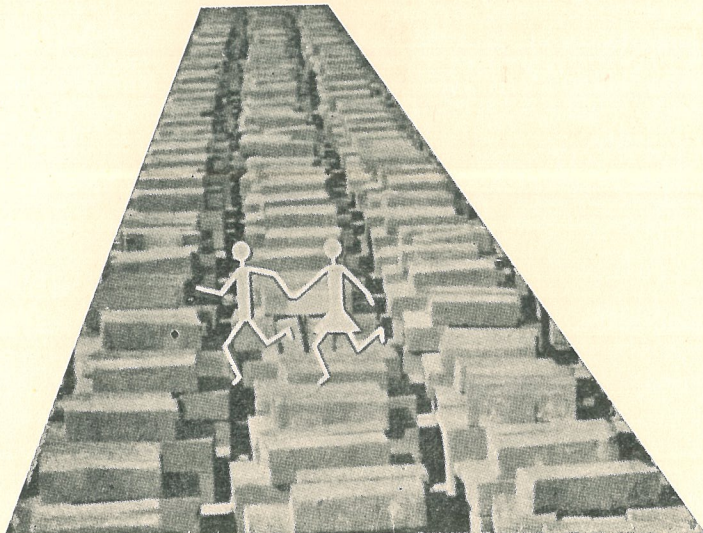


3

**1940 INNEHÅLLER: Kurs i tegelbyggnad •
Vissa murstenars lämplighet för skorstens-
stockar • Modern tegeltillverkning •**



TEGEL



**Ekonomi och teknik
leda båda till tegel**

TEGELVÄGEN

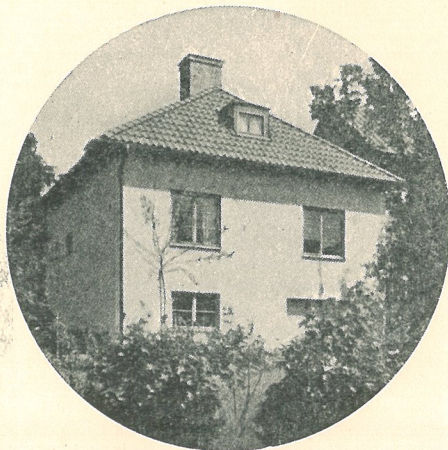
till bättre bostäder

Högporöst tegel heter tegelvägen till bättre och ekonomiska villor. Det högporösa teglet gör det möjligt att bygga en tegelvilla till trähusets kostnad. Därigenom ger tegelvägen en bättre bostad till en lägre kostnad, ty de årliga omkostnaderna bli för tegelhus avsevärt reducerade. Underhåll,

brandpremier, räntor, uppvärmningskostnader sjunka och ge en lägre årskostnad.

Till skänks får Ni alltså alla fördelarna: lång livslängd, brandsäkerhet, frihet från ohyra, svamp o. d., volybeständighet.

Följ tegelvägen till bättre och mer ekonomiska villor och egnahem, bygg med



Högporöst Tegel

från

**TEGELBRUKENS
FÖRSÄLJNING A. B.**

Norrandsgatan 11

Tel. 23 3115

S T O C K H O L M

TEGEL

REDAKTIONSKOMMITTÉ: BRUKSÄGARE GUNNAR WULF,
KAPTEN CURT CAMITZ OCH DIREKTÖR JOHN BAUNGE.
REDAKTÖR: CIVILINGENJÖR C. A. STRÖMBERG
Exp. och annonskontor; Kungsgat. 32, Sthlm. Tel. 2331 05.
Redaktion: Norrlandsgatan 11, Stockholm. Tel. 233115.
Eftertryck utan skriftligt tillstånd förbjudet. Copyright.

ORGAN FÖR
SVERIGES
TEGEL-
INDUSTRI-
FÖRENING

Kurs i tegelbyggnad.

Har tegelhuset några fördelar framför trähuset?

Detta är vad redaktören frågar denna gång.

Varför just ställa upp trähuset som jämförelse? Det finns ju många andra konstruktionsmaterial i marknaden.

Ja — men det finns inget så gammalt och beprövat material som trä, om vi undantar natursten. Natursten som *konstruktionsmaterial* har emellertid för länge sedan undanträngts av teglet. Naturstenar av olika slag ha sina speciella användningsområden framför allt till beklädnader. Det råder också alltjämt ett samspel mellan tegel och natursten, i synnerhet då det gäller monumentalbyggnader.

I detta sammanhang skola vi emellertid hålla oss till byggnader av enklare slag och då torde trä utan gensägelse vara teglets starkaste konkurrent.

Kan tegel slå ut denna konkurrent?

Vårt land har ovärderliga naturtillgångar av olika slag. Tegelleran och träet äro två av dem.

I skogsdistrikten har trähuset naturligt nog möjlighet att "stå på" sig kraftigast. Men man kan fråga sig varför inte tegelhusen dominera i tegelbruksdistrikten — på slättbygden.

Synes det inte självfallet att bebyggelsen borde återspegla ortens naturliga tillgångar på byggnadsmaterial?

Hur se byggmästarna på saken?

Denna fråga för oss egendomligt nog till följande fråga, som först måste besvaras:

Hur rekryteras t. ex. lantbyggmästaren?

Oftast är det nog timmermannen, som har den mest mångsidiga utbildningen och som därför tar initiativet och etablerar sig som byggmästare. Det är då naturligt, att han samlar träarbetare omkring sig och mureriarbetet inskränker sig till spis- och skorstensmurning. Man *kan* helt enkelt inte bygga ett tegelhus.

Hur vore det om en och annan murare i tegelbruksdistrikten skulle ta initiativet till egen verksamhet i stället för att följa den stora skaran till städerna? Detta utesluter icke timmermannen och snickaren. För dem finns arbete även i ett tegelbygge.

Bortser man från de lokala förutsättningarna eller möjligheterna och i stället betraktar saken rent tekniskt, kan man till frågan "tegel eller trä eller annat material" icke ta ställning vare sig för eller emot.

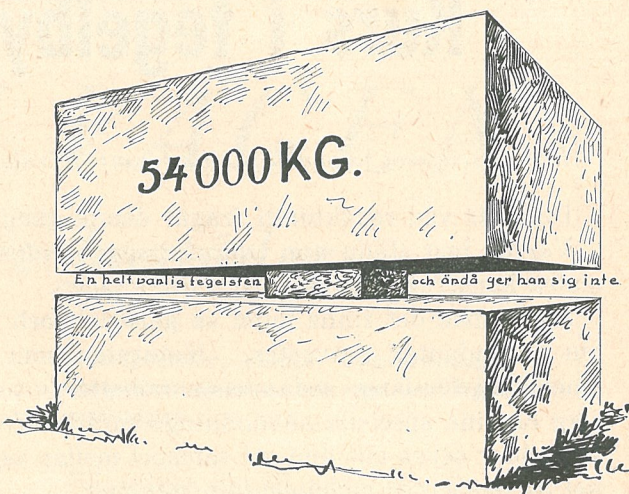
En fackman bör i detta fall vara neutral. Man kan bygga *bra*, och man kan bygga *dåligt* oavsett vilket material man än hankas med.

Det finns många byggnadsmaterial, som i *vissa* avseenden äro överlägsna tegel, *men* — det finns måhända inget material, som i sig förenar så *många* för en byggnads bestånd och ändamålsenlighet viktiga egenskaper som just tegel.

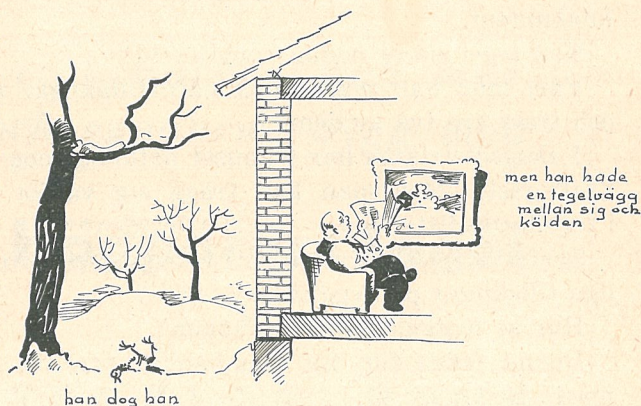
Låt oss taga några exempel.

Tegel har:

God tryckhållfasthet.
 Detta är ju av stor betydelse för konstruktioner, som ha att upptaga belastningar såsom ytterväggar och bärande innerväggar, pelare o. d.

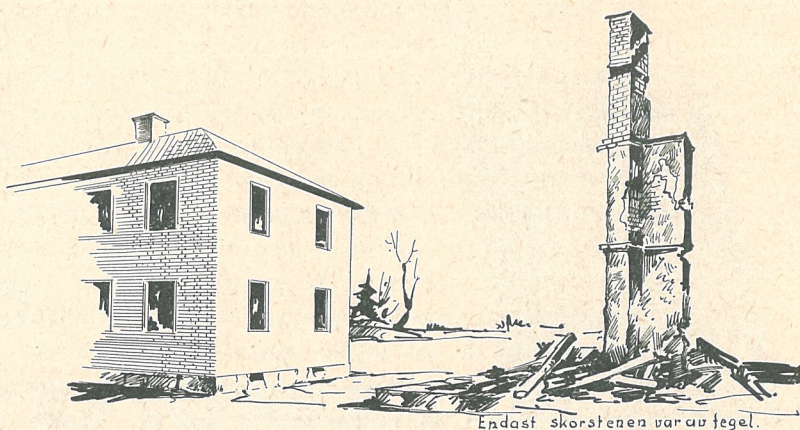


God värmeisoleringsförmåga, vilket gör, att tegel lämpar sig för murning av ytterväggar. Tegelmuren har också god värmekapacitet, d. v. s. förmåga att magasinera värme, vilket är av betydelse vid korta särskilt hårda köldperioder, då denna magasinerade värme kan komma byggnadens utrymme tillgodo.



Väderbeständighet. T. o. m. högporöst tegel lär enligt vissa uppgifter kunna erhållas frostbeständigt. Fasadtegel, hårdbränt tegel och klinkertegel äro material, som alltid garanteras frostbeständiga. (Vi måste emellertid ha klart för oss, att fasadtegel och klinkertegel har mindre värmeisolerande förmåga än vanligt murtegel).

God motståndsförmåga mot brand. Detta är av betydelse icke blott ur ekonomisk synpunkt utan också framför allt med hänsyn till att risken för de inboende vid eldsvåda är betydligt mindre i tegelhuset än t. ex. i trähuset.



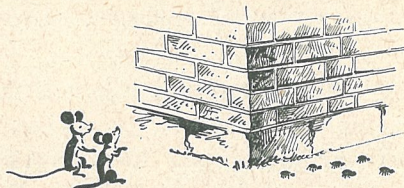
Endast skorstenen var av tegel.

Ger bra putsfäste. Teglets skrovliga yta ävensom fogarna i ett tegelmurverk bidraga till ett gott putsfäste. Den goda vidhäftningen mellan putsbruket och teglet beror även i hög grad på teglets förmåga att suga vatten.

Volymbeständighet. De volymförändringar, som tegel undergår vid olika fuktighetshalt eller på grund av temperaturväxlingar äro så obetydliga, att de icke ha någon praktisk inverkan på konstruktionen. En tegelmur får i samband med uppförandet en viss sammantryckning, dels genom egenvikt och belastning, dels genom murverkets uttorkning. Sedan tegelmuren "satt sig", är den däremot praktiskt taget volymbeständig. Detta är av utomordentlig betydelse för beständigheten hos beklädnads materialet, d. v. s. putsen. En träkonstruktion t. ex. har ju benägenhet att "röra sig" under inverkan av olika fuktighetshalt. Detta gäller f. ö. icke endast trä utan även många andra material.

Hårdheten hos undermaterialet är även av betydelse för beklädnads materialets hållbarhet. Putsen på en tegelvägg blir sålunda mera motståndskraftig mot mekanisk åverkan än t. ex. puts på vassrörat trä.

Plats för råttor och ohyra finns inte i tegelväggen.



de funno huset vara av tegel.

Livslängden hos en tegelbyggnad är praktiskt taget obegränsad, under förutsättning att grunden är stabil och av beständigt material samt att isoleringar, beklädnader och taktäckning icke giva anledning till onormal vattensugning.

Hur är allmänhetens inställning till frågan "byggnad av tegel eller av annat material?" I fråga om allmänhetens ställningstagande så gäller ju detta vanligen den mindre bostadsbyggnaden, privatbostaden eller egna hemmet, d. v. s. det byggnadsproblem, som ligger den enskilde närmast om hjärtat.

De flesta ha nog i allmänhet för sig, att de skola ha ett putsat hus, d. v. s. huset skall klädas med kalkbruk eller annat bruk utvändigt. Såsom ovan framhållits så är tegel ett mycket lämpligt stommateriale till att anbringa puts på. Emellertid tänker sig den byggande oftast icke tegel utan trä som stomme. Man har i allmänhet den uppfattningen, att tegelhuset blir för dyrt, men man vill ha en byggnad som *verkar* stenhus, och man tycker kanske också att ett putsat hus är *vackrare* än ett med träbeklädnad.

Skall man se på kostnaden för ett tegelhus jämfört med trähus, så torde det bli svårt att uppdraga en generell skillnad.

Byggnadsorten spelar en stor roll. Gäller det en skogstrakt, där tegelbruk saknas, så att teglet måste transporteras långa vägar, kommer givetvis trähuset i gynnsammare position, framför allt om lämpligt byggnadsvirke finnes på platsen.

Är marken å byggnadsplatsen särskilt lös, kan ett tegelhus, som ju blir avsevärt tyngre än trähuset, tarva en stabilare grund. Tegelhuset är ju också känsligare för eventuella sättningar i marken än det rena trähuset. Gäller det en mindre byggnad, som skall uppföras på plats, där marken är fast eller kanske rentav består av berg, blir kostnaden för grunden i stort sett densamma för tegelhus och trähus.

Gå vi så till en jämförelse mellan själva byggnadsstommarna, så måste vi först göra klart för oss, hur trähuset skall utföras.

En yttervägg av trä utan putsbeklädnad på yttersidan kan utföras på olika sätt. (Vi bortse här helt från s. k. monteringsfärdiga trähus).

Den billigaste platsbyggda träväggen är utan tvivel den s. k. fyllnadsväggen, d. v. s. den som utgöres av en stolpkonstruktion med beklädnad å båda sidor och med fyllning av sågspån e. d. i mellanrummet. Denna vägg ger ett förhållandevis gott värmemotstånd men har däremot ringa värmekapacitet jämförd med tegelväggen.

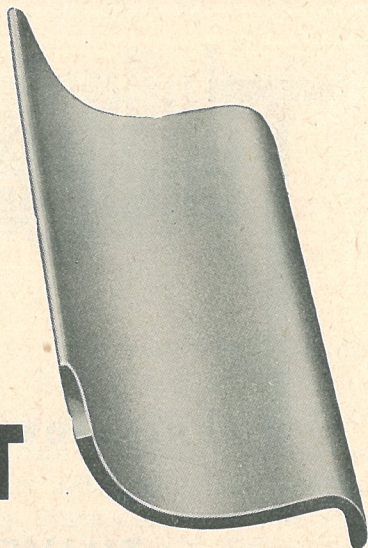
En mera gedigen yttervägg av trä är den s. k. resvirkesväggen, som har en stomme av stående spåntad plank. Planken har sedan erforderlig beklädnad å ömse sidor för åstadkommande av värmeisolering samt lämplig yta å fasad- och rumssida.

Om denna vägg i ren träkonstruktion jämföres med en 1-stens vägg av högporöst tegel, putsad å båda sidor, torde tegelväggen ställa sig 5 ev. 10 % dyrare än träväggen.

Skall träväggen däremot å fasadsidan förses med puts, d. v. s. en beklädnad av kalkbruk på reveteringsmatta och spräckpanel blir kostnaden ungefär densamma för tegelvägg och trävägg. Låt oss dessutom inte glömma, att det alltid finns en viss risk för sprickbildning i putsbeklädnad på träunderlag och att underhållskostnaden därför kan bli större i detta fall.

Den ur teknisk synpunkt lämpligaste beklädnaden å tegelväggen är puts (ehuru även annan beklädnad låter sig göra). Då man ur utseendesympunkt givetvis helst bör ha en likartad yta å samtliga rumsväggar, blir alltså konsekvensen vid yttervägg av tegel, att även lättväggarna (d. v. s. de icke bärande) måste putsas. Detta kan medföra en fördyring, om man t. ex. jämför en cloisonvägg med en enkelt utförd trävägg, som pappspännes för tapetsering. Jämföra vi däremot en enkel cloisonvägg eller en

(Forts. å sid. 55.)



1-kup.

ANTIIFORMAT

TAKTEGEL

När taktegel första gången tillverkades i Sverige är ej lätt att säga. Det första som användes var 1-kupiga pannor importerade från Holland. Namnet "holländska pannor" levde kvar långt in på 1800-talet och anger formens härkomst.

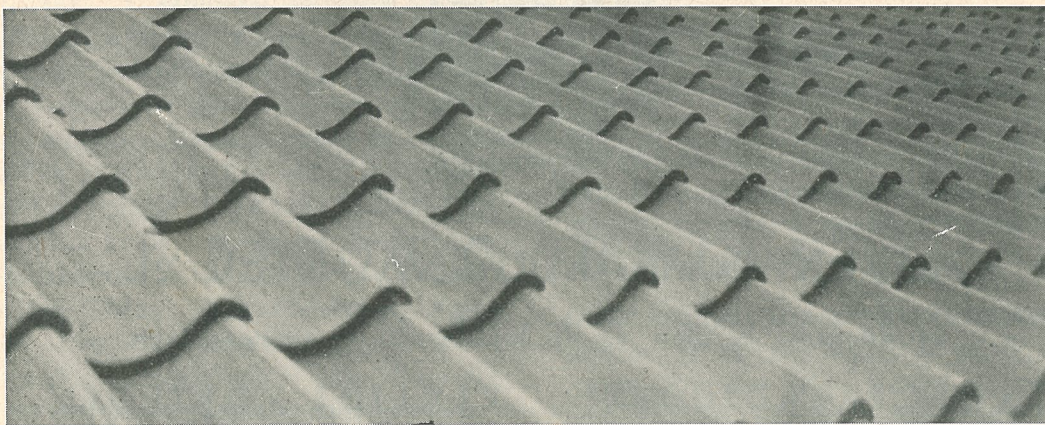
Gamla 1-kupiga tegeltak äro utan tvekan de vackraste tak som finnas. De ge med sina varma färger och sina mjuka linjer ett betagande intryck.

När vi skulle skaffa oss en ny 1-kupig modell, sökte vi därför efter ett typiskt gammalt tak och utformade därefter vår

nya modell som vi kallat **antikformat 1-kup.**

Det karakteristiska för detta taktegel, är den breda överliggande vingen, som dels ger mjuka vågformiga linjer åt taket och dels är synnerligen fördelaktig ur tätningssynpunkt.

Vårt antikformade 1-kup. passar på såväl stora som små hus, det ger ett lugnt och förnämt utseende åt huset, det ger ej blott förstklassig taktäckning, det är en prydnad.



SALA Tegelbruks A.-B.

Tel. 718 och 12

Sala

TEGEL

Tenggrenstorps Tegelbruk

VÄNERSBORG

Tel. 1251, 1252

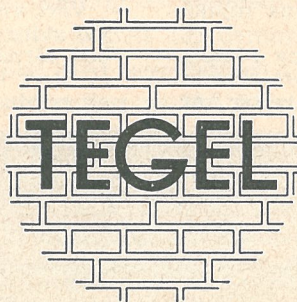
1,4 TEGEL

TILLVERKNINGSKAPACITET:

DIV. MURTEGEL . . . 5.000.000

TAKTEGEL 3.000.000

DRÄNERINGSRÖR . 1.500.000



ÖVER 60.000.000 MURTEGEL

produceras årligen av de tegelbruk, vi representera.

RÖTT FASADTEGEL
GULT FASADTEGEL

från Skånes förnämsta fasadtegelbruk.

VANLIGT MURTEGEL
LÄTTMURTEGEL

från ett 20-tal välkända skånska bruk

Skånska Tegelförsäljnings Aktiebolaget

MALMÖ

Tel. 71425-växel

Vissa murstenars lämplighet för skorstensstockar.

Tidigare har rått en viss diskussion, huruvida även andra murstenar än vanligt tegel skulle vara lämpliga för skorstensstockar. Från vissa håll har det hävdats, att andra murstenar än tegel skulle vara farliga ur brandsäkerhetssynpunkt, under det att försäljarna av resp. material bestämt påstått, att deras material var absolut fullgott.

Klarläggande provningar ha nu utförts. Resultatet av dessa framgå av nedanstående synnerligen beaktansvärda artikel.

Nedanstående är en sammanfattning av en undersökning publicerad i Statens Provningsanstalts Meddelande nr 79. Undersökningen är utförd av professor J. O. Roos af Hjelmsäter och civilingenjör Nils Odemark.

Vid Statens Provningsanstalt har utförts en utredning av vissa murstenars lämplighet för murning av skorstensstockar. I samband härmed har en serie provningar utförts på de olika skorstensmaterialen och nedan lämnas en redogörelse för resultatet av dessa provningar. Bedömningen av de erhållna resultaten har utförts i samråd med en delegation av brandsakkunniga, utsedda av Kungl. Byggnadsstyrelsen, Stockholms Stads Brandkår, Stockholms Stads Byggnadsnämnd, Svenska Brandskyddsföreningen, Svenska Brandtarifföreningen och Sveriges Skorstensfjärmästares Riksförbund.

Av utredningen har framkommit, att de påfrestningar, som förekomma på ett skorstensmaterial, uppkomma dels till följd av skorstenseldar och avsiktliga urbränningar, dels till följd av kemisk frätning genom inverkan av rökgaserna.

Skorstenseld är att anse som en normal företeelse. Frekvensen av skorstenseldar är i hög grad beroende på det slag av bränsle, som användes vid eldningen samt på det sätt, på vilket förbränningen sker, vilket i sin tur är beroende av typen på eldstad och dennas konstruktiva utförande.

Eldning med koks ger ringa sotbildning i skorstenen och till följd härav ringa risk för skorstenseld. Vid eldning med kol är sotbildningen större och skorstenseldar mera vanliga.

Eldning med ved ger sotbildning och avsätter tjära och s. k. blanksot i skorstenen, vilket i regel icke kan avlägsnas genom sotning på vanligt sätt utan måste bortskaffas genom avsiktlig urbränning. Risker för skorstenseld vid vedeldning är därför i allmänhet stor. Vid vedeldade kakelugnar är frekvensen av skorstenseld tämligen liten, vid spislar betydligt större och vid vedeldade värmeledningspannor särskilt stor. Skorstenseld kan vid dessa senare eldstäder förekomma en gång i månaden eller ännu oftare.

Enär det ofta händer att en för kokseldning avsedd eldstad, t. ex. en värmeanna, kortare eller längre tid eldas med ved och enär det under kristid kan bli nödvändigt att allmänt övergå till vedeldning, böra alla murstenar vara utförda för eldning även med ved. Av skorstensmaterialet bör därför bl. a. fordras, att det uthärdar den vid skorstenseldar uppkommande hettan utan att avsevärt minska i hållfasthet.

Vid eldning med svavelhaltiga bränslen såsom koks och kol innehålla rökgaserna svaveloxid, vilken vid låg temperatur på rökgaserna med vatten bildar svavelsyra, varigenom risk uppstår för sönderfrätning av skorstensmaterialet.

Vid vedeldning, särskilt i värmeledningspannor, bildas tjärämnen som innehålla syror, bl. a. ättiksyra. Härav kan så stark frätning uppkomma, att icke syrabeständigt skorstensmaterial skadas och sönderfaller.

Av utredningen har följande framkommit beträffande de provade stenarnas lämplighet till skorstensmurning.

Murtegel av bränd lera.

Sedan gammalt har skorstenar utförts av vanligt bränt rödtegel, lagt i kalkbruk, och denna typ av skorsten har i praktiken visat sig motstå såväl skorstenseld som kemisk frätning på betryggande sätt. Detta fordom använda tegel motsvarar närmast vad som numera i gällande normalbestämmelser benämnes vanligt murtegel med volymvikt 1,8 kg/dm².

De utförda provningarna ha utvisat, att detta vanliga murtegel med volymvikt 1,8 såväl som lättmurtegel med volymvikt 1,6 och högporöst murtegel med volymvikt 1,2 kg/dm² icke nämnvärt förändras vid en upphettning till resp. 600 och 800° C under en tid av 1 tim. Tegel av bränd lera har dessutom god motståndsförmåga mot inverkan av syror, varför samtliga ovannämnda material kunna anses lämpliga till skorstensmurning. Det högporösa teglet är mjukare och har mindre motståndsförmåga mot skrapning än de tyngre tegelsorterna, vilket i viss mån begränsar dess användbarhet för skorstensmurning.

Kalksandsten.

Av de utförda provningarna framgår, att kalksandsten tål en upphettning

till lägre temperaturer utan att hållfastheten avsevärt minskas. Vid upphettning till 400° under 4 dygn hade stenarna blivit hårdare i ytan, medan tryckhållfastheten endast obetydligt minskas. Vid upphettning till 600° under 2 tim. erhöles en ringa minskning i såväl motståndsförmåga mot skrapning som tryckhållfasthet. Vid upphettning till 800° under 2 tim. uppmjukades däremot stenarna i hög grad och tryckhållfastheten minskades till c:a 40 % av hållfastheten hos obrända stenar. För ögat synliga sprickor i stenarna uppstodo icke i något fall.

Vid den av provningsanstalten utförda inspektionen av skorstenar till industribyggnader och bostadshus har framgått, att kalksandsten i vissa fall uppmjukats och förstörts i ytan av hetan från rökgaserna. Kemisk frätning i form av upplösning av kalkbinde medlet mellan sandkornen och kraftig minskning av kalksandstenarnas hållfasthet har konstaterats i skorstenar vid eldning med ved i värmeledningspannor.

Av utredningen framgår, att kalksandsten har mindre motståndsförmåga mot höga temperaturer och kemisk frätning än tegel av bränd lera och måste till följd härav anses vara mindre lämplig för skorstensmurning.

Cementmurstenar.

Provningar på murstenar av ovannämnda typ ha utförts dels på s. k. nopsastentar, tillverkade vid cementvarufabrik, dels på av provningsanstalten tillverkade liknande stenar i form av cementbrukskuber med 7 cm kantsida. De av provningsanstalten tillverkade stenarna hade i obränt tillstånd betydligt lägre tryckhållfasthet än nopsastentar. Då emellertid nopsastentar oftast tillverkas på byggnadsplatserna utan noggrannare kont-



En siffra som talar:

70,000 kvm. = 560,000 st.
högporösa tegelmellan-
väggspaltor äro levererade
av oss till Karolinska Sjuk-
huset.

Fråga honom

— han vet besked

att VALLA-plattorna äro lätta att hugga och så äro de raka*...

7

goda egenskaper hos våra mellanväggspaltor

- 1** Brandsäkra
- 2** Ljudisolerande
- 3** Volymbeständiga
- 4** Spikbara
- 5** Fria från fukt
- 6** Kemiskt neutrala
- 7** Lätta att hugga och bila

Walla-plattornas många värdefulla egenskaper erkänns av alla byggmästare och byggherrar. De utgöra ett tillförlitligt mellanväggsmaterial, som är brandsäkert, ljudisolerande, fritt från fukt, lättarbetat och volymbeständigt. Tala med en fackman om Walla-plattornas egenskaper. Då får ni veta varför de äro de mest sålda i landet.

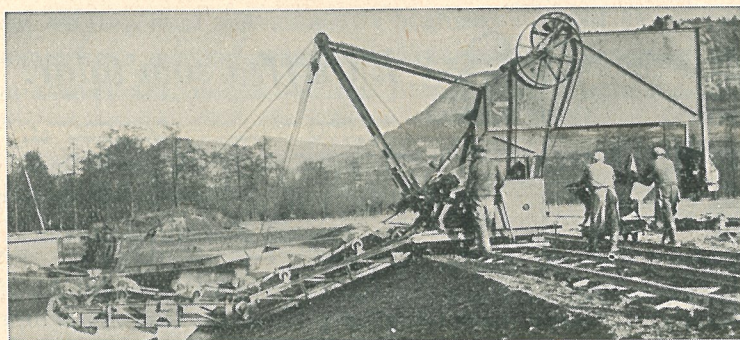


** Vår patenterade tillverkningsmetod gör att våra plattor äro absolut raka.*

Landets största tillverkare av tegelmellanväggspaltor.

TEGELBRUKSAKTIEBOLAGET WALLA — Katrineholm

Postadress: Katrineholm. Telefon: Tegelbolaget.



Grävmaskiner

Djup- och Höjdgrävare
för Tegelbruk

Räls

Tippvagnar

Diesel-lok

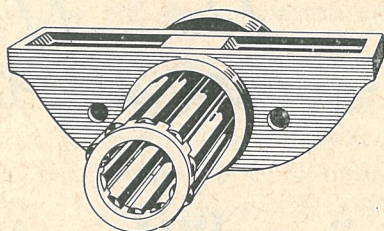
All övrig

järnvägsmateriel

CARL STRÖM A.-B. Stockholm C.

Tel. Växel 235400

Lättgående



äro våra rullager

"WESCO" med

härdade rullar i rullkorgen.

Varaktiga. — Oljebesparande.

Sonessons

A.-B. WILH. SONESSON & Co

Stockholm

Malmö

Göteborg

Aktiebolaget

Hallsbergs Tegelbruk

Murtegel, Reveteringstegel,
Taktegel, Dräneringsrör

av prima kvalitet

Telefon Hallsberg 113

A.-B. HARGE BRUK

HAMMAR ● TELEFON 6

TEGEL

alla slag

roll, kan man förutsätta, att många i praktiken framställda cementstenar icke hava bättre hållfasthet än de provade cementbrukskuberna. Vid bedömning av nopsa-stens lämplighet till skorstensmurning bör därför hänsyn även tagas till resultatet av provningarna av cementbrukskuberna.

Provningarna utvisa, att motståndsförmågan mot höga temperaturer hos murstenar, tillverkade av cement och granitsand, icke avsevärt är beroende av cementhalten. Sålunda var förstörelsen och minskningen i hållfasthet i det närmaste lika stor för stenar av samma typ men med olika cementhalt, vilka upphettats till samma temperatur.

Redan vid en upphettning till 400° under 4 dygn minskades tryckhållfastheten och i synnerhet motståndsförmågan mot skrapning i hög grad

Vid upphettning under 2 tim. till 600° eller 800° uppstodo sprickbildningar och materialet förlorade mer eller mindre fullständigt sin hållfasthet. Förstörelsen ökade efter kubernas avsvalnande och lagring i luft, och så gott som samtliga stenar sönderfölo med tiden i småstycken.

Av utredningen framgår, att cementmurstenar, bl. a. nopsa-sten, äro olämpliga för murning av skorstensstockar på grund av, dels att vid skorstenseld och urbränning stor risk förefinnes, att stenarna spricka och uppmykjas i ytan och småningom sönderfalla, dels att skador genom kemisk frätning kunna orsakas av i rökgaserna bildade syror.

Slutsatser.

Provninganstalten har vid sammanträde med den ovannämnda delegationen av brandsakkunniga framlagt de erhållna provningsresultaten för bedömning av murstenarnas lämplighet för skorstensmurning.

Branddelegationen förordade härvid enhälligt, att av de provade murstenarna skola godkännas för skorstensmurning samtliga murtegel av bränd lera enligt gällande normalbestämmelser för tegel, varvid dock framhålles, att det högporösa teglet är mindre lämpat för detta ändamål än de tyngre tegelsorterna på grund av det högporösa teglets mindre motståndsförmåga mot skrapning.

Delegationen ansåg, att kalksandsten och murstenar av cementbruk, bl. a. nopsa-sten, icke böra godkännas för skorstensmurning.

Kurs i tegelbyggnad. (Forts. fr. sid. 48.)

vägg av porösa tegelplattor med en trävägg, som å ömse sidor är klädd med t. ex. halvhård träfiberplatta som underlag för tapet, blir kostnadskillnaden obetydlig.

Det är icke möjligt att uppdraga en generell kostnadsjämförelse mellan tegelhus och trähus, då så många olika faktorer kunna inverka i ena eller andra riktningen.

Det som här i all korthet framhållits torde möjligen kunna vara en tankeställare för den som själv tänker bygga eller av någon får i uppdrag att bygga ett *trähus*. Gör Eder besvär med att utreda kostnaden för en motsvarande tegelbyggnad och glöm inte heller att en smula reflektera över det värde, som ligger i minskade underhållskostnader.

E. Auby.

Modern tegeltillverkning.

Av civilingenjör Sven Sandgren

Det avsnitt av kursen i tegelbyggnad, som återges på annan plats i detta nummer, är det sista av mer allmän karaktär. I fortsättningen kommer tegelhusets olika element att genomgås mer ingående. Framställningen av tegel har icke berörts och kommer ej heller att beröras i denna artikelserie. Red. har därför ansett det lämpligt att genom en speciell artikel ge en orientering om modern tegeltillverkning

Nedanstående artikel fyller detta syfte. Red. hoppas också, att den skall ha synpunkter att ge även åt tegelmannen.

Råmaterial. Det viktigaste råmaterialet vid tegeltillverkningen är leran. Lerans huvudbeståndsdelar äro lersubstans, dvs. kiselsyrad lerjord, fältspat och kvarts. Dessutom förekomma i våra tegelleror ämnen, vilka egentligen böra betraktas som föroreningar, men som äro avgörande för brännfärg, smältpunkt m. m., t. ex. oxider, sulfider, karbonater och andra salter av huvudsakligast järn, kalcium, magnesium och alkalimetaller. En del av dessa ämnen, såsom kalcium- och magnesiumkarbonat, gips samt svavelkis, verka direkt skadligt, i det de ge anledning till sprängningar och missfärgningar av de färdigbrända tegelvarorna. Dessa skadeverkningar äro svårare ju större kornstorleken hos ämnena i fråga är. I de flesta leror förekommer dessutom inblandning av grova sand- och gruskorn.

Lerförekomsternas karaktär. Om man gör ett vertikalsnitt genom en lerförekomst, finner man, att det är högst sällan, som leran är av samma utseende och beskaffenhet i de övre och undre skikten. Vid våra svenska lerförekomster är det i regel så, att de övre skikten ha relativt stor inblandning av sand och andra mineralkorn, eller populärt talat leran är mager, medan de undre skikten äro fattiga på dessa inblandningar och i stället ha en hög halt lersubstans samt partiklar av mycket liten kornstorlek, dvs. leran är fet och krymper vid torkning och bränning kraftigt. Vill det sig riktigt illa, kan ett tunnare eller tjockare sandskikt ligga mellan tvenne lerskikt. För det mesta är det dessutom så, att bottenskikten ha hög vattenhalt, medan de övre skikten äro relativt torra.

Uppgrävningen av leran. Med dessa ord om lerornas förekomst och sammansättning hoppas jag ha klargjort, vilka stora ojämnheter i råmaterialet man måste räkna med vid tegeltillverkningen, och att man alltså måste rätta upparbetningen av leran efter dennas förekomst i lertaget.

För uppgrävning av leran ha numera så gott som alla tegelbruk övergått till maskingrävning. Härför användes grävmaskiner av olika typer, men vanligast är den flerskopiga grävmaskinen grävande nerifrån och uppåt samt utrustad för parallellgrävning, dvs. grävvarmen är höj- och sänkbar parallell med sig själv, så att skoporna alltid taga med lika mycket av leran från de olika skikten. Dessutom användes på sina håll grävmaskiner med endast en grävskopa. Att här ingå närmare på dessa

maskiners konstruktion torde ej löna sig, ty de torde i regel vara välbekanta för herrar byggnadsfackmän.

Den första blandningen och homogeniseringen av leran sker redan vid uppgrävningen och skall nu efterföljas av en mycket omsorgsfull upparbetning, dvs. de olika skikten skola intimt blandas, eventuella icke önskvärda inblandningar skola oskadliggöras, ojämnheter i vattenhalt skola utjämnas, varjämte de eventuella tillsatserna skola göras. Enklaste och vanligaste sättet att något så när oskadliggöra de farliga inblandningarna är att nedkrossa dessa så mycket som möjligt. Tillsatser till leran kunna även göras för att oskadliggöra dessa ämnen, men de flesta tillsatserna göras, antingen för att ur torknings- och bränningssynpunkt förbättra lerans egenskaper eller för att få fram särskilda egenskaper hos de färdiga teglen. Blandning och homogenisering av en lera med en annan eller med ett främmande ämne erbjuder stora svårigheter på grund av lerpartiklarnas förmåga att mycket kraftigt fästa vid varandra, varför stora anspråk måste ställas på upparbetningsmaskinerna. Införandet av konsttorkning har gjort, att ökad uppmärksamhet måste ägnas åt förbehandlingen av leran, ty endast med en fullständigt homogen blandning utan stora lerklumpar, stenar eller dylikt, kan man driva torkningen så snabbt, att en konsttorka blir ekonomisk. Med detta vill jag alltså understryka, att redan vid upparbetningen av leran lägges första grunden till de färdiga tegelvarornas egenskaper, och felar det här, är det för sent att senare korrigeras misstagen.

Vilket är nu det lämpligaste upparbetningssättet för våra svenska leror? Upparbetningen blir naturligtvis beroende av, vad för sorts varor man önskar framställa, och jag skall därför i det följande nämna något om maskinerna vid tillverkning av våra två viktigaste tegelfabrikat, porösa tegel med sågspånsinblandning och taktegel.

Först skall jag då beskriva ett upparbetningsmaskineri, som med gott resultat användes vid flera av våra tegelbruk. Leran, som ankommer till bruket i tippvagnar rymmande 0,5—1 m³, tippas i ena ändan av en 4—6 m lång blandare, vars utseende framgår av fig. 1. I denna sönder-

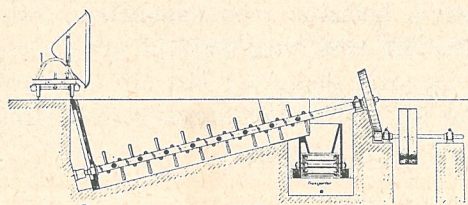


Fig. 1.

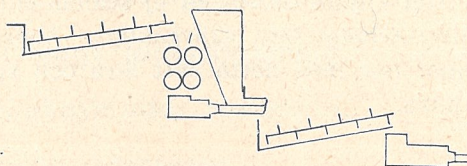


Fig. 2.

krossas alla stora lerklumpar, varjämte leran gives den rätta vattenhalten. Är leran för blöt tillsättes sålunda mald torkad lera, och är den för torr sker en bevattning. För framställning av vissa tegel-sorter har det visat sig lämpligt att magra leran för att förbättra dess torknings- och bränningsegenskaper. Som magringsmedel lämpar sig bäst malt bränt tegelskrot av viss kornstorlek. Detta tegelmjöl tillsättes även i denna blandare. Från denna, som befinner sig i maskinhusets andra våning, går leran till två valsverk. Först ett s. k. stenavskiljande valsverk med ett valsavstånd av ca 15 mm. Dettas valsar äro försedda

med upphöjda spiraler, vilka föra ut grövre stenar och dylikt till valsarnas ena ände, där de bortfalla. Omedelbart under detta stenavskiljande valsverk befinner sig ett finvalsverk med ett valsavstånd av ca 4 mm. I detta sker den slutliga nerkrossningen av alla grövre partiklar. Från finvalsverket går lera ned till en enkel snäckpress, vilkens uppgift uteslutande är, att giva en lersträng för att underlätta den efterföljande sågspånstillsatsen, och göra denna fullständigt jämn. Ovanför lersträngen i fråga mynnar nederdelen av en konisk silo för sågspånen (fig. 3). Genom en skjutlucka på denna silo kan önskad mängd sågspån tillföras, och på detta sätt erhålles över den förut omtalade lersträngen en lika bred sträng av sågspån, vilkens tjocklek godtyckligt kan varieras. Dessa bägge strängar av lera och spån gå ner i ena änden på en andra ca 6 m lång blandare, i vilken den slutliga hoparbetningen av lera och spån äger rum. Tack vare blandarens lutning och stora längd blir blandningen absolut homogen. Innan sågspånen kommer till silon har den noggrant sållats, så att alla stickor, barkbitar och dylikt skaffats bort. Fig. 2 visar schematiskt uppbyggningen.

Sågspånen.

För att ett murtegel med konstant volymvikt skall erhållas, fordras ett sågspån med jämn vattenhalt och kornstorlek. Mindre variationer i dessa båda faktorer kan man självfallet aldrig komma ifrån, men en tillräckligt jämn spån erhålles, om man har tillgång till ett större spånupplag, där spånen allteftersom den ankommer till bruket skiktvis utbredes över en stor yta. När spånen sedan skall användas, får man då en blandning av flera dylika ovanför varandra liggande skikt. Av spånen är det huvudsakligast två sorter, som komma ifråga, sådan från klingsåg och ramsåg. Ur tillverknings synpunkt är härvid, åtminstone för 1,4 och 1,6-tegel ramspånen att föredraga, emedan den förhåller sig bättre vid såväl torkning som bränning.

Naturligtvis finnas andra uppbyggings- och blandningssätt vid tillverkning av sågspånstegel, vilka ha både sina för- och nackdelar. De flesta bruk ha endast en blandare, i vilken de även tillsätta sågspånen och låta därefter såväl lera som spån gå igenom valsverket. Detta har den nackdelen, att valsverken onödigtvis belastas med sågspånen, valsarna kunna dessutom ej ställas tillräckligt tätt, med påföljd att krossningsarbetet blir otillräckligt. Valsarna vilja dessutom lätt slira. Där- emot bör med detta sätt lera och spån bli mera hopnuggade med varandra.

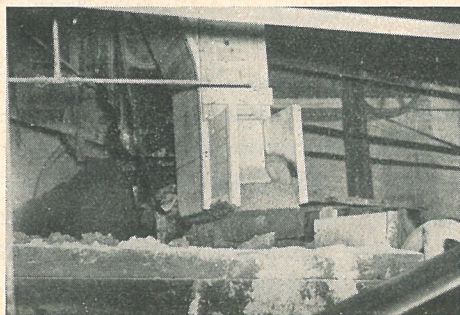


Fig. 3.

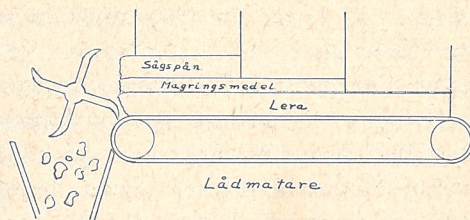
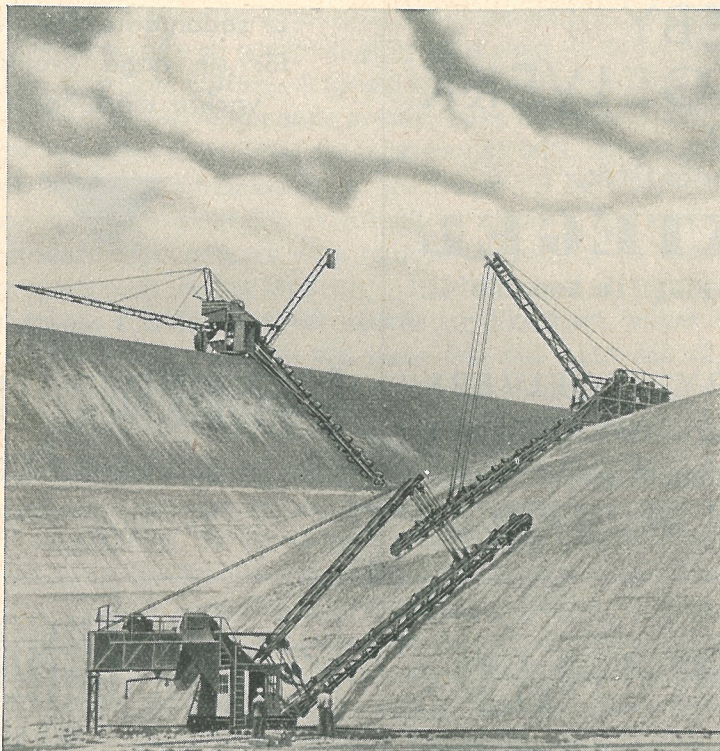


Fig. 4.

RAUPACH-GRÄVMASKINER

för alla ändamål



den ekonomiska maskinen för uttagning av lera,
grus, sand, kol m. m. samt för grävning av
kanaler och all slags jordschaktning.

Drifts- och slitagekostnader minimala.

Förstklassiga referenser.

RICHARD RAUPACH

Maschinenfabrik Görlitz GmbH, **Görlitz 45**

Werk I: Görlitz. Werk II: Warnsdorf/Sudetengan



INREGISTRERAT VARUMÄRKE

HEBY
TEGELVERK

Specialité:

TAKTEGEL

Årstillverkning 10.500.000 st.

HEBY TEGELVERK
SKÖLDBERG & Co.

KOMMANDITBOLAG

Telefon: Heby 18 och 19 Växel

Slottsmöllans handslagna fasadtegel

är sedan århundraden känt
för sin höga kvalité och
vackra mörkröda färg.



Slottsmöllans Tegelbruk

HALMSTAD

Tel. växel 37 00

WACOMP- SPECIALFORMGIPS

användes nu-
mera alltid vid
tillverkning av

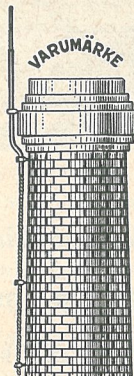
FALSTAK- o.

NOCKTEGEL

Begär vår broschyr

WAHLIN & CO^{A/B}
ETABL. 1867

23 25 55 STHLM ARSENALSG. 8 b.



N. LUNDGREN

GEFLE

Tel.-adr.: Skorsten Rt. 151

Järnarmerade

Skorstenar

enl. egna patenter

Omkring 1,500 st. (50,000 m.) byggda
Ägare av Upsala Norra Tegel-
bruk, Upsala

Största skorstensbyggnadsfirma i Skandinavien

Bland byggda skorstenar märkas:

Falconbridge Nikkelverk A/S, Kristian-	- - -	1 st. å 116 m.
sand, Norge, syrafast skorsten	- - -	1 " 106 "
Ljusnans Sulfatfabrik, Marmaverken	- - -	1 " 103 "
Uddeholms A.-B., Sulfatfabriken, Skoghall	- - -	1 " 103 "
Östrand's Sulfatfabrik, Östrand	- - -	1 " 102 "
Korsnäs Sägv. A.-B., Sulfatfabriken, Gefle	- - -	1 " 101 "
Örebro Pappersbruks A.-B., Örebro	- - -	1 " 101 "

Åskledare uppsättas.

Reparationer, om- och påbyggnader under drift.

Eld- och syrafasta arbeten.

Ångpanne-, ugns- och andra industriella inmurningar.

Erfaren arbetarstam, i vilken yrket gått i arv i fyra generationer inom firman.

En apparat, som även användes för proportionering av lera och sågspån, är den s. k. lådmataren (se fig. 4). Denna består av en avlång låda medelst vertikala luckor indelade i fack. Dessa luckor kunna ställas olika långt från den som ett transportband utbildade bottnen. Vill man med denna apparat blanda t. ex. lera, sågspån och ett magringsmedel, tippas i det första facket lera, och spjället för detta fack inställes så, att transportbandet, när det rör sig framåt, medtager en lerbädd av önskad tjocklek. I nästa fack tippas det eventuella magringsmedlet, och medelst ett annat spjäll kan sålunda en godtyckligt tjock sträng av detta erhållas ovanpå lerbädden. Slutligen tillføres från ett tredje fack sågspånen. I matarens avloppsände sitta skovelliknande armar, vilka skära bort vertikala stycken av de på varandra frammatade strängarna av lera, magringsmedel och sågspån, varefter denna blandning får gå vidare till de övriga upp-
 arbetningsmaskinerna, valsverken och eventuellt en ältare. För våra blöta svenska leror torde denna apparat vara mindre lämpad, ty en förutsättning, för att proportionen mellan lera och spån alltid skall bli lika, är, att leran, när den tippas i mataren alltid packar sig lika hårt, vilket högst sällan är fallet. Dessutom vill leran lätt kleta fast vid matarens väggar. Förbättringar i syfte att få en alltid lika packad lerbädd ha gjorts, så t. ex. får en järnvals packa ihop lerklumparna och släta till lerytan o. s. v.

Beträffande valsverken kanske ytterligare några ord skulle nämnas. De äldre valsverkens krossningsarbete skedde uteslutande genom tryck, vilket hade den olägenheten, att leran hade lätt att anta bladstruktur, och på grund av det stora trycket på densamma försvårades den likformiga genomfuktningen. Vid de moderna valsverken gå de bägge valsarna med olika hastigheter, och härigenom erhålles även en viss rivverkan på leran, vilken är mycket gynnsam för upp-
 arbetningen. På senare tid ha valsverken även börjat förses med kullager, vilket har den stora fördelen, att den en gång inställda spaltbredden håller sig konstantare än vid enkla glidlager, vilka lätt slitats ner. Utvecklingen går dessutom mot större valsdiametrar, vilka för en och samma valsbredd ha en betydligt bättre avverknings- och krossningsförmåga än valsar med mindre diameter.

Det, jag i det föregående sagt om upp-
 arbetning och blandning, har huvudsakligast hänfört sig till tillverkningen av porösa tegel med tillsats av sågspån. Jag vill dock även nämna några ord om upp-
 arbetningen av lera för taktegel. Här användes leran enbart, eventuellt endast med tillsats av något magringsmedel såsom sand eller malt bränt tegelskrot. Som man på taktegel har stora fordringar beträffande vattentäthet, frostbeständighet m. m., måste lerurvalet ske med största omsorg, och det är dessutom viktigt, att upp-
 arbetningen sker så, att de skadliga inblandningarna såsom kalk-, gips- och svavelkiskorn, gruskorn m. m. fullständigt oskadliggöras, och att ett absolut homogent material erhålles. Finvalsverkets valsar ställes därför i regel mycket tätare, 1—2 mm, vid upp-
 arbetning av taktegeleror. För upp-
 arbetning av mycket hårdarbetade leror användes även kollergångar, vilka dock här i landet ej äro så vanliga, varför jag ej närmare ämnar gå in på deras arbetsätt.

Ofta är det därjämte vid taktegeltillverkning lämpligt med en s. k. sumpnings- eller maukningsprocess.

Sumpning. Vid sumpning lagras leran i stora öppna rum eller bassänger under en eller flera veckor. Leran kan antingen sumpas direkt i det tillstånd den har, när den kommer från lertaget, eller också får den först passera upparbeitungsmaskinerna såsom ältare, valsverk eller kollergång. Vill man magra leran, kan tillsatsen av magringsmedlet ske vid sumpningen, varvid lera och magringsmedel utbredas i tunna skikt över varandra.

Maukning. Med maukning förstår man en lagring i mörka källarlokalerna, varvid leran i regel först har fått passera upparbeitungsmaskinerna. Vid sumpning och maukning sker en utjämning av eventuella ojämnheter i vattenhalt, varjämte vissa kolloidkemiska processer äga rum, vilka bidraga till att öka lerans plasticitet. Genom användning av sumpning eller maukning har man dessutom alltid ett större förråd av uppgrävd lera, vilket säkerställer driften i händelse av ogynnsam väderlek, då arbetet i lertaget kan bli omöjligt. Sumpningen förekommer vid en hel del svenska taktegelbruk, medan maukningen ej fått någon större utbredning här i landet.

Tegelpressarna. Efter upparbetningen och blandningen är råmaterialet färdigt för formgivning, vilket sker i de s. k. tegelpressarna. De viktigaste typerna härav äro snäckpressen och valspressen. För framställning av murtegel är snäckpressen den mest effektiva. Som namnet angiver är det här en snäcka, som pressar leran genom en cylinder och ut genom ett lämpligt format munstycke. Vid hastig torkning är det synnerligen viktigt, att ordentlig omsorg ägnas åt att få bort så mycket som möjligt av anledningarna till struktur i de nyformade teglen. Genom speciell utformning av främsta delen av pressnäckan, insättning av motknivar i presscylindern, långt avstånd mellan snäckan och munstycket samt noggrann skötsel av det sistnämnda, har man lyckats mycket bra i detta avseende.

Valspressen användes huvudsakligast för framställning av tunnare varor såsom taktegel, rör m. m. Den består till sina huvuddelar av tvenne valsar, vilka pressa in leran i en mindre kammare och från denna ut genom munstycket. I snäckpressen sker under transporten genom densamma en viss blandning och arbetning av leran, vilket ej i lika hög grad är fallet vid valspressen. Vid användning av valspressar måste därför leran förarbetas omsorgsfullare. Om man t. ex. framställer taktegel på valspress, och först upparbetar leran i en längre ältare samt stenavskiljande- och finvalsverk, är det därför mycket förmånligt, att mellan valsverken och pressen lägga in en mindre ältare, vilken bidrager till en ytterligare homogenisering och borttager den bladstruktur, leran får efter passagen genom valsverken.

Avskärningen. Vid de moderna murtegelbruket är avskärningen av den från pressen kommande lersträngen till råtegel fullständigt automatiserad. Lersträngen avskäres av en skärbygel, vars hastighet fullständigt anpassas efter den hastighet, varmed leran matas fram från pressen. Fig. 5 visar skärbygeln i fråga, samt hur de nyformade murteglarna falla ned på tvenne parallellt frammatade träplattor. På varje sådant lattpar kommer tio tegel. Lattparen med teglen lastas sedan automatiskt upp till en höjd av 10 stycken över varandra, varefter såsom fig. 6 och 7 visa, ett sådant "paket" med sammanlagt 100 tegel överföres till en s. k. bortsetningsvagn. Vid helt automatiserad drift köras dessa vagnar till en

Tegelmästare

sökes för fabrik i Skåne med 6 à 7 millioners tillverkning, huvudsakligast gult och rött fasadtegel.

Svar till "Duglig", denna tidnings kontor f. v. b.

TEGELMÄSTARE

som genomgått tegelmästareskolans förberedande och ordinarie kurser samt är i besittning av praktisk yrkeskunskap i tillverkningen av taktegel, tegelrör o. murtegel, erhåller anställning.

Svar till "Arbetsledare", Tidskriften Tegel, STOCKHOLM

STATENS PROVNINGSANSTALT

(f. d. Tekn. Högskolans Materialprovninganstalt)

Tel. 23 01 00

BYGGNADSTEKNISKA AVD. STOCKHOLM

Tel. 23 01 00

Provningar o. undersökningar av material o. konstruktioner. Besiktningar o. provtagningar
Drottning Kristinas Väg, Valhallavägen. Godsadress: Stockholm

För trycksaker

A.-B. THELIN & BECKMAN

BOKTRYCKERI

Tel. 114189

LUNTMAKAREGATAN 14 - STOCKHOLM

REM-, KUGGHJULS- och LINSMÖRJOR PRESENINGS- o. REMOLJOR, REMVAX

A. E. Fernstedt & Co, Motala

Tel. 107

Motala Tekniska Fabrik

Etabl. 1890

STÄRK

vår försvarskraft! Teckna



FÖRSVARSOBLIGATIONER!

A.-B. Förenade Tegelbruken

LINKÖPING — TELEFON 201

rekommenderar sina tillverkningar av

3" x 5" x 10" lättmurtegel 1,6 ■

3" x 5" x 10" högporöst murtegel 1,2

och mellanväggsplattor

BEGÄR VÅRA BROSCHYRER ∴ INFORDRA PRISUPPGIFTER



ARBETSFLÄKTAR OCH VENTILATIONSFLÄKTAR

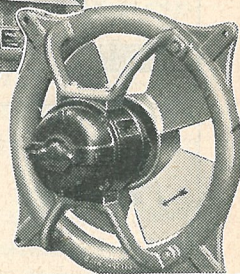
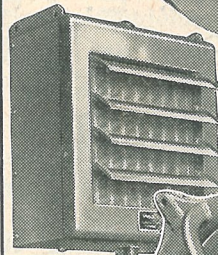
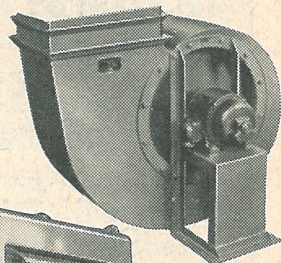
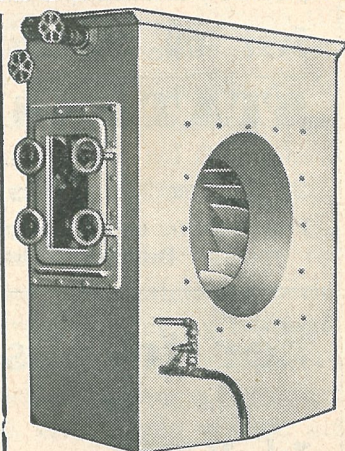
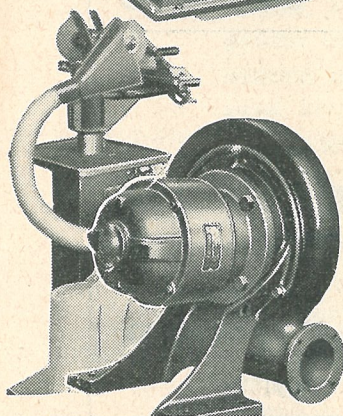
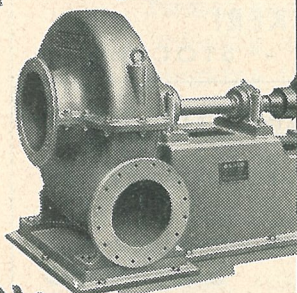
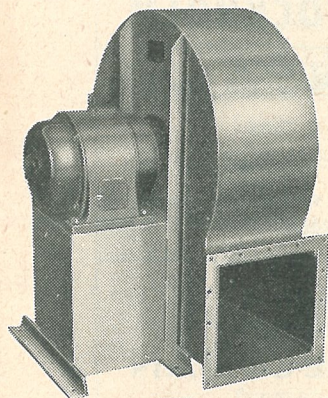
täcka *alla*
fläktbehov

Det finns få maskiner som arbeta under så varierande förhållanden som fläktar. Luftmängden som skall transporteras varierar. Luftmotståndet varierar. Den lämpliga luft hastigheten varierar. Arbetsuppgiften varierar — det kan vara ventilation, uppvärmning, kylning, torkning, befuktning, pneumatisk transport och en mängd specialfall.

Endast en *omfattande*, allsidigt rustad fläktindustri som Bahco med över 50 års erfarenhet och en stab av tränade specialister kan garantera en ekonomiskt och tekniskt riktig lösning av varje förekommande fläktproblem. Över 400 standardtyper av Bahco-fläktar.



Se Edert fläktproblem
klarlagt i en Bahco-kalkyl!



A/B ENKÖPINGS VERKSTÄDER
FLÄKTAR OCH FLÄKTANLÄGGNINGAR AV ALLA SLAG

Enköping. Tel. växel 57.

Filialen i Stockholm: (f. d. Bröderna Rasch)
Sveavägen 44 (Thulehuset) Tel. växel 23 19 50.



Ombud för Västra Sverige:
A/B Calvert & C:o, Göteborg,
Tel. Namnanrop.

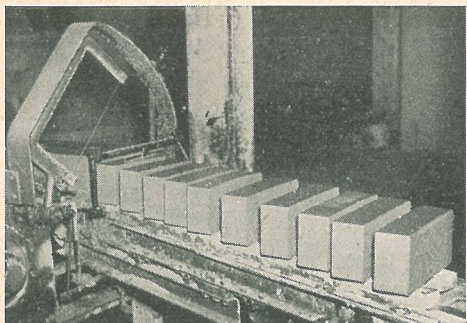


Fig. 5.

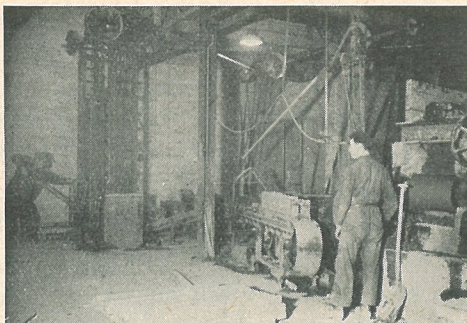


Fig. 6.

elektriskt driven travers, som går på skenor längs torkanläggningen. Bortsättningsvagnarna köras från denna travers in i torkfacken, och lattorna med teglen avlastas på längs torkfacket löpande utstående flänsar, vilket bättre än ord säga torde framgå av fig. 7 och 8.

Med en dylik helt automtiserad drift kan man med normal storlek på pressen och övriga maskiner komma upp till en tillverkning av 30—40 000 murtegel på 8 timmar.



Fig. 7.

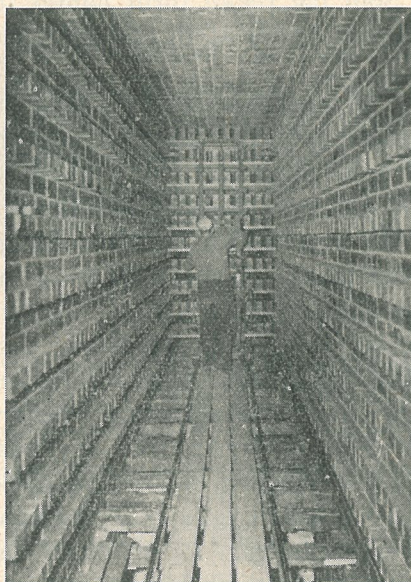


Fig. 8.

Taktegel däremot avskäres här i landet vanligen för hand. Fig. 9 visar avskärning och borttagning av taktegel. En valspress med två mans betjäning kan framställa 6—7 000 taktegel på 8 timmar. På senare år har en del tyska maskinfabriker släppt ut helautomatiska avskärningsanordningar även för taktegel, vilkas kapacitet med en mans betjäning är ungefär den dubbla mot vid handavskärning. Dessa maskiner ha dock ännu ej fått någon användning i Sverige men ha otvivelaktligen framtiden för sig.

Min framställning av de moderna formgivningsmaskinerna inom tegel-industrien vore ej fullständig, om jag inte nämnde några ord om de s. k. Vakuumpressarna.

vakuumpressarna. Tanken här är, att man, genom att suga bort i leran innesluten luft, skall erhålla ett mera plastiskt material. Dessutom skulle bortskaffandet av luften bidra till en minskning av strukturen i de formade tegelvarorna. Vakuumpressarnas debut vid taktegeltillverkning här i landet var ej så lyckad, ty det framställda teglet var ej frostbeständigt. Sedan dess ha dock pressarnas konstruktion avsevärt förbättrats. Deras största användningsområde i Sverige torde bli vid tillverkning av håltegel av olika slag. Vid tillverkning av dessa sorters tegel förekomma ofta svårigheter, vilka kunna bemästras genom vakuumpressarna.

Torkningen. Beträffande torkningen övergår den moderna tegelindustrien alltmera till konsttorkning i kammartorkor med tvingad luftrörelse. Detta sätt att torka har så stora fördelar framför den naturliga torkningen, att dessa väl torde uppväga nackdelarna. Konsttorkornas största fördelar äro:

1. Billigare anläggningskostnad.
2. Torkningen kan helt drivas oberoende av yttre väderleksförhållanden.
3. Mindre arbetskraft och enklare skötsel.
4. En kontinuerligare tillverkningsprocess.
5. Fullständigare torkning.

Som jag redan förut nämnt fordrar konsttorkningen, att mycket stor omsorg ägnas åt upparbetningen och blandningen av leran och tillsatsämnena, ty de vid den snabba torkningen uppkommande spänningarna i torkningsgodset bli ofta mycket stora och ge vid ojämnt eller otillräckligt upparbetat material ofelbart upphov till sprickbildningar. Normalt krympa åtminstone våra mellansvenska leror 8—10 % vid torkningen, och att spänningarna därvid bli stora säger sig självt.

Konsttorken. Av konsttorkor finnas en mängd olika typer, vilka alla ha sina givna för- och nackdelar. Tyvärr hinner jag ej här gå in på dessa olika torksystem, utan inskränker mig till att i korta drag redogöra för en konsttorka, som användes vid ett av våra större tegelbruk.

Torkan är byggd i två våningar över varandra. I den undre torkas murtegel och i den övre taktegel. Murtegeltorkan består av 33 st. torkkammrar 15 meter långa, 1,5 m breda och 3 m höga, vardera rymmande 5 000 murtegel. Taktegeltorkan består av 30 dylika kammare med ungefär samma dimensioner vardera 2 100 taktegel. Insättning och uttagning av teglet sker medelst bortsättningsvagnar, vilka jag förut visat i fig. 7. I transportgången längs varje torka går en elektriskt dri-

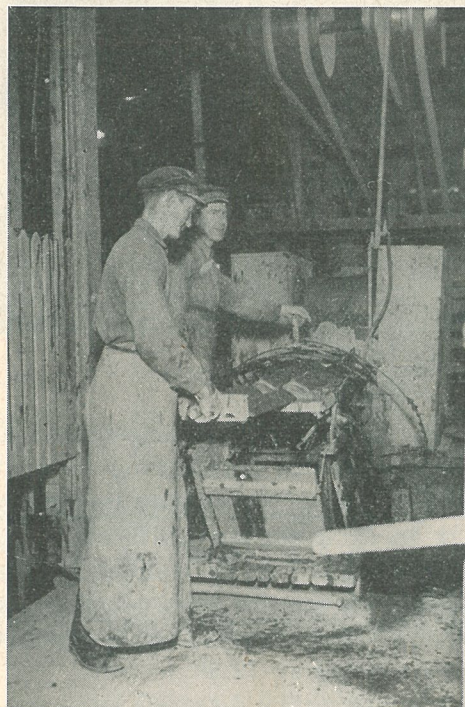


Fig. 9.

ven travers, vilken transporterar bortsättningsvagnarna till och från torkan. För erhållande av den för torkningen erforderliga varma luften finnas tre värmekällor:

1. Förbränningsgaserna från brännugnarna få gå igenom en värmeväxlare, s. k. kalorifär, där de värma friskluft till ca 100°.
2. Genom det färdigbrända teglet, som skall avkylas, suges friskluft, vilken då värms även till c:a 100°.
3. Den värme, som ytterligare erfordras, erhålles från en automatiskt eldad förbränningsugn, vars rökgaser ledas genom en annan värmeväxlare och där värma ytterligare friskluft.

All denna varma luft inblåses medelst fläktar i en längs den nedre torkan gående kanal "A" (se fig. 10 och 11). I denna kanal finnas spjäll, genom vilka varmluften kan inledas i önskade torkfack. Luften, som fördelas utmed botten av torkfacken, stryker igenom teglet samt utgår till en kanal "B" genom ett spjäll i motsatt ända av facket mot där den inkommit. Under första dygnen av torkningen har den till kanal B utgående luften en temp. av c:a 35° och en relativ fuktighet av c:a 70 %. Senare stiger naturligtvis denna temp. samtidigt som rel. fuktigheten sjunker. I kanal B erhålles en blandluft av 40—45° temp. och rel. fuktigheten av 40—50 %. Denna luft ledes nu till en med kanalen A parallell kanal C, i vilken spjäll finnas, genom vilka luften kan ledas in i torkfacken för taktegel, där den användes vid förtorkningen. För sluttorkningen av taktegel användes en ringa mängd 100°-ig luft från kanal A, vilken luft genom spjäll i taket på denna kanal kan ledas upp i taktegeltorkan. Sedan luften passerat torkfacken för taktegel, ledes den ut i en samlingskanal F, varifrån den vid tillräcklig mättning får gå ut i det fria. Är luften i denna

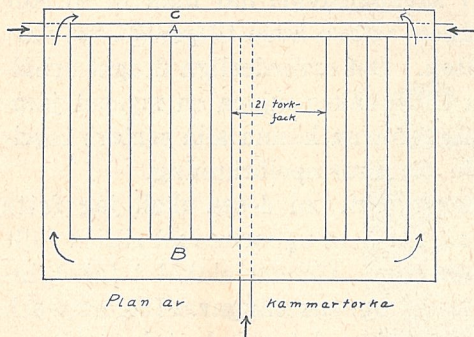


Fig. 10.

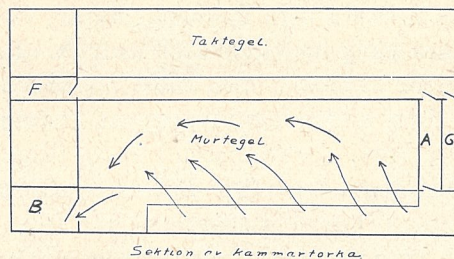


Fig. 11.

kanal däremot varm och dåligt mättad, finnes en anordning för återförande av den till fläkten, som trycker friskluft genom en av de förut omtalade värmeväxlarna.

I den nu beskrivna torkanläggningen torkas murtegel på 6 dygn och taktegel på 4 å 5 dygn med ett mycket gott resultat.

Jag har nu hunnit till det sista fabriktionsstadiet nämligen bränningen. De brännugnar, som användas här i landet äro huvudsakligast av två slag, ringugnar och flamugnar. Ringugnarna äro till sin drift kontinuerliga, medan flamugnarna äro periodiska. Ringugnarna består som fig. 12 och

Bränningen.

Ringugnar.

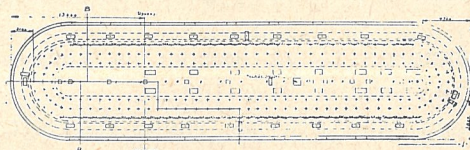


Fig. 12.

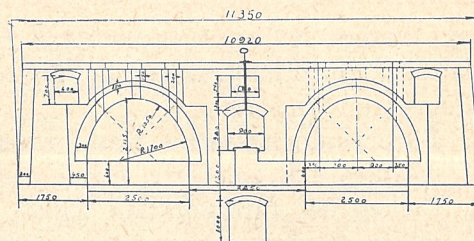


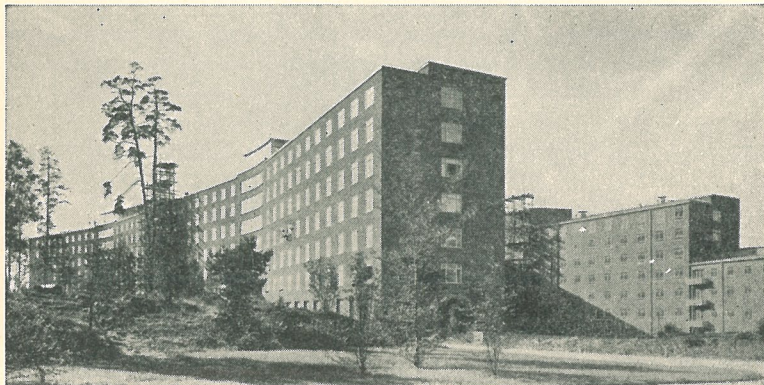
Fig. 13.

13 visar, av tvenne parallella kanaler, vilka i ändarna äro förbundna med halvcirkelformiga kanaler av samma tvärsnitt. Normal längd på brännkanalen är 80—100 m. Runt ugnen finnas med jämna mellanrum inkörsportar. I ugnens mitt gå längsgående kanaler, en för förbränningsgaserna och en för varmluft. Denna varmluft erhålles från det färdigbrända teglet och användes för urtorkning av de sista vattenresterna i det nyinsatta teglet. Bränningen är, som nämnts, fullständigt kontinuerlig. Brännzonen flyttar sig fram en viss sträcka pr dygn, samtidigt uttages på ett ställe i ugnen efter eldزونen färdigbränt tegel och insättes framför eldزونen det torkade tegel, som skall brännas. Förbränningsluften stryker genom det färdigbrända teglet, vilket alltså avkyles, och kommer förvärmd fram till eldزونen. Förbränningsgaserna bortgå genom det ännu ej brända teglet, vilket alltså härigenom erhåller en succesivt stegrad temp. För att kunna leda förbränningsgaserna önskad väg spännes med jämna mellanrum tvärs över brännkanalen tjockt papper. Den del av ugnen, som ligger mellan två sådana papper, kallas en kammare. Från varje sådan kammare finnes ett spjäll till den gemensamma rökgaskanalen. Allteftersom brännzonen går framåt bortbrännas de insatta pappersväggarna. Bränslet, vilket vanligen utgöres av kolstybb, tillføres genom eldhål i ugnens tak. Vid bränning av sågspånstegel har man ju en stor bränslemängd i den inblandade sågspånen, vilken även tillgodogöres, varför kolåtgången i detta fall blir rätt liten. Det erforderliga draget erhålles numera ofta medelst fläktar, vilka tillförsäkra ugnen en mycket jämnare gång än vid skorstensdrift. I ringugnarna kunna alla sorters tegelvaror brännas, men mest användes de för murtegelbränning.

Flamugnar. Den andra ugnstypen var flamugnarna, och om dessa skall jag fatta mig kort. Bränningen i dessa tillgår så, att hela ugnsrummet sättes fullt med tegel, varefter inkörsporten igenmuras. Genom eldhål i taket införes bränslet, i regel ved, till fickor längs ugnens väggar. Lågorna och de heta förbränningsgaserna stryka upp längs det välvda taket, gå ner genom tegelmassan samt bortgå till skorstenen genom över hela golvet jämnt fördelade springor. Flamugnarna användas huvudsakligast för bränning av taktegel. En flamugn av normal storlek rymmer 15—20,000 taktegel, och rundkörningstiden för en dylik ugn är 9—10 dygn, varav till själva bränningen åtgår 3—4 dygn. Resten av tiden åtgår för avsvälning av det brända teglet samt in- och utkörning av ugninsatsen.

Sortering. I och med bränningen är tillverkningsprocessen avslutad, och tegelvarorna underkastas till sist sortering. Sorteringen sker efter färg, utseende och kvalitet. Murtegel sorteras vanligen endast i prima och sekunda medan taktegel sorteras i 1:a, 2:dra och 3:dje sort med fyra färgnyanser inom varje sort.

MÄLARDALENS FASADTEGEL



Karolinska Sjukhuset, Stockholm

i Wenner-Grenska Stiftelsen, Stockholm

Eriksdalsskolorna,
Stockholm

Medborgarhuset,
Stockholm

Karolinska sjukhuset,
Stockholm

äro exponenter för några av våra
olika typer av

RÖTT och GULT FASADTEGEL



Radiumhemmet, Stockholm

*Tegel är vårt sundaste
byggnadsmaterial*

*Tegelfasaden åldras
vackert*

A.-B. MÄLARDALENS TEGELBRUK

Kungsgatan 39

STOCKHOLM

Telefon 23 33 65

TEGEL

är ett gott byggnads-
material, allmänt er-
känt och uppskattat.



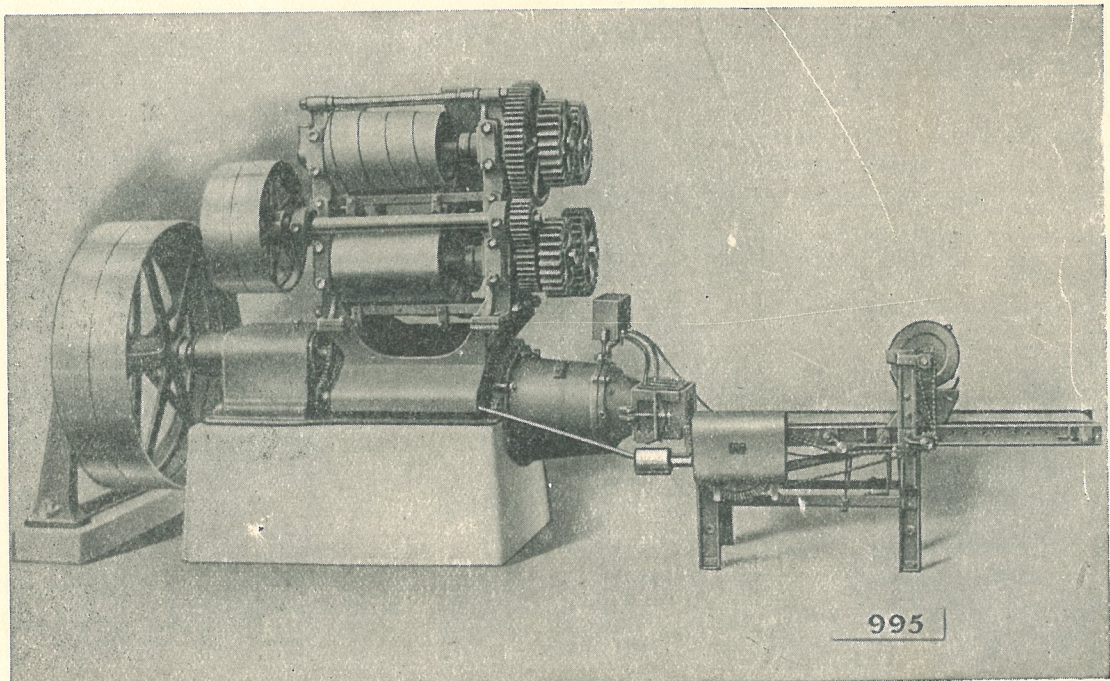
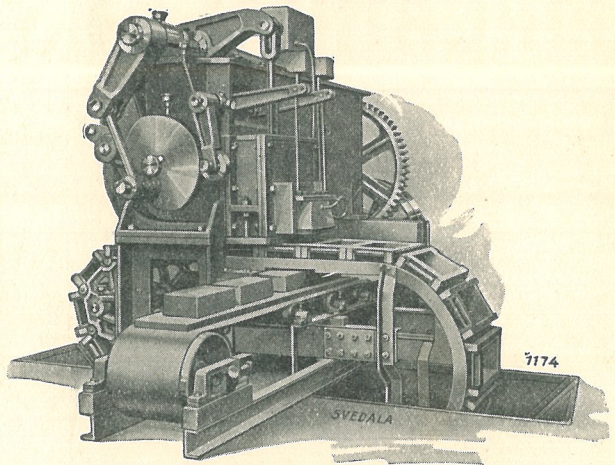
Men tillverkningen av ett
gott tegel fordrar först-
klassiga och ändamålsenliga maskiner. De som bära namnet

S V E D A L A

uppfylla dessa fordringar, och äro dessutom slitstarka
och produktiva.

MURTEGELPRESS EFFEKTIV II, kombinerad med valsverk RFS. 2-19
och aut. avskärningsbord IDEAL.

Strykmaskin "Perfect".



A.-B. ÅBJÖRN ANDERSON, SVEDALA