstone att göra husen så att de kunde tas ner och flyttas.

I Moskva och i andra ryska städer hade man åtminstone sedan 1600-talets början kunnat köpa byggsatser till menige mans stadsgårdar på en marknadsplats utanför murarna. När man gick hemifrån grävde man ner sina dyrbarheter i stugans jordgolv. Brann huset medan man var borta grävde man upp dyrbarheterna på tomten och gick utanför staden för att köpa byggsats till en ny stuga. Husen var långt typiserade i dessa jättelika timmerstäder. Traditionen var levande åtminstone till slutet av 1800-talet.

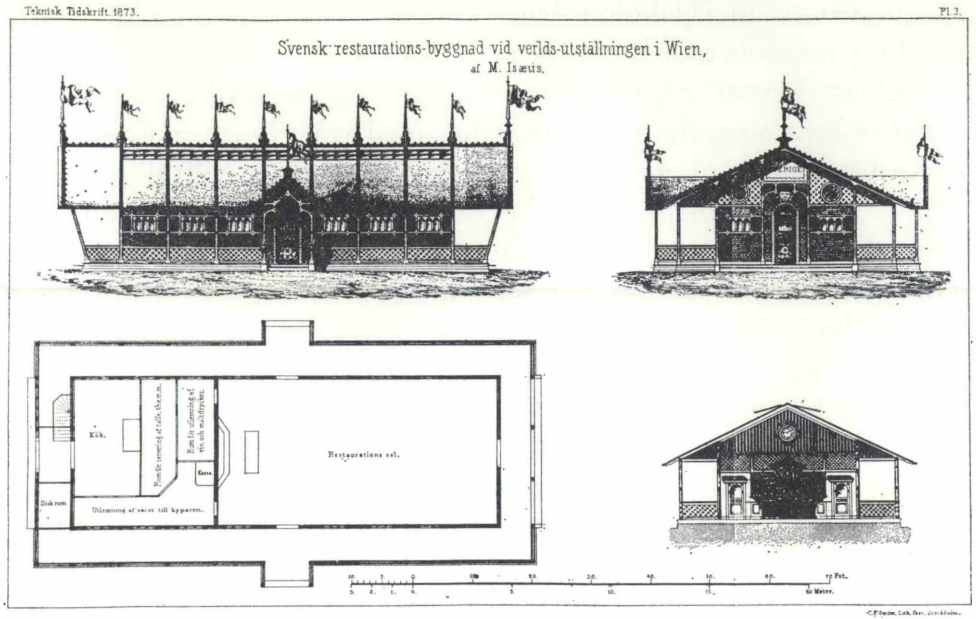
Minst lika långvariga är de västsvenska traditionerna. Bönderna i Ale härad i Västergötland levde tydligen redan under medeltiden delvis av att timra hus och sälja dem. Dels sålde de till folk på öarna i Bohuslän, som ännu på 1800-talet fick sina hus utskeppade i satser som en gång varit hophuggna i Västergötland, dels sålde de till städerna. Gamla Lödöse bestod till stor del av alebönders hus. Landshövdingehusen i Göteborg var deras sista stora marknad, men där arbetade de mera som vanliga timmermän och byggnadssnickare. Hustypen, som byggdes i Göteborg mellan 1875 och 1940, uppkom av bostadspolitiska skäl, då den erbjöd högre exploatering av marken än tvåvånings trähus men var billigare än stenhus. Benämningen beror på att det till en början fordrades länsstyrelsens tillstånd då byggnadsstadgan ej tillät högre trähus än två våningar. Det är från deras traditioner som det enhetliga snickaryrket härstammar i Göteborg, där man aldrig gör åtskillnad mellan bygge och inredning som på andra håll.

**Industrialismens tänkesätt**

När industrialismens principer började bryta in i byggnadskonsten tog många uppfinnare stöd i levande eller bortglömda traditioner, historiska byggnadsläror och annan äldre kunskap. Det gällde inte blott stilen eller andra yttre synpunkter utan även själva konstruktionsprincipen.

De första moderna försöken att göra montagekonstruktioner har just sådana historiserande drag. Vid 1700-talets slut utvecklade man sålunda järnkolonner och bjälklag till montagesystem för fabriker och magasinshus.

Det kunde först vara fråga om enklare uppgifter, nästan imitation.




*Svenska restaurangen på Wienutställningen 1873. Arkitekt Magnus Isaeus. Byggnaden levererades monteringsfärdig av Strömman och Larsson i Göteborg.*

1787 begagnade Erik Palmstedt gjutna järnkolonner till överbyggnaden på Tyska brunn i Stockholm. Det var väl billigare med järngjutning än stenhuggeri. Bakom låg också stilfordringarna i tiden. Formspråket skulle vara skarpt och klart. Det var förnuftsmässig estetik snarare än förnuftsmässig ekonomi. Göt man alla kolonner i en byggnad med en och samma modell blev de helt lika.

På 1790-talet utvecklade industribyggarna i England hastigt ett helt genomorganiserat system. Kanske var William Strutt den som först drev systemet med full konsekvens med en grupp fabriker och magasin i Milford. Hur systemet utvecklades på 1790-talet kan man följa i detalj.

Även Watt, uppfinnaren, och Boulton, fabrikanten, behärskade systemet fullt ut. Genom hela 1800-talet levde det sedan i mångfaldiga varianter och kulminerade med Crystal Palace 1850—51, Londonutställningen.

Järnkolonner kunde bära mera än trästolpar och de blev långt enklare och billigare att framställa än stenpelare, om man ville bygga någorlunda brandsäkert. Dessutom kunde man samtidigt också byta stora delar av valven eller träbottnarna i tak och golv emot järnstycken, ett slags ramverk att fylla med låga håltegelvalv eller plank.

**Engelska trähus**

Något senare än järnkolonnernas system är uppfinningen av industriellt genomarbetade bostäder ca 1810—1830.

William Manning hette en engelsk ingenjör, som sökte renodla och systematisera en syllramskonstruktion med träfyllningar, som skulle passa för danspaviljonger, sommarnöjen och andra tillfälliga ändamål. Tvärs igenom det disciplinerade modulsystemet och den eleganta konsekvensen i hela sammansättningen skönjer man det urgamla korsvirket och det allmänt kända skiftesverket. Någon bearbetning hade det väl fått redan under 1700-talet i de finritade läroböckerna och i den form, som det fick, när det presenterades i franska och engelska encyklopedier.

Även för bostadshus grep man alltså tillbaka på traditionen, när man sökte sig till de första elementsystemen. Manning utbildade montagehus för många ändamål. Vi känner av honom en festmiddagspaviljong som under en följd av somrar vandrade mellan olika städer i England för att tjäna som lokal för "Agricultural Society's" årliga sammankomster. Mannings idéer utbildades vidare av ingenjören J. L. Thomas. År 1851 publicerade han en ny typ av ramkonstruktion, som han ansåg vara bättre än Mannings, eftersom han begagnade mindre element.

Thomas ansåg att monteringsfärdiga hus borde tillverkas av trä. Han påstod att nio hus av tio var fördärvade efter transporten om man använde järn.

**Engelska järnhus**

Det där låter inte sannolikt, ty både före och efter 1850 tillverkade engelsmännen mängder av järnhus. Man kan säga att de betecknar första steget till att göra elementhusen efter särskilda elementhusidéer.

Järn, zink och galvaniserad, ofta korrugerad plåt var över huvud de gängse materialen för färdighus från England. Redan vid slutet av 1830-talet levererades i Glasgow hus från 6 till 14 rums storlek två månader efter beställningsdagen. År 1850 berättas det att firman E. T. Bellhouse & Co. i Manchester levererat långt över hundra hus för kolonister till Californien.

Husen hade elementära planer som dock var sådana, att man kunde kombinera rummen till stora eller små lägenheter i de större hustyperna. Dessa innehöll dessutom ofta varumagasin, då husen var avsedda för handelsmän.

Husen var sällan gjorda endast av järn. De kunde ha träpanel och tapeter i rummen, mattor på golven, allt redan vid leveransen från

fabriken. Om kunden önskade, levererade firman till och med hela möblemanget som betecknas som "mycket trevligt".

Somliga firmor tycks mest ha inrikat sig på "warehouses" eller "storehouses", dvs. köpmanshus med bostad och magasin.

Husen väckte sensation både i England och på andra håll. Delvis berodde detta på deras egendomliga utseende. En ingenjör Grantham hos firman Vernon & Co i Liverpool hade 1849 låtit galvanisera ett hus som skulle sändas till San Francisco, så att det vid provmonteringen stod helt vitt.

Men själva detta nya, att husen gick att ta ner och resa på nytt, var kanske det som tilldrog sig mest uppmärksamhet. År 1854 ritade arkitekten E. Salomons ett kvadratiskt tvåvåningshus med ett cirkelrunt torn för Bellhouse & Co., som sändes till Payta i Peru för att tjäna som "custom-house and store". Huset stod provmonterat i Manchester i 10 dagar och lockade 25 000 besökare. Då var ändå monteringsfärdiga hus ingalunda någon nyhet för publiken, ty Bellhouse & Co. hade själva haft ett järnhus utställt i London 1851.

De fabriksgjorda husens första stora tid synes infalla mellan 1840 och 1860. Redan 1844 fick en företagare, Peter Thompson i Limestone invid London, ekonomiskt stöd av det allmänna för att syssla med monteringsfärdiga bostadshus, främst för de engelska kolonierna. Stipendierna var också menade att uppmuntra honom att tillverka byggnader i ramkonstruktion för andra syften som kyrkor, kapell och skolor.

Också inom själva England levererades kyrkor i mindre antal. I London restes sålunda temporära kyrkobyggnader i Kentish Town på 1840-talet och i Kensington på 1850-talet. Kolonier och fattiga stadsdelar var tydligen ganska jämställda. 1844 sände Peter Thompson en kyrka av plåt med gjutjärnspelare och takstolar av smidesjärn till Jamaica. Den kostade tusen pund och var av samma typ som londonkyrkorna.

En egendomlig anblick erbjöd de lager som tillverkarna höll. Husen lagrades ej i delar och i skjul utan stod provmonterade under öppen himmel. Utefter en mittgata stod magasin, kyrkor och bostadshus uppradade och såg ut som ett slags tillfällighetssamhälle, där husen kom och gick efter tillverkning och avsättning.

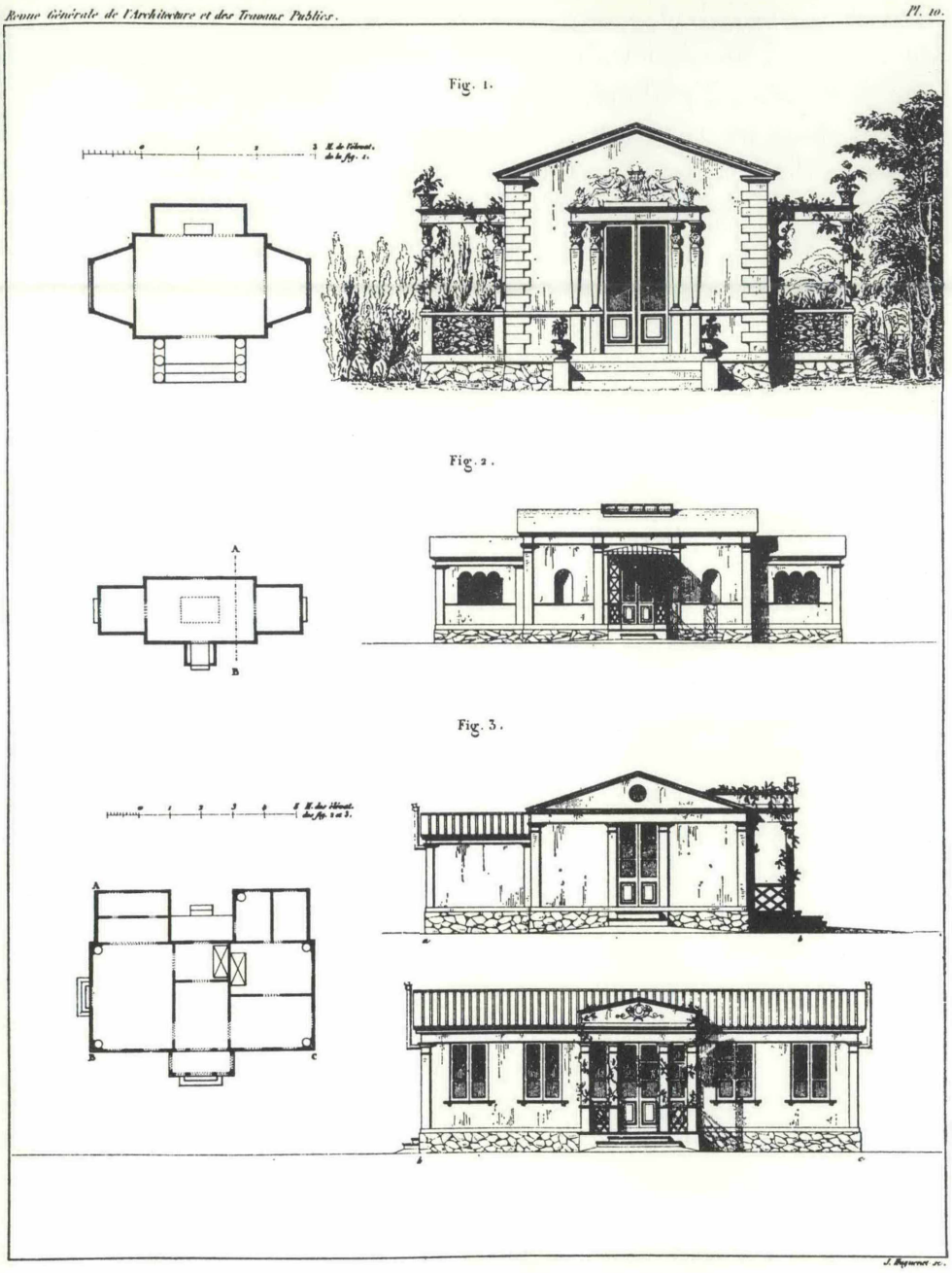
**Fredrik Blom och de svenska trähusen**

Den som utvecklade de monterbara husen av trä efter mera moderna tankegångar var den svenske arkitekten och militärteknikern Fredrik Blom. Han var den förste över huvud taget som betraktade väggen som elementet i ett flyttbart hus och inte materialdelen. Hans hus hade också skelett, men de fyllande bräderna skruvades i, och de stora elementen fästes ihop med järnkramlor. Betecknande för Bloms uppslagsrikedom är takläggningen, som alltid förblir ett av monteringskonstruktionernas svåraste problem. I stället för tunga och skrymmande takstolar satte Blom ett dragband, som kunde spännas med vantskruv, på den gamla hanbjälkens plats. Han hindrade därmed takfallen att trycka ut långväggarna upptill. Finns det någon anknytning till äldre byggnadssätt hos Blom ligger denna i ornamenten, de senklassiska, som anbragtes på ytan och målades i klara färger. I motsats till Manning kunde han alltså följa tidssmaken också, hur man sedan skall värdera sådant.

Blom och hans kollega Chiewitz hade goda utlandsförbindelser. Husen blev sålunda publicerade redan i första årgången — 1840 — av Revue Générale de l'Architecture, en tidskrift, som alltifrån sitt första nummer var en av de främsta. Där finns inte bara de enda bevarade konstruktionsritningarna — såvitt man vet — utan också priser i både riksdaler och francs för Bloms "Maisons mobiles", flyttbara hus.

I Sverige användes Bloms konstruktioner till Borgen på Ladugårdsgärde, till byggnader på Oakhill och till ett flertal andra syften. En liten paviljong — första gången uppförd som lusthus vid Alberget på Djurgården — har efter skiftande öden hamnat på Skansen som byggnadsminne. Sommaren 1851 använde man fem av hans hus till att inrymma största delen av en svensk industriutställning på Brunkebergstorg i Stockholm. Det var en liten variant här i landet till det stora evenemanget i London samma år, den stora internationella utställningen.

Bloms enkla hus var en god lösning av det miniatyrartade byggnadsproblemet i Stockholm. Hans byggnader var ett ganska adekvat uttryck för vad Sverige med sin ringa grad av industrialisering kunde åstadkomma av monteringsfärdiga konstruktioner och snabbt bygge. Husen blev uppmärksammade både i hemlandet och ute i världen, icke blott därför att de var gjorda av trä utan också på grund av sina estetiska och konstruktiva egenskaper. Publicerandet i Revue Générale 1840 var nämligen inte det enda i sitt slag. I en




*Fredrik Bloms flyttbara hus. Efter Revue Générale de l'Architecture 1840.*

engelsk tidskrift hade husen varit avbildade redan på 1830-talet och de var också kända i Italien genom Bloms egna åtgärder. Likaledes var de kända i Tyskland.

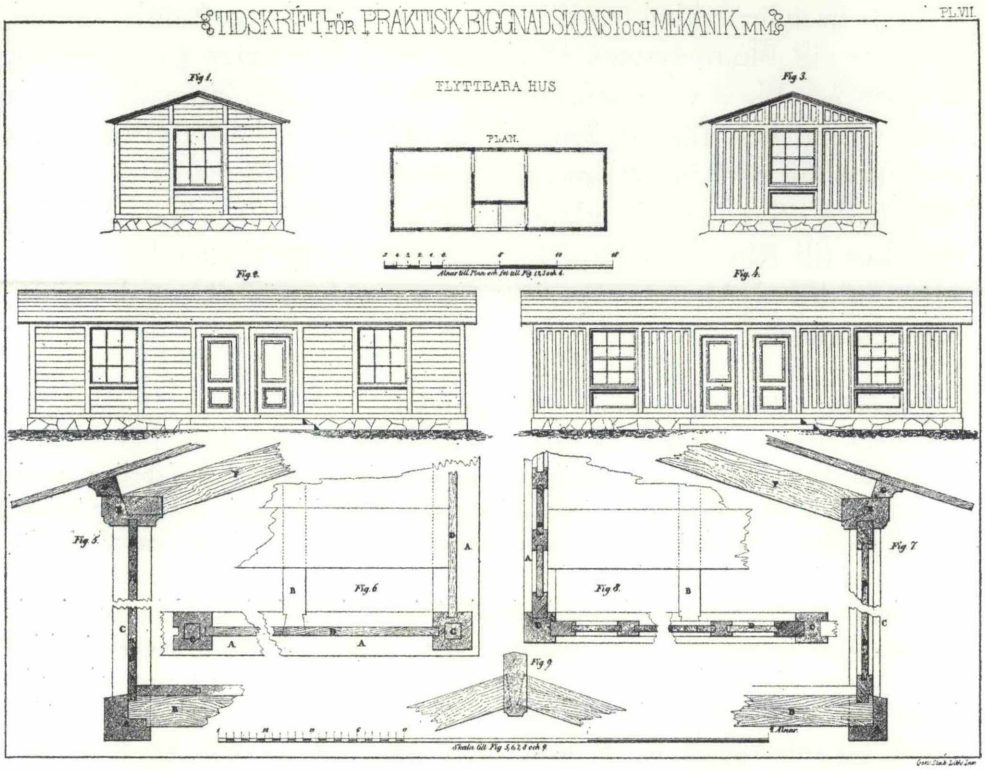
Vid slutet av 1840-talet hade husens rykte nått Belgien, där man diskuterade dem i samband med en utställning. Samtidigt planerades ett intressant experiment på helt annat håll. En viss fru Graschiska i Odessa sysslade med planer att importera ett av Bloms hus från Stockholm till sin hemstad. Men "Ukrainas hårda klimat" krävde kraftigare don. Därför ämnade hon innesluta trähuset i ett järnhus — så att säga ställa det i drivhus — med ett luftlager av en meters tjocklek mellan träet och järnkonstruktionen.

Med själva framställningen höll Blom till i Beridarebanan, kvarteret nära Hötorget, där Sergel och andra akademilärare hållit till sedan generationer.

För att förstå hur Blom tagit ställning till traditionen kan man ta fasta på den försiktiga kritik som arkitekten César Daly framförde, när ritningarna publicerades i Paris 1840. Han skrev att Blom "helt enkelt hade övergivit ett dekorationssystem som var härlett ur materialets natur". Blom som rest och studerat så mycket borde känna exempel på sådant som man träffar på — också i Sverige. Just här är det man måste förstå det speciella och nödvändiga i Bloms ställningstagande, det som kom en kritiker i början av 1900-talet att kalla Blom för "den siste representanten för den torftiga och nyktra stil, som i synnerhet under 1820-talet utmärkte Sveriges byggnadskonst".

Vi vet alltför litet om förebilderna för Bloms hus. En källa till inspiration har kanske varit förbisedd. När Napoleon flyttade till St. Helena skickade engelsmännen med honom ett monterbart hus, som han sedan bodde i under åren därute. Huset kallades Longwood. Det är möjligt att kung Karl Johan hade sådana byggnadsidéer i tankarna och att han påverkat Blom att tillämpa liknande idéer för Rosendals slott, som delvis är byggt som elementhus. Att göra detaljjämförelser mellan Longwood och Rosendal kanske rentav skulle kasta nytt ljus över Bloms hela verk.

Som konstruktör intar Blom en ganska speciell ställning i den svenska arkitekturens historia. Han står som förmedlare mellan Erik Dahlberg och Hårleman å ena sidan och vår egen tid å den andra i ett månghundraårigt normaliseringsarbete i samband med olika sidor av den svenska bostaden. Och vi ser honom som den förste repre-




*Flyttbara hus från Siwers & Wennberg, Stockholm, jämförda med engelsmannen Mannings flyttbara hus.*

sentanten för ett fördomsfritt tänkande i konstruktionsfrågor i det svenska trähusbyggandet. Till slut ser vi också Blom som den förste svenska arkitekt med internationellt anseende efter Tessin d. y. och 70 à 80 år före Östbergsgenerationens genombrottstid — låt sedan vara att Bloms verk var en detalj, dömd att glömmas, när mekaniseringen och de tekniska näten ställde nya fordringar på de monteringsfärdiga hustyperna. Ingen arkitekt eller ingenjör i Europa tycks ha sysslat lika intensivt som Blom med trä som material för flyttbara hus.

Några av Bloms yngre samtida svenskar lämnade hans idéer och gav sig i stället till att förbättra Mannings system. Siwers och Wennberg hette en firma i Stockholm, som gav sig in på en utförlig jämförelse emellan sina egna hus och Mannings. Det var 1849 och husen var avsedda för export till Californien. Det är dessa hus som vanligen reproduceras efter Tidskrift för praktisk byggnadskonst, när man vill ge exempel på tidig svensk standardisering i bostadsbyggandet.

P. J. Ekman, arkitekten till Börshuset i Göteborg, kanske höll sig närmare till Bloms system. Han hade varit hans elev på Konstakademien, när Blom var professor där. På 1850-talet lämnade han sitt yrke nästan helt för att ägna sig åt tillverkning av flyttbara hus. Fabriken låg på Kungsholmen i Stockholm och Ekman fick avsättning både i Sverige och utlandet. Så sent som 1891 sände fabriken tolv hus till Rio de Janeiro. Ekmans betydande elementhustillverkning skildras i Ahnfelt: *Sveriges firmor och män* (Uppsala 1886), som här citeras:

"*Aktiebolaget Ekmans mekaniska snickerifabrik.*
För elfva år sedan inköptes då varande Ekmanska snickerifabriken af ett aktiebolag, med det namn som rubriken angifver. Sedan dess har fabriken under verkställande direktörens, hr Frans Lindskogs, energiska och praktiska ledning antagit sådana dimensioner, att den numera kan räknas såsom en af de förnämsta af sitt slag här i landet.

Bolagets verksamhet omfattar hufvudsakligen tillverkning af byggnadssnickerier, såväl komplett färdiga sommar- och vinterbostäder, som ock särskilda delar deraf, såsom dörrar, fönster, lister m. m., hvilka finna stor afsättning både inom och utom landet. Dessutom har på senare åren anlagts en möbelfabrik för tillverkning af s. k. dekorerade furumöbler, hvilka äro synnerligen prydliga och smakfulla. De länder, dit fabrikens produkter egentligen exporteras, äro England och Frankrike, i hvilket först nämnda land fabriken har ett stort konsignationslager i London, hvarifrån årligen säljes till ett belopp af omkring 12,000 pund. Äfven utföres fabrikater till andra länder, såsom Italien, Spanien, Turkiet. Hvad exporten till Spanien beträffar, erinra vi om uppvisningen (den 13 Augusti 1884) vid fabriken af *flyttbara sjukbaracker*. Under år 1883 levererades flera komplett färdiga byggnader till konungen af Spanien och en sådan till sultanen af Turkiet. För dylika exporthus har fabriken vid fyra olika verldsexpositioner tillerkänts stora guldmedaljen, nämligen i Paris 1878, Madrid 1883, Valencia 1883 och London 1884.

På sista tiden har tillverkningen af *parkettgolf* börjat bedrifvas i stor skala. Bland annat är det nya golf af detta slag, som förlidne sommar inlagts i stora matsalen på hotell Rydberg, förfärdigadt vid bolagets verkstad.

Fabrikens kontor, verkstäder och brädgårdar äro belägna vid vestra stranden af Barnhusviken, upptagande en areal av 500 000 qvadratfot, sträckande sig från Kungsbron och ända fram till Grubbens gärde, med adress: Reparebansgatan 2 B. Inom detta område försiggår, i för detta ändamål uppförda verkstäder, "förädlingen" från det ursprungliga råmaterialet, timmerstocken, till pryd-

*Pärmbild på Ekmans Mekaniska Snickerifabriks katalog. Bilden visar guldmedaljer från utställningar, bl. a. i Paris 1878, Madrid 1883, Valencia 1883, London 1884.*


ENGLAND GERMANY SWEDEN FRANCE ITALY
ESTABLISHED 1856
TRADE MARK
3B
AKTIEBOLAGET EKMANS MEKANISKA SNICKERIFABRIK
STOCKHOLM
LONDON MALMÖ PARIS VIENNA PARIS
VIENNA MADRID CAPE TOWN
CAPE TOWN MADRID
COPENHAGEN VALENCIA MADRID
AUSTRIA HOLLAND BELGIUM SPAIN FINLAND DENMARK
TURKEY CAPE of GOOD HOPE SIAM EGYPT BRAZIL MASSAUAH
WOODEN HOUSES DELIVERED TO ALL PARTS OF THE WORLD
S.AMERICA AFRICA EUROPE AUSTRALIA ASIA

liga och eleganta föremål af olika slag. Bland de inrättningar som här finnas kunna vi nämna timmersågen med två ramar, som i medeltal försågar 50,000 timmer pr år, ett 'paternosterverk', hvilket befordrar de sågade bräderna upp till den på angränsande bergsplatån belägna brädgården, torkhus med 8 s. k. 'kondenseringstorkar' och 8 vanliga 'varmluftstorkar', en timmermansafdelning för husbyggnader, cirkelsågar af olika storlekar, större och mindre hyfvelmaskiner, frismaskiner, bandsågar, borrmaskiner, putsmaskiner m. m., smedja och reparationsverkstad.

Fabriken drifves af 3 fasta ångmaskiner med omkring 150 hästars kraft. Arbetsmaskinernas antal uppgår till omkring 100, hvilka alla äro enligt nutidens fordringar.

Tillverkningsvärdet uppgår till omkring 700.000 kronor pr år.

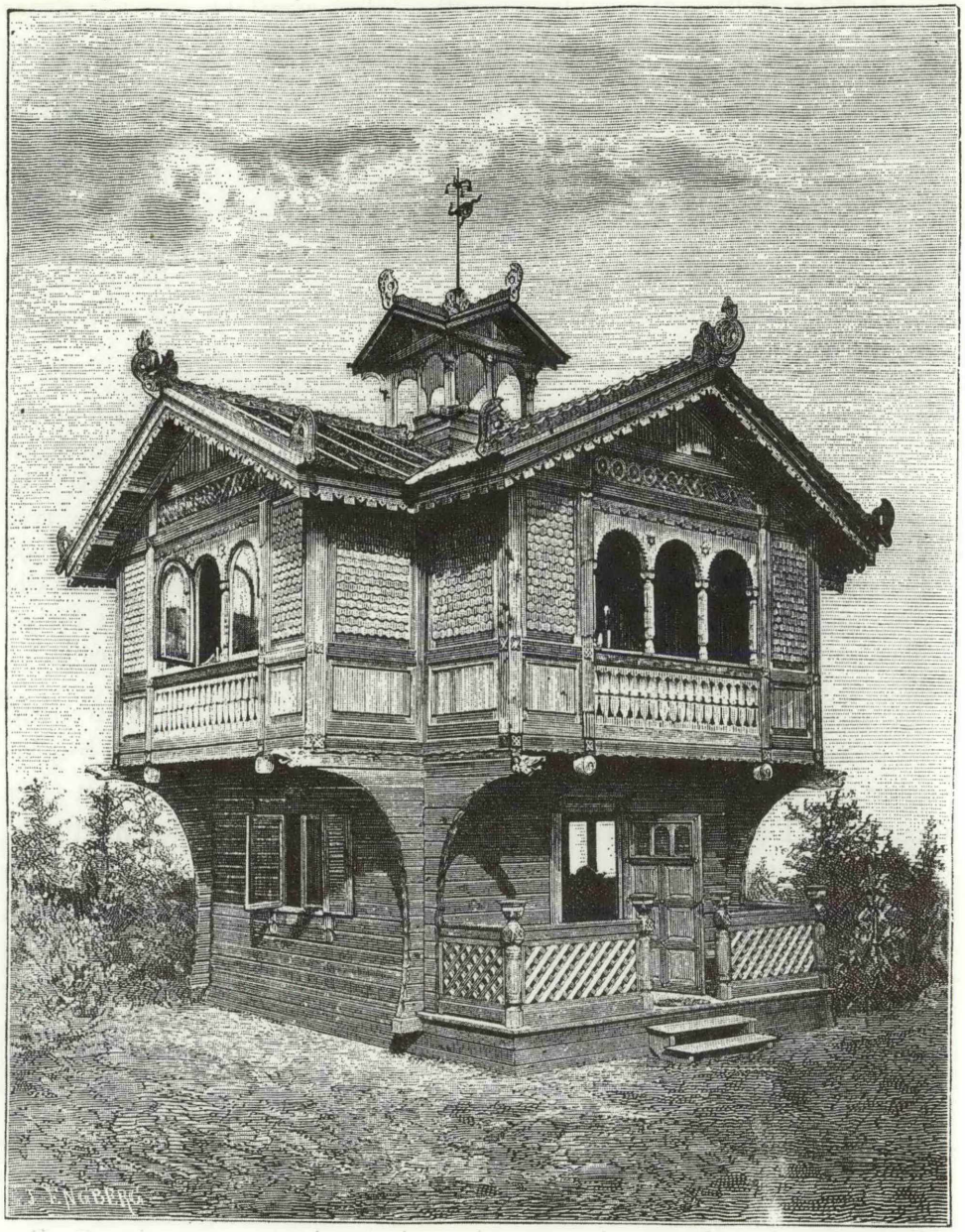
Fabriken sysselsätter i medeltal 300 arbetare. Åt de flesta äro fria bostäder upplåtna. Omkring fem minuters väg från fabriken, i slutet af Reparebansgatan, äro nämligen, på en högt belägen, fri och sund plats, uppförda icke mindre än 18 stora trähus af fabrikens egen tillverkning. I hvarje hus äro fyra familjer inrymda i hvar sin lägenhet om ett rum och kök med tambur. Vedbod och alla nödiga uthus finnas dessutom. Till hvar och en lägenhet finnes särskild ingång, så att hvarje familj kan vara helt och hållet afskild från de öfriga, hvilken anordning i många afseenden visat sig vara särdeles ändamålsenlig."

Ett påfallande drag i diskussionen om flytthusen är att man alltid talar om emigranter som köpare. Och naturligtvis är mänsklig migration en av grundförutsättningarna för flyttbara bostäder av ett eller annat slag. Det var så bland jägare, fiskare och nomader med tält, kåtor, jurt, tipi och vad de tidiga kulturernas hus kan heta. Blom såg naturligtvis också ett sådant sammanhang. I ett memorial 1820, när han ville starta flytthustillverkning för att lindra nöden bland arbetslösa timmermän och arbetare i Stockholm, skrev han: "Om jag medger, att ett sådant byggnadssätt må anses såsom ett steg tillbaka till byggnadshistoriens äldsta tider, varifrån vi ännu i våra dagar se ett fortfarande minne i Lappens flyttbara koje, skall densamma böra tillerkännas många fördelar, vilka det vanliga byggnadssättet alldeles saknar."

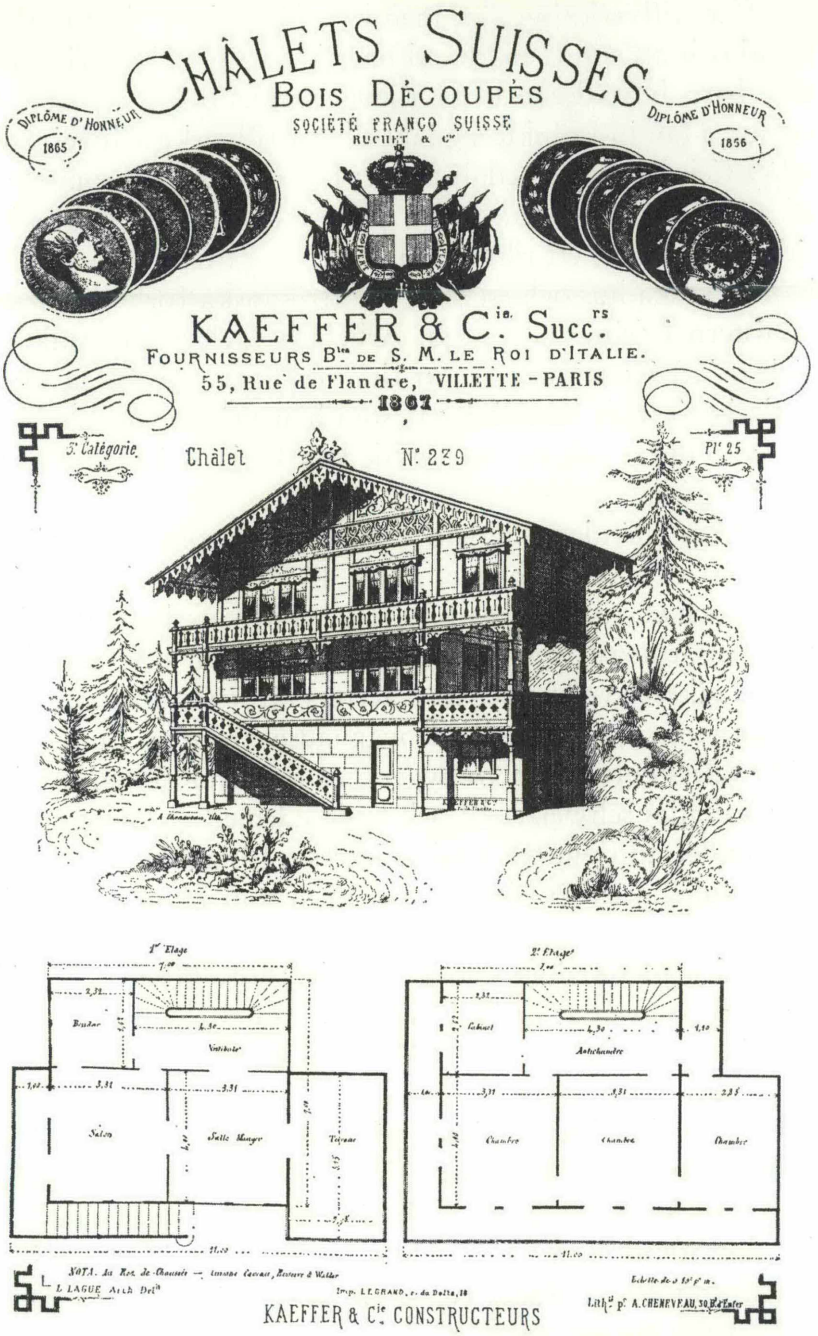
**Norge, Schweiz, Frankrike**

Någon gång har det påstått, att de goda konjunkturerna för färdighusindustrin skulle stått i samband med guldrusherna i Amerika, ett modernare fall av migration. Detta kan endast delvis stämma för senare delen av 1800-talet. En firma som då också blomstrade var norsk. Det var arkitekten Christian Thams i Thamshavn invid Trondheim, som lyckades driva fram en världsindustri av monteringshus. Virket hämtade han från fäderneärvda skogar.

Thams var väl hemmastadd i Paris och tog intryck av firman



*Från industri- och slöjdutställningen i Malmö: Jaktstuga från Ekmanska fabriken i Stockholm. — Ur Ny Illustrerad Tidning 3 september 1881.*




*Sommarvilla av arkitekten L. Lagué. Ur en katalog från den fransk-schweiziska firman Kaeffer & Cie, 1867.*

Kaeffers tillverkning där, men han förstod att skapa ett rikt typbestånd och att vinna marknad på många sätt. Hans firma tillverkade inte bara bostäder och paviljonger utan också kyrkor, kapell och skolor. Han inskränkte sig inte till att tillverka schweizerhus. I Paris 1889 fick han guldmedalj för ett hus i norsk stil, som stod monterat på världsutställningen. I den påkostade katalogen kunde han samtidigt presentera ett rikt sortiment av stora träkyrkor, italienska småkapell, ryska hus och en villa för afrikanska förhållanden åt utrikesministern i fristaten Kongo. Arbetarbaracker som radhuslängor ingick också i sortimentet. Att det verkligen var fråga om industriell skala bevisar de beställningar som han utförde åt De Norske Statsbaner. Vid ett tillfälle levererade han 12 järnvägsstationer på en och samma gång.

Det var i länder med god virkestillgång som man prövade de nya typerna av montagebygge. Efter 1800-talets mitt dominerade den fransk-schweiziska firman Kaeffer. Firmans hus var liksom Bloms sammansatta av väggdelar. För säljbarheten och popularitetens var det nu säkert avgörande, att Kaeffers lärde sig att i massupplaga såga villaornament, som ingick i byggnadselementen. Som så mycket av 1800-talets europeiska träbygge var konstruktionen utarbetad i vad som kallades schweizerstil och hade därmed en avlägsen anknytning till bondetraditioner. I modets intresse förenades alltså hos Kaeffers tillverkningar såväl Bloms rationalism som Mannings traditionalism.

**1800-talets problem**

Trots den idérikedom som 1800-talets ingenjörer och arkitekter visade och trots alla försök i liten och stor skala var det mest för tillfällighetsbyggnader som 1800-talets monteringsfärdiga hus visade sig passa.

En arkitekt Waaser visade på Parisutställningen 1867 ett "chålet mobile", en tvåvåningsvilla tilltagen för ett stort borgerligt hushåll. Man påpekade att huset hade den fördelen, att man kunde flytta det efter tomthyran. Om det kom att ligga i stridszonen i krig, kunde man flytta det ur denna etc. Över huvud är de flesta argument som framfördes tämligen lösa, så snart man kommer utanför emigranternas bostadsfråga.

Den mest svårlösta av alla frågor berörs så gott som aldrig i de artiklar om monteringsfärdiga bostäder som så ofta förekommer i 1800-talets tidskrifter av skiftande slag — den ekonomiska frågan. Grundfrågor och frågor om tekniska nät drar samma kostnader för

monteringsfärdiga hus och för hus som byggs på platsen. Vissa av dessa kostnader var givetvis mindre betungande för hundra år sedan än nu. Men själva tillverkningen måste ha varit dyrare. Endast mycket enkla artiklar som spik, stålpennor, vissa pappersartiklar och annat tillverkades efter metoder som var systematiskt standardiserade och mekaniserade. Inom byggnadsindustrin tillverkades sålunda så pass enkla element som järnkolonner, tegel, frästa bräder, gjutjärnstrappor och annat i större serier på spekulation. Men mera komplicerade artiklar som kläder serietillverkades ej ofta, än mindre maskiner och allra minst hus. De monteringsfärdiga husen var sålunda framställda utan annan mekanisering och maskinhjälp än sågning och hyvling. De var hantverksartiklar. Husen kunde sålunda rimligtvis inte bli billigare, när de gjordes på verkstad, än när de byggdes på platsen.

Situationen var på sätt och vis lik vår egen. Samma tvekan och samma egendomligheter har återvänt, som gjorde sig gällande kring 1800-talets mitt. Det är först genom de oerhörda krav som byggandet börjat ställa under tiden efter 1950 som man långsamt börjat arbeta fram någorlunda användbara system för såväl den lilla som den stora skalan.

**Källor och litteratur**

Någon bok har veterligen aldrig skrivits om de monteringsfärdiga husen. Vad som här nedan anförts är endast ett urval uppsatser.

*Bæckström, Arvid:* Kring ett lusthus från Karl XIV Johans Djurgården. Nordiska Museets och Skansens årsbok Fataburen 1939.

— Fredrik Bloms flyttbara hus. Samfundet S:t Eriks Årsbok 1940.

— Monteringsbara hus på 1800-talet. Rig 1951.

*Daly, César:* Des habitations des émigrés et des maisons mobiles. Revue Générale de l'architecture et des travaux publics. Paris 1840.

*Loudon, John Claudius:* An encyclopaedia of cottage, farm and villa architecture and furniture. London 1833.

*Thomas, J. L.:* A new system of construction applied to emigrants' houses, cottages, & C. The Expositor. London 1851.

Eiserne Häuser ausgeführt von den Herren E. T. Bellhouse et Komp. in Manchester für Kolonisten in Kalifornien. Allgemeine Bauzeitung. Wien 1850.

Flyttbara hus till Californien. Tidskrift för praktisk byggnadskonst och mekanik m. m. Stockholm 1850.

Varukataloger från Thams i Trondheim och Thamshavn ca 1890, från Kaeffer et Cie successeurs de Ruchel et Cie, Paris och Schweiz 1865—70, samt från AB Ekmans Mekaniska Snickerifabrik Stockholm, ca 1890.

**Summary**

An essay on the history of nineteenth century pre-fabricated houses in general and especially the 'movable houses' of the Swedish architect and naval engineer Fredrik Blom.