TUTTI abbiamo diritto a un po' di svago: ché, quando lo studio o il lavoro sono finiti, è giusto passarsela lietamente. In questo libro imparerete un mucchio di bellissimi giochi nuovi e tante altre cose utili e divertenti: ci sono molte occupazioni adatte ai ragazzi, quando la pioggia li costringe in casa o il lungo inverno arriva; e vi sono tanti modi di svagarsi anche apprendendo, purché ognuno voglia impegnare le proprie capacità e le proprie tendenze individuali. Ecco qui mille piccoli giochi diversi: non avete che da scegliere. Giochi... magici, giochi di prestigio, piccoli esperimenti scientifici, costruzioni per il futuro ingegnere, giochi all'aperto, semplici giochetti per i piú piccini, e per i piú grandicelli rebus, parole incrociate, enigmi... e chi piú ne ha piú ne metta! Vedrete che in compagnia di questo Libro non vi annoierete mai e potrete proporre ai vostri piccoli amici sempre nuovi indovinelli e divertimenti.

FABBRICHIAMO UNA CITTÀ

VOGLIAMO provare a costruire una città per nostro conto? Saremo architetti e muratori insieme.

Ordinariamente i capomastri non disegnano le case ma seguono i piani che vengono loro dati dagli architetti, senza alterarne le misure indicate. Noi, invece, dobbiamo guardare questi disegni e poi rifarli nella misura che desideriamo.

La città che qui impareremo a costruire si chiamerà *città modello*. Non faremo come i veri architetti, e la nostra città non ci costerà tanto. Con pochi soldi provvederemo a tutto il materiale per case, botteghe, stazione ferroviaria, ponti, un gran mercato e tutte le altre comodità di una città moderna.

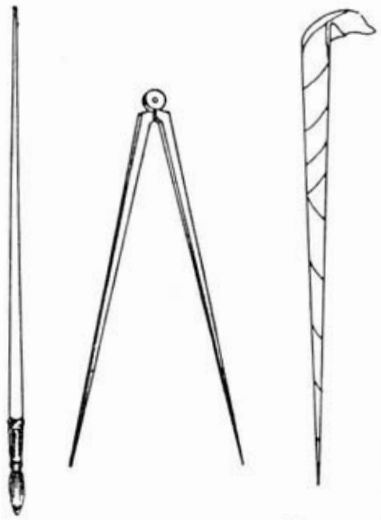
È quasi certo che avrete già in casa molti oggetti che occorrono: qualche scatola di cartone, un temperino con una lama sottile ed acuta (che va meglio delle forbici), un pentolino di colla, un lapis, una riga centimetrata e un compasso.

Ma se desiderate fare un lavoro proprio perfetto, vi diremo anche quello che dovete comprare. Per le fondamenta, niente di meglio che qualche pezzo di cartone giallognolo, grosso, che costerà poche lire. Tagliato nel mezzo, vi darà il piano sufficiente per costruirvi gli edifici. Qualche cartoncino bianco, della grossezza di quello che adoperano i fotografi per incollarvi le fotografie, sarà il miglior materiale per le case. Un doppio decimetro, con il quale prenderete le misure sul disegno per ingrandirle a vostro piacimento.

Due squadre, che si possono comprare con poco, vi faranno risparmiare molto tempo. La squadra è uno strumento che vi servirà anche a scuola; di essa, specie nelle classi superiori, farete largo uso per il disegno geometrico.

I capomastri usano calcina, chiodi e forti intravature per reggere le costruzioni, ma noi non abbiamo bisogno di materiali cosí ingombranti. Colla, mastice o anche gomma, semplicemente, terranno insieme le nostre case.

Mettete qualche pezzo di colla in un barattolo da conserva, con poca acqua. Ponete il barattolo entro una vecchia casseruola piena d'acqua, fatela scaldare ben bene sul gas o accanto al fornello. Presto la colla si ammorbidirà. Bisogna adoperarla calda. Per stenderla su di una superficie grande ci vuole il pennello. Quello che vi índica il disegno è abbastanza grande e fitto. Fate poi qualche sottile pipetta di carta, come quella che vedete vicina al compasso, e tuffatene solo la punta nella colla, se il pezzo di cartone da incollare è piccolo. Fate rapidamente il lavoro di incollatura, perché la colla non secchi prima che le due parti siano ben unite, e in un minuto o due il muro sarà preparato.



Pennello. Compasso. Pipetta.

Le parti incollate vanno tenute un po' fra le dita, per impedir loro di scomporsi, fino a che la colla non ha fatto presa. Vi occorrerà, naturalmente, un lapis con una buona punta, e un temperino tagliente e appuntito; perché, non solo dovrete servirvene per tagliare i pezzi del cartone, ma anche per incidere nel cartone delle linee, in modo da piegarlo senza che si stacchi. È piú facile dare un bel taglio a fondo col temperino che incidere adagio: è una cosa che dovrete fare spesso e conviene

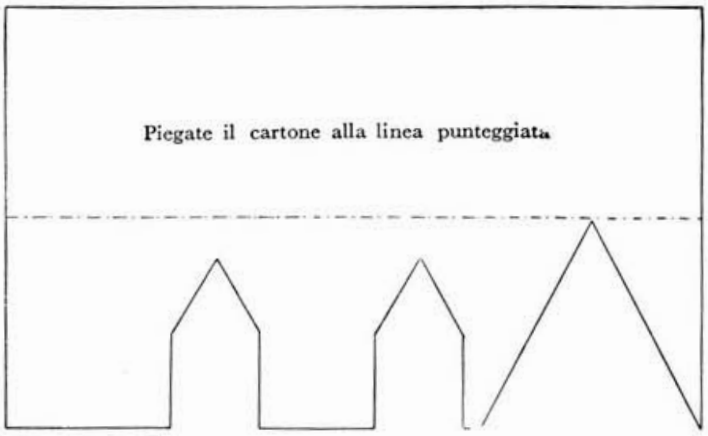
quindi impararla bene. Bisogna poi avere anche la mano ferma e agile, altrimenti il temperino sguscia di mano, taglia storto o intacca la riga. Abbiate cura soprattutto di non guastare la punta del temperino.

Qualche costruzione avrà due piani. Per sorreggere i diversi piani contro i muri maestri adopreremo piccoli pezzi di legno incollati al muro e al pavimento.

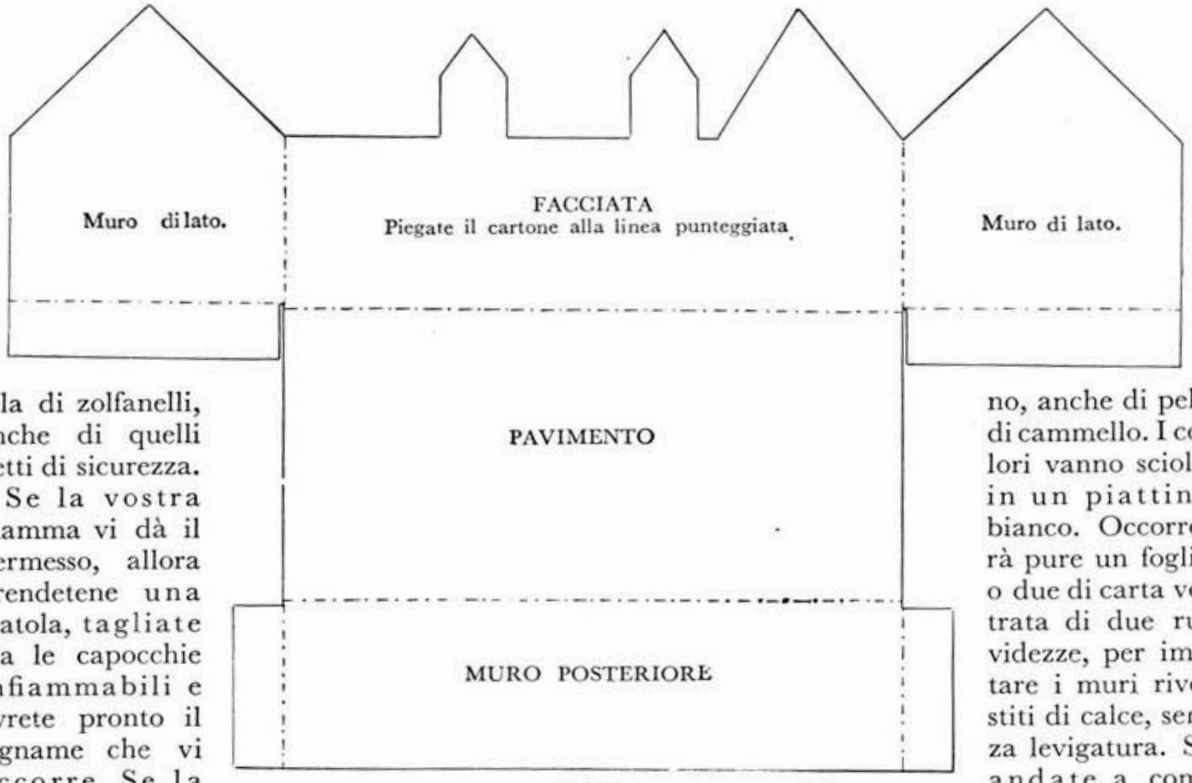
Noi non sappiamo chi di voi potrà ora ottenere il permesso di maneggiare una scatola di zolfanelli, anche di quelli detti di sicurezza.

Se la vostra mamma vi dà il permesso, allora prendetene una scatola, tagliate via le capocchie infiammabili e avrete pronto il legname che vi occorre. Se la mamma vi dice di no, pregate il babbo perché faccia questo piccolo lavoro per voi. E se non volete disturbar nessuno, comprate un fastelletto di legname da stufa e vedrete che molti di quei pezzetti si potranno scheggiare nelle misure volute. Ma badate di non tagliarvi. Fate i pezzetti della grossezza dei fiammiferi: andranno benissimo.

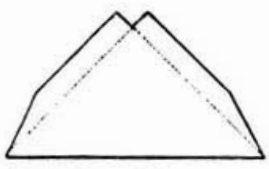
Le nostre case dovranno avere un bell'aspetto. Il cartoncino cosí bianco non starebbe bene. Ed ecco che ci viene buona la scatoletta dei colori: índaco, oltremare, nero e blu di Prussia, lacca, carminio, cinabro, giallo cromo, ocra, ambra bruciata, terra di Siena, bruno Van Dyck: ecco una lista completa di colori adattissimi. Prendete un pennellino, di martora se è possibile, se no, anche di pelo di cammello. I colori vanno sciolti in un piattino bianco. Occorrerà pure un foglio o due di carta vetrata di due ruvidezze, per imitare i muri rivestiti di calce, senza levigatura. Se andate a comprarla, chiedete il numero zero e il numero due. C'è un altro modo di far parere i muri di pietra ed è forse il migliore: stendervi un po' di colla calda e gettarvi poi sopra subito della finissima rena. La rena si attacca alla colla e sembra proprio pietra brillante.



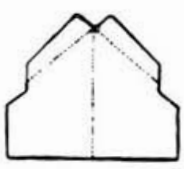
1. Modello per fare il tetto.



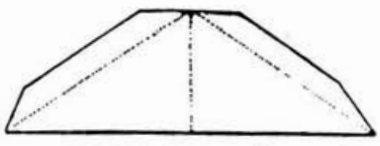
2. Il primo schema per fabbricare una casa modello.



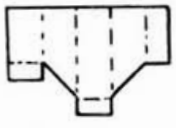
3. Parte del tetto.



4. Tetto degli abbaini.



5. Tetto delle finestre piú grandi.

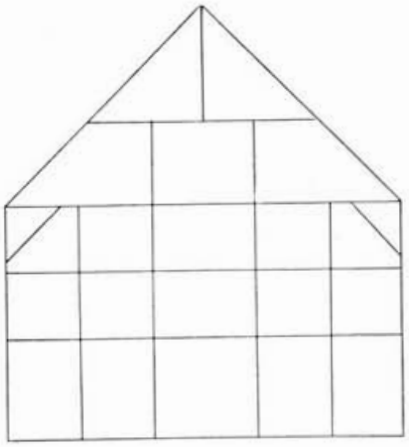


6. Camino.

Tenete tutte queste misure il doppio piú grandi del disegno.

E qui sospendiamo per ora l'elenco delle cose che occorrono: possiamo cominciar a lavorare. Ogni parte della nostra città andrà costruita e completata separatamente. Casa, villa, chiesa, negozio, ciascuna cosa da sé. Ma non si possono lasciar queste costruzioni sparse nell'appartamento a rischio che siano urtate, rotte o coperte di polvere.

Ci vuole un posto adatto dove metterle al sicuro: una bella scatolona da abiti, posta su di un armadio, andrà benissimo.



7. Disegno per i muri laterali della casa modello.

Riassumendo, finora occorrono dunque:

un temperino forte con lama appuntita;

un compasso;

un doppio decimetro o una riga centimetrata;

un lapis;

qualche colore, qualche pennellino e qualche matita;

un pentolino con la colla o un tubetto di mastice;

due fogli di cartone scuro e forte;

due fogli di cartoncino bianco;

qualche fiammifero di legno senza capocchia.

LA CASA MODELLO

Cominceremo la città modello con una costruzione facile; una «casa modello» sul tipo, per esempio, di quelle che incontriamo nel nostro Trentino.

La prima cosa che ci occorre è un foglio di cartone bianco, non troppo grosso, altrimenti si lavora male.

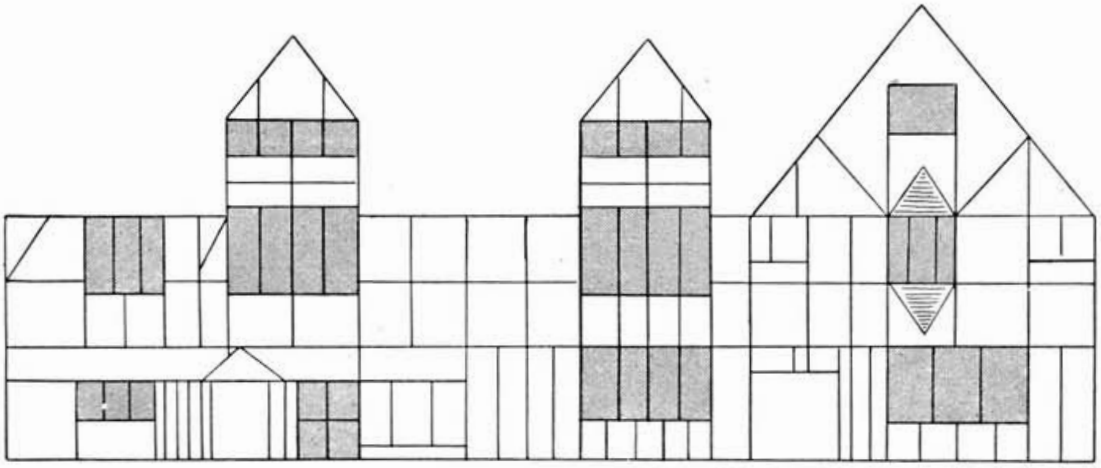
Faremo le quattro mura e il pavimento tutti di un sol pezzo. Quello che è necessario è tagliare il cartone come il disegno n. 2, ma *grande il doppio*. La miglior cosa è che voi facciate nuovamente il disegno, avendo cura che ogni linea di esso sia esattamente *lunga il doppio* di quella a figura 2. Vi sarà facile riuscire, aiutandovi con la riga centimetrata e col compasso. Osservate che una parte del disegno porta scritto *pavimento*; due altre parti *muro di lato*; piegando il cartone, verrete a mettere in piedi i muri, l'uno accosto all'altro, in modo da formare la casa, escluso il tetto.

Per piegare il cartone dovete inciderlo fino a metà col temperino; il taglio va fatto dalla parte esterna della piega che dovrà prendere e il taglio dovrà restar fuori; se lo metteste dentro, nel piegarlo il cartone si spezzerebbe. Sarà meglio segnare tutte le linee nere indicate nei disegni n. 7 e n. 8 prima di piegare il cartone, quando cioè esso è ancora tutto disteso.

Le linee punteggiate mostrano dove va la piega (dopo aver inciso il cartone a metà del suo spessore).

Ora, adoperando colla, gomma o mastice, fermate bene questi pezzi ove combaciano, e avrete pronta una piccola scatola robusta. Questa è la casa senza tetto. Dipingetene le finestre di un celeste leggero. Vedrete facilmente dove sono: nel disegno n. 8 sono ombreggiate.

Ora comincia la parte piú difficile: il tetto. Tagliate prima un pezzo di cartone di forma uguale al disegno n. 1, però, naturalmente, grande il doppio. Tagliate altri due pezzi di cartone di forma uguale al disegno n. 3, ben inteso sempre grandi il doppio; piegateli lungo



8. Disegno per la facciata della casa modello.

le linee punteggiate e, data un po' di colla ai lembi che devono combaciare col tetto, fateveli aderire: vanno messi un pochino in dentro, in modo che poi i muri di fondo vi si appoggino.

Ora tagliate un pezzo di cartone per la finestra grande, come si vede nel disegno n. 5; non dimenticate di ingrandire del doppio le misure.

9. Modello completo della casa.

Questo pezzo ha tre linee punteggiate: quella di mezzo va piegata in giú, le altre due in su; dovete quindi stare attenti nell'incidere il cartone; quella di mezzo va fatta da un lato, le altre due dall'altro lato del pezzo. Incollate questo pezzo al tetto introducendo le due parti volte in su sotto il tetto grande. Quando avrete fatto ciò, vi riuscirà facile mettere a posto le coperture delle altre due piccole finestre, disegnandole e tagliandole sempre grandi il doppio della figura 4. Quando il tetto è fatto, dipingetelo di rosso. Cercate di combinare un rosso color tegola; potete anche servirvi dell'inchiostro rosso che stenderete con un pennellino o con una piuma.

Ed eccoci all'ultima fatica: il camino.

Tagliate due camini secondo il disegno n. 6, però grandi il doppio, piegateli e ingommateli in modo da formare due tubi quadrati. Ripiegate in dentro le linguette che sono in alto.

Probabilmente dovrete tenerlo legato con un filo, almeno fino a che non sarà asciutta la gomma; questo vi riuscirà meglio se vi introdurrete un lapis.

Una volta asciutti, incollate i camini al tetto, uno dalla parte frontale dell'edificio sulla pendenza destra del tetto, l'altro dalla parte posteriore, circa a metà del tetto.

Col colore o con l'inchiostro tingete di nero la cima dei camini. E cosí abbiamo finito il modellino di una graziosissima casa del Trentino: guardando il disegno n. 9 vedrete quale dovrà essere il suo aspetto. Osserverete che non abbiamo fatto le finestre e il portico sull'ingresso, ma abbiamo solamente disegnato quello della facciata. Ma queste son cose troppo difficili, fino a che, almeno, non sarete diventati piú abili. Allora vi sarà facile aggiungerle.

COSTRUZIONI VARIE

LA CASSETTA DEL PICCOLO FALEGNAME

Ogni ragazzo dovrebbe avere una cassetta di arnesi da falegname. Con un po' di pratica si possono fare tante cose utili per la casa.

Vi sono, naturalmente, diversi arnesi, ma quelli indispensabili sono: una scure, un martello, una sega, una pialla, un cacciavite, uno scalpello ed un succhiello. Osservateli e guardate come vanno adoperati. Il primo si chiama *scure* od accetta. A voi ne occorrerà una piccolina. Non importa che abbia una forma speciale; se avete in casa un'accetta usuale, di quelle che si adoperano per spaccare la legna, vi servirà benissimo.

Il legno ha quello che si chiama la grana o la fibra. Si può spaccare il legno solo seguendo il filo della fibra e non per un altro verso; se si vuol tagliarlo per un altro verso ci vuol la sega. Quando la fibra del legno è regolare potete ottenere con l'accetta il taglio liscio ed eguale, ma se è un po' tortuosa, allora occorre la sega anche per tagliare il legno in senso longitudinale, se si vuol fare un buon lavoro.

Vi sono *seghe* di diverse forme. Quella che occorre a voi è una sega a mano, lunga circa cm. 30; con questa potrete segare il legno per tutti i versi. Ci sono molte maniere di segare, ma una è la migliore: mandare innanzi e indietro la sega, regolarmente, senza ondeggiare, altrimenti il taglio non vien netto; non date continuamente degli strappi, non levate la sega dal taglio, altrimenti la sciuperete e vi stancherete inutilmente.

Provvedetevi pure di un metro e di una squadra per segare il legno con precisione.

Il *martello* è indispensabile. Prima di tutto per piantare i chiodi, poi per levarli.

Il martello cosiddetto a *orecchio di gatto*, come vedete nel disegno, leva i chiodi senza piegarli. Se escono dal legno un po' torti, si possono raddrizzare: si mettono sopra un pezzo di ferro, di pietra o di legno durissimo, non sopra qualche cosa che possa rompersi, e se ne tiene la punta come nel disegno. Poi si batte forte sulla parte che resta sollevata, finché il chiodo non si raddrizza.

Lo *scalpello* si adopera per tagliare il legno dove l'accetta o la sega non sarebbero adatte. Per esempio, si adopera lo scalpello per levare un pezzetto di legno dallo spessore di una porta, allo scopo di far posto alla serratura.

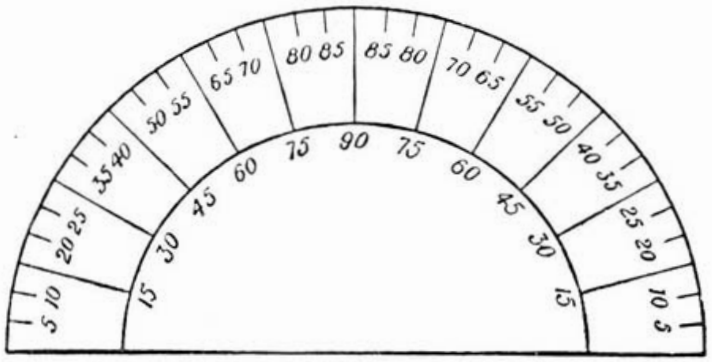
(*Continua da pag. 288*)

PREPARATIVI PER LA CITTÀ MODELLO

PRIMA di cominciare la costruzione della città modello, che vi interesserà sempre piú a mano a mano che le vostre dita affaccendate vi lavoreranno attorno, bisogna preparare una specie di vassoio su cui lavorare.

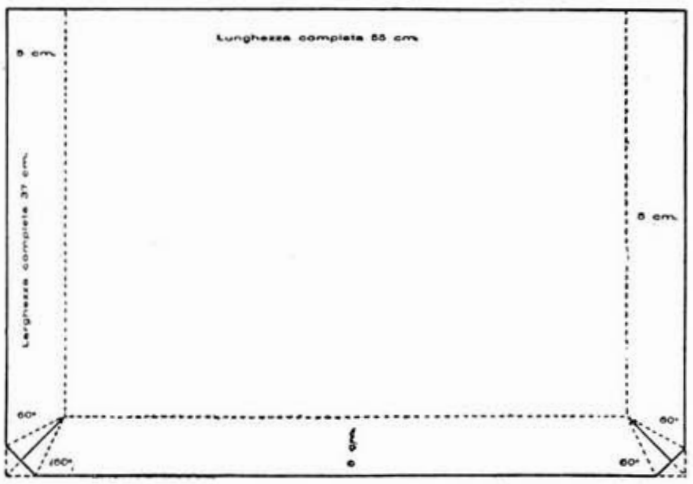
I ragazzi, solitamente, quando si ingolfano in una qualsiasi impresa, non vedono che un fine: quello di far presto. Questa è, senza dubbio, una bella cosa, ma non basta. Occorre, oltre che far presto, anche e soprattutto far bene; e per far bene sono necessari alcuni accorgimenti che i ragazzi troppo spesso dimenticano o trascurano. Noi, che vogliamo insegnare ai nostri piccoli lettori a far le cose a dovere, non trascureremo mai — e voi ve ne sarete già accorti — quello che si dice il lavoro preparatorio, e suggeriremo quindi di volta in volta tutti quegli accorgimenti che serviranno a semplificare il lavoro e a garantire la buona riuscita dell'opera. Cosí, oltre al vassoio da lavoro, che spiegheremo fra breve, ricordate di prepararvi un *rapportatore*, che è uno strumento adoperato dagli architetti, dagli ingegneri e da tutti quelli che devono disegnare. Scopo del rapportatore è di mettere in grado chi se ne serve di fare gli angoli con precisione e celerità. Potrete fare da soli il rapportatore se seguirete le istruzioni che vi diamo e se guarderete bene il disegno di questa pagina.

Prendete un pezzo di cartone ed eseguitevi sopra un disegno uguale a quello che vi mostriamo. Fatelo nettamente ed esattamente, valendovi del compasso per i mezzi archi e della riga per le linee rette. Sarà bene lo copiate della stessa misura e mettiate i numeri come sono indicati. La cosa inoltre sarà ancora piú facile, se trasporterete il disegno in questo modo: prendete un foglio di carta trasparente, o di tela da ingegneri, e mettetela sopra il modello; vedrete benissimo trasparire il disegno. Prendete un lapis a punta sottile e dura, e seguite le linee con molta accuratezza. Quando avete finito, prendete la carta trasparente e posatela sul cartone con cui volete fare il rapportatore. Ricalcate le linee del disegno con un lapis durissimo che vi segnerà le linee sul cartone. Ripassate questi segni con l'inchiostro e vedrete che avrete fatto un disegno esattamente uguale a quello che è qui. Ritagliatelo con molta



Disegno del rapportatore.

attenzione e otterrete così un rapportatore che, anche se piccolo, vi servirà ottimamente per fare gli angoli e le linee oblique quando disegnerete le piante da disporre nella nostra città modello.



Il vassoio su cui preparare la casa modello. Le misure sono indicate.

Vediamo ora come bisogna servirsene. Supponiamo di voler disegnare un angolo di 30 gradi da un certo punto di una certa linea. Ponete il piccolo rapportatore con la sua linea diritta sulla linea prefissata, in modo che il centro dello strumento (marcato da un punto a metà della linea diritta) tocchi il punto sul quale deve venir disegnato l'angolo. Qui fate un piccolo segno col lapis. Ora guardate l'orlo curvo del rapportatore, a destra o a sinistra, a seconda della direzione che volete dare alla linea, nel punto dove indica 30. Fate un piccolo segno col lapis sulla carta o sul cartone su cui state disegnando, corrispondente all'ultimo punto della linea segnante 30.

Levate il rapportatore. Ora, se tirate una linea fra i due piccoli segni fatti e cioè dal punto corrispondente al centro del rapportatore fino al punto dove la linea 30 arrivava, otterrete un angolo di 30 gradi. I gradi si scrivono facendo un piccolo zero accanto al numero, così: 30°. Osserverete che il rapportatore ha due linee con l'indicazione 30, e che pure tutti gli altri numeri, fuorché il 90, sono segnati due volte. Questo perché si può aver bisogno di fare due angoli uguali in direzioni diverse; la direzione dell'angolo non ha niente a che fare con la sua misura.

Il numero più alto del rapportatore è 90.

Un angolo di 90° si dice un angolo retto. Se più largo di 90° è più che un angolo retto, e si dice angolo *ottuso*. Se è meno di un angolo retto si dice angolo *acuto*.

Prima di mettersi al lavoro, un'ultima osservazione: nei modelli di cartone vi sono sempre tre tipi di linee che indicano tre cose diverse.

Eccovene un esempio qui sotto:

Linea unita significa che il cartone va tagliato.

Linea punteggiata significa che il cartone va inciso a metà grossezza.

Linea a catena significa che il cartone non va tagliato.

La prima linea è linea semplice, unita; questa linea nella pianta di una casa od altro, indica che su quella linea il cartone va tagliato nettamente e completamente, e che tutta la parte che viene staccata da questo taglio va levata.

La seconda linea è punteggiata, e dove trovate questa linea dovete *incidere* il cartone a metà del suo spessore. Questo si fa per poterlo piegare bene in dentro; se non si facesse questa incisione, il cartone durante la piegatura si romperebbe.

La terza linea è a punti e tratti (si chiama linea a catena); se trovate questa, *non tagliate affatto* il cartone. Questa linea serve solamente a indicare dove vanno le finestre e le porte, o dove stanno attaccati i camini e le altre cose che vanno fatte aderire.

Ed ora, dopo aver imparato come adoperare gli strumenti, come fare gli angoli, come servirsi delle misure, e il significato delle tre linee, possiamo metterci al lavoro.

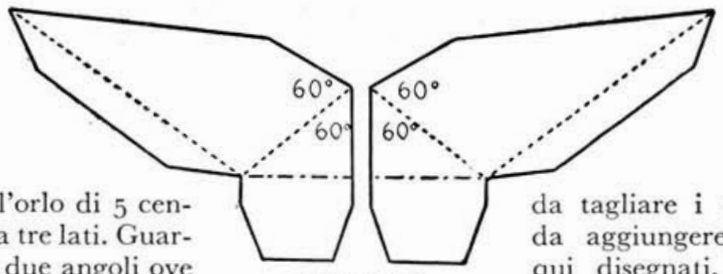
Un vassoio da lavoro è una cosa utile anche per provare la nostra abilità, perché è fatto nello stesso modo delle case di cartone; solamente è più facile. Il miglior tipo di vassoio è quello con tre orli rialzati, ed il quarto piatto, però con la giunta di due angoli. Gli orli rialzati impediranno agli oggetti da lavoro di cadere, mentre il lato piano del vassoio permetterà a voi di lavorare più liberamente quando costruirete le casette e di scuoterne via, successivamente, la polvere ed i ritagli inutilizzati.

Angolo retto. Angolo ottuso. Angolo acuto.

La pianta del vassoio che vi diamo in questa pagina porta segnate le misure e, se opererete con precisione, non troverete nessuna difficoltà a fare un vassoio solido ed utile.

Il materiale da adoperare è il cosiddetto cartone-cuoio: ne prenderete un pezzo di 37 cm. per 55 e non meno, perché questa è appunto la grandezza del vassoio che si deve fare. Quando si ha il cartone tagliato a questa misura, la prima cosa da fare è quella di disegnarvi sopra tutte le linee indicate nel-

la figura, beninteso senza stare a trascrivere le parole e le cifre indicate.

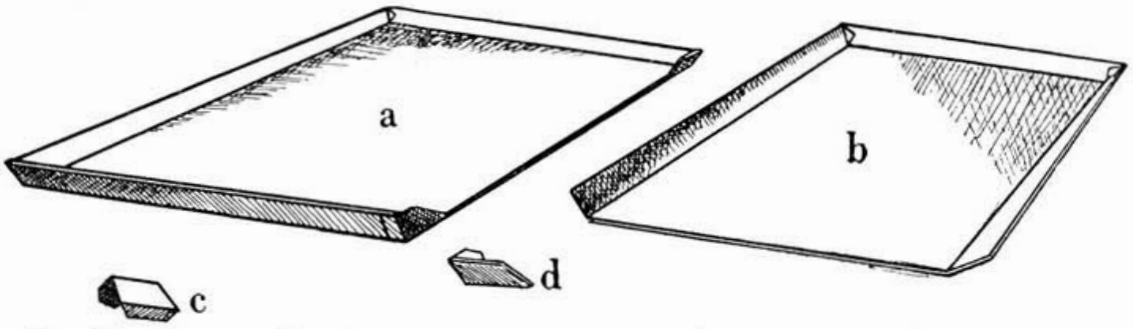


I due angoli.

Se guardate la figura vedrete che l'orlo di 5 centimetri va rialzato da tre lati. Guardate come anche ai due angoli ove son marcate le linee nere unite, queste siano tagliate direttamente. Oltre ad esse vi sono agli angoli altre lineette punteggiate; cosí pure vanno marcati a linee punteggiate gli orli da rialzare.

parti dell'angolo in modo da chiuderlo e incollarlo fortemente. Per completare il vassoio non c'è che da tagliare i due piccoli angoli da aggiungere, che vedete pure qui disegnati.

Fateli quattro volte piú grandi del disegno, e vedrete che si adatteranno perfettamente agli spigoli dell'orlo del vassoio, dalla parte in cui l'orlo non viene rialzato, uno per parte.



Questi disegni mostrano il vassoio completato (*a*), il vassoio prima che gli angoli siano stati aggiunti (*b*), e gli angoli (*c*, *d*).

Come abbiamo già detto, le linee punteggiate indicano che il cartone va inciso a metà spessore dalla parte *opposta* alla piega che deve ricevere, cioè l'incisione deve restare *fuori* della piega. Tagliate nettamente la breve linea unita che va dall'angolo interno del vassoio alla estremità dell'orlo, incidete le linee punteggiate, piegate il cartone, sovrapponete le due

Ritagliateli, piegateli sulle linee punteggiate, e adattateli al vassoio, sul davanti come dimostra il disegno, incollandone un lato sotto il vassoio e l'altro contro l'orlo laterale rialzato.

Queste istruzioni chiare e minuziose, se saranno seguite a puntino, vi metteranno in grado di costruire una cosa utile per il lavoro di modellatura delle casette che farete in seguito.

UNA FILA DI CASETTE PER LA CITTÀ MODELLO

Ora siamo pronti a cominciare sul serio la costruzione della nostra città modello. Ciascuno di voi può avere la sua opinione circa la disposizione delle case e quindi, per ora almeno, non vi daremo nessuna pianta dell'intera città, ma piuttosto procederemo a spiegarvi come costruire i diversi **edifici.**

In seguito penseremo dove fare il mercato, dove mettere la chiesa o la stazione ferroviaria, ma prima di giungere a questi grandi edifici, dobbiamo figurarci che la città e la popolazione crescano a poco a poco; gli abitanti stessi, dopo aver provveduto alle loro case, penseranno a tutto il resto. Una fila di case è la cosa piú necessaria, e dopo ci vuol subito la scuola, dove, la domenica, si possono tenere anche allegre riunioni.

Ad ogni modo, cominciamo cosí. Molte grandi città hanno avuto inizio a questa maniera: poche case e una scuola; e non c'è da meravigliarsi se nella nostra città modello accadrà altrettanto. Faremo delle casette operaie. A pag. 502 il nostro architetto ha fatto per voi un ottimo disegno.

Alla figura 4 vedete tre casette riunite, due con la porta sulla facciata e una con la porta di fianco. Ma tutte hanno anche una porticina sul retro, che non si vede nel disegno. Guardate bene la figura nella pagina seguente che vi fa vedere l'aspetto complessivo del lavoro. Mentre lavorate, confrontate ogni tanto con l'esemplare; cosí vi sarà facile accorgervi in tempo degli errori.

Ed ora guardate la *pianta*: si chiama cosí il disegno che ci dà tutte le misure del cartone che dobbiamo tagliare. Osservate la figura 3 a pagina 502.

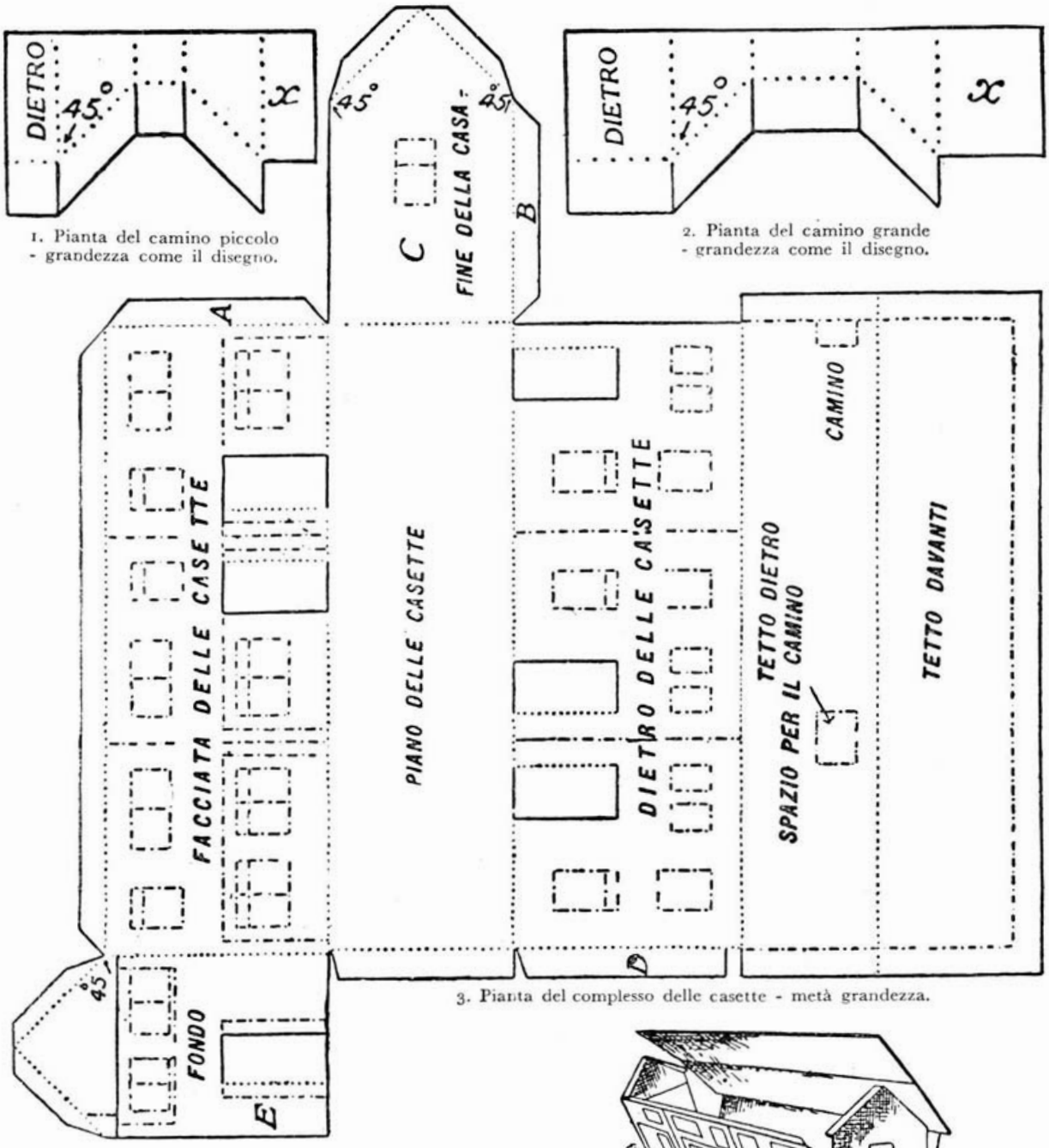
La costruzione, eccettuati i camini, è tutta d'un pezzo. Occorre quindi un cartone grande 26 cm. per 28. Disegnate prima la pianta sul cartone, tenendola grande il doppio, in ogni linea. Non dimenticate i tre diversi significati delle linee.

Linea nera, unita: taglio netto a fondo.

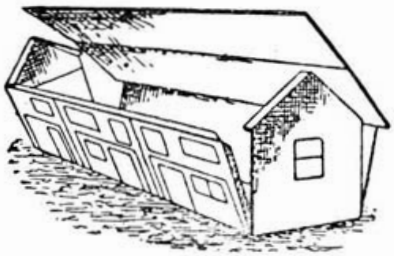
PIANTA PER UNA FILA DI CASE DELLA CITTÀ MODELLO

1. Pianta del camino piccolo - grandezza come il disegno.

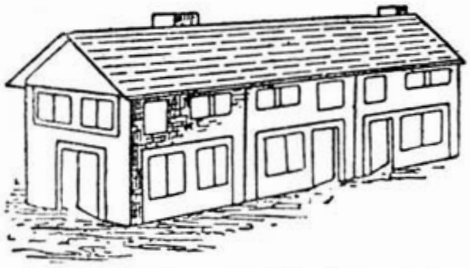
2. Pianta del camino grande - grandezza come il disegno.



3. Pianta del complesso delle casette - metà grandezza.



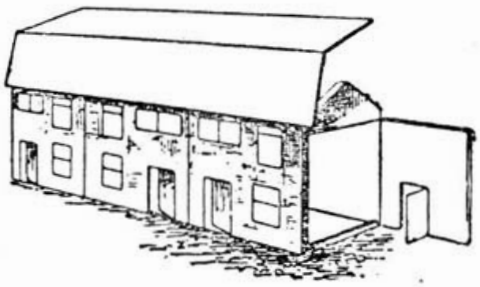
5-6. Le casette come sono prima d'ingommarle, e dopo che il cartone è stato tagliato e piegato.



4. Disegno delle casette della città modello.

7. Camino prima d'essere ingommato.

8. Camino dopo ingommato.



Linea punteggiata: mezzo taglio per facilitare le piegature.

Linea a catena: nessun taglio.

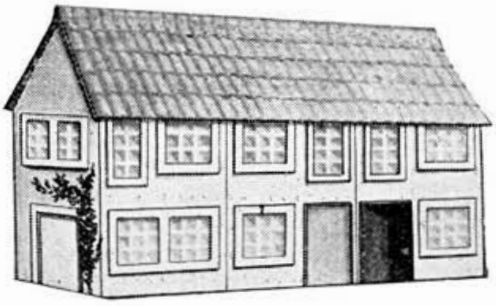
Non occorre che ricopiate sul cartone i numeri e le lettere; bastano le righe. Disegnate interamente la figura del cartone che dovete tagliare prima di cominciare. Siate esatti negli angoli; un piccolo errore d'angolo diventa un grande errore nel prolungamento della linea.

Non adoperate le forbici, vi farebbero fare degli angoli non precisi. Servitevi di un temperino bene arrotato e fate il taglio netto; ma attenti alle dita! Incidete prima tutte le linee che vanno tagliate a fondo.

L'operazione vi parrà un po' difficile a tutta prima, ma presto vi impratichirete.

Fatto questo, bisogna cominciare a piegare il cartone; cosí vedrete perché abbiamo inciso le linee sulle quali andava piegato il cartone; la piega, cosí, vien presto e bene, ma provate a piegare un cartone sopra una linea non incisa, e vedrete che lavoro faticoso e malfatto sarà. Quando lo piegherete, il modellino prenderà la forma della figura 5. Osserverete che la piccola striscia A va sotto al muro C, che la striscia B va sotto al muro retrostante, e che la striscia D si chiude sotto l'altro muro segnato E. Ora conviene cominciare ad adoperare la colla. Dopo averla preparata come già avete imparato, mettetene un tantino appena sulle differenti linguette o strisce che devono star piegate al disotto dei muri, e tenetevele aderenti per un minuto, fino a che non sentite che sono attaccate. Guardate la fig. 6; essa mostra la nostra costruzione prima che il tetto sia incollato e col muro di fondo ancora aperto come una porta. Se volete, potete anche lasciare una delle due pareti di fondo non incollate, cosí potrete scostarla quando vorrete ammobiliare la casa.

Ed eccoci ai camini. Le figure 1 e 2 ce ne dànno la pianta a grandezza giusta, cosí che non occorre ingrandirne le misure. Disegnateli sul cartone, tagliateli; piegateli sulle linee punteggiate e, data loro la forma, incollateli. Prima di essere incollati devono essere come nella figura 7; una volta incollati, come alla figura 8.



La casa finita e dipinta.

Poi li incollerete al loro posto, già segnato sul tetto della casa, applicando per benino la colla su tutte le quattro piccole linguette ripiegate all'interno che sono alla base dei camini.

La casetta è finita, ma conviene dipingerla un po'. Se dipingerete il tetto di rosso, parrà fatto proprio con le tegole. Se invece dipingerete di rosso le pareti, e farete il tetto di un colore grigio-azzurro cupo, la casina parrà di mattoni col tetto di lavagna. Quando avrete costruito questa prima casetta, potrete costruirne tante quante vi piacerà: le case della città modello potranno diventare abbastanza numerose. Se le dipingerete benino, verranno come nella figura qui riprodotta, che è la fotografia di una casetta di cartone fatta precisamente secondo la pianta e le istruzioni che vi abbiamo dato.

Le finestre sono dipinte in azzurro, perché sembrino fornite di vetri, e il tetto ha il colore delle tegole.

La prossima volta vi insegneremo a fare altre costruzioni.

PASSATEMPI PER I PIÚ PICCINI

LA PORTA DEL GIARDINO

Il recinto del giardino è formato da tutti i bambini che si tengono per mano e fanno un cerchio. Un bambino soltanto rimane al centro e sta lí finché gli altri non hanno fatto tre giri in tondo. Allora si fermano, e il piccino in mezzo canta:

Apri la porticina, apri la porticina,
apri la porticina, e lasciami scappar.

Ma il *recinto* risponde, girando nuovamente in tondo:

Se tu non hai la chiave, se tu non hai la chiave,
se tu non hai la chiave, tu non potrai scappar.

Allora il povero prigioniero canta:

La chiave l'ho perduta e non so come far.

E sempre girando in tondo gli altri cantano:

E allora stai dentro, dentro tutta la notte,
finché non sarai forte, da romperla e scappar.

Allora il prigioniero corre verso il *recinto*, cerca di dividere un paio di mani, e farsi strada. Ma naturalmente, gli altri resistono e stringono sempre piú le dita, in modo da non rompere il cerchio. Quando finalmente il prigioniero ci riesce, tocca ad un altro prendere il suo posto.

(*Continua da pag. 504*)

LA SCUOLA DELLA CITTÀ MODELLO

ALLE FAMIGLIE che abiteranno le nostre casette apparterranno certamente dei ragazzi, e l'educazione di questi è cosa importante. Bisogna proprio costruire una scuola e senza indugio.

Guardate la figura 4 alla pagina seguente, e vedrete il genere di scuola che faremo. Sarà piccola, cioè adatta ad un villaggio e, se il villaggio crescerà, ne costruiremo una piú grande.

La prima cosa da fare è la pianta della scuola, come vedete nella fig. 2. Il disegno è metà della grandezza; cosí voi dovrete misurare ogni linea e farla lunga il doppio. Speriamo che vi ricorderete tutte le istruzioni già date per il significato delle linee, unite e punteggiate.

Il cartone che dovete adoperare deve essere almeno 28 cm. per 21.

Quando l'avrete disegnato e tagliato, piegate le linee punteggiate e incollate gli angoli nella loro posizione. Poi segnate e tagliate il camino, che è uno di quelli all'antica, dal terreno al tetto.

La pianta del camino è fatta nel disegno n. 1 a grandezza naturale; cosí che dovete riprodurlo tale e quale. Quando lo avrete tagliato e inciso sulle linee punteggiate, piegatelo tutto intorno; il lato G andrà sotto l'altro lato, e avrete cosí una specie di torretta quasi quadrata.

Incollate il lato G sotto al lato opposto e quando si sarà ben asciugato, sarà pronto per essere attaccato. Troverete nella pianta il punto dove il camino va posto. Tenetelo aderente, dopo averlo incollato, fino a che non abbia fatto presa.

Non rimane ora che fare il portico. Anche di questo vi diamo il disegno in grandezza naturale alla fig. 3. Riportatelo sul cartone, tagliatelo, incollatelo, proprio come avete fatto per il camino.

Vedrete che il frontone è fatto un po' pendente in avanti; e le due estremità di esso (segnate *f f* sulla pianta) vanno attaccate ai lati del portico; alla fig. 4 potete vedere come deve essere ormai finito e attaccato.

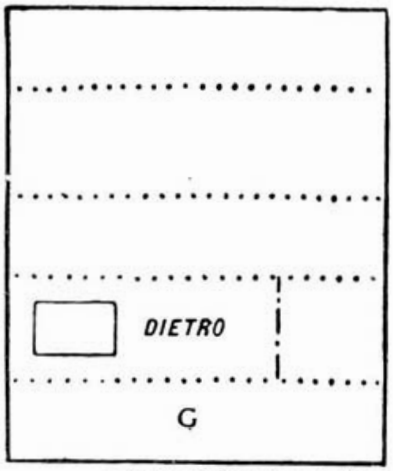
Ora la scuola sarebbe virtualmente terminata, se non mancasse un po' di decorazione. Si tratta innanzi tutto di fare il tetto rosso imitando le tegole; quindi spalmare leggermente di colla calda i muri, e poi gettarvi sopra della finissima rena asciutta. Avrete cosí una scuola di campagna con i muri color di granito.

Naturalmente ciascuno può scegliere quel tipo di decorazione che piú preferisce. Potete ricorrere ad una coloritura all'acquerello o con le matite colorate.

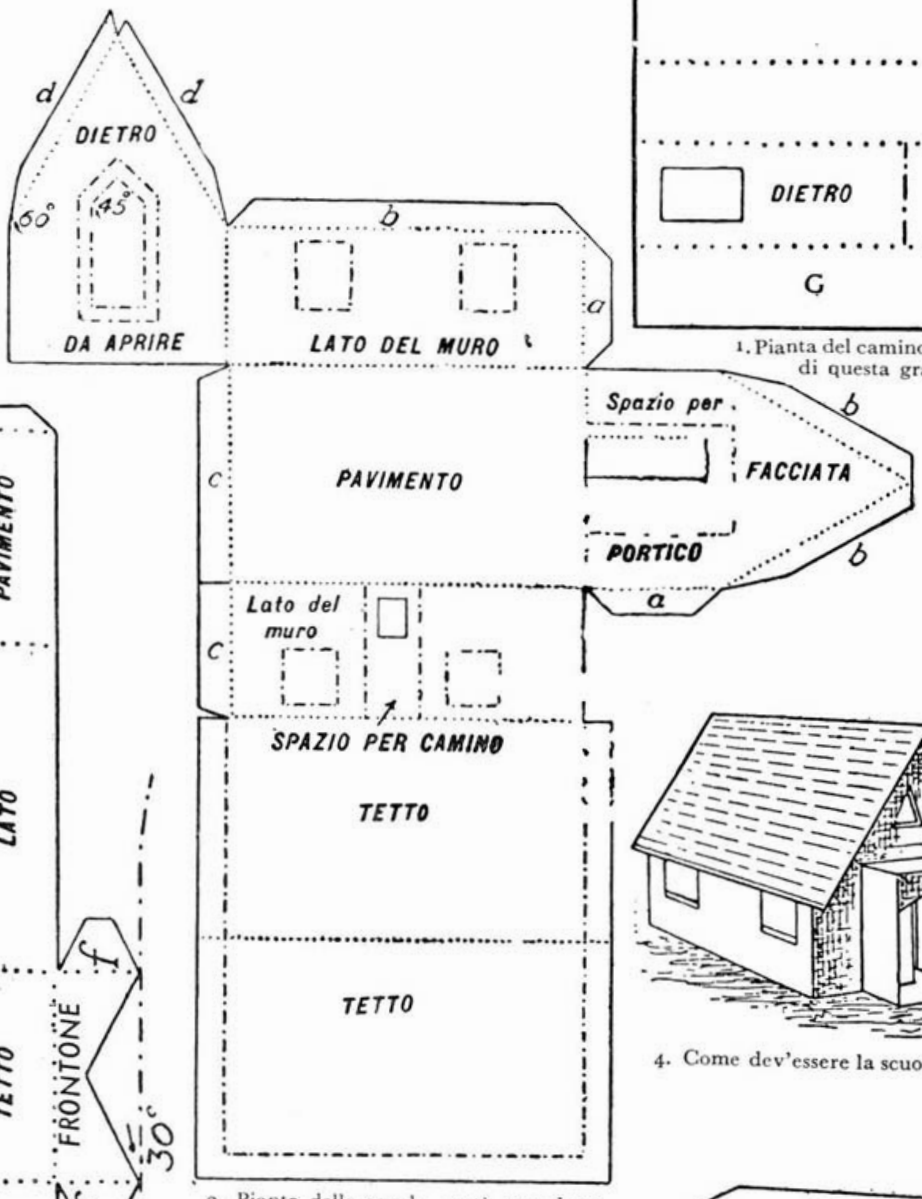
Si può anche usare l'accorgimento di incollare sul cartone, prima ancora di tagliarlo, un foglio di carta colorata, scelta secondo il proprio gusto.

Il disegno della pagina seguente è tratto dal modellino di una scuola di cartone fatta apposta per assicurarsi che la scuola riesca bene; e non v'è ragione perché non sappiate far bene anche voi.

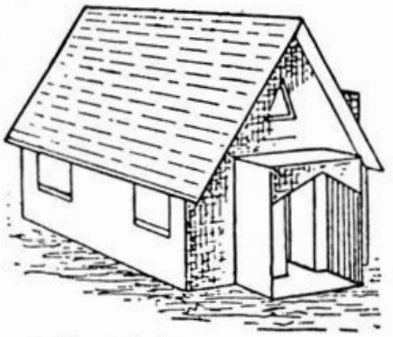
PIANTE PER LA SCUOLA DELLA CITTÀ MODELLO



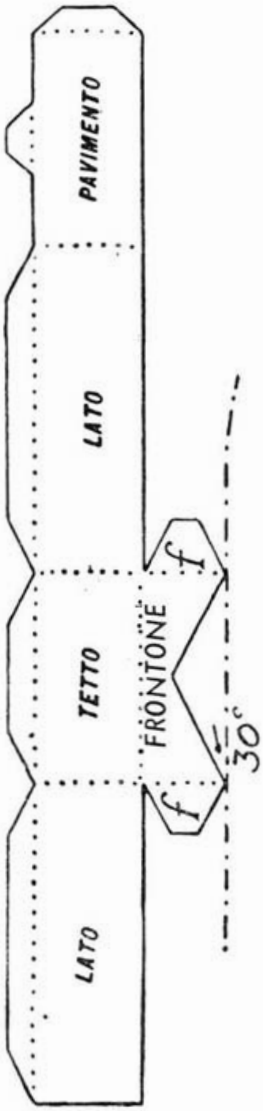
1. Pianta del camino, da farsi di questa grandezza.



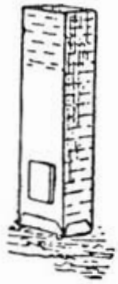
2. Pianta della scuola, metà grandezza.



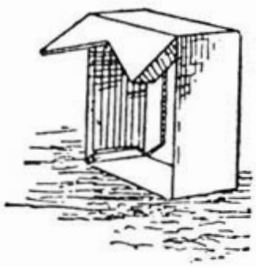
4. Come dev'essere la scuola finita.



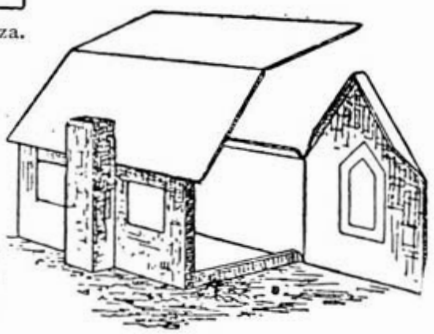
3. Pianta del portico, di questa grandezza.



5. Camino.



6. Portico.



7. La scuola quasi finita.

(*Continua da pag. 864*)

UNA BOTTEGA PER LA CITTÀ MODELLO

LA PRIMA BOTTEGA che viene aperta in una piccola città è sempre quella del droghiere. Avete mai pensato perché? Forse no. La ragione è questa: che la gente si provvede di commestibili, almeno una volta al giorno, se non di piú. Non compriamo certo le scarpe o il cappello tutti i giorni, ed è poco male abitare lontano dal cappellaio o dal calzolaio. Ma sarebbe molto scomodo andare tutti i giorni lontano per comprar zucchero, caffè, farina, ecc. Ecco perché la bottega del droghiere è la prima che viene aperta in un villaggio.

E noi faremo, prima di tutto, la casa e la bottega del droghiere.

Oramai siete pratici del lavoro; sapete rilevare i modelli, riprodurli sul cartone, tagliarli, ingommarli; e non c'è bisogno di ripetere le solite spiegazioni preliminari.

Il primo disegno della tavola a pagina seguente, ci mostra la casa del droghiere, finita.

Osservate che la bottega fa angolo, con due vetrine e due porte. Le due vetrine guardano su due strade diverse; questa posizione d'angolo è considerata sempre la piú vantaggiosa per un negoziante, sia esso droghiere o no.

Una delle porte della casa conduce alla bottega; l'altra al piano superiore, dove abita il droghiere. Ed ora cominciamo.

Il modello piú grande, segnato col n. 4, deve essere accuratamente disegnato sul cartone, con tutte le misure esattamente raddoppiate.

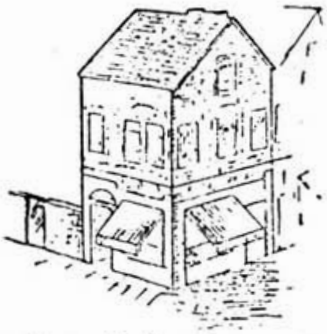
Vi ricorderete, naturalmente, il significato dei tre diversi tipi di linee che vi abbiamo spiegato nei capitoli precedenti. In questo modello però, vi sono in piú dei semicerchi da disegnare, che forse vi sembreranno difficili, ma che si possono eseguire facilmente con una monetina posta sul foglio al punto giusto e contornata col lapis. Vi sono pure dei segni fatti cosí: X. Disegnateli voi pure al punto indicato e foratene il centro con un ago od uno spillo. Sono i punti ove devono poggiare i piani interni della casetta, come vedrete.

Il modello piú grande, quando è disegnato, si ritaglia, piegandolo sulle linee punteggiate, *non su quelle a catena*, ricordatevi, e si chiude per vederne l'insieme. Vi sarà facile capire quali sono le parti che vanno incollate fra loro, senza che vi diamo altra spiegazione.

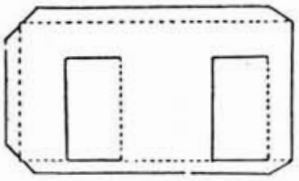
Tenete aperta la parte posteriore della casa, per potervi mettere il pavimento e i muri divisori. Il disegno n. 8 mostra il modello della costruzione, già piegata. S'incollano nell'interno della casa, proprio sopra i buchi fatti nel centro delle croci, alcune piccolissime schegge di legno, per esempio degli zolfini senza capocchia.

Quando sono ben aderenti alla parete, si disegnano e si ritagliano – sempre grandi il doppio – i due pavimenti indicati coi n. 5 e 6; il disegno n. 9 ci mostra come vanno messi; poi si disegnano – grandi il doppio – e si ritagliano le pareti indicate coi n. 2 e 3,

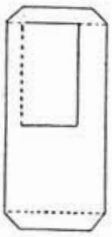
SCHEMI PER LA BOTTEGA DELLA CITTÀ MODELLO



1. Il negozio d'angolo, completo.

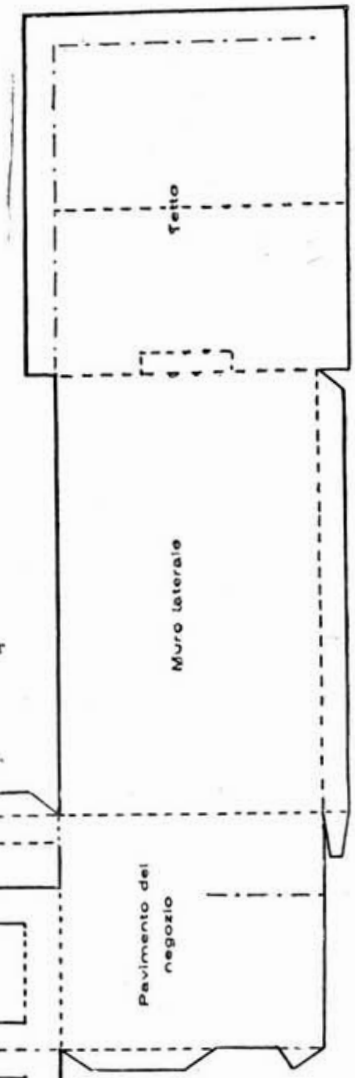


2. Divisioni del 1° piano.

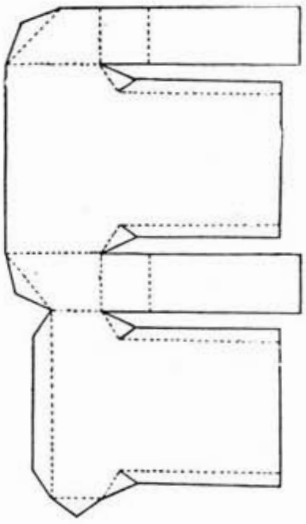


3. Divisione per il negozio.

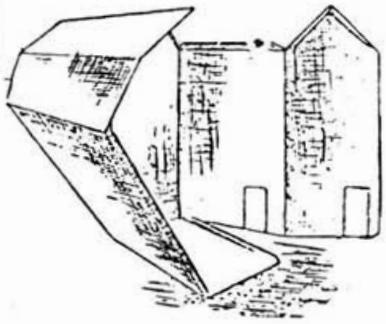
Le figure vanno tenute grandi il doppio.



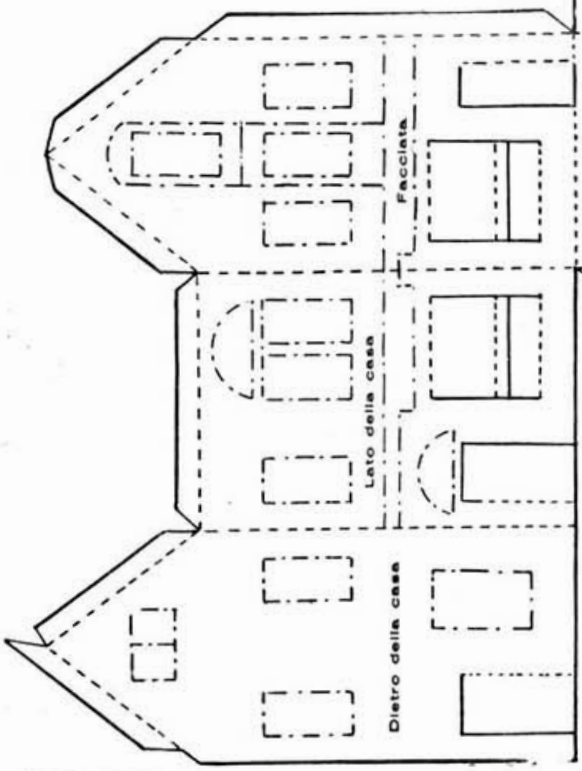
4. Pianta per la casa con negozio, metà grandezza.

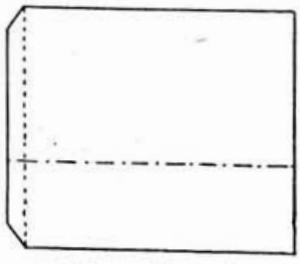


7. Camino di grandezza giusta.

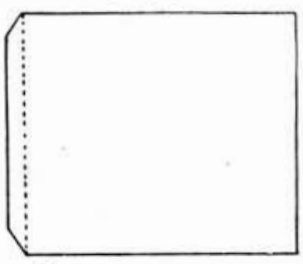


8. Piegatura della costruzione.



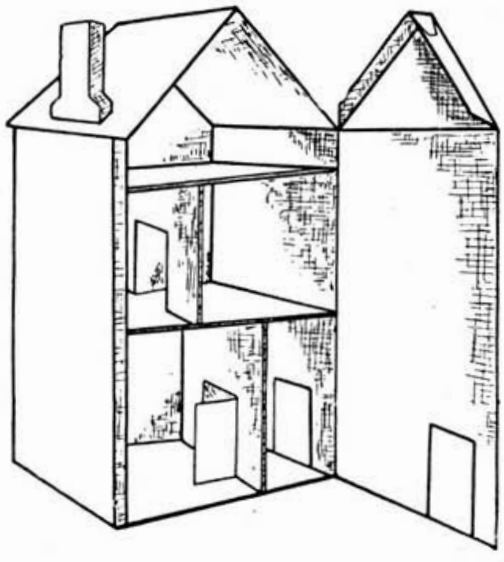


5. Pianta del 1° piano.



6. Pianta del 2° piano.

Metà grandezza.



9. La casa coi muri divisori.

seguendo le linee punteggiate sui pavimenti, per collocarle.

Alla fine, ritagliato il camino, il cui modello è dato in grandezza giusta al n. 7, lo si incolla al suo posto. Ora l'interno dell'edificio apparirà come nella figura 9, con le pareti e i pavimenti al loro posto, e il muro retrostante aperto.

Se avrete tagliato le porte per benino vedrete che esse si possono aprire e chiudere, poiché la linea punteggiata rappresenta la parte che gira sui cardini. Le due finestre-vetrine son tagliate in modo speciale: ripiegatene la parte inferiore verso l'interno della casa e formeranno il davanzale delle vetrine; fatene sporgere in fuori la parte superiore, e faranno le veci di tende per il sole. Ecco dunque la casa completa; non rimane che colorirla. Qui entra in giuoco il vostro buon gusto. Eccovi, in ogni caso, qualche suggerimento: le tende possono essere dipinte a righe rosse; il tetto a righe scure, con gli intervalli color rosso-tegola; le finestre, celeste scuro. Intorno alla porta potete dipingervi i pilastri in bruno: e lo spazio semicircolare sulla porta va dipinto in modo da sembrare una finestra. Questa è la nostra prima casa fornita di bottega. Con lo stesso modello se ne può fare anche una bella fila; le altre avranno una sola finestra-vetrina, non essendo d'angolo.

Piú difficile è fare un'altra casetta con bottega d'angolo, ma in modo da completare la fila delle case-botteghe, cioè con le finestre-vetrine all'angolo opposto a quelle della prima.

Botteghe se ne possono fare a volontà; anche sei in fila: drogheria, forno, farmacia, ecc.

IL NOSTRO GIARDINO ZOOLOGICO

IL MITE CONIGLIO E IL PASCIUTO PORCELLINO

Il coniglio ed il porcellino van fatti di fustagno peloso, di quello non imbiancato, grossolano, che costa pochissimo; con 25 cm. si fanno tutti e due. Il porcellino ha i piedi di fil di ferro, di quello che si usa per dare la forma ai cappellini.

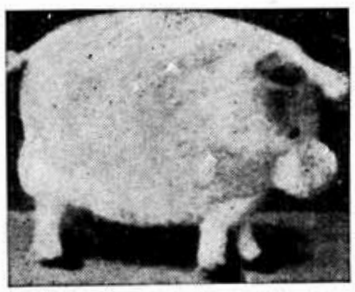
Il coniglio è cosí facile da realizzare per chi ha già confezionato il gatto, che non c'è bisogno d'altre spiegazioni. Basta tagliare sempre doppi i pezzi indicati nel modello, e in modo che l'*uno* guardi *in faccia l'altro*; altrimenti si farebbero due parti sinistre, o due parti destre del corpo, e non una destra ed una sinistra come occorre. Le orecchie però devono essere: sopra di fustagno e sotto di raso rosa, o di un nastrino rasato sempre rosa, alto due centimetri. La migliore maniera di attaccare le orecchie al coniglio è quella di operare un piccolo taglio nella stoffa della testa com'è indicato in questo segno: X, quando l'animale è già cucito e non ancora riempito. Allora si ripiegano i due lembi dell'orecchio, alla base, accartocciandolo in modo che sia ben stretto; si affranca questa piegatura con qualche punto, e la si introduce nel taglietto fatto nella stoffa del capo; badate che la punta del taglietto triangolare deve volgersi verso la coda ed entrare nel corpo insieme con la base dell'orecchio; guardate dal rovescio per vedere se avete fatto bene, e cucite forte, pure da rovescio. Tutto questo lavoro, come vedete, non si potrebbe fare se il coniglio fosse già tutto cucito e riempito. Poi da diritto fate una cucitura accurata intorno all'attaccatura dell'orecchio, in modo che questo, pendendo, ne ricopra i punti; arruffate un po' il pelo sui punti fatti, e vedrete che l'orecchio sembrerà spuntare lí.

Se volete le orecchie ritte invece che pendenti, fate il taglietto con la punta volta in alto invece che verso la coda.

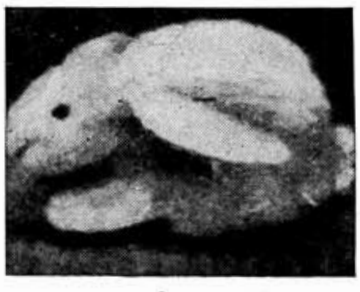
La coda va cucita ed attaccata prima che la cucitura della schiena sia tutta finita. Sarebbe un vero errore attaccar la coda dopo. Il conigliuccio deve avere il musetto rosa; e questo si fa con due punti di cotone grosso del colore adatto, messi cosí, come mostra il disegno.

Gli occhi vanno fatti di giaietto; cioè di perline di vetro nero, e il pelo va tutto arruffato sulle cuciture per nascondere i punti.

Ed ora passiamo al porcellino. Dove vedete le linee punteggiate, non cucite la stoffa; queste aperture vanno lasciate per introdurvi le gambe. Quando il porcellino è cucito e riempito, un punto fatto attraverso al grugno con un filo molto forte gli darà una espressione cosí vera che vi sembrerà di udirlo



Il porcellino.



Il coniglio.

(*Continua da pag. 936*)

IL NEGOZIO PER LA CITTÀ MODELLO

Oggi si metterà mano ad una casa con un grande magazzino come potrebbe essere quello di un negoziante di mobili, che ha bisogno di molto piú spazio di un negoziante di stoffe, per esempio.

State attenti, via via che il lavoro procede, alla figura 1: questo vi aiuterà molto.

La fig. 2 è il piano del cartone tutto disteso, cosí come va tagliato; essendo stata la proporzione ridotta ad 1/3, bisogna tenerlo tre volte piú grande.

Non ripeteremo le istruzioni già date. Tagliate il cartone e, quando lo avrete piegato seguendo le linee punteggiate, otterrete la figura 3.

In questa figura 3 vedrete indicato con una linea il posto dove va il pavimento del primo piano; la figura 4 spiega meglio questa piegatura. Una volta piegato tutto il cartone in modo da dargli l'aspetto della casa, incollate le listerelle che vanno sotto i muri, cosí da fare un insieme solido e ben combaciante. La listerella del primo piano volta in su, va attaccata dalla parte interna del muro frontale o facciata. Non è questo un lavoro nuovo per voi e non troverete eccessiva difficoltà.

Ora si devono disegnare e ritagliare sul cartone i pavimenti dei piani superiori, come vedete alla figura 5, senza però ingrandire le misure.

Anche le parti segnate con i n. 6, 7, 8 e 9 non vanno ingrandite. La figura 10 mostra come vanno messi tutti questi piani e come debbono riuscire.

Quelli tagliati di sbieco sono per l'ultimo piano, detto àttico; gli altri due per il piano nobile. La precisione nell'incollatura dei pezzi è molto importante.

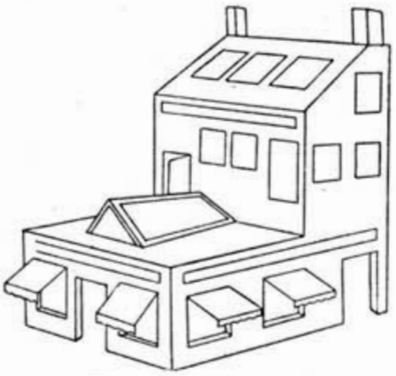
Eccovi il grande negozio ideale per la vostra città modello.

Vedete che il muro dietro rimane aperto per la parte superiore? Questo per darvi agio di ammobiliare il magazzino. Una cosa è indispensabile in una costruzione grande come questa: l'uscita di sicurezza in caso d'incendio.

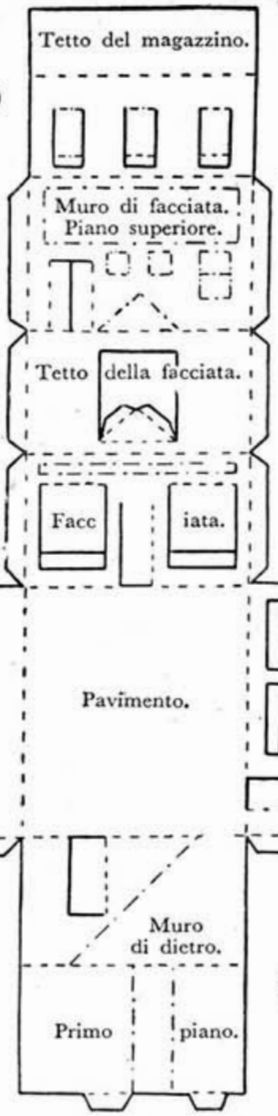
Guardate la figura 11, con la scala esterna attaccata al muro posteriore. Poiché la parte superiore del muro si può aprire, bisogna fare la scala composta di due parti.

Il modello della figura 12 è di grandezza giusta;

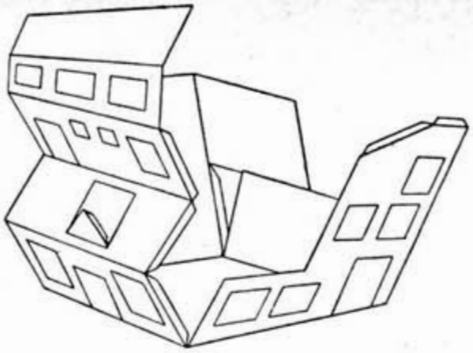
PIANTA E SCHEMI DEL GRANDE NEGOZIO



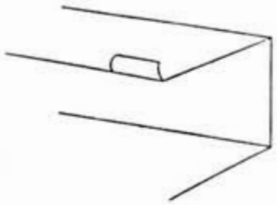
1. Il magazzino completo.



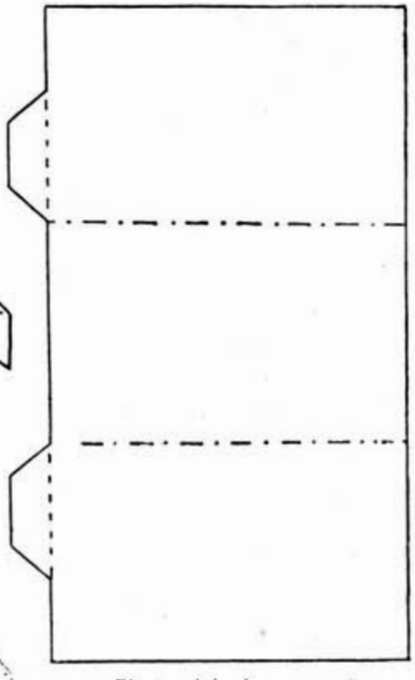
2. Pianta con misure di 1/3 della grandezza.



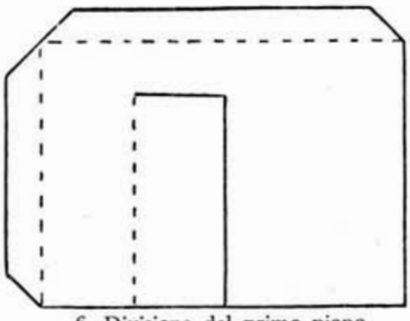
3. Piegatura del cartone.



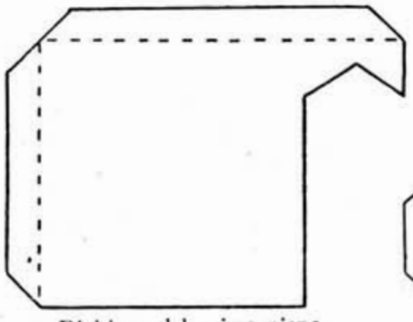
4. Piegatura del primo piano.



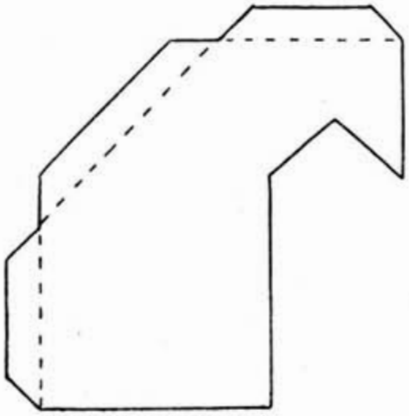
5. Pianta del piano superiore, nella grandezza giusta.



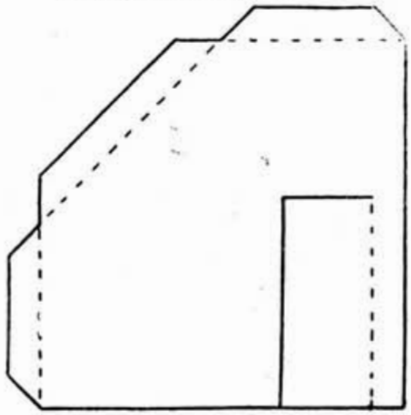
6. Divisione del primo piano, nella grandezza giusta.



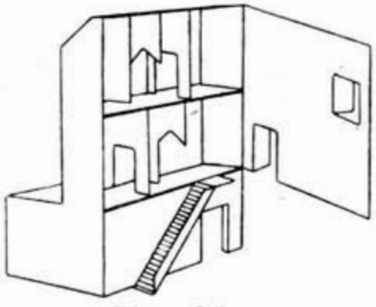
7. Divisione del primo piano, nella grandezza giusta.



8. Divisione dell'attico, nella grandezza giusta.



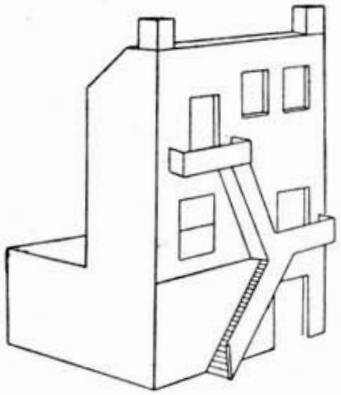
9. Divisione dell'attico, nella grandezza giusta.



10. Dietro della casa aperta.

lo si ritaglia e si attacca alla parte piú bassa del muro posteriore, come alla figura 10. Poi si preparano i modelli 13 e 15, anche quelli grandi come nel disegno. Il 15 rappresenta la parte superiore, con il balcone, la scala, e l'altro pianerottolo; il 13 rappresenta il parapetto di tutte e tre queste cose alle quali va incollato.

La figura 14 mostra la parte superiore della scala da incendio, dopo che è stata addossata al muro, e la figura 16 fa vedere la scala nel suo complesso. Ci sono, nel piano del disegno, delle linee che índicano il punto preciso in cui va attaccata la scala, e nella figura 11 si può vedere meglio come questo lavoro deve essere fatto.

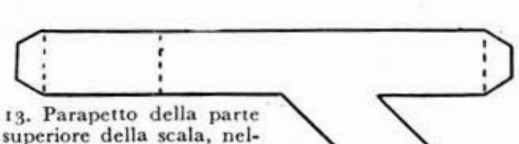


11. Dietro della casa con uscita in caso di incendio.

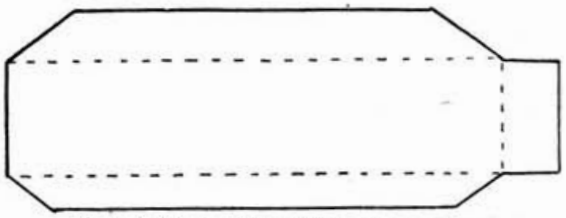
Ed ora che la parte posteriore della casa è pronta, bisogna pensare alla facciata.

Prima di tutto si disegna e ritaglia il lucernario grande come è nella figura 17; il posto dove va messo è indicato nella figura 2; e la figura 18 mostra il modo.

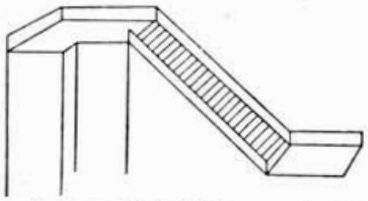
Per i due camini, il cui disegno è pure dato a grandezza giusta alle figure 19 e 20, speriamo che, avendone già fatti e incollati altri, saprete bene come si deve fare. Restano da costruire le insegne, collocarle e dipingere la casa. Le figure 21 e 22 vi dànno le misure giuste per le insegne, e converrà fare le iscrizioni prima di attaccarle al posto indicato alla figura 1. Prima di incollare le insegne dipingete tutto il fabbricato. Le tende vanno fatte a righe verdi e bianche, i vetri delle finestre color celeste chiaro. I muri rossi; ma, meglio dell'inchiostro rosso, sarebbe una mano di colla spalmata, sopra la quale farete aderire della polvere di mattone. I tetti vanno fatti del colore rosso sporco delle tegole un po' logore o anche, se lo preferite, del color piombo della lavagna.



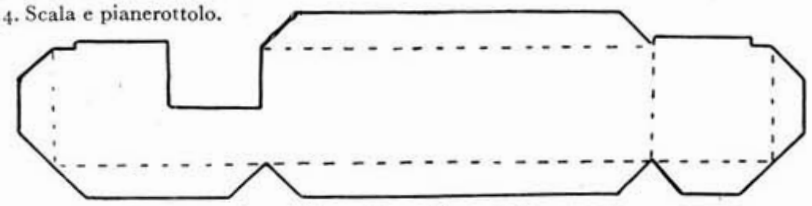
13. Parapetto della parte superiore della scala, nella grandezza giusta.



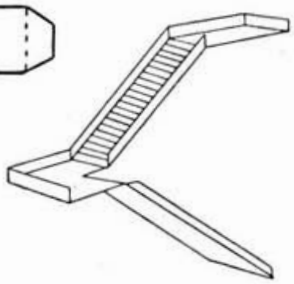
12. Parte inferiore della scala per caso d'incendio, nella grandezza giusta.



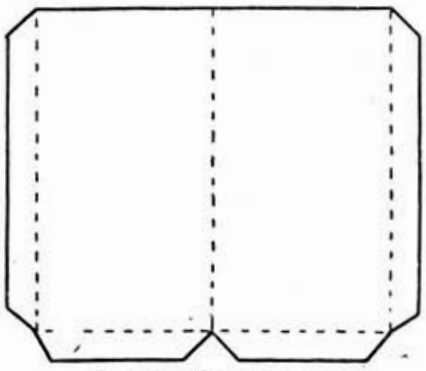
14. Scala e pianerottolo.



15. Parte superiore della scala, nella grandezza giusta.

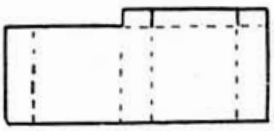


16. Scala con parapetto.

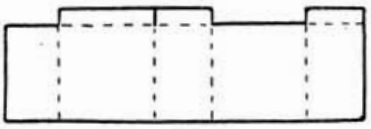


17. Pianta del lucernario.

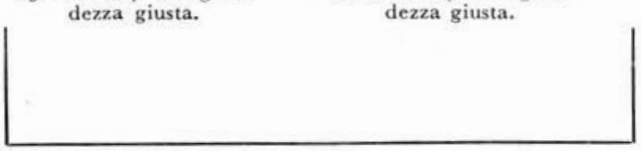
18. Lucernario.



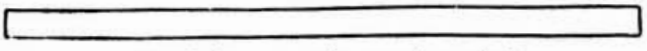
19. Camino, nella grandezza giusta.



20. Camino, nella grandezza giusta.

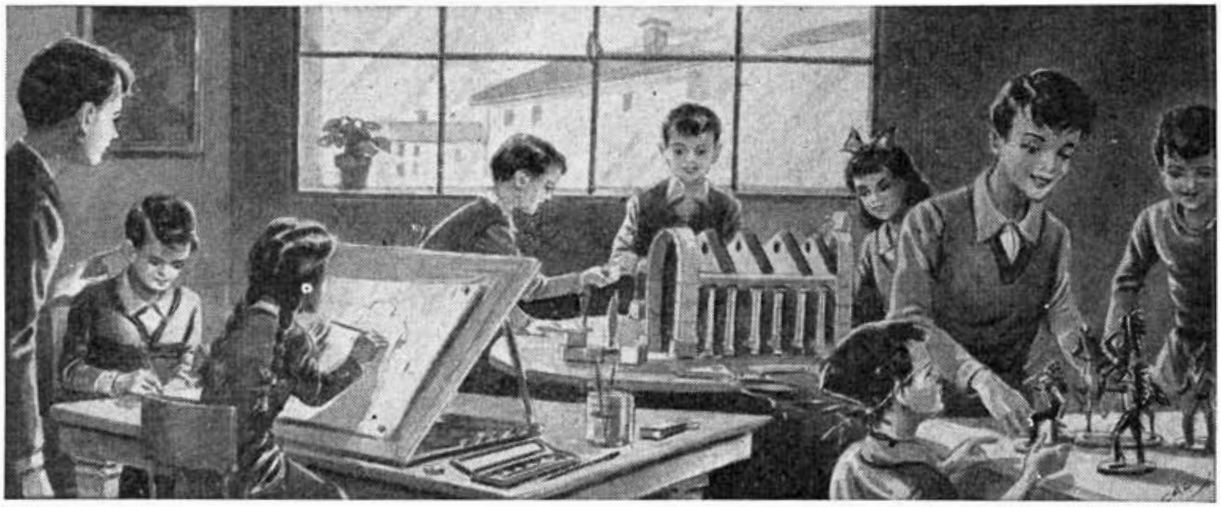


21. Larga insegna, nella grandezza giusta.



22. Piccola insegna, nella grandezza giusta.

(*Continua da pag. 1872*)



VILLA PER LA CITTÀ MODELLO

OGGI costruiremo una villa proprio come la vorremmo tutti noi. Solamente, se si trattasse davvero di costruire una villa, prima bisognerebbe, per non incorrere in errori irrimediabili, fare i preventivi e studiarli. Invece, per fare la villa della città-modello, con tutte le comodità moderne (come dicono i cartelli d'affitto), bastano poche lire di cartone. E avremo una villa col portico, la serra, la rimessa per la bicicletta e il casotto per il cane.

La figura 8 ve ne dà il bozzetto completo, che è proprio grazioso. La figura 11 dà tutta la pianta dei muri prima che vengano piegati.

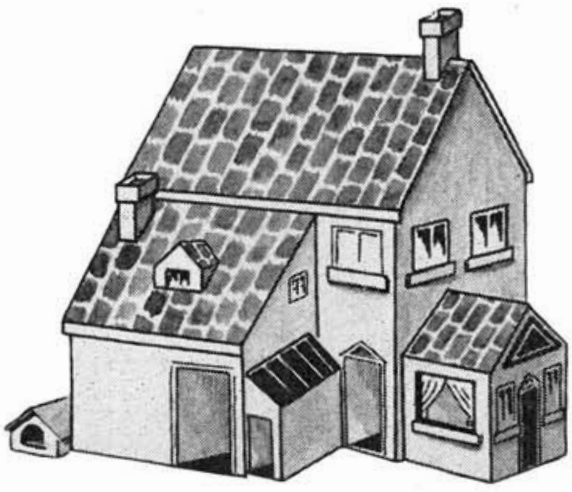
Trasportate queste misure sul cartone, *raddoppiandole* e ricordando bene il significato dei tre modi di tracciato delle linee. Dove vedete dei segni di croce, vanno dei buchi con uno spillo. Una volta ritagliato il cartone, si piegano i muri, sulle linee punteggiate, e s'incollano quelli laterali al pavimento per mezzo delle linguette sporgenti. Ai muri interni vanno incollati dei pezzettini di legno, per esempio fiammiferi, senza capocchia, nel punto in cui deve appoggiarsi il pavimento del piano superiore.

Poi si disegnano e si ritagliano il primo piano di cui si vede il pavimento alla figura 9, e la parete divisoria del pianterreno, che è quella alla figura 10.

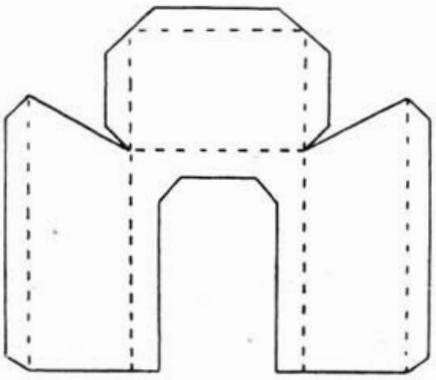
Tutto questo va disegnato e ritagliato grande il doppio del disegno. Quando avrete incollato questi pezzi, la costruzione avrà l'aspetto della figura 12.

Le due pareti divisorie al primo piano vanno disegnate a doppia grandezza, tenendo a modello le figure 13 e 14. Ingrandite e ritagliate, vanno incollate sulle linee punteggiate del pavimento del primo piano.

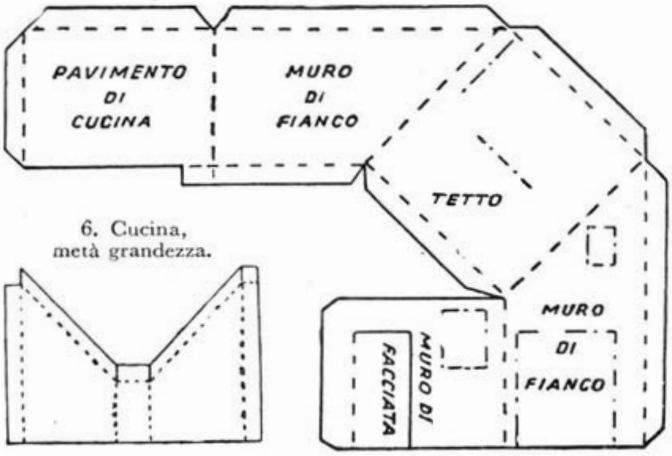
Il camino è disegnato in tutta grandezza, e sapete ormai come si attacca al tetto; nella figura 11 vedete il punto dove va messo. La figura 15 vi fa vedere la villa con l'interno completato. La figura 1 è la pianta del portico sulla porta di faccia; è disegnato in giusta grandezza e va incollato sulle linee punteggiate della facciata, sopra la porta. La porta-finestra accanto alla porta di entrata, ha una vetrata sporgente, di cui vedete il dise-



La villa, completa.

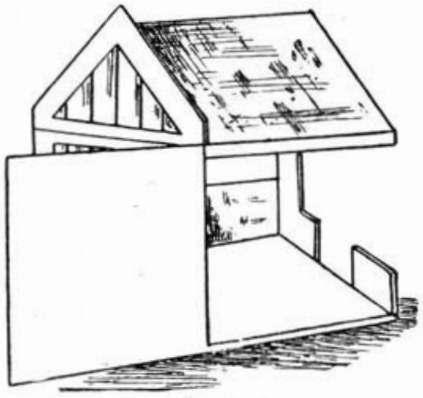


1. Pianta del portico, tutta grandezza.

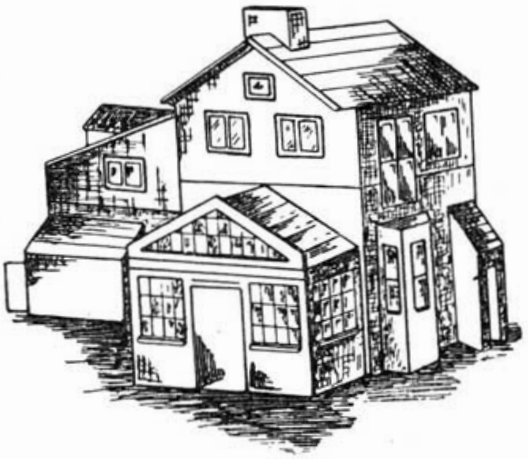


6. Cucina,
metà grandezza.

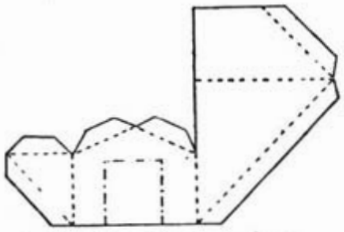
7. Camino,
tutta grandezza.



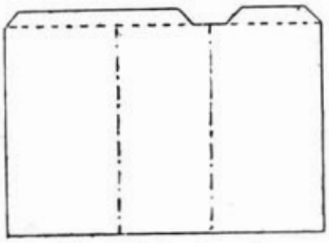
2. La serra.



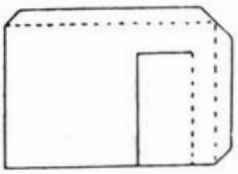
8. Bozzetto completo della villa.



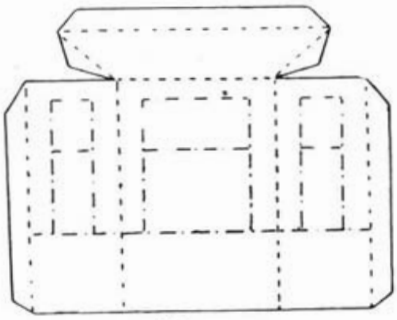
3. Abbaino, tutta grandezza.



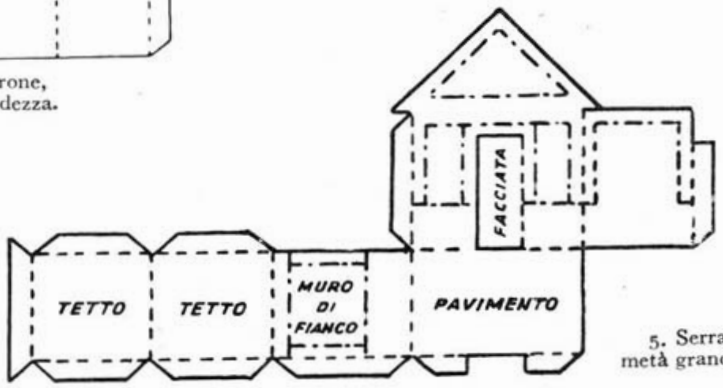
9. Pianta del primo piano,
metà grandezza.



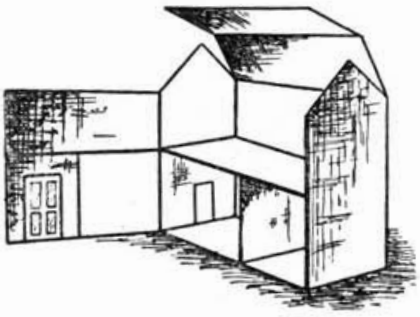
10. Parete divisoria del
pianterreno. metà
grandezza.



4. Finestrone,
tutta grandezza.

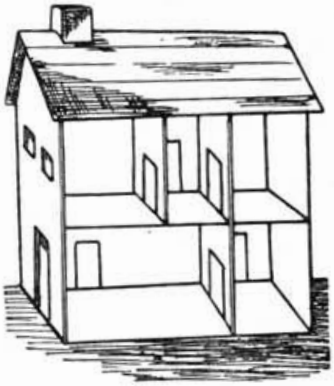


5. Serra,
metà grandezza.

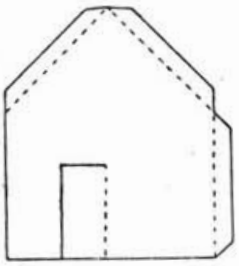


12. La villa coi pavimenti e le pareti.

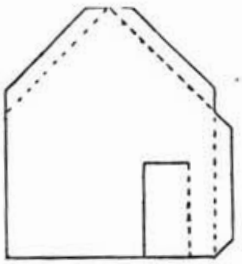
11. Pianta, metà grandezza.



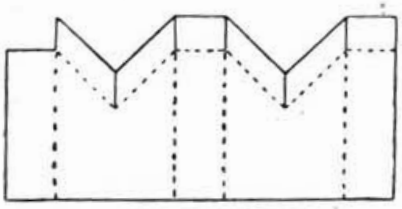
15. Villa con tutte le pareti al loro posto.



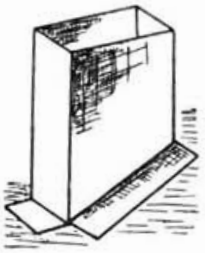
13. Parete del primo piano, metà grandezza.



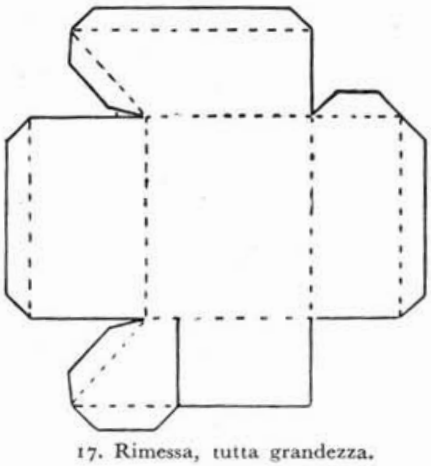
14. Parete del primo piano, metà grandezza.



16. Camino, tutta grandezza.



18. Camino.



17. Rimessa, tutta grandezza.

gno in giuste proporzioni alla figura 4. La posizione è indicata nel bozzetto alla figura 8.

La serra sarà un pochino piú difficile da fare. È disegnata a metà grandezza, alla figura 5. Quando l'avrete piegata e incollata, sarà come alla figura 2 e quando l'avrete applicata al lato della casa, la vedremo come nella figura 8.

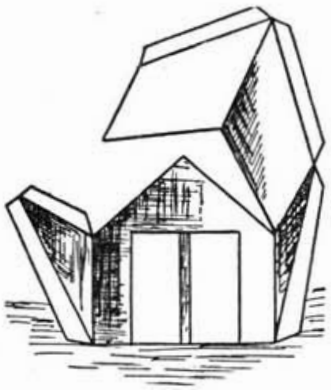
Ecco la casa pronta. Ora c'è la cucina, che faremo separata, seguendo la figura 6, però grande il doppio. La cucina ha un abbaino che si vede alla figura 3, e un camino, che è disegnato alla figura 7: l'uno e l'altro di grandezza giusta. Il camino, piegato e incollato, sarà come alla figura 18; e l'abbaino sarà come la figura 21. Cucina, abbaino, camino, alla figura 22, sono, insieme, pronti per essere attaccati alla casa, come si vede alla figura 8 e alla figura 11.

La rimessa per la bicicletta va posta accanto alla cucina. Guardate la figura 17 in tutta grandezza; e vedete pure, sempre alla figura 8 ed anche nel disegno della villa completa, dove la rimessa va collocata.

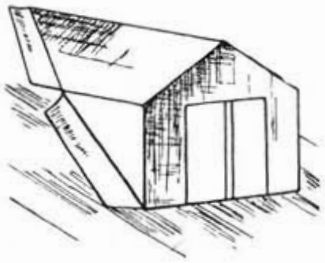
In quanto al casotto del cane, dopo aver fatta nientemeno che una villa, non troverete difficoltà. Il disegno è alla figura 20 e non ha bisogno di ingrandimento; ritagliato e piegato sarà come alla figura 23, e incollato sarà come alla fig. 24.

La villa è finita, per i muratori. Comincia ora il lavoro dei decoratori. C'è da dipingere muri, finestre e tetto. Se spalmate di colla leggera i muri – non le finestre – e vi gettate della sabbia fine prima che la colla sia asciutta, avrete un bell'intonaco unito. Farete le finestre celesti e il tetto color delle tegole, mescolando del rosso con un po' di nero. Si può tingere di verde la porta, la rimessa, il casotto del cane. Ma il tetto della rimessa, va dipinto in nêro, perché lo si suppone bene incatramato.

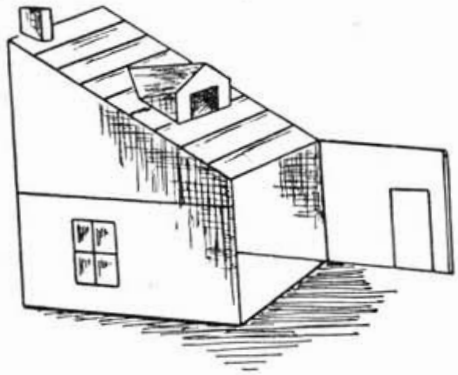
Il resto degli ornamenti è lasciato al vostro buon gusto. Fate in modo che la villa, tutta finita, sia graziosa come nel disegno di pag. 1937: vedrete che non sarà difficile, se avrete fatto attenzione alle indicazioni che vi abbiamo dato, crearla in maniera perfetta.



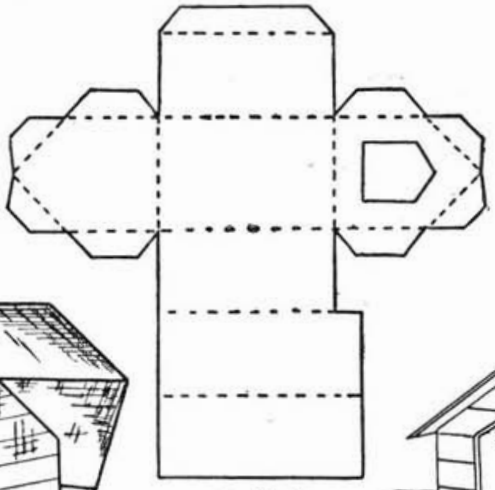
19. Abbaino.



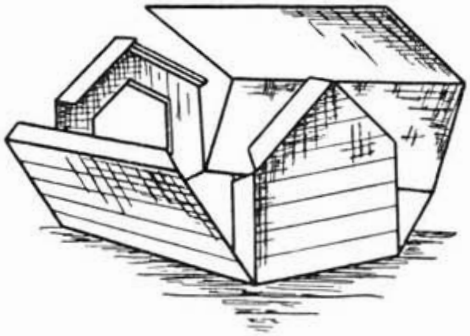
21. Abbaino.



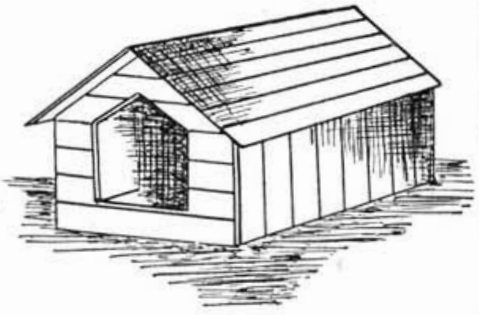
22. Cucina.



20. Canile, tutta grandezza.



23. Canile, in pieghe.



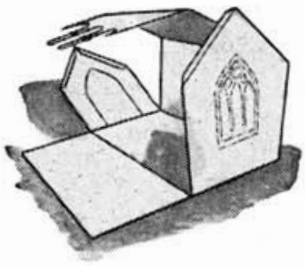
24. Il canile completato.

(*Continua da pag. 2016*)

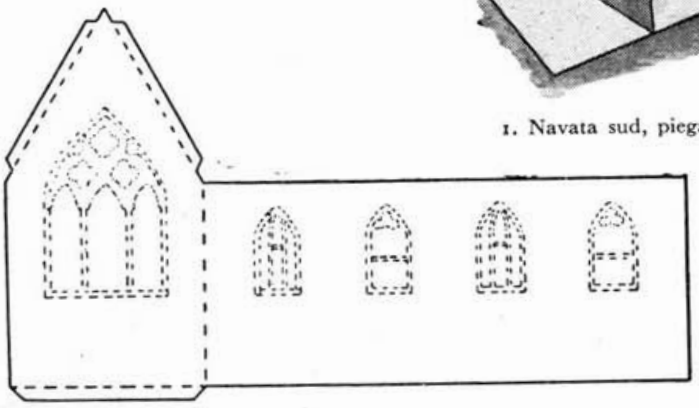
LA CHIESA DELLA CITTÀ MODELLO

ANZITUTTO si disegna sul cartone il modello, seguendo le linee della figura 5 e della figura 6, però tenendo le misure grandi il doppio, e poi si ritaglia. Prima di piegare il cartone, si incolla la piccola parte della navata sud, di cui la figura 5 vi dà il modello, al suo posto, sul pavimento della chiesa; dopo di che considererete il modello come se fosse costruito tutto d'un pezzo. La figura 1 ci fa vedere come deve essere poi il cartone piegato, mentre la figura 3 vi mostra la navata sud completa. Bisogna osservare che la base delle due colonne poserà sui due segni indicati sul piano della figura 6; e vanno messe perfettamente *a piombo*. La cima dei due muri a punta va incollata sotto il tetto lungo la linea punteggiata.

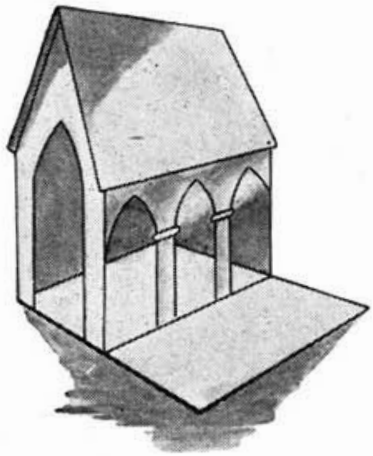
Eccoci ora alla navata nord, il cui pavimento è parte del lavoro già fatto. La figura 2 è il modello del muro di lato e a tergo della navata nord, ed è disegnato a metà grandezza. Il tetto della navata nord è alla figura 4; anche questo va ingrandito del doppio. Il tetto si attacca come nella figura 7, e poi si attacca la navata nord a quella sud ed al pavimento nord in modo che le due navate risultino accanto. E così la chiesa sarebbe costruita; ma mancano ancora il coro e il campanile. Il coro, a metà grandezza, è disegnato alla figura 13; si procede come al solito per la



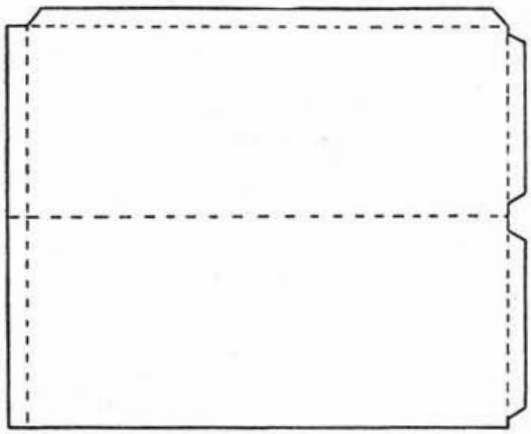
1. Navata sud, piegata.



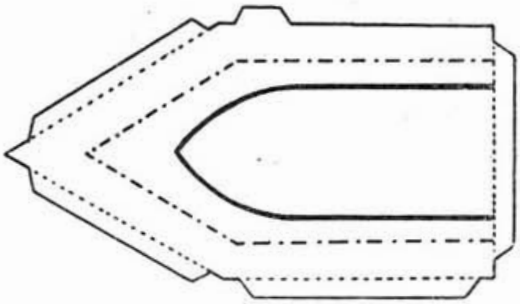
2. Navata nord metà grandezza.



3. Navata sud, completa



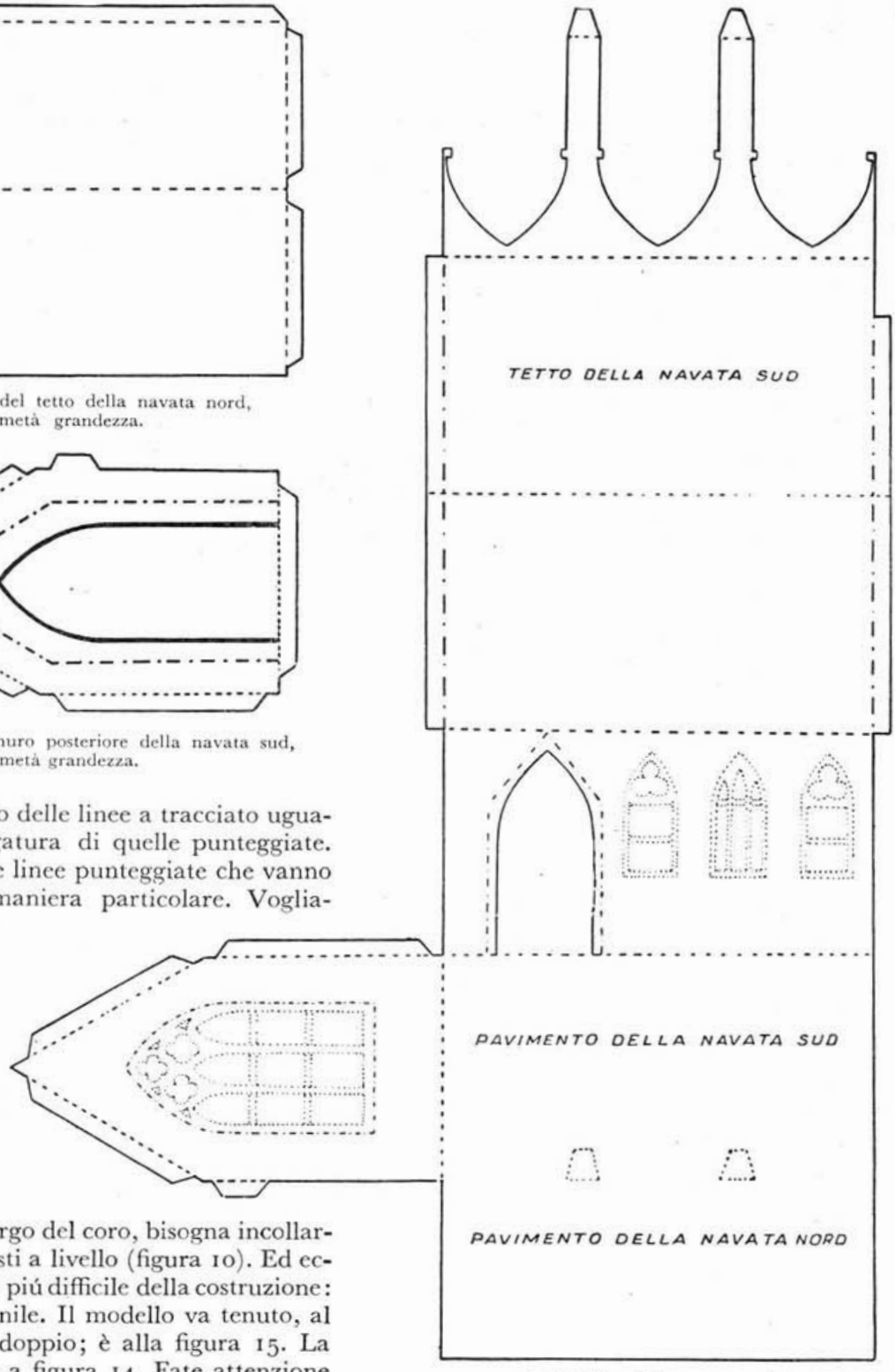
4. Modello del tetto della navata nord, metà grandezza.



5. Modello del muro posteriore della navata sud, metà grandezza.

tagliatura a fondo delle linee a tracciato uguale, e per la piegatura di quelle punteggiate.

Troverete delle linee punteggiate che vanno considerate in maniera particolare. Vogliamo dire cioè che il taglio a metà spessore che dovete dare al cartone lungo quelle linee, deve essere dalla parte *opposta* del cartone su cui la linea è tracciata. Dove l'altare tocca il muro a tergo del coro, bisogna incollarlo in modo che resti a livello (figura 10). Ed eccoci ora alla parte piú difficile della costruzione: la torre o campanile. Il modello va tenuto, al solito, grande il doppio; è alla figura 15. La piegatura si vede a figura 14. Fate attenzione al cornicione, che deve dare solidità all'alto della torre, prima di assicurarvi la guglia. Questa è di forma un po' difficile da disegnare; adoperate il compasso per le misure e tenetele grandi il doppio della figura 12. Ritagliata e piegata a punta come alla figura 16, se ne incolla la linguetta sporgente sotto l'altro lembo, chiudendola con precisione. Poi si attacca alla torre (figura 17). Però la torre non è completa senza l'aggiunta dei quattro

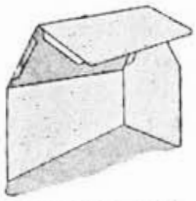


6. Modello della navata sud, metà grandezza.

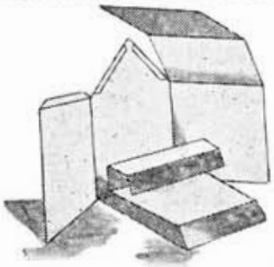
pezzi d'angolo che reggono la guglia e di cui avete il modello a figura 18.

Conviene pure aggiungervi i cosí detti *barbacani*, di cui avete i modelli alle figure 19 e 20.

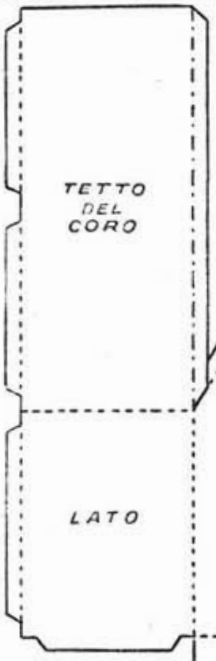
Ne van tagliati due per modello e si applicano agli angoli della torre, che risulteranno molto piú solidi cosí; ogni barbacane è

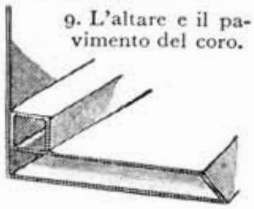


7. Navata nord col tetto.



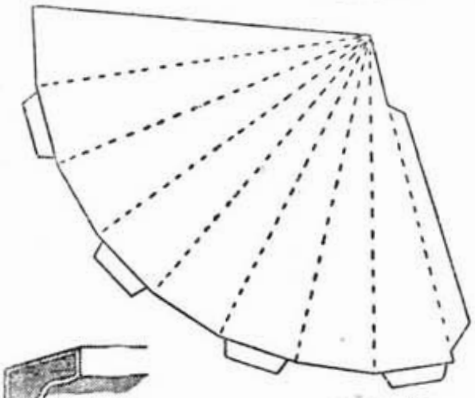
8. Come si piega il coro.





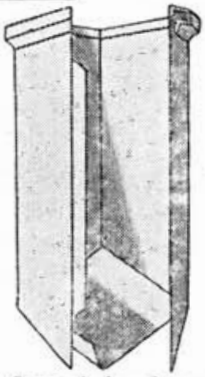
9. L'altare e il pavimento del coro.

10. Coro completo.

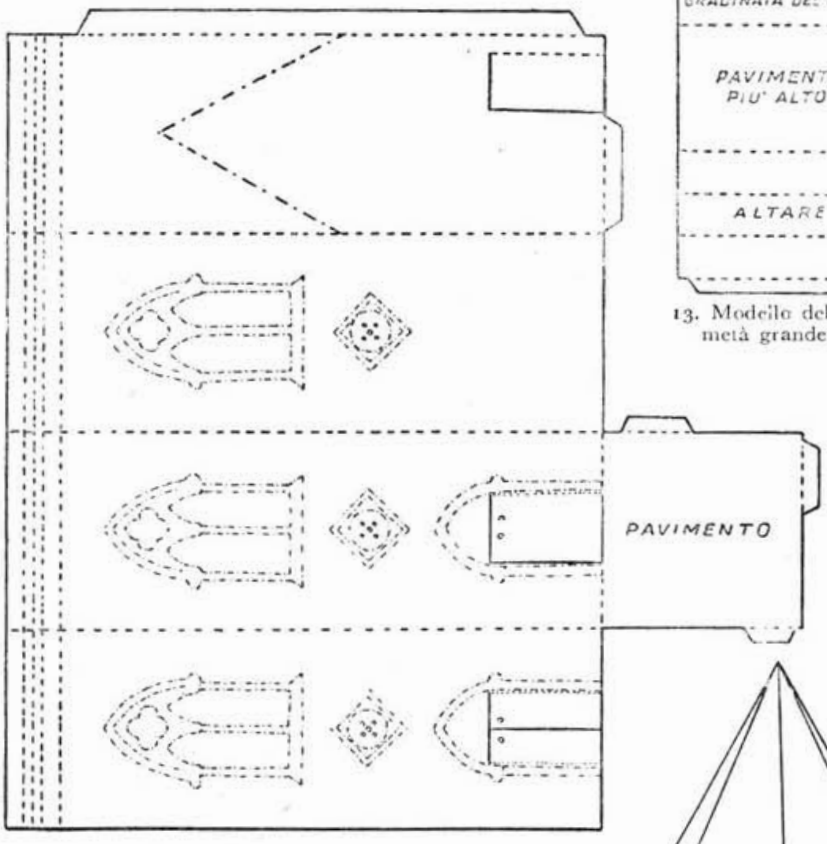


12. Guglia, metà grandezza.

11. Cornicione della torre.



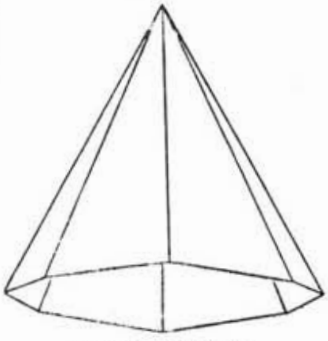
14. Come si piega la torre.



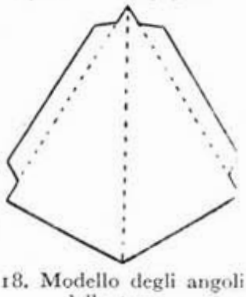
15. Modello della torre, metà grandezza.

13. Modello del coro, metà grandezza.

17. Torre e guglia.

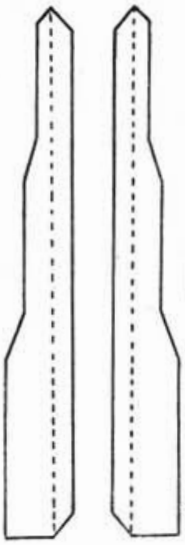


16 Come si piega la guglia.



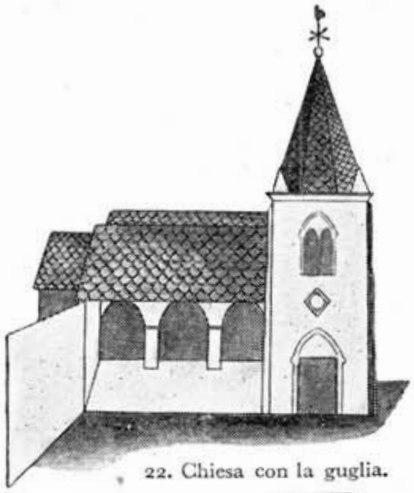
18. Modello degli angoli della torre.

State attenti all'altare, che va fatto con estrema accuratezza. La figura 10 indica come è dopo piegato, e quella 9 mostra l'altare ed il pavimento del coro.

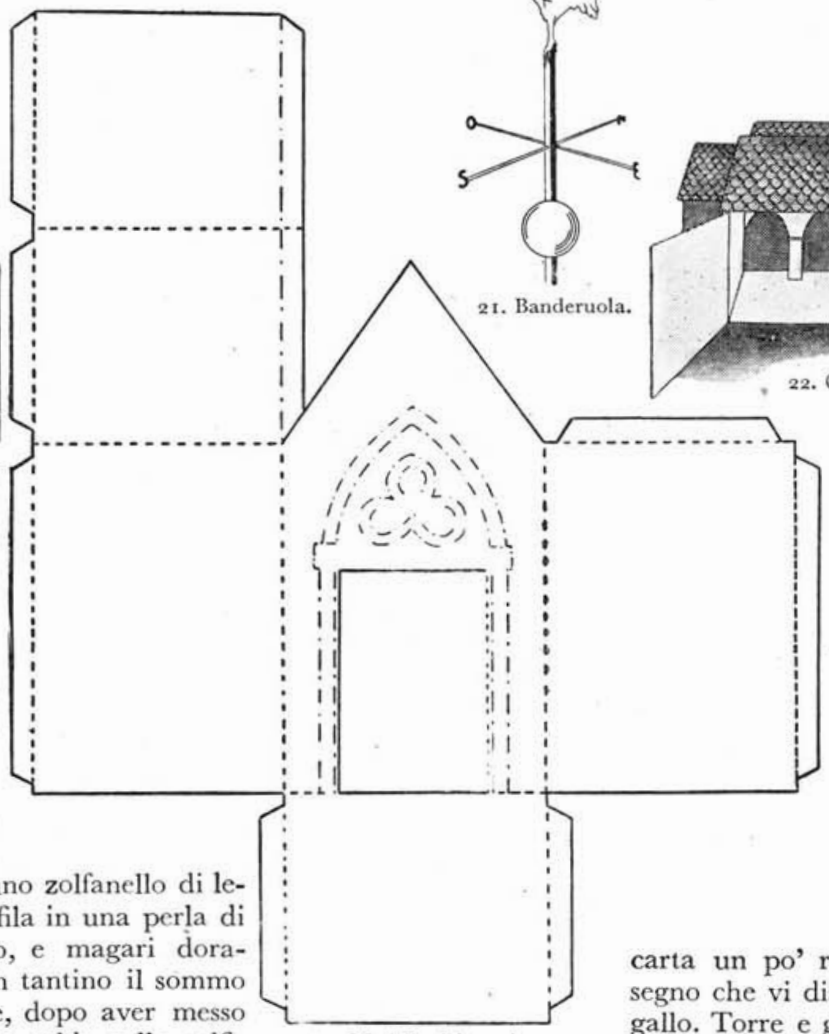


19. 20. Barbacani, metà grandezza.

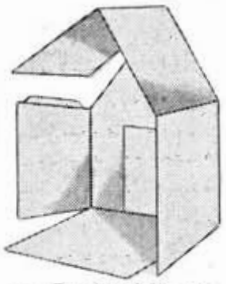
21. Banderuola.



22. Chiesa con la guglia.



23. Modello del portico.



24. Portico della navata sud, piegato.

fatto di due pezzi, come alle figure 22, 25 e 26.

Poi, per ornare la chiesa si prende uno zolfanello di legno e lo si infila in una perla di vetro colorato, e magari dorato; si apre un tantino il sommo della guglia e, dopo aver messo un po' di colla calda sullo zolfino, proprio sotto la perla, lo si pone nella guglia fino a che la perla non posi bene sul sommo di essa. Poi si prendono due spilli sottili e si mettono a metà dello zolfino, come a figura 21. Le lettere che indicano i venti si ritagliano da qualche catalogo di carta un po' resistente. Nel disegno che vi diamo c'è anche un gallo. Torre e guglia finite, vanno attaccate alla facciata della chiesa, come potete vedere a figura 22.

Rimane adesso da fare il portico, o prònao. È disegnato in tutta grandezza, a figura 23. Ritagliato e piegato, sarà come alla figura 24; ed alla figura 26 vedete la posizione finale che deve avere rispetto alla chiesa.

25. Disegno della chiesa dalla parte dell'àbside.

26. La chiesa veduta d'angolo.

Questo Libro continua a pag. 2157.

(*Continua da pag. 3100*)

LA PARROCCHIA DELLA CITTÀ MODELLO

Ora che le casette della città modello sono tante è necessario pensare ad una modesta ma comoda parrocchia perché si deve prender cura della chiesa, non è vero?

Sarà un lavoro facile e semplice; perciò non occorrerà ripetervi le solite istruzioni, riguardo alle linee e alle piegature.

Si disegna sul cartoncino il piano della parrocchia *tre volte* piú grande.

Quando lo abbiamo tagliato e cominciato a piegare verrà a somigliare alla figura 3; e quando ne avremo incollate le due parti contro la parete di fondo sarà come alla figura 4.

Continuando il lavoro, s'incolla il pezzo triangolare al tetto in pendío, e vedremo che si avrà una costruzione come quella nella figura 5. Alla figura 6 si vede il piano piú alto attaccato al tetto pendente; ed alla figura 7 una veduta d'insieme. Ora potete rendervi conto dell'originalità della costruzione, ove ogni parte è stata accuratamente studiata sulla pianta. Vi è stato aggiunto un corpo di fabbricato sporgente, composto di una sala e di una camera da letto al piano superiore.

La pianta di esso è alla figura 12.

Prendete le misure esattamente e fate il disegno grande il doppio.

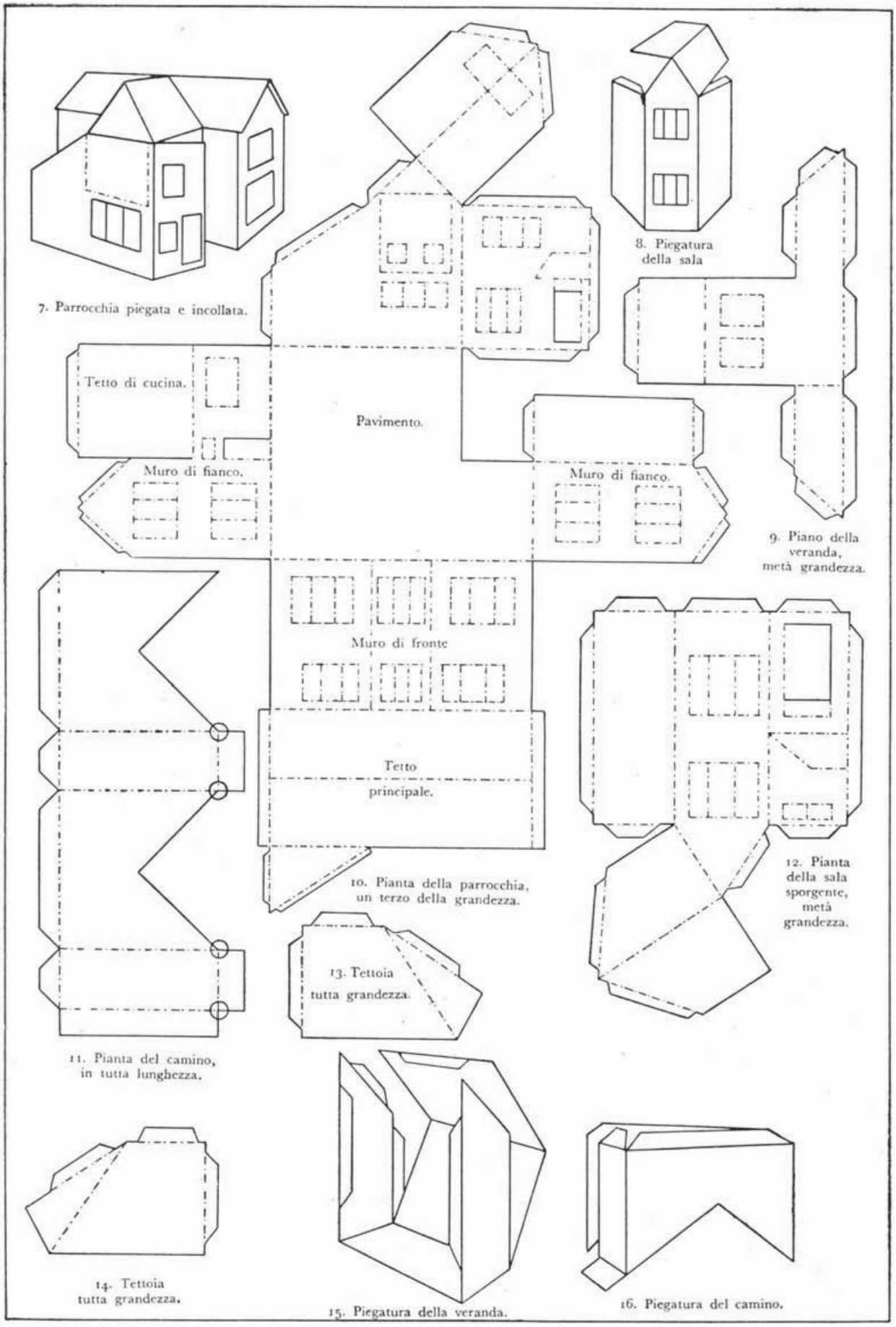
Quando piegherete le pareti, prima di incollarle, saranno come alla figura 8. S'incolla il tetto sulla pianta principale, come vedete alla figura 10.

Corrispondente alla camera da letto, metteremo una veranda che aggiungerà spazio e darà luce migliore.

Il modello di questa veranda è alla figura 9. State attenti che è a metà grandezza.

1. La parrocchia.

2. La parrocchia vista dall'altro lato.



7. Parrocchia piegata e incollata.

8. Piegatura della sala

9. Piano della veranda, metà grandezza.

10. Pianta della parrocchia, un terzo della grandezza.

11. Pianta del camino, in tutta lunghezza.

12. Pianta della sala sporgente, metà grandezza.

13. Tettoia tutta grandezza.

14. Tettoia tutta grandezza.

15. Piegatura della veranda.

16. Piegatura del camino.

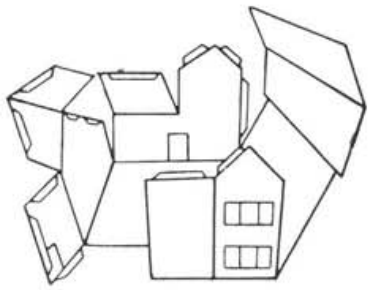
La figura 15 ve ne mostra l'interno.

Dopo aver incollato i lembi delle parti, e dato tempo alla colla di indurirsi, attaccate la veranda al muro della casa, indicato alla figura 10.

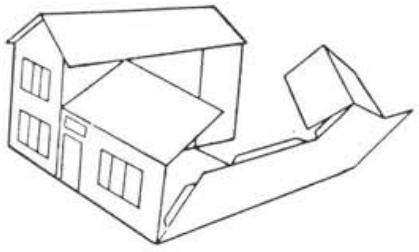
Alla figura 2 potete vedere la parrocchia con questa veranda messa a posto.

Ora è la volta del camino. È disegnato alla grandezza giusta alla figura 11; non c'è bisogno quindi di alterare le misure.

Alla figura 16 vedete il camino piegato. Sapete già come si fa ad attaccare un camino.

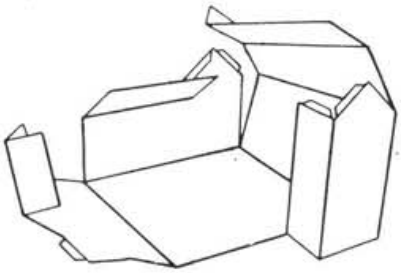


3. Piegatura.



5. Il tetto principale.

Le linee punteggiate che alla figura 11 hanno dei piccoli cerchi disegnati, vanno incise solamente a metà, *non* dalla parte dov'è il disegno, ma dalla parte opposta, poiché vanno piegate in fuori. Sempre sulla pianta a figura 10, è segnato il posto per il camino. Ora non rimane che mettere le tettoie sopra le porte. Il modello di queste alla giusta grandezza, è alle figure 13 e 14; la loro posizione è indicata alle figure 1 e 2. Si ritagliano, si incollano, e la parrocchia è pronta per essere decorata.



4. Il tetto in pendenza.

6. La piegatura quasi completa.

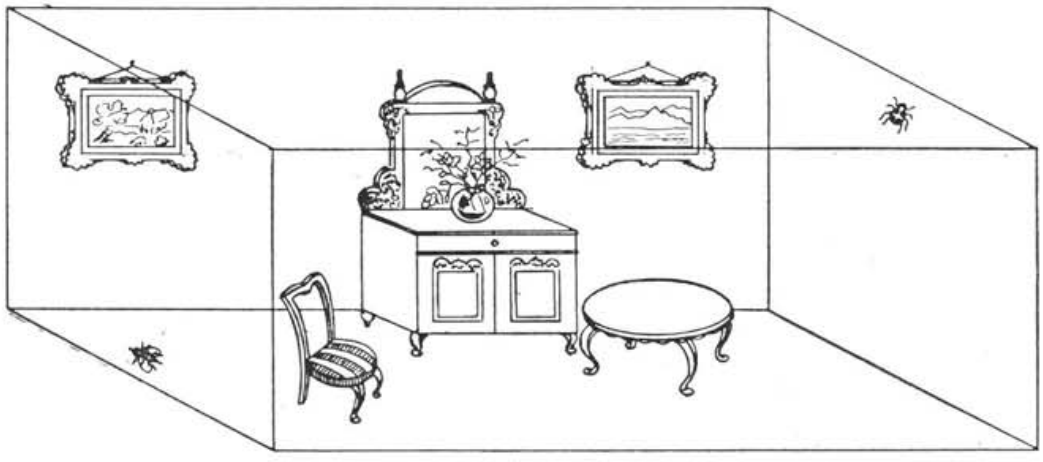
Le si farà un tetto rosso, imitante le tegole. Le finestre vengono colorite di turchino scuro, e si lasciano i muri bianchi, mettendo solamente una sottile riga rossa intorno alle porte ed alle finestre per simularne il telaio di legno.

Le porte vanno pure tinte di rosso, e le tettoie di verde; però il tetto della veranda va fatto rosso acceso. Vedete infine alla figura 1 l'insieme della parrocchia, che risulta semplice, lindo e severo.

PROBLEMI DA RISOLVERE

COME FECE IL RAGNO A PRENDERE LA MOSCA?

C'erano una volta un ragno ed una mosca, che stavano precisamente nella posizione che vedete nella figura. Il ragno studiò un poco e poi trovò la via piú breve per arrivar alla mosca. Quale sarà stata questa via? Guardate: la stanza è disegnata come se avesse i muri di cristallo, perché possiate vederne bene l'interno, dappertutto. Essa misura 9 metri di lunghezza, m. 3,60 di larghezza, m. 3,60 d'altezza, e il ragno sta a metà della parete di fondo, proprio a 30 cm. dal soffitto. La mosca sta sulla parete di contro, a metà e a 30 cm. d'altezza. Non è uno scherzo! Il ragno farà la sua strada senza inganni, e la mosca starà ferma. Studiate la strada piú breve e nel prossimo capitolo vedrete se l'avete indovinata.



(*Continua da pag. 3676*)

COSTRUZIONI VARIE

UNA FATTORIA PER LA CITTÀ MODELLO

SUPPONIAMO, ragazzi, che i lavori della città modello siano andati rapidamente innanzi. Le casine si saranno moltiplicate, allineandosi; le strade si saranno allungate, e avrete dovuto aprire qua e là nuovi negozi.

Che direste ora se incominciassimo a costruire una fattoria? Bisogna ben pensare al latte, agli ortaggi, a tutti i prodotti che la campagna offre alla città; e mettere gli abitanti della città modello in condizioni di avere tutte le mattine uova e frutta fresche e di potere qualche volta condurre i ragazzi a prendere una boccata d'aria, facendo una passeggiata in campagna fino alla fattoria.

Dunque la faremo, e la metteremo al di là della cinta che supponiamo avrà la nostra città modello, una volta terminata.

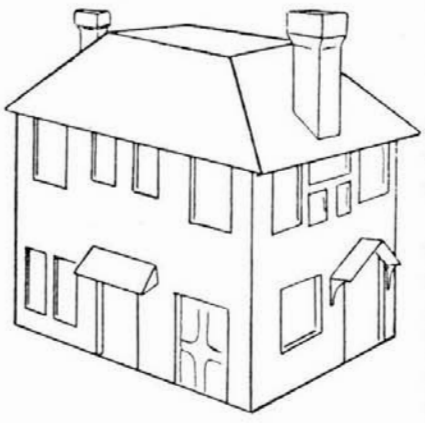


Fig. 1. Facciata della fattoria.

Ma costruire una fattoria, non è cosa da niente.

Quindi per questa volta ci occuperemo del fabbricato principale, ossia della casa del fattore, della sua famiglia e dei domestici; ed anche della cascina, dove si serba il latte e si fa il burro e il cacio. In seguito faremo la stalla, il granaio, il pollaio, il magazzino dove stanno gli

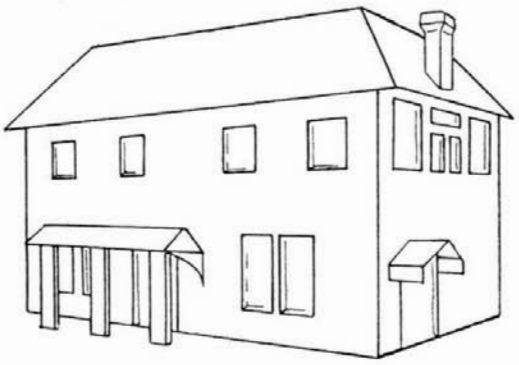


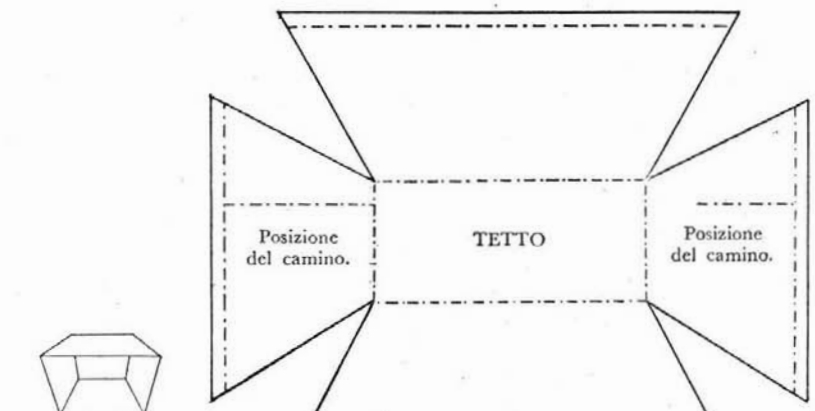
Fig. 2. Parte posteriore della fattoria.

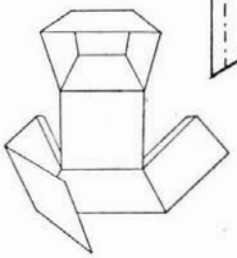
arnesi da lavoro ed altre cose di cui vi parleremo via via. Vedete l'aspetto della fattoria alle figure 1 e 2.

Alla figura 1 è la facciata; alla figura 2 la parte posteriore, che guarda i campi.

La figura 4 ci dà la pianta della fattoria, a metà grandezza; non avete che a raddoppiarne le misure.

Non avrete dimenticato il significato delle linee e nemmeno che, dove vedete una crocetta così: X, va fatto un forellino nella carta, con uno spillo.

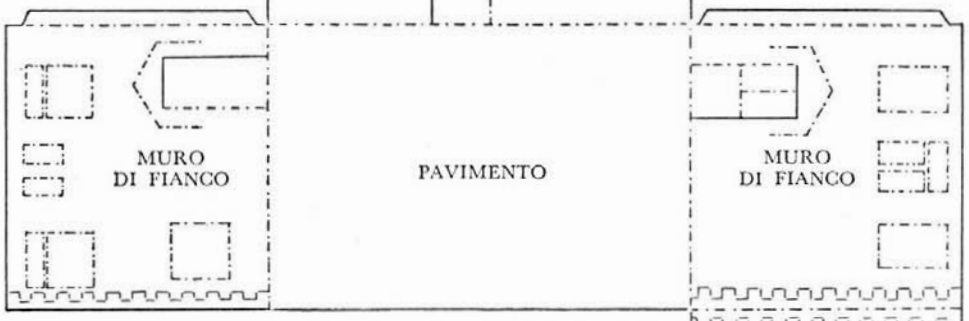




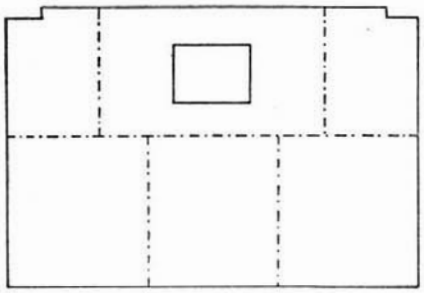
3. Piegatura dei muri.

5. Interno della fattoria con pavimenti e pareti.

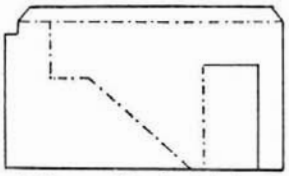
6 La fattoria col tetto e un muro aperto.



4. Pianta della fattoria, metà grandezza.

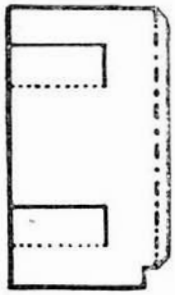


7. Pavimento del primo piano, metà grandezza.

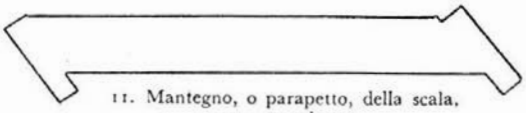


8. Parete divisoria del pianterreno, metà grandezza.

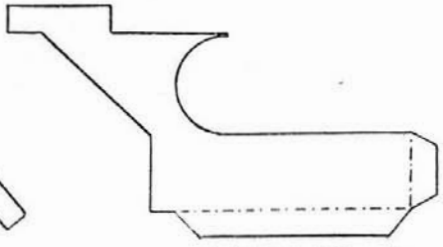
10 Pianta della scala, in tutta grandezza.



9. Parete divisoria, metà grandezza.

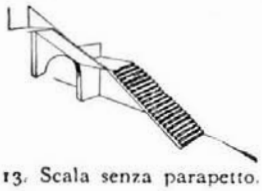


11. Mantegno, o parapetto, della scala, tutta grandezza.

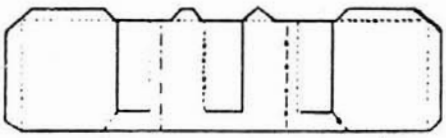


12. Sostegno della scala, tutta grandezza.

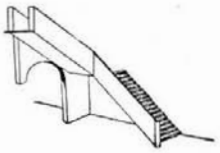
LA FATTORIA DELLA CITTÀ MODELLO



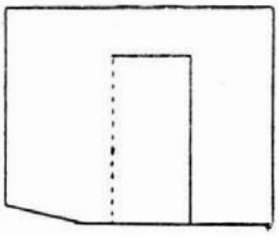
13. Scala senza parapetto.



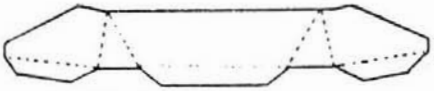
15 Pianta di una parete, metà grandezza



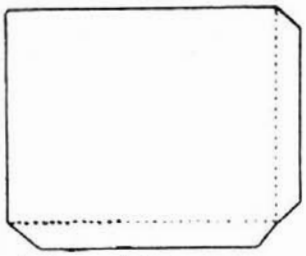
14 Scala con parapetto.



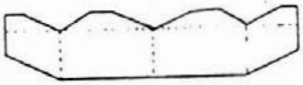
16 Parete del primo piano, tutta grandezza



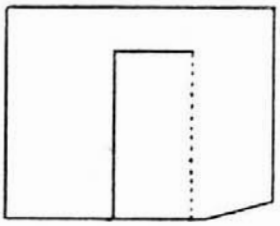
20 Modello della tettoia, tutta grandezza.



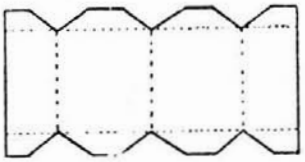
18. Parete del primo piano, tutta grandezza.



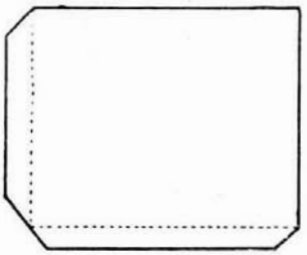
21. Tettoia laterale, tutta grandezza.



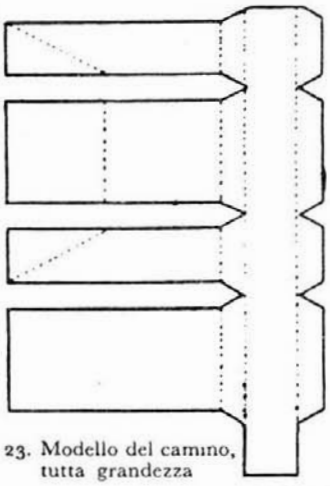
17. Altra parete del primo piano, tutta grandezza



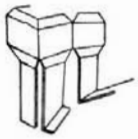
22. Passaggio coperto, tutta grandezza.



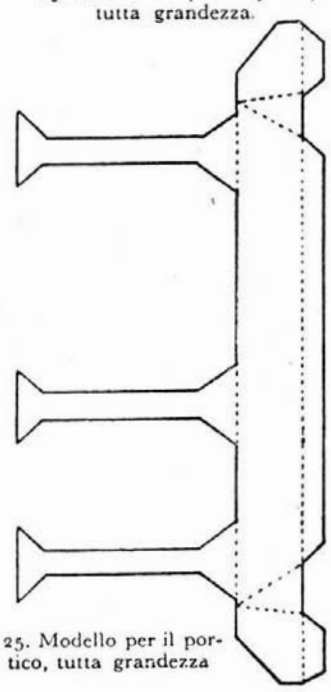
19. Parete del primo piano, tutta grandezza.



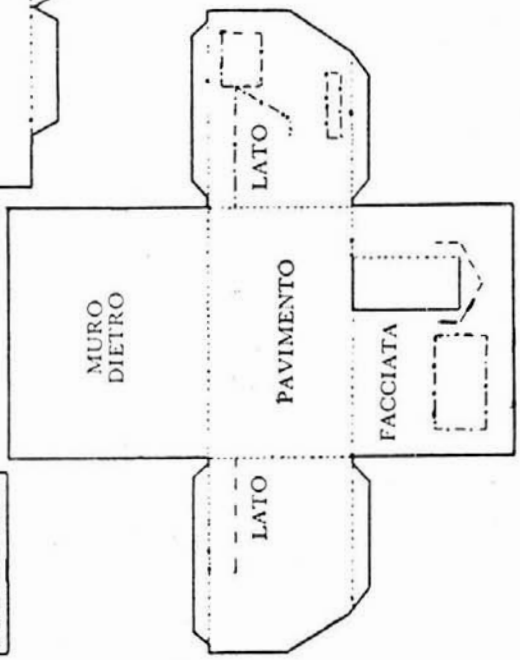
23. Modello del camino, tutta grandezza



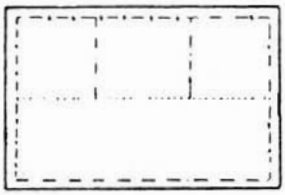
24. Il camino piegato.



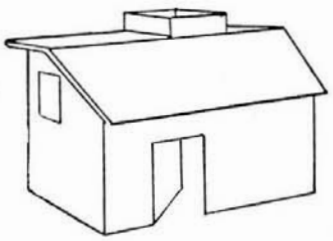
25. Modello per il portico, tutta grandezza



27 Modello per la cascina, metà grandezza



26 Tetto della cascina, metà grandezza.



28. La cascina completa

Disegnata la pianta, dovete ritagliarla e cominciare a piegarla. Prima di tutto si piegano i quattro lati del tetto e vi si ripiegano sopra i tre orli, indicati con linea punteggiata; questi orli si sovrappongono agli angoli del tetto; una gocciolina di colla densa li terrà a posto. Avremo cosí un tetto che sembra un vassoio molto fondo e capovolto; lo si potrà sollevare tutte le volte che ci piacerà guardar dentro la casa. Osservate la figura 3 per avere un'idea dell'aspetto che avrà il tetto, una volta incollato, e per capire come devono essere piegati i muri. Incollate i lembi dei muri l'uno all'altro, lasciando però la facciata da aprire e chiudere – come una porta sui cardini – come vedete alla figura 6. Ora si divide l'interno della casa in due piani e in diverse stanze; vedete le figure 5 e 6. Alla figura 5 vedete l'interno della casa come se la facciata mancasse addirittura, e a quella 6 lo vedete dall'alto per l'apertura del tetto e per quella del muro di facciata un po' scostato.

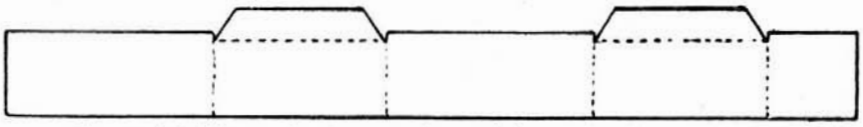


Fig. 29. Modello per la cisterna sul tetto della cascina. Tutta grandezza.

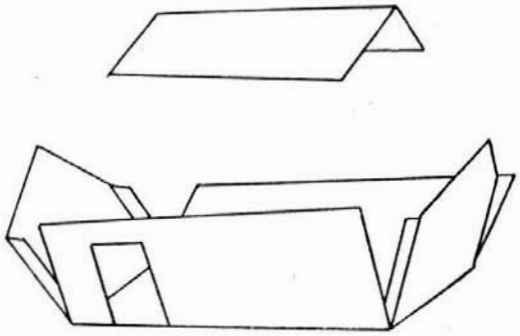


Fig. 30. Come si piega la cascina.

Avremo fatto forellini con lo spillo, ai posti indicati, prima di piegare i muri. Ora, ai posti segnati dai buchi, s'incollano delle piccolissime schegge di legno; zolfini di legno, a cui siano state mozzate le capocchie, vanno benissimo; servono di sostegno al pavimento del primo piano, non solo, ma a provvedere un appoggio su cui incollare i muri divisori. Per il pavimento del primo piano, vedete il modello – metà grandezza – nella figura 7.

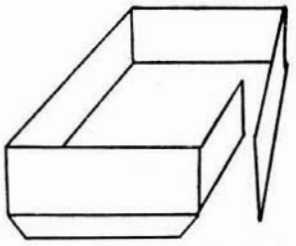


Fig. 31. La cisterna piegata.

Fatto questo si pensa alle pareti divisorie del pianterreno, di cui vedete i modelli alle figure 8 e 9. S'incollano prima il pavimento del primo piano, poi le due pareti divisorie del pianterreno assicurandole ai sostegni di legno che abbiamo già messi a posto. Per la posizione delle pareti, vedete alla figura 5.

Ed ora la scala. I modelli a figura 10, 11, 12, sono dati nella grandezza giusta; vanno quindi rifatti tal quali. Si ritagliano, si piegano e s'incollano nella posizione indicata nelle figure 13 e 14. Nel pavimento del primo piano c'è un'apertura nella quale deve inserirsi la scala, e adattarvisi con precisione.

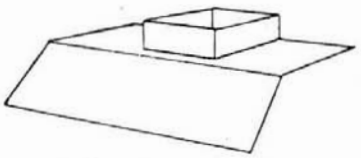


Fig. 32. La cisterna finita.

Le pareti divisorie del primo piano sono ancora da ritagliare e collocare. A figura 15 vedete il modello della grande parete di centro; è disegnata a mezza grandezza, va collocata in linea parallela alla facciata, ed incollata al pavimento ed ai muri laterali della casa.

Le figure 16 e 17 sono i modelli delle due pareti per il dietro della casa, e vanno attaccate una di qua e una di là dalla imboccatura della scala; le figure 18 e 19 sono per la parte anteriore della casa. Tutte queste pareti sono disegnate nella giusta grandezza; per collocarle guardate le figure 5 e 6.

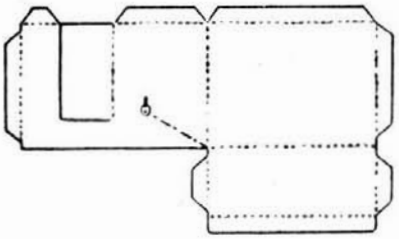


Fig. 33. Muricciolo e tettoia. Metà grandezza.

L'interno della fattoria sarebbe cosí finito; per l'esterno c'è ancora da fare. A figura 20 c'è il modello per la tettoia della porta principale, nella grandezza giusta: va attaccato come si vede nella fig. 1. Cosí va fatto per la tettoia della porta laterale, il modello della quale – nella proporzione necessaria – è alla figura 21. La figura 22 è il passaggio coperto che conduce alla cascina, che faremo poi.

La nostra fattoria avrà due bei camini, uguali di forma e di misura. A figura 23 c'è il modello nella proporzione esatta. Se ne ritagliano due uguali e si piegano come a fi-

gura 24. La posizione che dovranno avere i camini è indicata con una linea a punti e tratti sul tetto della casa a figura 4.

Ora c'è da fare il bel portico che sta sul

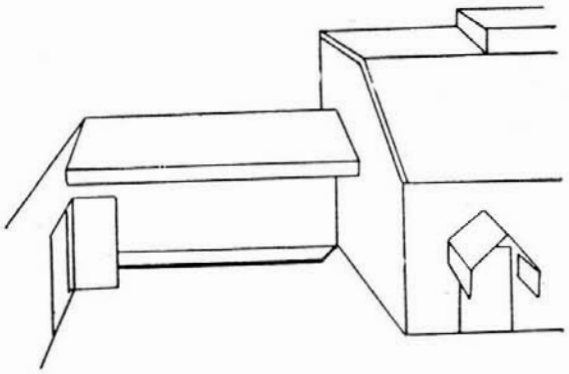


Fig. 34. Muricciolo e tettoia, visti dall'interno.

dietro della casa, come vedete a figura 2. Il modello – in tutta grandezza – è a figura 25. Il posto dove va incollato è indicato sul muro della casa, nella figura 4.

Fatta cosí la casa del fattore, comincerete a mettere insieme la cascina.

Avrete già incollato ad uno dei muri laterali della casa del fattore un passaggio coperto, che andrà pure attaccato alla cascina.

Il modello di questa, a metà grandezza, è a figura 27 e la veduta d'insieme a fig. 28. Il tetto, di cui vanno prese le misure grandi il doppio, è a fig. 26. E la fig. 30 mostra come vanno piegati i muri. Una cisterna va posta, per rinfrescarlo, sul tetto. Il modello – nella grandezza giusta – è alla fig. 29, la veduta d'insieme a fig. 31 e la sua posizione sul tetto a fig. 32. Infine alla figura 28 avete già vista la piccola cascina completata.

Il muricciolo e la tettoia che dà sul cortiletto sono le ultime cose da fare. La figura 33 ce ne dà il modello a metà grandezza. Lo si disegna dunque raddoppiando le misure, si ritaglia e si piega come a fig. 34 e 35.

Attaccate l'estremità del muricciolo alla casa del fattore, l'estremità della tettoia alla ca-

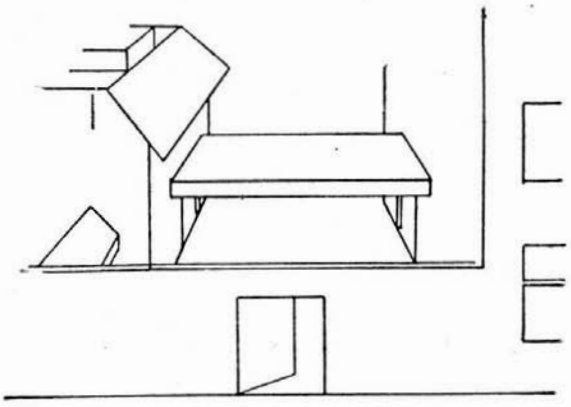


Fig. 35. Muricciolo e tettoia, visti dall'esterno.

scina e l'estremità del passaggio coperto pure alla cascina, questa parte della fattoria è finita e non resta che dipingerla.

Ben presto, vedrete, daremo un'altra buona spinta ai lavori della fattoria.

PASSATEMPI VARI

COME SI IMPROVVISA UN FUOCO ALL'APERTO

I fiammiferi costano cosí poco e son tanto comuni, che è ben raro trovarsene sprovvisti. Però, se tira molto vento, c'è pericolo di consumarne una scatola prima di far prendere fuoco alle legna. In questo caso conviene mettersi in capo e sulle spalle un mantello od una coperta da campo e riparare noi stessi e il mucchietto di sterpi a cui si vuole dar fuoco; cosí riusciremo ad accendere il fiammifero e il fuoco crepiterà presto. I fiammiferi di cera, una specialità italiana, sono migliori di quelli di legno, per questi casi. Se non avete niente di ruvido ed asciutto su cui soffregare il fiammifero perché si accenda, graffiatene fortemente e rapidamente la capocchia con la lama del temperino.

Non è detto di trovar sempre pronta la legna per far fuoco, in campagna; ed è bene sapere di quali altre materie ci possiamo valere. Gli ossi d'animale servono benissimo, specialmente se freschi; ma anche gli ossi che son stati cotti con la carne, aggiunti al fuoco, bruciano bene. Gli escrementi secchi del bestiame trovati sul terreno, non sono disprezzabili per combustibili; e se siete vicini al mare, vi servirete di alghe secche, le quali mandano molto calore, quantunque non facciano una bella e allegra fiamma.

Avendo la possibilità di fare un fuoco di legna con pezzi piuttosto grossi, bisogna metterne due o tre incrociati ad una delle loro estremità; via via che bruceranno, riaccostateli, cosí il fuoco non si spegnerà e i pezzi si consumeranno lentamente. Ricordatevi del proverbio: « Un legno non fa foco, due ne fanno poco, tre un focherello e quattro un foco bello ». Se siete in un bosco in tempi di siccità attenti a non incendiarlo!