LIBRERIA
CASCIANELLI
LARGO FEBO, 15
TEL. 652806
ROMA

3077/I/KRI

0/69 (035) MIS

624(02) ARB

FACOLTÀ DI ARCHITETTURA DI TORINO
ISTITUTO DI CRITICA dell'ARCHITETTURA e PROGETTAZIONE

VERIFICA INVENTARIO
IST. CRITICA ARCH. e PROG.
F.to _____ Data 17-6-80

2.3

L'ARTE MODERNA
DEL
FABBRICARE

BIBLIOTECA INTERNAZIONALE DELL'INGEGNERE, DELL'ARCHITETTO E DEL DECORATORE

L'ARTE MODERNA
DEL
FABBRICARE

DEGLI INGEGNERI

ALBERTINI C. - BOLDI M. A. - GIOVANNONI G. - GALASSI F.
MISURACA G. - VANGHETTI U.

Parte Prima
LA TECNICA DEL FABBRICARE

DELL'INGEGNERE
G. MISURACA

VOL. I
LAVORI di STERRO e CANTIERE
FONDAZIONI
MATERIALI IMPIEGATI nelle COSTRUZIONI
COSTRUZIONI dei MURI

VOL. II
COSTRUZIONI degli ARCHI e delle VOLTE
dei SOLAI, dei PAVIMENTI e dei SOFFITTI
delle SCALE, dei TETTI
RISCALDAMENTO e VENTILAZIONE
OPERE di COMPIMENTO delle FABBRICHE

ATLANTI
del Vol. I (Tav. 63) ‖ del Vol. II (Tav. 70)

Parte Seconda
LE COSTRUZIONI

DEGL'INGEGNERI
ALBERTINI C.
BOLDI M. A. - GIOVANNONI G.
GALASSI F. - VANGHETTI U.

VOL. III. - PARTE I.
COSTRUZIONI RURALI

VOL. III. - PARTE II.
COSTRUZIONI CIVILI
CASE OPERAIE, CASE CIVILI, CASE SIGNORILI
VILLE E VILLINI

ATLANTI
del Vol. III, P. I (Tav. 43) del Vol. III, P. II (Tav. 79)

Casa Editrice
DOTTOR FRANCESCO VALLARDI
MILANO

BIBLIOTECA INTERNAZIONALE DELL'INGEGNERE, DELL'ARCHITETTO E DEL DECORATORE

L'ARTE MODERNA
DEL
FABBRICARE

PARTE SECONDA

LE COSTRUZIONI

DEGL'INGEGNERI

ALBERTINI C. - BOLDI A. M.
GIOVANNONI G. - GALASSI F. - VANGHETTI U

Vol. III - Parte II.

COSTRUZIONI CIVILI

DEGL'INGEGNERI

BERTINI C. - GIOVANNONI
GALASSI F.

Con 367 figure intercalate nel testo e Atlante di 79 tavole

Casa Editrice
DOTTOR FRANCESCO VALLARDI
MILANO

BOLOGNA - CAGLIARI - CATANIA - FIRENZE - GENOVA
NAPOLI - PADOVA - PALERMO - PISA - ROMA - SASSARI - TORINO - TRENTO - TRIESTE

ALESSANDRIA D'EGITTO
BUENOS AIRES - MONTEVIDEO - NEW YORK - RIO JANEIRO - SAN PAULO

PROPRIETÀ LETTERARIA

Stab. della Casa Ed. Dr. F. Vallardi — Milano-Appiano, 1916.

INDICE

Pag.

Case popolari 1

Case civili 53

CAPITOLO I. — **La casa come elemento della città.**

§ 1. Dati generali di edilizia cittadina 55
§ 2. Tipo degli isolati e ripartizione in essi delle case. 64
§ 3. Limitazioni all'altezza ed all'estensione dei fabbricati 72
§ 4. Rapporti di proprietà tra le case confinanti. . . 75
§ 5. Valore delle aree fabbricabili 77

CAPITOLO II. — **La casa d'abitazione nei pericdi passati** 81

CAPITOLO III. — **Caratteri essenziali della moderna casa d'abitazione.**

§ 1. Criteri e modalità nei progetti di edifici di abitazione 109
§ 2. Moderni sistemi finanziari per la costruzione di gruppi collettivi di abitazioni 114

CAPITOLO IV. — **Elementi della casa.**

§ 1. Classificazioni generali 121
§ 2. Conformazione delle stanze 123
§ 3. Vari tipi di stanze. 133
§ 4. L'insieme planimetrico dell'edificio d'abitazione . 156

Pag.

CAPITOLO V. — **La casa d'abitazione isolata.**

Generalità 160
§ 1. Villini in città — Conformazione dell'area . . . 161
§ 2. Elementi della distribuzione interna 165
§ 3. Classificazione di tipi di villini e di casette. . . 170
§ 4. Villini multipli 181
§ 5. La vegetazione nei villini cittadini 182
§ 6. Villini di campagna 186

CAPITOLO VI. — **Le casette a schiera.**

Generalità 193
§ 1. Casette a schiera economiche ivi
§ 2. Case a schiera per classi agiate nella città . . . 198

CAPITOLO VII. — **Le case da pigione.**

Dati generali 205
§ 1. Case da pigione pel medio ceto 215
§ 2. Le case di pigione per le classi signorili. . . . 237
§ 3. Case miste di abitazione e di commercio. . . . 247

Delle abitazioni signorili 262
§ 1. Osservazioni generali ivi
§ 2. Scelta della ubicazione 262
§ 3. Dotazione sufficiente di area scoperta 264
§ 4. Ampiezza del fabbricato o del gruppo di fabbricati 265
§ 5. Disposizione 266
§ 6. Impiego di eletti materiali e metodi costruttivi. Nobiltà e ricchezza di decorazioni interne ed esterne 274
§ 7. Rifinimenti relativi alla comodità ed all'igiene . 279
§ 8. Delle ville signorili 298

CASE OPERAIE

DELL'ING. C. ALBERTINI

La questione della abitazione a buon mercato è essenzialmente moderna: lo sviluppo delle città tende a condensare la popolazione, specialmente operaia, in modo eccessivo. Coll'ampliarsi dei centri urbani i terreni aumentano di valore, e con essi rincarano i materiali e la mano d'opera in modo da influire fortemente sull'incremento dei prezzi delle pigioni. Ne viene che il costruttore spinto dalla concorrenza si induce ad economizzare l'area innalzando la casa ad altezze ignote ai nostri padri, mentre d'altro canto, quando non sia tenuto in freno da provvidi regolamenti edilizii, la limitazione che il problema della solidità pone all'aumento dell'altezza induce facilmente ad aumentare invece il numero dei piani a detrimento dell'altezza dei singoli piani. Le stanze si fanno sempre più piccine, i cortili si restringono, l'aria e la luce scarseggiano, le persone si agglomerano negli ambienti e gli alloggi diventano repulsivi. Il vizio e la malattia vi si introducono facilmente, e moralmente e materialmente le vittime di questo stato di cose non si contano più.

Ciò avviene nelle grandi metropoli: ma non minori danni si hanno laddove l'intensità del lavoro industriale agglomera grandi masse di lavoratori. Sono officine dove trova il pane un esercito di operai, sono miniere, sono opifici enormi, i quali spesso sorgono in mezzo alla nuda campagna ed hanno per effetto una concentrazione operaia alla quale riescono assolutamente insufficienti gli scarsi, e, in generale, non adatti locali dei quali si giova l'industria agricola. Anche qui dunque scarsezza d'alloggio e necessità di provvedere in modo conveniente.

Ora, se i bambini possono giocherellare in camerette pulite, dove il sole, questo energico depuratore dell'aria e degli ambienti, può recare abbondantemente i suoi raggi benefici: se i primi passi, se i primi studi, i primi lavori si compiono in un ambiente allegro e sereno: se il padre, tornando dal lavoro può ritemprare lo spirito in una abitazione piacevole, ancorchè modesta, che lo attragga e non gli faccia desiderare la bettola; se la mamma può in una allegra e linda casetta sorrider soddisfatta: se tutti posson vivere nella loro camera, non agglomerati e con quel decoro che viene non dal lusso, ma dall'ordine e dalla pulizia; se tutto ciò avviene per effetto di una benintesa igiene costruttiva si comprende agevolmente di quanta importanza nell'elevazione sociale delle classi più umili sia il problema delle case economiche.

Operai, impiegati, modesti commercianti e professionisti, tutti coloro insomma i quali dal loro lavoro non ritraggono che modico lucro attendono con impazienza e affrettano il giorno in cui il sorgere di case salubri e di prezzo basso potrà offrir loro il modo di soddisfare alla incessante aspirazione al meglio che li travaglia.

Non è qui il luogo di addentrarsi nel labirinto della statistica, ma giova ricordare come la mortalità riscontrata nei quartieri che il Consiglio della Contea di Londra condannò alla demolizione era del 40 $^0/_{00}$ e quella infantile saliva alla enorme cifra del 252 $^0/_{00}$. Nelle nuove costruzioni essa è discesa al 15 $^0/_{00}$. Nelle vecchie abitazioni costrutte con criteri di pura speculazione, e senza preoccupazioni di igiene e di moralità, la tubercolosi miete a migliaia le sue vittime; l'alcoolismo e la degenerazione fisica e morale degradano e indeboliscono le masse, aumentano le forme di malattie mentali, e tutto ciò non perchè, come alcuno asserisce, la degenerazione fisica sia conseguenza del maggiore sforzo imposto alle nostre facoltà mentali, della vita intensa che oggi si vive, ma perchè al maggior impiego di energia oggi richiesto non si è opposta maggior sollecitudine nel rigenerare le forze fisiche e mentali; e tra i provvedimenti meglio atti allo scopo deve certamente collocarsi la costruzione di case economiche e salubri.

Osservare le norme igieniche nel costrurre, impedire il formarsi di agglomerazioni d'uomini in ambienti troppo ristretti, distruggere coraggiosamente il prodotto di negligenze passate facendo gradatamente scomparire i quartieri luridi e malsani, ecco la meta a cui si deve intendere e alla quale, nella consapevolezza che all'interesse sociale altissimo corrisponde un interesse materiale altrettanto cospicuo, in quanto il propagarsi del male inquinerebbe tristemente le fonti della ricchezza nazionale, si sono indirizzati in questi ultimi decenni gli sforzi di privati, di pubblici poteri, di legislatori.

***

Ci pare infatti fuor di luogo ricordare le città operaie citate dagli archeologi che avrebbero ospitato i prigionieri adibiti alla costruzione delle piramidi venticinque secoli avanti Cristo. La Grecia ebbe pure quartieri operai in Atene presso le due lunghe mura che la congiungevano al porto del Pireo. Ma di vere e proprie case operaie, così come noi le intendiamo, non si può parlare che al principio del secolo decimonono, quando lo sviluppo dell'industria venne a formare importanti nuclei operai.

Le prime case operaie furono costrutte nel 1818 a Grand-Hornu (Mons) nel Belgio presso le miniere carbonifere del sig. De Gorge Legrand; poi a Verviers il filantropo De Biolley edificava altre 43 casette nel 1833 e le distribuiva fra viali e giardini in modo da formare una vera cittadina operaia.

Nel 1835 il Köchlin a Mulhouse faceva costruire 36 casette, che egli affittava a prezzo basso ai suoi operai: ed era questo il primo nucleo di quella Società delle case operaie di Mulhouse, costituita poi nel 1851, che si proponeva la costruzione di comode casette di 4 camere con giardino facilitandone l'acquisto ai locatarii.

Queste casette, che son oggi circa 1500, e la società che le amministra furono l'esempio sul quale molte città si basarono per la soluzione del problema delle case operaie; citiamo, per tacere d'altre, Parigi, Lione, Marsiglia, Rouen, Orléans, Lilla.

Fu pure nel 1851 che si tenne in Londra una esposizione, la quale diede impulso vigoroso alla costrustruzionedelle case operaie. Poco dopo Luigi Napoleone Bonaparte fondava in Parigi la *Citè Napoléon*, la quale però fu presto occupata da famiglie di impiegati, rendendo frustraneo il tentativo del futuro imperatore.

D'allora i tentativi, dei quali molti eccellentemente riusciti, non si contano. A Parigi la *Société française des habitations à bon marchè;* in Inghilterra le costruzioni Peabody originate dal lascito di dodici milioni e mezzo che il Peabody fece alla città di Londra legando anche gli introiti alla costruzione di nuove case operaie, e le *Building Societies* in numero di 600 con un capitale di un miliardo e mezzo; in Germania le costruzioni delle fabbriche d'armi dello Stato, delle società ferroviarie, delle numerosissime cooperative, e infine quelle celebri della casa Krupp; nel Belgio le numerose iniziative per cui più di 15.000 operai sono proprietarî della casa ch'essi abitano; in Svizzera la casa Suchard; negli Stati Uniti le primitive caserme a innumerevoli piani e le costruzioni più recenti igieniche e comode; in Italia infine i varii tentativi delle maggiori città, e le iniziative private di industrie, basti citare il quartiere Rossi a Schio e il villaggio Crespi sull'Adda, offrono tal quantità di esperimenti che si può senza timore soffermarsi a riguardare il lavoro fatto sin qui per trarne quelle deduzioni che valgano a confortare coll'esperienza le teorie alle quali si vuol informata la risoluzione del problema. Come in ogni altra questione tecnica non sarà qui meno che altrove giovevole consultare, secondo il detto del grande Leonardo, prima l'esperienza poi la ragione.

***

Come si è detto, la meta di ogni sforzo deve essere: offrire all'operaio una casa salubre e comoda, ed a prezzo non eccessivo.

Elemento essenziale per la salubrità della abitazione è la scelta del terreno sul quale si deve costruire. Quando gli elementi di costo e le circostanze estrinseche lo permettano, non sarà mai abbastanza raccomandata la scelta di terreni i quali o per la vicinanza di corsi d'acqua, o di condutture d'acqua in pressione, o per le condizioni del sottosuolo diano al costruttore la possibilità di fornire le case di acqua abbondante e salubre sia per uso potabile che per uso domestico.

Altro requisito essenziale per l'igiene di ogni abitazione e in particolare di quelle operaie dove maggiore è la densità di popolazione è la facilità con cui si devono poter eliminare i rifiuti domestici, e le acque chiare e nere. Quanto più rapidamente tali rifiuti sono allontanati dall'abitato, d'altrettanto saranno diminuite le probabilità di malattie ed infezioni, tanto più temibili dove la popolazione è assai fitta.

Un terreno quindi che disponga di acqua in pressione, e discarichi *tout-à-l'-egout,* avrà sempre la preferenza sugli altri, ancorchè il prezzo ne risulti di alquanto maggiore.

Saranno poi a preferirsi le aree che non provengano dalla demolizione di fabbricati preesistenti. È noto, per replicate esperienze, che la permanenza della popolazione per secoli nella stessa località inquina profondamente il sottosuolo e non v'è opera che valga a risanarlo efficacemente.

E fra i terreni liberi saranno a preferirsi quelli permeabili, che concederanno un sottosuolo asciutto ed eviteranno che l'umidità, nonostante i presidii che l'arte del costrurre indica, salga dalle fondazioni ai locali abitati.

Saranno anche a prescegliersi i terreni nei quali la falda acquifera sia sufficientemente profonda perchè l'acqua non inondi le cantine. Si eviteranno così forti spese di fondazione e si otterrà un edificio più igienicamente salubre.

Che se per circostanze speciali si fosse costretti a costruire su terreni che non rispondano ai requisiti indicati si dovranno porre in atto speciali provvedimenti che valgano a rimediare per quanto è possibile al difetto. Così opportuni drenaggi potranno valere a risanare i terreni umidi e ad abbassare la falda acquifera quando sia eccessivamente superficiale; la pavimentazione delle aree interposte tra i fabbricati può pure tornar giovevole quando si costruisca su terreni impermeabili; insomma si dovranno porre in atto tutte le cautele che permettano di ottenere un terreno sufficientemente poroso e che non arresti l'umidità alla superficie. Così sarà evitato lo sviluppo di bacterii e di germi patogeni, e se ne gioverà l'igiene generale degli edifici.

Senonchè un'area la quale corrisponda ai requisiti indicati può riuscire igienicamente disadatta per l'ubicazione sua. L'esposizione ai venti dominanti, la vicinanza di stabilimenti ove si eserciscano industrie insalubri, ogni causa insomma per la quale l'aria riesca inquinata, o anche soltanto ristagni o comunque perda le sue qualità di purezza e di freschezza possono controindicare un'area in confronto di un'altra che vanti questi requisiti. Pertanto si dovrà compiere nelle vicinanze del luogo dove si intenda erigere un quartiere operaio un accurato studio, confortandolo ove sia possibile con diligenti inchieste e, ove esistano, coll'ispezione dei dati meteorologici riferiti almeno ad un ventennio.

Si dovrà infine tener conto dei vantaggi che l'area per l'ubicazione sua può offrire alle masse operaie che la abiteranno. È evidente che aree che abbiano comodità di comunicazioni colle località dove si trovano gli stabilimenti industriali, che godano della vicinanza di scuole, di magazzini di vendita, che in generale siano favorite da equo sviluppo, da servizi pubblici, riesciranno preferibili a parità di condizioni igieniche alle altre.

Non deve preoccupare la lontananza delle officine di lavoro: in generale l'operaio, quando abbia mezzo di recarsi rapidamente sul luogo di lavoro o con tramway o con altro mezzo, preferisce che la sua vita privata si svolga fuori della zona d'influenza — diremo così — dei suoi capi d'officina. Il fatto è stato constatato in particolare nelle grandi città dove l'operaio non esita a spender giornalmente qualche soldo nella *carrozza di tutti* sacrificandolo al desiderio suo di indipendenza.

Altra considerazione essenziale è che i mezzi di comunicazione oltre che economici siano rapidi e frequenti. Rapidità e frequenza che si traducono facilmente in economie sul bilancio delle famiglie.

Sotto questo aspetto gli impianti e l'organizzazione delle ferrovie locali che circondano le grandi

metropoli europee potranno recar qualche luce allo studioso del problema. Certo che in Italia oggi simili condizioni sono assai lontane dal verificarsi e se non è possibile tra noi per ora costrurre ferrovie che colla spesa individuale di venti o trenta centesimi trasportino ogni cinque minuti interi treni a trenta chilometri di distanza, come altrove avviene, non deve ciò non di meno lo studioso non preoccuparsi, specie quando si tratti di formare nuovi quartieri di abitazioni economiche, della possibilità di ottenervi o frequenti treni locali con tariffe ridotte sulle grandi ferrovie, o almeno possibilità di frequenti e rapide comunicazioni tramviarie.

*
* *

Ed eccoci alla questione più importante fra quante riflettono il problema delle case operaie: la scelta del tipo.

L'igienista, il quale si preoccupa solo della salubrità dell'abitazione non entra in discussioni: il tipo di casetta isolata esposto all'aria, alla luce, al sole sui quattro lati, che permette abbondante ventilazione degli ambienti, e facilitando l'isolamento delle varie famiglie rende meno facile la propagazione delle malattie e la trasmissione di microbi patogeni, è per lui il tipo ideale, che risponde ai requisiti di salubrità ai quali egli è tratto a dar peso sopra ogni altro.

La cosidetta comodità dell'abitazione si avvantaggerà pure assai della scelta di questo tipo. La necessità di circondare la casetta con un giardino, di provvedere ai varii servizii separatamente per ogni famiglia, la possibilità di studiare la pianta dei locali col solo vincolo di adattarli ai bisogni degli abitatori, infine la facilità colla quale i muri della casa si possono orientare rispetto ai punti cardinali in modo che tutti possano successivamente essere battuti dal sole nel corso delle ventiquattr'ore fanno sì che nella pratica di simili costruzioni sin qui il tipo a villini isolati comprenda gli esempi migliori e più lodati anche sotto il rispetto della distribuzione dei locali e della comodità interna delle abitazioni.

Ma, trattandosi di case per il popolo, è elemento importantissimo il loro costo. Costrurre una casa igienica e comoda e ottener questo requisito elevando a dismisura il prezzo d'affitto equivarrebbe ad una soluzione assai incompleta del problema. Ora l'ideale del costruttore deve, a differenza di quello dell'igienista, consistere nell'armonica concordanza di quattro elementi: igiene, comodità, economia e solidità.

E aggiungiamo solidità perchè errerebbe di gran lunga chi credesse per un malinteso senso di economia di speculare grettamente sulle strutture principali, o sulle opere di finimento di questo tipo di costruzioni. Non lusso, ma solidità a tutta prova: diversamente le spese di manutenzione di questi stabili si eleveranno rapidamente pochi anni dopo la costruzione e graveranno eccessivamente sul reddito delle case.

L'economia deve dunque ricercarsi con accorgimenti speciali, i quali non si risolvano a danno della solidità, e che tengano nel dovuto conto le norme igieniche e i desiderii di coloro che dovranno abitar le case stesse.

Altrove, specialmente fuori d'Italia, si è cercato di conciliar l'economia della costruzione colla comodità ricorrendo ad un tipo che menzioniamo, e del quale più oltre segniamo parecchi esempi, non foss'altro perchè la dimostrazione delle vie per cui il problema fu risolto possa servire di guida a chi volesse adattarlo agli usi e condizioni nostrali.

L'edificio, limitato naturalmente nelle sue dimensioni al minimo compatibile colle comodità, poggia su una platea di calcestruzzo, che offre una base solida e rigida a tutta la costruzione. Su questa platea si erge una incastellatura di legnami tra loro solidamente collegati, tra i quali con materiali laterizii forati epperciò leggeri e coibenti vengono costrutte le varie facciate e le pareti di separazione dei locali. L'altezza dei singoli piani è suppergiù di m. 2,50 e per locali di servizio è anche minore. Lo spazio è rigorosamente usufruito in ogni sua parte: non vestiboli, non corridoi inutili: la semplificazione del tipo ha raggiunto il massimo. Il sottotetto istesso, tra le incastellature delle capriate, è trasformato in locali per modo che di tutta la cubatura di questa casetta non vi è angolo che non abbia la sua precisa e razionale destinazione. Va da sè che tutto l'arredamento come serramenti, rivestimento e via via è notevolmente semplificato pur senza però offendere la solidità.

Senonchè questo tipo che all'estero è in gran voga non riesce tra noi gradito, sia per la scarsa cubatura degli ambienti, poco compatibile col nostro clima, sia per ragioni costruttive che lo fanno a torto apparire alle nostre popolazioni meno stabile di quel che non sian le costruzioni di altro tipo. D'altra

parte non sempre le case operaie si devon costrurre in aperta campagna, presso stabilimenti industriali, o per allogare una popolazione operaia provvisoria, com' è nel caso di grandi intraprese, quali costruzioni di ferrovie, canali, escavo di gallerie, sfruttamento di miniere, o in genere grandi opere pubbliche.

Spesso invece i quartieri operai devono sorgere presso le grandi metropoli industriali, dove l' area è contesa palmo a palmo, e il suo prezzo unitario sale ad altezze spaventose.

Si comprende come allora sia necessario per risolvere il problema sotto l'aspetto economico usufruire dell' area in modo che vi possa insistere il maggior numero possibile di locali.

Senza arrivare al tipo americano di case-torri, poco pratico, e che ormai anche oltremare viene abbandonato per semplici abitazioni, nasce così spontaneo il tipo caserma a parecchi piani adottato primamente nelle grandi città e che ancora oggi, assai modificato e migliorato in modo da eliminare gli inconvenienti dei primi tipi, è pressochè il solo che riesca consigliabile laddove il prezzo elevato delle aree non consente una soluzione migliore.

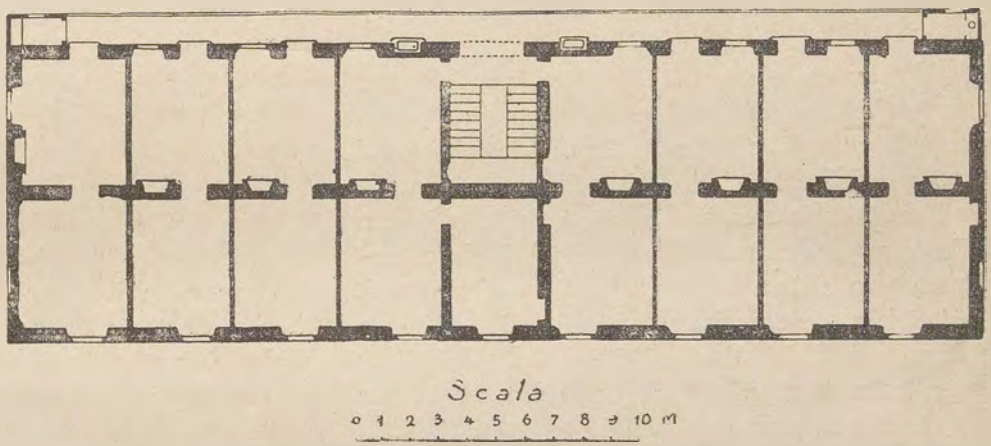


Fig. 1. — Vecchio tipo di casa operaia.

Il tipo storico, rudimentale per dir così di questi edifici-caserma dove migliaia di persone sono agglomerate sotto lo stesso tetto, è a tutti noto, perchè gli esempi non mancano, e purtroppo di questi casi ancora oggi molti sussistono (fig. 1).

Una scala al centro di un corpo di fabbrica doppio dà accesso ad ogni piano ad una ringhiera: su questa si aprono le porte di ogni gruppo di due camere. I gruppi sono numerosi così come lo consente l'ampiezza dell'area. A ciascuna delle estremità delle ringhiere si trova una latrina e un vaso di acquaio.

Peggior tipo non potrebbe offrirsi agli strali degli igienisti, e fortunatamente oggi è ben raro che così si costruisca perchè la diminuzione di prezzo che può aversi nell'affitto dei locali non compensa degli incomodi e delle deficienze di simili abitazioni.

La scarsezza delle latrine per sopraggiunta comuni così che ne è pressochè impossibile ottenerne la pulizia rigorosa che impedisca ad esse di trasformarsi in veicoli d' infezione, i lunghi ballatoi di disimpegno che mettono inevitabilmente a contatto i vari inquilini di una stessa casa e li obbligano a tener chiuse le finestre con pregiudizio della ventilazione dei locali, per evitare la soggezione dei passanti, l'esistenza di una sola scala a disimpegno di un vero formicaio umano, cosicchè nel caso disgraziato di incendio non sarebbe possibile provvedere al salvataggio degli inquilini, e nel caso più frequente degli sloggi è difficile ottener regolarità nello sgombro dei locali, valgono a dimostrare che il tipo è assolutamente cattivo, non solo, ma ad indicar la via per una soluzione migliore. Evitati i difetti sopraccennati il tipo caserma diventa adottabile grazie ai vantaggi che esso può offrire, ripetiamo, allo scopo di diminuire il costo di costruzione dei locali.

Infatti come il valore dell'area viene a gravar meno i singoli locali quanto maggiore è il numero dei piani, così è per talune delle spese di costruzione.

Il costo della copertura per esempio è invariabile qualunque sia l' altezza dell'edificio: il volume delle murature sia di fondazione che fuori terra aumenta con una proporzione notevolmente minore del numeno dei piani: infine gli impianti e le condotture per fognatura, acqua, gas, riescono più economici quanto più vengono centralizzati com'è possibile fare nel tipo caserma.

Si consideri, ad esempio, una casa che sia costituita, oltre al piano terreno, di tre piani e di un

ammezzato, dei quali ciascun piano sia costituito da quattro appartamenti. La casa comprende pertanto sedici appartamenti, senza contare il piano terreno, equivalendo dunque ai locali di venti villini. Ma l'area che è necessaria per la costruzione basterebbe appena a costrurre quattro villini, e altrettanto è per le fondazioni ed il tetto: risparmio dunque in favore del tipo a parecchi piani di quattro quinti per l'area, le fondazioni ed il tetto, e ciò senza dire di tutti quei risparmi tutt'altro che trascurabili che nascono dall'unità nella condotta di lavori, che riescon omogenei e continuati, da tutte le economie nel percorso delle fognature, delle condotte di illuminazione, degli impianti idraulici e via via.

Riesce assai istruttiva al riguardo l'esperienza che da parecchi tentativi ebbe a ricavare il Comune di Milano nella costruzione delle sue case popolari.

Condannato a priori il tipo delle grandi case, il comune di Milano ha dovuto esperimentare nel primo gruppo di case da esso costrutto in via Ripamonti il tipo grande opportunamente modificato. Il Comune di Milano fu spinto su questa strada dall'alto prezzo dell'area, e pure costruendo con criteri di giusta larghezza, vale a dire dedicando vasti spazii a cortili, a ballatoi, a terrazze potè contenere il fabbisogno dell'area nei limiti di circa 18 metri quadri per locale, cifra assai esigua in quanto le case isolate con giardinetto richiesero nei tipi adottati più tardi nel quartiere di via Mac Mahon oltre 60 mq., mentre poi nell'importante congresso delle case economiche tenutosi in Londra nel 1907 discutendosi le norme per la formazione di villaggi-giardini venne stabilito come limite minimo la proporzione di un acre di terreno per ogni dodici abitazioni, ciò che equivale a circa 100 mq. per locale.

Il comune di Milano potè però, come si è detto, nel quartiere di via Mac Mahon tentare l'esperimento dei villini aggruppandoli a due ed a quattro in modo che ogni piccolo edificio contenesse sei, otto, dieci o dodici locali; ma il costo unitario dei locali riuscì sensibilmente maggiore che non nelle grandi case; prescindendo dall'area gravarono maggiormente sui singoli locali la spesa di fondazione e di copertura e il maggior sviluppo delle pareti perimetrali che obbliga a maggior cubatura di muri, spese di decorazione, ecc.

Il comune di Milano in una relazione opportunamente stesa dal suo progettista ing. Ferrini conclude coll'affermare come la casa di superficie media, ideata e costrutta con criteri razionali soddisfi bene allo scopo. E certamente è questa la via per cui si potrà risolvere il problema quando non si abbiano a disposizione vaste aree a prezzo vilissimo. Accorgimenti opportuni oculatamente adottati potranno attenuare gli inconvenienti che sono insiti nella stessa natura di questo tipo. Limitare il numero dei piani a non più di tre oltre il terreno, aumentare le scale in modo da dar accesso ai gruppi di locali senza dover ricorrere a ballatoi, disporre le ritirate in modo conveniente così che ciascun gruppo abbia la propria, e tutt'al più ve ne sia una ogni due gruppi, ecco le linee generali per le quali il problema può giungere ad una soluzione tale da soddisfare le ragionevoli esigenze di un avveduto igienista, che contemperi la teoria alla pratica.

Come si sia risolta la quistione sul terreno esecutivo diremo più oltre.

Tra il tipo a villini e il tipo-caserma intercorrono gradi parecchi e soluzioni varie le quali possono tornar lodevoli a seconda dei casi. Il lettore sa da quanto esponemmo come giudicarli: i due poli tra i quali verte la discussione gli son noti: tipo a villini ottimo igienicamente, pessimo economicamente tranne in casi speciali: tipo-caserma pessimo igienicamente tranne con disposizioni speciali, ottimo economicamente. A seconda del costo dell'area e delle esigenze del mercato si potrà scegliere tra l'un tipo e l'altro e contemperare l'uno coll'altro così da dare alla questione economica e a quella igienica importanza tale che vengano equamente a bilanciarsi.

In taluni casi, per esempio, — esamineremo più innanzi alcuni tipi del genere già costrutti — torna utile sovrapporre in una stessa casetta due diverse abitazioni: non è difficile dare all'una e all'altra indipendenza di accesso e provvedere ciascuna di giardinetto. Il costo di ogni locale diminuisce sensibilmente poichè la stessa area, lo stesso tetto, le stesse fondazioni servono a formare due abitazioni, che se fossero isolate richiederebbero area, tetto e fondazioni singolarmente.

Altre volte le villette si sono aggruppate a quattro. In questo caso alcuni dei muri che nelle case isolate ne costituiscono il perimetro, vengono a costituire parete della casetta contigua e il loro

costo grava per metà sull'una casa e sull'altra senza contare che si evita la costruzione di parecchie facciate.

Insomma si sono escogitati espedienti atti alla soddisfacente soluzione del problema e più oltre li esamineremo partitamente.

Ricordiamo soltanto che pur tenendo conto del maggior prezzo che si deve imporre per l'affitto di locali nei villini, in confronto di quel che non sia per locali negli edifici-caserma si è taluna volta creduto il caso di tracciare i quartieri operai mescolando l'un tipo all'altro.

Tale provvedimento nel mentre consente migliore aereazione e migliori condizioni igieniche generali degli edifici a più piani, ha il vantaggio di offrire a quegli operai che si trovano in migliori condizioni economiche, e nei grandi centri non ne mancano, modo di procurarsi quell'alloggio indipendente che risponde ai voti dei sociologhi e a quel desiderio di tranquillo benessere che è nell'ideale di ogni lavoratore.

* * *

Il problema del tracciamento di un quartiere operaio si presenta sotto duplice aspetto a seconda che si tratta di case da aggregarsi ad un centro urbano preesistente o invece di case che si costruiscono presso grandi stabilimenti industriali per richiamarvi gran numero di famiglie operaie.

Il secondo caso consente uno studio più libero e più ampio del problema e lo esamineremo senz'altro giacchè i concetti che dovranno guidare il costruttore nel tracciamento *ex novo* di un quartiere operaio, là dove esso può senza vincoli nè economici, nè di materiali impossibilità, attuare tutti quei presidii che sono il risultato dell'esperienza per ottenere case salubri e comode, dovranno altresì esser la meta la quale il costruttore dovrà studiarsi di giungere il più vicino possibile, ancorchè mille ostacoli vi si frappongano.

Allorchè il quartiere operaio deve servire un grande stabilimento industriale, converrà che l'area sul quale esso deve sorgere sia scelta in modo che i venti dominanti non vi rechino le esalazioni o il fumo che possono provenire dall'esercizio dell'industria. Analoga preoccupazione si dovrà avere per gli scoli dei residui liquidi provenienti da talune industrie che possibilmente dovranno eliminarsi in direzione opposta a quella nella quale si vuol collocare il quartiere operaio, e in ogni modo senza attraversarlo.

Queste ragioni dovranno persuadere a derogare dal criterio delle minime distanze delle abitazioni dal centro di lavoro, per il quale le case operaie dovrebbero collocarsi in modo che lo stabilimento al quale servono ne riesca materiale centro di gravità. E ciò tanto più in quanto riesce per tal via più facile generalmente procurarsi a buon mercato vaste aree le quali consentano la costruzione di quartieri aereati dove i canoni dell'igiene trovino più larga applicazione.

Il Congresso delle abitazioni a buon mercato tenutosi a Londra nel 1907 trovò concordi tutti gli intervenuti nell'esprimere il voto che ai villaggi-giardini si destinasse il maggior spazio possibile, sia da usufruirsi dai privati (come per orti e giardini annessi alle case) sia in servizio pubblico per strade, piazze, parchi e campi da gioco all'aperto. E quel Congresso stabiliva come limite minimo la proporzione di un acre di terreno cioè 4000 mq. per ogni dodici abitazioni: ammessa una media di tre a quattro locali di abitazione il fabbisogno minimo per la formazione dei villaggi-giardino sarebbe di 100 mq. per locale. Cifra questa rilevante che può esser diminuita senza danno. Infatti il quartiere di via Mac Mahon edificato dal Municipio di Milano che comprende, oltre gli edifici a quattro piani, villini in serie, villini isolati ed a gruppi contornati da giardinetti separati da viali di ampiezza variabile da 12 a 15 metri, ha una dotazione d'area di circa mq. 32 per locale. E la parte a villini considerata a sè ha una dotazione d'area media di circa mq. 60. Eppure il quartiere si trova in condizioni di aereazione non solo sufficienti, ma eccellenti. Perciò se la dotazione d'area voluta dal Congresso di Londra può considerarsi un ottimo ideale, non deve considerarsi troppo rigidamente come canone assoluto di igiene e salubrità: e ciò tanto più in quanto il meglio è in questo caso nemico del bene e la spesa ingente che può richiedere un fabbisogno eccessivo d'area per la costruzione di un quartiere del tipo a villini può spingere facilmente a dar la preferenza al tipo igienicamente meno consigliabile, degli edifici a parecchi piani.

La planimetria di un quartiere operaio deve essere da parte del progettista oggetto di serio e ponderato studio. È intuitivo che il centro di irradiazione del quartiere operaio deve esser costituito dagli edificî di uso pubblico, come il municipio, la

chiesa, le scuole, gli asili, gli spacci di generi alimentari, i pubblici lavatoi, i depositi delle pompe da incendio.

Di qui dovrebbero dipartirsi le strade principali, quando la configurazione del terreno lo consenta, in senso radiale. Tale forma appare preferibile allo scopo di indirizzare lo sviluppo del quartiere operaio secondo le principali arterie, così da renderne in ogni caso minima la distanza dal centro. La formazione di angoli molto acuti all'incontro delle vie, temuta da alcuni tecnici per le conseguenze che reca nello studio della pianta dei singoli caseggiati non ha qui importanza data la opportunità, anzi la necessità, di alternare le aree fabbricate con abbondanti spazii a giardino. Un accorgimento facile ed intuitivo farà sì che i giardinetti smussino l'eccessiva ristrettezza di taluni angoli, quando non si creda di risolvere più radicalmente il problema colla formazione di piazze poligonali o simili.

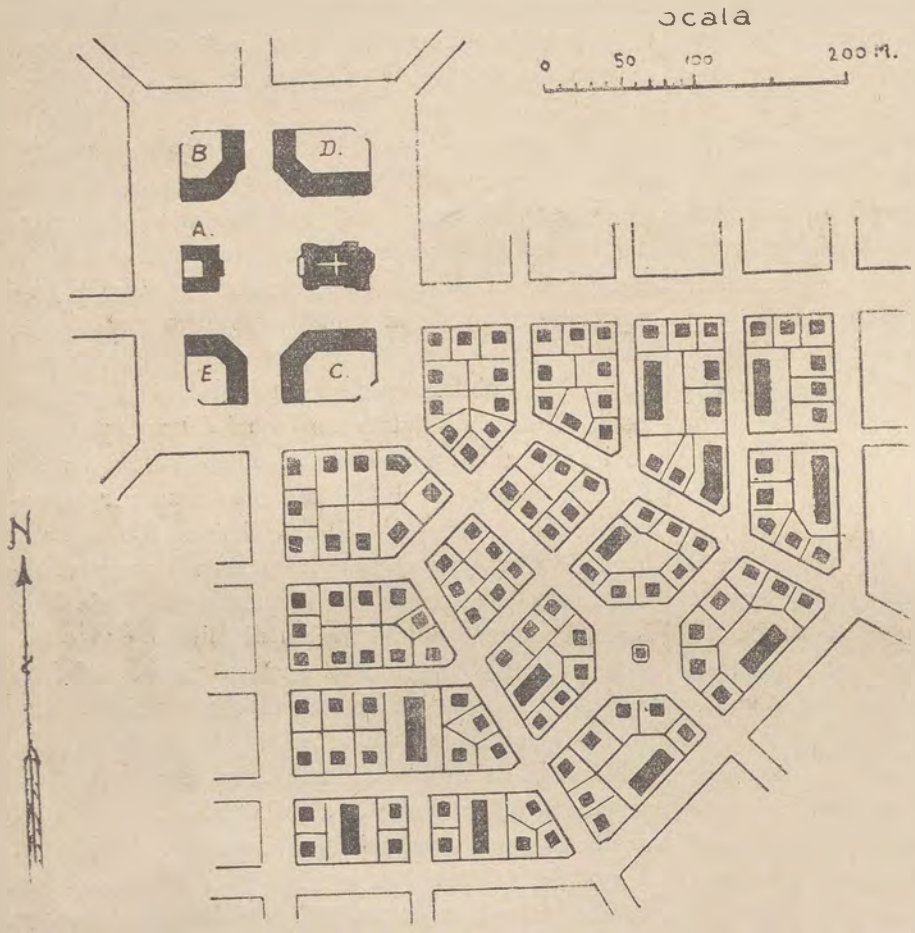


Fig. 2. — Tipo di villaggio operaio.
A, Municipio; *B*, Ristorante e abitazioni civili; *C*, Scuole; *D*, Magazz. cooper.; *E*, Società operaia, biblioteca, pompe.

Occorrerà che nel piano generale siano designati gli spazî destinati a giardino, e quelli da fabbricarsi, e occorrerà che tra questi ultimi siano distinti i lotti da costruirsi a villini e quelli da occuparsi con caseggiati del tipo caserma.

I criterii ai quali dovrà informarsi tale distribuzione sono varii.

Anzi tutto essa dovrà esser tale da permettere a tutte le case abbondante aereazione ed illuminazione. Lo studio dei venti dominanti potrà giovare per disporre i caseggiati a parecchi piani in modo da difendere da raffiche violente le piccole case; l'orientazione però, e sopratutto l'insolazione, dovranno dare il criterio migliore e da seguirsi prima d'ogni altro.

La natura del terreno potrà influire nel senso che converrà disporre le piccole case là dove le fondazioni per edifici molto elevati riuscirebbero più costose. È chiaro che dove il costo della fondazione per le difcoltà del terreno riesce rilevante, sarà preferibile costrurre case basse le quali gravando poco il terreno necessitano minori cautele costruttive e inducono a minore spesa.

Dove si prevede che i terreni possono subire col te npo rialzo di prezzo, e questo è quasi sempre nelle zone centrali, dovrà scegliersi senz'altro il tipo a villino che permette più facilmente la rivendita dell'area, e può rendere economicamente conveniente la demolizione dopo un determinato numero di anni.

Per la stessa ragione ed anche per la comodità che ne deriva alle singole case dovranno costruirsi a villini le zone in fregio alle strade principali. Se ne gioveranno le abitazioni in quanto evitando l'immediato contatto colla strada sarà possibile arieggiarle abbondantemente senza la soggezione dei passanti e d'altro lato se ne gioverà la strada che vedrà aggiunta alla sua larghezza una zona piantumata con vantaggio della sua aereazione.

Infine converrà tener presente, ove si tratti di un quartiere operaio da crearsi *ex novo*, che sul principio è economicamente conveniente costrurre le case a parecchi piani, e che in generale i villini vengon costrutti quando la fabbricazione si è già estesa e l'industria è avviata al punto da concedere ad operai ben retribuiti l'uso di una abitazione più costosa com'è quella del tipo a villini.

Ai concetti fin qui esposti corrisponde la fig. 2 dove è segnato un quartiere operaio teorico. La gran piazza centrale raggruppa gli edifici di pubblico uso come il municipio, la scuola, un ristorante, un magazzino cooperativo, la sede della società operaia, la biblioteca, il deposito delle pompe da incendio, la chiesa. Da questo centro convenientemente sistemato si diramano le varie vie in senso radiale e in senso trasversale. I corpi di fabbrica a più piani son distribuiti tra i villini a notevole distanza tra loro, e così orientati da offrire al Nord una fronte minima ovvero da ottener la disposizione NE-SO, che è la preferita dagli igienisti. S'intende che tutto il quartiere dovrebbe tracciarsi seguendo concetti analoghi.

E poichè alla soluzione teorica del problema vogliamo unire qualche saggio pratico del come furono tracciati alcuni villaggi operai, presentiamo alcuni tipi di villaggi effettivamente edificati.

Presentiamo anzitutto il villaggio operaio Crespi a Capriate d'Adda. Le case sono di due tipi; alcune posson contenere due famiglie, altre invece posson dare alloggio fino ad otto famiglie, ciò che consente una relativa economia costruttiva senza pregiudicare le condizioni igieniche delle abitazioni. Al centro si trovano le scuole e l'asilo: ampii *parterres* li circondano così da assicurare abbondante luce ed aria alle aule scolastiche: presso alla scuola è la chiesa, attigua alla quale una vasta piazza serve, secondo le consuetudini locali, come luogo di ritrovo: e ciò fa comprendere anche perchè nelle adiacenze della piazza si trovino il lavatoio e le cucine economiche. Intorno a questi edifici sono state disposte assai razionalmente le case d'abitazione. Una semplice ispezione del tipo fa rilevare come si sia saputo ottenere per ogni casa abbondante illuminazione ed aereazione, sia circondandola con vasti spazî coltivati, sia ubicandola, in modo che l'aria vi possa facilmente circolare (fig. 3).

La fig. 4 rappresenta una parte del quartiere operaio di Shaftesburg Park in Londra. Il valore dell'area ha fatto preferire il tipo delle case in serie, ma opportuni accorgimenti, come l'aver lasciato giardini attigui alle strade all'incontro dei corpi di fabbrica hanno permesso di escludere ogni ristagno di aria in cortili od altro. La vastità degli spazi racchiusi tra le case in relazione alle limitate altezze dei caseggiati assicura del resto le condizioni igieniche del quartiere. Anche qui al centro del quartiere son collocati i magazzini di vendita e la birreria, contornata da un ampio giardino alberato.

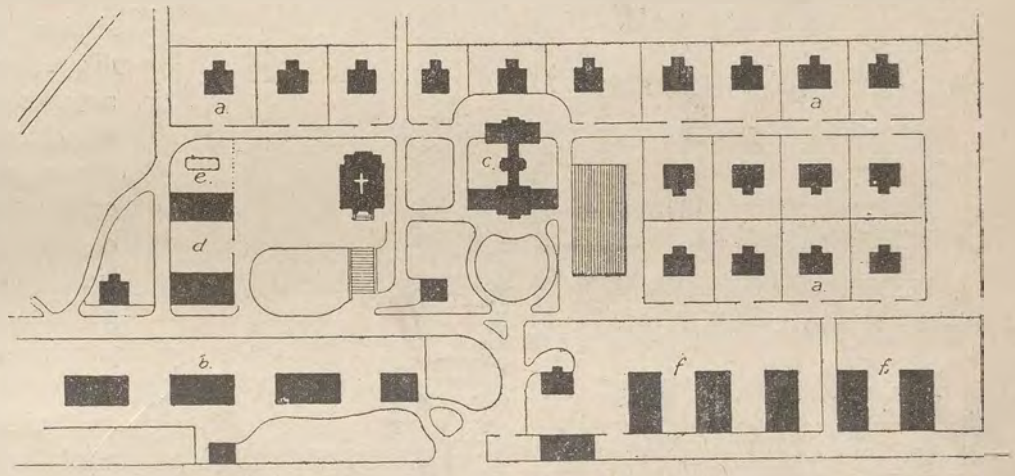


Fig. 3. — Villaggio Crespi.
a, Case per due famiglie; *b*, Case per otto famiglie; *c*, Asilo e scuole; *d*, Cucina economica; *e*, Lavatoio; *f*, Magazzini.

A concetti di maggiore libertà si ispira il quartiere industriale Rossi a Schio (fig. 5) nel quale si è cercato di dare all'aspetto complessivo del villaggio quella genialità che può essere consentita soltanto laddove si abbia grande larghezza di area disponibile. Gli edifici sono di varii tipi e variamente orientati: la loro distribuzione è quanto mai libera e pare non soggiacere ad alcuna legge prestabilita: la rete stradale è regolare, ma senza pedanterie preconcette: unica guida è stato il criterio igienico di ottenere una buona ventilazione del quartiere, e di permettergli di fruire al massimo dell'insolazione. Lo asilo, la scuola, l'istituto di maternità sono stati collocati in luoghi tranquilli, appartati, circondati

da verde, in modo da corrispondere bene a tutte le loro funzioni.

La fig. 6 rappresenta il quartiere operaio di Baumhof edificato dalla celebre ditta Krupp. La disposizione generale delle abitazioni risponde a concetti di maggiore economia, pure non potendosi dire lesi i canoni dell'igiene per le abitazioni. A capo della via principale, che costituisce la vera spina dorsale del quartiere, sono collocati gli edifici della cooperativa di consumo, il corpo di guardia dei pompieri e la rimessa delle pompe. Le dimensioni planimetriche relativamente limitate del quartiere possono far risultare buona la disposizione eccentrica degli edifici principali che in tesi generale non risulterebbe consigliabile.

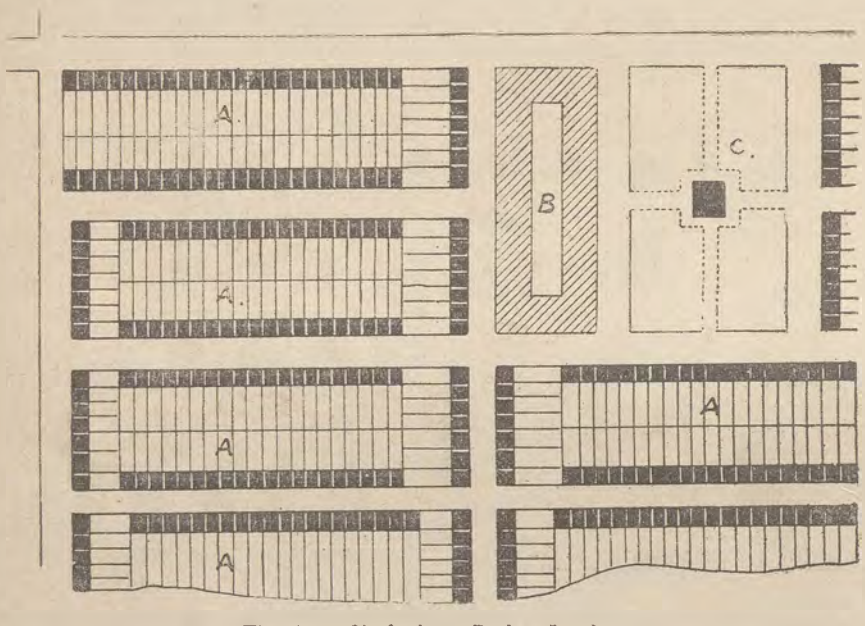


Fig. 4. — Shaftesburg Park - Londra.
A, Case operaie; *B*, Biblioteca e magaz. coop.; *C*, Birreria e giardino.

La fabbrica di cioccolato Menier ha costrutto pei suoi operai un villaggio che deve esser citato sopratutto per la bontà dei criteri con cui i varii caseggiati sono stati distribuiti sull'area disponibile. Come appare dalla fig. 7, abbiamo anche qui un gran piazzale con *parterres* e piante verso il quale prospettano gli edifici di uso comune: le scuole, il refettorio, due ristoranti, il magazzino cooperativo di rivendita, il corpo di guardia dei pompieri si trovano qui e nelle vicinanze sono stati collocati il municipio, l'ufficio postale e telegrafico e il magazzino delle pompe. In località tranquilla, appartata, circondata da un vasto giardino si trova il ricovero pei vecchi. Il rimanente dell'area, intersecato da una comoda rete stradale, è destinato alle abitazioni, le quali sono alcune isolate, e son quelle che si trovano agli incroci stradali, mentre le altre sono accoppiate per modo da avere un lato verso la strada, e gli altri verso giardino. Non basta: i gruppi di case sono tra loro disposti a *quinconce* per modo che in uno spazio relativamente piccolo si è potuto ottenere che grande sia la distanza tra una finestra e quella che immediatamente la prospetta.

Del resto i migliori esempi di villaggi giardino rimangono quelli offerti dall'Inghilterra, il paese classico delle *Garden city*, dove ormai gli esempi sono tali e tanti che può scaturirne assai proficua esperienza. La considerazione delle varie città giardino inglesi sorte sin qui non fa apparire che nel tracciarle si siano seguite norme speciali. Le disposizioni planimetriche sono assai svariate; si va da quelle regolari a scacchiera, o a rete di strade secondo figure geometriche rettilinee fino alle curve eleganti e dissimmetriche dei cosidetti *giardini inglesi*. Le inclinazioni, le ondulazioni del terreno vengono genialmente sfruttate non solo per dare maggiore vaghezza di aspetto all'edificio, ma altresì per ottenere un facile, sicuro e rapido allontanamento delle acque di rifiuto. Le casette sorgono completamente isolate o riunite in serie, e in questo caso la monotonia di lunghe fronti rettilinee viene assai opportunamente evitata con opportune movenze di corpi sporgenti, che permettono anche di acquistare vedute laterali alle case, oppure facendo seguire alla serie di case una linea spezzata o curvilinea. Le divisioni di proprietà si limitano a siepi e fili metallici con chiusura degli ingressi con cancelletti di legno.

Il prototipo di questo genere di quartiere è costituito dalla *First garden city* di Letchwort, a circa 50 km. da Londra nell'Hertfordshire. Fu ideato da Ebenezer Howard che costituì una società per edificare il sobborgo e stabilì le norme per il suo funzionamento. La società acquistò un'area di sei miglia quadrate presso Letchwort, un paesello abbandonato di circa 400 abitanti su una delle linee della Great Northern Railway: elaborò poi un progetto generale che fu eseguito scrupolosamente. L'area totale fu

divisa in due parti: una zona centrale, della superficie di circa un terzo del totale fu destinata alle abitazioni: il resto, alla periferia, fu destinato all'agricoltura. La zona urbana non doveva contenere più di 35000 anime epperò fu fissato il numero massimo delle case a 12 per ogni 4000 mq.; la zona agricola doveva restar riservata a piccole fattorie, mentre la parte della zona urbana più prossima alla ferrovia fu destinata agli stabilimenti industriali ed ai magazzini. E l'esecuzione corrispose precisamente al progetto.

L'aspetto di *Garden city* è dei più attraenti: a tutta prima non parrebbe un quartiere di abitazioni economiche, ma piuttosto una stazione da bagni di mare. Vi è una sola strada principale, vale a dire una contrada fiancheggiata da case contigue le une alle altre, le quali al piano terreno sono occupate da botteghe. Questa strada, che è come la spina dorsale del villaggio, discende dalla stazione ferroviaria, e da questa si diramano le varie vie che intersecano la città. Questa strada è fiancheggiata da allee alberate ed ha tutto l'aspetto dei *boulevards* delle grandi città.

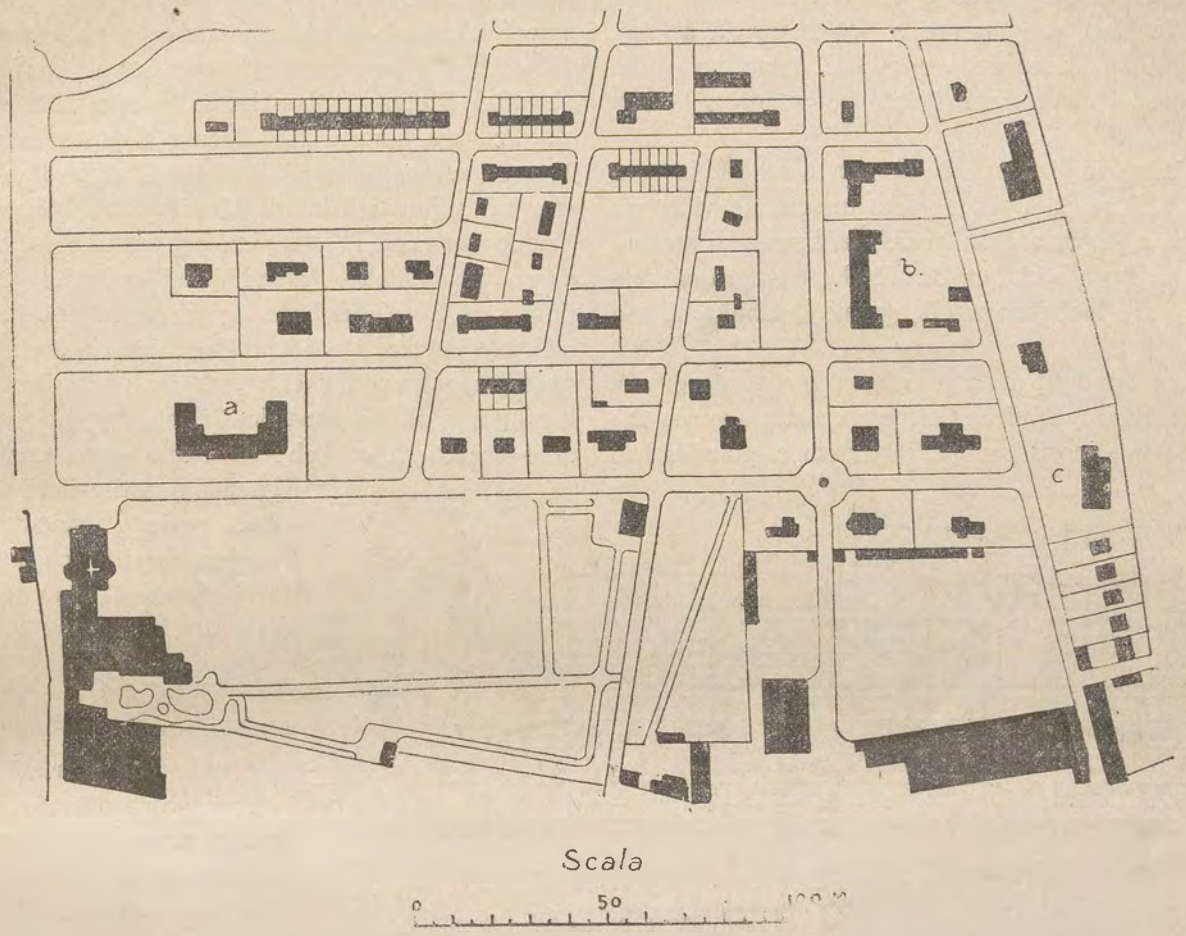


Fig. 5. — Quartiere Rossi a Schio. — *a*, Asilo; *b*, Scuole elementari; *c*, Asilo di maternità.

Le case che prospettano sulle altre strade sono tutte isolate entro giardini non solo, ma non sono mai

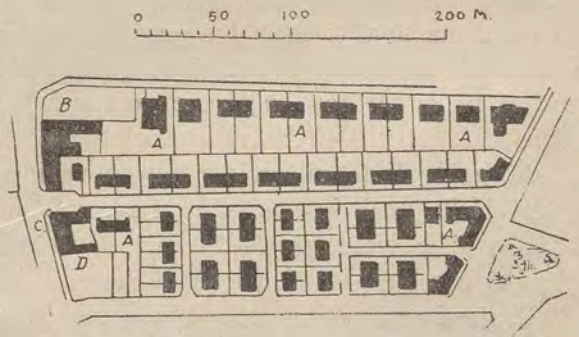


Fig. 6. — Città operaia di Baumhof (Krupp).
A, Case d'abitazione; *B*, Cooperativa di consumo; *C*, Corpo di guardia; *D*, Pompieri.

costrutte in fregio alla strada, in modo che l'aria, il sole e il verde possono avvolgerle da ogni parte

come in una zona di protezione. Spazii liberi sono stati poi riservati al centro della città per un parco, per un campo di giuoco e via via. E questi spazii sono vincolati per sempre a non esser fabbricati. Talchè il fondatore della città può esser certo che essa conserverà sempre il suo carattere e la sua fisionomia.

L'esempio di *Garden city* non è rimasto isolato, poichè a Port Sunlight è sorto un grande villaggio giardino a servizio delle grandi fabbriche di sapone, a Bournville a 5 km. da Birmingham le grandi fabbriche di cioccolato Cadbury ne hanno edificato un altro.

Port Sunlight dista circa mezz'ora da Liverpool ed è costituito da circa seicento casette operaie distribuite in piccoli gruppi, in mezzo a giardini ben

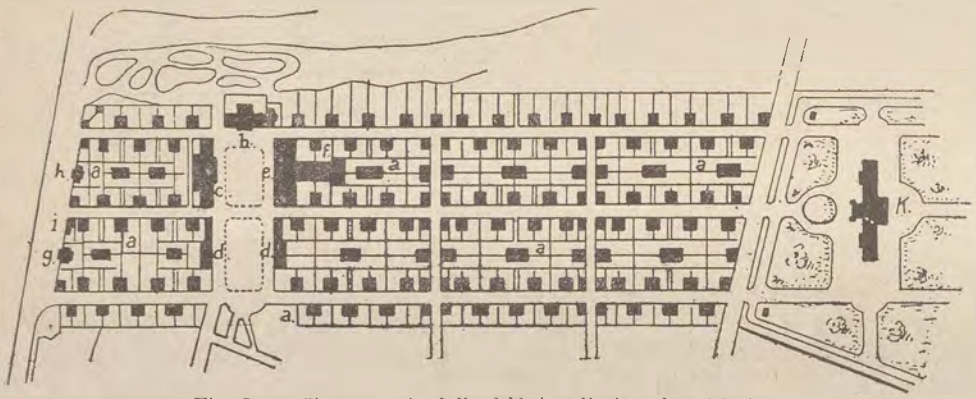


Fig. 7. — Città operaia della fabbrica di cioccolato Menier.
a, Case operaie; *b*, Scuole; *c*, Refettorio; *d*, Ristorante; *e*, Magaz. cooper.; *f*, Panificio; *g*, Municipio; *h*, Pompe; *i*, Poste e telegrafo; *k*, Ricovero per i vecchi.

tenuti, lungo vie spaziose, lastricate, fiancheggiate da filari di alberi. Ogni casetta è occupata da una famiglia, e l'insieme del villaggio operaio non ha l'aspetto di un gruppo di abitazioni per povera gente. Le casette son disposte tra i giardini a due, a tre, a quattro, ma non vi sono due gruppi che si assomiglino, nè case dello stesso tipo: studio dei costruttori fu di ottenere dall'antica casupola rurale inglese una quantità di nuovi e svariati tipi, talchè l'aspetto generale del villaggio risultasse vario e pittoresco. Nulla però in queste costruzioni è di superfluo e di caricato, poichè il risultato estetico è raggiunto con grande semplicità di mezzi.

Gli stessi criteri informano il villaggio di Bournville, pure costituito da circa 700 abitazioni, in località sana e bella, in terreno ondulato, e che costituisce una minuscola città avendo per suo uso esclusivo una scuola popolare, un locale d'adunanze, grandi ed eleganti palestre, bagni, refettori e via via.

A Richmond, che è un sobborgo di Londra, si è dovuto formare un quartiere operaio con criterii più economici in quanto la vicinanza della gran metropoli elevando il prezzo delle aree non consentiva di adottare i larghi criterii che informano la città giardino. Richmond non ha le casette isolate tra i giardini, ma lunghe file di case disposte in gruppi di tre a sei cogli spazii intermedii a giardino e con giardini allineati davanti. L'uniformità della disposizione generale è attenuata con artifici decorativi, approfittando delle diversità dei materiali e delle tinte. Queste casette hanno appartamenti da 4 a 7 locali, con bagno e ritirata. Ciascuna casetta ha posteriormente un orticello sufficiente per coltivarvi legumi e fiori. Le condizioni igieniche del quartiere sono eccellenti, ciò che dimostra come anche seguendo questi criterii più modesti possa sufficientemente raggiungersi lo scopo di fornire abitazioni sane e a buon mercato.

Allorchè si tratti di costrurre case operaie presso centri urbani il progettista si troverà ben più vincolato che non nel caso della formazione di un nuovo quartiere in area illimitata e completamente libera. E dovrà il progettista destreggiarsi tra i molti ostacoli che si frappongono al raggiungimento del suo scopo in modo da ledere nella minor possibile proporzione i sacri diritti dell'igiene e dell'economia. Avvedutezza e cautela condurranno al certo il costruttore a buon risultato. Non è facile formulare precetti. Armonizzare tra loro le varie esigenze deve esser la meta di chi edifica e difficile riesce indicare quale possa esser una soluzione generica, tanti possono essere gli aspetti sotto i quali il problema si presenta.

Un attento esame dell'area disponibile, dei requisiti suoi, dei vantaggi che essa può offrire, può dare indirizzo agli studii del costruttore di case operaie.

Naturalmente in questo caso non vi sarà a pensare ad un piano generale: basterà che l'area venga utilizzata e basterà provvedere a quei ser-

vizi dei quali non si preoccupano già il Comune o lo Stato. Quindi gli edifici di uso comune si ridurranno alla lavanderia, all'asciugatoio, alla biblioteca, e, come ora si incomincia a praticare, ad un laboratorio per le piccole industrie. La distribuzione di questi dovrà esser possibilmente eccentrica per i servizi di lavanderia, e di essiccatoio e pel laboratorio centrale, per la biblioteca in modo che ne sia facile la sorveglianza.

In generale per sfuggire ai prezzi esorbitanti che si richiedono per le aree aventi grandi fronti lungo le vie sistemate, riesce conveniente l'acquisto di grandi appezzamenti i quali si trovino interni ad un isolato circondato da vie sistemate. Questi in generale si possono ottenere a prezzo mite e l'aggiunta di una piccola area prospettante la via, ancorchè pagata a caro prezzo, non eleva di troppo il costo medio dell'area e dà uno sfogo verso la strada a tutto il quartiere.

Tale forma di area che si presenta frequentemente si presta ad una razionale disposizione dei corpi di fabbrica come in qualcuno degli esempi dei quali riproduciamo il tipo.

Vedasi ad esempio la fig. 8. La forma allungata dell'area, che a tutta prima può parere inopportuna allo studio di un quartiere di case operaie, e che solo ragioni di economia sul costo dell'area avevan consigliato di adottare, è stata abilmente sfruttata dal progettista il quale ha saputo approfittarne per collocarvi tre corpi di fabbrica doppi dei quali quello prospicente la strada è occupato al piano terreno da botteghe, l'intermedio invece comprende la biblioteca e la sala da lettura. I servizi,

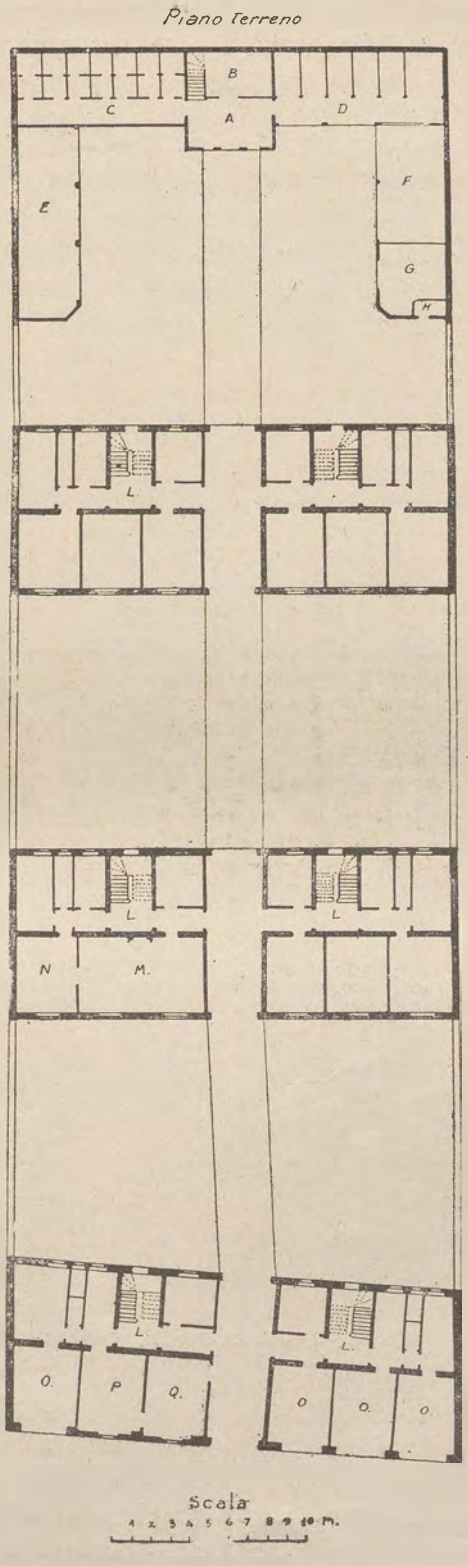


Fig. 8.
A, Ingresso ; *B*, Macchine ; *C*, Doccie ; *D*, Lavanderia ; *E*, Essicatoio ; *F*, Ricreatorio ragazzi ; *G*, Carbone ; *H*, Latrina ; *L*, Locali d'abitazione ; *M*, Biblioteca ; *N*, Sale di lettura ; *O*, Botteghe ; *P*, Stanza portinaio ; *Q*, Portineria.

come la lavanderia e l'essiccatoio, i locali delle macchine, il ricreatorio sono stati collocati nella parte più interna del quartiere, talchè riescono convenientemente separati dalle abitazioni che possono così assumere aspetto più proprio e più decoroso.

La fig. 9 rappresenta un buon tracciamento di quartiere operaio; in esso si è avuto cura di non suddividere eccessivamente i cortili e gli spazii liberi in modo da ottenerne la massima efficacia per illuminare ed aereare i locali di abitazione. Le ritirate, le scale, e le cucine, che per le loro dimensioni ridotte non possono servire a permanenza abituale di persone, ma solo sono destinate strettamente alla preparazione di cibo ed al rigovernamento delle stoviglie, prospettano verso cortiletti di dimensioni sufficienti per assicurare il ricambio d'aria negli ambienti. Va anche osservato che la disposizione qui adottata per cui un corpo di fabbrica ha le due faccie parallele l'una prospettante un cortile molto vasto, l'altra invece prospettante un cortile più piccolo, è quella che meglio si presta alla rapida aereazione degli ambienti, per la corrente d'aria che nasce dalle diverse condizioni di temperatura delle due superfici.

Le figg. 10 e 11 si riferiscono ad un quartiere di casette edificato in Milano: i criteri qui adottati possono essere giudicati sotto qualche rispetto eccessivamente economici. Va però notato che si tratta di edifici di soli due piani e che basterebbe sopprimere i piccoli gruppi che occupano i due vasti cortili, per ottenere migliori condizioni di illuminazione ed aereazione per tutti i locali.

Speciale menzione merita il

quartiere di case operaie recentemente eretto in via Mac Mahon dal Comune di Milano (Tav. 1.ª colorata).

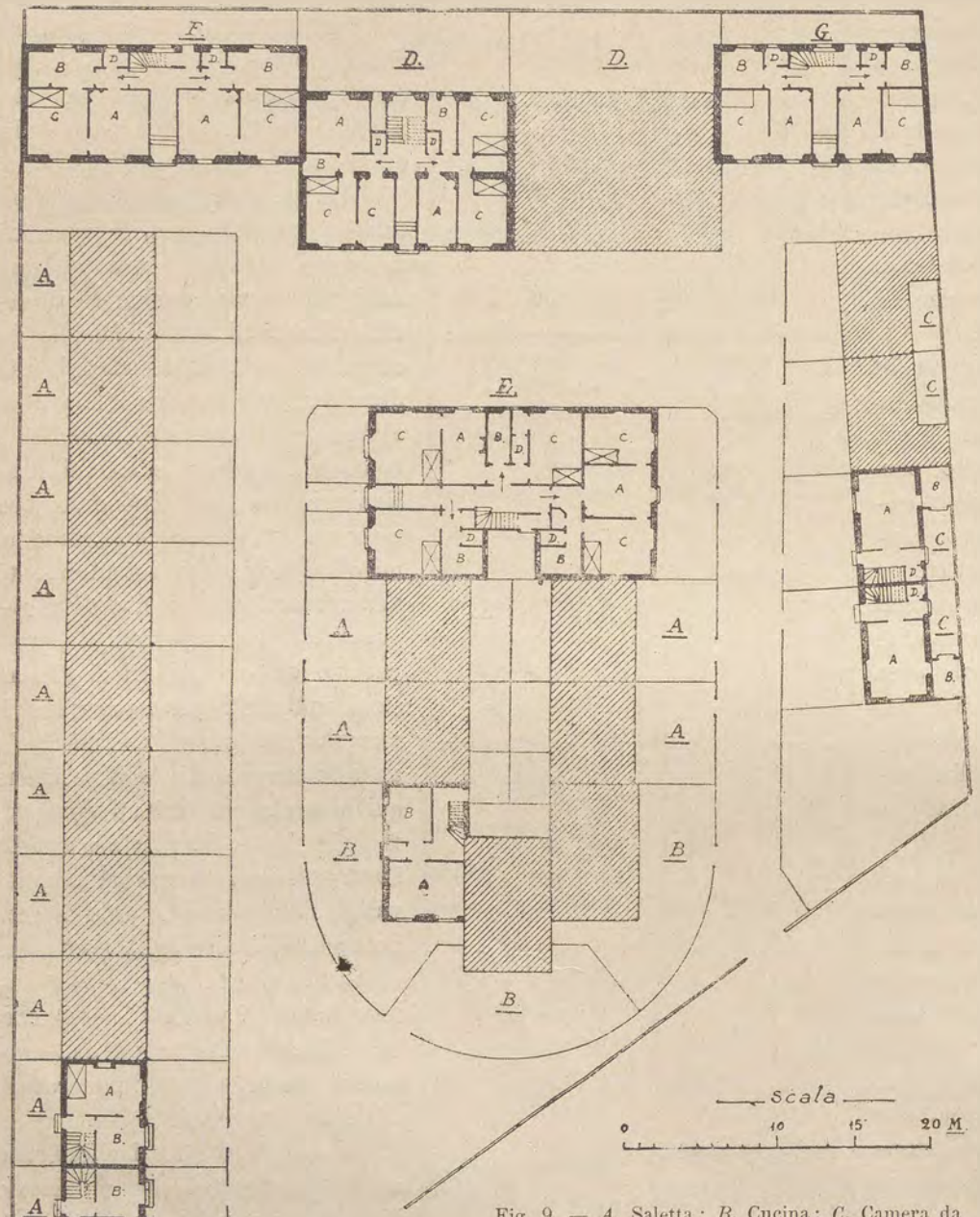


Fig. 9. — *A*, Saletta; *B*, Cucina; *C*, Camera da letto; *D*, Latrina.

La vasta area destinata al quartiere fu anzitutto contornata da ampie strade alberate, con giardinetti e *parterres:* da queste strade si provvide a diramare altre strade di proporzioni minori che delimitano i varii lotti di fabbricato. I fabbricati indicati colla lettera *c* sono a quattro piani e si è avuto cura di disporli in modo che potessero giovarsi della minore altezza di fabbricati *a* e *b* che sono di soli due piani per ottenerne migliori condizioni di illuminazione ed aereazione. Poichè però non parve conveniente frammischiare edificii elevati con edificii più bassi, tornando ciò a detrimento delle condizioni igieniche degli edifici più piccoli, e d'altra parte pareva eccessivo l'agglomeramento di grandi fabbricati, s'è collocato in *d* il basso edificio delle doccie e delle lavanderie, ritraendone vantaggio per tutti i corpi di fabbrica contigui.

I villini, parte isolati, parte in serie, sono collocati alla periferia del quartiere. L'esperienza fatta però consiglia di riunirli in un quartiere unico piuttosto che di distribuirli nelle varie parti di un quartiere come qui si è fatto. Con questo provvedimento si potrà certo raggiungere più economicamente lo scopo differenziando anche meglio il tipo delle abitazioni. Come si vede dal tipo i villini sono a gruppi, ma ciascuna abitazione ha un giardinetto per suo uso esclusivo. I villini in serie non racchiudono un cortile, ma una serie di giardinetti aperti all'estremità sulla strada talchè la ventilazione e il ricambio d'aria vi riescono attivissimi.

La Tav. 2.ª a colori rappresenta la planimetria

del quartiere operaio edificato dalla Società Umanitaria a nord-est di Milano. Si tratta di un isolato circondato da tutti i lati da ampie strade: come risulta dal tipo il quartiere è composto da fabbricati a quattro piani e da fabbricati a solo piano terreno: ma la loro alternanza è stata studiata in modo da ottener una buona soluzione igienica pure senza pregiudizio della soluzione economica. Come si vede l'opportuna ubicazione dei caseggiati ad un piano e delle terrazze consente una efficace aereazione del cortile: interrompe la eccessiva lunghezza di corpi di fabbrica elevati con terrazzi e giardinetti: rappresenta insomma una soluzione del problema sotto ogni riguardo raccomandabile laddove il costo elevato delle aree non consenta maggiori larghezze.

*
* *

Studiata la distribuzione dei corpi di fabbrica occorre procedere alla distribuzione degli ambienti.

Occupiamoci anzitutto del tipo cosidetto caserma tralasciando però senz'altro il tipo antico che ormai è abbandonato e del quale abbiamo già fatto cenno.

Non si può dire esistano prescrizioni speciali tassative per questo genere di edifici, compendiandosi ogni precetto nel criterio fondamentale per cui si esigono costruzioni semplici e assai solide, sia nell'ossatura che nel finimento.

È assolutamente necessario mantenere le varie abitazioni il più possibile indipendenti riducendo al minimo ogni comunanza di passaggi e di servizii. Perciò sono a proscriversi in modo reciso tutte le piante che tendano a disimpegnare le varie abitazioni col mezzo di corridoi interni.

Quando non si voglia provvedere con numerose scale opportunamente distribuite si potrà ricorrere a ballatoi esterni purchè sufficientemente ampi: la loro larghezza non dovrà essere inferiore a m. 1,80.

Le due soluzioni si equivalgono economicamente poichè il costo dei ballatoi delle predette dimensioni non è inferiore a quello delle scale numerose che si richiedono per disimpegnare i vari appartamenti.

Il Comune di Milano nel suo quartiere di Via Mac Mahon, ha esperimentato l'uno e l'altro tipo: ma nei riguardi dell'uso non ha potuto venire a conclusioni persuasive per dar la preferenza all'una ed all'altra soluzione. In generale l'un sistema e lo altro riescon graditi a seconda dei gusti di chi abita la casa. Il ballatoio comune, quando sia sufficientemente ampio e difeso dalla pioggia e dal sole può riuscire sede di gradito convegno allorchè gli alloggi che vi prospettano sono occupati da famiglie amiche e concordi: è invece campo di pettegolezzi e litigi in caso contrario.

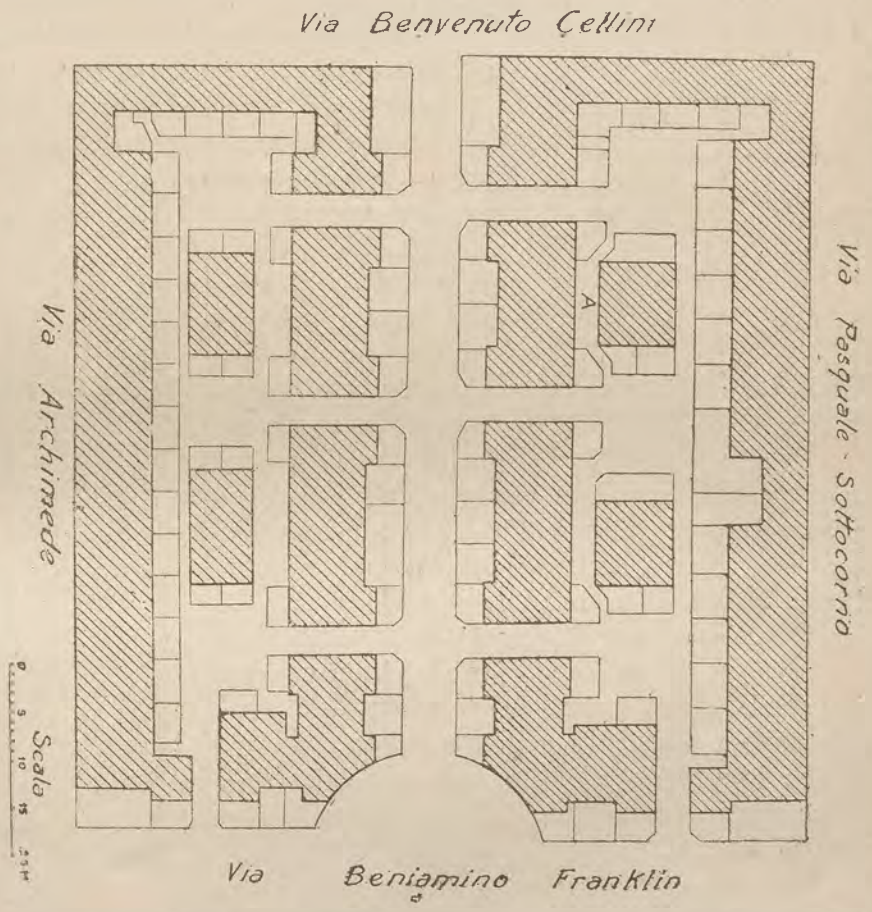


Fig. 10. — Quartiere della Soc. Edificatrice case operaie in Milano.

La soluzione ideale parrebbe dunque quella per cui ogni abitazione si aprisse direttamente sulla scala non solo, ma quella in cui una scala servisse il minor numero possibile d'abitazioni.

Ne viene che il numero degli accessi che si avrà su ogni piano dovrà essere in ragione inversa del numero dei piani; e poichè in generale converrà

che il numero dei piani non sia eccessivo sarà preferibile studiare la pianta in modo che il pianerottolo delle scale disimpegni il maggior numero possibile di appartamenti.

A tale scopo riesce opportuna una disposizione adottata assai spesso all'estero, per la quale la scala è collocata in un corpo a sè congiungente due diversi corpi di fabbricato.

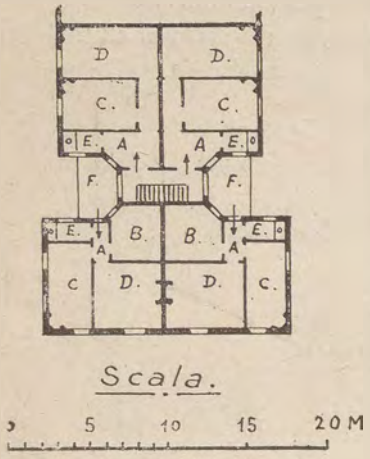


Fig. 11.
A, Anticamera; *B*, Saletta; *C*, Cucina; *D*, Stanza da letto; *E*, Latrina; *F*, Terrazza.

Gli esempi che riproduciamo (figg. 11-12) valgono a provare come ci si possa trarre d'impiccio sia nel caso di due corpi di fabbrica semplici, come in quello di corpi di fabbrica doppi.

L'appunto che si può muovere a queste disposizioni sta nella eccessiva angustia dei cortili ottenuti frazionandone l'area in due; perciò riteniamo la disposizione adottabile solo quando sia possibile aver area disponibile sulle testate dei corpi di fabbrica così da aprirvi finestre pei locali che dai cortili avrebbero scarsa aereazione.

Da un concetto analogo parte la pianta che vediamo nella fig. 13 tranne che in questo caso l'utilizzazione della scala è raggiunta sfalsando i piani dei due corpi di fabbricato in modo che i pianerottoli alternativamente servano l'uno o l'altro dei due corpi di fabbrica.

Una disposizione ingegnosa è pure quella presentata dalla fig. 14 dove una scala collocata all'incontro di due corpi di fabbrica serve per sei appartamenti.

La scala deve avere però possibilmente una pianta tale che si possano evitare le rampe in curva che riescono sempre pericolose: non si devon tenere per la stessa ragione le rampe troppo lunghe. Gioverà invece che i gradini abbiano una larghezza d'alquanto superiore ad un metro anche per facilitare il trasporto dei mobili in caso di traslochi.

La scala deve essere assai illuminata ed arieggiata e riuscire facilmente sorvegliabile.

Il finimento delle pareti deve essere semplice e fino all'altezza di metri 1,50 deve essere costituito da materiale lavabile e resistente. Le pareti dovranno incontrarsi ad angoli arrotondati in modo da facilitare le periodiche lavature più che mai necessarie su una scala che viene giornalmente percorsa da gran numero di persone.

La suddivisione dei piani nei varii appartamenti deve rispondere a concetti di convenienza economica, e di semplificazione costruttiva. In generale dovranno lasciarsi da parte le soluzioni per le quali sia necessaria la costruzione di cavedii. Per lo più la formazione di questi porta con sè molti inconvenienti igienici che si accentuano tanto più dove la popolazione è molto densa come avviene nelle case operaie.

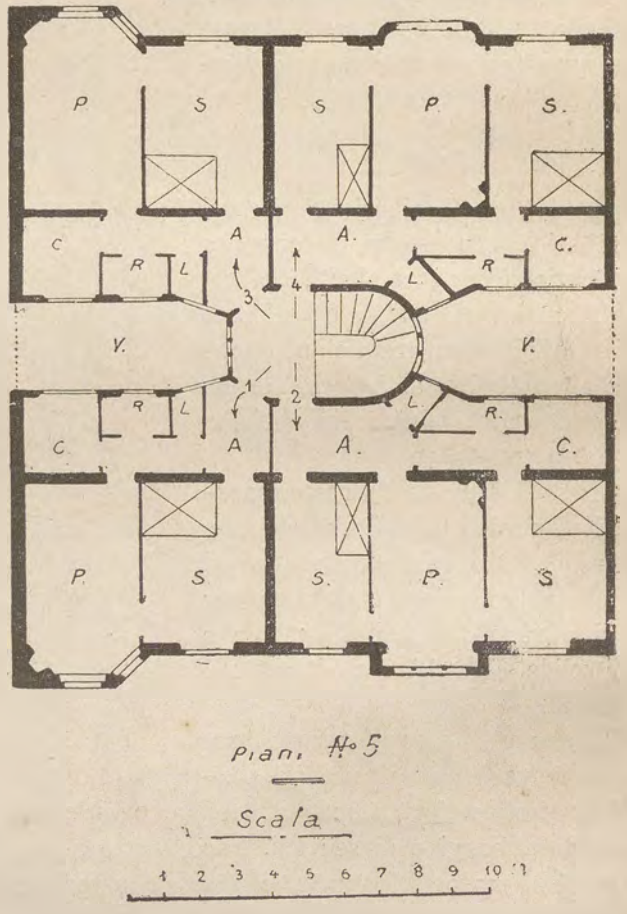


Fig. 12. — *A*, Anticamera; *C*, Cucina; *L*, Latrina; *P*, Sala da pranzo; *S*, Stanza da letto; *R*, Ripostiglio; *V*, Cortiletto.

Ciò non toglie che si presentino casi nei quali un cavedio opportunamente ubicato rappresenti una soluzione assolutamente commendevole. Per esempio

nella fig. 15 riproduciamo uno dei tipi delle case edificate dal Comune di Milano nel quartiere di via Mac Mahon. In questo caso la formazione di un cavedio all'incontro dei corpi di fabbrica ha consentito di sviluppare una rampa di scala che si distacca dalla scala principale a disimpegnare due abitazioni; non solo, ma ciascuna di queste, anche quella costituita da un solo locale, ha potuto esser fornita di servizio di latrina ad essa esclusiva, separato dal locale d'abitazione da una ampia e ben aereata antilatrina.

Circa le dimensioni dei locali fino a pochi anni or sono prevaleva il concetto di costrurre soltanto locali molto vasti, tutti superiori ai 20 metri quadrati di pianta. Oggi invece assai più opportunamente per ragioni evidenti di igiene e di morale ad un solo locale grande si preferiscono due piccoli locali equivalenti, o meglio ancora gli alloggi con piccoli locali di 8, 10, 12 mq. alternati con quelli di maggiori dimensioni, cosicchè l'ampiezza degli appartamenti meglio si presti al fabbisogno delle singole famiglie ed offra una abitazione, non solo di capacità sufficiente, ma razionalmente suddivisa nei riguardi dell'uso.

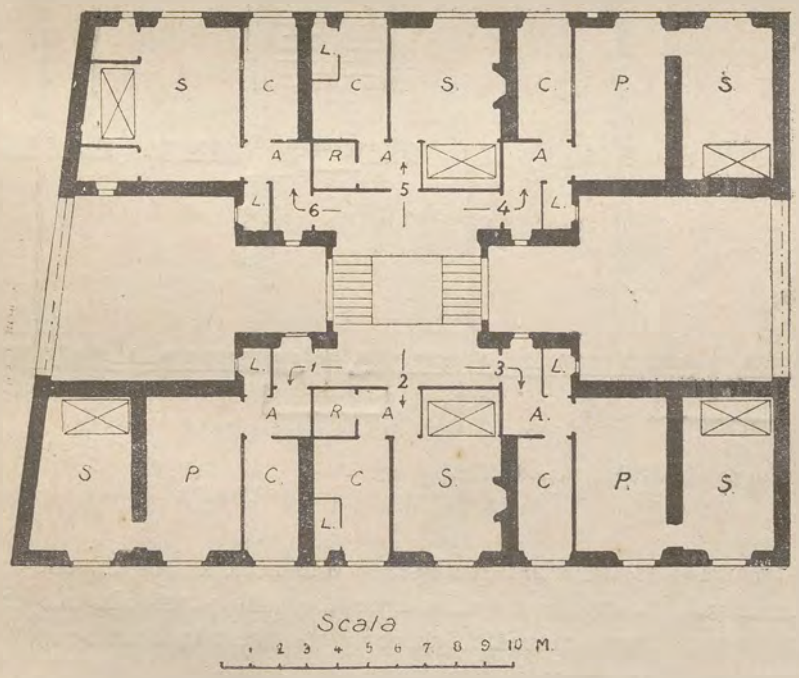


Fig. 13. — *A*, Anticamera; *C*, Cucina; *L*, Latrina; *S*, Stanza da letto; *P*, Stanza da pranzo; *L*, Latrina; *R*, Ripostiglio.

A tal concetto rispondono bene le piante rappresentate nelle figg. 16 e 17. Si tratta delle case operaie edificate dalla Società Umanitaria nel quartiere nord-est di Milano. Come si vede in quelle case il progettista ha avuto di mira di ottenere una

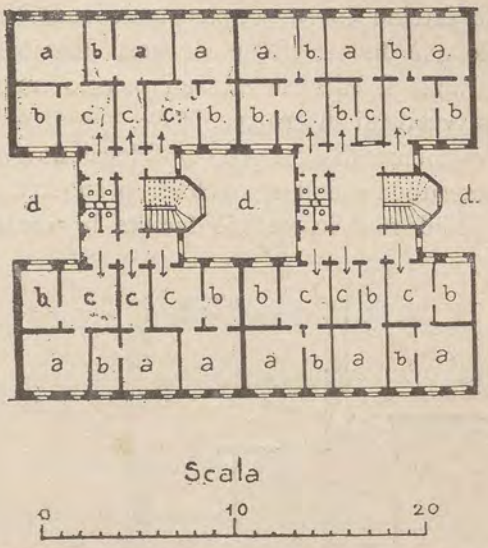


Fig. 14. — *a*, Stanza da pranzo; *b*, Stanza da letto; *c*, Cucina; *d*, Cortile.

suddivisione dell'area disponibile che ben si prestasse all'uso, ed ottenne lo scopo coll'aggregare ad ogni gruppo di locali grandi alcuni piccoli locali. In essi ad esempio furono segregati i servizii della cucina (cappe, acquai, ecc.) ottenendo la eliminazione dei prodotti gasosi dai locali di permanenza abituale: e pure colla formazione di un piccolo locale si potè ottenere di evitare la promiscuità per cui in altre case operaie si agglomera in una sola vasta stanza da letto tutta una famiglia. Così nelle piante dei piani superiori troviamo che l'area che avrebbe potuto bastare alla formazione di tre ambienti è stata saggiamente suddivisa in due vasti locali per dimora diurna e per stanza da letto dei capi di casa: e in due ambienti più piccoli, l'uno destinato a stanza da letto dei bambini, l'altra al servizio di cucina: e tutto ciò con gran vantaggio dell'igiene, della morale e del *comfort*.

Tornerà opportuno nei riguardi amministrativi che i locali siano disposti in modo che sia facile alterarne l'aggruppamento così da poter fornire a richiesta degli inquilini una, due, tre, quattro o più camere a seconda del bisogno.

Tale cautela diminuirà il numero degli sloggi causati dall'accrescimento delle famiglie, e con ciò

diminuiranno le forti spese di manutenzione inevitabili quando si mutino gli affittuarii.

Le latrine dovranno, pur mantenendosi indipendenti le une dalle altre, esser così distribuite che riesca facile il servirle con un piccolo numero di colonne verticali di scarico.

Possibilmente ogni gruppo di locali dovrà essere così collocato da aver finestre che si aprano su due fronti opposte del fabbricato: ciò facilita la ventilazione naturale degli ambienti e li mantiene in condizioni di temperatura relativamente buone nelle varie stagioni.

I corridoi interni di disimpegno dovranno evitarsi come abbiamo già detto. Provocano facili ristagni d'aria ed è sempre preferibile che qualche locale si trovi vincolato all'accesso ad un altro piuttosto che formare un corridoio il quale poco arieggiato e illuminato, come per lo più accade, diventa il ricettacolo della impurità della casa e un centro di coltura pei microorganismi patogeni.

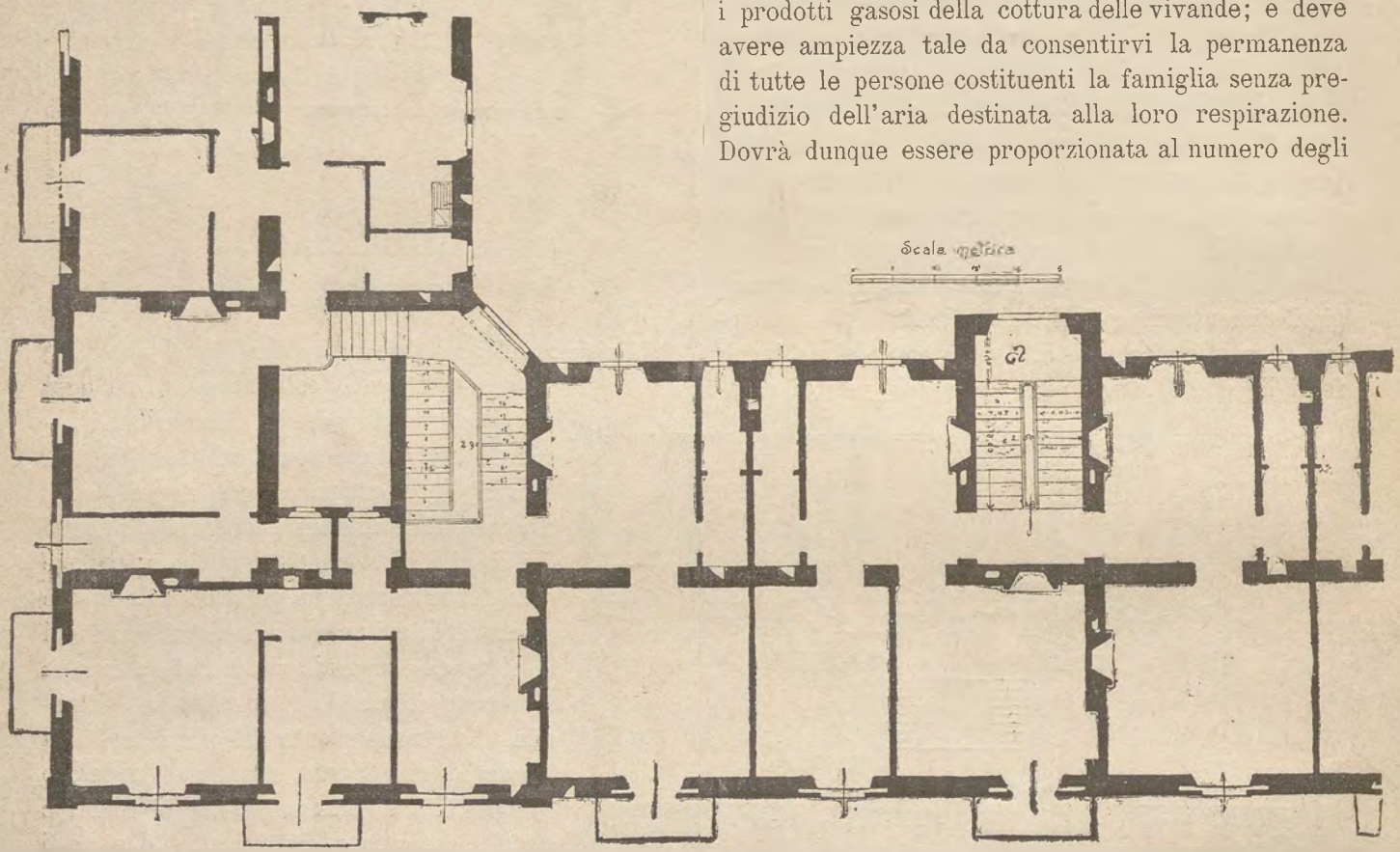


Fig. 15. — Case popolari del Comune di Milano.

Dei vari locali costituenti una abitazione operaia ha sopratutto importanza nei nostri paesi la cucina; essa è non solo il luogo dove si preparano i cibi, ma il locale di permanenza continua ed abituale degli inquilini.

Pertanto deve essere illuminata ed aereata abbondantemente in modo che riesca facile eliminare i prodotti gasosi della cottura delle vivande; e deve avere ampiezza tale da consentirvi la permanenza di tutte le persone costituenti la famiglia senza pregiudizio dell'aria destinata alla loro respirazione. Dovrà dunque essere proporzionata al numero degli ambienti ai quali serve e tornerà assai utile che la distribuzione delle aperture sulle pareti sia tale da permettere il migliore aggruppamento di tutto quanto concerne il servizio.

Conviene, ove i regolamenti locali lo consentano, destinare ai servizii di cucina un ambiente ristrettissimo il quale può così essere separato decisamente da tutto il rimanente delle abitazioni e può indifferentemente collocarsi verso cortili di moderata ampiezza restando per sua natura limitata la permanenza di persone a chi governa la cucina e per

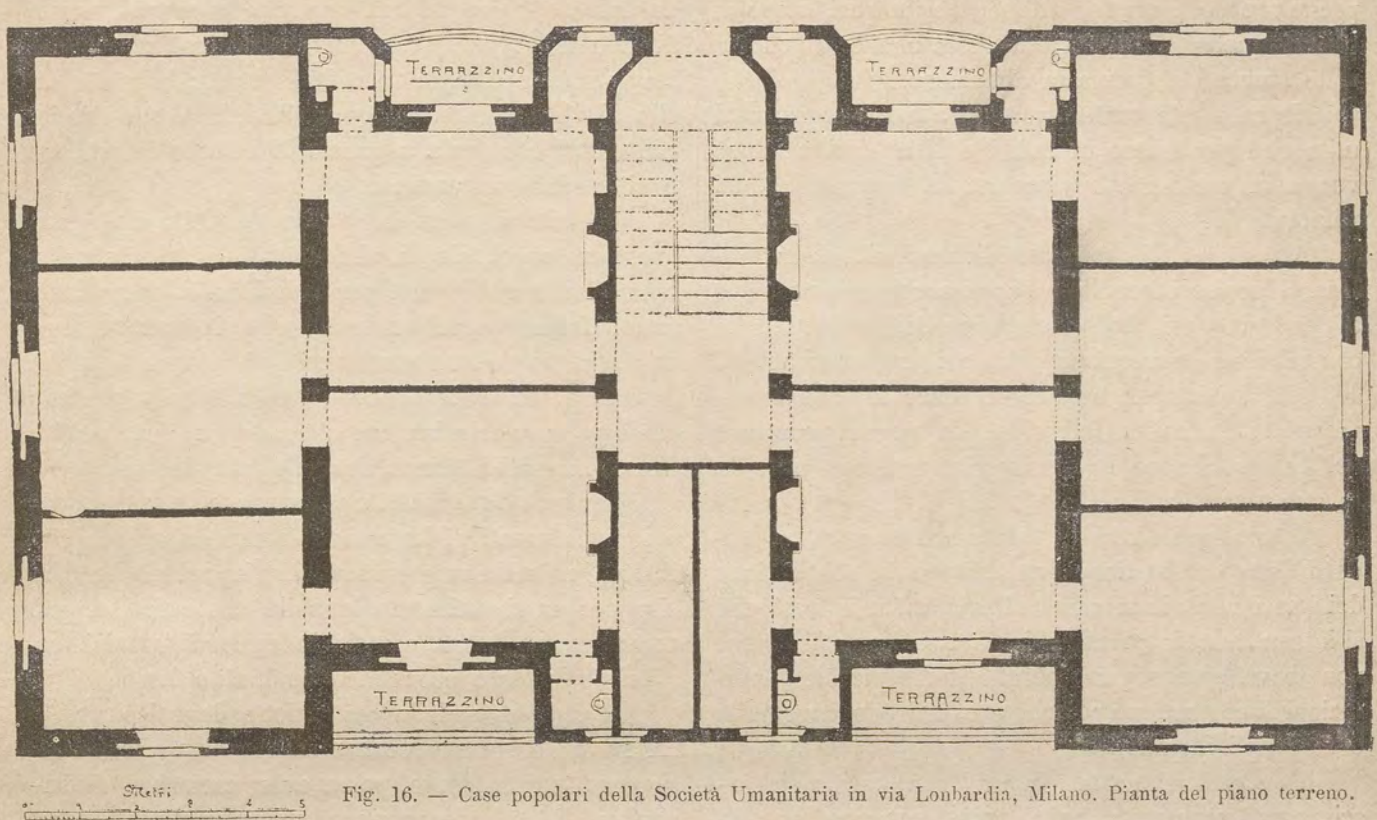


Fig. 16. — Case popolari della Società Umanitaria in via Lombardia, Milano. Pianta del piano terreno.

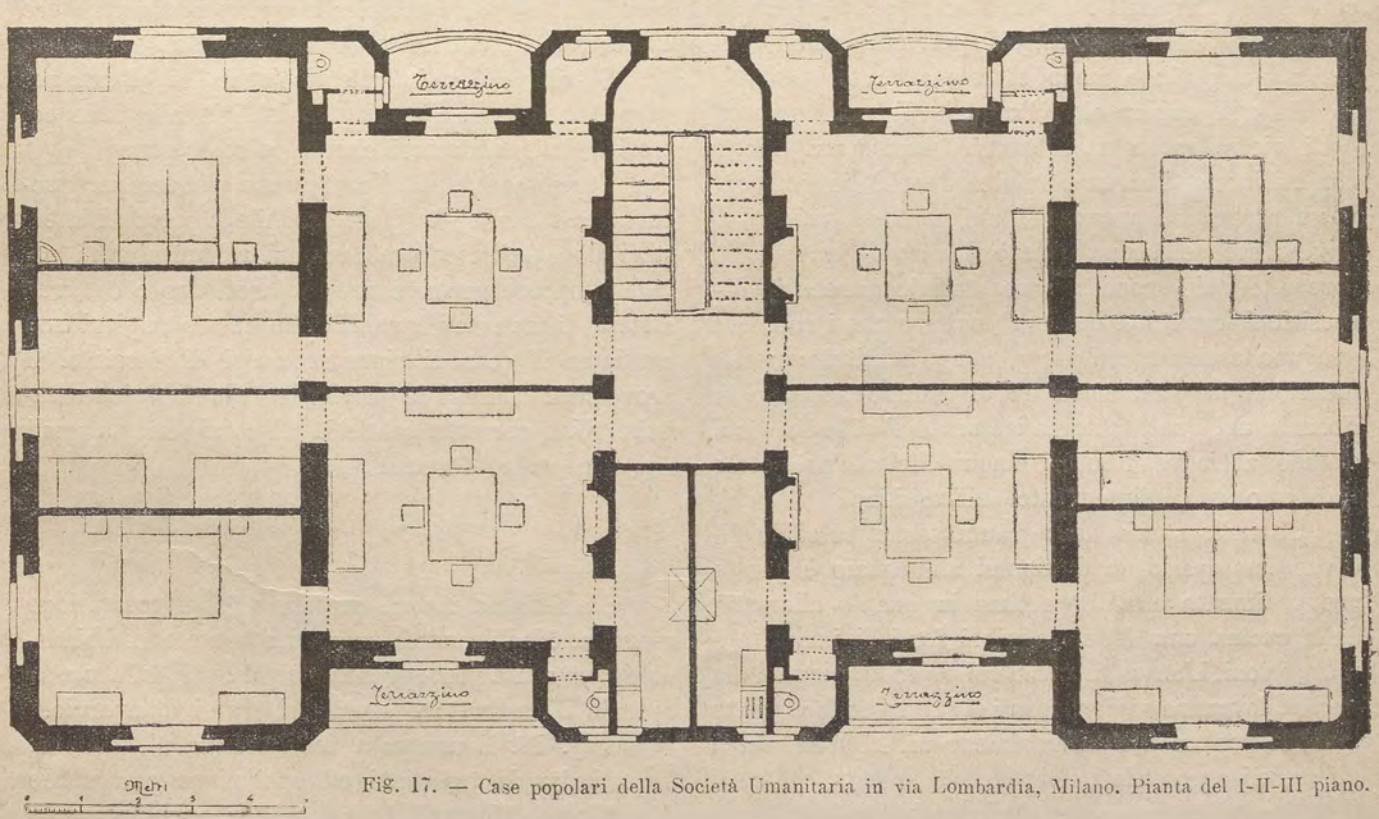


Fig. 17. — Case popolari della Società Umanitaria in via Lombardia, Milano. Pianta del I-II-III piano.

poche ore del giorno e ottenendosi in pari tempo di isolare quella fonte di esalazioni che è la cucina dalle stanze di ordinaria abitazione.

In caso tale cautela non sia attuabile sarà assai utile che per mezzo di infissi e di armadi a muro venga in certo modo vincolata la disposizione dei varii mobili.

Il camino, di moderate dimensioni, dovrà collocarsi presso i fornelli, o l'apparecchio per cucinare a gas e in ogni modo lo scarico dei prodotti della combustione converrà non sia nei muri perimetrali dell'edificio sia per evitare le macchie che facilmente vi forma la fuliggine, sia per approfittare del calore che ne emana per mantenere mite la temperatura negli ambienti.

Alcuno approfitta del calore proveniente dai prodotti della combustione per attivare la ventilazione dei pozzi neri, immettendo l'aria calda in tubi che si internano nella canna dell'esalatore. La pratica però non trova gran seguito perchè anche piccole imperfezioni di costruzione possono provocare inconvenienti e noie agli inquilini.

Converrà che nelle pareti della cucina sia lasciata un'incassatura nella quale vengano raccolte tutte le condotture necessarie al servizio della casa: ciò eviterà frequenti e dispendiose riparazioni, anche perchè, specie la condotta d'acqua, resteranno preservate dal gelo e meno esposte a danni.

In ogni cucina oltre l'acquaio di buon cemento, o di pietra naturale, si dovrà trovare una piletta con rubinetto d'acqua potabile. Benchè in generale possa parere un provvedimento poco simpatico il limitar l'uso dell'acqua è però doveroso limitarne lo spreco. A tale scopo si sono studiate parecchie disposizioni sopratutto intese ad evitare che i rubinetti vengano lasciati aperti per un tempo illimitato: merita menzione in particolare un dispositivo adottato in Francia nel quale automaticamente l'afflusso cessa quando abbia raggiunto i cinque litri nè può esser riattivato senza l'intervento dell'inquilino.

Se nello studio della pianta torna possibile ricavar uno spazio da destinarsi all'acquaio è questo provvedimento assai opportuno in quanto allontana dalla cucina una delle maggiori fonti di impurità e di infezioni. L'acquaio, come del resto le pareti della cucina, dovranno esser rivestiti di materiale facilmente lavabile per un'altezza di almeno m. 1.50 ed avere gli angoli arrotondati.

E assai opportuno che alla cucina vada annesso un balcone, o meglio una veranda, sia per la pulizia di indumenti, per lavare, e simili servizii, sia per maggior sicurezza in caso di incendio; è infatti facile ai vigili del fuoco provvedere al salvataggio innalzandosi con scala a gancio di balcone in balcone o di veranda in veranda.

I locali destinati a stanza da letto dovranno aver una superficie di almeno 15 mq. e una cubatura di almeno 16 mc. per individuo. L'altezza non sarà inferiore a m. 3. Le finestre dovranno avere una superficie illuminante reale di almeno $^1/_{10}$ della superficie del locale e devon essere situate in modo che i raggi solari giungano almeno ad un quarto della dimensione della stanza normale alla finestra.

Saranno da evitarsi nel finimento le tappezzerie e i rivestimenti di legname. Le tinte a calce poco costose e facilmente rinnovabili rispondono bene al bisogno: un rivestimento lavabile alle pareti se può costituire una buona cautela in riguardi igienici, costituisce dal lato economico un inutile lusso.

Il complesso della costruzione deve ispirarsi a criteri di benintesa economia. Nessuna spesa che, sia pure lontanamente, possa aver carattere di superflua. E così decorazione sobria nella facciata, senza eccessi di ornamentazione, senza inutile dispendio in parti accessorie; lo spreco in simil genere di costruzioni costituirebbe un vero delitto.

Se chi edifica intende impiegar bene il suo denaro deve usarne a vantaggio dell'igiene e delle comodità delle abitazioni che va a costrurre.

Perciò converrà di preferenza spender per procurarsi un pavimento impermeabile e privo di interstizii dove la scopatura accumulerebbe microbi patogeni, oppure per rivestire le pareti fino a congrua altezza di materiali lavabili. Per queste ragioni non crediamo il caso di riprodurre tipi di facciate. Il progettista consulti la pratica e veda fabbriche eseguite. Una corretta sobrietà gli consiglierà a quali tipi dare la preferenza.

* *

Esaminiamo invece qualche tipo di costruzione eseguita. Modificandole opportunamente e combinandole con acuta preveggenza dei bisogni della classe operaia il costruttore saprà poi trarsi d'impaccio.

Fig. 18. È una casa della colonia d'Ostheim; è costituita da tre piani ed ogni piano comprende due alloggi. Notevoli le verande che costituiscono

una necessaria aggiunta alle cucine nelle case germaniche. È difettoso uno dei due corridoi che si presenta eccessivamente lungo e scarsamente illuminato.

Il tipo sarebbe adottabile però sostituendo una vetrata apribile al tavolato che divide la veranda dal

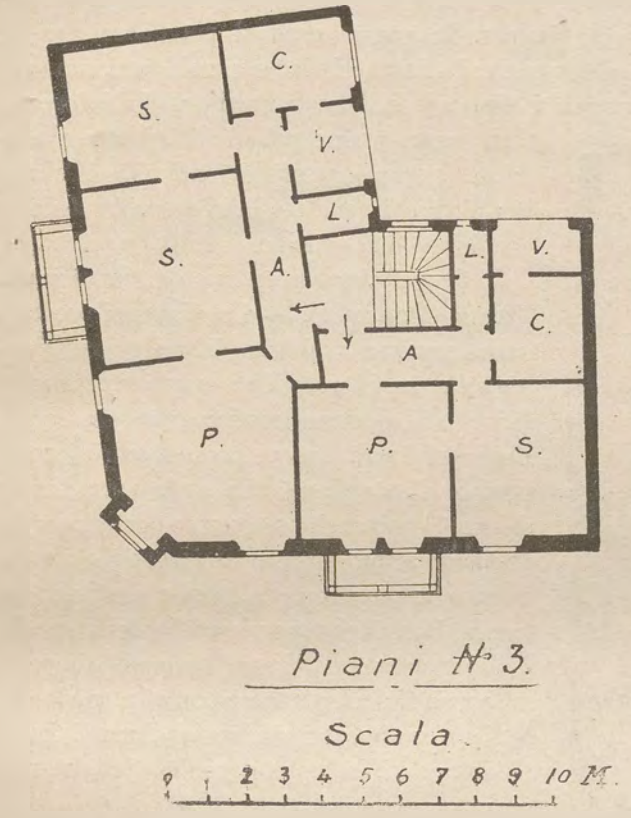


Fig. 18. — *A*, Anticamera; *C*, Cucina; *L*, Latrina; *S*, Stanza da letto; *O*, Stanza da pranzo; *V*, Veranda.

corridoio. Il cortile che preso a sè appare angusto, richiede la vicinanza di altri corpi di fabbrica in condizioni analoghe in modo che la divisione dei cortili si limiti ad un muro di cinta o meglio ad una cancellata.

Casa della The City and Suburban Homes Co. New York (V. fig. 19). — È in condizioni analoghe della precedente. La scala disimpegna però tre appartamenti per ogni piano ed elimina pressochè del tutto i disimpegni. L'avvicinamento di quattro corpi di fabbricato angolari forma un cortile di sufficiente ampiezza. Meglio sarebbe alternare il tipo d'angolo con un tipo di fabbricato rettangolare: per tal modo sarebbe possibile aumentare la superficie del cortile.

La scala non è troppo illuminata ed in ogni modo converrebbe ampliare la superficie della finestra. È buona la disposizione per cui le finestre delle latrine riescono difficilmente visibili da locali di abitazione. L'ampliamento della finestre della scala allontanando le finestre della latrina ed aumentando di preferenza questo in confronto dell'altro lato del cavedio gioverà a migliorarne l'aereazione.

Il provvedimento pel quale si tende a trasformare un cavedio in un' appendice del cortile non è privo di interesse ed appare adottabile con opportune disposizioni.

Fig. 20. Riproduce il tipo di una casa costrutta a Clichy. È notevole la disposizione della scala che disimpegna ben sei appartamenti per piano ed è arieggiata dal cortile e da un cavedio.

Gli accessi sono suddivisi in due gruppi all'estremità di un pianerottolo.

Non è da consigliarsi la collocazione di alcune latrine, poichè queste devono assolutamente avere aria e luce direttamente dal locale e non indirettamente per mezzo della cucina.

Case della Società di San Giovanni a Dresda. (Vedi fig. 14). — La disposizione della scala e dei pianerottoli permette il disimpegno di sei appartamente per piano. Una disposizione più avveduta delle latrine che dovrebbero distribuirsi nei varii appartamenti, e dei tavolati di divisione dei locali, che dovrebbero distribuirsi in modo da eliminare locali oscuri potrebbe migliorare assai questa pianta.

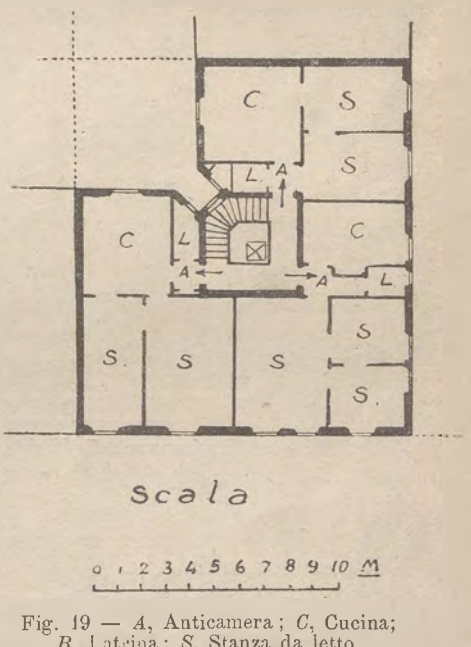


Fig. 19 — *A*, Anticamera; *C*, Cucina; *B*, Latrina; *S*, Stanza da letto.

Casa della Metropolitan Association for improving the dwellings of the industrious classes di Londra (Vedi fig. 11). — È una buona pianta in quanto ogni locale ha luce da un cortile o dalla via. Le scale hanno ampii pianerottoli che permettono l'accesso ben distinto ai quattro appartamenti. È a notarsi come siano stati assai opportunamente eliminati i corridoi e ridotti al minimo i passaggi oscuri. Pure lodevole è la disposizione per

cui dei quattro appartamenti che si hanno in ogni piano due si aprono sulla scala e due invece su distinte terrazze. Ciò viene a dare a ciascun alloggio la desiderata indipendenza. Come ben si comprende il tipo può replicarsi identico parecchie volte di seguito in modo di costrurre con una serie di queste case corpi di fabbrica di conveniente lunghezza.

Tra questi corpi di fabbrica si interpongono cortili di ampiezza proporzionata all'altezza dei caseggiati aperti sugli estremi in modo da comunicare direttamente colla via.

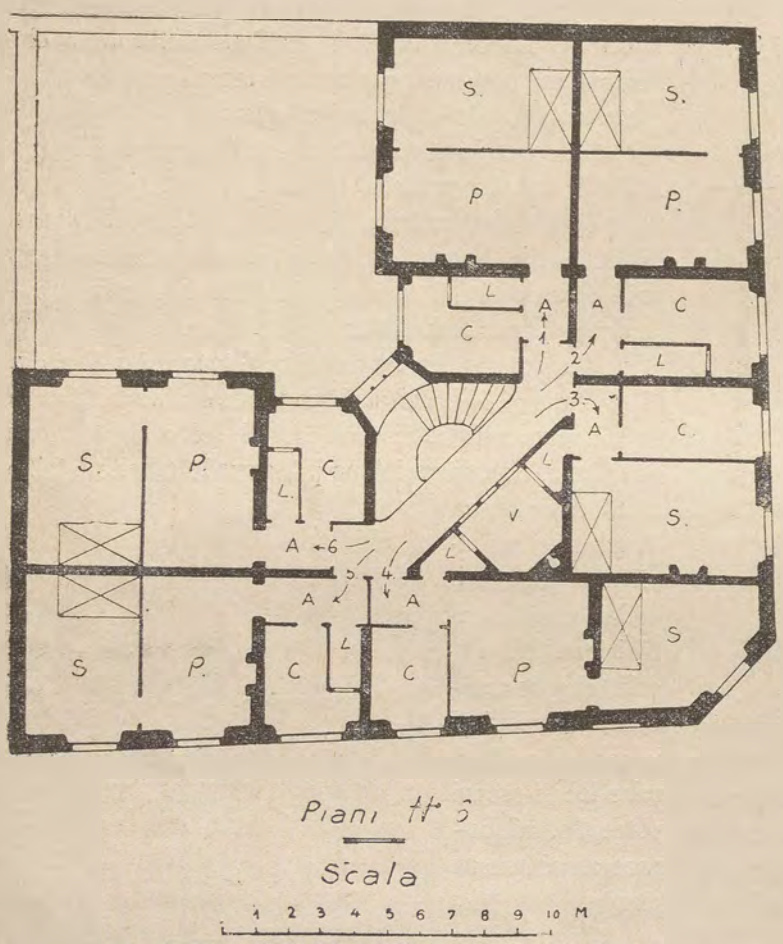


Fig. 20. — *A*, Anticamera; *C*, Cucina; *L*, Latrina; *P*, Sala da pranzo; *S*, Stanza da letto; *V*, Cortiletto.

Casa Sevalle in via Borromeo a Parigi (Vedi fig. 12). — I quattro gruppi di locali sono ben disimpegnati dalla scala centrale. La pianta migliorerebbe assai quando si riducesse rettangolare il vano di scala e si togliessero le rampe in curva. Tale provvedimennto permetterebbe anche di ampliare i cortiletti.

Le cucine rispondono agli usi francesi, ma sarebbero eccessivamente anguste fra noi. È evidente però che sopprimendo il locale di ripostiglio si può ottenere una cucina di ampiezza sufficiente anche per le esigenze dei nostri operai.

Potrebbero anche al tipo arrecarsi miglioramenti notevoli quando oltre ad allargare i cortiletti si provvedesse a far sì che il corpo di fabbrica sorgesse isolato. In questo caso si potrebbero aprire finestre anche là dove nel tipo che pubblichiamo sono segnati i divisori delle case finitime. Un' intercapedine tra i varii corpi di fabbrica anche limitato a pochi metri garantirebbe il ricambio d'aria ai cortili e migliorerebbe assai le condizioni delle cucine.

Casa Delacourt in rue de Vaugirard a Parigi (V. fig. 21). — La pianta si presta a considerazioni analoghe di quelle precedentemente considerate. Una maggior larghezza dei cortili mentre migliorerebbe le condizioni dei locali che vi prospettano permetterebbe di togliere alla scala i gradini in sbieco. Si può anche osservare come lo spazio destinato ai passaggi, e ai ripostigli sia eccessivo in confronto a quello destinato ai locali. Pure difettoso riesce l'accesso ai singoli appartamenti che si apre nel fondo di un corridoio cieco non solo, ma in modo che le rispettive aperture si trovino l'una di fronte all'altra: ciò che non riesce in generale gradito agli inquilini.

Casa Hermann Lachapelle rue J. Dollfus a Parigi (V. fig. 22). – La scala disimpegna due corpi doppi di fabbricato congiunti da un corpo semplice. Ciò permette di far sboccare sullo stesso ripiano cinque diversi appartamenti. La scala è passibile d'appunto per la disposizione dei gradini; gli accessi all'estremità del pianerottolo appaiono forse troppo internati in corridoi a fondo cieco; ma nel complesso la disposizione deve giudicarsi tra le migliori e può esser convenientemente adottata con qualche modificazione.

Case della Società Philantropique, rue d'Hautpoul, Parigi (V. fig. 13). — I piani dei due corpi di fabbrica non si corrispondono e la scala li disimpegna alternativamente in modo che da ogni pianerottolo hanno accesso tre appartamenti.

La disposizione è ingegnosa e merita di essere ricordata. Non raccomandiamo però di aprire l'accesso alle latrine nella cucina, come qui è indicato,

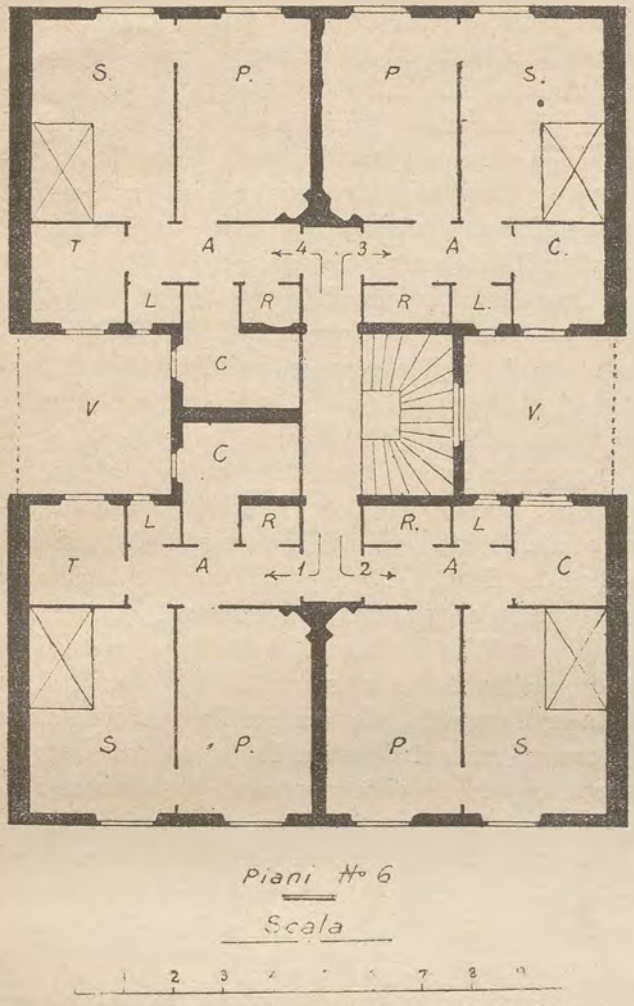


Fig. 21. — *A*, Anticamera; *C*, Cucina; *L*, Latrina; *P*, Sala da pranzo; *S*, Stanza da letto; *T*, Toilette; *R*, Ripostiglio; *V*, Cortiletto.

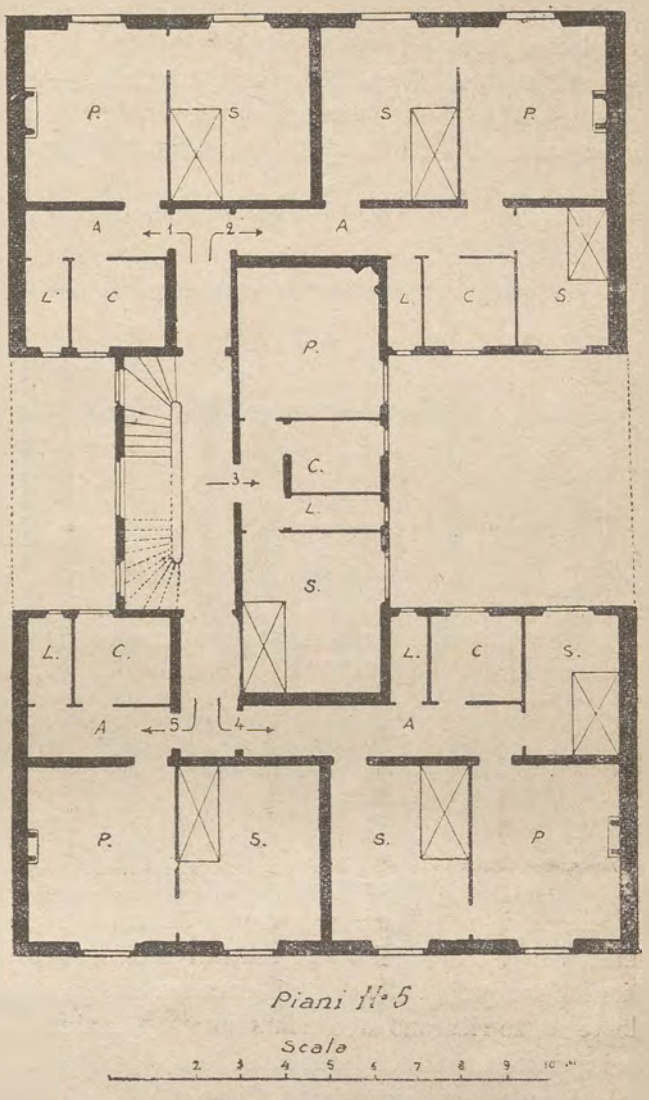


Fig. 22. — *A*, Anticamera; *C*, Cucina; *S*, Stanza da letto; *P*, Sala da Pranzo; 4, latrina.

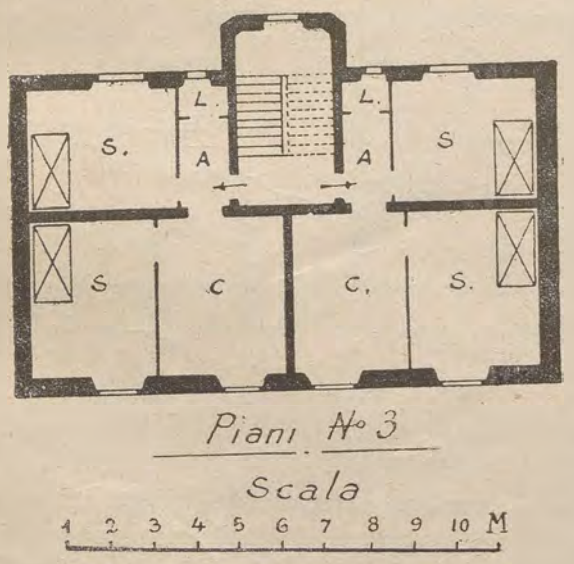


Fig. 24. — *A*, Anticamera; *C*, Cucina; *L*, Latrina; *S*, Stanza da letto.

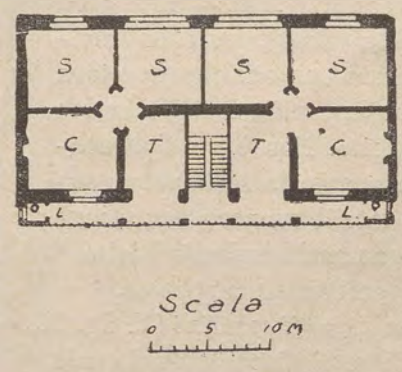


Fig. 23. — *C*, Cucina; *S*, Stanza; *T*, Terrazza; *L*, Latrina.

essendo questa da considerarsi tra le disposizioni condannabili.

Casa operaia di Bruxelles (V. fig. 23). — È ingegnoso il modo col quale i pianerottoli della scala sono stati ampliati al punto da formare due ter-

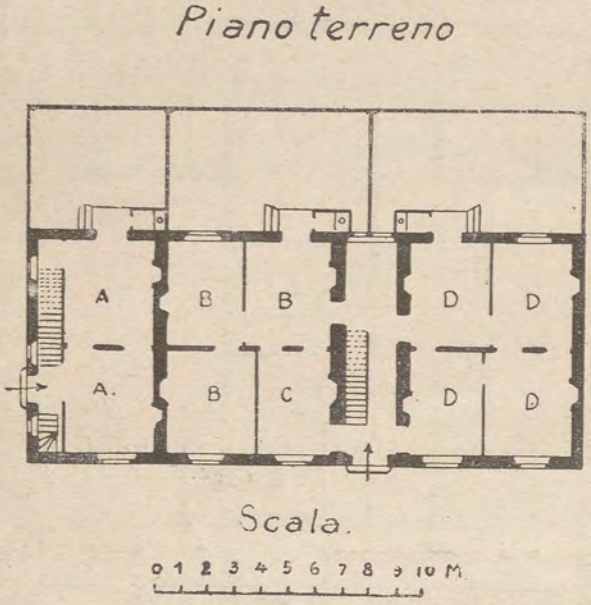


Fig. 25.

razze le quali disimpegnano i varii locali. Il sistema è vantaggioso in quanto permette di variare facilmente il numero dei locali affittati a ciascun inquilino. Deve però l'altezza dei piani tenersi tale che le terrazze riescano abbondantemente illuminate ed arieggiate, senza di che esse sarebbero igienicamente pregiudizievoli. Ci sembra inutile rilevare come sia difettosa la disposizione delle latrine, che per di più sono comuni ai varii inquilini.

Casa della Società industriale di Mulhouse (V. fig. 24). — È un buon tipo di casa che migliorerebbe facilmente quando con qualche apertura si favorisse la ventilazione tra le due stanze da letto. Non è un tipo economico in quanto la scala serve soltanto sei locali, numero eccessivamente esiguo anche volendo adottare criteri di sufficiente larghezza.

Casa tipo Corradini (V. fig. 25). — È un progetto dell'ing. F. Corradini nel quale egli si è preoccupato sopratutto di dare una certa elasticità alla casa rispetto al numero degli ambienti. È facile da un semplice esame delle piante rilevare come l'estensione dell'ambiente di scala che riesce assai opportunamente illuminato ai due estremi consenta di provvedere man mano la famiglia dell'operaio aumenti di numero ad accrescere il numero di locali con opportuni spostamenti delle divisioni dei varii gruppi, pure rispettando i requisiti di igiene e di comodità indispensabili in queste costruzioni.

Casa del villaggio Krupp a Friedrichsof (V. fig. 26) — La pianta si presta agli stessi appunti ed ha gli stessi pregi delle precedenti. Da notarsi le terrazze delle quali è munita ogni cucina, terrazza che riesce assai comodo sfogo ai locali. È da osservare come le scale riescano bene arieggiate ed illuminate, e come la loro ubicazione arretrata rispetto alla fronte degli edifici permetta di farvi prospettare le finestre degli acquai e delle latrine. In verità questa disposizione non è sempre adottata nel tipo che pubblichiamo, ma è facile comprendere come sarebbe facile ripeterla in ogni parte della pianta così come fu adottata per l'appartamento che si trova all'estremità destra. In questo stesso appartamento appare assai ingegnosa la disposizione dell'anticamera, la quale in piccolissimo spazio disimpegna tutti i locali, col semplice sacrificio per ogni locale di uno smusso, ciò che d'altronde rende meglio usufruibili le pareti dei locali stessi non spezzandole con aperture superflue.

Case della città di Liverpool (V. figg. 27-28). — Sono notevolissime per la ingegnosa distribuzione

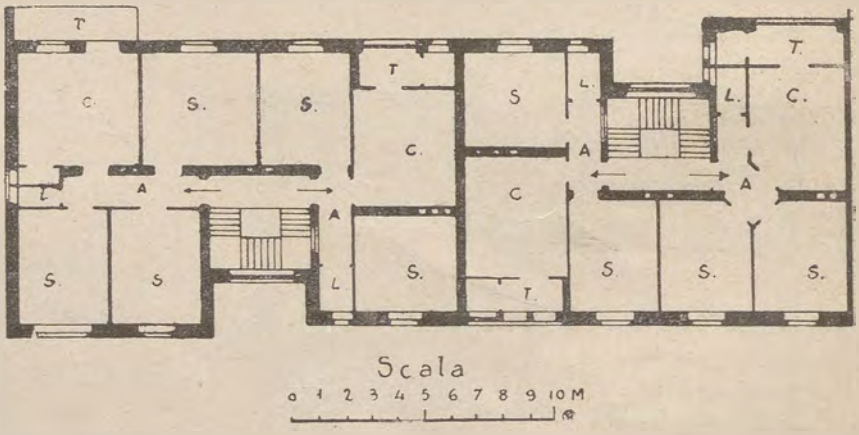


Fig. 26. — Anticamera; *C*, Cucina; *L*, Latrina; *S*, Stanza; *T*, Terrazzino.

e per l'opportuna collocazione degli acquai e delle ritirate. Gli svantaggi dei ballatoi sono sufficientemente attenuati dalla collocazione assai opportuna degli accessi ai singoli appartamenti, mentre

d'altro canto non si ha inutile spreco di area in corridoi e in passaggi che in pratica divengono ricettacoli di lordure e fonte di insalubrità.

Nella fig. 28 vediamo come siano collocati gli ingressi ai singoli appartamenti in modo che la ristrettezza dello spazio disponibile non impedisca che il locale di ingresso abbia una finestra indipendente affatto dall'accesso, con quanto vantaggio dell'igiene non è chi non veda: poichè è ben noto che per la necessaria custodia dei locali l'uscio d'ingresso è permanentemente chiuso, mentre la finestra può essere lasciata aperta per il necessario ricambio d'aria. I locali non hanno dimensioni eccessive: anzi a tutta prima essi appaiono angusti: va tenuto conto però della tendenza sempre maggiore dei progettisti a differenziare i locali nei riguardi dell'uso, con vantaggio dell'igiene e della morale, e anche del *comfort*. L'area che avrebbe potuto bastare secondo altri concetti per due locali, è stata qui sufficiente per tre, ma è certo che in quei tre la vita dell'operaio potrà svolgersi più comoda e più propria. Non un centimetro è stato sprecato in inutili passaggi; talchè dovunque può arrivare il benefico occhio della massaia e ottenere pulizia e decoro. A questo scopo anche va notato che i servizii sono assai opportunamente separati dai locali di abitazione collocando acquai e latrine in appositi ambienti, prospicenti una piccola terrazza: è là che si aprono anche le canne dell'immondezzaio, talchè si può dire che ogni fonte di esalazioni insalubri sia isolata e che riesca molto facile mantenere all'abitazione vera e propria quella proprietà che è elemento essenziale del progresso dell'operaio, non che della conservazione degli stabili.

La fig. 29 sviluppa all'incirca gli stessi concetti, senonchè qui si tratta di corpi di fabbrica più vasti ed essi hanno potuto trovarvi applicazione con maggior larghezza. Anche qui l'area è utilizzata al massimo, anche qui si nota la ingegnosa separazione dei servizî dalle abitazioni. La scala si trova in corpi di fabbrica appositi e dà accesso a ballatoi: lo scarso numero di alloggi che si ha in ogni piano fa apparire sufficiente anche questa soluzione in vista dei molti vantaggi che essa offre agli inquilini.

Case operaie del comune di Venezia (V. figg. 30–31–32). — Evidentemente il progettista si è

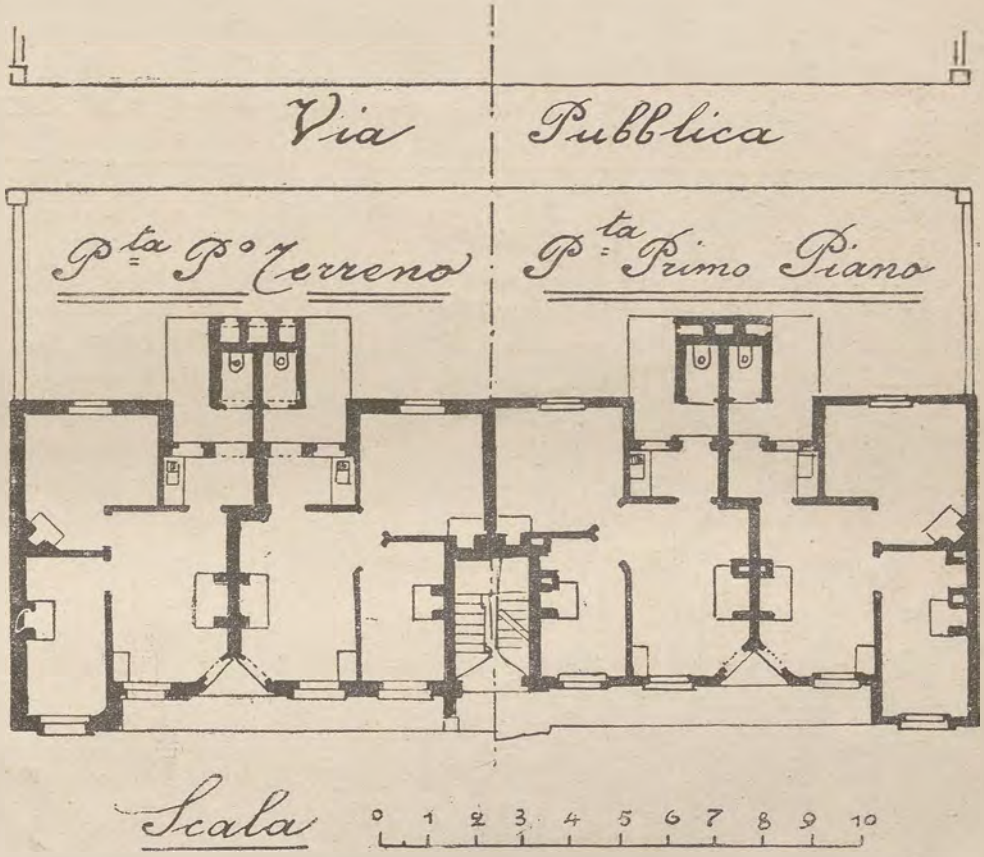


Fig. 27. — Case operaie di Liverpool.

qui preoccupato sopra tutto di offrire alloggi comodi e ben disimpegnati, senza troppo badare all' aumento di costo che ciò veniva a dare alla costruzione. Nella fig. 30 si vede subito come ogni gruppo di locali abbia potuto esser servito da una scala per suo esclusivo uso. Anche l'ubicazione delle latrine avrebbe potuto senza danno dell'opera e della comodità studiarsi in modo che esse risultassero aggruppate anzichè sparse, come appaiono nel tipo, con evidente ed inutile aumento di costo.

Le figg. 31 e 32 presentano un tipo di casa più organico, sotto alcuni riguardi; ma pur tuttavia passibile di qualche appunto per l'eccessivo sviluppo che

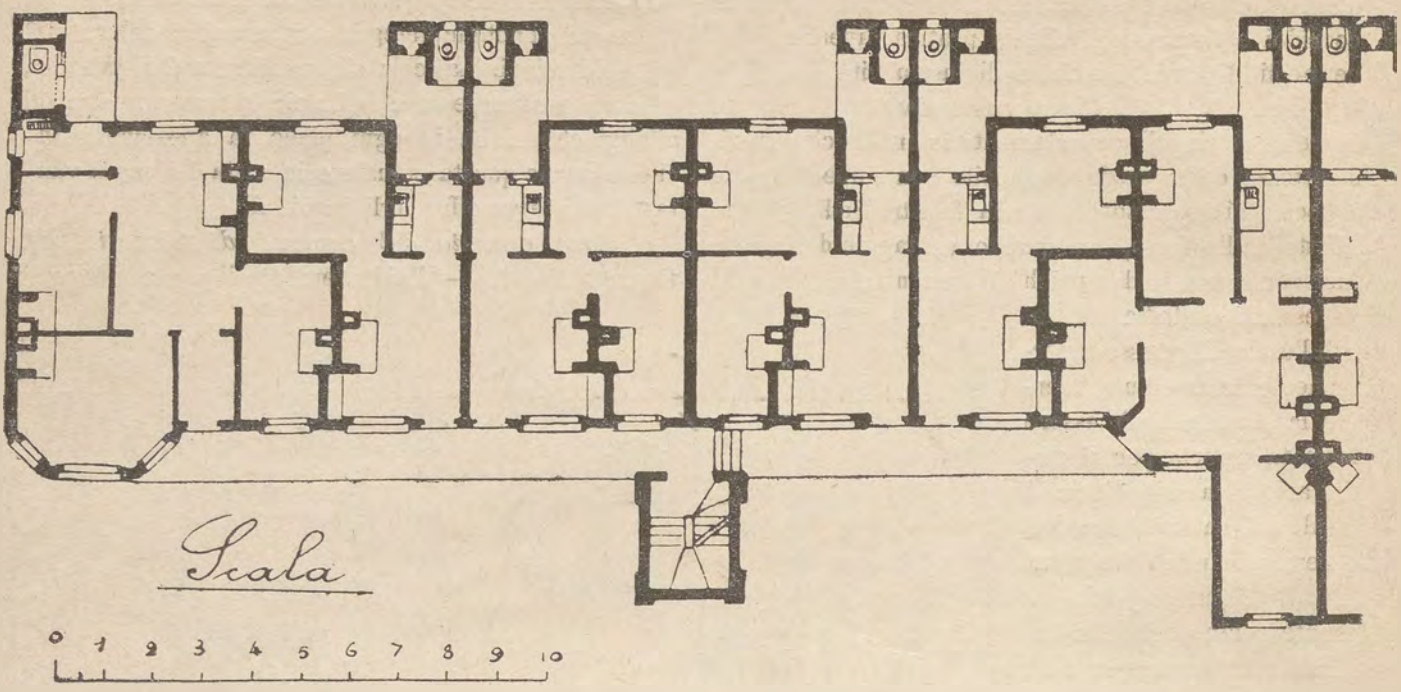


Fig. 28. — Case operaie di Liverpool.

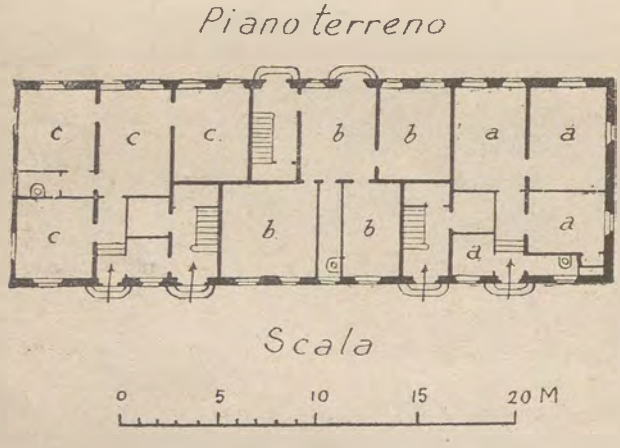


Fig. 29. — Case operaie di Venezia.

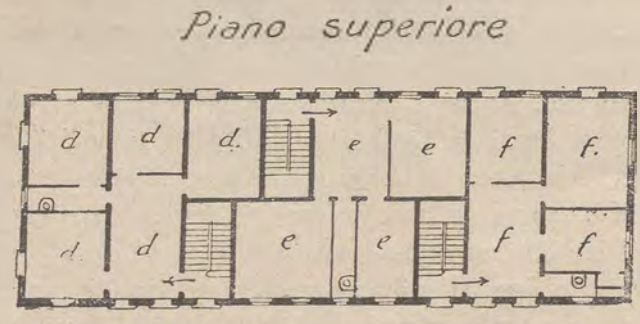


Fig. 30. — Case operaie di Venezia.

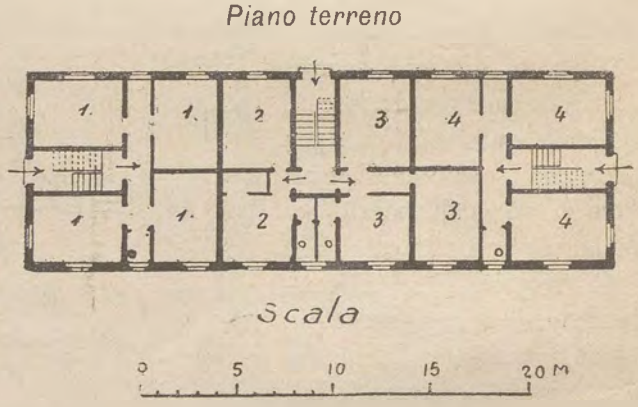


Fig. 31. — Case operaie di Venezia.

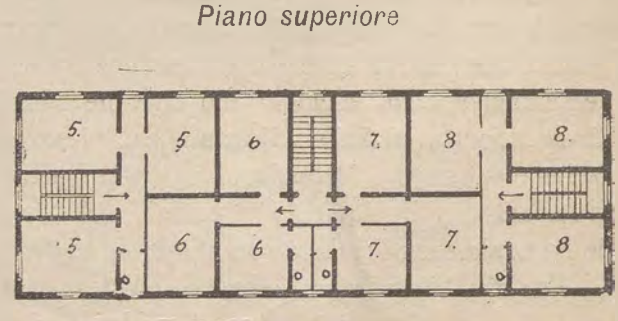


Fig. 32. — Case operaie di Venezia.

prendono nelle piante corridoi e passaggi, con superfluo impiego di area, ed inutile aumento del costo di costruzione.

Casa della Società Umanitaria in via Solaro a Milano (V. fig. 33). — Si tratta di un vasto quartiere costituito da parecchie case del tipo di quelle che riproduciamo. I corpi di fabbrica sono orientati nel senso nord-est, sud-ovest, tale quindi che tutti gli alloggi riescono soleggiati. Come appare dal tipo, ogni porta di ogni appartamento dà sulla scala e son soppressi del tutto i ballatoi. Le scale sono abbondanti e ogni scala non serve che sedici inquilini, quattro per ogni piano. Ogni appartamento è munito di latrina e d'acquaio per suo esclusivo uso e tutti hanno anche un terrazzo. Le stanze hanno una superficie media di 22 mq. e in buona parte hanno due finestre

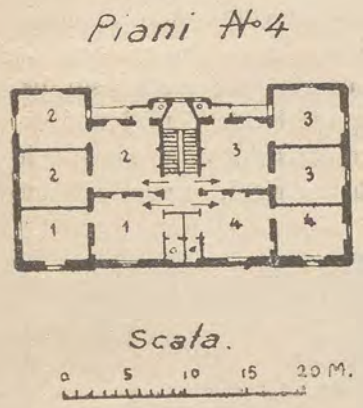


Fig. 33. — Casa della Società Umanitaria, Milano.

mezzo della scala. Oltre a ciò ogni locale è munito di bocche d'aria apribili a *coulisse*, collocate sotto il davanzale della finestra e ciò per assicurare il ricambio d'aria negli ambienti anche quando siano chiuse le finestre. Nella copertura la parte sovraincombente alla scala sistemata a terrazzo serve in comune a tutti gli inquilini di ogni scala per batter tappeti, stender biancheria e così di seguito. Circa la pianta può osservarsi come la collocazione delle latrine adiacente alle scale tenda a diminuirne l'illuminazione: però è questo un inconveniente di piccolo momento di fronte ai vantaggi che questa disposizione di pianta permette di realizzare.

Case operaie del Comune di Milano in via Mac Mahon (V. fig. 34). — Abbiamo già presentato alcuni tipi di caseggiati facenti parte dal quartiere di via Mac Mahon facendone rilevare i pregi. Presentiamo nella fig. 34 un altro tipo nel quale i ballatoi sono soppressi soltanto in parte, ma sono mantenuti soltanto per disimpegnare un solo appartamento, con che cessano tutti gli inconvenienti lamentati nella disposizione a ballatoi. Sul tipo generale della casa poco vi è da aggiungere a quanto fu già detto per i tipi analoghi studiati dal comune di Milano. Certo deve osservarsi come le piante che riproduciamo pos-

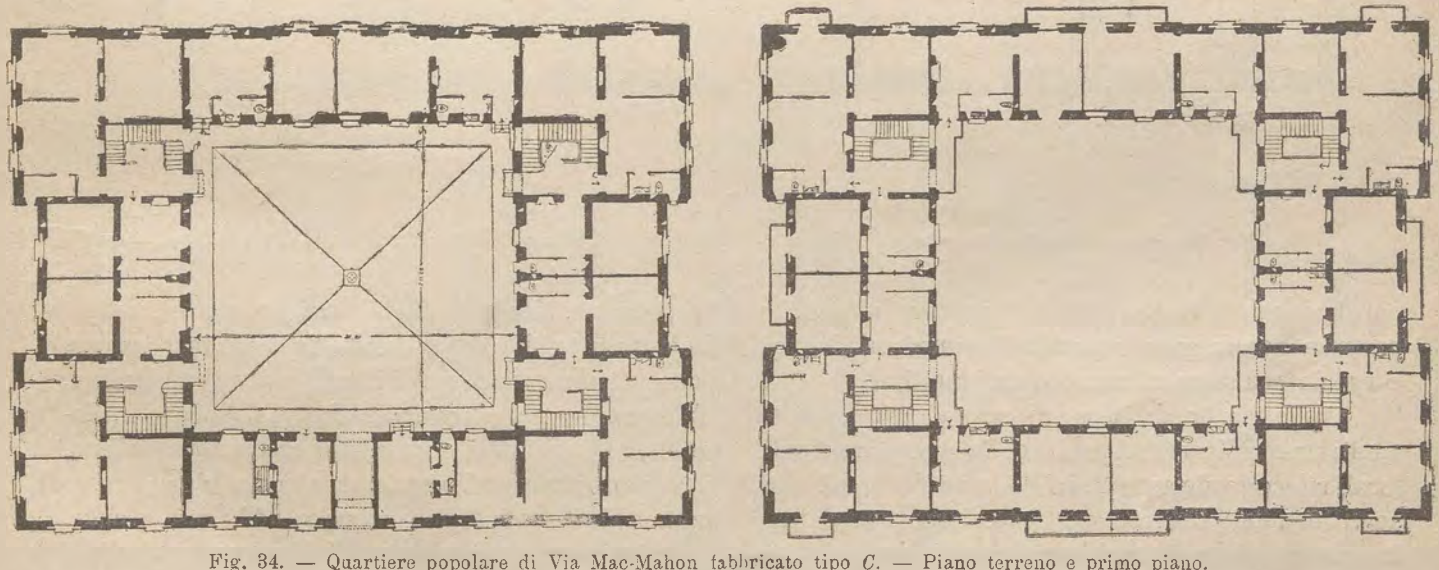


Fig. 34. — Quartiere popolare di Via Mac-Mahon fabbricato tipo *C*. — Piano terreno e primo piano.

ciò che garantisce una buona ventilazione. Va tuttavia notato che sopra la porta d'ingresso di ogni alloggio sono collocati serramenti apribili che servono a stabilire una corrente d'aria coll'esterno per

sano esser soggette ad appunti nei riguardi economici in quanto di primo acchito appare come il costo di costruzione deva riuscire elevato per la gran quantità di murature che si richiedono in relazione al

numero dei locali: e ciò principalmente per effetto dei due corpi semplici, e per l'esuberanza dei muri trasversali a cui si è stati costretti per collocare le condotte nei corpi semplici e per seguire le rientranze delle piante. Si tratta però di soluzioni modello che il costruttore avveduto potrà modificare pur mantenendo invulnerati i principii a cui essi si ispirano.

Case operaie del Comune di Milano in via Ripamonti (V. fig. 35). — Anche qui si tratta di un tipo assai lodevole per la larghezza di concetti a cui si ispira e per la rigida applicazione dei più severi canoni che regolano la costruzione delle case popolari: ma si tratta ancora di un tipo di lusso, sopratutto per la gran quantità di muratura che occorre in relazione al numero dei locali.

Come risulta dal tipo gli accessi agli apparta menti sono indipendenti tra loro: l'aggruppamento dei locali riesce facilmente variabile secondo le esigenze degli inquilini: l'aereazione di ogni appartamento si fa da due lati opposti del corpo di fabbrica: le latrine non comunicano neppure per mezzo di antilatrina con locali di abitazione, ma sempre con corridoi di disimpegno. Va notato che non v'è spreco d'area nè in disimpegni nè in corridoi.

Con questo esempio chiudiamo la serie, convinti che il lettore oculato avrà saputo far tesoro di quanto la pratica dimostra e saprà trarsi d' impiccio scegliendo in ciascuno dei tipi presentati quanto esso ha di buono.

* *

Esaminiamo ora il tipo a villini che è, per dir così, diametralmente opposto a quello caserma fin qui studiato. Come abbiamo già detto è a questo tipo che l'Inghilterra dà la preferenza. Tutti i voti del recente Congresso tenutosi a Londra furono per le casette di un solo, al più due piani, composte di due tre, quattro, cinque locali al massimo, perfettamente isolate su tutti i lati ed unite in serie, ma sempre sorgenti in mezzo a spazii liberi, coltivati a giardino. Tale preferenza è dovuta anche al fatto che in Inghilterra dati i tipi e i modi di costruzione in uso, il corso unitario di una casa piccola viene spesse volte a risultare inferiore a quello della casa grande.

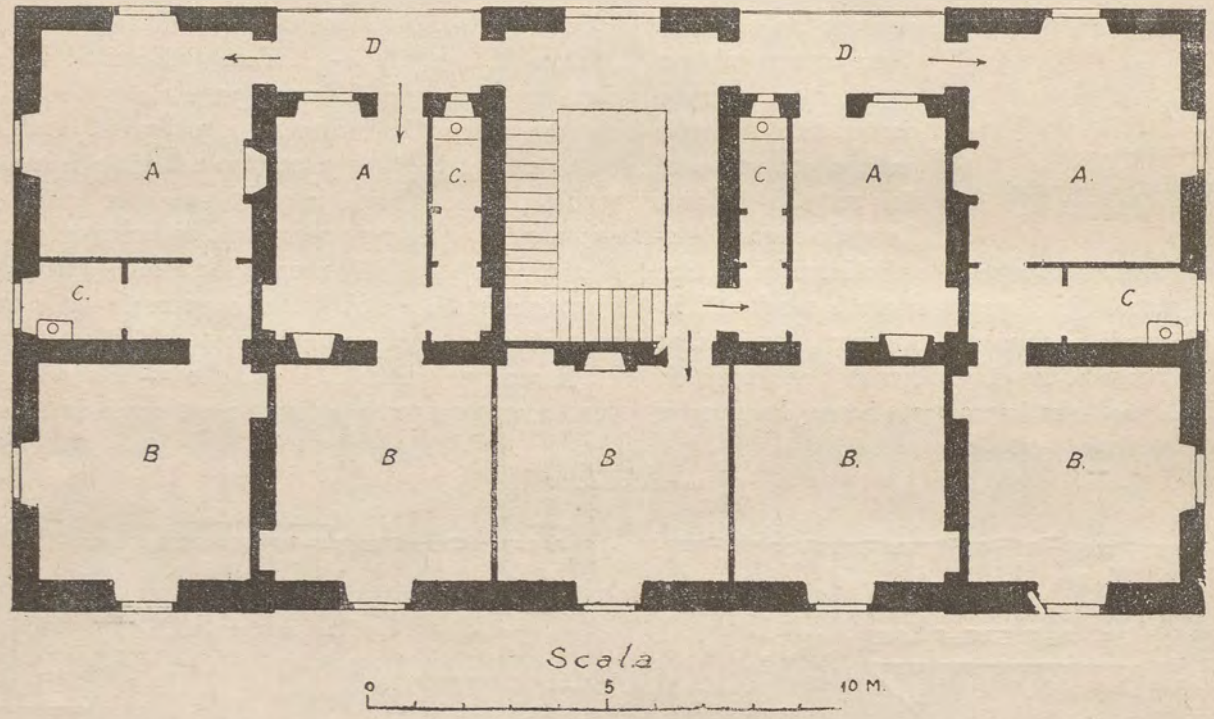


Fig. 35. — Casa operaia del comune di Milano. — *A*, Cucina; *B*, Stanza da letto; *C*, Latrina; *D*, Terrazza.

Ricordiamo qui il tipo di case osservate dall'ing. Giannino Ferrini in occasione di quel Congresso e che egli cita nella relazione che ne fece al Comune di Milano e lo ricordiamo colle sue stesse parole:

« Da una semplice platea generale di calcestruzzo disposta, previo stradossamento del terreno, a piano

di campagna, sorgono senz'altro i muri della casa dello spessore di circa venticinque centimetri per le pareti d'ambito, e di dieci centimetri o poco più per le tramezze.

Il pavimento del piano terreno è costituito da un assito chiodato a travature poggianti sulla platea di calcestruzzo: all'altezza di circa 2,80 havvi il soffitto del piano superiore, a metri 3,80 o poco più l'imposta del tetto, che, foggiato com'è a falde fortemente inclinate, permette di ricavare alcuni ambienti comunicanti, mediante scaletta di legno, coi sottostanti locali terreni.

Nelle opere di finimento si nota la massima semplicità, congiunta però a solidità ed accuratezza di esecuzione; le finestre non sono munite che di antini a vetro in parte fissi ed in parte scorrevoli a *coulisse* e le porte d'ingresso dall'esterno non hanno che un solo serramento di chiusura.

La distribuzione degli ambienti è assai diligentemente studiata nel senso di ben utilizzare ogni più piccolo vano e ciò serve in parte a compensare la piccolezza dei locali, che però di fronte agli usi e costumi nostri, sarebbe ad ogni modo eccessiva.

Apparecchi di riscaldamento assai efficaci e rivestimento in legno estesi a buona parte delle pareti esterne suppliscono alla minor coibenza derivante dal loro limitato spessore.

Gli impianti di approvvigionamento di acqua potabile e fognatura sono in generale assai accurati.

Si capisce facilmente come casette simili non debbano costar molto e per di più possano venir costruite rapidamente ed abitate dopo un periodo di tempo relativamente breve dalla loro ultimazione.

Vennero assunte alcune informazioni in proposito direttamente da costruttori locali. Pel tipo di casetta sommariamente descritto e che rappresenta quanto di più semplice ed economico è stato esperito, in media il costo unitario per locale non supera le 50 sterline, il tempo richiesto per la costruzione dell'edificio fra un mese e mezzo e due mesi, il periodo decorrente fra l'inizio dei lavori e l'abitabilità mesi sei.

In nessun tipo di casa grande, eretta pure con grande semplicità ma senza sensibile offesa alla solidità ed all'igiene, si potrebbero raggiungere condizioni simili ».

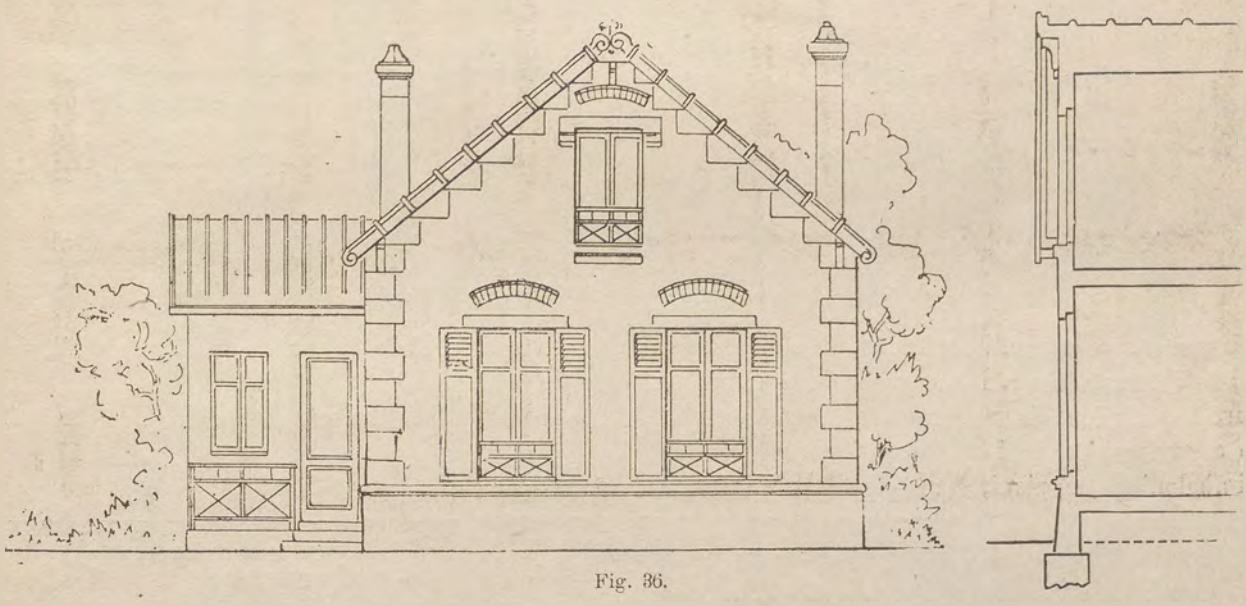


Fig. 36.

Naturalmente nelle nostre regioni e nei nostri climi non sarebbe un tipo questo adatto alle consuetudini locali: però esso va tenuto presente come tipo limite al quale devono tender gli sforzi del costruttore e verso il quale deve esercitarsi la genialità del progettista.

Circa la distribuzione interna nei locali valgono in generale pel tipo a villini gli stessi criterii che abbiamo già enunciato parlando del tipo a caserma; va tuttavia notato come nel tipo a villini sia consentita al progettista maggiore libertà di movimenti. Quando non è conveniente collocare tutti i locali al piano terreno, si collocheranno in piano terreno la cucina ed una stanza, al piano superiore due stanze da letto. La latrina da alcuni si colloca a terreno

da altri al piano superiore. A noi pare più opportuna la collocazione al piano superiore in quanto si trova in migliori condizioni pel servizio delle camere da letto. La soluzione intermedia alla quale alcuni costruttori si sono attenuti collocando la latrina stessa a livello intermedio tra i due piani della casa non ci pare la migliore in quanto non riesce a soddisfare comodamente i bisogni nè dell'uno dei piani, nè dell'altro.

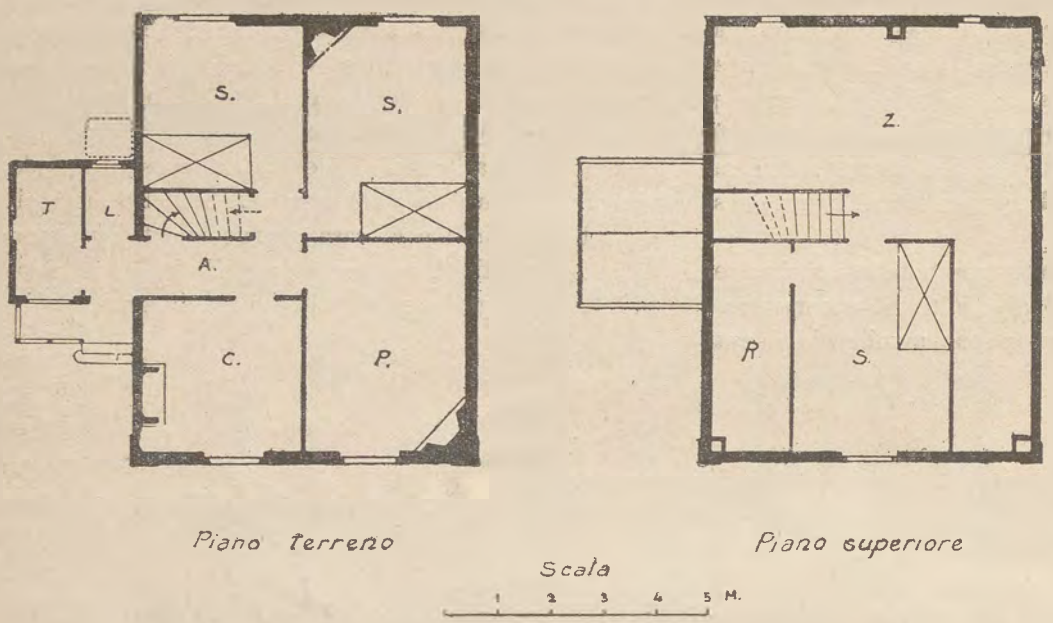


Fig. 37. — *A*, Anticamera; *C*, Cucina; *P*, Stanza da pranzo; *S*, Stanza da letto; *L*, Latrina; *T*, Toelette; *R*, Ripostiglio; *Z*, Solaio.

Presentiamo ora qualche tipo di case isolate avvertendo che non ci sembra il caso di diffonderci troppo su questa branca dell'argomento in quanto il tipo a villini non solo consente gran libertà di movimento al costruttore, epperò non ha bisogno di troppi precetti indicativi, ma rientra in certo modo nelle costruzioni ordinarie e appunto perciò e per ragioni di costo viene meno frequentemente adottato.

Le figg. 36-37 rappresentano un buon tipo di villino. Fu costrutto dalla Società « La mutuelle habitation» a Epinay. Le stanze da letto due a terreno, una al piano superiore sono convenientemente separate dal resto dei locali. La scala in curva dovrebbe esser sostituita però da altra con rampe rettilinee. Va notato come sia opportuna la ubicazione della ritirata che può essere aereata abbondantemente e non ha alcun contatto coi locali d'abitazione. Il locale di *toilette* che può parere superfluo in una casa operaia per le consuetudini nostre, è invece richiesto altrove anche per collocarvi gli scarichi delle acque di rifiuto. Questo tipo di villino può esser con opportuna modificazione al tetto appaiato con un altro identico e ciò permette di formare al piano superiore un più vasto locale.

Le figg. 38-39 rappresentano una casa di Châtillon. I locali sono distribuiti su due piani ciò che dal punto di vista della comodità non è lodevole, ma può essere conveniente economicamente. Anche qui si nota una scala in curva, che modificando alcun poco la pianta si potrebbe evitare.

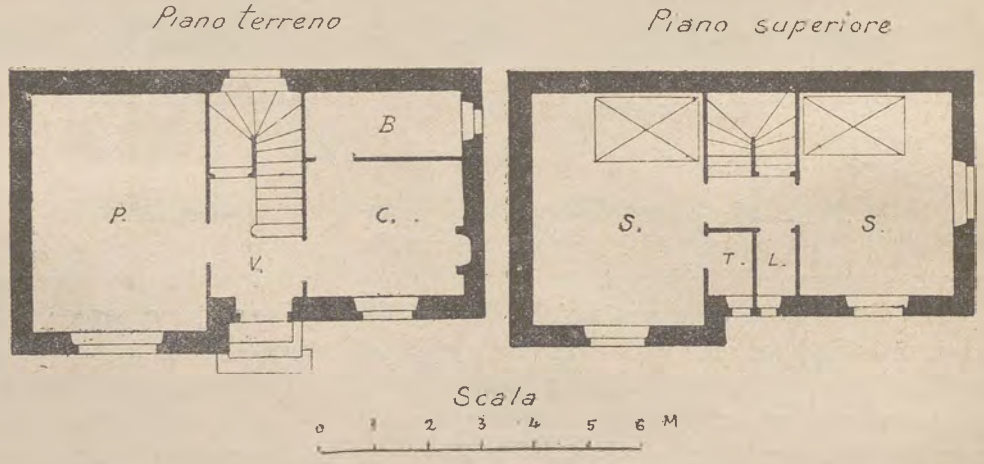


Fig. 38. — *V*, Vestibolo; *C*, Cucina; *B*, Bagno; *P*, Stanza da pranzo; *T*, Toilette; *L*, Latrina; *S*, Stanza da letto.

* * *

Evidenti ragioni di economia sopratutto hanno consigliato l'aggruppamento di parecchi villini: anche qui però si presenta al costruttore il problema

Fig. 39.

di ridurre al minimo gli inconvenienti che nascono dalla contiguità di abitazioni occupate da diversi operai. Dovrà dunque il progettista preoccuparsi di rendere il più possibile indipendenti le varie abitazioni con cui il gruppo è composto, pure avvicinandone quelle parti che dalla contiguità ottengono minore dispendio e minore impiego di mezzi.

Il tipo della fig. 40 studiato dalla ditta Krupp per i suoi villaggi operai è un buon esempio di due villini riuniti: l'accesso alle due casette si fa su lati opposti del caseggiato, cosicchè i due inquilini non hanno reciprocamente alcun vincolo. Qui naturalmente si suppone che gli scoli siano eliminati mediante una fogna *tout a l'egout*, ma con poche modificazioni il tipo potrebbe essere adottato anche laddove questo semplice ed igienico mezzo di allontanamento dei rifiuti non si potesse adottare. Va notato come la pianta sia stata studiata in modo da evitare qualsiasi contatto delle ritirate con locali d'abitazione. Anzi qui la ritirata è separata con una antilatrina anche dal piccolo passaggio destinato ad anticamera. La finestra della latrina poi si apre posteriormente al villino in un piano arretrato in confronto alle finestre dei lolocali di abitazione, ciò che pure è igienicamente lodevole. È pure degna di menzione l'elegante semplicità con cui il problema architettonico fu risolto ottenendo con mezzi limitati una decorazione corretta e sobria.

Il tipo della fig. 41 occupa meno spazio, ma non ha il vantaggio dei terrazzini coperti dinanzi all'ingresso che praticamente riescono assai graditi agli inquilini. Le latrine riescono meno evidenti dall'esterno, ma essendo internate tra gli ambienti abitati rappresentano un pregiudizio sotto il riguardo igienico. Certo sarebbero preferite però dai nostri operai i quali male si adatterebbero, specie nei climi meno temperati, all'obbligo di uscire all'aperto per recarsi alla ritirata.

Il tipo della fig. 42 cerca di conciliare l' igiene colle esigenze degli inquilini mantenendo la ritirata all' esterno, ma fornendola anche di comunicazione diretta coll'interno.

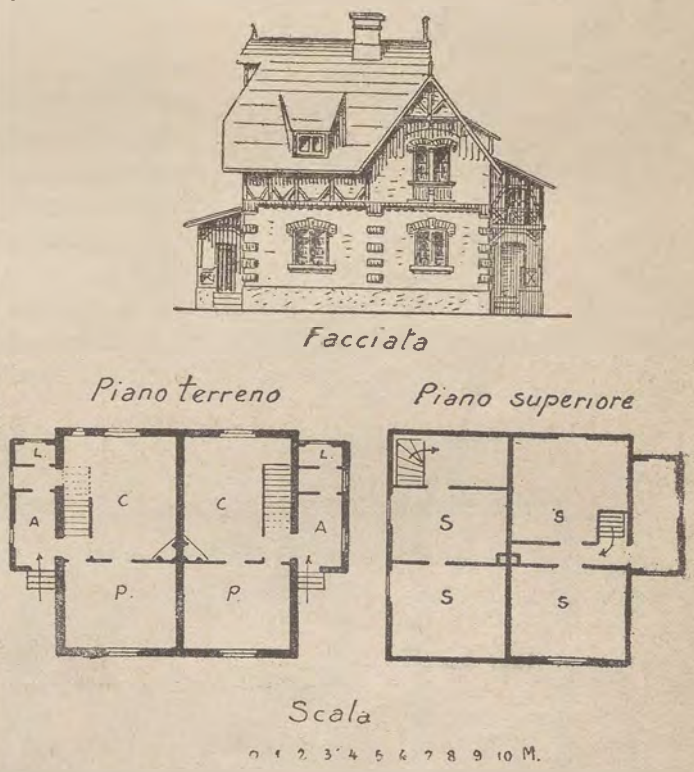


Fig. 40. — *A*, Anticamera; *C*, Cucina; *L*, Latrina; *P*, Stanza da pranzo; *S*, Stanza da letto.

È notevole il tipo della fig. 43 dove la ritirata viene in certo modo allontanata da locali d'abitazione collocandola a mezzo della scala; ciò che in taluni casi può tornare utile anche per avvicinare alle camere del piano superiore l'importante servizio. Anche qui

passaggi e corridoi sono ridotti al minimo e il tipo modificato nell'accesso alla ritirata che appare eccessivamente incomodo può essere utilmente imitato.

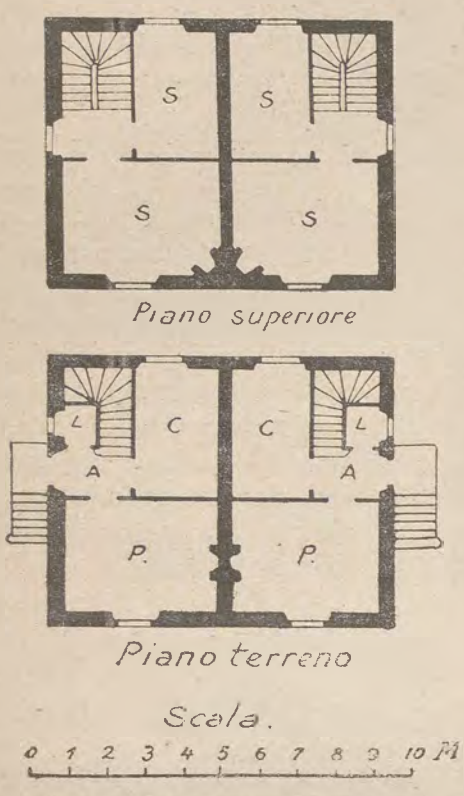
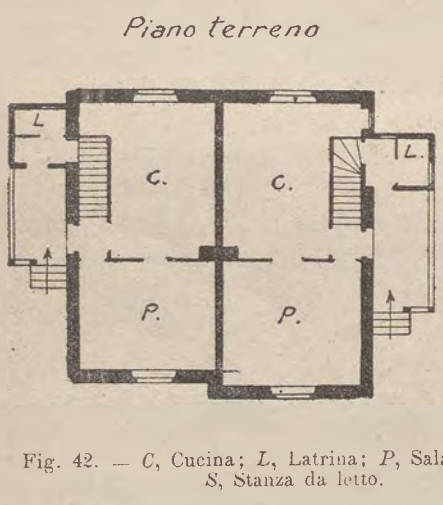


Fig. 41. — *A*, Anticamera; *C*, Cucina; *P*, Sala da pranzo; *S*, Stanza da letto.

La fig. 44 rappresenta planimetricamente una soluzione assai ingegnosa; la scala, ben aereata ed illuminata, è collocata in modo da disimpegnare al piano superiore tutti i locali per mezzo di un semplice ballatoio, mentre a terreno il vano stesso di scala serve di anticamera separando così i locali di servizio da quello di residenza abituale. L'acquaio e le latrine sono collocati in modo da poter esser serviti da un solo scarico e da riuscire appartati dal resto dei locali.



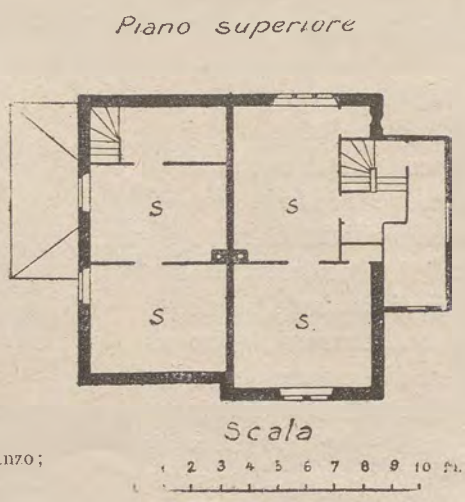


Fig. 42. — *C*, Cucina; *L*, Latrina; *P*, Sala da pranzo; *S*, Stanza da letto.

Un tipo assai economico è rappresentato nella fig. 45, nel quale le murature sono limitate al perimetro e una canna centrale riunisce in fascio i condotti del fumo. La formazione di due piccoli corpi sporgenti a terreno consente di illuminare abbondantemente il locale di residenza diurna ed offre eccellenti motivi per una gradevole disposizione interna.

Poco economico è il tipo riprodotto nella figura 46, nella quale tutti i locali sono perfettamente disimpegnati dal vano di scala e i servizii sono tenuti appartati dal locale di residenza abituale. La latrina è collocata all'esterno secondo l'uso inglese, ma non sarebbe difficile trovarle una ubicazione più opportuna per le nostre consuetudini.

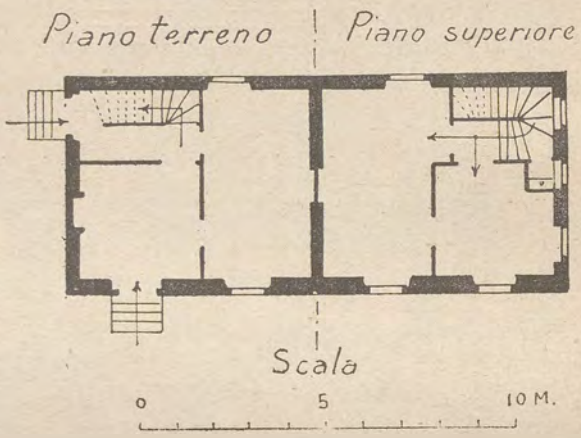


Fig. 43.

Simile appunto non può muoversi al tipo raffigurato nella fig. 47, nel quale colle movenze delle varie fronti si raggiungono risultati eccellenti di distribuzione. Nel piano superiore tutte le stanze da letto sono disimpegnate da un breve tratto di corridoio; al piano inferiore l'accesso dei locali di residenza abituale è affatto indipendente da quello dei locali di servizio: i due piani sono serviti da latrine, vi è servizio di bagni, locali di deposito: nulla insomma manca di ciò che può costituire il *comfort* di una modesta famiglia. E con tutto ciò una parsimonia di mezzi veramente eccezionale.

Anche il tipo presentato nella fig. 48 risolve bene il problema. Si tratta anche qui di due casette

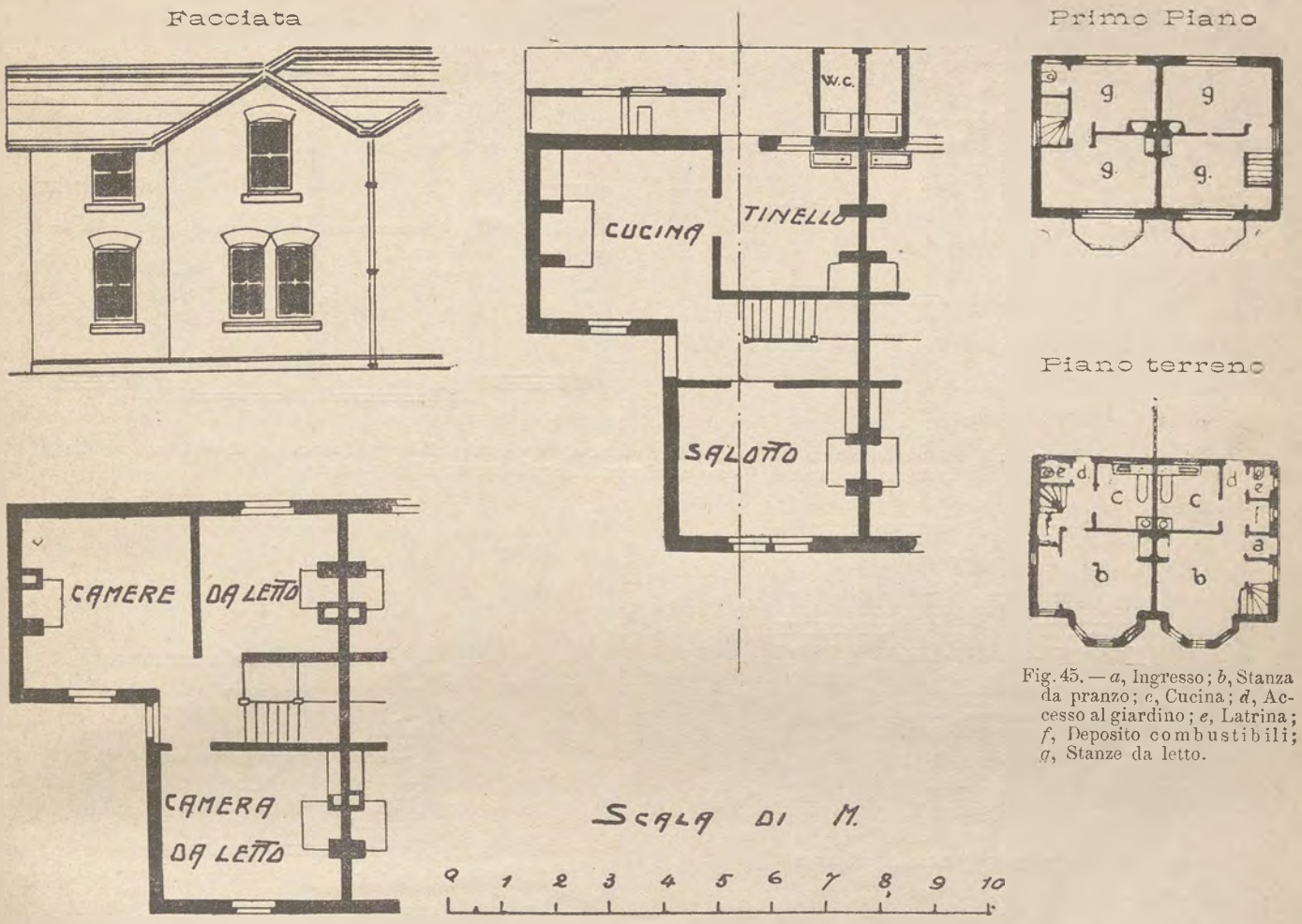


Fig. 45. — *a*, Ingresso; *b*, Stanza da pranzo; *c*, Cucina; *d*, Accesso al giardino; *e*, Latrina; *f*, Deposito combustibili; *g*, Stanze da letto.

Fig. 44.

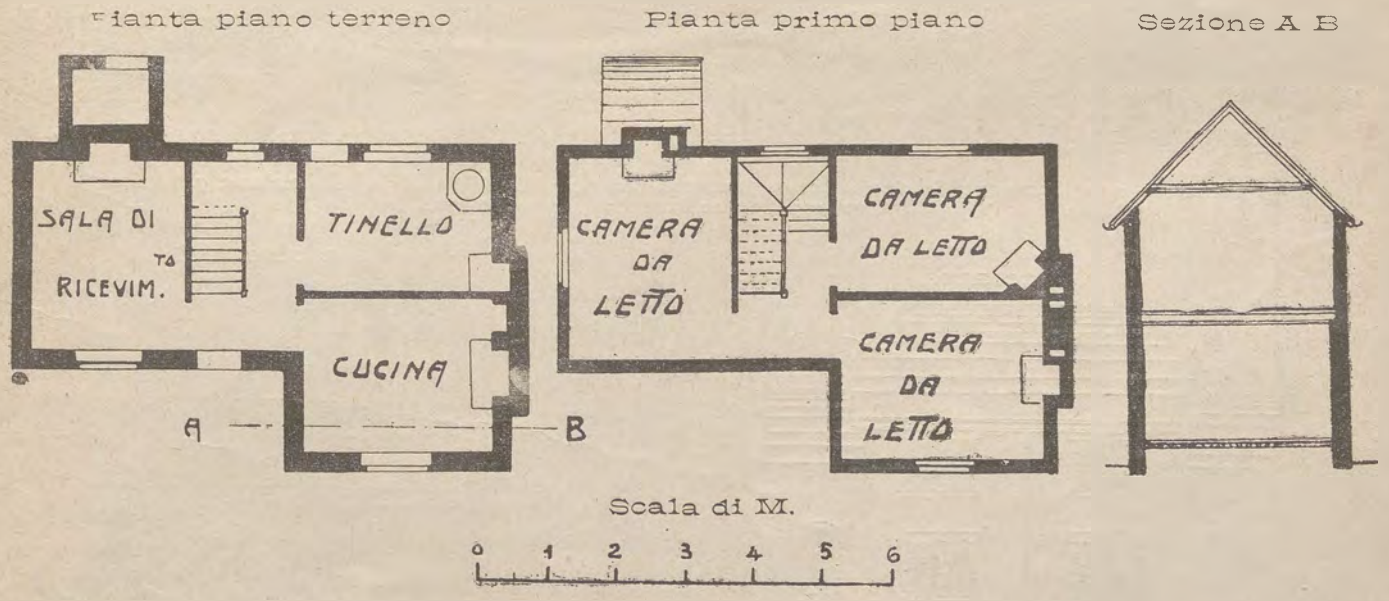


Fig. 46.

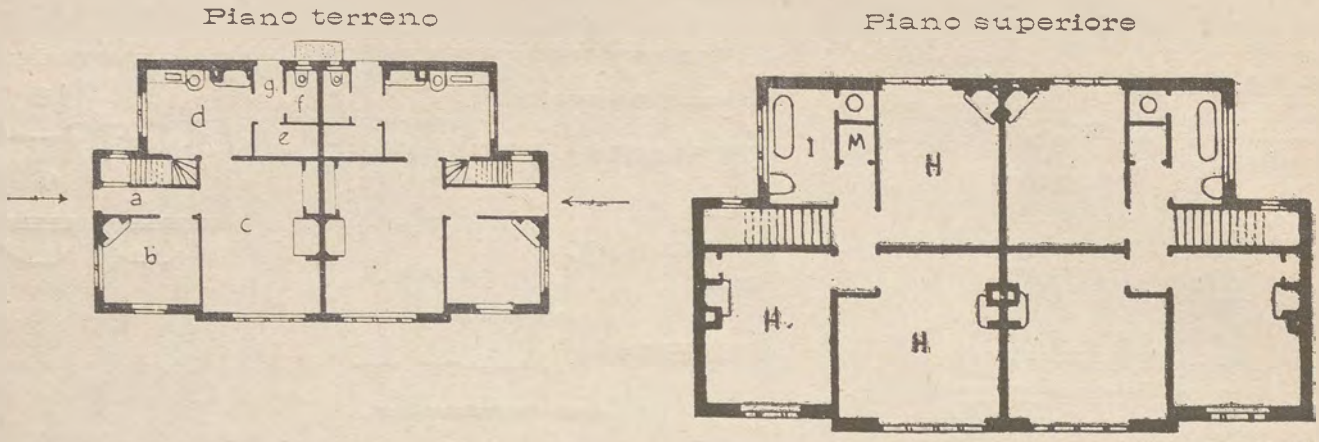


Fig. 47. — *a*, Ingresso; *b*, Saletta; *c*, Stanza da pranzo; *d*, Cucina; *e*, Dep. combustibile; *f*, Latrina; *g*, Accesso al giardino; *H*, Stanza da letto; *I*, Bagno e toilette; *L*, Scaldabagno; *M*. Ripostiglio.

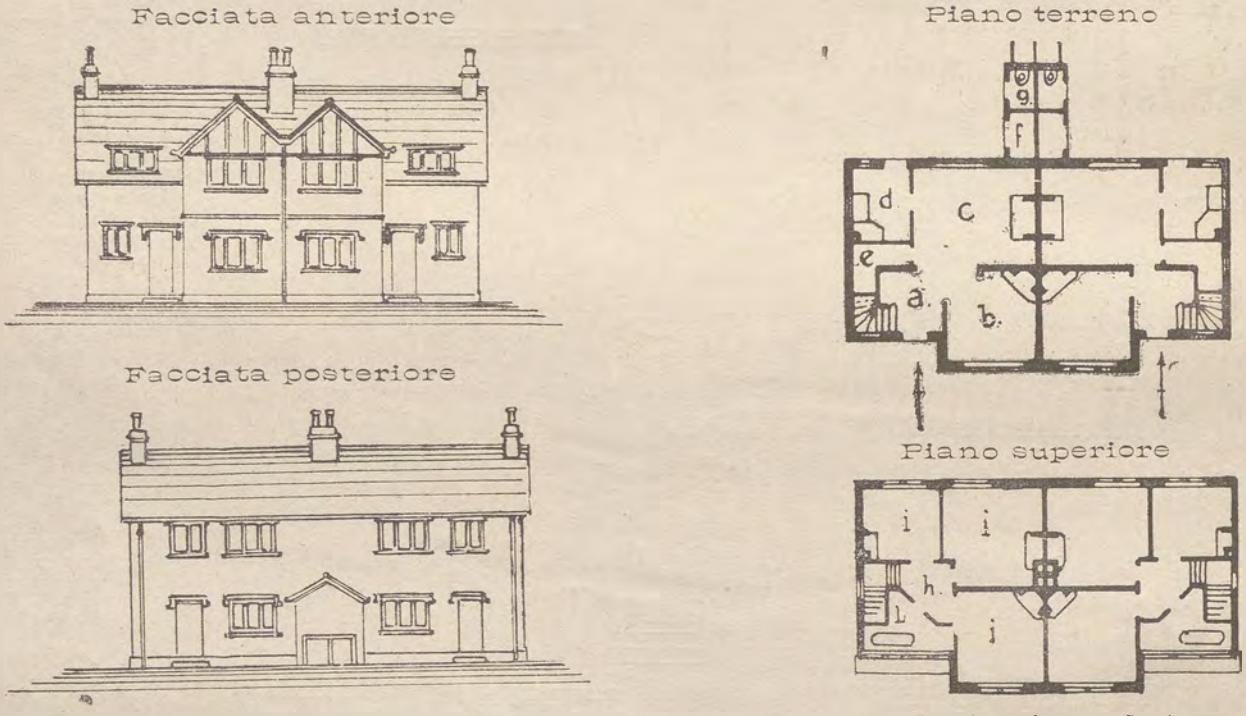


Fig. 48. — *a*, Anticamera; *b*, Saletta; *c*, Sala da pranzo; *d*, Cucina; *e*, Ripostiglio; *f*, Deposito carbone; *g*, Latrina; *h*, Disimpegno; *i*, Stanze da letto: *l*, Bagno e toilette.

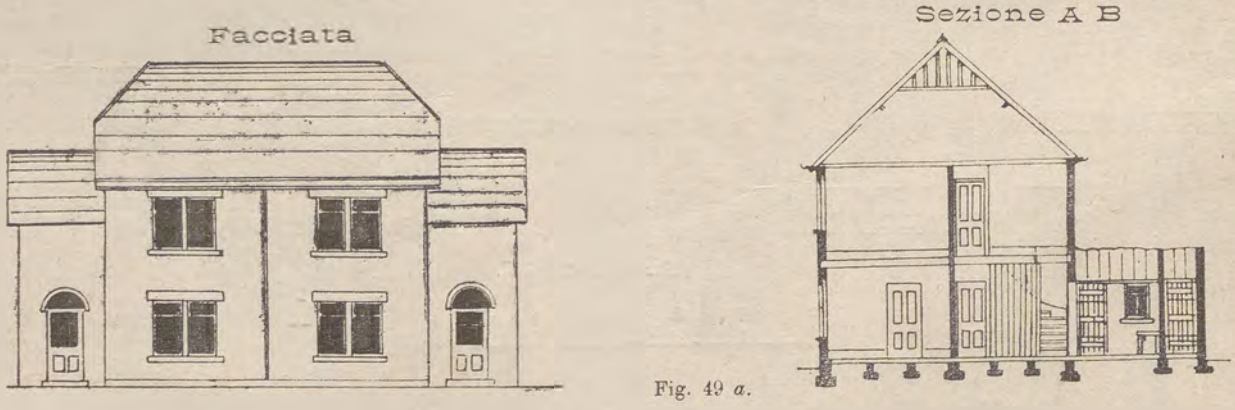


Fig. 49 *a*.

accoppiate con accessi ben distinti e indipendenti. Il piccolo ambiente d'ingresso disimpegna le due salette e dà adito alla scala che, illuminata da apposite finestre mette al piano superiore. La cucina si trova

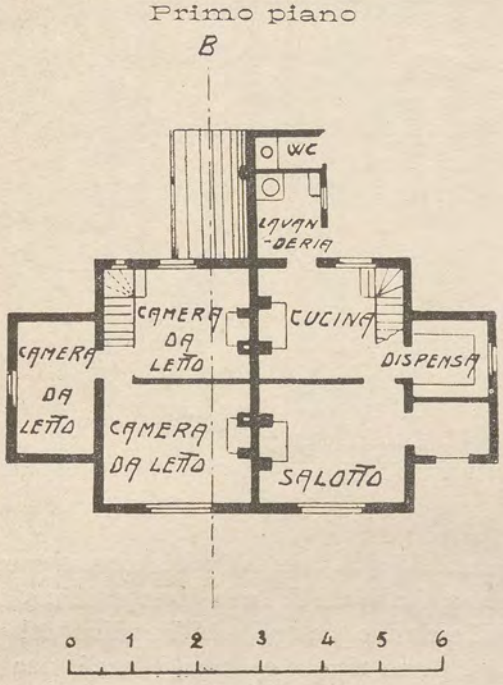


Fig. 49 *b*.

nella parte posteriore della casetta, ed ha accesso diretto dal giardino: la sua ubicazione contigua alla sala da pranzo la mette nelle migliori condizioni pel servizio. Le latrine si trovano a terreno in un corpo ribassato, e al solito, secondo il tipo inglese si aprono direttamente sul giardino. Presso la latrina è il deposito di combustibili e l'immondezzaio. Al piano superiore la scala sbocca, in un disimpegno triangolare, il quale col minimo dello spazio necessario dà accesso ai tre locali di abitazione che si trovano al piano superiore e al locale di bagno e di *toilette* che è ricavato verso la facciata in uno speciale corpo ribassato che consente di soddisfare alle esigenze economiche costruttive e al tempo stesso di dare alle facciate una caratteristica architettura semplice ed elegante.

La fig. 49 ci presenta un altro gruppo di casette inglesi che risponde all'incirca agli stessi concetti. Abbiamo qui minor numero di locali: ma è ben certo che il tipo si presterebbe anche per le nostre consuetudini alterandone di poco le dimensioni e collocando la cucina al posto della dispensa, e la sala da pranzo al posto della cucina. Anche qui è notevole come si siano ben disimpegnati tutti i locali del piano superiore senza sprecare un centimetro di spazio in passaggi e corridoi. Pure in questo tipo la costruzione di un piccolo corpo di fabbricato ribassato consente maggior comodità ed economia nella formazione di alcuni ambienti speciali, e permette un aspetto esteriore delle casette più vario e gradevole.

La fig. 50 rappresenta il curioso accoppiamento di due casine non simmetriche, accoppiamento cercato allo scopo di dare migliori movenze ai corpi di fabbrica e di ottenervi un buon effetto architettonico. Delle due casine l'una riesce più vasta e comoda dell'altra, ma sia l'una che l'altra rispondono benissimo ai concetti migliori dell'igiene e del *comfort*. Nelle più ampie è a notarsi il buon disimpegno ottenuto dall'ambiente di scala che può esser molto opportunamente illuminato dall'alto e la efficace separazione dei locali di servizio da quelli di permanenza abituale. Al piano superiore la distribuzione non potrebbe essere più comoda e meglio disimpegnata. La casetta più piccola presenta a terreno un curioso modo di ampliamento dell'ingresso col mezzo di una garretta sporgente che viene ad aggiungere qualche po' d'area all'angusto accesso alla scala ed ai locali di abitazione. Nel piano superiore la scarsità dello spazio non ha consentito lo sviluppo della scala su una sola rampa e si è dovuto ricorrere a tre scalini parte a parte del corridoio; inconveniente che

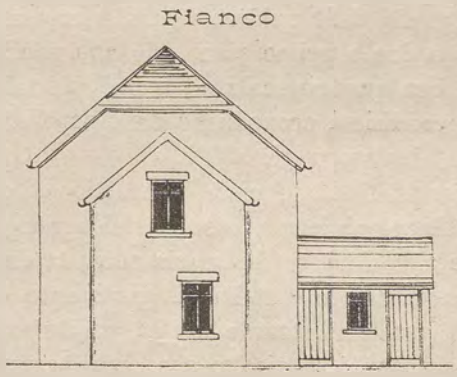


Fig. 49 *c*.

è però compensato dalla economia che questo tipo di costruzione viene a realizzare.

La fig. 51 rappresenta un insieme di quattro abitazioni due al terreno e due al primo piano.

È curiosa la soluzione del problema che per-

mette a ciascun gruppo di tre locali accessi indipendenti e nello stesso tempo avvicina tra loro le latrine pure mantenendo netta la separazione tra i varii appartamenti. Il tipo fu studiato dalla ditta Krupp che ha esaurito il problema nei suoi particolari più minuti.

La fig. 52 risolve in modo analogo il problema, ma contempla il caso in cui si sia costretti a riunire su di un lato tutti gli accessi. Anche qui un gruppo serve per quattro famiglie, due a terreno e due a primo piano. Le latrine sono tutte collocate in due garrette sovrapposte. All'appunto che si può muovere circa l'accesso ch'esse hanno direttamente dalla cucina si può ovviare formando loro un'antilatrina.

Il tipo 53 è più completo, ma anche più costoso. Anche qui si tratta di un tipo Krupp e come in

Facciata

Fig. 50 *a*.

tutti i tipi tedeschi le latrine sono collocate a terreno. Ognuna delle quattro famiglie ha due locali a terreno e due a primo piano, ciò che obbliga a costrurre ben quattro scale. Il tipo è adottabile laddove le condizioni economiche delle popolazioni permettono di elevare gli affitti.

Il tipo 54 della Società Edificatrice di case operaie di Milano può dare un esempio dell'aggruppamento di varie abitazioni costituite ciascuna da due locali. Ciascuna di esse è munita di giardinetto e di latrina. Il problema, tenuto conto sopratutto dei riguardi economici, è risolto con molta avvedutezza.

Infine presentiamo alcuni tipi delle casette che il Comune di Milano ha edificato nel quartiere di via Mac Mahon. Sono tutti tipi che non si posson certo classificare tra i più economici, ma che possono dare un'idea del modo con cui si è risolto il problema laddove larghi mezzi consentono più larga concezione al progettista.

Le figg. 55-56 rappresentano una casetta in cui il piano inferiore costituisce un'abitazione affatto indipendente da quella che si trova al superiore. E evi-

Piano terreno

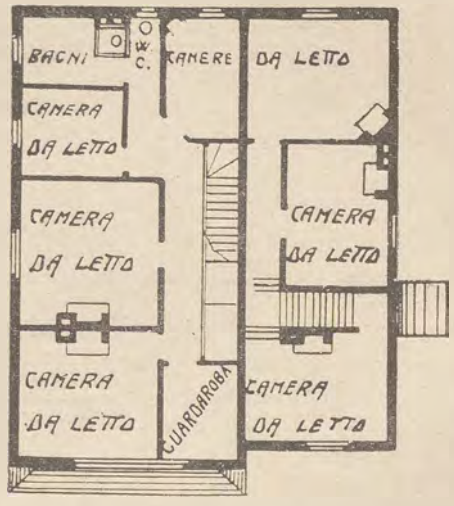


Fig. 50 *b*.

dente come sia possibile murando alcune aperture a terreno a far sì che la scala divenga di uso esclusivo e di esclusivo passaggio dell'inquilino del piano superiore. Come risulta dal tipo, i locali sono bene aereati, provvisti come sono pressochè tutti di due ampie finestre, ed hanno accesso indipendente da brevi tratte di corridoi. L'inconveniente che a tutta prima

Primo piano

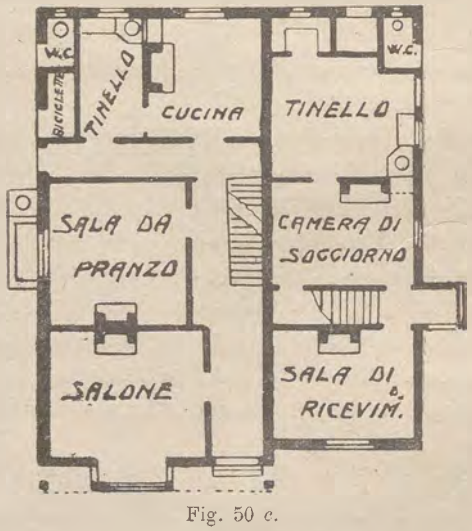


Fig. 50 *c*.

può rilevarsi riguardo agli accessi che per due appartamenti si aprono sullo stesso lato del fabbricato, è dovuto al fatto che l'area di cui si disponeva non

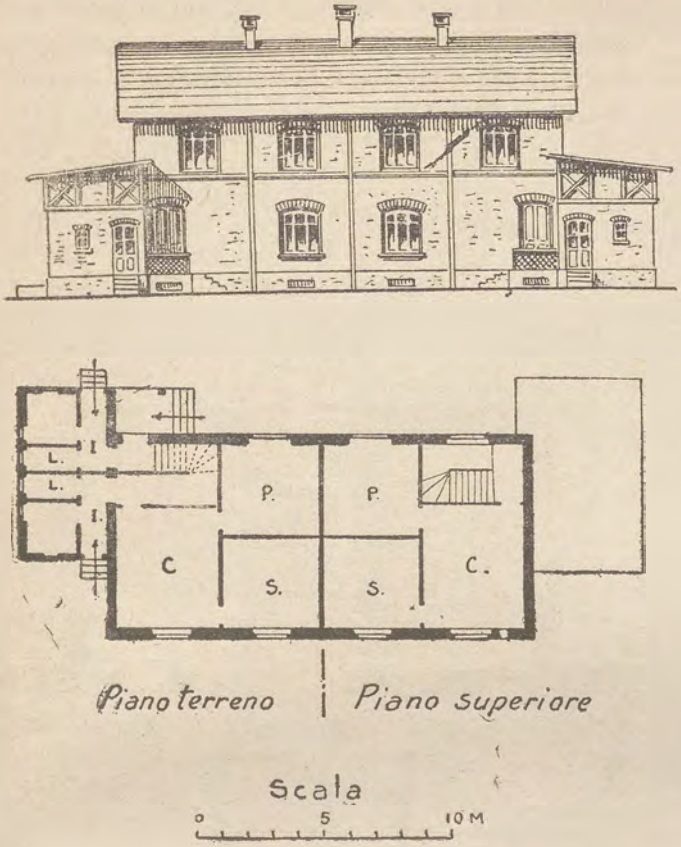


Fig. 51. — *I*, Ingresso; *C*, Cucina; *P*, Stanza da pranzo; *S*, Stanza da letto; *L*, Latrina.

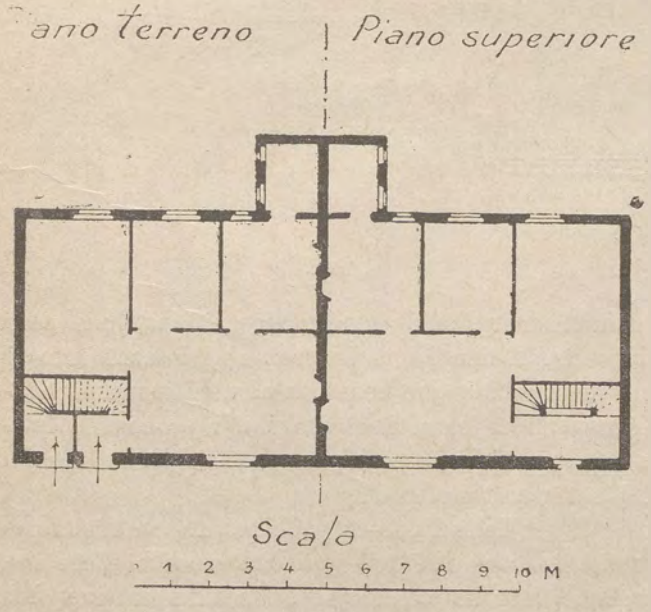


Fig. 52.

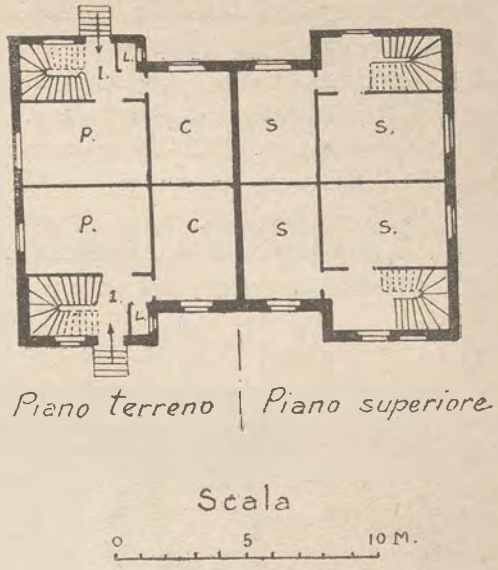


Fig. 53. — *I*, Ingresso; *C*, Cucina; *P*, Stanza da pranzo; *S*, Stanza da letto; *L*, Latrina.

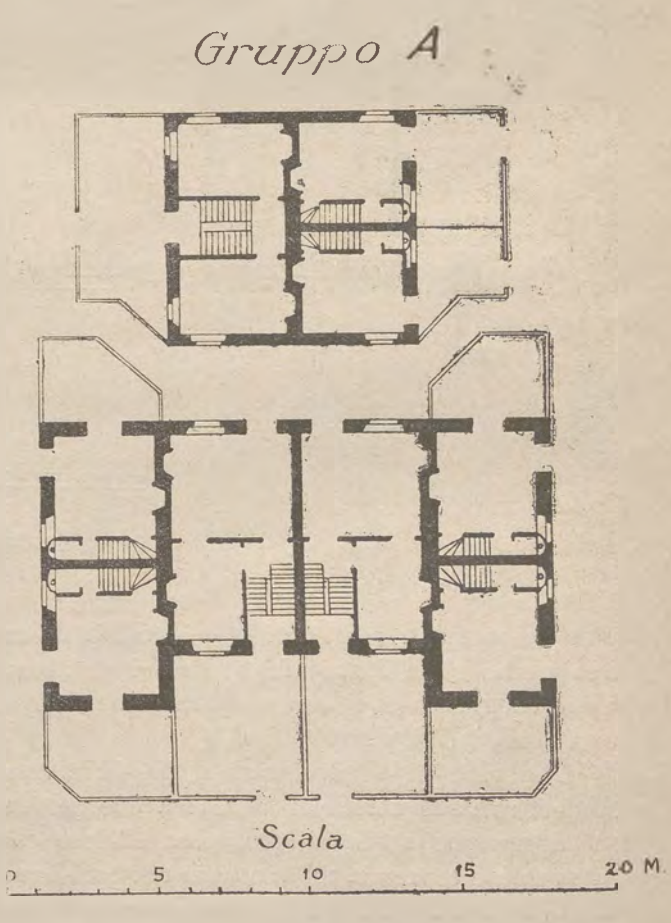


Fig. 54.

si trova all'angolo di due vie, e non era possibile circondare la casetta di giardini abbastanza vasti da permettere una diversa disposizione senza andar incontro ad inconvenienti d'altra natura.

Del resto le figg. 57-58-59 mostrano quale soluzione si sia dato al problema nel caso in cui l'area fronteggiava su due lati la via. In questo tipo al piano superiore fu aggiunta una terrazza, che riesce in generale assai gradita agli inquilini. Va notato come questo tipo non presenti i varii locali così bene disimpegnati come il precedente. Invece gli accessi ai due alloggi sono qui resi completamente indipendenti l'uno dall'altro.

Le figg. 60-61-62 presentano suppergiù la stessa soluzione: ma le abitazioni anzichè a due per due sono aggruppate a quattro per volta, ciò che consente qualche economia nella costruzione; poco danno reca la rinuncia a qualche finestra, poichè la ampiezza delle finestre in proporzione ai locali, e la disposizione stessa dei locali che fronteggiano le opposte facciate dell'edificio, è tale da favorire colla differenza delle temperature che di solito si osserva sulle due fronti, un eccellente ricambio d'aria.

* * *

Quando il costo dell'area sia elevato, oppure sia conveniente contenere la spesa di costruzione in limiti ristretti, si deve ricorrere al tipo delle case in serie. Il tipo ha molti svantaggi in confronto di quello a villini, che consente ai varii inquilini maggiore indipendenza. Però tra i tipi economici deve sempre preferirsi perchè consente buona aereazione ed efficace ricambio d'aria ai locali.

Il tipo delle fig. 63-64 può adottarsi con molta optunità in quei casi nei quali occorre procedere rapidamente colla costruzione. La distribuzione dei porvarii locali è buona: l'ampio corridoio separa assai

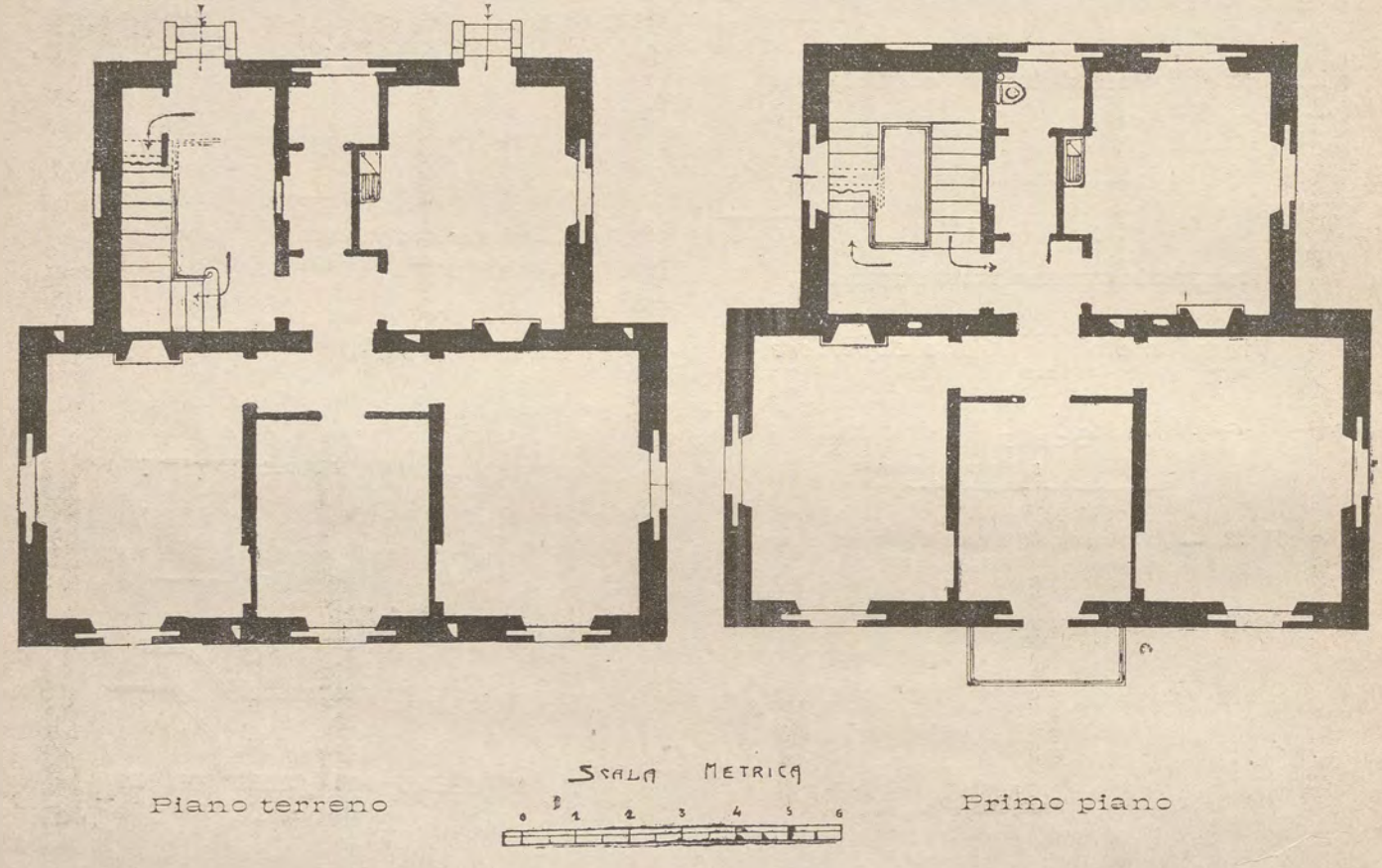


Fig. 55-56.

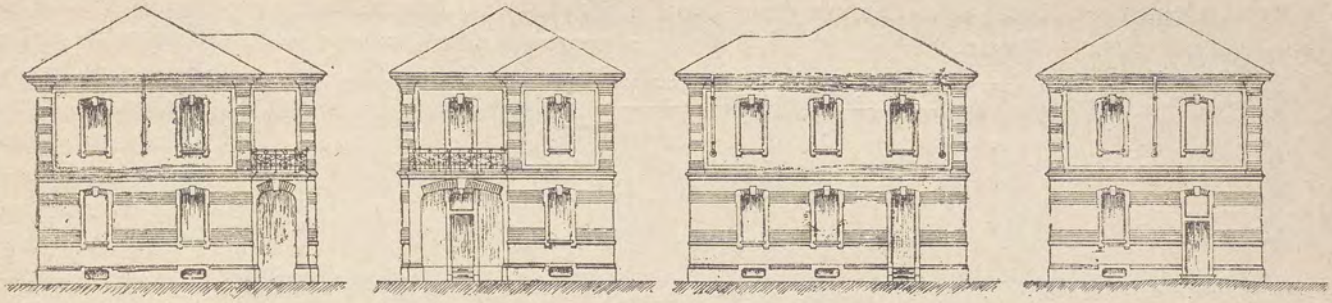
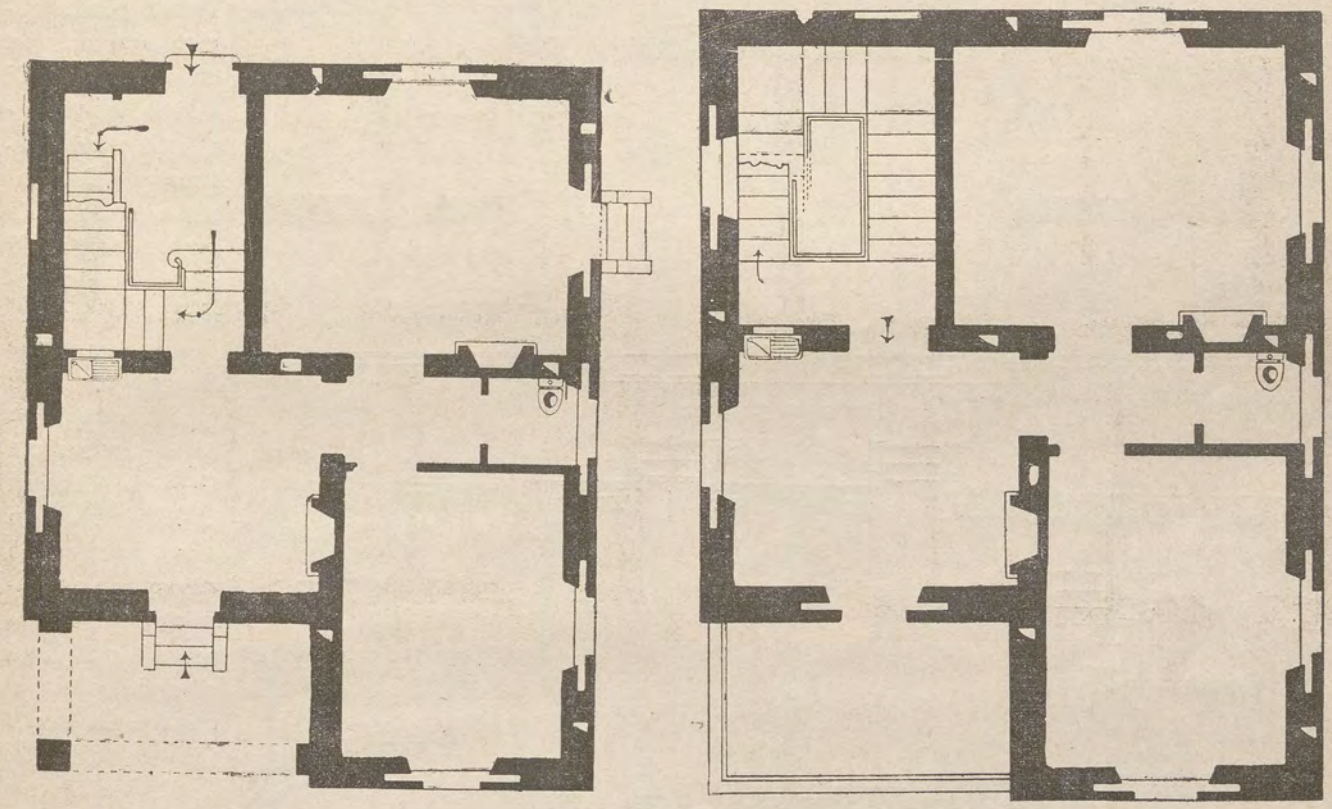


Fig. 57. — Facciate e fianchi dei villini.



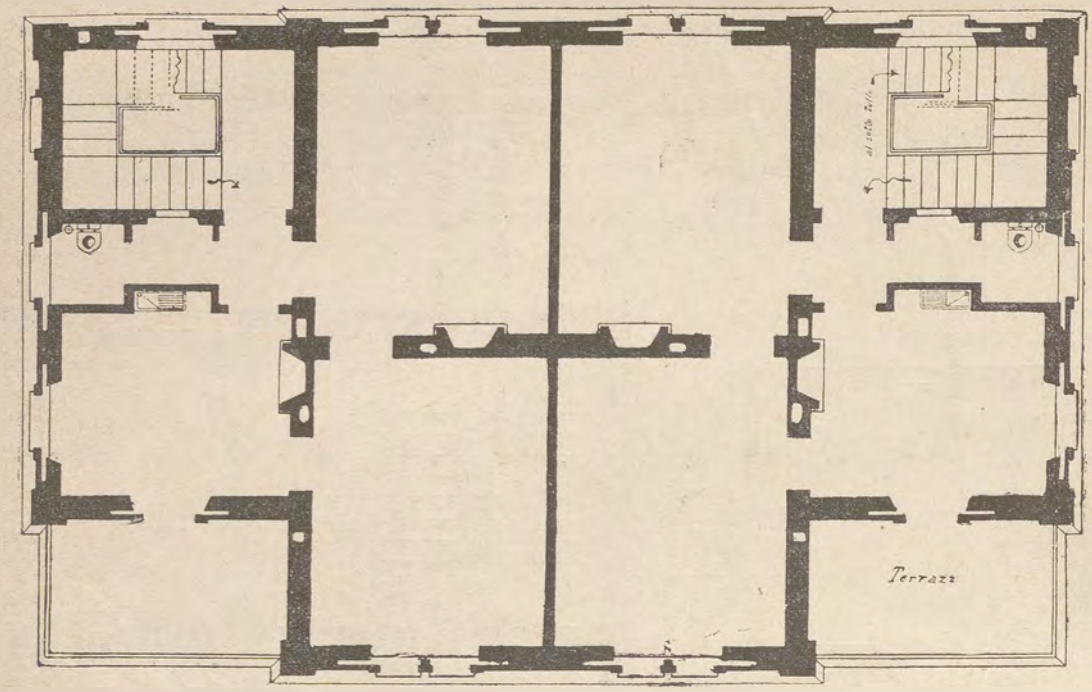
Figg. 58–59.

Piano terreno

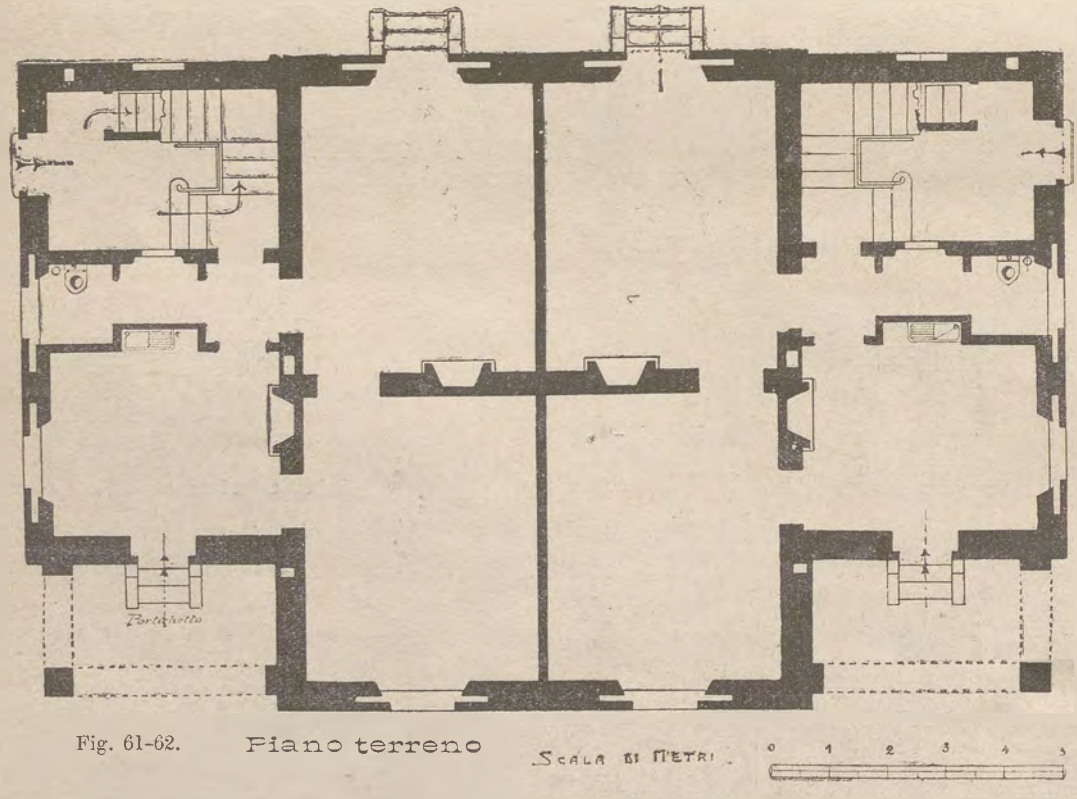
Primo piano

Fig. 60. — Particolare della facciata.

convenientemente i locali di abitazione diurna da quelli di abitazione notturna.



Primo piano



Piano terreno

Fig. 61-62.

Il tipo delle fig. 65-66 presenta una casa adottata anche per capo operaio, ma che può utilmente servire agli operai stessi in quei casi nei quali essi si riuniscono a gruppi. Le tre camere sono disimpegnate dalla scala: ed annesso a ciascuna è un piccolo gabinetto che può trasformarsi in una latrina. Il tipo può anche replicarsi simmetricamente alla stanza da pranzo e alla cucina e si ha una casa per celibi di dimensioni convenienti assai opportuna per le colonie operaie nelle quali si impone il sistema delle pensioni.

Il tipo delle figure 67–68 è quello adottato dalla Cooperativa Case ed Alloggi di Milano: il tipo dimostra di per sè stesso la destinazione e l'ubicazione dei locali. Deve notarsi che la latrina e la scala sono illuminate mediante lucernarii.

Poichè tale disposizione non riesce sempre conveniente per l'aereazione della latrina nel tipo della figura 22 presentiamo un altra pianta nella quale la latrina viene apparata rispetto agli altri locali, così da trovarsi ad un piano intermedio tra il piano terreno e il primo piano.

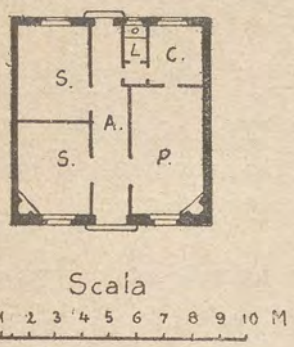


Fig. 63. — *A*, Anticamera; *C*, Cucina; *P*, Stanza da pranzo; *L*, Latrina; *S*, Stanza da letto.

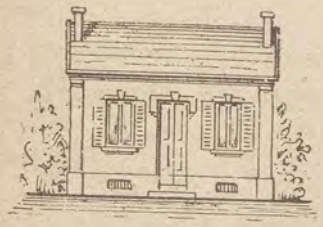


Fig. 64.

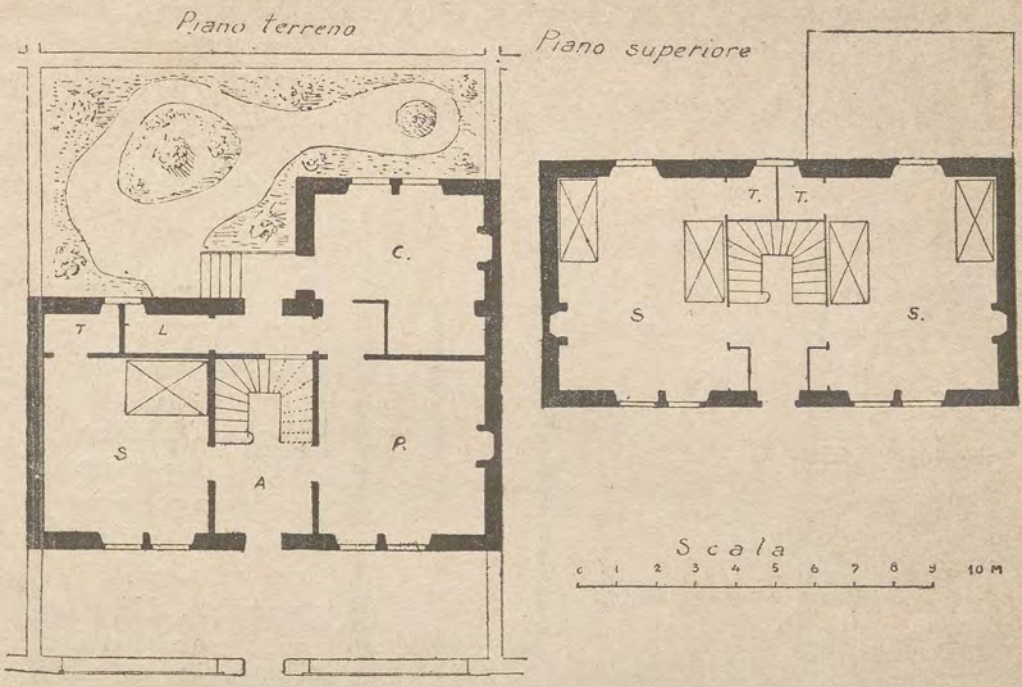


Fig. 66. — *A*, Anticamera; *C*, Cucina; *P*, Stanza da pranzo; *L*, Latrina; *S*, Stanza da letto; *T*, Toilette.

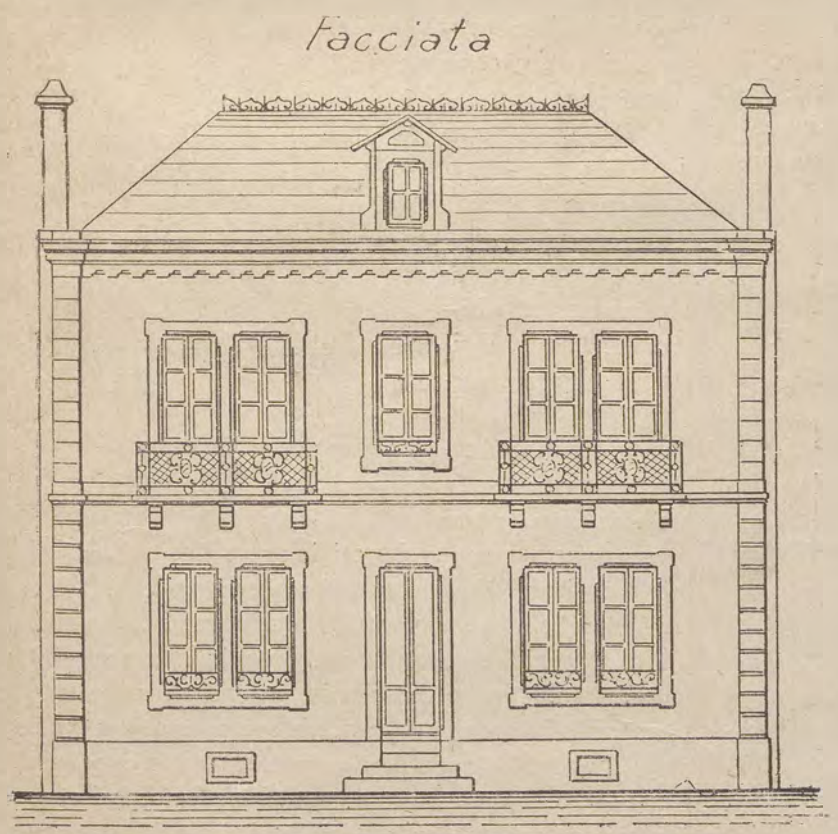


Fig. 65.

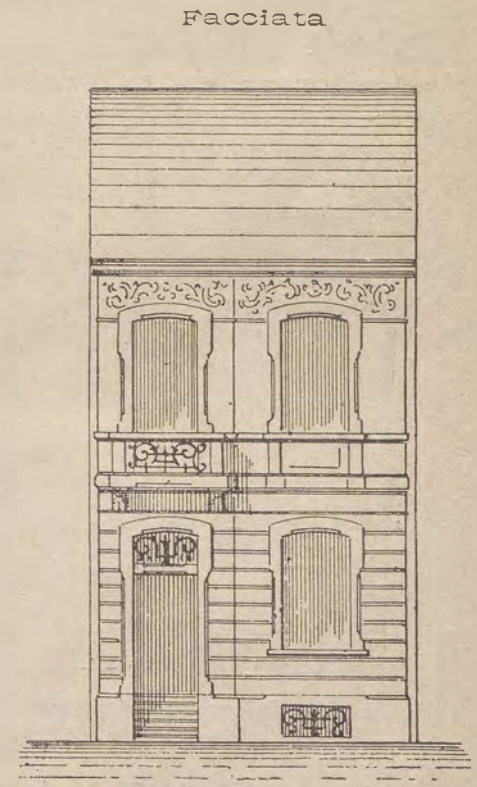


Fig. 67.

Anche il tipo 69 soddisfa a questo requisito, ma colloca la latrina in prossimità delle stanze da letto

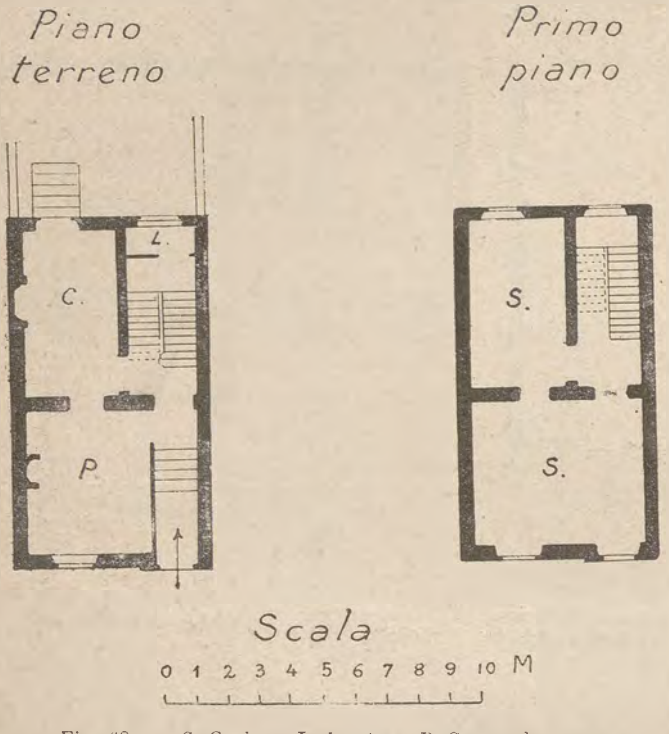


Fig. 68. — *C*, Cucina; *L*, Latrina; *P*, Stanza da pranzo; *S*, Stanza da letto.

ciò che è preferito nella pluralità dei casi. Deve notarsi come si sia ben provveduto al disimpegno dei varii locali col semplice impiego di una breve tratta di ballatoio.

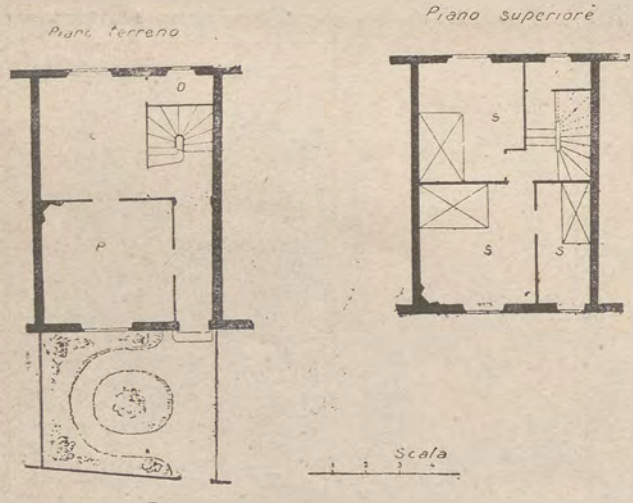


Fig. 69. — *I*, Ingresso; *C*, Cucina; *D*, Dispensa; *P*, Stanza da pranzo; *S*, Stanza da letto; *L*, Latrina.

Nel tipo della fig. 70 troviamo una disposizione adottata nelle case popolari di Prato : i locali sono aggruppati quattro a quattro due per piano e le latrine sono collocate alternativamente per una casa a terreno e per le successive a primo piano. Ciò permette di aggruppare le latrine a due a due in colonna e può essere utile specialmente laddove si è ancora costretti a ricorrere ai pozzi neri. Il tipo permette anche una notevole economia nelle murature.

Merita d'esser ricordato un tipo di casa operaia americano (fig. 71) nel quale ogni abitazione ha tutti i locali che la compongono allo stesso piano. L' inquilino del piano superiore comunica per una scala coll' uscita , per un' altra col giardino. L' idea può forse adottarsi migliorando la disposizione dei locali così da favorirne la ventilazione.

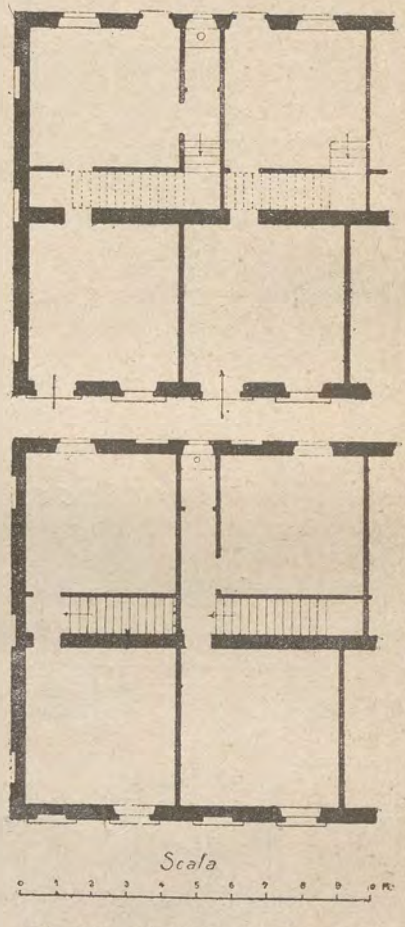


Fig. 70. — Case popolari di Prato.

La fig. 72 rappresenta una disposizione assai ingegnosa, sopratutto per il piccolo fabbisogno di area che essa esige. A terreno vi son due locali uno per la permanenza abituale, l'altro, il tinello che può servire da sala da pranzo , in quanto tutti i servizii della cucina sono assai opportunamente mascherati in appositi ambienti. Al primo piano si trovano tre camere da letto tutte disimpegnate dal pianerottolo della scala. La latrina è a terreno secondo l'uso inglese in una garretta appartata. È certo difficile impiegare più utilmente lo spazio di quel che si sia fatto con questa soluzione.

La fig. 73 rappresenta pure una soluzione assai ingegnosa, poco differente dalla precedente. Qui però la preoccupazione economica ha indotto in qualche difetto come la eccessiva profondità della cucina che

la rende in talune sue parti scarsamente illuminata, l'irregolarità eccessiva di talune camere, e sopratutto la collocazione di una camera da letto a terreno in diretta comunicazione colla cucina. Ognuno vede però come questi difetti possan facilmente eliminarsi, e come comunque il tipo meriti di esser menzionato.

Nella fig. 74 si tratta di abitazioni più complesse, costituite da maggior numero di locali. Come si vede allo scopo di dare accesso alla camera che si trova nel piano superiore nel piccolo corpo posteriore senza sviluppare troppo la scala, si è preferito collocare questo locale ad un livello un poco inferiore del piano generale, approfittando del fatto che i locali sottostanti non riescono danneggiati dalla minore altezza. La disposizione delle falde del tetto che copre questo piccolo corpo posteriore e che appare nella figura, tende ad eliminare gli inconvenienti che potrebbero nascere dalla eccessiva vicinanza di una casetta di questo tipo a quella immediatamente adiacente.

La fig. 75 risolve il problema in modo più largo offrendo maggior numero di locali; allo scopo di illuminare le scale, le ritirate ed il bagno si è adottato un cavedio, sul quale all'ultimo piano si fa prospettare anche una stanza da letto che in queste condizioni riesce ancora bene arieggiata e illuminata.

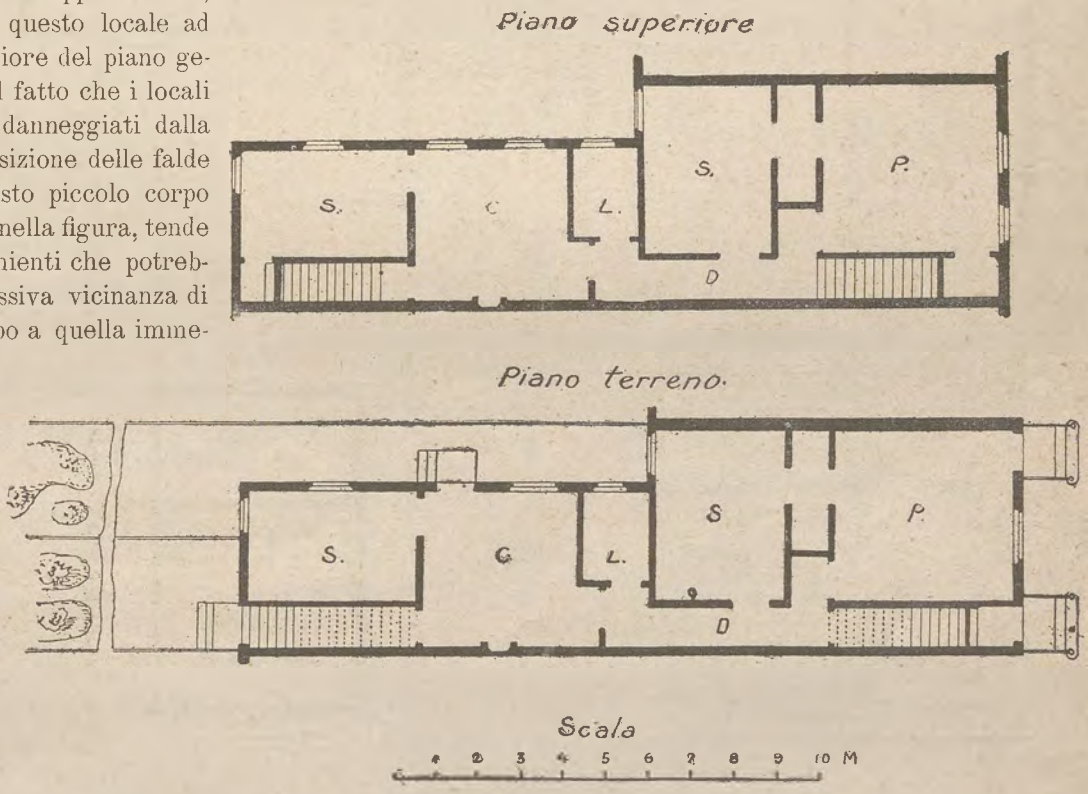


Fig. 71. — *C*, Cucina; *D*, Disimpegno; *L*, Latrina e bagno; *P*, Stanza da pranzo; *S*, Stanza da letto.

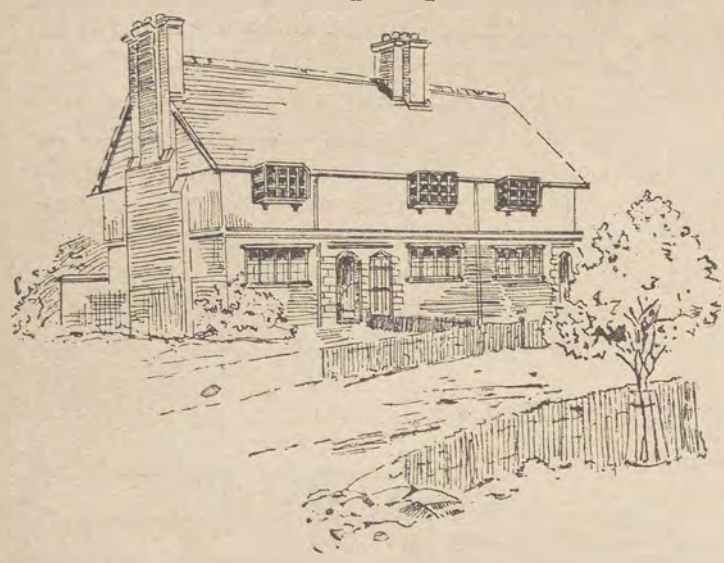
Invece del cavedio nella fig. 76 si è ottenuto di illuminare ed arieggiare bagni e ritirate mediante una intercapedine aperta su di un lato: mezzo questo al certo igienicamente preferibile e che consente anche di aprire un accesso di servizio alla cucina. I bagni e la ritirata di primo piano hanno appena l'altezza sufficiente per quest'uso talchè sopra di essi riesce ancora possibile con un piccolo dislivello e quindi con un breve sviluppo di scala raggiungere un'altra stanza da letto collocata al disopra dei servizii e munita essa pure di servizio di latrina ad essa esclusivo. Se taluno si preoccupasse dell'accesso diretto di questa latrina dalla camera, accesso che in queste condizioni può riescir tollerato senza danno, risulta evidente come questo accesso possa all'occorrenza aprirsi direttamente sul ballatoio di scala.

La fig. 77 dà pure una buona soluzione del problema provvedendo ad un buon disimpegno di tutti i locali sia a terreno che al primo piano e provvedendo pure a servizi di ritirate ai due piani.

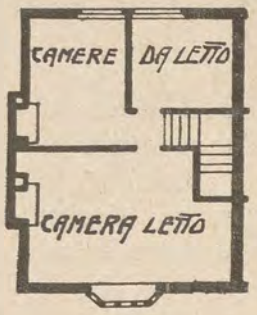
Nella fig. 78 si sono evitati gli inconvenienti che posson nascere dall'eccessiva vicinanza dei corpi posteriori approfittando della differenza del fabbisogno d'area pel piano inferiore in confronto di quella pel piano superiore per costrurre a un sol piano il corpo di fabbrica in cui si collocano il tinello e la dispensa. Ciò consente di illuminar la scala e di aggruppare meglio i vari locali al piano superiore. La ritirata però appare eccessivamente lontana dai locali specie avuto riguardo al fatto che al piano superiore non ne esiste veruna.

La fig. 79 sviluppa un principio analogo, ma è evidentemente destinata a famiglie più numerose. Appare dal tipo come per evitare eccessivo sviluppo di scale si siano collocate in un piano intermedio tra il primo

Veduta prospettica



Primo piano



Piano terreno

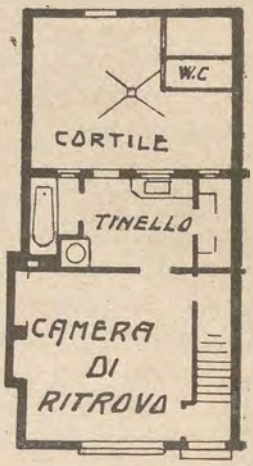
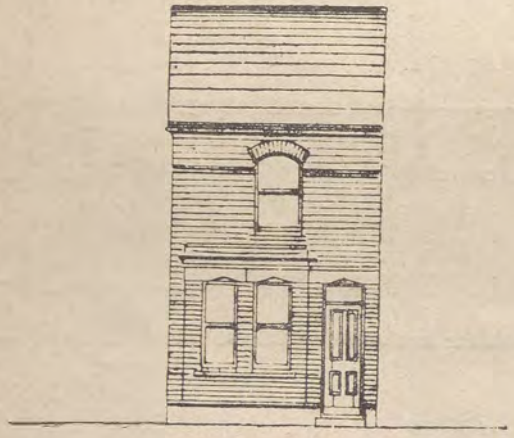
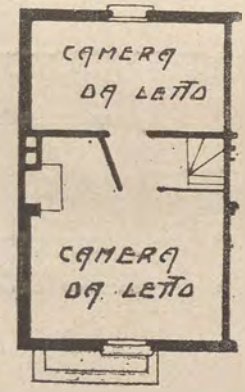


Fig. 72.

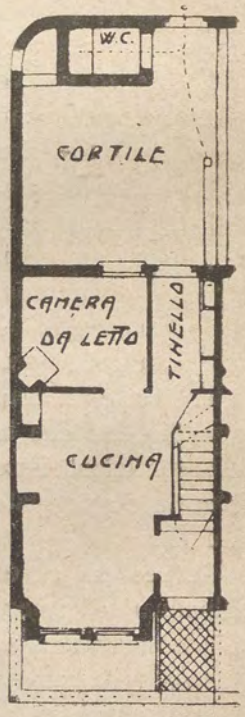
Facciata



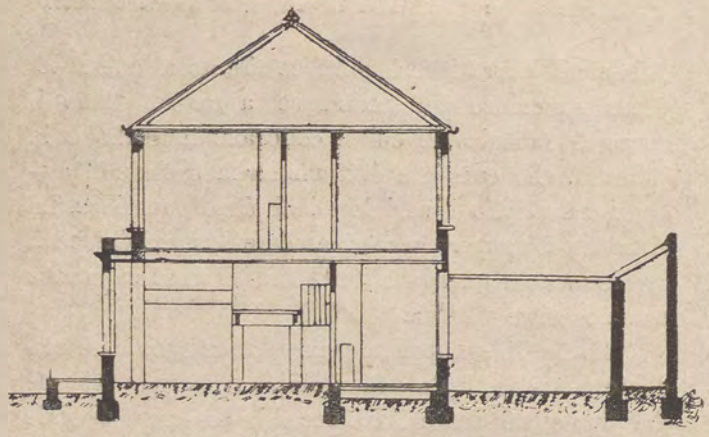
Primo piano



Piano terreno



Sezione



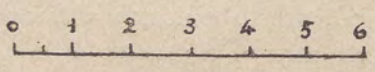


Fig. 73.

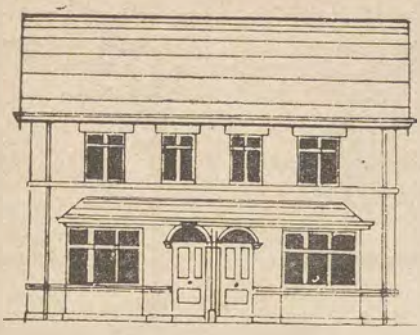


Fig. 74 *A*.

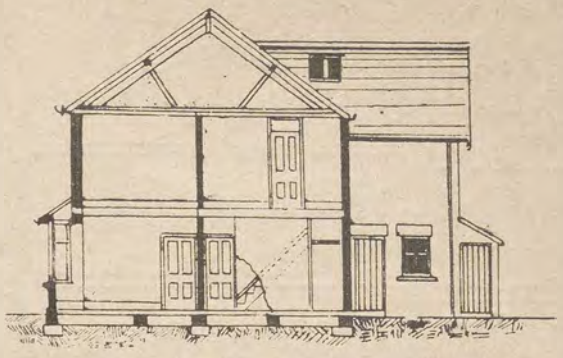


Fig. 74 *B*.

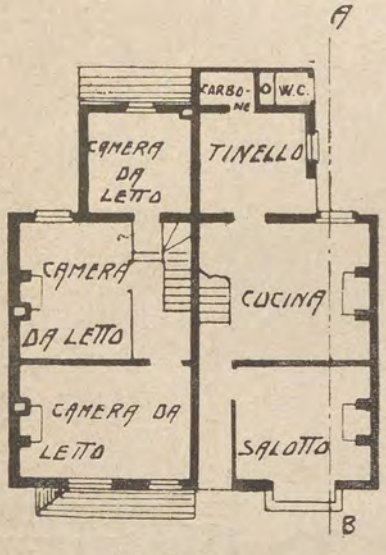


Fig. 74 *C*.

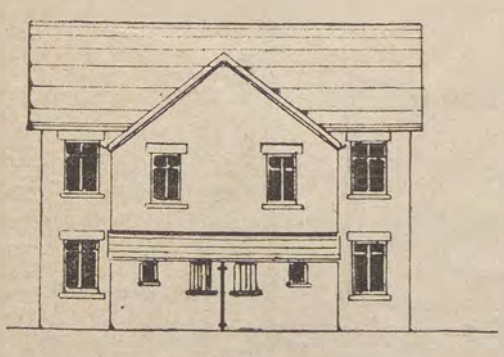


Fig. 74 *D*.

Fig. 74. — *A*, Facciata; *B*, Sezione *A-B*; *C*, Pianta piano terreno e primo piano; *D*, Facciata interna.

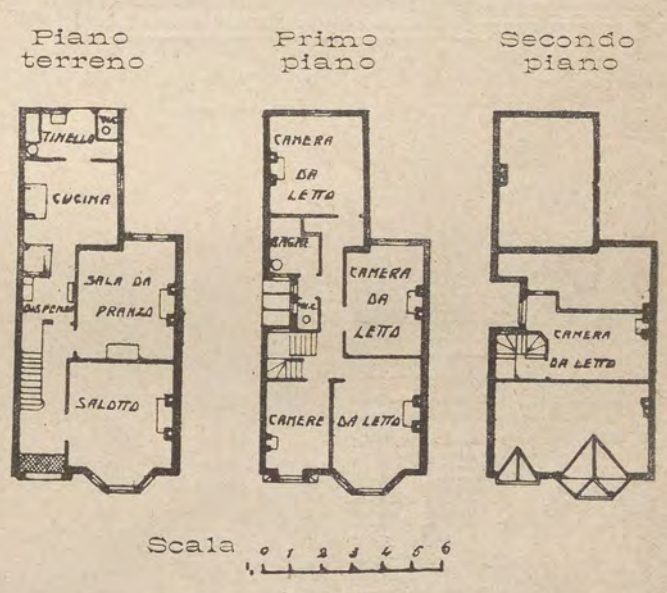


Fig. 75.

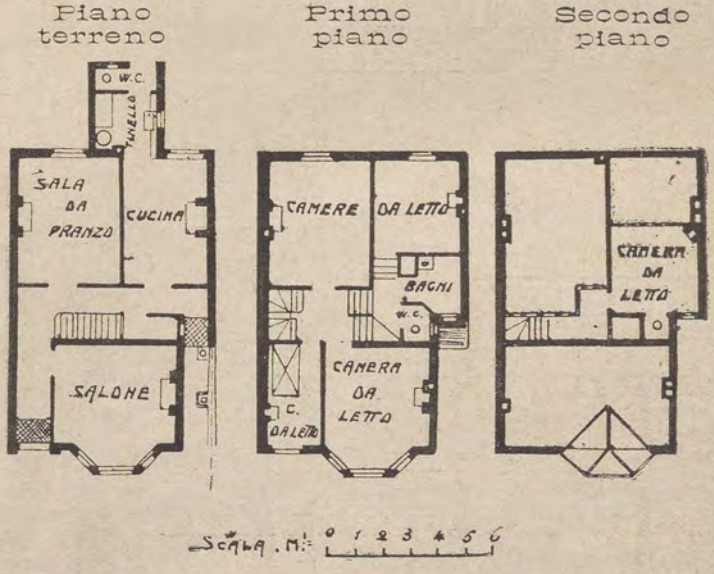


Fig. 76.

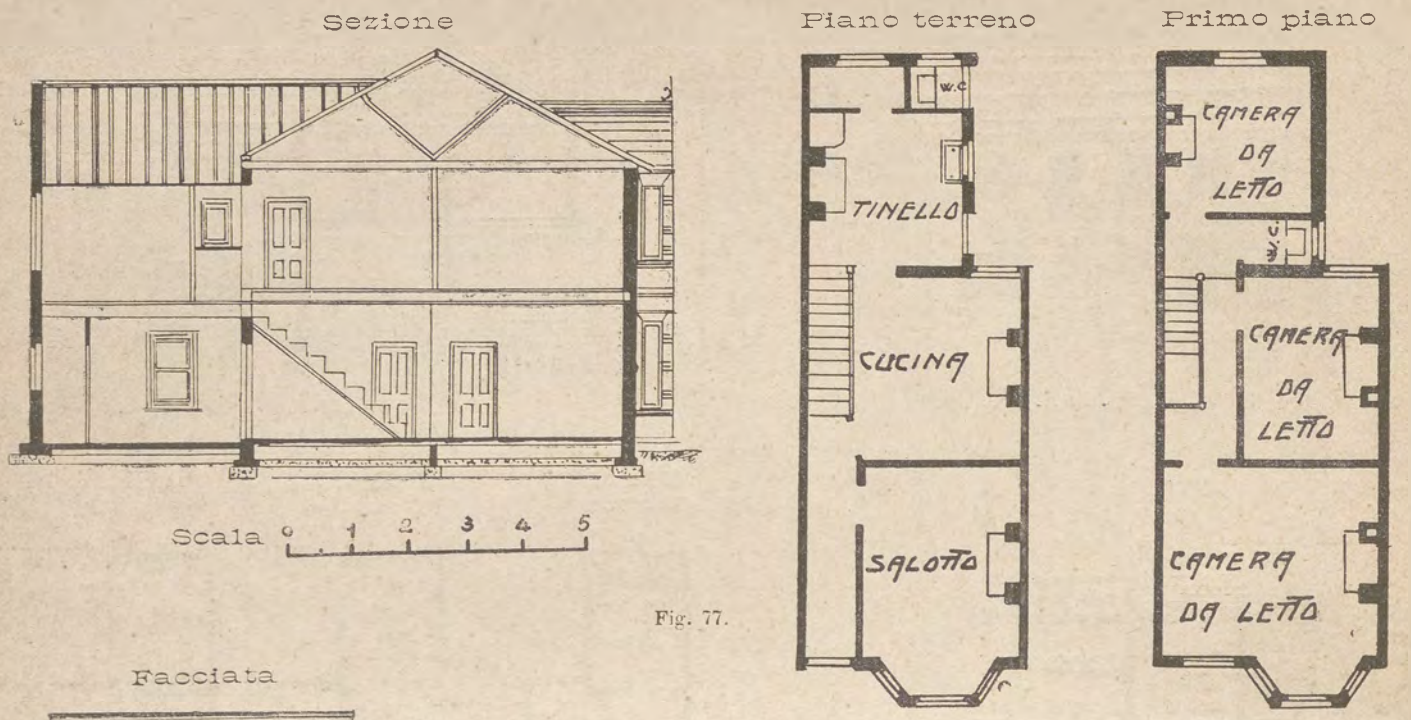

Sezione
Piano terreno
Primo piano
W.C
TINELLO
CUCINA
SALOTTO
CAMERA DA LETTO
W.C
CAMERA DA LETTO
CAMERA DA LETTO
Scala 0 1 2 3 4 5

Fig. 77.

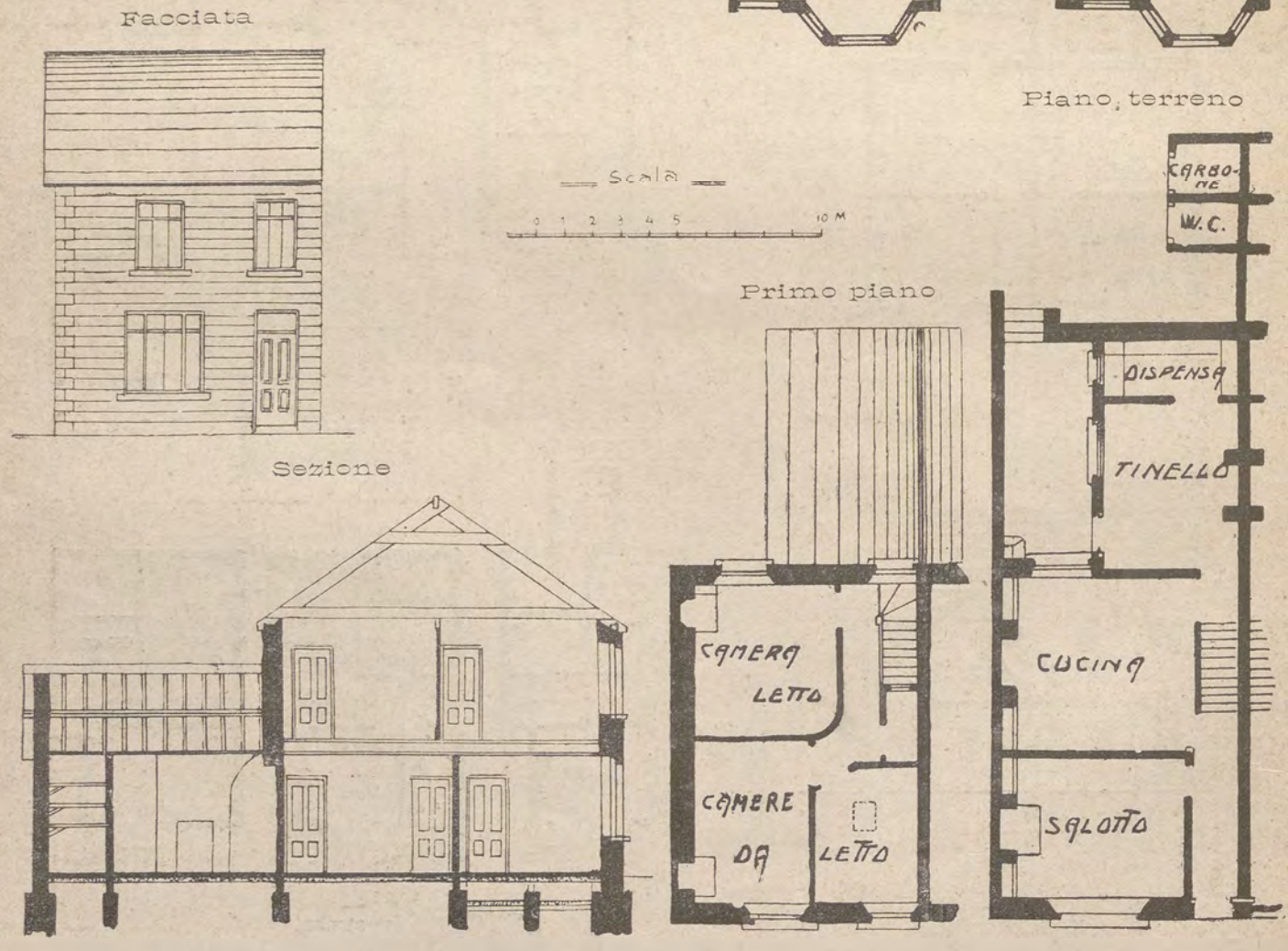

Facciata
Scala
0 1 2 3 4 5 10 M
Piano terreno
CARBONE
W.C.
DISPENSA
TINELLO
CUCINA
SALOTTO
Primo piano
CAMERA LETTO
CAMERE DA LETTO
Sezione

Fig. 78.

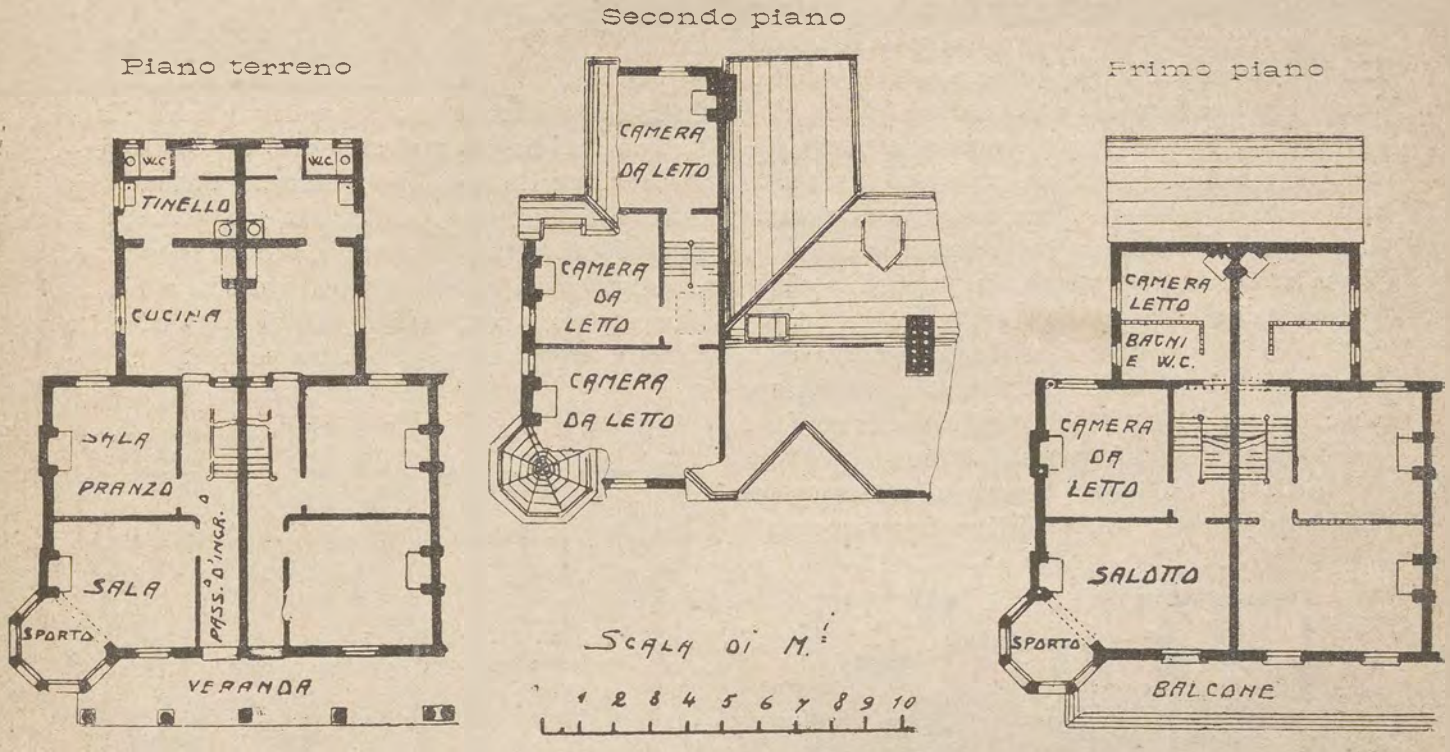

Piano terreno
Secondo piano
Primo piano
W.C.
W.C.
TINELLO
CUCINA
SALA PRANZO
PASS.° D'INGR.
SALA
SPORTO
VERANDA
CAMERA DA LETTO
CAMERA DA LETTO
CAMERA DA LETTO
Scala di M.
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
CAMERA LETTO
BAGNI E W.C.
CAMERA DA LETTO
SALOTTO
SPORTO
BALCONE

Fig. 79.

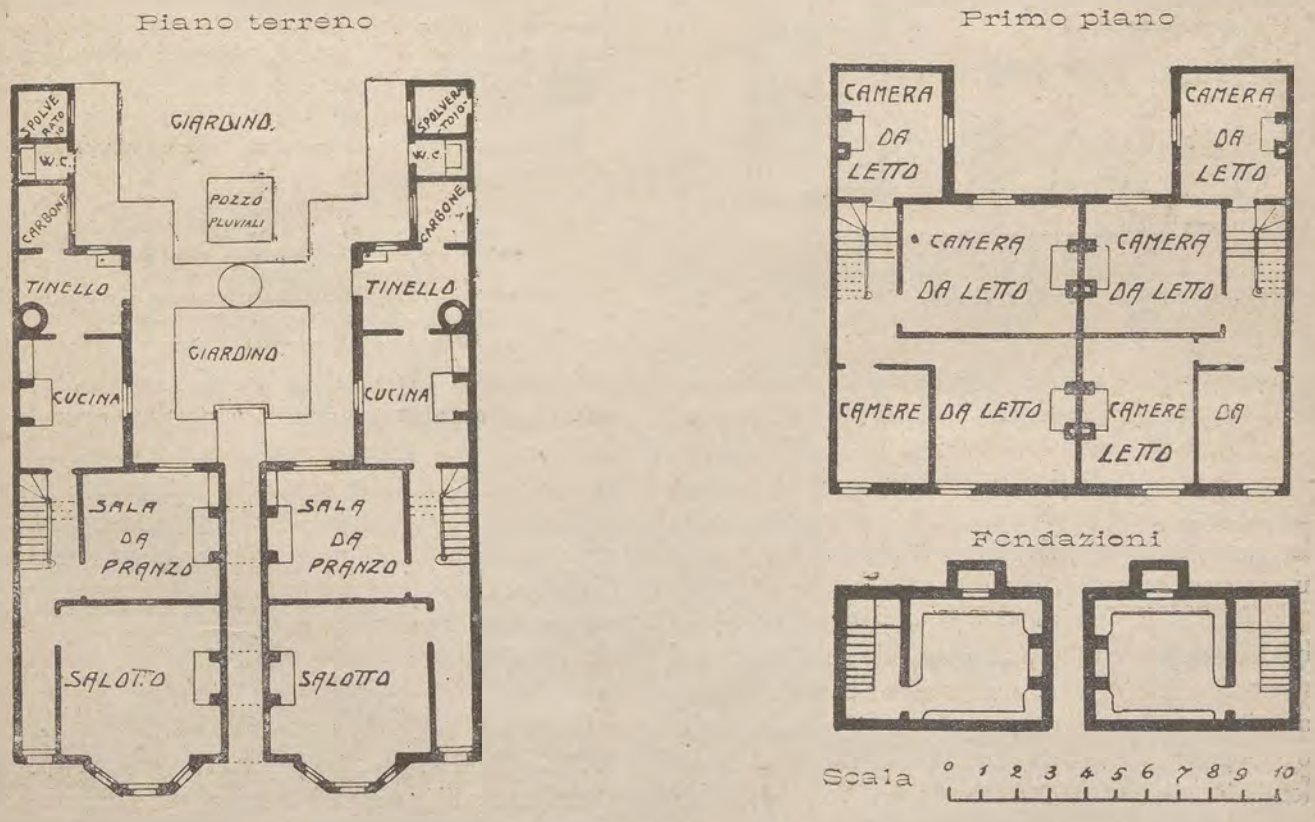

Piano terreno
Primo piano
SPOLVERATOIO
W.C.
CARBONE
GIARDINO
POZZO PLUVIALI
TINELLO
CUCINA
GIARDINO
SALA DA PRANZO
SALOTTO
CAMERA DA LETTO
CAMERE DA LETTO
Fondazioni
Scala
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Fig. 80.

e il secondo piano, il bagno, la ritirata e una camera da letto, disposizione questa consentita dalla minore altezza assegnata alla cucina, e che permette di collocare altre camere anche al secondo piano.

La fig. 80 corrisponde sempre alle stesse direttive e risolve il problema cogli stessi mezzi. Si tratta però di soluzione ispirata a maggiore larghezza di criterio e che offre maggiori comodità a chi abita. Va notato come a terreno si sia provveduto ad un passaggio di servizio comune per le due casette. Nel piano superiore è notevole il buon disimpegno dei varii locali, mentre sarebbe desiderabile che il luogo delle camere collocate nel corpo posteriore fosse preso dai servizii di bagno e di ritirata.

Nella fig. 81 le case in serie si avvantaggiano di una assai opportuna disposizione di corpi avanzati.

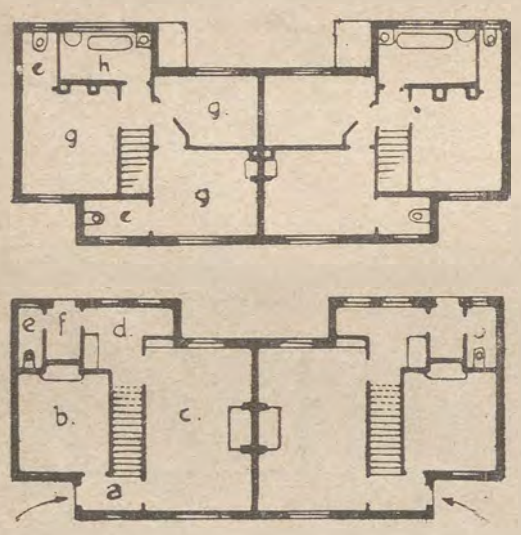


Fig. 81. — *a*, Ingresso; *b*, Saletta; *c*, Sala da pranzo; *d*, Cucina; *e*, Latrina; *f*, Aspetto del giardino; *g*, Stanza da letto; *h*, Bagno e toelette.

Come si vede nel tipo ciò permette di non dare eccessiva profondità ai locali serviti da una sola finestra, come pure di aprire le finestre dei locali di abitazione in piani distinti da quello dei locali di latrine. L'aggiunta di un locale di toilette pressochè a tutte le stanze da letto può parere un lusso eccessivo, e uno spreco superfluo di area.

La fig. 82 presenta un tipo di casa in serie al quale non può certamente esser mosso appunto nei riguardi dello spreco. Come si vede, nulla v'è in questo piano che non risponda direttamente allo scopo, o in ogni modo ad una utilità. La disposizione dei locali è delle più opportune sia dal lato del disimpegno che da quello delle comodità. Deve insomma questa considerarsi tra le migliori soluzioni del problema.

La fig. 83 presenta la soluzione adottata dal Comune di Milano nel quartiere di via Mac Mahon. La figura rappresenta il piano superiore che è con piccola variante identico al piano terreno. In questa casetta gli alloggi sono costituiti da gruppi di tre locali collocati o tutti a terreno, o tutti a primo piano. La scala quindi è di esclusivo uso dell'inquilino del piano superiore, mentre l'alloggio del piano inferiore si apre direttamente sulla strada nel locale sottostante a quello che in primo piano è servito da balcone. Ogni appartamento ha una ritirata propria; i varii locali son disimpegnati a primo piano da un tronco di corridoio che serve da anticamera.

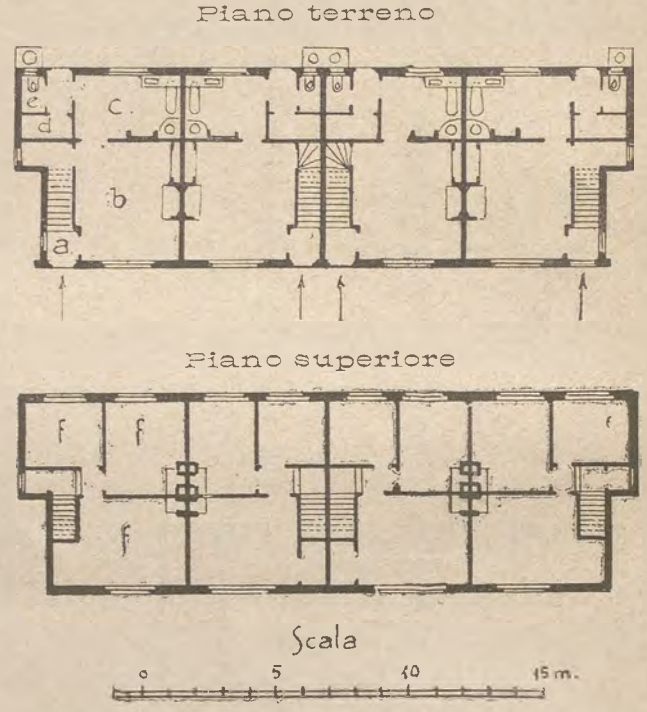


Fig. 82. — *a*, Ingresso; *b*, Stanza da pranzo: *c*, Cucina; *d*, Ripostiglio combustibile; *e*, Latrina; *f*, Stanze da letto.

Le casette di testata della serie contengono alloggi di quattro locali, ma si ispirano a concetti analoghi a quelle sopra descritte. Il tipo già praticamente sperimentato risponde egualmente bene ai bisogni degli inquilini ed alle esigenze dell'igiene.

*

Nei quartieri di case popolari si reputa spesso conveniente adibire alcuni locali a speciali usi comuni a tutti gli abitanti del quartiere.

Tale per esempio è il locale di custodia pei bambini, destinato a raccogliere i bambini durante la giornata, mentre i genitori sono al lavoro. La scelta di questo locale deve farsi con speciali criterii affinchè serva bene allo scopo. Va da sè che si deve trattare di locale ben illuminato e facilmente aereabile: pertanto dovrà ricevere aria e luce almeno su due pareti opposte, non solo, ma le chiusure dovranno esser munite di antine apribili in alto in modo che la corrente d'aria si diriga al soffitto. Sarà bene che il locale si apra su una piccola zona a giardino, sul quale però le piante dovranno distribuirsi per modo da recare il sollievo dell'ombra senza impedire una efficace sorveglianza.

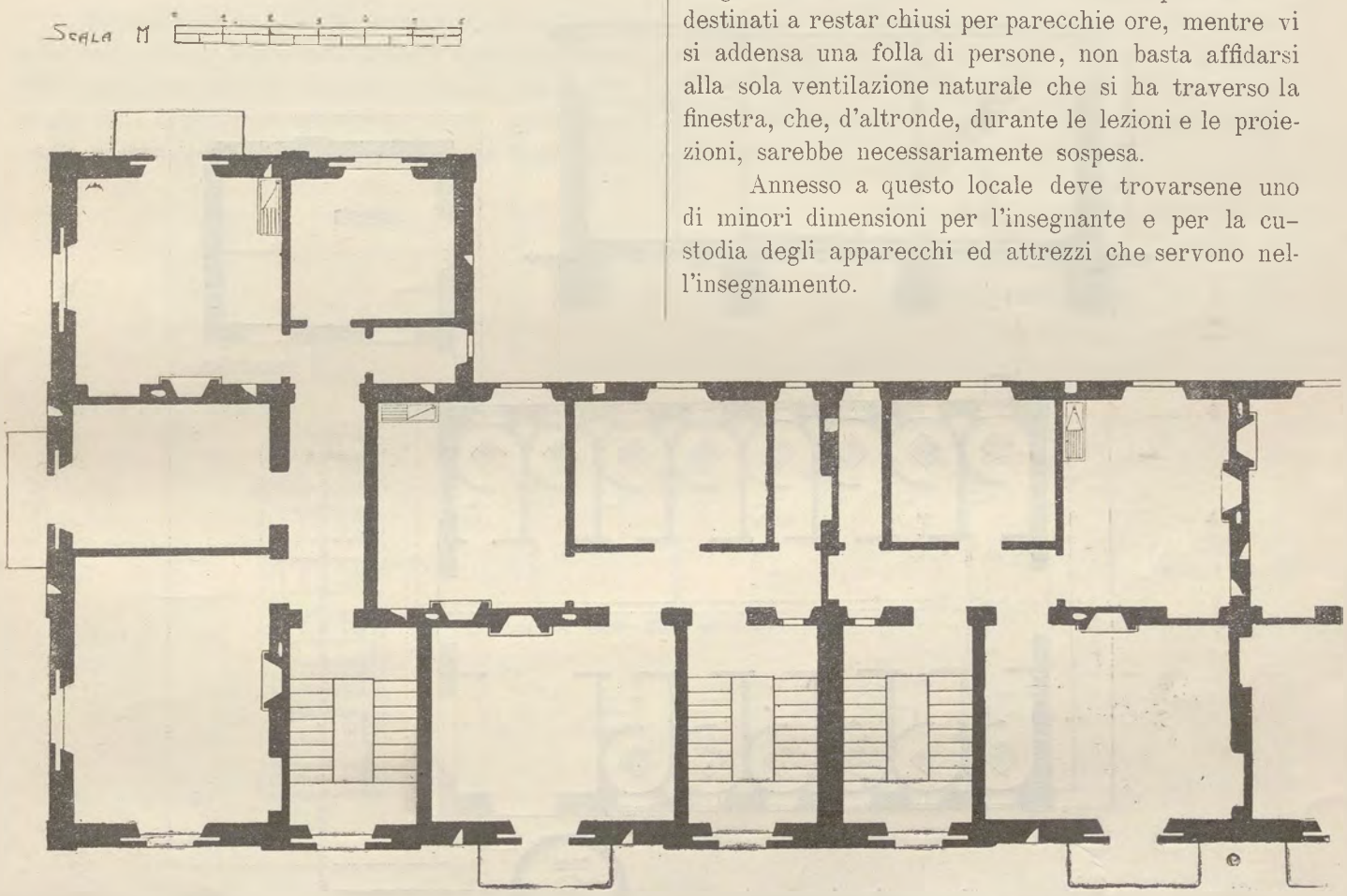


Fig. 83.

Il locale sarà munito di rubinetti d'acqua, non solo, ma anche di lancie a getto d'acqua per le opportune lavature delle pareti e del pavimento che pertanto dovranno esser rivestiti di materiali impermeabili.

È pure spesso adibito a locale di riunione per conferenze, lezioni e simili un locale, il quale deve essere pure ben illuminato ed aereato, ma anche munito di chiusure opache, le quali permettano d'eseguire proiezioni su uno schermo, come è consuetudine diffusa nella didattica. Tale locale sarà con vantaggio ventilato artificialmente a mezzo di camini da aprirsi nel soffitto e nei quali si attiverà la corrente d'aria col mezzo di becchi di gas o di qualsiasi altra sorgente di calore. Va notato che in questi locali destinati a restar chiusi per parecchie ore, mentre vi si addensa una folla di persone, non basta affidarsi alla sola ventilazione naturale che si ha traverso la finestra, che, d'altronde, durante le lezioni e le proiezioni, sarebbe necessariamente sospesa.

Annesso a questo locale deve trovarsene uno di minori dimensioni per l'insegnante e per la custodia degli apparecchi ed attrezzi che servono nell'insegnamento.

Va da sè che le dimensioni e la forma del locale maggiore dovranno esser tali da non obbligare l'insegnante a sforzi vocali, e gli allievi ad eccessivo sforzo visivo. Son perciò proscritti i locali di forma allungata in cui l'insegnante o il conferenziere deve trovarsi ad una delle estremità, e sono pure inadatti locali eccessivamente alti.

In molti gruppi di case popolari si è provveduto ad una sala di lettura con annessa biblioteca. È inutile che ci diffondiamo sui requisiti che deve

avere una sala di lettura, poichè essi sono ovvii e non è il caso di elencarli qui. Quanto alla biblioteca è bene chiarire che in generale non si tratta di una biblioteca vera e propria che richiederebbe sede vasta e spaziosa, ma piuttosto di un deposito di un determinato numero di volumi che vengono concessi a prestito alla comunità da qualche biblioteca maggiore.

e fredda. All'asciugamento preliminare della biancheria si provvede col mezzo di idroestrattori, mentre detto asciugamento si completa su apposite terrazze ben soleggiate e aereate.

Al lavatoio va spesso compagno come nel tipo che riproduciamo e che fu adottato dal Comune di Milano nelle case popolari di via Mac Mahon, il

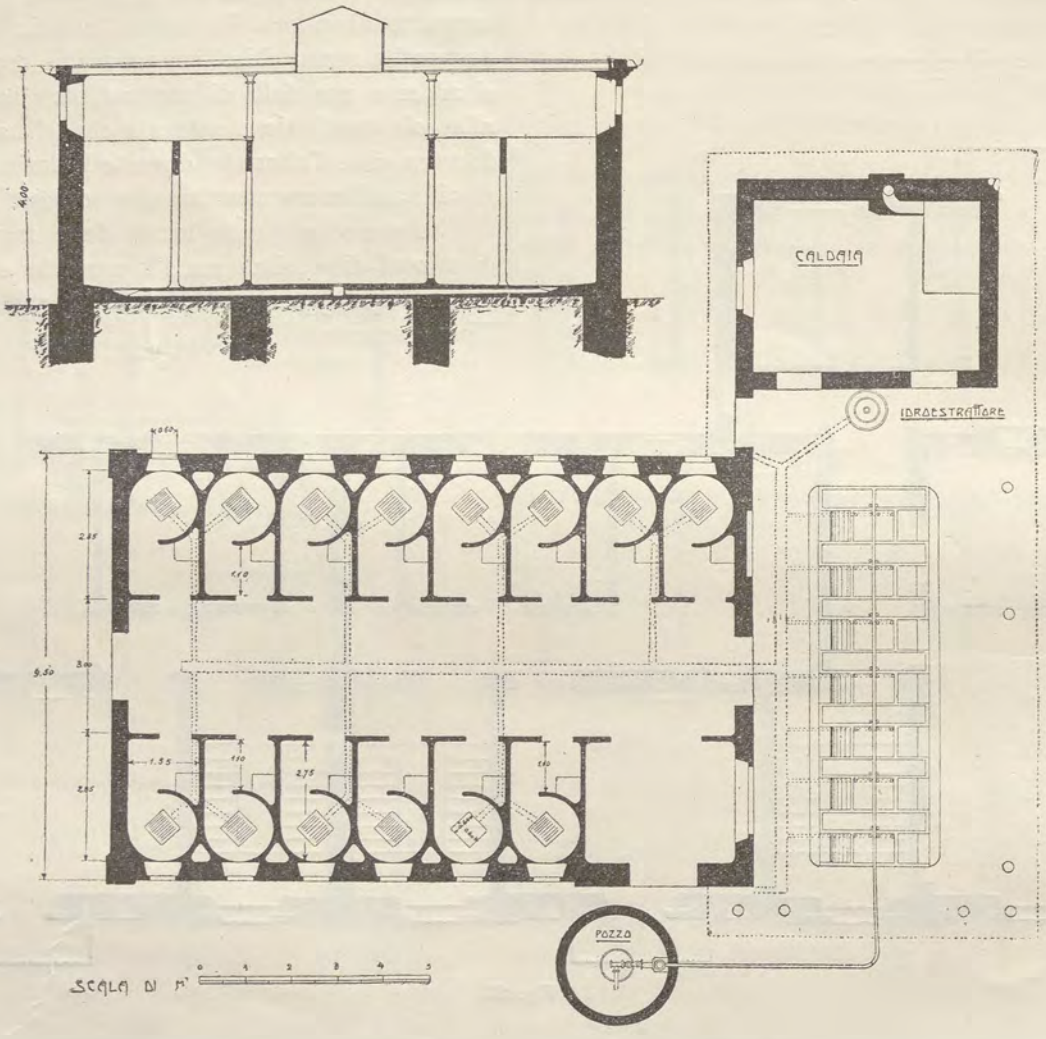


Fig. 84.

Per tal modo il fabbisogno di spazio viene assai ridotto e basta aver a disposizione oltre alle sale di lettura un locale pel distributore nel quale si colloca poi un certo numero di scaffali.

È assai gradita agli inquilini delle case popolari la istituzione di lavatoi nei quali in apposite vasche doppie per lavare e sciacquare viene fornita acqua calda

servizio delle doccie. Nella figura che pubblichiamo il problema è risolto assai bene sotto tutti i riguardi. In un gran camerone sono ricavati i camerini da doccia con pareti a mezz'aria. Le pareti di questi camerini sono tutte in cemento. Ogni camerino ha una piccola finestra e un uscio che si apre sul corridoio centrale. Al vano della doccia si è data una

forma circolare ottenendosi così di evitare la visione diretta del vano di doccia in caso di apertura dell'uscio e nello stesso tempo di offrire comodità per collocare gli abiti del bagnante al riparo delle irrorazioni delle doccie.

La forma circolare del vano consente poi facilità di polizia, mentre l'angustia dello spazio non consente abuso e rende più facile la sorveglianza.

*
* *

Chi scrive non ha la pretensione di aver esaurito nelle note che ha offerto al lettore il vastissimo tema delle abitazioni a buon mercato, tema il cui svolgimento si fa di giorno in giorno più ampio per l'intervento di fortissimi ingegni e per gli sforzi nobilissimi di tutti coloro che sentono come il problema della casa vada ogni giorno più assumendo importanza maggiore anche nei riguardi sociali e morali.

Ciò che fu qui raccolto ebbe lo scopo di presentare in sintesi rapidissima i concetti fondamentali che devono guidare il costruttore nella costruzione di case popolari, e di corroborarli dell'esperienza pratica colla pubblicazione critica di molti tipi e di molti progetti. Chi scrive non s'illude perciò che ciò che qui fu pubblicato sia per essere l'ottimo e l'eccellente. Ed augura che dal nuovo incremento dato allo studio del problema sotto i varii suoi aspetti, sempre migliori e più degne soluzioni abbiano a rivelarsi. Poichè l'opera data al miglioramento della casa è sopra ogni altra opera di civiltà.

CASE CIVILI

DELL'ING. PROF. G. GIOVANNONI

CAPITOLO I

LA CASA COME ELEMENTO DELLA CITTÀ

§ 1.

Dati generali di edilizia cittadina

Gli edifici di abitazione si trovano nei casi più comuni e più meritevoli di studio non già in posizione isolata nella campagna, ma associati l'uno all'altro nei centri abitati; e dalle linee generali di questi organismi collettivi derivano le condizioni di ubicazione, di disposizione planimetrica ed altimetrica dei vari elementi, derivano le inevitabili limitazioni di spazio, di aria, di luce, i molteplici rapporti sotto i punti di vista del diritto, dell'igiene, dell'economia. Come la società costituisce l'ambiente per l'individuo, così la città costituisce l'ambiente per la casa; e prima quindi di intraprendere lo studio speciale di questa, occorre di quella brevemente trattare lo sviluppo, in quanto appunto è ad esso coordinata la vita, per così dire, dei singoli edifici che la compongono.

Diceva Aristotile che una città deve essere costruita in maniera da dare ai suoi abitanti felicità e sicurezza. In modo più concreto e pratico noi potremmo dire che una città deve dal lato igienico e da quello estetico rappresentare la minor somma dei mali che inevitabilmente risultano dall'agglomerazione di un numero grandissimo di persone in un piccolo spazio e dall'unione artificiale delle varie geometriche costruzioni; dal lato dell'utile e della comodità deve rendere più rapidi possibili gli scambi ed il traffico, deve permettere (ed è quello che più importa pel nostro tema) una distribuzione sotto ogni aspetto adeguata dei vari edifici.

Il concetto di regolamentare le norme con cui una città deve edificarsi, sì da formarne una vera scienza a parte, è essenzialmente moderno. Le antiche città sono per lo più sorte in modo che potrebbe dirsi naturale, simile a quello con cui germogliano gli alberi di un bosco; con transazioni tra l'individualismo dei singoli proprietari (che ancora ha ad es. una completa prevalenza nei centri abitati dalle popolazioni musulmane) e l'interesse collettivo; ma senza che questo interesse collettivo venisse costantemente imposto come base assoluta, senza una vera previsione di uno sviluppo futuro. Troviamo, è vero, talvolta nella storia delle città istituzioni speciali di sorveglianza edilizia, come gli *aediles* romani e, nel Quattrocento, i *magistri viarum* a Roma, gli *ufficiali dell'ornato* a Siena; riscontriamo veri piani regolatori, quali quelli che Sisto IV e poi Sisto V misero ad esecuzione per Roma; ma tutto questo in modo incompleto, senza un vero andamento regolare e continuo.

I criteri, del resto, che fino a pochi secoli fa inspiravano le norme edilizie erano profondamente diversi dai nostri, perchè diverse le condizioni e le esigenze a cui s'informavano le questioni che si volevano risolvere. Il traffico per le antiche vie non era nemmeno paragonabile a quello delle nostre più modeste borgate; non lo era nemmeno in una metropoli come l'antica Roma (ove soltanto in pochissime strade potevano passare i veicoli), o in empori commerciali come Venezia, Genova, Bruges nel Medio Evo e nel Rinascimento. Grande importanza si attribuiva al garantirsi dal sole e dal caldo; e quindi vie strette e chiuse (1): condizione questa che trova

(1) L'antichissima legge delle dodici tavole stabiliva una larghezza di 6 braccia per le vie dirritte e di 8 braccia per le vie in curva. Nelle vie di Pompei si riscontrano larghezze che vanno dai m. 2,50 ai 7,50.

Oltre che dagli esempi ancora esistenti, anche numerosi passi di antichi autori ci mostrano la tendenza a ricercare nelle vie antiche, mediante la scarsa sezione, l'ombra e l'interruzione delle correnti d'aria. Così Tacito nel riferire il rinnovamento di Roma che seguì l'incendio di Nerone, scrive che, con le nuove vie rese molto più larghe e diritte, la città divenne assai più calda e meno sana.

il suo riscontro nella conformazione delle abitazioni, che per tutta l'antichità aprivano quasi costantemente le loro finestre verso l'interno e non sulle vie, e che anche nei periodi successivi erano spesso circondate da portici, da loggiati, da meniani, che impedivano l'ingresso diretto dell'aria e della luce. L'azione del vento era temuta, tanto che alle strade si cercava di dare un tracciato sinuoso ed un andamento diverso da quello delle correnti dominanti (1); e le piazze, che erano essenzialmente luoghi di riunione, si facevano per quanto era possibile chiuse. Spesso a questi *desiderata* si univano le esigenze della difesa, che appunto in strade piccole e tortuose poteva riuscire più efficace.

Ed è il complesso di tali cause che ci è venuto a dare il tipo caratteristico della maggior parte delle vecchie città, tipo vario e pittoresco, che forma cornice bellissima agli antichi monumenti, ma che mal si presta alle esigenze della vita moderna e rinchiude strettamente i nuovi edifici che in sostituzione dei vecchi, ovvero negli spazi qua e là rimasti liberi, vengono a sorgervi.

Ben diverse sono le esigenze della edilizia attuale. I mezzi di comunicazione centuplicati richieggono ampie arterie di viabilità, le quali rispondono a criteri speciali a seconda che il traffico che vi si esercita è interno, esterno o di passaggio. A queste arterie fa capo tutta una fitta rete di pubblici servizi. A differenza degli antichi noi vogliamo la massima abbondanza di aria, di luce e di sole intorno alle nostre abitazioni. Ed ecco quindi il tipo della moderna città o del moderno quartiere dalle ampie vie, dalle piazze a giardino, dai pubblici parchi, dalla distribuzione spesso rigidamente artificiale e geometrica, accanto all'antico centro; ecco una serie di nuovi problemi, riguardanti non solo il presente ma anche il futuro sviluppo, che s'impongono per l'integrale-città e per il differenziale-casa.

Tutti questi problemi hanno preso un eccezionale carattere d'importanza e di urgenza per il fenomeno costante dell'*urbanismo* che in questi ultimi trent'anni ovunque si è manifestato in grandi proporzioni, cioè del rapido aumento della popolazione nelle città, dovuto a molteplici cause, tra cui forse la principale sta nel grande sviluppo delle macchine, che non solo ha influito a dare immenso incremento alle industrie, ma altresì a modificare il modo di coltivazione dei campi. Così ad es. la statistica ci dice essere la popolazione delle grandi città tedesche più che raddoppiata in soli 14 anni; nel Nord-America gli aumenti di New York e di Filadelfia son superati di gran lunga da Chicago che da 5000 abitanti quanti ne aveva nel 1840 è giunta ad 800.000 nel 1890; in Italia il punto più elevato è stato raggiunto dalla Spezia che in circa 25 anni ha più che triplicato la sua popolazione (1).

Conseguenza diretta di questa costante tendenza sono la espansione ed insieme l'accentramento della città; cioè da un lato la creazione nelle zone esterne di nuovi quartieri di ampliamento, collegati al centro coi più rapidi mezzi di comunicazione; dall'altro il rincaro grandissimo dei fitti e dei valori dei terreni nella parte centrale; interviene quindi l'elemento economico, base positiva di ogni trasformazione, a costituire ben diverso il programma ed il tipo degli edifici nei quartieri eccentrici da quello degli antichi quartieri centrali della città.

Lo studio dei nuovi quartieri deve per sè stesso esser regolato dalle medesime norme edilizie che dovrebbero guidare lo sviluppo di una nuova completa città; ma come parte di un centro esistente debbono detti quartieri essere, come distribuzione sociale delle abitazioni, come linee di viabilità, come pubblici servizi, ecc., ben coordinati al centro stesso ed agli altri nuovi quartieri.

Là dove un ampio concetto direttivo ha guidato il sorgere di tutta questa recente fabbricazione ed il suo innesto all'antica, si è avuto cura di situare le nuove zone non già tutto all'intorno della città preesistente, ma da un lato, in modo da spostarne effettivamente il centro; così a Berlino che si è esteso specialmente al Sud ed all'Est; così avrebbe dovuto essere, se il progetto dell'Hausmann e le idee di Quintino Sella fossero state attuate, a Roma. In altri casi si è cercato di impedire la soffocazione dell'antico abitato e la compenetrazione in esso dei nuovi quartieri, col creare un amplissimo viale intermedio, che permettesse la circolazione senza traversare il nucleo centrale; ed è il caso del Ring di Vienna. Ma per lo più invece la vecchia città è ri-

(1) Ancora alla fine del XVI sec. dice il Palladio a proposito di Venezia: « che le vie non devono riguardare ad alcun vento, acciochè i venti furiosi e violenti con più sanità degli habitanti vengano rotti, scarsi, purgati e stanchi ». Vedi Molmenti, *Storia di Venezia nella vita privata*, II, 62.
Vedi anche L. Batt. Alberti, *De re edificatoria*, Lib. IV, Cap. V.

(1) Cf. N. Colaianni, *Conferenze sull' « Urbanismo »* nel *Pensiero Moderno*, Milano Treves, 1906.

masta nel mezzo della nuova e strettamente unita con essa; sicchè da tale posizione le si è venuta necessariamente, almeno in alcuna delle sue parti, ad attribuire la funzione cui sarebbe stata meno adatta; quella cioè di quartiere centrale del commercio e delle abitazioni ricche, la *City*, il cuore della città.

Questa moderna destinazione del nucleo cittadino ha per lo più richiesto di praticare in esso nuove vie, di eseguire importanti demolizioni di isolati, di modificare violentemente il carattere che i secoli vi avevano impresso; ed oltre che dalle ragioni di igiene e di comodità, tali sventramenti sono stati imposti dal traffico, sempre in aumento, convergente dai quartieri eccentrici; i quali reagiscono, per così dire, sul centro creando nuove linee di movimento e di passaggio. Ma malgrado i lavori quasi per tutto eseguiti, i quartieri centrali sono rimasti in gran parte una fitta agglomerazione di edifici e di popolazione, in cui ogni momento le esigenze della vita moderna vengono a transazione con le limitazioni di spazio, con gli impedimenti che oppone il passato; e questi ultimi hanno importanza capitale nelle città vetuste per arte e per storia. A Roma, come a Venezia, come a Siena, e ad Heidelberg e a Bruges i monumenti ed i ricordi creano mille nuovi problemi e non permettono che a certe condizioni l'estensione delle vie e la modificazione dell'abitato.

Anche, in ogni modo, dove un ampio rinnovamento è stato eseguito, l'addensamento in questi quartieri centrali è rimasto enorme ed ha anzi spesso di molto superato quello che si aveva anteriormente alle trasformazioni; poichè l'aumento di reddito ha indotto per lo più i proprietari ad utilizzare il più possibile lo spazio e spingere al massimo dell'altezza ammissibile, trasformando e sopraelevando le abitazioni esistenti, che spesso, benchè fitte, erano di piccola altezza. E questa tendenza ha raggiunto il suo colmo nei quartieri degli affari delle grandi città americane, ove l'enorme valore delle aree (che in taluni casi ha superato le 50.000 lire al mq.), l'assenza di disposizioni restrittive riguardanti la fabbricazione ed insieme l'adozione di nuovi grandiosi mezzi costruttivi, hanno reso possibile la creazione di edifici perfino di 40 piani, i cosidetti *sky-scrapers*. I dati della Statistica mettono in chiaro il fenomeno ora accennato della maggior foltezza della popolazione nella zona centrale, poichè mostrano ad es. che nelle principali città europee abitano in tali zone da 100 a 150 abitanti ogni 1000 mq.; là dove la media di tutto il complesso della città è molto inferiore, e va ad es. da 13 ab. p. 1000 mq. (Londra), a 25 (Vienna), a 27 (Milano), 29 (Parigi), ecc.

Riassumendo dunque ciò che si è fin qui detto, appare che differenze essenziali di ambiente, di condizioni intrinseche ed estrinseche risultano nella costruzione delle case nei quartieri interni e negli esterni dei vari centri abitati. Nelle prime il tipo comune è dato dall'associazione, irregolare ma fitta, in blocchi di edifici in cui ogni spazio, in superficie ed in altezza, è utilizzato al massimo grado. I quartieri esterni sono invece caratterizzati da un sistema più estensivo di fabbricazione, che varia secondo i luoghi, la destinazione, la maggior o minor rapidità dei mezzi di comunicazione col centro, e che va dal tipo di edificio isolato, a quello di case addossate, o anche d'isolati con ampi cortili e giardini. Qui i rapporti della casa con lo spazio libero e con le proprietà adiacenti sono più logici e normali, il coordinamento dei fabbricati con la rete stradale è più regolare e diretto, sia per il prevalere dei criteri moderni, sia per il fatto che il tracciamento delle vie ha, nella maggior parte dei casi, preceduto l'edificazione.

Per questi quartieri dunque ha la massima importanza lo studio delle condizioni edilizie, che hanno così stretta relazione col tipo della casa. E queste condizioni esamineremo ora in modo concreto, lasciando da parte quelle che non hanno direttamente attinenza con la costruzione dei singoli edifici — come le questioni della ubicazione generale della città, del traffico stradale, della posizione degli edifici pubblici, delle varie questioni d'igiene, di bonifica, di pubblici servizi — soffermandoci invece partitamente sugli argomenti della classificazione in quartieri e del tracciamento della rete stradale.

Divisione in quartieri.

Si accentua sempre più nelle moderne città il concetto della specializzazione di singoli distretti, destinandoli a diverse classi di abitanti e dando a ciascuno la conformazione più adeguata a tale destinazione ed alle relative esigenze; e quasi tutti i recenti regolamenti edilizi, quali quelli di Dresda, di Budapest, di Francoforte, di Erfurt, ecc. contengono a questo proposito numerose tassative disposi-

zioni che hanno influenza diretta sul modo di fabbricazione da adottarsi, in quanto stabiliscono una vera graduazione nelle norme relative all'addensamento ed al modo di aggruppamento degli edifici.

La più comunemente seguita di tali ripartizioni è nei seguenti 3 gruppi principali:

a) Quartiere degli affari, che occupa per lo più la parte centrale della città.

b) Quartiere delle fabbriche, in posizione eccentrica, al quale per lo più è unito il quartiere di abitazione degli operai.

c) Quartiere di abitazioni per proprietari *(rentiers)*, impiegati o professionisti.

Il primo dei detti quartieri è ordinariamente costituito di grandi edifici con botteghe e magazzini; tutto quanto sopra si è detto circa il nucleo centrale delle vecchie città, di costituzione fitta ed irregolare, è per lo più ad esso applicabile. In molte città, specialmente in Italia ed in Francia, questo quartiere è altresì quello di un grande numero di abitazioni civili, è il centro dell'abitazione delle classi agiate e medie; in altre città, specialmente in Inghilterra e nel Nord-America, la *City* è quasi solo il quartiere degli uffici e dei negozi, e le sole abitazioni annesse sono quelle delle persone che a questi sono direttamente addette.

Il quartiere delle fabbriche e delle abitazioni operaie deve, come impongono la legge edilizia sassone e quasi tutti i regolamenti delle città tedesche ed austriache, esser costruito molto distante dal centro, in posizione in cui è giusto presumere non verrà mai ad estendersi troppo il resto della città, in cui il terreno sia di non forte costo. Le abitazioni degli operai possono essere, secondo i casi, a molti piani ovvero a piccoli edifici, ed in rapporto a tale tipo elementare varia il sistema da adottarsi per le vie. Nei centri industriali questo quartiere può prendere l'ampiezza o l'importanza di una vera e completa città.

Il terzo quartiere potrebbe dirsi quello delle piccole abitazioni civili, poichè gli edifici che lo compongono trovansi per lo più o isolati, formando il tipo dei villini, o addossati l'uno all'altro; ma ospitano per lo più una o due famiglie soltanto ed hanno annesso un piccolo giardino. Il quartiere richiede un ampio sviluppo di viali; la sua ubicazione può essere eccentrica, purchè rapidi siano i mezzi di comunicazione; la configurazione del terreno su cui sorge può essere a notevole pendenza. Spesso il tipo di costruzione bassa e circondata da giardino (*offene Bauweise)* è assolutamente imposto dai Regolamenti edilizi; così in Darmstadt, in Budapest e recentemente in Roma (1).

Per le piccole industrie le disposizioni sono molto varie. Ordinariamente esse sono escluse dal centro della città, proprio di là dove un tempo, nelle città medievali, era la loro sede e dove spesso i nomi delle vie ancora le ricordano; e si creano per esse dei quartieri speciali prossimi alla periferia (come a Praga), ovvero si ammettono in quartieri misti (come a Francoforte) di abitazioni secondarie.

Rete stradale.

Lo studio della rete stradale deve risolvere due classi di questioni: 1.° quelle relative alla buona disposizione delle vie sotto i riguardi del traffico, dell'igiene, dell'estetica, della comodità: 2.° quelle relative alla adeguata conformazione degli isolati che vengono a trovarsi tra le vie stesse.

Le esigenze del traffico domandano per ciò che riguarda il tracciato della rete stradale dirette ed ampie comunicazioni tra i punti più importanti, che possono dirsi i nodi della città; così ad es. le stazioni ferroviarie, i porti, le piazze principali, gli edifici pubblici, la borsa, ecc.; domandano che il movimento che in queste massime arterie verrà a prodursi sia giustamente previsto e guidato con leggi non dissimili da quelle con cui si regola il flusso dei corsi d'acqua e dei loro affluenti; così occorre nettamente distinguere il traffico esterno o di passaggio dal traffico interno o locale, ed incanalare il primo in arterie periferiche impedendo che venga ad incontrarsi con il movimento dei quartieri centrali ed a renderlo più difficile; così dovrà curarsi che gli sbocchi delle vie non siano concentrati molti nello stesso punto, o che in questi incontri ci si valga opportunamente delle piazze per facilitare l'unione ed il coordinamento delle varie correnti. Quanto alla larghezza delle vie, essa dovrebbe essere proporzionata al movimento prevedibile (2) ed anche

(1) Il piano regolatore recentemente approvato per Roma contempla la creazione di quartieri esclusivamente di villini, in cui le costruzioni debbono essere circondate da giardino per ogni lato; ed anche quartieri sistemati a parco, di costruzione ancor più aperta e decentrata. Interessanti sono altresì le disposizioni del piano regolatore di Colonia, che risulta divisa in 4 grandi zone, dal centrale alla periferia. Vedi nota a pag. 65.

(2) Vedi le formule del Baumeister e dello Stübben relative alla « frequenza specifica », contenute nelle due più ampie opere moderne pubblicate sull'argomento: R. Baumeister, *Städtisches Strassenwesen und Städterreinigung* (*Handbuch der Baukunde*, Berlin 1890); J. Stübben, *Der Städtebau* (*Handbuch der Architektur*, IV. 9), Darmstadt 1890.

al tipo di questo movimento; segnatamente al numero ed alla varietà dei veicoli che contemporaneamente su esse dovranno circolare ed alle reti di linee tramviarie. Sotto questo riguardo un'arteria principale di una città mai dovrebbe essere inferiore a m. 24 di larghezza, di cui m. 8–10 occupate da marciapedi. Un'arteria, anche se di second'ordine, percorsa dai tramways mai dovrebbe essere inferiore ai 16 m. di larghezza. Una via con due file d'alberi dovrebbe essere di almeno 24 metri, avendo gli assi degli alberi disposti a circa 5 m. dalle case; senza poi parlare dei grandi viali suddivisi in varie serie di strade parallele, pei quali talvolta si adottano larghezze enormi; ad es. di circa 60 m. pel Ring di Vienna e l' Unterdenlinden in Berlino, di circa 80 nei boulevards di Copenaghen, di m. 125 pel Cours du Midi a Lione, ecc. (1).

Le complesse ragioni dell'estetica richiederebbero per le vie tracciati non monotonamente geometrici, ma varî e naturalmente adatti alle condizioni altimetriche e planimetriche del terreno, consiglierebbero altresì lo studio delle visuali, degli sfondi, sia naturali che artificiali, consistenti in edifici o monumenti al termine delle vie o delle piazze; dovrebbero esplicarsi nel dare a ciascuna piazza ed a ciascuna via, mediante l'alternanza di linee rette e curve, l'opportuno mutamento di sezione, lo studio del profilo in senso longitudinale (che è bene sia concavo anzichè convesso), mediante alberi, ornamenti, punti di vista, un « carattere individuale » (2). Sicchè come dice il Sitte, tutta la conformazione d'una città dovrebbe essere studiata come una vera grandiosa opera d'arte; opera non astratta ma architettonica, in cui le linee non contrastino le esigenze positive ma ne siano possibilmente la razionale espressione non disgiunta dal senso del bello (3).

Le ragioni dell'igiene richieggono essenzialmente per la disposizione delle vie che esse portino intorno i fabbricati d'abitazione il massimo d'aria, di luce, di sole. E queste ragioni si riassumono in prescrizioni che riguardano la direzione, la larghezza delle vie, la loro superficie complessiva, l'importanza da darsi alle piazze ed ai giardini.

Quanto alla direzione ritiensi opportuno evitare le vie equatoriali, dirette cioè da E. ad O., per cui una delle fronti delle case prospicienti risulta priva di sole; molto migliore disposizione che non quella di dirigere le vie verso i punti cardinali, sarebbe di orientarle verso i punti intermedi, cioè da S. E. a N. O. e da S. O. a N. E.; ma evidentemente le cause complesse che determinano il tracciato regolare permettono solo in rari casi di seguire una simile norma; più facile ed efficace sarà l'evitare nella direzione e nella disposizione delle vie quella per cui maggiore azione avrebbero i venti dominanti nella località, che sollevando polvere potrebbe arrecare incomodità e danni (1); e ciò sia con l'evitare gli allineamenti secondo tale direzione, sia col disporre le vie a tracciati curvi o poligonali.

La larghezza delle vie deve essere studiata in relazione con l'altezza delle case frontiste. E su questo argomento, che rappresenta una delle più importanti condizioni estrinseche determinanti la costruzione degli edifici d'abitazione, si tornerà prossimamente parlando dei Regolamenti edilizi delle città. Basti qui accennare senza, per ora, soffermarsi alle indagini teoriche del Vogt, del Knauff (2), del Trelat e di altri, che prevale in massima nell'attuale edilizia sanitaria il concetto che ogni ambiente che serve di abitazione o di soggiorno all'uomo debba ricevere dalla volta celeste raggi diretti almeno sotto un raggio di 45°; norma che proporziona la larghezza stradale con l'altezza delle vie e che tende ad estendersi altresì per i cortili e gli altri spazi liberi ricavati tra gli edifici. Ma nei climi caldi è opportuno altresì non trascurare la difesa contro l'eccessivo calore solare nell'estate; e l'adozione di viali alberati, ed anche di portici sotto le case. i quali portici invece nei climi freddi sono utili d'inverno, si rende quindi altamente consigliabile.

La superficie da darsi complessivamente alle strade è in relazione col concetto di rendere non troppo elevata la densità della popolazione nell'abitato, densità che gl'igienisti vorrebbero non superasse il coefficiente di 25 ab. p. 1000 mq. (40 mq. per abitante). Nelle nuove città americane si dà alle vie una estensione di circa $^1/_3$ della superficie totale della città, senza contare in questa cifra le numerose piazze che rappresentano dei veri serbatoi d'aria e

(1) Caposcuola di una teoria che va prevalendo nei piani regolatori è il Goeke, che distingue nettamente le vie larghissime per cui dirigere il movimento degli affari e vie secondarie di non grande sezione più convenienti alla tranquillità delle case d'abitazione.

(2) J. Stübben, *L'art public.*, nov. 1898, p. 2; Ch. Buls, *La Construction des villes*, Bruxelles 1895, p. 29.

(3) Cf. Sitte, *L'art de bâtir les villes*, Genève 1903.

(1) È bene non dimenticare un aforisma della moderna igiene, che viene a dar forma scientifica ai concetti dei nostri antichi; che cioè: « l'aria polverosa delle strade in un giorno di vento è più pericolosa alla pubblica salute che non l'aria che emana dalle fogne ».

(2) Vedi Capit. seguente.

di luce, e i giardini ed i grandi parchi. Per questi, di cui è evidente l'importanza per la sanità e la bellezza di un centro moderno, si dovrebbe stabilire una superficie di $^1/_{16}$ di tutta la città ed una ripartizione tale nell'insieme della pianta che mai un giardino o una villa fossero lontani da qualunque punto dell'abitato più di mezz'ora di cammino: cifre queste che sono ben lontane dal rappresentare qualcosa di assoluto, ma che piuttosto danno l'ordine delle esigenze che in questo campo s'impongono nei centri moderni.

Tutte queste norme di vario genere vengono in molti casi tra loro a conflitto nelle pratiche applicazioni, le quali, in nessun campo forse come in questo, debbono rappresentare una transazione tra le opposte esigenze. Lo debbono specialmente là dove si tratta d'innestarsi a vecchi centri, là dove s'impone la trasformazione di vecchi quartieri che hanno un carattere artistico, monumentale, o storico che deve essere assolutamente conservato. In tali casi, più che radicali soluzioni di sventramenti, che nulla risolvono dal lato della viabilità e dell'igiene e che spesso anzi peggiorano le condizioni delle zone di antico abitato che rimangono intermedie (così ad es. a Napoli), valgono criteri pei quali un completo studio della circolazione cittadina crei le grandi arterie necessarie pel movimento, ma cerchi per quanto è possibile di deviare questo dai piccoli quartieri centrali ed in ogni modo non lo confonda col movimento locale; ed a bonificare poi le strette viuzze varranno più che altro piazze, o larghi o piccoli giardini, che si aprano irregolarmente qua e là diradando il vecchio abitato e portandovi aria e luce, senza la pretesa di costruirvi nuove vie di tipo moderno, che artisticamente ed economicamente vi porterebbero gravi perturbamenti (1).

Tipi di tracciati stradali.

Quanto al mondo concreto di passare dai concetti generali suesposti al pratico tracciamento della rete stradale, potremo distinguere taluni tipi caratteristici intorno cui si svolgono le innumerevoli applicazioni delle moderne città.

a) *Sistema rettangolare.* — È il sistema che più di ogni altro può dirsi caratteristico delle città del secolo XIX. Si hanno due direzioni di vie rettilinee, perpendicolari tra loro, che dividono le aree in isolati perfettamente rettangolari (fig. 85) e spesso di dimensioni costanti; sicchè planimetricamente questo schema a scacchiera rappresenta la più regolare ripartizione possibile, l'utilizzazione per molti rispetti

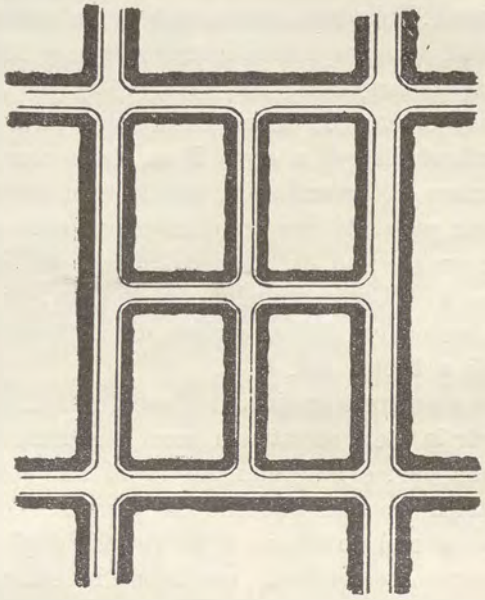


Fig. 85.

migliore dei terreni fabbricabili. Ma quanto si è esposto sopra mostra quanti difetti abbia questo sistema così artificiale: non buone condizioni pel traffico che è sempre obbligato a seguire due cateti anzichè un'ipotenusa ed ha quindi maggior lunghezza

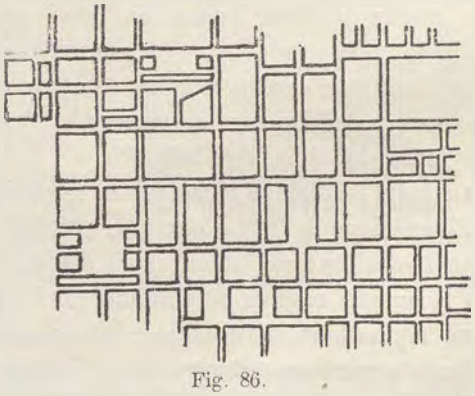


Fig. 86.

e non comode confluenze negli incontri delle strade, a meno di non dare a queste sezioni grandissime; monotonia nell'aspetto d'una città poichè tutte codeste lunghe vie rettilinee, a cui mancano visuali fondali si assomigliano e perdono ogni individuale aspetto caratteristico, tanto che debbono spesso venir di-

(1) Vedi su questo soggetto Stübben, *Rapport au Congrès de l'Art public*, 1898; G. Giovannoni, *Il quartiere del Rinascimento in Roma* nel periodico *L'arte*, 1911.

stinte con un numero anzichè con un nome; libertà ai venti di percorrere tali vie e quindi non buone condizioni igieniche (1). Malgrado ciò la semplicità del tracciamento ha dato a questo schema la massima diffusione nei moderni centri. Delle città europee Torino (vedi la pianta di un tratto della sua zona centrale, riprodotta alla fig. 86), Mannheim, Linz, Trieste, ecc. vi appartengono completamente; e del pari vi sono conformate tutte le principali città del Nord-America; così New York ha dei rettifili che si prolungano per oltre 20 Km. tra blocchi equidistanti di case; in S. Francisco lo schema rettangolare è stato rigidamente conservato anche dove vi si opponevano assolutamente le condizioni altimetriche, sicchè ai tratti in piano si alternano tronchi

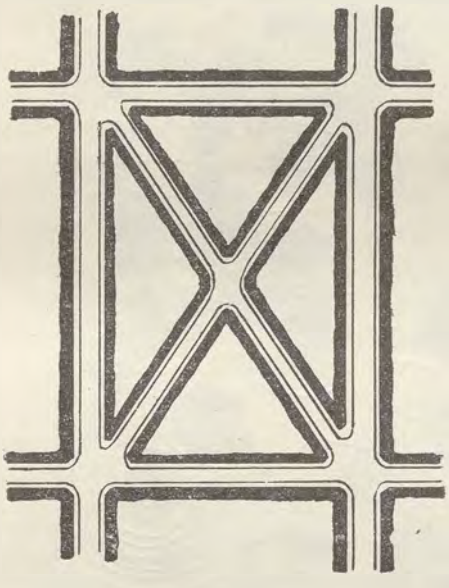


Fig. 87.

di vie che richieggono scalinate per i pedoni e funicolari per i tramways. E quanto ai nuovi quartieri delle città, può dirsi che non ve ne sia alcuna in cui non sia rappresentato questo sistema, il quale soltanto ora comincia ad essere messo un po' da parte o associato più razionalmente agli altri sistemi.

b) *Sistema triangolare.* — È costituito da vie rettilinee che si tagliano ad angoli diversi dal retto, sì che ne risultano isolati triangolari o trapezoidali. Mentre che nello schema rettangolare il criterio predominante è di avere blocchi di fabbricati regolari e simmetrici, in questo schema il movente è per lo più dato dal voler congiungere direttamente con le più importanti arterie i punti principali della città o del quartiere. L'adattamento degli isolati, aventi spesso angoli fortemente acuti, risulta certo più laborioso; ma non v'ha dubbio che questo sistema risponda molto meglio del rettangolare al complesso delle varie esigenze edilizie. I piani di ampliamento di Strasburgo, di Rostock, di Dresda, di Anversa, il quartiere intorno a Trafalgar Square a Londra vi appartengono completamente; a Roma vi è in parte modellato tutto il caratteristico quartiere che mette capo alla grande

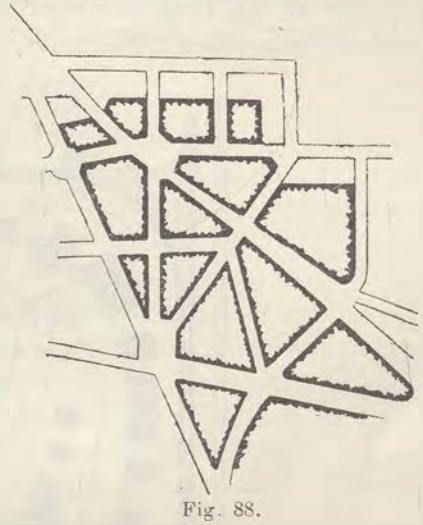


Fig. 88.

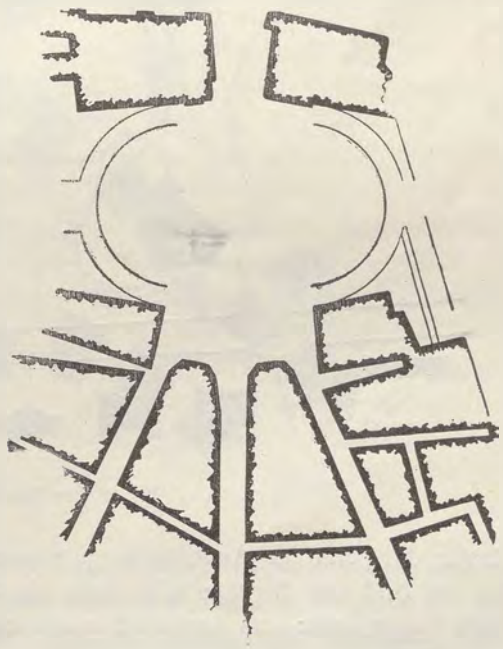


Fig. 89. — Piazza del Popolo a Roma.

piazza del Popolo (V. fig. 89); ed in molte città di tipo rettangolare, una specie di unione col tipo triangolare è raggiunta mediante vie dirette secondo le diagonali (fig. 87). Così a Torino la Via Pietro Micca; a

(1) È interessante osservare come per ragioni non dissimili da quelle ora esposte già Vitruvio combatteva una delle più antiche applicazioni del sistema rettangolare; quella di Alessandria dovuta all'architetto greco Deinocrates.

Roma il quartiere intorno Piazza Vittorio Emanuele, così a Washington, ove il concetto di vedere da ogni lato il Campidoglio ha in parte modificato l'uniforme sistema americano. Le fig. 1 e 2 della tav. I e la fig. 88 nel testo mostrano di questo tipo di tracciato triangolare alcuni notevoli esempî: la prima è tratta dal piano di Anversa e precisamente *Quartier du Sud* che fa capo alla *Gare du Sud;* la seconda rappresenta una parte del quartiere *Pré St. Denis* di Liegi; la fig. 88 dà invece il progetto di una zona del quartiere Salario in Roma, come verrà sistemato a seconda del recentissimo piano regolatore, opera dell'Ing. Sanjust.

c) *Sistema radiale.* — Rappresenta un procedimento, per così dire, naturale d'ingrandimento di un antico centro; poichè dalla periferia di questo che spesso è percorsa da un ampio viale che tien luogo delle antiche mura, come il Ring e i Gürtel di Vienna, i boulevards di Parigi, si diparte una serie di vie divergenti, intorno a cui si adatta il resto dei quartieri; è quindi un sistema che ha qualcosa del tracciato triangolare e spesso anche, per le vie trasversali, del tracciato curvilineo. Come linee generali, il maggior numero delle città appartiene a questo tipo: Vienna, Milano, Firenze, Parigi, Bruxelles, Colonia, Amsterdam. Nei singoli quartieri troviamo spesso tale adattamento intorno a qualche piazza circolare o poligonale di grande importanza: come la piazza de l'Etoile e la piazza d'Italia a Parigi, Piazza Corvetto a Genova, Piazza di Porta

Fig. 90. — Quartiere nell'Agneta Park in Delft.

alla Croce in Firenze, ecc.; come una parte notevole del piano di Karlsruhe che forma ventaglio intorno al palazzo principesco.

d) *Sistema curvilineo.* — Il concetto di dare alle vie andamento curvo o inflesso o mistilineo parte o da esigenze altimetriche, per poter cioè o piccole abitazioni operaie, questo sistema può risultare ottimo anche per la distribuzione delle aree, e numerosissime sono infatti le moderne applicazioni di tale caso. Tra queste presentiamo alle fig. 90 e 91 due esempi, uno tratto da un gruppo di abitazioni semplici o quadruple a Delft nell' Agneta Park;

Fig. 91. — Quartiere della Società Cooperativa Case ed Alloggi per impiegati in Roma.

adattare le vie stesse alla pendenza del terreno, ovvero da principi estetici, per dare all'insieme del quartiere un aspetto più vivo, vario e caratteristico che non sia possibile con i geometrici schemi rettilinei (1). Nei quartieri di case isolate, come villini l'altro del quartiere (in parte delineato dall'A.) in costruzione fuori la Porta Pia in Roma per la Cooperativa Case ed Alloggi per impiegati. La fig. 3 della Tav. I presenta un altro esempio, simile ma

(1) Dice a tal proposito il grande Leon Battista Alberti (*De re edificatoria* lib. IV, cap. 5.°): « La strada non sia diritta, ma come un fiume vada torcendosi più e più volte verso una parte e verso l'altra; imperocchè oltre che accrescerà in quel luogo l'opinione della grandezza sua, certamente tal cosa gioverà molto alla bellezza, alla comodità dell'uso ed all'opportunità e necessità dei tempi. I vianlanti vi scopriranno ad ogni passo nuove foggie di edifici, poichè l'uscita e la facciata di qualunque casa si addirizzerà quasi che al mezzo della larghezza

più complesso e grandioso, dovuto all'arch. Puetzer, per un quartiere di villini a Darmstadt situato tra l'Herdwegstrasse e la Niederramstaedter Strasse; è caratteristico in tale esempio osservare la disposizione con cui i diversi edifici sono collocati, con le fronti poste in modo più o meno rientrante relativamente alle linee stradali, sì da escludere ogni monotonia ed ottenere effetti vari negli aggruppamenti.

Altri esempi sono dati dalle figure della Tav. IV. Le figg. 1 e 2 (1) mostrano due soluzioni di sistemazione dello stesso appezzamento, avente un'area di circa Ettari 1,82; la prima secondo il solito metodo rettilineo, la seconda (suggerita dall'Associazione inglese delle Città giardino) basata sul tipo curvilineare. La fig. 3 riproduce l'interessantissimo progetto dell' Arch. Sotar prescelto per il sobborgo a giardini di Varrington. La fig. 4 infine riporta la pianta, dovuta all'Arch. Nunns, per un altro sobborgo a giardino di Bingley nello Yorkshire (2). Ed allo stesso tipo appartengono le nuove città villaggio di cui parleremo in seguito.

La grandissima maggioranza di tali esempi si riferisce a quartieri costruiti secondo il sistema aperto. Ma quando si tratta di isolati costruiti a grandi edifici compatti, occorre per non incontrare difficoltà troppo gravi nello studio delle singole case, che le curvature non siano troppo strette, nè troppo irregolari gl'incontri. Seguendo tali norme non è impossibile giungere a soluzioni belle ed utili nella disposizione d'insieme, nel modo istesso che, come vedremo nei capitoli seguenti, soluzioni belle ed utili possono ottenersi nello studio delle piante dei singoli edifici d' abitazione nei casi di aree irregolari e limitate da linee curve. E può dirsi in ogni modo che i vantaggi ed i difetti del sistema siano complementari di quelli dei sistemi puramente geometrici, specialmente del tracciato rettangolare di cui si sono testè esposti i criteri fondamentali.

*
* *

I problemi di edilizia cittadina che ora si sono accennati possono offrire campo a studi di gravissima e vitale importanza, che evidentemente però esorbitano dall' argomento che qui si è impreso a trattare.

Rimandiamo per essi oltre che alle opere speciali già citate, alle pubblicazioni di cui qui sotto si dà breve cenno indicativo (1).

Le questioni relative alla conformazione degli isolati che rimangono tra le vie, della loro suddivisione in tanti lotti ed utilizzazione per le abitazioni, questioni che così diretta attinenza hanno con lo studio del tracciato stradale verranno a parte esaminate nel capitolo seguente.

§ 2.

Tipo degli isolati e ripartizione in essi delle case

L' isolato può dirsi che rappresenti l'elemento collettivo di passaggio tra l'insieme della città e le singole case che la compongono. Dallo schema generale delle vie esso deriva le sue condizioni di forma e di ampiezza; così secondo il modello a cui può riportarsi la rete stradale risultano per l'isolato forme varie che possono essere rettangolari, triangolari o trapezoidali o poligonali, irregolari. D'altro lato sono il suo tipo ed il modo del suo frazionamento in diretta relazione col sistema di fabbricazione che si adotta per gli edifici, e, nel caso che noi consideriamo, per le case d'abitazione che su esso verranno costruite.

---

della strada; .... non vi sarà casa alcuna, che non vi entri il sole in qualche ora del giorno, ... e non si sentirà mai venti fastidiosi conciossiachè subito saranno rotti dalle facciate dei muri ».

Dei sostenitori moderni del sistema curvilineo potremo citare il Viollet le Duc (Cf. *Entretiens sur l'Architecture*), il Reyaert (*Plaidoyer contre la ligne droite* in *Messager des Sciences*, 1877, p. 281; v. *ibid.*, anno 1882, p. 355 su *Le pittoresque des villes*), il Sitte (op. cit.), il Buls (op. cit.), ecc.

(1) Dalla rivista *The Garden City*.

(2) Dalla rivista *The Garden City*.

(1) Nota bibliografica di pubblicazioni riguardanti le varie questioni di edilizia cittadina:

— *Théorie des villes* (*Comment les villes se sont formées*) in *Revue gen. d'Architecture*, 1854.
— Baumeister R., *Städterweiterungen in technischer, baupolizeilicher und wirthschaftlicher Beziehung*, Berlin, 1878.
— Id. Id. *Stadtbaupläne in alter u. neuer Zeit.*, Stuttgart 1902.
— Lauck L., *Hygiène générale des villes* in *Gazette des arch. et du bât.*, 18 8.
— *Zeitschrift des d. Vereins für oeff. Gesundheitspflege*, A. 1885, 86, 88, 89, 98. 99, 1901, 1903.
— *The Builder*. Vol. 3. *On the laying out of cities.*
— Stübben J., *Die Grossstadt der Zukunft* in « *Die Umschau* » 1902, n. 12.
— Fischer T., *Städterweiterungsfragen*, Stuttgart 1903.
— Buls Ch., *L'esthétique des villes*, Bruxelles 1894; Id. Id., *La construction des villes*, Bruxelles 1895.
— Galassi F., *Sugli odierni criteri edilizi*, ecc. in *Annali della Soc. Ing. ed Arch. ital.*, 1905.
— Fichera ..., *Risanamento delle città*, Catania 1886
— Ebenezer, *Garden cities of to morrow*, London 1902.
— Bücher, *Die Grossstadt*, Dresden 1903.
— Henrici, *Beiträge zur prakt. Aesteltik in Städten*, München 1904.
— Herscher, *Grosstaderweiterungen*, Göttingen 1904.
— Monneret de Villard, *Note sull'arte di costruire le città*, Milano 1907.
— Horsfall in *Municipal Journal*, 1, 1909.
— Schiavi, *Villaggi e città-giardino in Inghilterra* in *Nuova Antologia*, IV, 1909.
— *Der Städtbau* (periodico mensile), Berlin.

Può quasi per molti rispetti affermarsi che i criteri di suddivisione di un isolato in lotti siano non molto dissimili da quelli della ripartizione della pianta di un fabbricato in stanze; nel modo istesso che negli alberi la foglia segue ordinariamente lo schema di diramazione del tronco, dei rami e dei germogli. Principalmente la somiglianza riscontrasi per ciò che riguarda il sistema semplice o doppio di aggruppamento delle aree negli isolati e di camere nelle case, la necessità di utilizzare i tratti delle fronti per ciascun' area o per ciascuna stanza, evitando i punti morti nell'interno, ecc.

Questi sistemi di fabbricazione per le case civili sono vari, e rispondono ai diversi concetti ed alle diverse abitudini di vita, alle esigenze economiche ed al valore delle aree, alle disposizioni dei piani regolatori delle città, che, come s'è accennato, impongono talvolta speciali norme per alcuni quartieri (1). Essi differiscono essenzialmente tra di loro per l'addensamento maggiore o minore — sia in senso verticale che in senso orizzontale — sul terreno disponibile; e possono tali sistemi esser così classificati: 1.° in piccole abitazioni isolate; 2.° in blocchi agglomerati di case da pigione; 3.° in tipi misti.

* * *

1.° Le abitazioni isolate, case o villini (*offene Bauweise*) rappresentano il tipo di piccoli edifici, ciascuno dei quali è la dimora di una famiglia, o di due, tre, o al massimo di quattro (tipi doppi, tripli o quadrupli), circondati per ogni lato da giardino. Sono principalmente tali edifici abitazioni signorili, ovvero abitazione di professionisti, di studiosi, di piccoli *rentiers*; e talvolta là dove è mite il prezzo dell'area e della costruzione (il che ordinariamente è possibile soltanto in luoghi molto eccentrici), anche abitazioni d'impiegati o di operai.

L'area scoperta che circonda queste abitazioni isolate (1) varia moltissimo a seconda della classe di persone che vi abitano ed altresì della posizione del quartiere più o meno prossima al centro.

Una recentissima tendenza che principalmente proviene dall' Inghilterra, ove il sistema aperto di costruzione a piccole casette *(cottages)* è tradizionalmente adottato, si è quella di portare il sistema all'estremo, e di costruire lontano dalle città, ma con rapide e dirette comunicazioni con esse, veri villaggi o città giardini in cui le singole abitazioni abbiano annessi ampi appezzamenti di terreno, non minuscoli giardini stretti l'uno all'altro. E già molti di questi villaggi sono sorti in Inghilterra ed in America: Lechtworth, Portsunlight, Bournville, Woolands Colliery, Earswich, ecc. (2). Ed un ampio movimento si manifesta, promosso appunto dai costruttori e dagli igienisti inglesi, sia per l'adozione del tipo suddetto nelle altre nazioni (3), sia per la sua sistematica applicazione per i quartieri operai (4).

Ma di questa tendenza estrema di decentramento non è il caso di trattare ampiamente ora; poichè più che al presente essa potrà avere serie applicazioni nell'avvenire quando ancora più sviluppati ed economici potranno essere i rapidi mezzi di comunicazione.

Tornando invece all' attuale tipo normale dei quartieri a fabbricazione aperta, che si svolgono nelle zone eccentriche della città, esaminiamone il tipo e la ripartizione delle aree.

Per villini signorili l'area scoperta annessa alla costruzione può essere vastissima; ma ordinariamente nei quartieri urbani o molto prossimi alla città è compresa tra i limiti di 1000 a 3000 mq. come superficie complessiva dell'edificio e del giardino. Pei villini, di tipo semplice o doppio, per abitazione del medio ceto, i limiti potranno essere tra i 400 ed i 1000 mq.; per le casette operaie 150-300 mq.

La ripartizione degli isolati in lotti, in questo primo caso della fabbricazione a casette o villini,

(1) Il sistema più completo e caratteristico in questo campo è dato dai regolamenti edilizi di Colonia. Ivi nella zona centrale, che è il quartiere degli affari, si richiede che il 25 p. cento del terreno occupato sia lasciato libero da costruzioni; nella zona successiva il rapporto è di 35 p. cento; nella terza zona del 35 per cento per le case minori di quattro piani, del 50 p. cento negli edifizi di quattro e più piani; infine la zona periferica, detta la zona verde, ammette soltanto edifici distaccati l'uno dall'altro, con almeno il 50 p. cento di terreno scoperto; ma questa zona verde non è rigidamente separata, ma interseca a settori e si compenetra nelle due precedenti.

Non molto dissimile è il regolamento di Mannheim, che divide la città in tre zone; nella prima è riservato per lo spazio scoperto il 40 p. cento dell'area fabbricabile, nella seconda il 50 p. cento, nella terza il 60 p. cento.

(1) Il nuovo piano regolatore recentissimamente approvato per Roma (vedi nota pag. 58) dispone che nei quartieri riservati a case isolate e villini il giardino annesso all' edificio occupi una superficie almeno tripla dell'edificio stesso, e questo rapporto diviene di 12:1 nei quartieri speciali dei « parchi » in cui il carattere di campagna o di villa deve assolutamente essere mantenuto. Le costruzioni debbono essere situate con la fronte distante di almeno 4 m. dalla linea stradale; la quale ultima disposizione è evidentemente illogica e soverchiamente restrittiva.

(2) Vedi i periodici « *The Garden City* » e « *Municipal Journal* ». Cf. anche P. Sedille, *L'Architecture moderne en Angleterre*, p. 92, ecc.

(3) Vedi sul « *Municipal Journal* » luglio 1908, sulla propaganda compiuta in Germania.

(4) Cf. i Resoconti dei Congressi per le abitazioni a buon mercato a Bruxelles 1906 e Vienna 1908.

è relativamente facile, poichè l'esistenza d'un terreno scoperto permette alle singole aree di prendere dimensioni e conformazioni allungate od irregolari come non sarebbe possibile con gli altri sistemi. Sarà tuttavia ordinariamente conveniente la divisione interna con linee di confine normali o parallele alle faccie esterne.

Nel caso d'isolati rettangolari è opportuno che la larghezza dell'isolato non sia maggiore del doppio della profondità dell'area elementare, secondo le più opportune condizioni di superficie e di forma che a quest'area convengono. Quando trattasi di villini signorili le dimensioni possono essere molto notevoli e giungere ad una larghezza di 100 a 120 m.; tanto più che è in questo caso possibile la suddivisione in

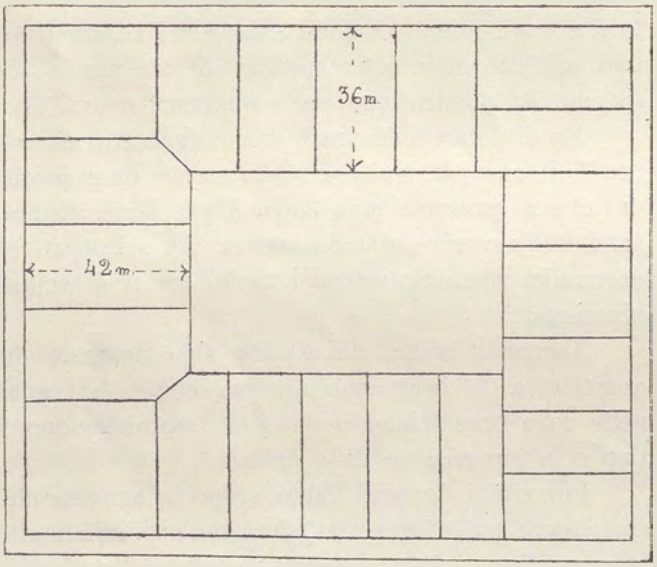


Fig. 92.

aree di tipo e dimensioni molto diverse tra loro (V. fig. 1, Tav. III). Se trattasi invece di case isolate più modeste, le misure diminuiscono, le aree divengono molto prossime l'una all'altra, finchè nei casi di abitazioni operaie, il reparto risulta completamente regolare e la larghezza complessiva è bene non ecceda i m. 50.

Si veda ad es. la fig. 2 della Tav. III, tratta dal noto tipo delle case di Mulhausen, piccole case quadruple raggruppate con le aree annesse in isolati doppi della larghezza complessiva di metri 30.

Quando le dimensioni dell'isolato rettangolare superano i limiti ora indicati, rendesi praticamente impossibile la distribuzione dei villini e delle casette in due file soltanto e ne risulta necessariamente uno spazio interno (V. fig. 92). Questo può essere utilizzato, ma in condizioni non troppo felici, mediante una o più vie private che suddividano il lotto e diano accesso ad aree completamente interne; ovvero col costruirvi edifici di uso comune, come

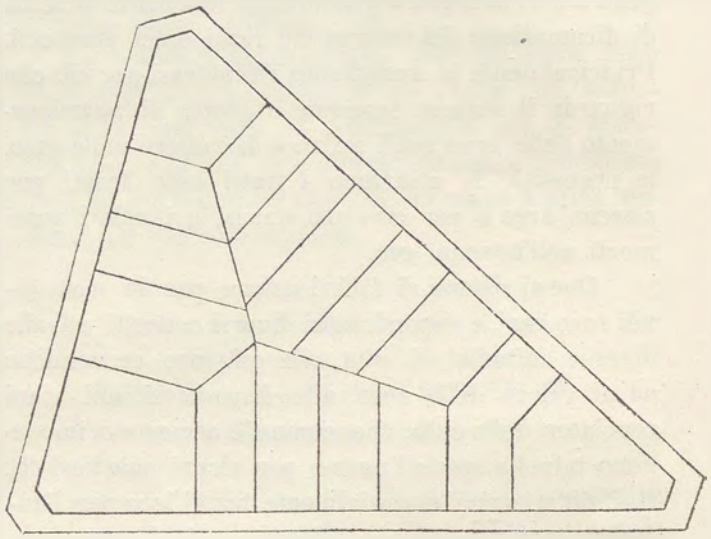


Fig. 93.

circoli di riunione, biblioteche, bagni, ecc.; la istituzione dei quali edifici è anzi da molti autori che si sono occupati di case economiche, vivamente caldeggiata (1). Il lasciare tutta questa zona intermedia a giardino, come si è fatto ad es. nella soluzione della fig. 4, Tav. II, in cui si è lasciato nel centro un

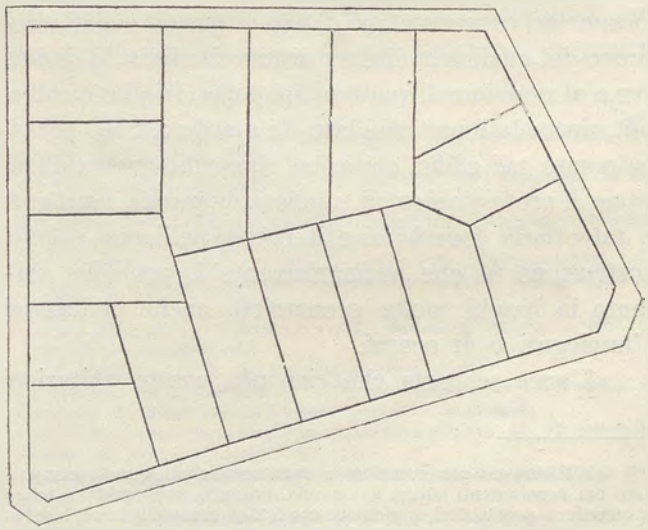


Fig. 94.

campo di giuochi sportivi, è certo un'ottima soluzione dal lato igienico, ma non lo è altrettanto da quello economico della utilizzazione dello spazio.

(1) Vedi i voti del congresso d'Architettura in Lione del 1895.

È opportuno quindi evitare questa eccessiva larghezza degli isolati, e non superare per essi i limiti che si sono sopra indicati. Ai quali casi i trattatisti di questioni edilizie aggiungono altri relativi alla lunghezza complessiva degli isolati stessi e alla loro superficie e conseguentemente al numero di aree in cui possono essere divisi (1). La lunghezza nei quartieri di villini signorili non dovrebbe superare i metri 200, per abitazioni operaie isolate i m. 150. La superficie da darsi agl'isolati stessi dovrebbe variare tra i 15.000 ed i 6000 mq. ed il numero dei singoli edifici dovrebbe essere di 3–5 per i villini signorili, di 6 a 12 pei villini di second'ordine, di 15

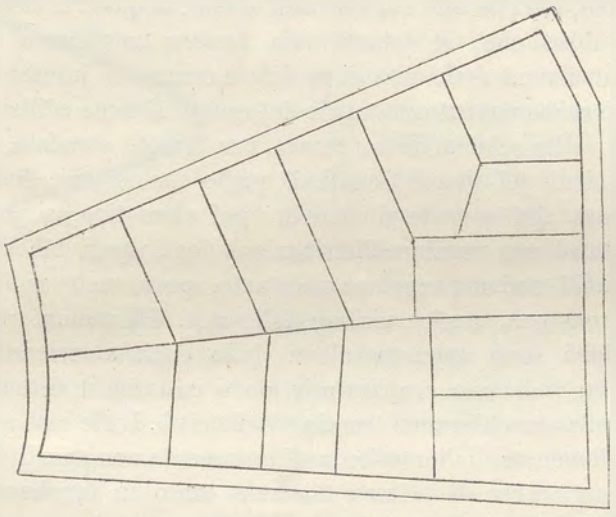


Fig. 95.

a 30 per casette popolari; dati questi che evidentemente valgono come criteri generali, ma non hanno nulla di assoluto.

Considerazioni analoghe che per gli isolati di forma rettangolare valgono per quelli di forma triangolare o trapezoidale. Dovrà per essi evitarsi di formare angoli acuti con le linee di suddivisione e di bisecare gli angoli esterni. Se le difficoltà di ottenere un riparto tale che eviti le profondità soverchie sono talvolta più gravi che non col sistema rettangolare, gli espedienti per rimediarvi appaiono possibili sacrificando non zone considerevoli, ma piccoli tratti di area. Le figg. 93, 94 e 95, mostrano tre esempi di riparto di isolati triangolari, trapezoidali, irregolari, di normali dimensioni; la fig. 3 della Tav. III indica appunto uno di questi espedienti in un isolato soverchiamente vasto, al quale però la creazione su di un lato di un piazzale formante esedra, ha permesso di diminuire la profondità eccessiva nel mezzo di uno dei lati.

Le fig. 90 e 91, la fig. 3 della Tav. I, e le figure delle Tav. II, e IV, già viste, danno esempi non solo di tracciati curvilinei di strade e di viali, ma altresì di riparti di aree per villini in isolati, limitati da linee curve; nei quali è permessa una varietà di soluzioni certo impossibile nei tipi più regolari.

*
* *

2.° I blocchi di case da pigione, a molti piani, addossate l'una all'altra, sono invece, come s'è esposto nel capitolo precedente, caratteristiche dei quartieri centrali della città; il tipo e l'estensione ne sono nei vari casi diversissime. Queste case agglomerate *(geschlossene Bauweise)* rappresentano per l'edilizia il concetto opposto a quello che si esplica nei villini e nelle casette isolate; e lo rappresentano altresì come sistema di abitazione. La categoria che abbiamo poc'anzi esaminata appartiene infatti al sistema della *casa familiare* abitata tutta da una famiglia e spesso di sua proprietà; questa seconda categoria invece realizza il sistema dell'*abitazione in appartamenti d'affitto,* sovrastanti ed adiacenti l'uno all'altro nello stesso casamento e dei quali sono locatarie altrettante famiglie. Il che costituisce la più essenziale ed organica diversità nella destinazione e quindi nella conformazione delle case civili.

Le case agglomerate hanno bisogno di notevole spazio e di riparto in figure abbastanza regolari: ma la profondità utile delle singole aree fabbricabili è bene che non ecceda i m. 50, poichè altrimenti risultano di troppo deprezzate le parti dei fabbricati più lontane dalla fronte e rimane difficile utilizzare per la costruzione le zone più interne. Per il che nella conformazione rettangolare dei blocchi sarà opportuno non sia superata la larghezza di 100 m.

Se questa norma che limita la larghezza dei blocchi è opportuna per ciò che riguarda la pratica utilizzazione dell'area, altre condizioni sarebbero poste dall'Igiene per la fabbricazione di queste case agglomerate, le quali rappresentano il più fitto dei sistemi d'abitazione, al fine di diminuire per quant'è possibile l'addensamento della popolazione in esse, che, come si è accennato parlando in generale delle città, può presentare i massimi pericoli alla salute per

(1) Vedi ad es. Stübben, *op. cit.*, 2 parte, V cap.

le cattive condizioni di vita che ingenera e per la maggior facilità di trasmissioni dei germi infettivi. Alcune di queste norme, che esamineremo in seguito, riguardano la limitazione dell'altezza, l'obbligo di lasciare cortili e spazii scoperti di date proporzioni. Altre invece possono riferirsi alle dimensioni degli isolati, all'ampiezza delle singole case e quindi al numero di case per isolato. Potrebbe a questo proposito ritenersi opportuno che le lunghezze degli isolati non superassero i 200 m., e la loro superficie, almeno in media, non oltrepassasse i 15.000 mq.; che le case in cui tale spazio risulta suddiviso non fossero meno di 8 o 10; che gli abitanti di tutto il gruppo non superassero le 1000 — 1200 persone; che infine nei singoli appartamenti vi fossero complessivamente almeno tante camere quante le persone che debbono abitarvi.

Conviene dire che nei quartieri anche recentemente costruiti queste cifre sono spesso di gran lunga lasciate indietro, e che solo negli ultimi 15-10 anni i criteri che essi rappresentano hanno, dal più al meno, cominciato a prevalere; ed occorre anche notare come tutte le norme di vario genere suindicate sono evidentemente di possibile realizzazione (e talvolta anche con non lievi difficoltà) nelle nuove zone di fabbricazione, ove ancora sono liberi il tracciato delle vie ed il riparto degli isolati; ed anche in questo caso non sempre in modo completo; chè talvolta le nuove vie traversano terreni in cui è già molto frazionata la proprietà, ed in cui quindi non solo risultano prestabilite le modalità della nuova partizione, ma altresì spesso ne risultano speciali circostanze che obbligano ad alcune linee fisse il tracciato definitivo delle vie. Ancora più la difficoltà di trovare adeguate disposizioni di spazio e di profondità per le singole case aggruppate risulta nei vecchi quartieri, in cui i blocchi di edifici e spesso anche le singole aree sono legati a condizioni preesistenti.

Può dirsi in generale che il tipo edilizio tradizionalmente prevalente nelle vecchie città prima della metà del secolo XIX, e che ancora viene a dare il carattere a molti quartieri centrali, se come condizioni di addensamento di popolazione risulta talvolta assai migliore di quello prevalso in costruzioni posteriori, presenti invece una completa antinomia con la norma ora enunciata di dare ai blocchi una limitata larghezza; norma che invece è o dovrebbe essere la caratteristica delle moderne città e dei moderni quartieri appunto in relazione alla tendenza ad utilizzare il più possibile lo spazio come area fabbricabile. Anticamente i blocchi avevano superficie molto grande, mentre che molto strette erano le vie; e l'interno dei blocchi era occupato da grandi spazi coltivati a giardini che rappresentavano, per dir così, i polmoni dei gruppi di abitazioni, di altezze ordinariamente molto limitate, che vi si affacciavano. La tendenza moderna è quella di allargare e render più frequenti le vie a scapito degli spazi interni non costruiti e di raggiungere nei blocchi il massimo della intensità di fabbricazione: tendenza che, del resto, tiene più a cause economiche di utilizzare le aree ed alla necessità di proporzionare le vie al traffico, più che alle ragioni dell'igiene; la quale è molto dubbio che, se intanto non fossero migliorate le condizioni della vita e le difese contro le infezioni, avrebbe ricevuto vantaggio del mutato sistema edilizio.

Lo schema rettangolare per la rete stradale, e quindi pei singoli isolati, è quello che nel tipo delle case agglomerate più che in ogni altro tipo, si presta ad una regolare distribuzione degli spazi fabbricabili, e ad una regolare e costante, spesso anche molto monotona, conformazione delle case. Gli esempi più tipici sono appunto offerti dalle città americane, ove vedemmo realizzato in modo costante il sistema della scacchiera nel tracciato della città. Ivi le case agglomerate, di dimensioni ordinariamente non grandi(1), hanno aree di misura costante tanto in larghezza nella fronte (25 piedi = m. 7,62) quanto in profondità (100 piedi = m. 30,50). Gli edifici più grandi occupano due, tre o più di queste aree-modulo, il che non varia il riparto e la uguaglianza delle dimensioni dei blocchi.

Nella conformazione triangolare, nei blocchi a forma di triangolo, di trapezoide e di poligono che ne risultano, le difficoltà d'aggruppamento e di adattamento sono spesso maggiori; ma è anche maggiore la possibilità di soluzioni più varie e felici, specialmente quando non sia necessario attenersi alla perequazione delle aree fabbricabili. Spesso negli incontri delle vie risultano angoli acuti che per lo più vengono smussati, sia per le esigenze del movimento stradale, sia per evitare il brutto effetto dello spigolo

(1) Fanno eccezione a questo gli enormi edifici altissimi conosciuti col nome di *Sky-scrapers* (rastiatoi del cielo); dei quali non è tuttavia qui il caso di occuparci, in quanto che essi sono adibiti quasi esclusivamente ad uffici pubblici o privati, ma quasi mai ad abitazioni (Vedi in questo soggetto; G. Giovannoni, *La costruzione degli « Sky-scrapers » nel Nord America*, Roma, 1907).

vivo ed ottenere una camera nell'angolo; per il che occorre che il detto smusso abbia una larghezza non minore di 4–5 metri (V. fig. 96). Talvolta anche tali smussi si pongono per tagliare a 45° un angolo retto negli isolati a pianta rettangolare, ed è allora sufficiente darvi una larghezza di 2–3 metri (V. fig. 97); ovvero allo smusso rettilineo si sostituiscono superficie curve, di cui le fig. 97 *a*) e 97 *b*) danno esempi: l'una mostra un tipo di risvolto convesso e l'altra uno di risvolto concavo, ambedue molto usati negli edifici del secolo XVII e del XVIII. La fig. 96 *a* mostra un tipo di camera o di loggiato curvilineo posto in angolo. E da queste diverse soluzioni risultano disposizioni variate e mosse nell'aspetto della casa e nell' organismo della sua pianta.

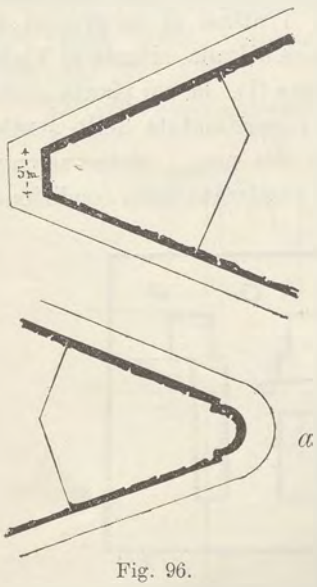


Fig. 96.

Talvolta le linee convergenti che limitano l'edificio sono singolarmente ravvicinate (V. fig. 98) e ne risultano case sottili di forma completamente estranea al tipo caratteristico nei vecchi quartieri. Ma la speculazione nelle grandi città moderne utilizza volentieri per edifici d'abitazione questi stretti terreni che danno luogo ad uno sviluppo di parete verticale esterna considerevole in confronto della superficie.

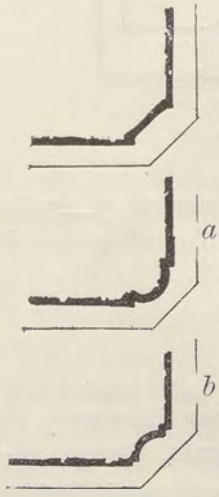


Fig. 97.

Nell'aggruppamento delle case agglomerate due tipi ben distinti di blocchi si hanno a seconda del modo d'unione dei vari edifici e delle varie aree.

Ordinariamente ogni casa fa corpo per suo conto senza che la sua costruzione sia in alcun modo coordinata con quelle confinanti, altro che per le condizioni generali di rapporti giuridici e di norme dei regolamenti edilizi relative alle strutture del fabbricato ed agli spazi lasciati liberi. Tale è il caso della fig. 1 della Tav. IV, che riproduce la pianta d'un isolato di forma rettangolare; ed appare evidente come ne risulti un tipo di fabbricazione densa, che sminuzza i vuoti ed i pieni dei tratti interni dell'area. Talvolta invece i vari edifici sono associati per modo da unire i loro cortili a due o a tre, ovvero di riunirli tutti in un unico grande spazio centrale: soluzioni codeste che presentano grandi vantaggi d'igiene e di comodità a cui corrispondono spesso anche vantaggi economici di fronte al tipo di fabbricazione più densa ma non coordinata. Evidentemente però esse sono possibili solo nel caso di una quasi contemporanea costruzione dei vari edifici del blocco da parte di un unico ente ovvero di vari proprietari tra cui è intervenuta un'intesa e sono state stabilite obbligazioni reciproche.

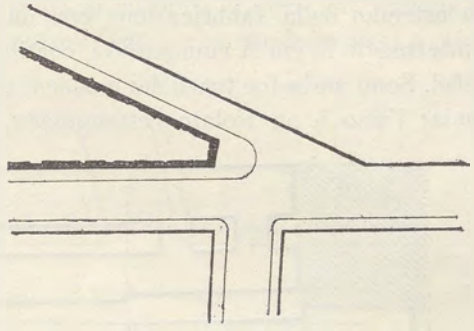


Fig. 98.

La fig. 2 della Tav. IV che dà anche un esempio di una ripartizione di un blocco trapezoidale in lotti di case agglomerate, indica un tipo di associazione dei cortili a due od a tre in modo che, derogando dalle restrittive norme giuridiche, i vari corpi di fabbrica interni possono su essi prendere aria e luce anche se appartenenti in tutto o in parte a proprietari diversi. E non v'ha dubbio che a questo sistema di costruzione possa corrispondere il più alto grado di razionale utilizzazione dell'area fabbricabile e quindi di reddito delle costruzioni in confronto dei capitali impiegati.

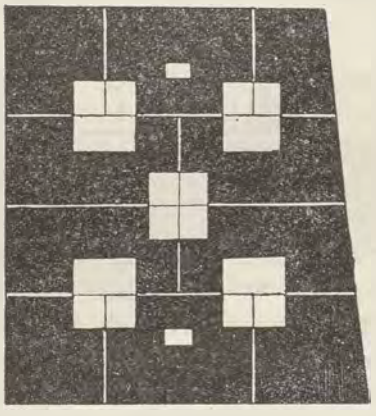


Fig. 99.
Isolato in Roma a Via S. Lorenzo.

Un altro esempio in questo campo è dato dalla fig. 99 che riproduce la pianta di un isolato in Roma, tra la Via di Porta S. Lorenzo e la Via Magenta, in cui gli edifici, costruiti da un'unica Società edificatrice, hanno i cortili regolarmente associati a tre ed a quattro.

Invece le figg. 3 e 4 della Tav. IV si riferiscono al caso estremo della fabbricazione con un grande spazio intermedio in cui si riuniscono i cortili dei singoli edifici. Sono ambedue tratti dai moderni quartieri di Colonia; l'uno è un isolato rettangolare, situato tra il Salier-Ring, la Walsenhaus Gasse, la Weidenbach Strasse, l'altro è un isolato triangolare tra l'Hohenstaufen Ring, la Weyer-Strasse, e la Friedrich Strasse; ambedue sono costituiti di case non molto grandi, alcune delle quali sul Salier-Ring hanno anche un breve giardino anteriore. E non v'ha dubbio che questo sistema di edificazione poco fitta, col grande giardino interno (la cui esistenza corrisponde anche al tipo frequente, ma meno completo e razionale, che abbiamo visto in molte vecchie città) rappresenta il grado più alto che dal punto di vista igienico possa nel tipo di case agglomerate esser raggiunto in rapporto ai *desiderata* per la densità della popolazione e l'abbondanza di aria e di luce.

La fig. 100 mostra infine un caso in cui in un isolato appartenente al primo dei tipi indicati, quello cioè della fabbricazione fitta e non coordinata, mediante la demolizione delle zone interne si è passati al tipo migliore e più ampio ottenendo una vastissima zona scoperta intermedia. Trattasi di un gruppo di case, appartenenti alla Banca d'Italia, situate al Viale Emanuele Filiberto in Roma (1), la cui pianta nella figura è schematicamente rappresentata nello stadio anteriore e nel posteriore alla nuova sistemazione. Il grande miglioramento realizzato nella condizione degli alloggi ha di gran lunga compensato la perdita per la diminuzione di spazio fabbricato e per le spese dei lavori.

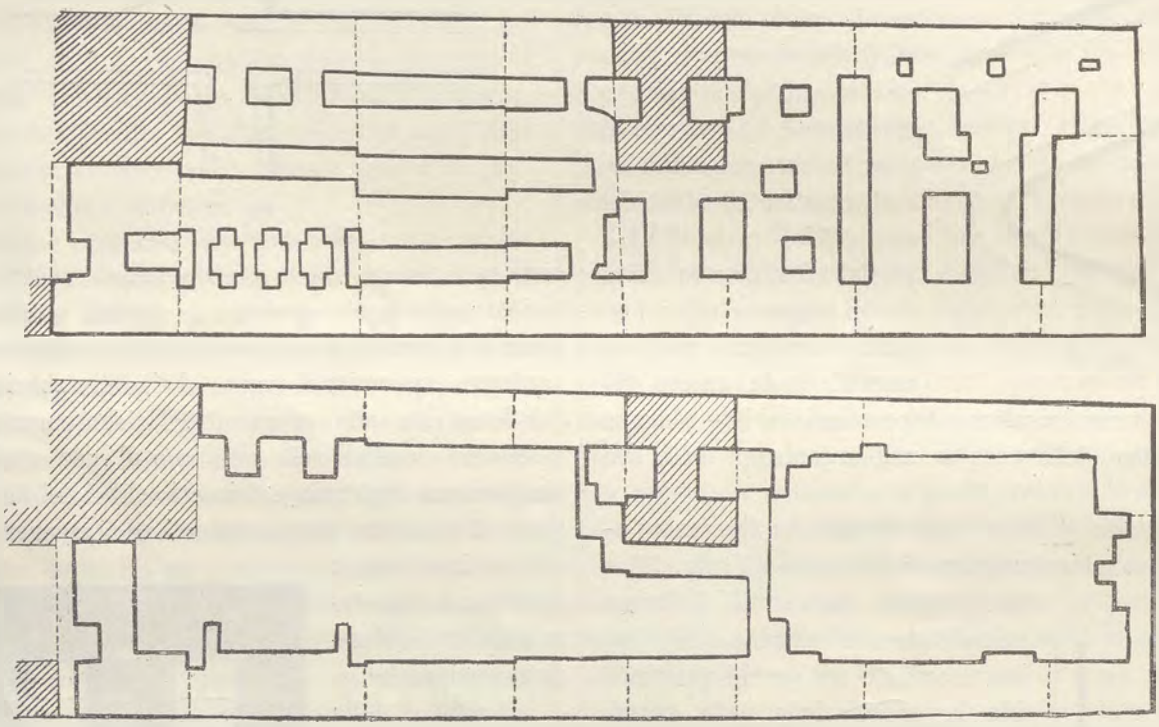


Fig. 100. — Esempi di trasformazione d'un isolato in Roma
(Gli spazi tratteggiati rappresentano case di altre proprietà).

* * *

3.° I sistemi misti di abitazione, intermedi tra le abitazioni isolate e le agglomerate, possono essere svariatissimi, e taluni trovarsi più vicini ad una,

(1) Il lavoro fu eseguito nel 1899-900. L'illustrazione particolareggiata potrà trovarsi nel *Bollettino della Società degli Ingegneri e degli Architetti italiani*, Anno 1900, n. 20. Anteriormente al lavoro la superficie fabbricata era di circa mq. 9500 e quella dei cortili di mq. 3000; dopo lo sventramento i fabbricati lasciati integralmente hanno occupato mq. 5800, le parti abbassate e sistemate a loggiati e terrazze mq. 1600, i cortili e giardini mq. 5100.

altri all'altra delle categorie estreme. Uno di essi è dato dalla disposizione delle case « a schiera », gruppi cioè di piccole case, aventi ciascuna un piccolo giardino e poste, non più isolate, ma su di una linea, addossate l'una all'altra coi muri laterali, e formanti una lunga serie, secondo i casi, continua o discontinua.

Talvolta sono sistemati secondo questi tipi della schiera tutti i lati di un isolato, ovvero due soltanto (fig. 4, Tav. III); od anche, come è il caso della fig. 5 della Tav. III, tratta da case dei nuovi quartieri di Brema, lasciansi intervalli liberi che permettono l'aereazione dello spazio centrale. Talvolta anche gli angoli dell'isolato sono occupati da grandi case d'affitto ovvero da villini ad area libera. E la disposizione può quindi avvicinarsi al tipo delle case agglomerate con spazio centrale ovvero al tipo aperto e decentrato dei villini (V. fig. 6, Tav. II).

Questo delle case a schiera è forse il tipo più comune adottato per le moderne case popolari ovvero per abitazioni modeste d'impiegati, ecc. È anche il modello diffusissimo nei paesi ove la casa familiare ha, per tradizione, adozione costante. Così nell'Olanda, nella Norvegia, e più di tutto nell'Inghilterra, ove vi si modella il tipo del *cottage-house*.

Le norme per il riparto delle aree e per la superficie e le dimensioni da darsi a ciascuna di esse, non sono dissimili da quelle viste per le abitazioni isolate; soltanto è ordinariamente maggiore l'uniformità che si domanda per le aree stesse.

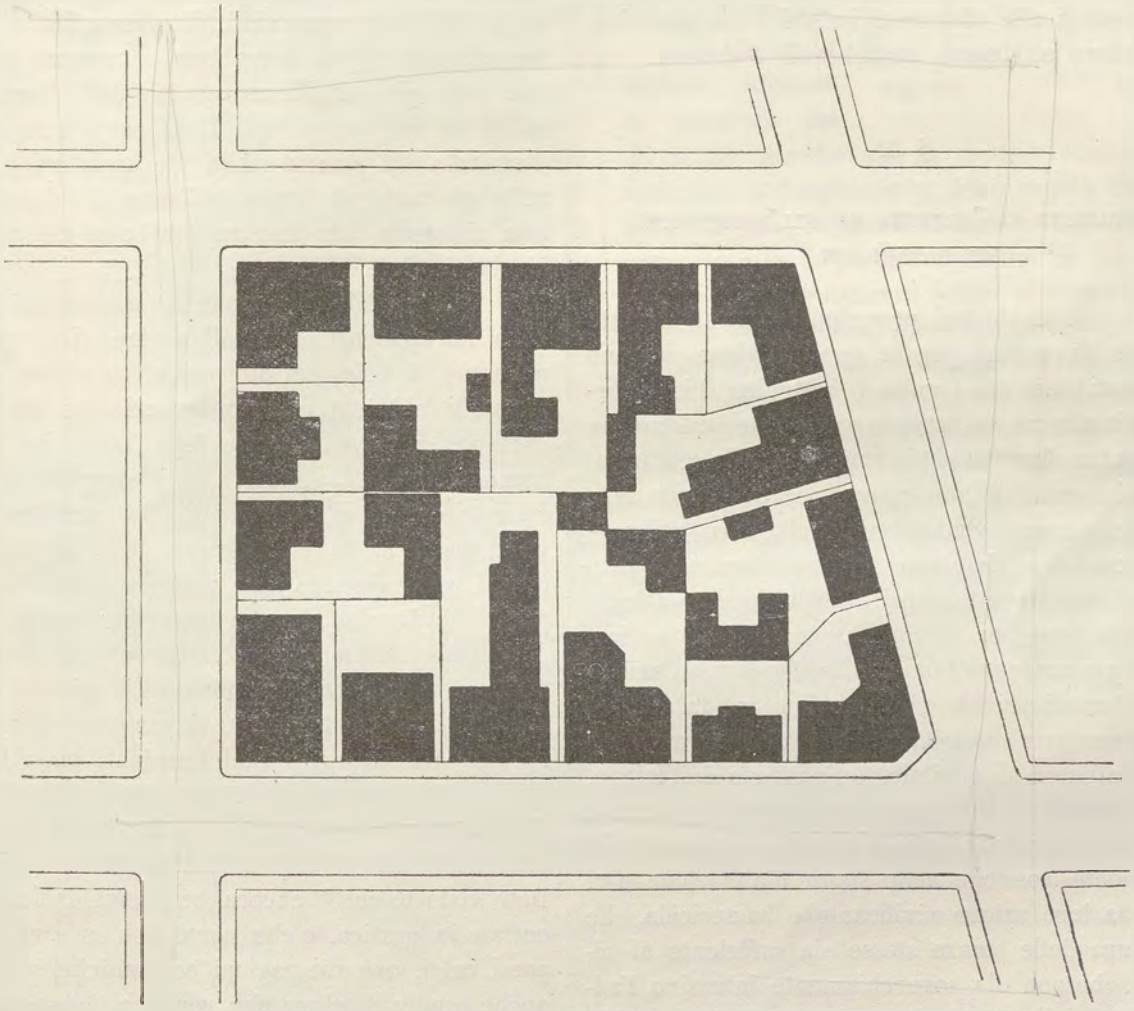


Fig. 101. — Isolato in Stuttgart - *Pavillon system.*

Altro tipo medio di fabbricazione, ma molto più prossimo alle case agglomerate, è quello del così detto *Pavillon-system* adottato a Stuttgart (fig. 101); in cui ciascuna casa di un blocco è separata dalle altre mediante uno stretto passaggio appartenente in parte all'una, in parte all'altra proprietà.

Possono infine dirsi isolati di tipo misto quelli in cui si trovano insieme case e villini. Così a Roma nel quartiere di Prati di Castello. E la disposizione ha evidentemente inconvenienti molto gravi, poichè associa edifici che abbisognano di diversissime condizioni di spazio e di sviluppo in altezza. Ma pure talvolta è una necessità che alcuni edifici collettivi a più piani, in cui possono collocarsi i vari servizi pubblici, i negozi, gli uffici, i magazzini di vendita, siano prossimi alle abitazioni isolate, i cui quartieri rimarrebbero altrimenti manchevoli e deserti.

§ 3.

Limitazioni all'altezza ed all'estensione dei fabbricati

Si è accennato nei precedenti capitoli a tutta una serie di norme per le quali l'igiene impone determinati limiti alla facoltà di costruire, sì in superficie che in altezza, sul terreno privato, le quali norme rappresentano forse la più importante tra le condizioni estrinseche relative alla costruzione delle case, allo studio della loro distribuzione, della loro utilizzazione economica. Esse sono ordinariamente imposte dai locali regolamenti edilizi, talvolta anche da leggi dello Stato (così per la *Baugesetz* del 1900 in Sassonia) (1); e rappresentano una specie di transazione tra gl'interessi privati ed i pubblici, tra la convenienza finanziaria che spingerebbe a trarre il massimo profitto dall'area disponibile, e l'esigenze dell'igiene, ed in generale delle buone condizioni di vita; le quali richieggono che l'aria e la luce penetrino il più direttamente possibile nelle stanze d'abitazione e vi portino la loro azione vivificante e bactericida, che la cubatura delle stanze stesse sia sufficiente al ricambio, che non sia soverchiamente intensivo l'addensamento della popolazione, cioè non troppo grande il numero degli abitanti di ciascuna casa.

Quest'ordine di esigenze, che in alcuni edifici speciali come scuole, ospedali, ecc. giunge ad imporre la costruzione di ambienti vastissimi, spesso ad un piano soltanto, l'abolizione di cortili chiusi, od anche l'adozione del tipo di padiglioni isolati, impone invece negli edifici d'abitazione alcune condizioni fisse, alcuni rapporti-limite, facilmente applicabili, che principalmente vertono tra l'altezza del fabbricato e la larghezza degli spazi liberi ad esso prospicienti cioè le vie, ovvero quelli in esso compresi, cioè i cortili e i giardini.

Le norme teoriche più note per le quali verrebbero definiti i rapporti tra la larghezza delle vie e le altezze degli edifici sono quelle proposte da due igienisti, il Vogt ed il Knauff, riguardanti i due casi tipici delle vie meridiane, dirette cioè da Nord a Sud e delle vie equatoriali, dirette da Est ad Ovest. Secondo tali regole dovrebbero i rapporti esser tali che nelle vie meridiane ognuna delle faccie degli edifici su esse prospicienti fosse per almeno due ore illuminata dal sole; e nelle vie equatoriali, anche nella giornata più breve dell'anno (21 dicembre), il sole giungesse alle finestre più basse del prospetto rivolto al Sud.

Appare evidente come le vie equatoriali dovrebbero dall'applicazione di tali norme risultare generalmente di maggiori dimensioni in rapporto all'altezza dei fabbricati che non le meridiane. Ma è anche evidente come col variare della latitudine le proporzioni vengano a mutare anch'esse; per il che alcune tabelle sono state redatte per stabilire le proporzioni anzidette in funzione della latitudine dei luoghi, per le vie meridiane, per le equatoriali ed anche per le vie di orientazione intermedia; le quali ultime del resto rappresentano soluzioni per igiene e comodità molto migliori che non quelle dirette verso i quattro punti cardinali (1). E per dare un'idea dell'ordine dei rapporti così determinati, basti dire che per le vie equatoriali di una città a 40° di latitudine la proporzione tra la loro larghezza e l'altezza dei fabbricati verrebbe a risultare di circa 1,25 : 1. Dato codesto che è ancora ben lungi dall'essere accettato in pratica, e che certo non lo sarà mai nei paesi caldi, ove alle ragioni economiche si uniscono anche quelle di clima che rendono eccezionalmente incomoda in estate una via di grande larghezza (2).

Le norme che invece sono in questo campo effettivamente sanzionate nei vari Regolamenti edilizi sono di varia specie. In moltissimi dei casi (specialmente nelle città inglesi, tedesche ed austriache) esse si basano sul criterio che i raggi che giungono alla casa non siano più inclinati di 45°. L'applica-

(1) Vedi Rumpelt, *Das allg. Baugesetz für das Kön. Sachsen*, Leipzig 1900.

(1) Vedi D. Spataro, *Architettura sanitaria*, pag. 67 in *Trattato dell'Arte dell'ingegnere*, Ed. F. Vallardi; Id. id. in *Revue d'hygiene*, 1897, p. 97.

(2) Vedi F. Fichera, *Risanamento delle città*, op. cit.

zione stretta di tale norma dà quindi alla casa una massima altezza h ammissibile uguale alla larghezza a della strada (V. fig. 102).

$$h = a$$

Così ad es nei regolamenti edilizi di Aberdeen, Kiel, Wiesbaden, ecc. (1).

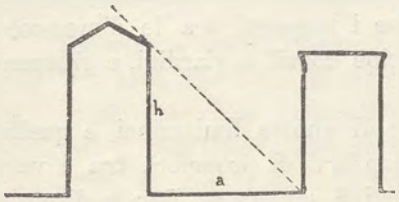


Fig. 102.

In moltissimi altri casi la regola suddetta è applicata stabilendo che il raggio di 45°, che rappresenta la massima inclinazione ammessa, invece di giungere al piede di ciascuna casa, penetri (V. fig. 103) nelle finestre o nelle porte al piano più basso dell'edificio, il che porta alla formula

cioè:
$$a = h - b$$
$$h = a + b$$

ove a è la larghezza della strada, h l'altezza massima dei fabbricati, b l'altezza a cui si presume si trovi in media dal suolo il punto più alto delle finestre o della porta del piano terreno.

Questo b varia alquanto nei vari Regolamenti edilizi, ma ordinariamente nei regolamenti tedeschi e preso = m. 4, o poco differente da questo; cioè

$$h = a + 4$$

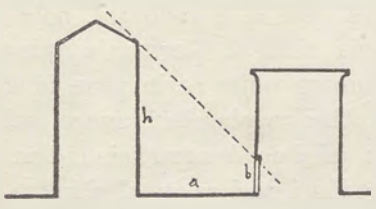


Fig. 103.

La medesima norma del raggio a 45° è per lo più dai Regolamenti applicata per stabilire le altezze dei piani in ritiro, cioè piani maggiormente elevati degli edifici, che abbiano la fronte più in dentro di quella sulla via (fig. 104); possono dunque tali piani esser costruiti al disopra dell'altezza determinata con la norma data precedentemente purchè la loro rientranza eguagli la loro altezza; e ciò fino ad un limite massimo assoluto che varia tra i 20 e i 26 m.

Così anche la norma suddetta si applica per tutte le altre sporgenze della copertura al disopra della linea di gronda come abbaini del tetto, ecc. o anche per la pendenza da darsi al tetto stesso. Può anzi dirsi che l'uso (e può anche dirsi l'abuso) del tetto alla Mansard (V. fig. 104 *a*) in molte città settentrionali deriva appunto dalla tendenza ad utilizzare al massimo lo spazio così risultante.

Fig. 104.

Fig. 104 *a*.

Nelle città italiane, appunto in relazione del clima più meridionale, al criterio suaccennato sono sostituite ordinariamente delle regole che permettono altezza alquanto maggiore dei casamenti in rapporto alla larghezza stradale. Se non che, man mano che i regolamenti edilizi si rinnovano, va prevalendo la tendenza, forse esagerata, di modellarli sui tipi di quelli di Germania e d'Inghilterra, e tra città e città vige ancora in questo campo una grandissima differenza di regime.

Così ad es. in Torino tra l'altezza della casa e la larghezza stradale è ammesso un rapporto di 1,50 : 1; ma si comprendono nell'altezza non solo il cornicione, ma anche i parapetti dei terrazzi e gli abbaini delle soffitte separate da un intervallo minore di m. 1,50; ed in ogni caso l'altezza massima assoluta non può superare i m. 22. A Milano invece si hanno limiti scalari, che in media non differiscono troppo dalla norma predetta:

per vie larghe			meno di m.	9,	l'alt.	mass.	è di m.	14
»	»	»	da	9	a	12	»	»	»	»	»	»	16
»	»	»	»	12	a	16	»	»	»	»	»	»	18
»	»	»	»	16	a	20	»	»	»	»	»	»	20
»	»	»	oltre i m.	20	»	»	»	»	»	»	23

a Bologna

per vie larghe			meno di m.	3.50	l'alt.	mass.	è tripla della largh.				
»	»	»	da	3.50	a	7	»	»	»	di m.	14
»	»	»	da	7	a	10	»	»	»	»	»	17
»	»	»	oltre	10 m.	»	»	»	»	»	»	21

A Bologna può tuttavia l'altezza massima essere oltrepassata con frontoni, attici, ballatoi.

Altezze in proporzioni molto maggiori sono ammesse a Firenze a Napoli, Palermo, Catania, Venezia.

A Firenze l'altezza ha il limite massimo di 22 m. per le strade la cui larghezza non superi 10 m.; di 25 m. per quelli di larghezza maggiore. A Napoli

(1) A Mannheim la norma suddetta è applicabile nella terza delle tre zone in cui è divisa la città (Vedi nota a pag. 65); nella seconda zona è ammesso invece un rapporto $\frac{a}{h} = \frac{3}{4}$ e nella prima $\frac{1}{2}$.

quando la larghezza della strada non eccede i 10 m. l'altezza può raggiungere m. 20; quando li supera può andare a m. 25.

A Palermo l'altezza non può superare m. 14 nelle vie la cui larghezza non supera m. 8.00; nelle strade più larghe la massima altezza permessa è uguale al doppio della larghezza stradale; il limite massimo assoluto è di 25 m. Analoghe norme vigono a Catania.

A Venezia (in relazione con la specialissima conformazione delle vie e del fabbricato) in vie di terra o di acqua minori di 3 m. l'altezza non può oltrepassare i m. 9; in quelle più larghe di 3 m. il triplo della larghezza.

A Roma invece il Regolamento edilizio recentissimamente approvato dal Consiglio comunale (giugno 1909) contiene in proposito le seguenti disposizioni. La città è divisa in due zone, la centrale e la periferica. Nella centrale l'altezza della fronte delle fabbriche sul piano stradale può raggiungere una volta e mezzo la larghezza delle vie in cui fronteggiano; e qualunque sia l'ampiezza della strada o piazza è sempre permessa l'altezza dei prospetti di m. 14, e non può essere mai superata quella di m. 24. Nella zona periferica invece, che è quella in cui massimamente si estenderà in avvenire la fabbricazione delle case, l'altezza non potrà sorpassare la larghezza della strada aumentata di $\frac{1}{10}$, cioè $h = a\ (1 + \frac{1}{10})$; ed anche qui tale altezza non potrà mai superare il massimo assoluto di m. 24 (1).

Tutto ciò che si è detto circa i rapporti tra le dimensioni delle case e quelle delle vie vale per le costruzioni nelle città. Nelle campagne invece (ove del resto nessuna speciale ragione può indurre ad elevare fabbricati di grande altezza) l'unica norma restrittiva riguarda le distanze dalle fronti stradali ed è espressa negli art. 66, 82, 225 della legge italiana sui lavori pubblici. Per essi la distanza delle case o dei muri di cinta dal ciglio delle strade nazionali e provinciali non può essere minore di m. 3; per le strade comunali possono anche trovarsi sul ciglio purchè lo stillicidio sia diretto altrove. Per le ferrovie gli edifizi debbono distare m. 6 dalla più vicina rotaia e non mai meno di m. 2 dal ciglio della trincea o dal piede della scarpa del rilevato.

* * *

L'altra serie di limitazioni di notevole importanza è data come si è detto dalle norme molteplici che stabiliscono nelle case i rapporti tra le dimensioni degli spazi scoperti, cioè cortili e giardini, e gli spazi costruiti.

La prima classe di queste limitazioni è quella che si riferisce ai rapporti di proprietà tra i vari stabili confinanti (Vedi § seguente). Per le disposizioni del Codice civile italiano (art. 571) si ha che volendo lasciare uno spazio scoperto verso il confine della proprietà e nel muro prospettante aprire regolari finestre che portino aria e luce nelle stanze, occorre lasciare tra detto muro ed il muro del vicino ad esso parallelo uno spazio scoperto largo al meno 3 metri.

Le disposizioni dei Regolamenti edilizi, le quali partono dagli stessi *desiderata* dell'igiene che hanno indotto a limitare l'altezza degli edifici, sono per lo più molto più restrittive per la fabbricazione che non la precedente.

Moltissimi regolamenti obbligano i proprietari che costruiscono case a lasciare scoperta un'area avente un certo rapporto con l'area totale; e questo rapporto varia il più sovente da $^1/_2$ a $^1/_4$ ed in Svezia giunge fino a $^1/_2$. E già si è visto (cf. note a pag. 63) come in varie città di Germania questo rapporto vari notevolmente nelle varie zone in cui risulta divisa la città. Altri regolamenti invece stabiliscono per i cortili un minimo di superficie (ad es. a Parigi 40-60 mq. secondo i vari casi); altri infine, e sono la maggioranza, stabiliscono per la larghezza dei cortili una certa aliquota dell'altezza del fabbricato. In molte città tedesche ad es. si considera la stessa norma del raggio a 45° che si è vista per le strade e si adottano le medesime formole.

ovvero:
$$a = h$$
$$a = h - b$$

ove a è la larghezza minima, h l'altezza dell'edificio, b l'altezza dal piano del cortile delle finestre del piano inferiore, che si considera = m. 3—6.

Interessanti a questo proposito sono le disposizioni del nuovo regolamento di Roma. Per esso nella

(1) Per altezza della casa, se trattasi di strade in pendenza, va presa l'altezza media. Nel caso di edifici in angolo tra due strade, è ammesso di adottare l'altezza corrispondente alla strada maggiore anche nel lato rivolto verso la strada minore per un tratto uguale alla larghezza della stessa strada minore, ed in ogni modo non minore di metri dieci.

zona periferica l'area dei cortili dovrà essere almeno $^1/_5$ della somma delle superficie dei muri che li circondano (valutata senza detrazione dei vuoti di porte e finestre). Inoltre dovrà verificarsi per ogni muro prospicente su cortili che conducendo per esso la normale media fino al muro opposto, questa non dovrà risultare minore dei $^2/_3$ dell'altezza del muro stesso riferita al piano del cortile.

Nella zona centrale invece sono tali limiti molto ridotti. L'area libera dei cortili è portata a non meno di $^1/_8$ della superficie delle pareti; e la normale minima ai $^2/_5$ dell'altezza del muro di fronte.

Oltre ai cortili la maggior parte dei Regolamenti edilizi ammette l'esistenza di chiostrine o pozzi di luce, cioè cortili di piccolissime dimensioni destinati ad illuminare ambienti che non debbano essere adibiti ad abitazione, come scale, corridoi, bagni, cessi e talvolta anche cucine. In tal modo alcuni punti dell'area fabbricata ad es. all'incontro dei corpi dei fabbricati, possono ricevere luce mediante questi piccoli spazi che non tolgono area maggiore di quella di una stanza. Alcuni regolamenti edilizi (ad es. Napoli, Firenze) vietano tali chiostrine che del resto non rappresentano invero una condizione di igienica e simpatica disposizione, ma corrispondono piuttosto al minore dei mali per potere usufruire dell'area non condannando le zone interne ad una oscurità completa. Ed evidentemente ben diverso risulta in questi casi lo studio del complesso della pianta degli edifizi d'abitazione.

Per Roma tali chiostrine (vietate fino al recente Regolamento) debbono avere area libera di almeno $^1/_{25}$ della somma delle superficie dei muri che le limitano; e la normale minima tra i muri opposti non può essere minore di m. 2,50. Le chiostrine debbono essere coperte con tettoia a vetri con ampio lucernario (disposizione alla quale è preferibile quella della chiostrina aperta); e nella parte inferiore deve esservi una comunicazione diretta e permanente con le vie e con i cortili principali, in modo che si abbia una continua rinnovazione di aria, ed un facile accesso.

Quanto alle modalità di forma e di tipo dei cortili principali, delle loro rientranze e delle loro sporgenze, diremo più partitamente in altro capitolo.

Gli spazi e le zone libere private interposti tra i vari casamenti sono in taluni casi equiparati ai cortili interni (così nel Regolamento suddetto di Roma), in altri considerati con norme differenti, che per lo più permettono larghezze molto minori (così a Milano ed in molte città tedesche). In altre parole talvolta si tende ad escluderli con l'imporre loro condizioni troppo gravi, in modo d'avere una successione ininterrotta di case, il vero tipo cioè della disposizione agglomerata; talvolta invece si tende a favorire l'esistenza anche col transigere circa le condizioni igieniche delle stanze che si prospettano, appunto per facilitare le comunicazioni degli spazi interni con l'aria esterna. Il tipo già visto del *Pavillon system* di Stuttgart rappresenta di quest'ultima tendenza l'esempio più caratteristico.

Così dunque lo studio dell'organismo degli edifici, e principalmente degli edifici d'abitazione, si presenta sotto il riguardo delle esterne limitazioni imposte dai regolamenti edilizi in modo molto vario a seconda delle speciali disposizioni; della qual cosa non v'è dal punto di vista architettonico da dolersi, poichè rappresenta l'ultima difesa dei tipi individuali di arte e di modo di abitazione contro la volgarità della imitazione in ogni luogo delle stesse costruzioni architettoniche. Le conformazioni di case permesse in una regione ed in una città, non lo sono più in un'altra; e di queste differenze di condizioni converrà sempre tener conto nell'esaminare i vari esempi di case civili che verranno studiati nel corso di questa trattazione.

Numerose altre norme di regolamenti edilizi moderni riguardano o il modo della costruzione o alcuni dati richiesti pei singoli elementi delle case; ad es. le altezze delle stanze, il numero delle scale, le dimensioni delle finestre, ecc. E su alcuni di essi ritorneremo nella trattazione speciale.

§ 4.

Rapporti di proprietà tra le case confinanti

A stabilire le norme che debbono regolare le condizioni di costruzione tra le proprietà finitime, in modo che l'azione di un proprietario non leda i diritti dell'altro e la solidità e l'igiene vengano rispettate, le varie legislazioni hanno stabilito speciali disposizioni tassative, che costituiscono quindi tutta una categoria di condizioni esterne che debbono essere seguite nello studio di una casa; e che principalmente hanno importanza per gli edifici di abitazione nelle città, ove appunto le varie proprietà

vengono ad addossarsi, a compenetrarsi, ad avere tra loro rapporti molteplici. Riportiamo qui i principali articoli del Codice Civile italiano riguardanti questo soggetto.

Dei muri comuni (1).

Art. 551. — Ogni comproprietario (nel caso che il muro divisorio tra due proprietà sia comune) può fabbricare appoggiando le sue costruzioni al muro comune, ed immettere travi e travicelli per la grossezza del medesimo, in guisa però che dall'altra parte restino ancora cinque centimetri, salvo il diritto nell'altro comproprietario di fare accorciare la trave sino alla metà del muro, nel caso in cui egli volesse collocare una trave nello stesso luogo, aprirvi un incavo od appoggiarvi un camino.

Art. 553. — Ogni comproprietario può alzare il muro comune, ma sono a sue spese l'alzamento, le riparazioni pel mantenimento dell'alzato superiore al muro comune, e le opere occorrenti per sostenere il maggior peso derivante dall'alzamento, in modo che il muro riesca egualmente solido.

Art. 554. — Se il muro comune non è atto a sostenere l'alzamento, chi vuole alzare, è tenuto a farlo ricostruire per intero a sue spese e sul proprio suolo quanto alla maggior grossezza. In questo caso, e in quello espresso nel precedente articolo, egli è inoltre tenuto a risarcire il vicino dei danni che pel fatto anche temporaneo dell'alzamento o della nuova costruzione, avesse a soffrire.

Art. 555. — Il vicino che non ha contribuito all'alzamento può acquistarne la comunione pagando la metà di quanto ha costato, e il valore della metà del suolo che fosse stato occupato per l'eccedente grossezza.

Art. 556. — Il proprietario di un fondo contiguo ad un muro ha pure facoltà di renderlo comune in tutto od in parte, purchè lo faccia per tutta l'estensione della sua proprietà, pagando al proprietario del muro la metà dell'intero valore, o la metà del valore di quella parte che vuol rendere comune, e la metà del valore del suolo sopra cui il muro è costrutto, ed eseguendo altresì le opere che occorressero per non danneggiare il vicino. Questa disposizione non si applica agli edifizi di uso pubblico.

Distanze ed opere intermedie richieste in alcune costruzioni.

Art. 570. — Chi vuol fabbricare una casa, od un muro anche solo di cinta, può farlo sul confine della sua proprietà, salva sempre la facoltà al vicino di rendere il muro comune a norma dell'art. 556.

Art. 571. — Quand'anche non si fabbrichi sul confine, se non si lascia almeno la distanza di un metro e mezzo, il vicino può chiedere la comunione del muro e fabbricare sin contro il medesimo pagando, oltre il valore della metà del muro il valore del suolo che verrebbe da lui occupato, salvo che il proprietario del suolo preferisca di estendere contemporaneamente il suo edifizio sino al confine. Non volendo il vicino profittare di tale facoltà deve fabbricare in modo che vi sia la distanza di tre metri dal muro dell'altro. Lo stesso ha luogo in tutti gli altri casi in cui la fabbrica del vicino si trovi distante meno di tre metri dal confine. Si reputa nuova fabbrica anche il semplice alzamento di una casa o di un muro già esistente.

Art. 572. — Le disposizioni dei due articoli precedenti non sono applicabili nel capoverso dell'Articolo 556 nè ai muri confinanti con le piazze e colle vie o strade pubbliche, pei quali debbono osservarsi le leggi e i regolamenti particolari.

Art. 573. — Chi vuol aprire un pozzo d'acqua viva, una cisterna, un pozzo nero od una fossa di latrina o di concime presso un muro altrui od anche comune deve, quando non sia altrimenti disposto dai regolamenti locali, osservare la distanza di due metri fra il confine colla contigua proprietà e il punto più vicino del perimetro interno del muro, del pozzo d'acqua viva, della cisterna, del pozzo nero o della fossa di latrina o di concime. Quando ai tubi di latrina, di acquaio o di acqua cadente dai tetti, ovvero ascendente per mezzo di tromba o di qualsivoglia macchina, deve la distanza essere almeno di un metro dal confine. Eguale distanza sarà osservata per le diramazioni di essi tubi, e sarà sempre computata dal confine al punto più vicino del perimetro esterno del tubo. Qualora, osservate queste distanze, ne derivasse tuttavia danno al vicino, saranno stabilite maggiori distanze ed eseguite le opere occorrenti per riparare e mantenere riparata la proprietà del vicino.

Luce o prospetto.

Art. 583. — Un vicino non può senza il consenso dell'altro fare nel muro comune una finestra o altra apertura, neppure con invetriata fissa.

Art. 584. — Il proprietario di un muro non comune contiguo al fondo altrui può aprire in questo muro luci o finestre con invetriate ed inferriate fisse. Tali finestre non impediranno al vicino di acquistare la comunione del muro; egli però non potrà chiuderle se non appoggiandovi il suo edificio.

Art. 585. — Queste luci o finestre non si possono aprire ad una altezza minore di due metri e mezzo sopra il pavimento o suolo del luogo che si vuole illuminare, se è al piano terreno, e di due metri se è nei piani superiori. L'altezza di due metri e mezzo dal suolo deve sempre osservarsi anche dalla parte che ha sguardo sul fondo vicino.

Art. 586. — Chi ha innalzato il muro comune non può aprire luci o finestre nella maggiore altezza a cui il vicino non abbia voluto contribuire.

Art. 587. — Non si possono aprire vedute dirette o finestre a prospetto, nè balconi od altri simili sporti verso il fondo chiuso o non chiuso, o neppure sopra il tetto del vicino, se tra il fondo di questo e il muro in cui si fanno le dette opere, non vi è la distanza di un metro e mezzo. Il divieto cessa allorquando vi è tra le due proprietà una via pubblica.

Art. 588. — Non si possono parimente aprire vedute laterali ed oblique sul fondo del vicino se non vi è la distanza di mezzo metro. Cessa però questo divieto, quando la veduta laterale ed obliqua sul fondo del vicino formi nello stesso tempo una veduta diretta sulla via pubblica; ma dovranno in tal caso osservarsi i regolamenti locali.

Art. 589. — Trattandosi di vedute dirette, la distanza si misura dalla faccia esteriore del muro, e se vi sono balconi od altri simili sporti, dalla linea esteriore sino alla linea di sepa-

(1) In molti altri paesi le norme relative ai muri divisori comuni sono assai più restrittive. Così a Parigi le disposizioni locali impongono che tali muri (*murs mitoyens*) non solo non abbiano alcuna apertura, ma siano di uno spessore non minore di 50 cm. e siano costruiti in materiali incombustibili; non può inoltre essere praticata in essi alcuna canna di camino, nè esservi appoggiate le travi dei solai.

razione dei due fondi. Trattandosi di vedute laterali ed oblique, si misura dal più vicino fianco della fenestra, o dal più vicino sporto sino alla detta linea di separazione.

Stillicidio.

ART. 591. — Ogni comproprietario deve costruire i tetti in maniera che le acque piovane scolino sul suo terreno o sulla via pubblica in conformità ai particolari regolamenti, e non può farla cadere sul fondo del vicino.

Occorre notare che le disposizioni dell'art. 571 per le quali ogni spazio lasciato tra i muri di due case prossime, ove queste non si addossino ad un unico muro divisorio, deve essere almeno di 3 m., sono in pratica rese senza valore nelle principali città dalle norme imposte dai Regolamenti edilizi per le dimensioni da darsi agli spazi liberi, specialmente per quei regolamenti che, come s'è visto, equiparano a cortili questi intervalli tra due case, e quindi impongono loro larghezze notevolmente maggiori. La norma infatti che in tali casi prevale si è che ciascuno dei due proprietari possa costruire sul proprio confine (anche eventualmente modificando in modo sostanziale le costruzioni esistenti) un muro della massima altezza che gli è consentita e che quindi lo spazio libero da lasciarsi dal vicino che si distacca dal confine deve avere larghezza relativa all'altezza suddetta; a meno che una regolare convenzione intervenuta tra i due proprietari non venga a migliorare queste condizioni di troppo gravose, permettendo di unire due cortili in un unico spazio scoperto, ma vincolando però con la legale costituzione di servitù, i due spazi parziali, in modo che mai possano su essi venire elevate delle costruzioni.

§ 5.

VALORE DELLE AREE FABBRICABILI

Tutte le cause estrinseche determinanti il tipo e la conformazione della casa, di cui si è testè discorso parlando dei centri abitati, e principalmente le cause riguardanti la suddivisione in quartieri, le condizioni di ubicazione e di traffico, le disposizioni dei regolamenti edilizii, ecc., vengono a trovare la loro espressione economica nel valore dell'area fabbricabile; esso può dirsi una funzione dell'ambiente generale o specifico dato dalla città: ma anche talvolta su tale ambiente esso influisce, determinando la fabbricazione in un punto piuttosto che un altro, fissando la classe degli edifici d'abitazione nelle varie zone, anticipando o ritardando lo sviluppo che i piani regolatori, più o meno organicamente, prevedono. E poichè nella vita moderna le positive questioni economiche assumono capitale importanza su tutte le altre, non sarà inutile una breve trattazione relativa a questo valore del suolo edilizio, in cui è quasi la sintesi dei rapporti tra la città e la singola casa.

La costruzione degli edifici d'abitazione rappresenta infatti, nelle città, una delle maggiori e più complete industrie private. È ben chiaro come poco possa in questo campo l'iniziativa pubblica, la diretta opera dello Stato o dei municipi (1), la cui organizzazione non può essere certo adatta per la costruzione e l'esercizio di un grandissimo numero di edifici; e neanche quella di organizzazioni speciali non aventi scopo di lucro (2). Questi enti pubblici e privati possono bensì esercitare l'utilissima funzione di spronare e di dirigere la fabbricazione di case, di combattere i monopoli, di provvedere alle deficienze dello sviluppo edilizio, specialmente per quei tipi di abitazione che, essendo meno redditizie, son lasciate da parte dalla speculazione, quali le case popolari; ma soltanto dall'industria privata può aversi la soluzione del problema delle abitazioni occorrenti per l'incremento delle città.

Tutte le norme che reggono la produzione commerciale regolano quindi la costruzione degli edifici d'abitazione. Per le case di pigione, che ne costituiscono la grandissima maggioranza, deve, perchè la speculazione si determini a rinvestirvi i capitali, stabilirsi tra il costo di produzione ed il reddito che si prevede risultare stabilmente dai fitti, un rapporto che rappresenti la convenienza economica; e per tutti questi elementi valgono le norme della « domanda » e dell' « offerta ». Soltanto la modificazione dell'una in confronto dell'altra porta modificazione durevole nei prezzi; i quali cioè son fissati dalle condizioni del mercato, dalla capacità cioè di comprare e di affittare, non dal costo di produzione. Le cose in generale, « non hanno valore perchè la loro produzione costa, ma vengono prodotte perchè hanno valore » (3);

---

(1) Sui tentativi fatti in Inghilterra in questo campo, vedi: L. Avebury, *Le industrie dello Stato e dei Municipi*, trad. ital., Roma 1908. Vedi altresì A. Geisser, *Il problema delle abitazioni*, ecc. (Conferenze, Torino 1908.

(2) Di queste speciali organizzazioni torneremo a parlare trattando alcuni gruppi di abitazioni a cui esse hanno particolarmente volto la loro attività, come le case per impiegati, ecc.

(3) Cf. Pierson, *Leerboek der Staatshuishoudkunde*. Haarlem, 1896.

e così gli alti affitti nei quartieri centrali delle città popolose si pagano non perchè sia alto il prezzo dell'area o il costo della costruzione; ma viceversa l'elemento mobile, il costo dell'area, è forte perchè data la domanda di affitti in quella località, il loro provento viene ad elevarsi in confronto di località più eccentriche.

Principali elementi determinati della « domanda » di abitazioni sono evidentemente dati dal numero, dall'incremento, e dalle condizioni sociali ed economiche degli ambienti di una città. L'osservazione dimostra che in qualunque bilancio familiare normalmente la parte consacrata all'abitazione non sorpassa un quinto del totale. Entro questo limite la famiglia potrà tendere a migliorare le condizioni della propria dimora, occupando appartamenti più comodi e più vasti. Ma quando detto limite, come sovente avviene in centri di notevole incremento numerico, viene oltrepassato, la famiglia è indotta a sacrificare tali tendenze ed a concentrarsi in abitazioni insufficienti per numero di ambienti e per classe di *comfort* e d'igiene.

D'altro lato occorre notare come, di fronte agli altri tipi d'industrie, l'industria della costruzione di case ha una speciale caratteristica che ne rende meno pronti i movimenti e le crea condizioni speciali, quella cioè dell'immobilizzazione di un capitale ingente. Inoltre la molteplicità delle condizioni e delle cause rende all'atto pratico per l'industria edilizia più complessa l'applicazione delle comuni leggi economiche che per le altre industrie. Uno dei maggiori coefficienti di variabilità è dato per essa dalla concorrenza che alle nuove costruzioni fanno le antiche case della città, per le quali, al tempo in cui sorsero, furono ben diverse dalle attuali le condizioni di produzione, ed in cui, in ogni caso, è già da moltissimi anni ammortizzato il costo di produzione. Di fronte ad esse la edificazione di nuove abitazioni può essere redditizia solo quando per l'incremento della popolazione, la potenzialità delle antiche è, per così dire, già saturata (ed in questo termine è la differenza essenziale, di cui ora ci occuperemo, tra città decadenti e progressive); ovvero quando le mutate esigenze rendano per tutta una classe di abitanti poco attraenti le vecchie case, costruite secondo sistemi ben diversi dagli attuali e difficilmente adattabili ai criteri nuovi.

In ogni modo, per concretare le idee, è opportuno riassumere in una formola il rapporto tra i vari elementi del costo di una casa e del suo reddito; dal quale rapporto risultano determinate la convenienza o meno della costruzione, ed anche le sue modalità.

Il costo di produzione degli edifici si compone di due parti ben distinte, cioè il costo dell'area e quello della fabbricazione. Detto P il primo e Q il secondo, detto r_n il reddito netto normale della casa, ed α un coefficiente relativo all'impiego del capitale, la determinazione del quale è appunto l'elemento che stabilisce l'utilità d'intraprendere la costruzione, si ha

$$\alpha (P + Q) = r_n$$

Abbiamo già accennato come r_n sia determinato da altri elementi esterni, ma non sia in altro modo *direttamente* legato a P e Q. Ed anche questi due termini P e Q risultano ordinariamente, se si esclude qualche caso eccezionale o qualche elemento secondario, tra loro indipendenti in modo diretto. Queste eventualità in cui sul costo P si riflettano i dati relativi al costo Q si limitano ordinariamente alle condizioni del sottosuolo per ciò che riguarda le fondazioni, alle difficoltà di accesso, alle prossimità o meno di cave di materiali da costruzione, ecc. È certo ad es., che in località ove i fondamenti risultano profondissimi e costosi l'area deve subire un deprezzamento, che però è appena sensibile quando gli elementi estrinseci relativi allo sviluppo della città spingono alla fabbricazione in quella zona. Così, ad es., è avvenuto nei quartieri Ludovisi in Roma.

In altre parole dunque il costo di costruzione Q è a parità di tipo di edificio quasi costante col variare della località, che invece ha sul valore dell'area P la massima influenza. Ne risulta quindi che P viene direttamente a rappresentare la potenzialità economica di quel dato terreno, a trovarsi in rapporto col reddito che in quella data posizione quel tipo di edificio di abitazione, che sia adeguato per conformazione e per costruzione all'importanza del luogo, verrà a dare in modo costante. Ed in ogni caso anche se ragioni speciali inducono alla costruzione in un edificio di abitazione diverso da quello che rappresenterebbe il massimo rendimento (ad es., di un villino in luogo di una casa a molti piani) è a quest'ultimo tipo di costruzione che deve invece riferirsi il valore dell'area.

Appunto questo concetto di proporzionalità ora indicato porta con sè la convenienza della massima utilizzazione dell'area laddove questa ha fortissimo valore, col dare alla casa la massima altezza possi-

bile, con l'aumentare il rapporto tra i pieni ed i vuoti, tra i fabbricati ed i cortili; quando invece il costo dell'area è mite, quando altre ragioni, come quelle relative ai fondamenti non spingono a dare forte altezza all'edificio, ecco invece presentarsi l'opportunità di rispondere alle prevalenti tendenze nelle abitudini di abitazione e creare piccoli edifici circondati da spazi scoperti. Le norme edilizie che impongono la divisione in quartieri non fanno dunque, nè potrebbe essere altrimenti, che regolamentare quanto in massima deriva dall'andamento economico relativo al costo delle aree.

La razionale determinazione del valore delle aree fabbricabili dovrebbe, caso per caso, risultare da un calcolo in cui i criteri suesposti trovassero concreta applicazione. Converrebbe schematicamente redigere un progetto di edificio di tipo rispondente alle condizioni del luogo; e da un lato determinarne sommariamente il costo di costruzione, dall'altro il reddito che, dato il numero degli appartamenti e delle stanze, se ne potrebbe ritrarre; converrebbe cioè, anche prima dell'acquisto dell'area applicare, nel modo più semplice e sintetico, i criteri di stima che studieremo in seguito. Determinati così nella formola suindicata i dati Q, costo di costruzione, ed r_n, reddito netto, stabilito un certo α rispondente ad un dato impiego del capitale, ne risulterebbe l'equo valore per P

$$P = \frac{r_n}{\alpha} - Q$$

corrispondente cioè al reddito capitalizzato diminuito del costo di fabbricazione.

Appunto questo procedimento, che, per esser troppo laborioso, è raramente adottato, mentre più abitualmente si applicano criteri di determinazione per analogia, verrebbe a mostrare in modo diretto gli elementi che sul valore dell'area influiscono. Sul reddito unitario degli appartamenti d'abitazione avrà diretta relazione l'ubicazione del terreno relativamente all'abitato; ma il numero e la conformazione degli appartamenti e degli ambienti che li compongono saranno fissati dalle condizioni speciali, che permettono un'utilizzazione maggiore o minore dell'area; quali quelle relative ai regolamenti edilizi vigenti che limitano le altezze e stabiliscono l'ampiezza dei cortili, alla forma planimetrica, alla estensione perimetrale su vie e piazze, ecc. Nè occorre dimenticare l'importanza che può essere assunta dall'estensione superficiale del terreno, che, se soverchia in relazione al tipo adatto di edificio e se difficilmente ripartibile, può rappresentare una grave diminuzione alla domanda e deprezzare notevolmente il valore.

Il minimo valore che può essere assunto dalle aree edilizie è evidentemente quello relativo alla rendita agricola del terreno, il quale valore dovrebbe essere tuttavia aumentato della quota relativa alla perdita di area per il passaggio delle vie (che in media può valutarsi, come si è visto, in un terzo), al costo di sistemazione delle vie stesse, agli impianti accessori di fognatura, illuminazione, ecc.; a meno che non si tratti di una zona già da tempo delimitata e sistemata, ovvero che tutti questi oneri non vengano direttamente sopportati dai comuni. Queste spese di sistemazione risultano relativamente molto elevate, e può valutarsi in media che, ripartite sull'area utilizzabile, vi portino un aumento di prezzo dalle 8 alle 16 lire per m. q.: cifra di fronte alla quale il valore rispondente alla rendita agricola è quasi trascurabile. Ed è anche per questo che la moderna tendenza nello studio dei piani regolatori, manifestatasi specialmente al Congresso di Liverpool sui piani delle città dell'agosto 1909, è quella di dare grande sezione alle sole arterie di grande traffico, mediocre nelle altre vie (1); poichè si è dimostrato come il forte costo dovuto alla sistemazione delle strade troppo larghe, a cui aggiungesi anche quello relativo alla loro manutenzione, non solo venga ad aumentare fortemente il prezzo delle aree in modo diretto, ma altresì renda più lenta l'azione dei Comuni ed impedisca la sollecita apertura di grandi tratti di strade verso la campagna intesi a rendere fabbricabile la maggior quantità possibile di terreno.

Nei villaggi, nei piccoli paesi ed anche nei sobborghi molto lontani dalle città, è appunto questo valore risultante dall'aggiunta al valore agricolo del costo di sistemazione, il costo normale delle aree edilizie; e molto vi si accosta il caso delle città in decadenza, specie se questa succede ad un periodo di alta prosperità. Ivi molte case sono vuote e scarsa o nulla è la domanda di aree di costruzione e le rendite non si elevano se non in qualche punto ove abitano le famiglie agiate o dove è il centro dei pochi affari della città (2).

Opposte invece sono le condizioni delle città che diconsi progressive, in cui cioè la popolazione e la

(1) Vedi nota a pag. 59.
(2) Cf. Graziani. *Istituzioni di economia politica,* Torino, 1901.

ricchezza vanno continuamente aumentando e la domanda di aree è attiva (1).

Ivi il valore delle aree edilizie è in continuo movimento, raggiunge culmini altissimi nei quartieri centrali, e da questi discende per irregolare gradazione ai minimi periferici, che sempre più si spostano. Coloro infatti che trovansi nei quartieri eccentrici tendono, per l'aumentare dei fitti e per il progredire dei mezzi di trasporto, ad allontanarsi ancora verso la campagna, lasciando il posto ad altri che provengono da quartieri più centrali, spinti dalla pressione dei fitti che si accrescono a dismisura nel centro. Nelle zone intermedie è tutta una serie di spostamenti di prezzi, derivanti, oltre che dal movimento centrifugo, dalle complesse ragioni speciali che fanno preferire una località ad un'altra, dalle influenze ed interferenze reciproche delle varie aree tra loro.

Alcuni dati circa il rapidissimo incremento della rendita edilizia nelle città progressive sono quelli raccolti dal D'Avenel. A Parigi, ad es., l'ettaro di terreno, che nel XIII sec. valeva in media 652 lire, vale ora circa 1.300.000 lire; e si è cioè passati dal valore di 6 cent. e mezzo per metro quadr. a quello di 130 lire che risulta come medio tra i minimi di 4-5 lire nei sobborghi ai massimi di 1600-2000 lire nei quartieri centrali. A Chicago nel 1830 il quarto d'acre valeva 20 dollari, 28.000 doll. nel 1836, 100.000 doll. nel 1842, 175.000 nel 1881, 325.000 nel 1886, 1.250.000 doll. nel 1894 (2).

È interessante osservare per ciò che riguarda la distribuzione delle varie case e dei vari quartieri e la corrispondente correlazione nei prezzi delle aree, come oltre un certo reddito, la spesa per la pigione non aumenti per le famiglie proporzionatamente. Così a Parigi solo 510 appartamenti pagano 20.000 lire o più di affitto all'anno, solo 534 tra 15.000 e 20.000, mentre che i $^3/_4$ delle pigioni non oltrepassano 500 lire annue, e 791.000 appartamenti su 883.871 non superano 1000 lire (3). Appunto il fatto che pochi possono chiedere appartamenti di forte prezzo spiega l'affitto proporzionatamente più elevato degli appartamenti di 5-6 stanze su quelli di 8-12, che generalmente si nota ovunque. È tutto questo in diretta relazione coi concetti di proporzionalità tra la pigione della casa ed il bilancio familiare che si sono poc'anzi accennati.

Tornando direttamente a trattare del valore delle aree edilizie è opportuno notare come spesso la speculazione riesca a rendersi, almeno temporariamente, indipendente dalle norme suaccennate dell'Economia politica, ed a fissare in modo arbitrariamente artificioso i prezzi delle aree. Talvolta trattasi di sana speculazione, come quella di costruttori che arditamente in paesi o quartieri di campagna tracciano strade, costruiscono acquedotti e fognature, talora anche pubblici edifici, o prevedendo che ivi naturalmente dovrà estendersi l'abitazione o per attirarvela con vari mezzi. In tal caso il forte aumento delle aree è in parte rimborso di queste spese iniziali a cui normalmente provvedono gli enti locali (1), in parte premio pel rischio incorso e profitto pel capitale investito (2).

Talvolta invece trattasi di vero e proprio agiotaggio dei terreni, di speculazioni secondarie sul loro costo di redditi di monopolio: bene spesso una grande parte delle aree fabbricabili è nelle mani di pochi proprietari, tra cui un vero e proprio *trust* si costituisce per l'aumento dei prezzi; in alcuni casi questi proprietari sono anche quelli di un grande numero di edifici d'abitazioni già esistenti, e trovano quindi il loro tornaconto nell'impedire una larga costruzione di nuove case ed un conseguente ribasso delle pigioni attuali, derivante dalla concorrenza che le nuove case farebbero alle antiche. A questo stato di cose il rimedio vero e diretto è dato dallo sviluppo dei mezzi di comunicazione. Le tramvie elettriche, le ferrovie, rapidissime ed economiche, permettono di superare facilmente la cerchia dei monopoli e giungere in pochi minuti nella campagna, mettendo in valore estensioni illimitate di terreno. « L'elettricità viene ad uccidere l'agiotaggio delle aree » (3). E forse anzi da queste intemperanze della speculazione viene per le città accelerato l'inizio d'una nuova èra economica,

(1) Tutti gli scrittori di finanza che ragionano sull'imposta dei fabbricati si soffermano in questa distinzione di città decadenti e progressive. Cf. *Bulletin of the Department of Labor*, 1902, n. 42; Einaudi, *Studi sugli effetti delle imposte*. Torino, 1902. Vedi anche Wagner, *Wohnungsnot und städtische Bodenfrage*, Berlin, 1902.

(2) Vedi su questo soggetto James, *The growth of greath cities*. Philadelphia, 1890; Einaudi, *Studi intorno alle imposte su aree edilizie* in « *Riforma sociale* », Anno 7.

(3) Cf. *Economiste français*, maggio 1903. Sull'influenza del numero dei componenti la famiglia vedi Einaudi, op. cit., p. 45.

(1) Spesso la sistemazione consiste non soltanto nella costruzione delle vie e piazze, nella canalizzazione, nell'illuminazione. ecc., elementi di cui si è accennato a pag. 79, ma comprende anche movimenti ed adattamenti del terreno. Così ad es., in molti dei nuovi quartieri di Genova sorti per iniziativa privata. Ed alle spese di sistemazione deve anche essere unita una certa quota relativa alle spese generali di amministrazione.

(2) Vedi in questo soggetto Marshall, *Principles of economics*, London, 1895.

(3) Cf. Maggiorino Ferraris, *Il rincaro delle pigioni e le case degli impiegati in Roma*, nella « *Nuova Antologia* », luglio 1908. Vedi anche *Ibid.*, dic. 1905, febb. 1907 genn. 1908.

di un nuovo tipo edilizio in cui la fabbricazione si sviluppa estensivamente, in superficie anzichè in altezza, e, lungi dal centro, ma con esso rapidamente collegati, si moltiplicano i piccoli ridenti quartieri di abitazioni a buon mercato, allietate di luce e di vegetazione.

Tutto ciò si riconnette con quella che può dirsi politica delle abitazioni. Qui basti avere accennato a queste importantissime questioni economiche, che nel valore delle aree edilizie trovano il loro diretto esponente, e che costituiscono le maggiori cause determinanti il tipo e la conformazione delle varie classi di abitazioni civili (1).

(1) Vedi anche A. Damake. *Aufgaben der Gemeindepolitik*, Jena 1904; *Die städtiche Bodenfrage*, Göttingen 1904.

CAPITOLO II

LA CASA D'ABITAZIONE NEI PERIODI PASSATI

Prima di esaminare direttamente le condizioni a cui deve rispondere la moderna casa d'abitazione civile, è opportuno dare un rapido sguardo ai tipi che questa importante classe di edifici ha assunto nei vari periodi architettonici che hanno preceduto il nostro(1). Tale studio ha non soltanto una portata di erudizione, ma più ancora di pratica e diretta utilità: poichè il vedere come i vari popoli abbiano tratto dalle loro condizioni di vita civile, dai vari elementi, permanenti o mutevoli, di ambiente, il tipo delle loro case, può essere istruttivo per renderci conto per analogia di come le nostre debbano rispondere alle moderne esigenze (2), al « programma » che si è venuto formando per la moderna abitazione; e d'altra parte ci permette di stabilire l'origine e la ragione d'essere di molti elementi di forme architettoniche, che furono diretta manifestazione dei tipi di edifici d'abitazione di periodi passati, e che noi spesso seguitiamo ad applicare, pur avendone completamente perduto di vista il significato.

Senza occuparci delle abitazioni dei popoli, nomadi o stabili, delle età preistoriche, dei villaggi su palafitte, ad es., di cui trovansi i resti sui laghi alpini o nella valle del Po, della capanna etrusca (che pure ha un posto così notevole nella storia dell'Architettura), cominceremo lo studio della evoluzione della casa dei grandi periodi civili dell'antichità, cioè l'egizio, il greco, il romano.

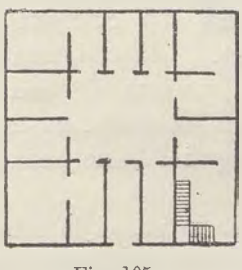


Fig. 105.

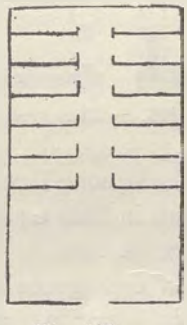


Fig. 105 *a*.

La casa egizia, qual'è apparsa, ad es., negli scavi di Tell-el-Amarna, era costituita secondo i due tipi schematicamente indicati nelle fig. 105, 105 *a* (1). In ambedue si ha chiusura assoluta dall'esterno, ed aggruppamento delle stanze, spesso completamente oscure, o una di seguito all'altra in una lunga serie, ovvero intorno ad un cortile disposto in posizione centrale o laterale: la copertura era a terrazza; i materiali di costruzione dei muri ordinariamente in mattoni di argilla cruda, di cui evidentemente era

(1) Trattazioni complete dell'importante argomento, che qui deve essere contenuto entro ristretti limiti, potranno trovarsi in Garnier et Amman, *L'habitation humaine*, Paris, 1891; nonchè nei vari trattati di Storia dell'Architettura come Choisy, *Histoire de l'Architecture*, Paris 1899; Lübke, *Geschichte der Architectur*, Leip. 1885; Barberot, *Histoire des styles d'Architecture*, Paris 1891; Archinti, *Gli Stili nell'Architettura*, Milano, ed. F. Vallardi, ecc.

(2) Si rammenti l'aforisma del Viollet le Duc: « Noi dobbiamo scavare nel passato non per copiarlo ma per valerci per analogia dei suoi risultati ».

(1) Vedi Choisy, *L'art de bâtir chez les Egyptiens*, Paris, 1904; Maspero, *L'Archéologie égyptienne*, Paris, 1907.

molto breve la durata. E questo tipo di casa, che parte dalla ricerca dell'isolamento dall'esterno e dalla salvaguardia dal sole, dal calore e dai venti, trovasi costantemente applicato in tutto l'Oriente. Così in Assiria, come lo hanno dimostrato gli scavi di Ninive e di Babilonia; ma nella casa assira un loggiato, spesso costruito in legname, sovrastava alla casa e serviva insieme di luogo di trattenimento e di difesa dai raggi solari; e sovra al loggiato il terrazzo di copertura era rivestito di ricca vegetazione (1).

La casa dell'età micenica che noi possiamo ricostruire in base alle numerose indicazioni dei poemi omerici ed ai risultati dei recenti scavi, specialmente quelli compiuti nell'isola di Creta, rappresenta il passaggio tra questo tipo egizio ed orientale e quello della casa greca. Della quale più che altro ci servono di guida alla conoscenza i dati che ci sono esposti nel trattato di Vitruvio (2); poichè, dato il modo pochissimo resistente in cui gli edifici greci non monumentali erano costruiti (per lo più con muri di mattoni d'argilla cruda), scarsissimi sono i resti che gli scavi, ad es., quelli compiuti in Delo e nell'acropoli d'Atene, hanno potuto mettere in luce.

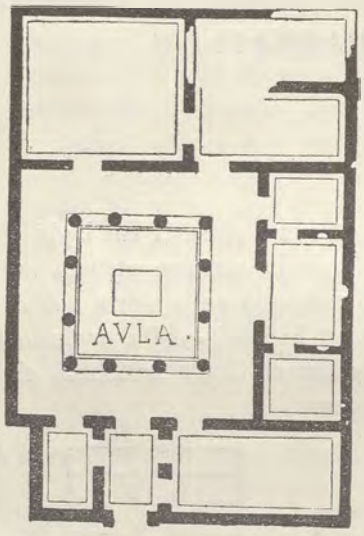


Fig. 106. — Casa greca di Delo.

La casa greca era per lo più ad un solo piano, e se in qualche parte aveva un piano superiore *(Hyperoon),* era per abitazione degli schiavi. Nella sua forma completa la casa aveva una netta divisione in due appartamenti separati da un lungo corridoio che Vitruvio dice *Mesaula,* situati l'uno posteriormente all'altro o, per eccezione, in posizione laterale. L'appartamento anteriore, serviva d'abitazione agli uomini *(Andronitis),* aveva una porta principale *(Thyroreion)* ed un ampio vestibolo, e conteneva stanza di ricevimento e di abitazione degli ospiti. L'appartamento posteriore, strettamente chiuso, serviva di abitazione alle donne ed aveva per principali elementi la camera matrimoniale, il *Thalamos,* la camera da letto per le ragazze, una camera di lavoro molto ampia, ordinariamente esposta verso mezzogiorno, nella quale le donne passavano gran parte della giornata, locali per l'economia domestica, come cucina e magazzini. Ambedue gli appartamenti si aggruppavano intorno a cortili (*Aula*) spesso muniti di peristilio; e su essi prendevano luce ed aria le stanze mediante le aperture delle porte, chiuse solo da tende (1). Talvolta, in case di minore importanza, il primo appartamento era molto ridotto ed anche soppresso, come nel tipo di una casa scavata in Delo di cui riproduciamo la pianta nella fig. 106.

Sulla casa romana abbiamo indicazioni ben più ampie che non per la greca; specialmente perchè molti esempi, in forma quasi completa, appartenenti al più caratteristico periodo dell'architettura classica ce ne restano in Roma, in Ostia e principalmente in Pompei.

Il tipo più caratteristico della casa romana, la *domus,* non molto differisce dalla greca. Ma come in tutta l'arte ed in tutta la vita del popolo, nei costumi, nella religione, nei rapporti civili, appare nel mondo romano un innesto delle forme e dei concetti ellenici sul tronco dei tipi tradizionali latini, così anche troviamo tale unione nell'organismo dell'abitazione. Nel tipo completo della casa romana (2) come in quella greca, si ha l'aggruppamento intorno a due cortili, ma l'aspetto del primo, coperto in gran parte da tetto, è ben diverso da quello dell'aula, e come nome *(atrium)* e come forma si riannoda all'ambiente centrale delle primitive case latine, nelle quali questa grande stanza illuminata dall'alto, che metteva a piccole camere laterali e che era insieme stanza da letto del *pater familias,* stanza da pranzo e cucina, riassumeva in sè tutta la casa (3).

(1) Questa zona di vegetazione appare nei bassorilievi di Kouioundjik ove son rappresentate varie case; e probabilmente i celebri giardini pensili di Babilonia non furono che una grandiosa applicazione di questo sistema comune.

(2) Cf. Choisy, « *Vitruve* », Paris 1910, Vol. 1.

(1) Su questi tipi di case greche cf. K. F. Hermann, *Handbuch der griechischen Privatalterthümer,* Heidelberg 1852; A. Winckler, *Die Wohnhäuser der Hellenen,* Berlin 1898; *Bullettin de correspondance hellenique,* 1884, 1885. 1905.

(2) Su questi tipi di case romane vedi Marquardt, *Privatleben der Römer,* Berlin, 1878. I Th. Durm, *Baukunst der Römer* in *Handbuch der Architektur,* II Th. 2 Bd., Stuttgart 1906; Canina, *Architettura romana,* Roma 1841; Overbeck u. Mau, *Pompei u. s. Gebäuden,* Leipzig 1884. Vedi anche Lange, *Das antike griechisch-römische Wohnhaus,* Leipzig 1878.

(3) Vitruvio mentova 5 tipi di atrio, che possono ridursi a due principali, il *testudinatum* chiuso completamente da tetto senza aperture ed il *compluviatum* con uno spazio centrale quadrato scoperto (*impluvium*). Della forma primitiva dell'*atrium*, come ambiente principale della casa, ci tramandano esempi tombe antiche, ad es. quelle di Cervetri (*Caere*) scavate nella roccia a foggia appunto di abitazione.

La *domus* romana segue il sistema greco della divisione in due appartamenti; ma — ed in ciò è la vera diversità nel concetto di abitazione — non più la divisione è tra abitazione degli uomini e delle donne, ma di un primo appartamento aperto agli estranei, che appunto si concentrava intorno all'atrio, ove nelle famiglie importanti raccoglievasi la folla dei clienti, e di un secondo, più interno, riservato alla famiglia. Tra le due parti della casa era il *tablinium* o sala di ricevimento completamente aperta sull'atrio, ed uno o due passaggi *(fauces)* di comunicazione.

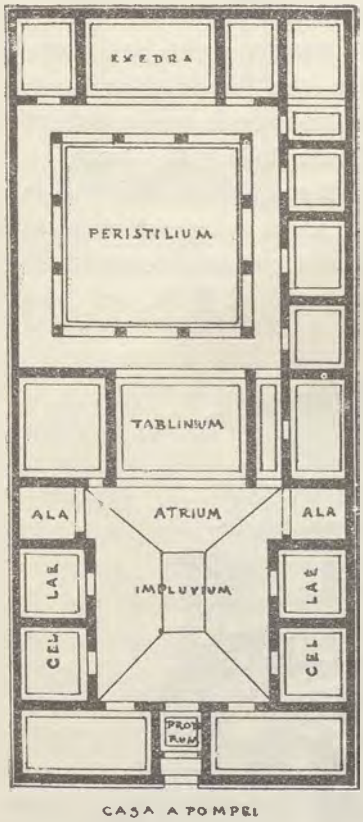


Fig. 107. — Pianta di una casa in Pompei.

La fig. 107 dà la pianta di una di queste case di Pompei.

Ai lati dell'ingresso sulla via le botteghe od officine *(tabernae);* ai lati dell'atrio le *alæ* e talvolta la scala pel piano superiore. Ai lati del *peristilium* interno i *cubicula,* il *triclinium*, stanza da pranzo, la cucina e le stanze d'amministrazione e di provviste, talvolta l'*œcus* o la *exedra* ampia sala di feste, talvolta anche il *sacrarium,* piccola cappella domestica contenente i lari ed i penati. Anche qui la luce e l'aria son prese ordinariamente dall'interno, e le finestre esterne rappresentano un'eccezione, la quale però dopo il I secolo d. C. non è più molto rara, ed è anzi assai comune in alcuni speciali centri, come, ad es., a Ostia.

Questo tipo di abitazione fu nell'architettura romana, per così dire, il nucleo intorno cui si svolsero anche le manifestazioni più grandiose e monumentali; poichè anche i sontuosi palazzi, le grandi ville urbane o pseudo-urbane svolsero lo stesso concetto della casa, pur ingrandendola a dismisura e decentrandola su di una zona vastissima ed aggiungendovi edifici accessori come bagni, palestre, templi, ecc.

Nelle case di Roma imperiale è evidente invece come le esigenze dello spazio dovessero restringere lo sviluppo delle case ed obbligare all'utilizzazione dell'area con case a più piani. Così per la prima volta troviamo la netta distinzione tra il tipo della casa familiare, la *domus,* abitata dal solo proprietario, in

108. — *Tablinium* e *peristilium* di una casa romana.

cui per le famiglie ricche seguitava a svilupparsi il modello della casa pompeiana, ed il tipo della casa da pigione, grande costruzione a più piani ed a vari gruppi d'ambienti affittati a più famiglie. Queste case si dissero *insulæ;* ebbero talvolta fino a dieci piani, altezze notevoli che Augusto volle limitate a 70 piedi; erano talvolta divise l'una dall'altra dagli angiporti, piccoli passaggi stretti su cui le case aprivano porte, finestre, cessi e cloache. Le ripide scale, ordinariamente in legno, erano spesso esterne e sboccavano nei vici o negli angiporti; parti speciali dell'edificio erano le *tabernæ,* locali a piano terreno che talvolta erano botteghe o magazzini, talvolta anche locali di abitazione; *pergula,* specie di mezzanino; *mæniana* balconi sporgenti sulla via; *solaria,* coperture in piano. A ciascuna *insula* era preposto un *insularius,* figura intermedia tra il portiere e l'amministratore (1).

Da quello che può interpretarsi dalla grande pianta della *Forma Urbis Romae* di un tratto della quale, comprendente due *insulae,* diamo qui una riprodu-

(1) Cf. Vitruvio, II, 8, 17; Jordan, *Topographie der Stadt Rom in Alterthum*, Berlin, 1878, I, 536; A. De Marchi, *Ricerche intorno le « insulae » o case da pigione di Roma antica* negli *Atti del R. Istit. lombardo di scienze e lettere*, 1891, 63.

zione alla fig. 25, nonchè dai dati frammentari forniti dagli scavi, possiamo arguire che gli ambienti di queste case avessero superficie molto ampia, dai 50 ai 200 cmq., e, probabilmente, fossero poi suddivisi da tramezzi posticci in legname. Il modo di vivere in queste case, disadorne, buie e prive di comodità e d'igiene, in cui s'addensava la media borghesia ed il popolo di Roma, doveva forse essere non dissimile da quello che ancora, ad es., possiamo constatare in Napoli nei fondaci e sottoportici dei vecchi quartieri (1).

In Roma, come in Milano e nelle altre città importanti dell'impero, questo tipo di case agglomerate dovette notevolmente diffondersi. Dalle descrizioni dei Regionari al tempo di Costantino sappiamo che in media un *vicus* aveva soltanto 7 case solate del tipo della *domus* e ben 225 *insulae*.

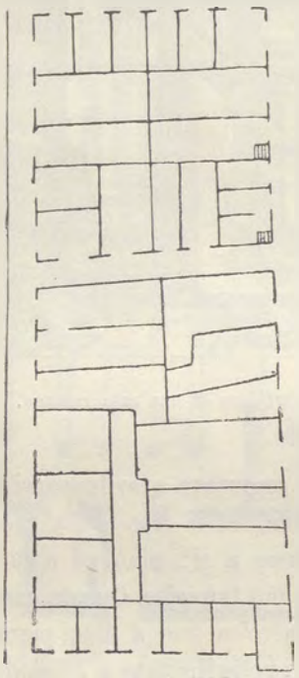


Fig. 109. — Parte della *Forma Urbis Romae*.

In Oriente il tipo romano della *domus* trovò invece, con lievi varianti, larghe applicazioni. Così, ad es., nelle città della Siria centrale come Baquza, Deir-Seman, Refadi, Diebel-Riha, ecc. Qui ordinariamente però non più trovasi un atrio chiuso, ma un corpo di fabbrica longitudinale con un portico laterale ad un sol lato e, quasi sempre, a due piani; il tutto costantemente in pietra da taglio ed in quello stile così caratteristico che in alcune linee si approssima al bizantino ed in parte prelude allo sviluppo molto più tardo dell'arte medioevale nell'Occidente (2).

In generale dunque può dirsi che ove le condizioni di spazio e le ragioni economiche lo permisero, la *domus* rappresentò il modello della casa romana, riannodandosi agli altri tipi nelle case antiche. E può dirsi che dalla casa egizia, alla greca, ed alla romana rimanga una continuità di molti caratteri fondamentali che può essere utile riassumere.

(1) Cf. Hülsen in *Mittheilungen des K. deutsch. arch. Instituts*, 1892, p. 285.

(2) Cf. De Vogué, *L'art dans la Syrie centrale*, Paris 1860.

Queste case dell'antichità hanno sempre la parte direttamente riservata all'abitazione isolata dall'esterno, e le sue finestre, sia per accentuare tale isolamento, sia per timore della luce e del sole, sono ordinariamente aperte soltanto verso i cortili interni. L'aria circola liberamente nelle stanze (soltanto nel periodo di Roma imperiale cominciarono ad essere adottati i vetri) e le comunicazioni avvengono per lo più all'aperto. Nessun lusso, nessuna vera comodità; il che mostra che la casa era fatta solo per dormirvi, ma il centro della vita era fuori: nei bagni, nelle agore, nelle palestre. Nessuna decorazione esterna. Nessuna importanza costruttiva, tanto che fa maraviglia il vedere quante poche case antiche ci siano rimaste; mentre che l'architettura monumentale era fatta per sfidare i secoli, quella domestica aveva il carattere effimero della vita umana.

Nel Medio Evo cambia completamente il tipo della casa di abitazione. Essa viene nei paesi occidentali ad affermarsi come edificio importante e caratteristico soltanto nei secoli susseguenti al Mille, nei periodi

Fig. 110. — Proferlo in una casa di Viterbo.

che nella storia dell'evoluzione architettonica sono denominati romanico e gotico e che terminarono poi al Quattrocento nel primo Rinascimento. In questo tempo in cui nella nuova prosperità materiale cominciano a rifiorire la coltura e le arti, in cui le città prendono vero sviluppo, e le varie famiglie aspirano ad esser qualcosa nel regime comunale, la casa si adatta al nuovo ambiente. Non più atrio aperto all'esterno, non più reparto della casa per gli estranei come nella casa romana; solo un piccolo cortile ri-

mane all'interno ed è un cortile di servizio. La casa prende invece notevole importanza esterna; essa ha sulle strette viuzze della città un prospetto libero come disposizione, ma spesso ricco e variamente decorato con ampie finestre, con cornici, stemmi ed ornati: talvolta questo prospetto ha nel piano terreno una bottega ovvero un portico; che protetto da tende, serve da luogo di vendita, talvolta invece una scalinata esterna conduce ad un poggiolo o proferlo su cui si apre la porta (vedi fig. 110); poichè è bene notare che per ragioni di sicurezza il primo piano non si trova quasi mai al livello stradale, ma molto sopraelevato da esso (1).

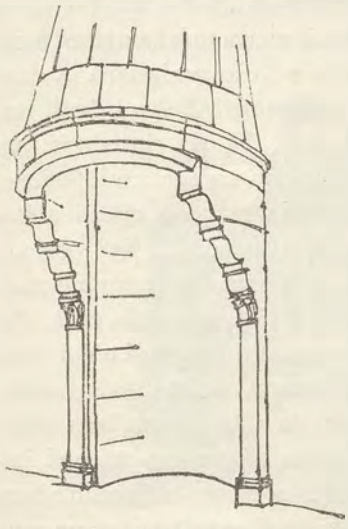


Fig. 111. — Camino di una casa medioevale.

La fig. 1 della Tav. V dà la pianta del piano inferiore di un tipo medio di case medioevale, che trovasi sovente riprodotto in varie città di Francia, come Bourges, Alby, Cluny, Angers, ecc., e d'Italia come Viterbo, Siena, ecc.

Subito all'ingresso è la sala principale, che può dirsi il centro della vita domestica, stanza insieme di ricevimento, di abituale soggiorno e da pranzo; posteriormente è la cucina che spesso è anche la stanza da pranzo della famiglia nei giorni comuni, poi, intorno al cortile altri ambienti di servizio e di deposito; al piano superiore, a cui si accede per una ripida scala, sono le stanze d'abitazione della famiglia, nei sottotetti l'abitazione della servitù.

La Fig. 2 della Tav. V dà invece un altro tipo di pianta, anch'esso diffusissimo, avente al pianoterreno una bottega, ed uno stretto passaggio laterale che porta ai locali retrostanti e, per mezzo di una scaletta a chiocciola, agli ambienti d'abitazione nel piano superiore.

Il tipo architettonico esterno di queste piccole case borghesi, tipo a libera disposizione di porte, di finestre e di elementi decorativi, estranea ai concetti moderni di regolarità e di simmetria, è molto vario a seconda dei tempi, dei climi, dei luoghi. Grande importanza in questa conformazione architettonica, sempre rispondente al tipo costruttivo, ha la copertura, e quanto ad essa si riferisce. Fuori d'Italia fu molto diffuso il tipo della facciata a timpano altissimo, disposto secondo le pendenze del tetto ovvero che le segue a scaglioni; il tetto aveva spesso inclinazione fortissima perchè riparasse sicuramente dalla pioggia e dalla neve, e nelle soffitte si ricavavano uno o più piani secondari. Di tale disposizione e di altre che da essa derivano la fig. 112 tratta dai vecchi quartieri di Norimberga, dà alcuni esempi; ed anche molto dopo il Medio Evo in molte città della Germania o della Fiandra è rimasto tale tipo, così direttamente collegato alle condizioni naturali dei luoghi (V. fig. 115). In Italia invece prevalse il tipo della gronda orizzontale, molto sporgente, retta da mensole di legno, e talvolta ad arricchire ai piani superiori si posero loggiati di varia forma e struttura. Le finestre, di modello svariatissimo e generalmente con decorazione rientrante nel muro, furono spesso bifore od anche trifore, divise cioè in più vani da colonnine e sormontate da archi, che nel periodo romanico furono esclusivamente a tutto sesto, nel gotico a sesto acuto od anche, talvolta, ribassati; ma, a differenza delle finestre delle chiese,

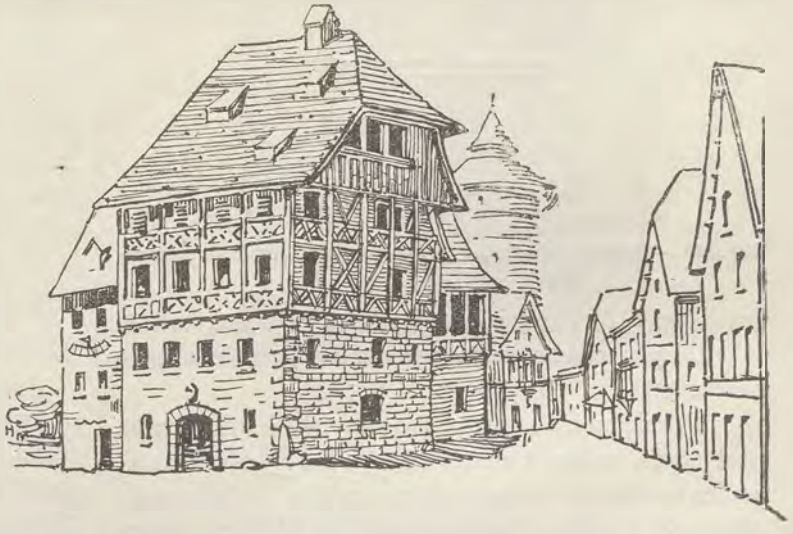


Fig. 112. — Casa di Dürer in Norimberga.

(1) Su questi edifici d'abitazione del Medio Evo vedi Verdier et Cattois, *Architecture civile et domestique au Moyen Age*, Paris, 1864; Viollet le Duc, in *Dictionnaire raisonné de l'Architecture française* Paris, 1875, alle parole *Habitation, Hôtel, Manoir*; Essenwein u. Stiehl, *Der Wohnbau des Mittelalters*, in Hand. der Arch. II, Tn. 1, Bd. 2 Hft. 2.ª ediz., Leipzig, 1908; Mothes, *Baukunst des Mittelalters in Italien*, Jena, 1884; Rohault de Fleury, *Les monuments de Pise*, Paris, 1859; Hartung, *Motive der mittelat. Baukunst in Deutschland*, Berlin, 1904; Mathesius, *Das englische Haus*, Berlin, 1901, ecc.

furono divise mediante architravi in pietra ovvero traverse di legno disposti orizzontalmente in modo che i serramenti da vetri mobili risultassero orizzontali. Per lo più fino al sec. XIII ebbero non grandi dimensioni; poi presero maggiore ampiezza col migliorare delle condizioni di sicurezza, col maggiore sviluppo del vivere civile, delle industrie e dei commerci nelle popolazioni urbane.

Nei paesi del Nord le costruzioni delle case si fecero molto spesso in legname, associato, specialmente al XIV ed al XV sec., con la muratura secondo il sistema della struttura mista (*pans de bois*) (1). Di questo tipo di ossatura è caratteristica la disposizione dei singoli piani in sporgenza l'uno dall'altro

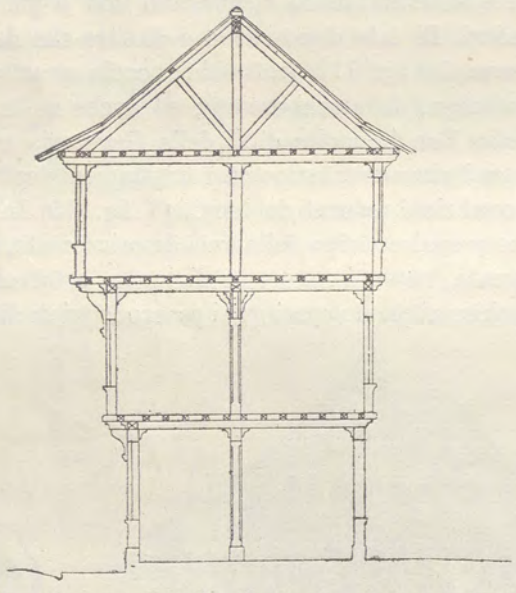


Fig. 113. — Sezione schematica di una casa medioevale in legname.

(vedi fig. 113); disposizione che talvolta venne imitata e stilizzata anche nelle costruzioni completamente murarie.

Più che una classificazione completa di queste case, così varie, valgono alcuni esempi. La fig. 5, Tav. V, indica quello di una importante casa di Amiens nella strada S. Martino. La sua data è del 1240 ed appartiene al periodo di transizione tra lo stile romanico ed il gotico. Caratteristico è l'alto timpano anteriore ed abbastanza singolare la disposizione del portone di passaggio. La fig. 3 mostra una casa, quasi contemporanea, di Cluny.

La fig. 4 Tav. V dà invece due esempi di case in S. Gemignano presso Siena, in cui è notevole il tipo delle tettoie sporgenti sopra le porte e le finestre. Nella fig. 1 Tav. VII è riprodotta la *Schlüsselfelder Haus* di Norimberga (costruita ai primi del quattrocento ed ordinariamente nota sotto il nome di casa Nassau), caratteristica per il ricco coronamento merlato che ne regge il tetto e fa assomigliare la casa ad una torre, e per le sporgenze *(Erker)* degli angoli. Ed infine la fig. 1 Tav. VI (1) riproduce una caratteristica casa in Goslar con un portico inferiore.

Questi ultimi esempi appartengono già ad abitazioni di famiglie più agiate o nobili. Nel periodo feudale ed anche nei primi tempi dei Comuni è raro il caso di trovare abitazioni signorili nelle città, che sono invece esclusiva dimora dei borghesi e dei commercianti. La nobiltà rimaneva isolata nei castelli, non in comunicazione con la vita giornaliera della città; e dalle necessità della difesa era ad essi impresso un tipo molto più consono all'architettura militare che alla civile. Esempi caratteristici ne sono in Italia i castelli di Federico II, i castelli della Val d'Aosta, ecc.; in Germania quelli della valle del Reno, in Francia quello di Pierrefonds, ecc.

Più tardi anche i nobili vennero ad unirsi alla vita cittadina ed a costruire i loro palazzi nelle città, che talvolta conservarono il carattere del castello, come, ad es., a Lucca, ecc., talvolta ingrandirono ed arricchirono il tipo della casa borghese. In Francia furono gli *hôtels,* di cui era caratteristica disposizione quella di una grande corte chiusa, in fondo alla quale era l'abitazione, e tra essi notevoli esempi son quelli dell'*hôtel* di Jacques Coeur a Bourges, dell'hôtel de Cluny (dei primi del quattrocento) a Parigi, dell'hôtel di Louis de Tremoille, dei tempi di Francesco I, ma ancora modellato (come quasi tutta l'architettura francese del tempo) sui tipi medioevali.

In Italia i palazzi si diffusero grandiosi ovunque e presero tipi diversissimi secondo le varie regioni: così a Pisa, a Venezia, a Siena, ecc., e spesso dall'antico conservarono una piccola corte interna. In Germania gli esempi più tipici sono quelli del Sanecker Hof in Eltville, del Schonborner Hof di Geisenheim, ardita e varia unione di torri e di tetti aguzzi (vedi figura 30), l'Hochmeisterwohnung in Marienburg, ecc.: in Inghilterra l'Oxburgh Hall in Norfolk, il castello Penshurst Place (Kent), ecc. E tra i palazzi e le case borghesi è tutta una serie di case signorili minori, spesso munite di torri, che nel XIV sec.

(1) Vedi Schäfer, *Holzarchitektur vom* 14 *bis* 18 *Jahrh.*, Berlin 1900.

(1) Dall'Archinti, *Gli stili d'Architettura*, vol. II; fig. 826.

rappresentarono il privilegio delle maggiori famiglie dei Comuni. I tipi e le forme di queste abitazioni del periodo gotico rimasero in molte regioni d'Europa tenacemente prevalenti per un lungo tempo anche dopo la diffusione dei nuovi concetti. Caratteristico è sotto

Fig. 114. — Schornborner Hof di Geisenheim.

questo rapporto l'esempio, riportato alla fig. 115, di una piccola casa di Bruges, costruita nel 1570, ma ancora inspirata alle linee del gotico *flamboyant*.

Il Rinascimento italiano invece nel trasformare di nuovo lentamente il tipo della casa, gli toglie completamente ogni carattere chiuso ed ogni aspetto di fortezza, e, pur accettando in eredità dal periodo medievale i vantaggi economici della casa abitualmente divisa in vari piani, e quelli estetici ed igienici delle finestre direttamente aperte verso l'esterno, riporta in qualche cosa l'organismo a quello della casa romana nel modo istesso che dell'architettura classica erano presi gli elementi di decorazione; e ciò specialmente nel cortile interno non dissimile dall'antico *peristilium* (1).

Il cortile infatti, quasi sempre di forma quadrata o rettangolare, abbastanza ampio relativamente alle dimensioni generali, occupa la parte centrale dell'edificio. Nei grandi palazzi si estende tutto intorno ad esso un portico a vari piani (vedi fig. 3, Tav. VII); negli edifici d'abitazione di minore importanza ordinariamente questo portico si limita ad occupare due lati (vedi fig. 3, Tav. IX; fig. 2, Tav. V; fig. 4 e 5, Tav. XI) ovvero un lato solo del cortile stesso o in prosecuzione dell'androne ovvero normalmente all'an-

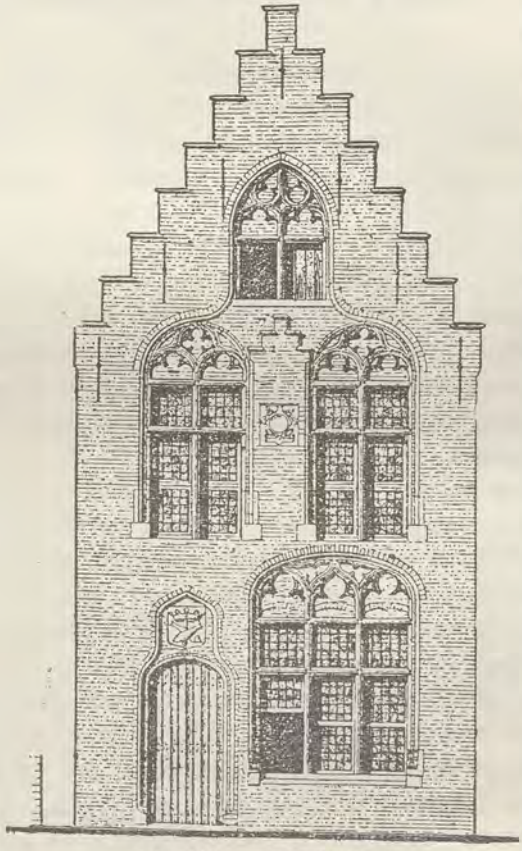


Fig. 115. — Casa in Bruges.

drone stesso (vedi fig. 5, Tav. VIII; fig. 2, Tav. IX; fig. 6, Tav. XI; fig. 2, Tav. XII). E questo portico al pianoterreno serve di accesso alla scala, costantemente situata in fondo ad esso, nei piani superiori serve di disimpegno, all'aria libera, tra le varie stanze principali. Gli esempi ora indicati, che riproducono piante di edifici del Quattrocento e del Cinquecento, oltre al chiarire le suddette caratteristiche di disposizione, mostrano gli espedienti spesso ingegnosissimi per regolarizzare il più possibile una area chiusa da vari lati inuguali, per ottenere, anche in piccolo spazio, effetti armonici e grandiosi, pro-

(1) **Bibliografia** sull'Architettura domestica del Rinascimento: Burckhardt, *Geschichte der Renaissance*, 1906; Malaguzzi Valeri F., Parte III dell'opera *Stili dell'Architettura*, Ed. Vallardi; Müntz E., *Histoire de l'Art pendant la Renaissance*, Paris 1891; Anderson W. J., *Architecture of the Renaissance in Italy*, London, 1898; Durm J., *Die Baukunst der Renaissance in Italien*, Stuttgart, 1903, Th. 8.° Bd. dell'*Handbuch der Architektur*, H. Geymüller, *Baukunst der Ren. in Frankreich*, Stuttgart 1900, II, Th. 6, Bd. dell'*Hand. der Arch.*; Latarouilly P., *Edifices de Rome moderne*, Paris 1861; Mazzanti, ecc. *Le fabbriche di Firenze*, Firenze 1876; Cicognara, *Le fabbriche più cospique di Venezia*, Venezia 1815 21; Malaguzzi Valeri F., *L'Architettura a Bologna nel Rinascim.*, Rocca S. Casciano 1899: Cassina, *Le fabbriche più cospicue di Milano*, Milano 1840-44; Grandjean de Montigny et Famin, *Architecture toscane*, Paris 1875; Geymüller H. u. Stegmann C., *Architektur der Ren., in Toskana*, ecc. München 1896, Gauthier M., *Les plus beaux édifices de la ville de Gènes*, ecc. Paris, 1830; Raschdorff, *Palast-Archt. von Oberitalien u. Toskana*, Berlin 1883; Meyer, *Oberitalienische Frührenaissance*, 1897-1902; Gruner L. *Decoration of churches and palaces in Italy*, London 1854; Maccari, *Saggi d'Architettura e di decorazione italiana*, Roma, oltre ai trattati di artisti del Rinascimento, come quelli di Antonio Averlino Filarete, di Leon Battista Alberti, del Palladio, del Serlio, del Sanmicheli, ecc.

lungando le visuali e proporzionando opportunamente le dimensioni delle varie parti e dei vari elementi architettonici.

Tra queste soluzioni eccelle quella del palazzetto Massimi in Roma, opera di Baldassare Peruzzi, costruito intorno al 1535 (vedi la pianta ed il prospetto a fig. 1 e 2, Tav. X). L'atrio curvilineo, l'androne, il cortile principale (fig. 3 id.) (1) e quello di servizio, scala, sono ivi con una grande genialità disposti ad occupare un'area irregolarissima e chiusa, ed a trarne una nobile e bella conformazione architettonica.

Importante è altresì la soluzione del palazzo Niccolini in Roma, opera dal Sansovino, in cui la grande profondità dell'area ha obbligato l'architetto a disporre una serie di cortili interni, genialmente disposti e collegati (vedi fig. 3 e 4, Tav. XI); ed anche molto caratteristica è la piccola pianta della casa Regis in Roma, detta la Farnesina dei Baulari (fig. 5, Tav. VIII e fig. 1, Tav. IX) edificata dopo il 1523, in cui l'autore, forse Antonio da Sangallo, ha tratto il massimo partito dalla piccola area, dando al minuscolo cortile ed all'androne una conformazione nobile e dignitosa.

Pei palazzi, per gli edifici signorili di abitazione la più comune distribuzione generale era la seguente: al piano terreno locali d'amministrazione e di servizio, cucine, dispense, magazzini, ed i così detti « tinelli » locali di trattenimento e da pranzo degli aderenti alla famiglia, degli artisti al suo servizio, dei domestici. Al primo piano, detto il piano nobile, che come dimensioni e come ricchezza assumeva la massima importanza, era la serie delle sale di ricevimento; al piano superiore le stanze d'abitazione della famiglia, in un mezzato o nei sottotetti quelle della servitù. E tutte queste stanze d'abitazione erano d'ordinario basse, mal disimpegnate, aventi comunicazione o l'una dall'altra ovvero dalla galleria sul cortile aperte all'aria, prive di ogni comodità. Non la vita privata, ma il lusso nei rapporti esterni trovavano in questi edifici la loro esplicazione.

Ed anche nelle modeste case borghesi era espresso, proporzionatamente ridotto, l'istesso programma. Una casa era occupata, sempre o quasi sempre, esclusivamente da una famiglia, che talvolta ne era proprietaria, talvolta affittuaria a lunghissimi periodi; e nella casa il piano principale serviva per le relazioni esterne, le poche camere dei piani superiori all'abitazione.

Le botteghe occupavano gran parte del piano terreno; il che del resto avveniva spesso, in città di grande movimento come Roma, anche in alcuni palazzi signorili, se non nei principali, nei secondari, come, ad es., nel palazzo Alberini, ecc. (v. fig. 5, Tav. IX); con disposizione, anche in questo, non dissimile da quella delle *tabernae* nelle case delle città romane. Ed alle botteghe erano spesso uniti come abitazioni i mezzati, che da esse ricevevano, mediante una piccola scala indipendente, accesso.

Esternamente le linee del prospetto, i cui elementi erano tratti dall'arte classica, per quanto applicati a concetti di destinazione e di composizione artistica completamente nuovi ed estranei all'architettura antica, esprimevano ed accentuavano l'interna distribuzione. E così ordinariamente venivano in essi ad assumere la massima importanza le finestre del piano nobile in confronto di quelle dei piani superiori.

Di questi prospetti del Rinascimento le Tav. VI-XIII mostrano vari esempi. E non sembri inopportuno soffermarci alquanto su quest'argomento dell'aspetto esterno presentato dalle abitazioni di tale epoca, che può dirsi appunto vivesse quasi più per l'esterno che per l'interno; poichè sono appunto queste forme architettoniche che trovano ancora copia d'imitazioni, od almeno d'adattamenti nei nostri edifici civili, i quali ancora non hanno ovunque trovato un vero e proprio stile a sè che esprima le attuali condizioni di programma e di costruzione.

Il quattrocento, che cominciò timidamente ad applicare le nuove forme, sostituendole e talvolta mescolandole a quelle del periodo gotico, adottò pei prospetti tipi diversi a seconda delle regioni e delle tendenze artistiche. Tra tutti rimase tipo isolato (e può dirsi anzi l'unico completo) quello dei palazzi e delle case fiorentine, che dai modelli grandiosi dei palazzi Pitti e Riccardi, architettati dal Brunellesco, del palazzo Strozzi (di Michelozzo e del Cronaca) va ad applicazioni più modeste, come ad es., nei palazzi Gondi (1) e Quaratesi, del primo dei

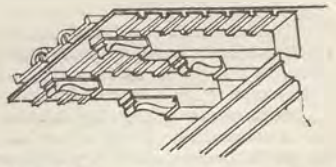


Fig. 116. — Tipi di gronda del Quattrocento toscano.

(1) Riprodotta dal Malaguzzi Valeri, *Stili dell'Architettura*, volume III.

(1) Dal Malaguzzi Valeri, cit.

quali diamo a Tav. IV fig. 4 una riproduzione, come i palazzi Piccolomini a Siena, Bevilacqua a Bologna (v. id. fig. 3)(1) che si modellano sul tipo toscano. Il prospetto è completamente, ovvero nella sola zona basamentale, a robusto bugnato, e le finestre, monofore o bifore, vi si aprono protette da un arco estradossato, la cornice semplice e sporgente, sorretta da mensole, risponde al carattere solido dell'edificio; e talvolta, come al palazzo Guadagni, vi è sostituita una gronda in legname di notevole aggetto.

Accanto a questo speciale tipo fiorentino, gli altri esempi del quattrocento si svolgono irregolarmente e timidamente. Sovente la loro decorazione è semplicemente costituita dalle finestre eleganti, spesso finissimamente ornate, e dalla cornice superiore; e la parete rimane liscia; talvolta tale parete è decorata in sgraffito da finte bugne oppure da composizioni ornamentali. In altri tipi cominciansi ad applicare alla facciata gli ordini architettonici, costituendo mediante paraste e cornici una serie di suddivisioni. La fig. 2, Tav. VII (tratta da una piccola casa in Siena) mostra uno dei primissimi esempi, ancora incerto ed incompleto. Ai primi modelli notevoli, quali quello del palazzo Rucellai in Firenze di L. B. Alberti (2), seguono altre soluzioni, in cui si cerca di far corrispondere fedelmente un piano ad ogni ordine di paraste. Il Colosseo, il Septizonio e gli altri edifici romani servirono d'inspirazione a queste sovrapposizioni d'ordini, in cui tuttavia le pratiche condizioni di altezze e di spazi indussero spesso a modificare le antiche norme di proporzioni, e costrinsero a diminuire le dimensioni e gli aggetti delle cornici intermedie, ed a dare completo sviluppo alla sola cornice suprema, a cui spesso si cercò di dare maggior importanza e maggior massa col porre, come nell'ultimo ordine del Colosseo, le mensole nel fregio della trabeazione.

In queste applicazioni degli ordini architettonici verso la fine del sec. XV cominciarono ad apparire soluzioni in cui non uno ma due piani erano compresi da un ordine di paraste; ne risultava così meno sminuzzato il prospetto, ed il cornicione poteva acquistare, in corrispondenza all'aumentata altezza dell'ordine, importanza maggiore. Gli edifici attribuiti al Bramante in Roma, come la Cancelleria (palazzo Riario), tra i maggiori, ed una piccola casa a 5 piani in Via del Governo Vecchio, tra i minori (vedi fig. 1, Tav. VIII) seguono appunto tale progresso

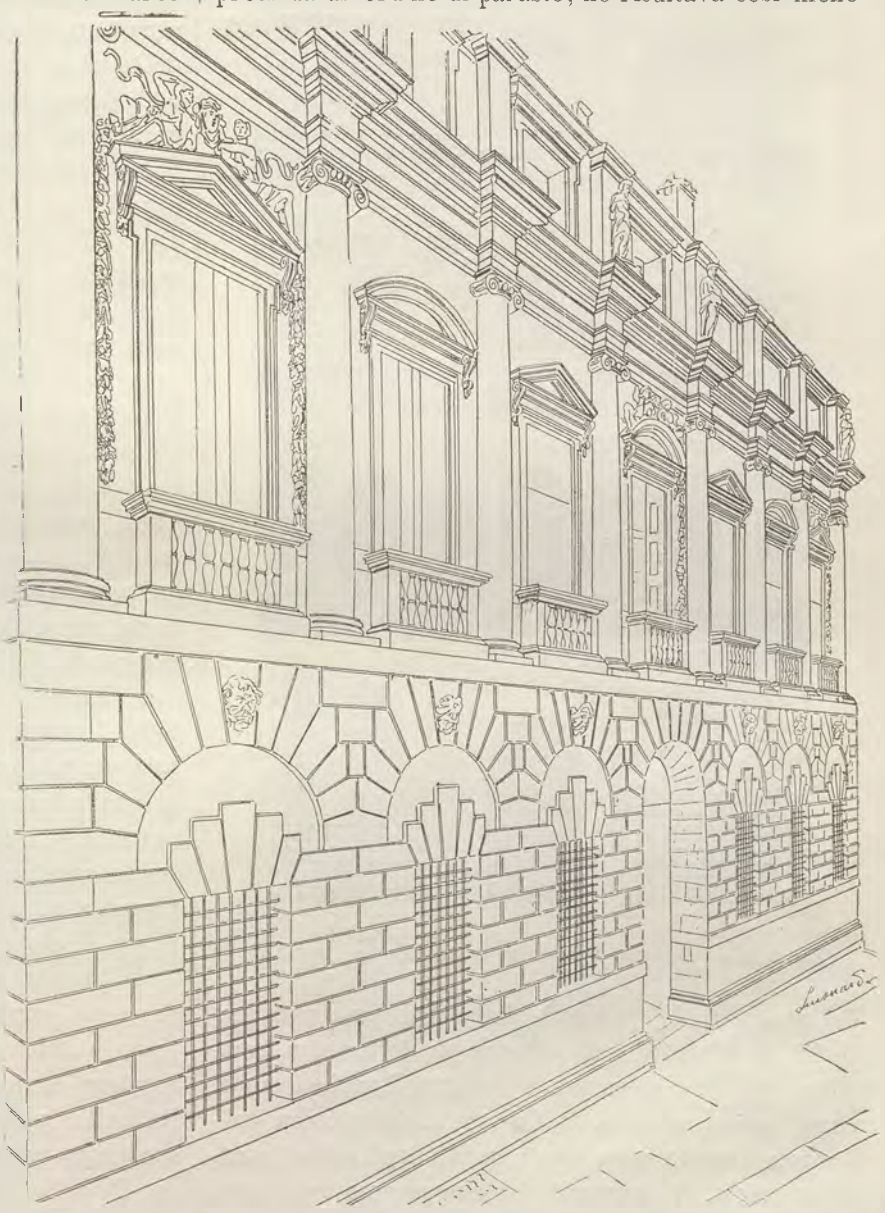


Fig. 117. — Palazzo Colleoni in Vicenza di A. Palladio (3).

(1) Dal Malaguzzi Valeri, op. cit.
(2) Vedi Mazzanti, ecc., *Le migliori fabbriche ecc. di Firenze*, cit. Tav. I-VI.
(3) Dal Malaguzzi Valeri, op. cit

nella evoluzione dello studio dei prospetti; per una altra via lo segnano le opere dei primi Sangallo in Toscana.

Tutto il cinquecento presenta nella conformazione

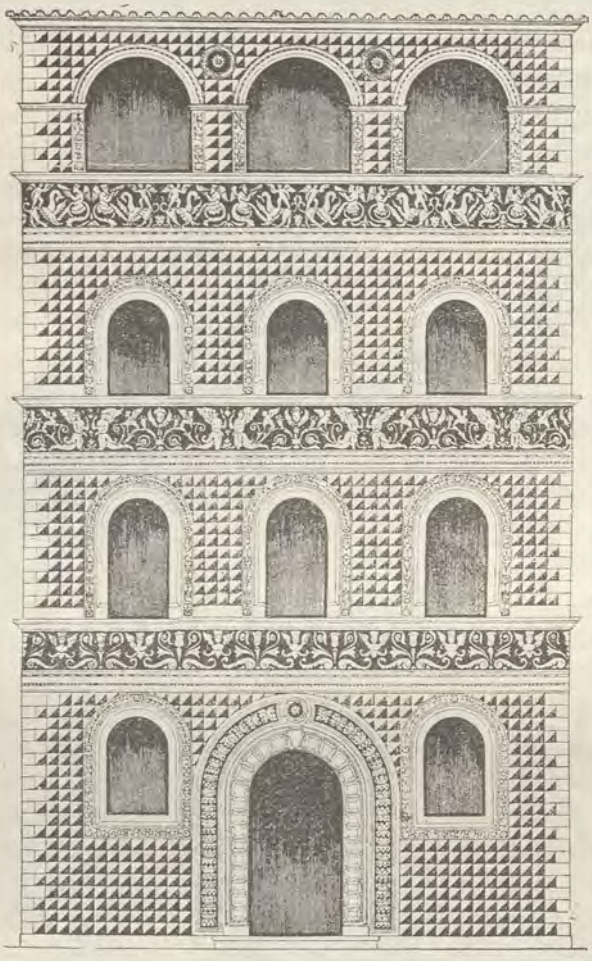


Fig. 118. — Casa con decorazione in graffito (fine sec. XV).

dei prospetti dei palazzi e delle case, una vera maturità di concetti, una pienezza di forme, un completo equilibrio di masse e di dettagli anche quando, come spesso avviene, la finezza architettonica dell'ornato è molto inferiore a quella degli edifici quattrocenteschi. I prospetti del cinquecento sono vere opere di architetti, quelle del quattrocento per lo più opera di decoratori geniali.

Quasi costantemente nei prospetti del cinquecento la zona basamentale è a bugnato. Può questo essere dei più svariati tipi, o a bozze rustiche o bugne a cuscino o tondeggiate, o a ugnatura, o liscie, o a punta di diamante, può avere disposizione isodoma, cioè a corsi di uguale altezza o pseudoisodoma, cioè alternativamente alti e bassi; ed in questa zona basamentale si aprono il portone d'ingresso e le finestre, ovvero le porte delle botteghe, a cui sovrastano archi o piattabande a bugnato, di cui le fig. delle Tav. VIII e XII danno notevoli esempi.

Superiormente alla zona basamentale, la conformazione architettonica può essere la seguente: *a)* o senza ordini architettonici col bugnato negli angoli dell'edificio, con fascie o cornici orizzontali di piani o di davanzale che collegano le varie finestre, col cornicione superiore per lo più architravato (esempi: palazzo Massimi (fig. 1, Tav. X), palazzetto Regis (fig. 1, Tav. IX), palazzo Niccolini in Roma (fig. 3 Tav. XI), palazzi Pandolfini e Bartolini in Firenze, ecc.); *b)* ovvero si hanno ordini architettonici e questi talvolta corrispondono a ciascun piano (ad es., nella casa Ossoli in Via Balestrari in Roma, nella casa Costa, già di Giacomo da Brescia (fig. 3, Tav. VIII), architettata da Raffaello in Roma; nella casa, attribuita al Vignola, nella piazza Navona (fig. 4, Tav. VIII); ma più spesso aggruppano, secondo la soluzione poc'anzi accennata, il piano principale con un mezzato (esempi: palazzo Canossa in Verona, palazzo Farnese in Caprarola (fig. 1, Tav. XI), palazzo Cavalli a Venezia, ecc.); in qualche caso eccezionale infine, come nel palazzo Valmarana del Palladio a Vicenza (fig. 2, Tav. XI) si ha un ordine gigantesco che abbraccia tutto il prospetto, formando con lo stilobate la zona basamentale, con un attico l'ultimo piano di servizio; *c)* una soluzione infine che corrisponde al tardo Rinascimento e che si sviluppa poi nelle case del periodo seicentesco sostituisce agli ordini architettonici delle riquadrature che abbracciano le finestre, o con vario ritmo, i gruppi di finestre.

Talvolta al disopra della cornice di coronamento fu posto, con soluzione non logica nè felice, un piano « attico » a cui fu dato tuttavia tipo molto leggiero ed aperto. Incominciata con le fabbriche di Raffaello (vedi ad es. nella fig. 1, Tav. VIII) tale disposizione proseguì con quelle di Giulio Romano e del Palladio (vedi fig. 117).

Come medie proporzioni di questi vari elementi può ritenersi che alla zona basamentale sia stata data all'incirca un'altezza di una terza parte di tutto il fabbricato, alla cornice di coronamento da $^1/_{12}$ a $^1/_{15}$ sia come altezza che come sporgenza. Quanto ai rapporti di altezze e di larghezze tra le varie linee principali, tra le distanze cioè degli assi delle finestre e quelle delle varie zone orizzontali, può stabilirsi un'inclinazione diagonale media di 4:5; ed anche ver-

ticalmente quindi come in orizzontale ai vuoti seguono pieni di notevole importanza (v. fig. 122). Le varie soluzioni applicate nei singoli casi rappresentano spesso mezzi ingegnosi per raggiungere gli effetti di euritmia dati dalle cifre suddette, le quali evidentemente debbono essere prese non come dati fissi ed assoluti, ma come tendenza media di equilibrio artistico.

Talvolta la decorazione del prospetto più che alle linee architettoniche fu affidata alla ornamentazione figurata e colorata. Nel quattrocento fu comunissimo

Fig. 119. — Pellerhaus in Norimberga.

nelle piccole case a Firenze ed a Roma, l'uso del graffito (V. fig. 118). Verso la fine del cinquecento si ebbero invece talvolta sovrabbondanti decorazioni a stucco (V. fig. 3, Tav. XII), ovvero grandi composizioni a chiaroscuro, come quelle portate in onore da Caravaggio, oppure a vivi colori come in Genova.

Questi dunque i concetti principali che si riferiscono alle facciate delle case del Rinascimento, in cui risulta espresso ed accentuato all'esterno il caratteristico organismo architettonico d'insieme. All'interno importanza artistica è assunta dall'androne, dal cortile e dal suo portico, dalla scala e dalle sale principali del piano nobile.

Ciò che si è detto vale essenzialmente per il Rinascimento italiano. Tra quelli che si svilupparono nelle altre nazioni, il francese, il maggiore fra tutti (1), pur adottando forme architettoniche derivate dalle italiane, lasciò alla casa fino alla metà del sec. XVII l'ossatura della casa medioevale Le abitazioni della borghesia ebbero due grandi stanze principali, la *salle basse* al pianterreno, la *grande salle* al primo piano. La prima serviva da cucina, da sala da pranzo, da stanza di trattenimento e di lavoro pel giorno, da letto per le persone di servizio; la seconda era la stanza da letto del capo della famiglia ed insieme

Fig. 120. — Belvedere del palazzo Palombara (ora demolito) in Roma.

era la camera d'onore della casa. Soltanto sotto Luigi XIV e Luigi XV, cominciò a distaccarsi dalla cucina la sala da mangiare, che divenne altresì sala di ricevimento: e, più tardi la *grande salle* si suddivise in piccole stanze da letto ed in una sala di trattenimento; sicchè il passaggio tra la casa del M. E. e la moderna avvenne ivi quasi indipendentemente dal tipo aperto della casa del Rinascimento.

Di queste case del cinquecento francese, la fig. 4 Tav. XII riproduce uno degli esempi più belli di facciate, quello di una piccola casa di Orleans. Invece la fig. 119 ci mostra una caratteristica casa del Rinascimento tedesco, la Pellerhaus di Norimberga con gli

(1) Cf. H. Geymüller, *Baukunst der Renaissance in Frankreich*, Stuttgart 1898; L. Palustre, *L'Architecture de la Renaissance*, Ed. Picard, Paris; M. Pattison, *The Renaissance of Art in France*, London 1879; Ch. Sauvageot, *op. cit.*

alti frontoni curvati e frastagliati come tanti *S* sovrapposti (1).

Nel sec. XVII in Italia ed oltralpe, accanto alla casa familiare cominciò timidamente ad apparire la casa d'affitto, divisa cioè in tanti piani, quanti gl'inquilini, e spesso di considerevole numero di piani. Fino allora, come già si è accennato, la casa aveva mantenuto

Fig. 121. — Casa di Lipsia.

il carattere individuale: era l'abitazione, spesso piccola e modesta, d'una famiglia, che vi si adattava, talvolta rinunziando ad ogni comodità, ed addensandosi in pochi ambienti, ma avendo un'abitazione per sè soltanto e destinando ai rapporti esterni, alla rappresentanza, almeno l'ambiente principale dell'edificio.

(1) Sul Rinascimento tedesco vedi Lübke, *Geschichte der Renaissance in Deutschland*, Stuttgart 1882; Lambert u. Stahl, *Motive der deut. Architectur*, Stuttgart 1890.

L'adozione del tipo collettivo moderno coincide col prevalere anche tra noi di sistemi di vita che tendevano a lasciar da parte i lussi apparenti, i ricevimenti e le feste, ed a dare più importanza alla comodità, al numero degli ambienti d'abitazione ed alla loro buona disposizione.

Invero, queste esigenze di comodità, sebbene di gran lunga superiori a quelle dei precedenti periodi, debbono ancora dirsi rudimentali di fronte al *comfort* delle più modeste abitazioni moderne (1). Ancora fino a tempi non molto da noi lontani in tali case mancava il disimpegno delle varie stanze, mancavano i cessi od erano collettivi per le scale, nessuna traccia di bagni, di riscaldamento; scadenti molti elementi di costruzione e di rifinimento come i pavimenti (ordinariamente in laterizio) od i serramenti di finestre che mal chiudevano; e ciò anche nelle case ricche, ove intanto la decorazione interna aveva talvolta molta importanza e, specialmente nel settecento, assumeva carattere vario ed imprevisto ispirandosi ad un tipo capricciosamente raffinato.

In Roma, forse più che in ogni altra città, il tipo dei grandi casamenti da pigione prese sviluppo fino dal Seicento, ed ancora attualmente gran parte del suo caseggiato è nei quartieri centrali quello sorto in tal tempo, e con non grande difficoltà vi si adattò la forma di pianta stabilitasi nel Rinascimento, appunto per la sua chiara suddivisione in vari riparti secondo i piani, che permetteva invece di adibirli a vari appartamenti staccati.

L'aspetto esterno di questi edifici del XVII o del XVIII secolo inspirati al nuovo programma fu vario. Quasi sempre ne furono banditi gli ordini architettonici e spesso anche il bugnato nel basamento; e tutto il prospetto ebbe la conformazione da robuste riquadrature, entro cui campeggiarono le porte e le finestre, con le mostre ed i sopraornati inspirati alla bizzarra e varia arte barocca, costruiti ordinariamente in stucco; e spesso anche ne sporsero numerosissimi balconi esterni, o superiormente vi si elevarono dei loggiati o « belvedere ».

Di questi interessanti elementi accessori la fig. 120 dà un esempio, di un belvedere tratto da fabbriche romane; e nella fig. 157 potrà vedersi un balcone settecentesco. La fig. 1 della Tav. XIII mostra l'intero gra-

(1) È interessante a questo proposito ricordare, con la scorta della descrizione del duca di Saint Simon, in quali infelicissime condizioni igieniche vivesse a Versailles Luigi XIV, il re Sole, in mezzo allo sfarzo della più ricca corte del mondo.

zioso prospetto di una piccola casa anche in Roma, la cui decorazione era completata da pitture murali. Invece la fig. 121 mostrau n prospetto di una casa di Lipsia (1).

In ogni modo con queste case s'inizia per l'abitazione il periodo moderno, che ora dovremo direttamente studiare. Con lenta e spesso irregolare evoluzione, la casa d'abitazione civile è così giunta, attraverso le vicende della vita sociale ed individuale, al tipo presente, che, anche quando assume aspetto architettonico simile a quello di edifizi di periodi passati, è, nel complesso da essi profondamente differente; poichè in essa, in rispondenza delle esigenze infinitamente più varie e molteplici, elementi intrinseci ed estrinseci, sino ad ora estranei o di poca importanza, vengono nel fissarne il tipo a prendere un posto capitale.

(1) Tratta dal Malaguzzi Valeri: 3.° vol. degli *Stili d'Architettura* cit. fig. 135. Sull'architettura delle case private in Francia ed in Germania nel Seicento e nel Settecento vedi il Gurlitt, *Geschichte des Barocks und des Rococo*, Leipzig, 1887-89; Sauvageot, *Palais, hotels et maisons de France du XV au XVIII siecle*, Paris 1867; Davious, *Habitations privées en France dep. la Ren. à* 1830, Paris 1887, ecc.

CAPITOLO III

CARATTERI ESSENZIALI DELLA MODERNA CASA D'ABITAZIONE

Nel modo istesso che, come si è visto nel capitolo precedente, i tipi delle case d'abitazione, col modificarsi delle condizioni interne ed esterne, quali il regime, l'ordinamento e la sicurezza delle città, il clima, i materiali, le abitudini di vita, ecc., hanno subìto una evoluzione continua ed hanno dalle dette condizioni tratto il loro organismo, la loro conformazione, il loro aspetto esterno, così anche attualmente la casa moderna deriva le sue svariate soluzioni da cause determinanti, d'indole permanente od occasionale, le quali sono nel loro insieme ben diverse da quelle del passato. Lo sono principalmente: 1.° per le esigenze, infinitamente più complesse, a cui l'abitazione è chiamata a soddisfare, le quali riguardano le condizioni d'igiene, la comodità, il *comfort*, le abitudini di vita; 2.° per il movente che induce alla fabbricazione di case e che, in modo più regolare che non per il passato, corrisponde ad una vera industria che dal capitale impiegato vuol trarre il massimo reddito; 3.° per i mezzi costruttivi che ora sono a disposizione di chi fabbrica per attuare le esigenze suddette a conciliare la solidità con l'economia.

Parlando dei criteri edilizi e della loro applicazione agli isolati cittadini, già si è notata una grande netta suddivisione tra due categorie di abitazioni moderne: il villino o la casetta isolata, tipo di abitazione *familiare*, abitata cioè da una famiglia soltanto; e la casa da pigione, nei quartieri a fabbricazione agglomerata, divisa in vari appartamenti, che hanno accesso da un'unica scala. Il primo dei due tipi è caratteristico delle zone eccentriche della città, ove il costo dell'area è piccolo; in esso il programma dell'abitazione si sviluppa, per così dire, in senso verticale, in quanto che viene ad occupare più piani di un unico stabile; ma la libertà dello spazio circostante può permettere una varietà grandissima di soluzioni, sia per la logica distribuzione, l'aereazione, l'illuminazione degli ambienti, sia per l'aspetto esterno che può direttamente riflettere la vita interna, e che può assumere un tipo individuale, come individuale è la destinazione. La seconda categoria, delle case da pigione, la quale occupa ordinariamente le zone centrali della città, tende ad utilizzare, sì in superficie che in altezza, al massimo lo spazio che risulta tra i vari fabbricati che si addossano; ed in questa costrizione dello spazio tra i limiti brevi che esternamente lo chiudono, tra l'agglomeramento dei vari appartamenti che vi sono stipati, ne risulta, per così dire, rattrappito il programma dell'abitazione ed esposte a mille transazioni le esigenze di aria e di luce. Ciascun appartamento si svolge non più in senso verticale, ma orizzontale, occupando cioè ordinariamente un unico piano. E completamente op-

posto al precedente risulta per lo più il concetto a cui deve ispirarsi il tipo della distribuzione e quello della decorazione interna, e necessariamente anche della esterna, poichè trattasi qui non più di programmi individuali ma generici, di condizioni che debbono rendere possibile l'affitto ad una famiglia media, di quella data classe, la quale in essa transitoriamente si adatta.

A questa classificazione ed a questi criteri d'essenziale diversità, costituiscono, almeno in parte, eccezione i palazzi e le case signorili che si costruiscono per conto e per abitazione del proprietario nell'interno della città; pei quali la massima utilizzazione ed il massimo reddito non rappresentano il concetto dominante, ma la comodità, il lusso, il carattere dato dalla tradizione della casa, dal tipo artistico che deve costituire ambiente alle collezioni, ai mobili, all'arredamento interno, alla vita comoda e ricca.

Ma fuori di questi edifici, di cui in questo volume non dobbiamo occuparci, la differenza rimane, pur graduandosi nei numerosi tipi intermedi che s'innestano ai principali: da un lato le case semi isolate come i villini doppi o tripli e le casette a schiera; dall'altro invece le piccole case nell'interno delle città, che non raggiungono l'estensione e l'importanza dei grandi blocchi con numerosissime abitazioni, ma hanno un appartamento soltanto per ciascun piano. Di tutte queste classi d'edifici si sono già brevemente esaminate le condizioni esterne, riguardanti cioè il modo di aggruppamento e le relazioni con la città che le racchiude; e nei capitoli seguenti si studieranno e s'illustreranno i dati intrinseci.

Così dunque in confronto con l'antico sistema di fabbricazione la tendenza moderna è da un lato di grande decentramento, dall'altro di grande concentramento. E le ragioni del prevalere dell'uno o dell'altro dei due tipi, se per la stessa città consistono principalmente in cause economiche, in sviluppo di mezzi di comunicazione, in prescrizioni di Regolamenti edilizi, tra città e città, tra regione e regione si basano più che altro sulle locali abitudini di vita, la cui importanza, nel regolare il programma dell'abitazione, viene direttamente ad influire nello sviluppo nei vari centri delle tre cause suddette.

Vedremo tra breve alcuni dati ed esempi circa il prevalere dell'un tipo o dell'altro nelle varie nazioni. Qui sembra opportuno accennare allo sviluppo edilizio nelle città dell'America del Nord, particolarmente istruttivo perchè avvenuto in gran parte in un periodo recentissimo e sotto un regime di piena libertà. Più che altrove troviamo ivi accentuato il contemporaneo sviluppo dei vari sistemi: le casètte a schiera *(cottages)* dei sobborghi e le case isolate o villini disseminati nella campagna, che riportano al tipo inglese di abitazione; le piccole case da pigione a vari piani *(Tenement houses)* che occupano gli uniformi lotti degli uniformi rettangolari isolati cittadini (vedi pag. 66); ed infine le enormi case agglomerate da pigione *(Flats, Appartaments-houses, Boarding-houses)* caratterizzate da una eccessiva utilizzazione dello spazio, in modo che i cortili occupano una parte minima dell'area, e, per quanto si protendano con numerose rientranze strettissime nel fabbricato, ne lasciano la parte più interna completamente senza luce, senz'aria diretta (V. fig. 128 e 129); alle quali mancanze l'applicazione costante dell'illuminazione e della ventilazione artificiale non riesce validamente ad ovviare (1).

Gli edifici di abitazione dell'America del Nord ci mostrano quindi che in un paese di vita attivissima e senza un vero regime di regolamenti restrittivi, l'economia prende il sopravvento sull'igiene; ma che invece si dà grande sviluppo a tutto ciò che si riferisce alla comodità ed alle numerosissime esigenze della vita, alle quali chi abita una casa annette maggiore importanza che non alle condizioni, non sempre direttamente comprensibili, della salubrità.

Questo fatto, che ora abbiamo constatato, dell'alternarsi nei vari paesi dei due tipi estremi di fabbricazione delle case, sta a dimostrare come il complesso dei vantaggi e degli svantaggi, tra loro rispettivamente complementari, che essi presentano abbiano, nel loro insieme, un'entità paragonabile. E non è privo d'interesse l'esaminare queste varie condizioni dei due sistemi caratteristici dai punti di vista dell'economia, dell'igiene, della comodità della vita.

Che a parità di condizioni la casa isolata ed, in proporzioni minori, la semi-isolata, siano economicamente meno convenienti della casa grande da pigione è in generale evidente. Ciò è, per quel che riguarda il capitale impiegato, dipendente non tanto dalla quantità d'area non utilizzata nel primo caso, il cui valore tuttavia è come si è visto, a sua volta

(1) Talune *Boardings-houses* di New York raggiungono perfino l'altezza di 38 m., molto inferiore certo a quella dei grandi edifici d'affari, americani, ma pur sempre considerevole; ed hanno oltre 100 appartamenti.

influenzato dal tipo normale di fabbricazione che nella località si adotta, quanto dal maggior prezzo della fabbricazione; e questo dipende dal maggior importo, che sul costo unitario di ciascun ambiente vengono ad esercitare: la spesa occorrente per la copertura, che sovrasta ad uno o due piani soltanto anzichè a quattro od a cinque, spesso quella relativa alla muratura ed alle fondazioni, la cui cubatura non è proporzionale al numero dei piani, e sempre, infine, quella di sistemazione e di chiusura dell'area circostante. Maggiori altresì sono, per le case isolate, le spese che possono dirsi di esercizio (manutenzione del fabbricato, acqua, coltivazione del giardino, ecc.) a cui bisogna praticamente aggiungere, quando la posizione sia eccentrica, quella dei trasporti per le comunicazioni col centro, spese che, se l'organizzazione ferroviaria o tramviaria non è perfetta, possono essere molto forti. Ed infine alquanto inferiore è ordinariamente per i villini la *liquidabilità* (per usare una parola commerciale), cioè la minor facilità di vendere un edificio costruito spesso in base ad un programma personale, che un altro come una casa da pigione, adattabile a tutte le esigenze ed avente reddito più costante e sicuro.

Dal lato igienico al contrario non v'ha dubbio che la piccola casa aperta, circondata dall'aria, sia per condizioni esterne di soleggiamento, di luce, di ventilazione, di minima foltezza d'abitanti, molto preferibile ai caseggiati a molti piani, stretti tra le vie ed i cortili ove l'aggruppamento delle persone si addensa artificiosamente. Se non che essendo, come si è accennato, tali vantaggi raggiunti con maggior costo, talvolta le ragioni del tornaconto inducono nelle casette e nei villini a risparmiare in altri importanti elementi richiesti dell'igiene, come la capacità degli ambienti e la difesa delle pareti degli agenti esterni. Per la qual cosa anche nel campo degli igienisti non mancano coloro che non sono completamente fautori del sistema delle piccole abitazioni familiari (1).

È certo in ogni modo che per le case agglomerate più che tutto le condizioni igieniche dipendono dal tipo che si adotta per la pianta. Se in esse non è troppo grande il numero dei piani e quindi non troppo forte il numero delle persone che vi abitano, se gli ambienti poco arieggiati sono ridotti al minimo e se, più di tutto, i vari cortili formano un vasto spazio centrale, la casa da pigione agglomerata, che è e sarà sempre l'edificio caratteristico dei quartieri centrali delle città, può avere un grado di salubrità notevole, se non paragonabile a quello delle case isolate dei quartieri eccentrici.

Per ciò che riguarda comodità di vita, i pareri possono essere discordi e far propendere secondo i vari casi per una soluzione piuttosto che per l'altra. La casa isolata ha tutti i vantaggi dell'individualismo. La famiglia che l'abita, sia che ne abbia la proprietà, sia che la prenda in affitto (in questi casi i termini di affitto si fanno molto lunghi) è libera e padrona nella propria dimora, che può adattare secondo i propri gusti e le proprie esigenze, senza essere costretta in quelle uniformi e necessariamente volgari abitazioni delle case da pigione (1). Ma al vantaggio corrisponde lo svantaggio dell'immutabilità; se le condizioni della famiglia cambiano, ed il numero dei suoi componenti aumenta o diminuisce, il villino, la casetta, divengono per essa un letto di Procuste e le ragioni appunto che normalmente li rendono belli ed attraenti possono allora rivolgersi come argomenti in senso opposto. Nelle grandi case a molti appartamenti le noie e gl'inconvenienti, le limitazioni alla libertà che provengono dalla coabitazione sono gravi ed inevitabili; rumori, odori, introspetti (viste cioè delle finestre altrui), attriti e questioni derivanti dalla vicinanza, dall'uso comune di molti elementi della casa, come scale, vasche da lavare, forniture d'acqua potabile, condotture dei cessi, ecc.; e tutto ciò è evitato nelle case isolate. Queste invece si trovano spesso in condizioni peggiori per la distribuzione ed il disimpegno, che richieggono l'uso costante delle scale che fanno comunicare i due o tre piani di cui l'edificio ordinariamente si compone, con una incomodità manifesta e spesso di grave portata.

Dal punto di vista estetico infine non può certo discutersi la superiorità delle piccole case, ridenti e simpatiche anche se semplici, varie di forma e di massa, circondate da vegetazione, laddove nessun artista può togliere ad un insieme di grandi regolari casamenti un aspetto monotono, poco gradevole per proporzioni e per linee, e sovente neanche il tipo

(1) Cf. C. Nussbaum in *Zeitschrift für Ingenieurwesen*.

(1) Notevoli su questo il proverbio inglese: « *My house is my castle* »: ed il tedesco: » *Lieber klein und wie mir 's passt, als zur Miethe im Palast* », che in parte corrispondono ai due detti latini di cui si è ormai tanto abusato nelle iscrizioni decorative: « *Parva domus, magna quies* » e « *Parva sed apta mihi* ».

di decorazione banale, che vuol simulare la ricchezza costando poco, che ordinariamente è richiesta dalla speculazione.

Questo è dunque, in riassunto, il bilancio dei due tipi estremi della casa moderna. Il propendere nelle varie regioni delle abitudini di vita verso l'uno o verso l'altro dei concetti ora esposti vien quindi a costituire la causa determinante per l'adozione nei vari casi dell'uno piuttosto che dell'altro.

Ma oltre che per questi dati di organismo architettonico, le case di abitazione moderne differiscono essenzialmente a seconda delle classi sociali che vi dimorano. E sotto questo punto di vista possono distinguersi: *a)* I palazzi o le ville signorili abitate dal solo proprietario; *b)* Le case da pigione signorili; *c)* Le case da pigione od i villini per la media borghesia; *d)* I gruppi di abitazioni per impiegati e simili; *e)* Le case operaie.

Talvolta anche si hanno edifici misti di abitazione, nei quali cioè si hanno nei piani più importanti alloggi per classi più agiate, nei piani secondari per quelle più modeste. E la convenienza di questi tipi misti è stata più volte discussa, specialmente per ciò che riguarda le abitazioni operaie. Moltissimi autori hanno a questo proposito messo in luce gli inconvenienti morali e materiali dei quartieri strettamente divisi per classi sociali, delle « agglomerations de pauvreté » come il Cloquet (1) chiama i quartieri popolari, reclamando invece misure per confondere più fraternamente le abitazioni dei ricchi e dei poveri, sostenendo l'adozione delle case di tipo misto (2); tipo che ha ancora applicazioni tradizionali in molte città, ad es., Torino.

Stabilita così la classificazione che servirà di guida alla trattazione seguente, occorre ritornare sui principali elementi caratteristici intrinseci alla moderna casa d'abitazione. La casa signorile è fatta principalmente per la comodità ed il *comfort* della vita; la casa modesta borghese si basa essenzialmente sulla massima utilizzazione dello spazio, pur cercando, per quanto è possibile, di avvicinarsi alle condizioni di vita delle classi più ricche. In questi due criteri fondamentali sta il principale carattere della casa moderna. Non più il concetto del lusso e della bella apparenza che informava le abitazioni di molti periodi antichi, e che faceva passare in seconda linea le vere e proprie ragioni dell'abitazione; non più ragioni esterne di sicurezza o di antiche tradizioni che molte volte rendevano chiusi e scuri gli ambienti, ma invece tendenza ad occuparsi solo di ciò che è confortevole ed utile, tendenza ad una giusta ripartizione che coordini i vari ambienti, tendenza a portare, quanto è possibile, aria e luce nelle stanze, senza preoccuparsi troppo delle linee architettoniche esterne. La casa moderna è fatta per l'interno, per l'*home*. Principale suo fine la comodità e l'igiene; principale sua limitazione l'economia.

Questi concetti e queste esigenze influiscono direttamente tanto sul carattere commerciale della casa moderna, tanto sul suo tipo artistico.

Quanto agli elementi economici, abbiamo già accennato, parlando del valore delle aree fabbricabili, come la costruzione delle case sia retta dalle stesse norme che regolano qualunque altra industria di « consumo ». L'età moderna ha sui tempi passati questa caratteristica: della matematica razionalità con cui si cerca proporzionare ogni elemento di produzione al tornaconto, cioè al reddito di cui direttamente od indirettamente sarà causa. Nel passato la positiva ricerca dell'utile economico esisteva ugualmente, ma, soprattutto per insufficienza di cognizioni e di dati, in modo più largo che non attualmente; e la concorrenza era resa molto meno viva dalla mancanza di comunicazioni e di notizie.

Tutto ciò si applica alla costruzione delle case d'abitazione in modo diretto; e vi si applica non solo nelle case agglomerate, suddivise in appartamenti d'affitto, appigionati a varie famiglie; ma altresì nelle abitazioni *familiari* di tipo medio, per le quali il proprietario non dimentica mai nella costruzione il valore commerciale del suo stabile, la possibilità cioè di rivenderlo od affittarlo a buone condizioni, e d'altra parte proporziona il capitale impiegato alla pigione che altrimenti verrebbe a pagare nelle abitazioni d'affitto.

Una forma modernissima che questa industria costruttiva ha in molti casi assunto è quella delle società cooperative tra i vari proprietari, e del sistema dell'ammortamento del costo di fabbricazione in un certo numero di anni, mediante un canone annuo pagato alle case bancarie che hanno anticipato una

---

(1) Cloquet, *Traité d'Architecture*, Paris 1900, IV, pag. 98.

(2) Vedi nell'*Architecture* del 19 agosto 1890 un articolo di L. Georges, *Comptes rendus du Congres des Sociètés savantes*, Paris, 1891; relazione Sambot-Dumburgis.

parte della spesa di costruzione (ordinariamente i $^2/_3$ o $^4/_5$) garantendola sull'intero fabbricato. Numerosissimi esplicazioni hanno avuto tali metodi per la costruzione di casette modeste, specialmente d'impiegati, in Francia, in Belgio, in Germania, in Inghilterra (coi *Copartnership tenants* o *Tenants limited society*), in Italia, ecc.; ed esempi vi sono anche di costruzioni con tali sistemi di grandi case a molti appartamenti, talvolta anche di lusso, ciascuno dei quali rimane proprietà di una famiglia, rimanendo la cooperativa come ente incaricato dell'amministrazione e della manutenzione (Vedi al § 2).

Questa forma speciale di operazione finanziaria non muta tuttavia tecnicamente il tipo della casa, se non per renderlo sempre meno *individuale;* nè muta il metodo generale di valutazione del suo valore.

La formula che già fissammo parlando delle aree fabbricabili, cioè:

$$\alpha\ (P + Q) = r_n$$

che proporziona la spesa per l'acquisto dell'area e per la costruzione al reddito netto che si verrà a ritrarre, è quella che riassume i concetti determinanti in questo campo. E poichè una volta scelta una data area, il costo P può ritenersi fisso, i quesiti principali consistono nel diminuire il prezzo della costruzione Q e nell'aumentare r_n per aumentare il coefficiente di reddito α. Q si diminuisce risparmiando l'ossatura della costruzione col fissarne con la massima razionalità gli elementi, ed avvicinandosi al limite di resistenza dei materiali richiesti dalla stabilità; risparmiando altresì sull'ornamentazione, per quanto è consentito dal tipo della casa; ma non diminuendo al contrario tutto quello che può contribuire a tenere relativamente elevata la classe dell'abitazione. Ed appunto il reddito r_n tende ad essere innalzato inspirandosi a questo concetto, aumentando cioè quanto riguarda le buone condizioni di vita, e cercando d'altro lato d'ottenere il massimo numero d'ambienti usufruibili, elevando così tanto il prezzo unitario d'affitto, quanto la quantità degli elementi a cui esso si applica.

Ne risulta che la casa moderna nel suo medio tipo essenziale si compone di ambienti relativamente piccoli e bassi, aggruppati col criterio principale di renderli tutti liberi e disimpegnati mediante corridoi od altro, e quindi usufruibili nel modo migliore.

Da tutto ciò derivano, se si escludono le case veramente signorili, varie tendenze che danno carattere essenziale all'architettura delle case civili moderne. I villini e le case isolate ne risultano spesso per proporzioni interne ed esterne e per aspetto improntate ad una meschinità, che è difficile evitare o nascondere.

Per le case da pigione la tendenza è quella della massima utilizzazione dell'area, specialmente laddove questa ha valore forte; ed in ogni caso la tendenza a stabilire un rapporto tra il tipo della casa ed il capitale che occorre impiegarvi, ed il reddito massimo che se ne potrà trarre, date le esigenze e le abitudini della classe di persone cui è destinata. D'altra parte le disposizioni dei regolamenti edilizi che concretano in dati fissi i concetti dell'ingegneria sanitaria, vengono a costituire limiti costanti, spesso in contrapposto con la prima di dette tendenze. Le logiche soluzioni di questi problemi, ridotti così rigidi, non possono essere, in posizioni analoghe, che simili. Da qui quel monotono aspetto di uniformità nelle regolari vie delle città moderne, quella mancanza di fisionomia individuale della casa e dei gruppi di case in confronto con quelle dei periodi passati.

In questo dunque è la principale caratteristica, ordinariamente non molto attraente, che si riflette nell'aspetto esterno della casa moderna: sta nella sua regolarità che corrisponde al calcolo logico degli elementi del suo reddito. Come appunto si vedrà parlando dei prospetti degli edifici, specialmente degli edifici agglomerati, nessuna decorazione architettonica può evitare che l'insieme delle finestre d'una facciata appaia come una serie di aperture all'incirca tutte uguali tra loro e simmetricamente disposte, distanti tra loro molto meno in senso verticale che in senso orizzontale; con formazione ben differente per massa, per ritmo dei pieni e dei vuoti, dall'euritmia degli edifici di epoche precedenti alla nostra, da cui pure l'architettura spesso rende in prestito gli elementi, alterandoli ed adattandoli alla nuova destinazione. Così, ad es., abbiamo visto l'edificio d'abitazione del Rinascimento avere ordinariamente pochi piani, di cui uno o due molto alti illuminati da ampie finestre, e talvolta uno o due altri invece piccoli e secondari con aperture di piccolissima dimensione e di poca importanza decorativa.

I due disegni schematici della fig. 122 e della fig. 123, relativi il primo al tipo medio di una casa del Cinquecento, il secondo al tipo medio di una casa moderna nelle nostre regioni, chiariscono in modo grafico questo raffronto tra le normali proporzioni dei due stili nei riguardi delle case di abitazione.

La differenza esiste anche, e spesso si accentua, nei materiali scelti per la decorazione esterna od interna, spesso effimeri e che vogliono grossolanamente

simulare altri materiali. Il concetto che abitualmente prevale in chi intraprende la costruzione di case è che la conformazione architettonica e l'ornamentazione abbiano lo scopo utilitario di far sembrare più ricca e quindi più redditizia la casa: concetto pratico ben differente dal sentimento d'arte di proprietari che volevano la loro casa bella anche se semplice e modesta, di artisti che davano ai materiali la forma e la decorazione loro propria. In altri tempi lo studio del prospetto, del vestibolo, della scala avevano predominanza anche su quello dell'interno, sulla comodità, sulla rispondenza allo scopo; ora su tutto prevale la ricerca del reddito massimo che dalla casa può direttamente od indirettamente ritrarsi.

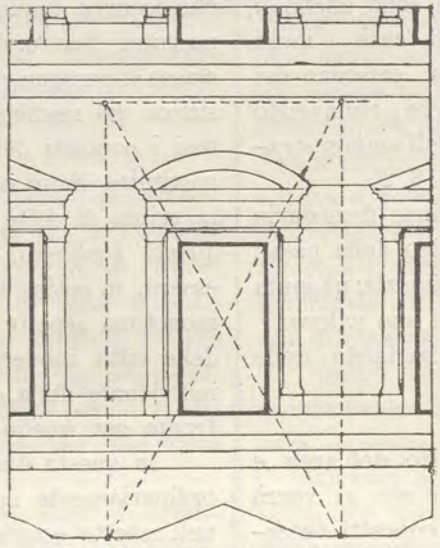


Fig. 122. — Proporzioni degli elementi di un prospetto del Cinquecento.

Tutto ciò vale come condizioni generali d'ambiente; ma non implica che attraverso esse l'arte non trovi la sua via e non riesca anche a produrre varietà ed importanza di manifestazioni; e spesso più ancora che all'esterno, vi giunge nell'interno, nell'adornamento degli ambienti, nella bella sistemazione di tutti i numerosi elementi ed impianti della casa moderna, che negli edifici signorili si elevano a grande importanza, ma che pur anche nella casa pel medio ceto risultano veramente notevoli.

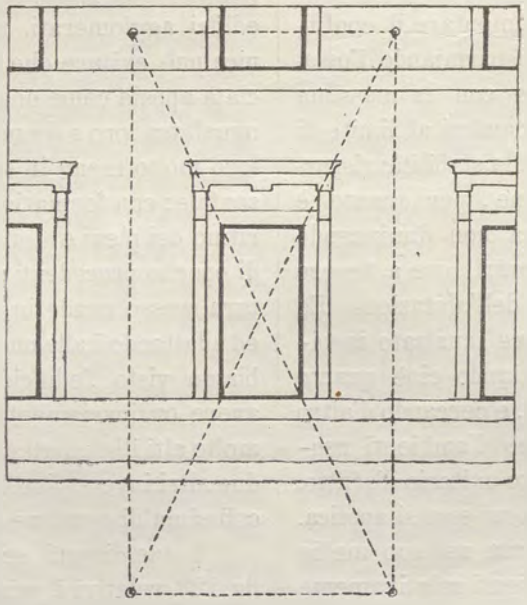


Fig. 123. — Proporzioni degli elementi di un prospetto moderno.

A fissare luogo per luogo e caso per caso il tipo estetico della casa, valgono principalmente da un lato le speciali abitudini di vita, che in esso debbon trovare espressione, dall'altro il prevalere dei concetti artistici, tradizionalistici od innovatori, dell'architetto.

Principalmente le moderne abitudini di vita trovano aggruppamenti *regionali*, per i quali ben distinti e caratteristici appaiono i tipi di case nei vari luoghi, (specialmente nei minori centri o nei quartieri periferici dei grandi, ove appunto la vita può esplicarsi più liberamente senza le contrazioni che si hanno nelle città *progressive*): tipi che passano per evoluzione l'uno nell'altro da luogo a luogo, sicchè, percorrendo rapidamente una regione, si ha da questo procedimento di trasformazione la conoscenza delle cause permanenti o mutevoli, materiali o morali, che hanno determinato per quei dati casi quelle speciali forme.

Anzitutto queste varie tendenze vengono ad affermarsi e ad aggrupparsi per ciò che riguarda la scelta del tipo generale della casa, cioè l'abitazione familiare isolata o l'edificio da pigione, od un qualche tipo intermedio.

Più che in ogni altro paese, le città inglesi si sono sviluppate quasi esclusivamente secondo il sistema decentrato, lasciando il nucleo interno, la *City*, a quartiere di affari adibito per uffici e per magazzini, e disseminando le abitazioni tutto all'intorno o in lontani villini, in mezzo alla campagna, o in piccole case familiari, di due o tre piani, i *cottages*, che formano i quartieri periferici interminabili. Lo stesso sistema prevale in molti altri paesi, come l'Olanda, e parte del Belgio, la Svezia, talune parti della Svizzera, la regione settentrionale della Francia, specialmente intorno ad Amiens e Lilla, la Germania settentrionale da Coblenza a Brema, ecc.

Nel resto dell'Europa, e specialmente nei paesi meridionali, il tipo di case agglomerate è invece in grande prevalenza, ed i quartieri di case isolate, che pur si vanno sempre più diffondendo, trovansi relegati in alcune zone eccentriche; e soltanto invece

predominano nei centri secondari, nelle piccole borgate, nei luoghi di villeggiatura. Nelle città tedesche, ove lo sviluppo edilizio è regolato con vera previggenza e con cura minuziosa, certo maggiormente che altrove, i quartieri di abitazioni decentrate *(offene Bauweise)* hanno notevole e regolare sviluppo in zone a parte della città, ben distinte da quelle a *geschlossene Bauweise*, quartieri di case agglomerate, in cui la distribuzione delle aree è molto uniforme. Così, ad es., a Berlino l'area della casa media varia poco intorno alla proporzione di un rettangolo avente una fronte di circa 15 metri ed una profondità di circa 40 metri, il che fa prevalere, come comune struttura di casa, quella avente un cortile interno laterale.

Ma oltre questa prima classificazione regionale della casa, altre diversità tipiche interessanti possono rilevarsi in rispondenza agli elementi materiali d'ambiente, primo fra tutti il clima.

Nei paesi del Nord le pendenze molto acute dei tetti sono ordinariamente rese necessarie, come lo erano in passato, dalle nevi. E queste pendenze ancora nella Germania settentrionale, nell'Olanda, nel Belgio sono quasi esclusivamente a due falde nelle piccole case isolate od addossate, con un frontone o triangolare o decorato a scalini (Vedi fig. 124 rappresentante una Via di Bruges; vedi altresì la fig. 115). Invece i paesi del Sud, ad es., tutto il mezzogiorno d'Italia, hanno quasi sempre coperture in piano, a terrazze. Talvolta il tipo della copertura, che più che ogni altro nelle piccole costruzioni dà il carattere alla casa, è determinato da circostanze speciali: così le case basche oppongono al vento dominante che porta la tempesta dei lunghi tetti che scendono fino a terra.

Fig. 124.

La ricerca della luce obbliga in generale, nei paesi del Nord, a rendere numerose e fitte le finestre; nelle regioni meridionali invece queste sono spesso piccole e scarse per difendersi dalla soverchia azione della luce e del sole; la qual difesa nei climi caldissimi va fino a circondare la casa di tutto un esterno loggiato. Ampie ed alte sono in questi paesi caldi le stanze, piccole e basse nei freddi, specialmente per utilizzare il riscaldamento artificiale indispensabile. Ed altre condizioni si riannodano al clima in modo alquanto meno diretto. Nel mezzogiorno d'Italia, ad es., ove la vita si svolge all'aperto, l'interno della casa ha ben poca importanza; ed accessori quasi costanti all'abitazione sono i loggiati aperti ed i balconcini esterni: i quali ultimi anzi in moltissime città rappresentano un sistema generale, un elemento di cui ogni camera deve essere munita e che da quindi all' aspetto esterno un specialissimo carattere. Nelle case della Germania, dell'Olanda, della Svezia e dell' Inghilterra più specialmente è invece una cura minuziosa dell'interno, ed alla disposizione delle camere si cerca aumentare varietà con i loggiati chiusi da invetriate, sporgenti verso l'esterno, gli *Erker* o i *Bow-windows*.

Ed altri numerosissimi caratteri dello stesso ordine possono citarsi. Così l' architettura francese ha comunemente adottato, e molti altri paesi nordici hanno imitato, il tipo di copertura alla Mansard, che cerca di utilizzare per stanze d' abitazione (invero poco adatte per spazio e per temperatura) i sotto tetti ricavati nel tetto rialzato. Così molte città dell'Italia settentrionale conservano il tipo della casa a portico che tanta diffusione ebbe nel Medio Evo, che permette la circolazione per le vie senza esporsi all'acqua ed alla neve; ecc.

Fig. 125. — Tipo di casa svizzera.

Notevole influenza hanno altresì i materiali da costruzione. Nella Russia, nella Germania, nella Svizzera l'abbondanza del legno porta all'adozione,

specialmente nei piccoli edifici, di strutture completamente in legname (che da noi non sarebbero neanche permesse), ovvero miste in legname e muratura *(Fachwerk)*; e queste costruzioni in molti luoghi, ad es. nella Svizzera, con le mensole sporgenti che reggono i grandi tetti, con le finestre numerose, con la caratteristica decorazione in pittura od in maiolica, assumono un tipo stilistico specialissimo (fig. 125). Regioni che posseggono pietre da taglio di facile lavorazione, come in molte località di Francia e di Germania le arenarie rosse, nelle Puglie i tufi calcarei, se ne valgono abbondantemente nelle murature esterne, che invece altrove debbono, per economia, esser fatte di laterizi o di pietrame, ed avere per decorazione o la cortina di mattoni come nelle case fiamminghe ed olandesi, o l'intonaco, lo stucco, il cemento, ovvero come nel Bolognese, la terracotta.

Le condizioni relative al modo di vivere e di valersi dell'abitazione, agli usi tradizionali cittadini e domestici, se hanno una diretta espressione nella distribuzione interna dell'edificio, l'hanno altresì indiretta nella conformazione esterna. A questo riguardo particolarmente caratteristiche sono le abitazioni dei popoli anglo-sassoni. La casetta inglese dei quartieri periferici della città è sempre preceduta da un breve giardino o da una corte stretta, specie di fossato che si prolunga in basso a dar luce al sottosuolo, sicchè per entrare nella casa occorre traversare un piccolo ponte gettato tra il marciapiedi della via e il vestibolo; in guisa che il viandante non ha modo di approssimarsi alle finestre. Nell'interno, per una casa di tipo medio, il piano terreno contiene le camere di rappresentanza, cioè una camera di ricevimenti (*Drawing-room*), una biblioteca (*library*), la camera da pranzo (*Dining-room*); il piano 1.° le camere di trattenimento per la famiglia e spesso una camera per ospiti; il secondo piano le camere da letto; nel piano sottotetti i bambini e la servitù. Invece nel piano semisotterraneo è concentrata tutta l'azienda casalinga ed ivi è la camera dell'*Housekeeper* che ad essa è preposto, mentre che la signora poco si occupa degli affari domestici. Mancano costantemente i locali per lavare e stirare, operazioni che si compiono fuori casa. La fig. 126 dà di questo tipo di edificio una pianta schematica.

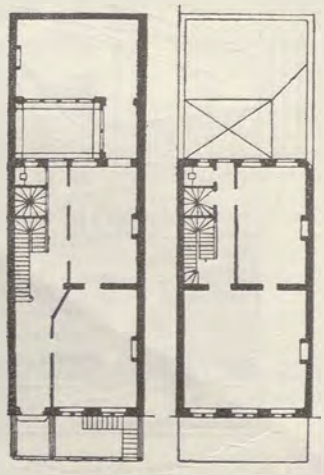


Fig. 126. — Pianta di *cottage* inglese. (Scala 1:500).

Nelle abitazioni isolate, invece dai piccoli villini ai grandi castelli, il programma suddetto è più liberamente sviluppato in costruzioni in cui per partito preso l'aggruppamento è completamente irregolare e disimmetrico, e dà all'esterno l'aspetto d'un'agglomerazione senza alcun nesso dei vari ambienti; nella quale unica preoccupazione è la rispondenza alla distribuzione interna più adatta per la comodità della vita. Anche la decorazione esterna ne risulta semplicissima e spesso povera, con poche cornici, con nessun ornato; e solo l'effetto è raggiunto talvolta dall'associazione delle masse che, nell'irregolarità, può essere genialmente armonica (1). Raramente manca all'interno l'*hall* che occupa l'altezza dei vari piani e spesso contiene altresì le gallerie od i ballatoi di comunicazione (Vedi Cap. V § 2).

Fig. 127. — Tipo di villino inglese.

La distribuzione della casa americana di città, che, come è noto, si svolge su aree rettangolari di determinate dimensioni, non è nel suo insieme molto dissimile dall'inglese. Ma la casa isolata ne

(1) Cf. Mathesius. *Das englische Haus*; Berlin 1904

differisce non solo per una forma più rigida e meno libera, ma anche per una veranda, che ordinariamente la circonda per tre o quattro lati e che permette di trattenersi all'aria aperta anche in tempo di pioggia e di sole cocente (V. esempi al cap. V § 5).

Invece le case da pigione, cioè i *Flats*, le *Boarding houses*, le *Appartaments houses*, sono caratterizzate oltre che dalla eccessiva utilizzazione dello spazio a detrimento dell'aereazione e dell'illuminazione, di cui già si è accennato a pag. 94, dal grande sviluppo dato ai locali collettivi, come sale di lettura e di trattenimento, camere di ricreazione pei bambini, magazzini, celle frigorifere ed altri ambienti di servizio, sicchè la casa risulta un *quidmedium* tra l'abitazione di tipo europeo e l'albergo; nonchè dalla grande importanza che, anche nelle più modeste, assumono i vari impianti di ascensori, di riscaldamento e ventilazione, di lavaggio, essiccamento, stireria, ecc.

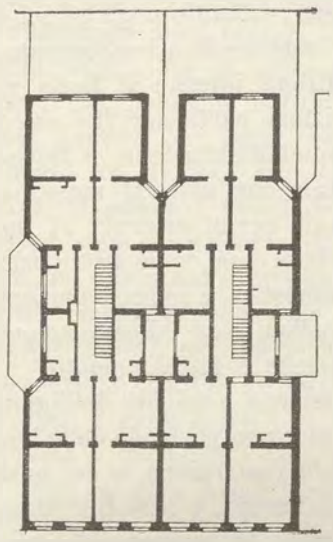


Fig. 128.
Tenement-houses in New York.
(Scala 1:500).

Da queste speciali disposizioni differiscono notevolmente (a meno che non si tratti di casi non infrequenti d'imitazione) gli edifici di abitazione della maggior parte dell'Europa continentale, il cui programma non contiene da luogo a luogo diversità sostanziali. In molti luoghi, ad es., in Germania (1), si dà notevole importanza alle camere di dimora giornaliera (*Wohnzimmern*), che non mancano mai neanche in abitazioni modeste; talvolta invece prendono sviluppo ancora grandissimo i salotti da ricevimento, come in molti luoghi dell'Italia meridionale, ecc.; ma l'insieme dell'appartamento non ha vere sostanziali differenze.

E questo programma medio vedremo nei prossimi capitoli, come base di studio dei vari tipi di edifici d'abitazione.

Tutto ciò che si è detto vale come complesso di cause direttamente attinenti all'organismo della casa. Quanto alle forme architettoniche che le rivestono, dipendono esse dal prevalere, come elemento intellettuale, dei concetti estetici relativi allo stile. I quali concetti possono, al momento attuale dell'arte architettonica — momento di confusionismo e di transizione, in cui mancano ancora veri principi stilistici che rispondano alle condizioni d'ambiente, alle esigenze, alla costruzione moderna — essere suddivise in tre vie: 1.° tradizionalismo; 2.° ibridismo; 3.° tendenze d'innovazione architettonica.

Le correnti tradizionali tendono, inconsciamente o volutamente, a mantenere ed a sviluppare il carattere che il passato ha impresso all'arte della regione, ad accentuare l'aspetto tipico che ad essa è data dalle cause positive determinanti. Così, per dare degli esempi, nelle case fiamminghe ed olandesi, nei castelli inglesi, negli châlets svizzeri; così in gran parte dello sviluppo edilizio recente di città dell'Italia centrale, come Roma, Firenze, Bologna, inspirato ad uno sviluppo dell'arte della Rinascenza.

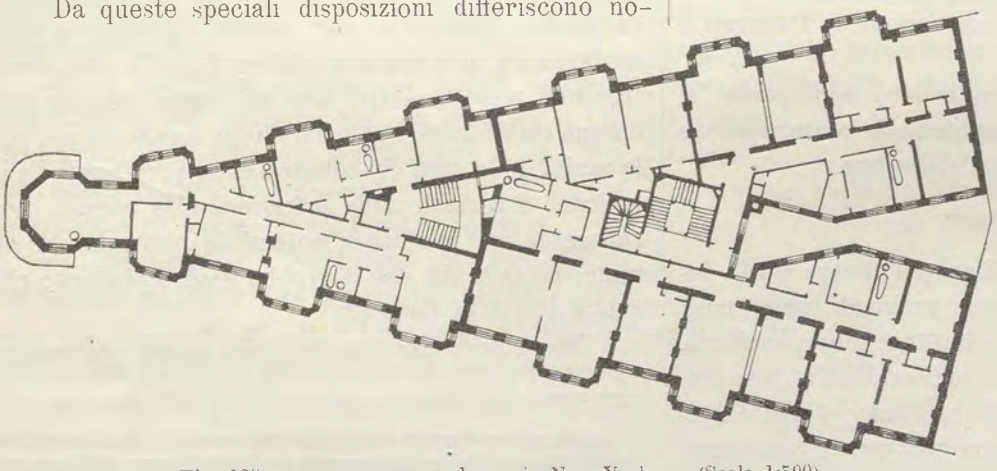


Fig. 129. — *Appartement-house* in New York. — (Scala 1:500).

Il tipo ibrido, che dà forme quasi comuni, e spesso prive d'ogni buon gusto, a gran numero delle costruzioni moderne nell'interno delle città europee ed americane, parte dalla bastarda imitazione del Rinascimento e del barocco francesi, e v'innesta elementi di romanico, di gotico, talvolta anche di stili orientali: concetti irrazionali ed inarmonici, che si esplicano altresì

(1) Cf. Heyne. *Das deutsche Wohnungswesen*. Leipzig, 1899.

nella decorazione interna in cui spesso, negli edifici signorili, si associano arbitrariamente gli stili più diversi; i portici greci, ed il salone Luigi XVI, il *boudoir* Luigi XV ed il balcone arabo; sicchè da queste reminiscenze mal intese dei tempi passati, nessun carattere rispondente ai nostri tempi, se non quello della pretesa e della volgarità, ne risulta nella maggior parte di questi edifici così diffusi nelle città nuove.

Le tendenze d'innovazione, che nell'architettura dei moderni edifici d'abitazione hanno ormai numerose applicazioni, mancano ancora di ogni unità stilistica di concetti. Talune, che potrebbero dirsi *costruttive*, ispirandosi ai concetti sostenuti dal Viollet le Duc e dal Pugin cercano di trarre le nuove forme direttamente ed organicamente dai materiali impiegati e dai procedimenti di costruzione, indicando l'interna struttura con logica semplicità: e le manifestazioni di questa scuola hanno importanza notevole sopratutto in Belgio ed in Inghilterra. Altre tendenze invece più libere e decorativamente varie cercano nuove forme in nuovi concetti, sia pure se meditatamente ricollegati alle forme del passato: così l'« Art Nouveau » in Francia ed in Belgio, che tuttavia più che nell'Architettura ha avuto la sua espressione nell'Arte decorativa; così il « Secession styl » in Austria e la scuola di Darmstadt, che hanno tratto elementi dall'egizio e dall'orientale, così le numerose manifestazioni personali di varie scuole e di vari luoghi: tra cui non sono da dimenticare le recenti costruzioni di Palermo o quelle di Milano.

Su questi concetti e sulle loro applicazioni si tornerà nel parlare partitamente della conformazione architettonica degli edifici d'abitazione.

Elemento importantissimo per fissare quali dovrebbero essere le condizioni razionali della casa moderna è formato dai dati dell'Ingegneria sanitaria relativa alla organizzazione sanitaria della casa d'abitazione. L'Igiene, mediante la Bacteriologia e l'Epidemiologia, conosce ormai, in gran parte, quali siano i mezzi di diffusione delle malattie infettive e quali le cause favorevoli allo sviluppo dei germi patogeni, e può quindi avvisare ai modi di combattere tali mezzi, di allontanare tali cause; dalla Fisiologia ha la nozione di quali siano le condizioni d'ambiente che debbono circondare l'uomo affinchè egli possa vivere e lavorare in stato salubre od almeno non troppo insalubre. Può delineare con sicurezza il tipo della casa modello per condizioni sanitarie, e può quindi cercare di avvicinarsi a questo tipo per quanti più lati sia possibile (1).

Questi scopi che si propone l'Igiene, e che l'Ingegneria sanitaria è chiamata a mettere in atto nei limiti della pratica, riguardano quattro classi di condizioni che debbono essere realizzate negli edifici di abitazione: *a*) Condizioni esterne di arieggiamento e di soleggiamento e condizioni interne di facile ricambio di aria; *b*) Condizioni particolari dei singoli ambienti, specialmente di quelli d'abitazione; *c*) Modo di costruzione dell'edificio tale che eviti al massimo i pericoli che derivano dagli agenti esterni; *d*) Impianti sussidiari e servizi della casa, come distribuzione d'acqua, fognatura domestica e suo collegamento con la canalizzazione cittadina, cessi, allontanamento delle immondizie, ventilazione e riscaldamento.

a) Delle condizioni esterne e dei dati dell'igiene ad esse relative si è già discorso parlando delle limitazioni per esse imposte alla costruzione, e del modo d'aggrupparsi degli edifici (Parte I, § 2-3). È evidente come le tendenze dell' Igiene si trovino in questo campo quasi sempre in aperto contrasto con gli interessi economici; e le prescrizioni ufficiali dei Regolamenti che fissano i massimi di altezza delle case ed i minimi d' ampiezza dei cortili, rappresentano, appunto una linea di transazione tra le opposte esigenze. Queste transazioni si spingono talvolta al punto da lasciar dubitare se per questo riguardo la casa moderna sia in media più salubre di quelle dei secoli trascorsi, e se i relativi dati dell'Igiene, che con precisione stabiliscono i principi che in questo campo per la sanità della casa dovrebbero essere realizzati e che indicano i pericoli delle infrazioni alle norme, non rappresentino una causa potenziale piuttosto che attuale, fissando ciò che dovrebbe essere piuttosto che quello che è di fatto (2).

Ma occorre riconoscere come ormai sia sempre

---

(1) Su questo soggetto dell'Igiene della casa potranno consultarsi D. Spataro, *Architettura sanitaria* in *Trattato gen. dell'Arte dell'Ingegnere* Ed. Vallardi; Id. *L'Igiene delle abitazioni*; Milano 1887-95; Kröhnke, *Das gesunde Haus*, 1902; De-Giaxa — *Compendio d'igiene*, 1898 —; T. Weyl. *Bau und Wohnungshygiene* in Handbuch der Hygiene, IV p., 1896; Putzeys, *Hygiène des habitations*. Liege. 1885; Barré *La maison salubre*, Paris. 1898 ecc.; ecc..

(2) Vedi quanto si è detto a proposito della foltezza degli abitanti a pag. 1 e pag. 11. Vedi altresì H Wasserfuhr, *Die Gesundheitsschädlichkeiten der Bevölkerungs-dichtigkeit in modernen Miethhaüsern*. in Deutsche Viert. für Gesund, 1886, 185.

Per ciò che riguarda l'addensamento specifico il Ferrand nel suo trattato sulle *Habitations à bon marche*, Paris, 1906, distingue gli alloggi in « densissimi » quando hanno oltre a due abitanti per stanza,

più viva ed efficace la tendenza al progresso in questo campo, tendenza che, come s'è visto, si collega alla possibilità dell'estensione in superficie delle città, mediante lo sviluppo delle comunicazioni. Da un lato i Regolamenti edilizi accentuano in tutti i luoghi le loro disposizioni restrittive; così, ad es., oltre a limitare altezze delle case e numero dei piani e richiedere ampi cortili, limitano il numero di appartamenti a cui dà accesso ciascuna scala. Così il nuovo Regolamento di Roma ne ammette al massimo quattro per ogni ripiano; altri regolamenti soltanto tre. D'altro lato la maggior coltura e le maggiori esigenze fanno sempre più al pubblico ritenere come condizioni indispensabili di vita, l'aria, la luce, la difesa dalle intemperie. Sicchè questi dati della « richiesta » muovono l'interesse stesso dei proprietari a stabilire, anche nelle case agglomerate, l'organismo di tutto l'edificio, per modo che minimi ne siano i punti morti e che mediante gli ampi spazî scoperti e mediante l'ampiezza ed il numero delle finestre, si apra il più possibile la via al ricambio dell'aria, alla luce, alla azione diretta del sole: elementi la cui efficacia vivificante e bactericida è ormai troppo nota perchè si possa deliberatamente pensare a creare una serie di stanze scure e prive d'aria diretta, come spesso avveniva negli antichi edifici. E tutto questo evidentemente si risolve, oltre che in migliori condizioni dei singoli ambienti, in un accentramento minore, in una minore foltezza degli abitanti della casa.

b) Le condizioni speciali dei singoli ambienti riguardano la loro orientazione, la capacità e l'illuminazione. Ed anche qui occorre ben distinguere quelli che sarebbero i *desiderata* dell'igiene dal *minimum* che ne viene abitualmente applicato.

Più che ogni altra condizione ciò riguarda la orientazione da darsi agli ambienti; poichè è evidente che la direzione verso cui questi prospettano dipende, specialmente nelle case agglomerate, da ragioni esterne; ma pure nell'aggruppamento delle singole stanze è spesso possibile avvicinarsi a quelle disposizioni che non solo dall'Igiene, ma anche dalle condizioni di comodità di vita sarebbero richieste (1).

Così per le camere da letto, l'Est od il S. E. rappresentano ordinariamente le migliori delle orientazioni, poichè permettono di ricevere la luce solare al mattino, lasciando invece la stanza all'ombra la sera: condizioni codeste molto favorevoli, sì d'inverno che d'estate. Ed invece sfavorevoli per lo più risultano l'Ovest ed il S. O., adatti più per salotti, stanze da pranzo, ecc., che per camere di abitazione. L'orientazione di Nord, fredda ed umida non è adatta igienicamente (1); e più che altro risulta opportuna per le cucine, i cessi, i bagni, le scale, i locali di magazzino e di servizio. Ed anche quando trattasi di edifici che occorre difendere dall'azione troppo calda del sole, come nei climi meridionali, ovvero in località di villeggiatura, abitate soltanto nei mesi estivi, molto più del Nord sarà gradevole un'orientazione intermedia ad es., il N. E.

In casi specialissimi l'orientazione di Nord è conveniente, non per ragioni igieniche, ma per la costante regolarità di luce che essa porta; così ove si trovino studi di artisti, gabinetti di studiosi, raccolte di opere d'arte, ecc.: casi che non sono i più comuni e normali negli edifici d'abitazione.

La orientazione di Sud può essere variamente ricercata secondo i casi e le località. Può riuscire di estate, in climi caldi, insopportabile; ma in ogni modo migliore del S. O. per il quale il sole penetra più profondamente nelle stanze e più lungo vi si trattiene fino a sera. Può essere invece d'inverno la migliore delle esposizioni; ed un suo vantaggio nelle case agglomerate o nelle casette molto prossime, si è quello di evitare meglio che qualunque altra orientazione la luce di riverbero da altri muri, luce poco favorevole, sia per la direzione ed il colore dei raggi, sia per il calore che porta.

Che le ragioni di comodità e d'igiene camminino parallele per ciò che riguarda l'ordine di condizioni ora accennate, appare chiaro; anche per il fatto che il soverchio calore od il soverchio freddo, la luce solare troppo violenta o l'umidità, richieggono, come difesa, di chiudere finestre e porte, d'intercettare mediante tende la luce e l'aria, di diminuire cioè per un verso o per l'altro quella provvista, per così dire, di aria e di sole, che tanto si cerca di

« insufficienti a quando ne hanno da due ad uno, « sufficienti » quando contengono altrettante stanze quanti abitanti, « larghe » quando ogni persona ha da una a due camere, « larghissime » quando ne ha più di 2. E da una recente statistica riferisce che in media nelle città francesi, su 1000 persone abitano circa 200 in case della prima categoria, 400 della seconda, 200 della terza, 130 della quarta e 70 della quinta.

(1) Per la trattazione ampia di questo soggetto dal punto di vista dell'Igiene, vedi Levy, *Traité d'Hygiène*, t. I. p. 588: Gruber, *Versorgung der Gebäude mit Sonnenwärme etc.* in *Wochensch. des oesterr. Ing.* u. *Archit.-Vereins.* 1888; Passaro, *La luce solare nella casa* nell'Ingegneria sanitaria 1893; Spataro, *L'insolazione delle abitazioni* nell'*Ingegneria sanitaria* 1899; Id. *Architettura sanitaria* citato cap. III.

(1) L'Igiene conferma in questo il detto popolare: « Dove non entra il sole, entra il medico ».

realizzare nelle abitazioni per neutralizzare le condizioni artificiose di vita.

Quanto alle dimensioni da darsi agli ambienti di abitazione, l'Ingegneria sanitaria giunge a dati non sempre costanti e più che altro empiricamente basati, ma che pure è utile seguire. Invero i dati dell'igiene specialmente cogli studi del Morel, del Pettenkofer, dell'Erismann, del Roth, ecc., provano i pericoli che reca all'organismo umano la mancanza di rapido ricambio dell'atmosfera respirata in ambienti chiusi. Ma evidentemente le condizioni di capacità dell'ambiente sono per questo riguardo intimamente connesse con la ventilazione (1); la quale può essere artificiale, ma più comunemente negli ambienti di abitazione è naturale, cioè è soltanto quella che si determina aprendo le finestre, ovvero che avviene attraverso gl'interstizi di serramenti e che filtra attraverso le pareti.

Quest'ultimo mezzo di ventilazione, dovuto alla *respirazione dei muri*, del quale tanto si sono occupati gli igienisti, dal Pettenkofer e dal Märker al Somasco ed al Trélat, è in realtà ben poca cosa in confronto a quello che occorre per restituire l'aria di cui noi togliamo nelle nostre abitazioni le facoltà vitali. E ben più importante è quella che si ricambia per le finestre; mezzo tanto più rapido ed efficace quanto più si hanno corpi di fabbrica aperti, ed ambienti direttamente prospicenti all'esterno senza corridoi privi d'aria diretta o simili.

Ciò detto (più che altro per mostrare come su questo soggetto dai dati scientifici possono trarsi considerazioni generali, ma non sempre dirette applicazioni pratiche), le norme più comunemente consigliate in questo campo dell'Ingegneria sanitaria e prescritte da molti regolamenti per la cubatura da darsi alle stanze consistono in questo: che nelle stanze di abitazione si abbiano almeno 25 mc. per abitante; che anche per l'altezza della stanza sia fissata una dimensione minima, invero dai regolamenti dei vari luoghi stabilita con criteri molto variabili; altezza che oscilla tra m. 2,75 come in molte città del Nord (2) e m. 4.00 circa, come a Napoli, e che può stabilirsi in media (3) intorno i 3 m. (vedi cap. seguente): concetti codesti che certo differiscono molto da quelli seguiti nei precedenti periodi, in cui se alle stanze il ricevimento erano talvolta date ampiezza ed altezza enormi, gli ambienti d'abitazione si limitavano a piccole stanze, ove si accumulava un numero considerevole di persone.

Quanto alla necessità d'arieggiamento e di illuminazione delle stanze, sta con essa in diretta relazione l'ampiezza da darsi alle finestre. Nei climi nordici la scarsezza di sole o di luce induce ad aumentare di molto tale ampiezza, dando nei prospetti esterni prevalenza ai vuoti a detrimento dei pieni, dalla quale caratteristica, unita a quella della piccola altezza dei piani deriva anche speciale conformazione all'aspetto esterno dell'edificio. Nei climi medi il criterio che si adotta è quello di dare alla superficie delle finestre almeno $^1/_{10}$ della superficie del pavimento della stanza (1), rapporto che può giungere ad $^1/_{15}$ nei casi di finestre prospicienti su ampi spazî aperti ovvero poste negli ultimi piani degli edifici.

c) Quanto alle garanzie dell'abitazione dalle intemperie e dagli agenti esteriori esse riguardano principalmente la difesa dall'umidità proveniente dal sottosuolo e la difesa dal calore o dal freddo, e dall'umidità dell'aria esterna.

L'umidità del terreno, i cui effetti giustamente si ritiene possano portare le massime condizioni d'insalubrità per gli abitanti di una casa, è stata per lunghissimo tempo (ove si escluda qualche edificio romano) completamente posta in non cale. E nelle case delle vecchie città ancora i muri, spesso salnitrati ed intrisi d'acqua richiamano dal terreno, come un albero per le sue radici, l'umidità non solo nei piani terreni, ma anche nei piani superiori; ancora nei sotterranei, non protetti da strati e da pavimenti isolanti, si addensano sovente le malsane abitazioni di famiglie povere.

Non così nella casa moderna. Essa appresta le sue valide difese, in primo luogo con l'escludere le abitazioni completamente sotterranee e richiedere

(1) La relazione tra questi vari elementi è la seguente:

$$n\ l = u + nq$$

ove n è il numero d'ore per cui l'aria deve servire;
l è la quantità necessaria per ogni individuo ogni ora;
u è la cubatura; q l'aria di ricambio per ora e per individuo.

(2) Ad es., nel Regolamento edilizio di Parigi. La piccola altezza delle stanze nei climi nordici è anche richiesta per la necessità del riscaldamento artificiale che in vasti ambienti recherebbe una spesa gravissima.

(3) Il Regolamento edilizio di Roma adotta appunto tale cifra di m. 3,00 per l'altezza delle stanze di abitazione.

(1) Il Trélat richiederebbe come minimo nei locali abitati una superficie illuminante uguale ad $^1/_4$ della parete in cui trovasi la finestra con un'altezza non minore dei $^2/_3$ di quella del piano: stabilendo altresì che la profondità della stanza non superi una volta e mezza la sua altezza. Vedi L. Flammarion, *La salubrité*. Paris 1890. V. Trélat, nella « *Construction moderne* » 1890 p. 298, nella Revue d'Hygiéne 1886, p. 647. Per ciò che riguarda i lucernari che talvolta negli ultimi piani sostituiscono la illuminazione laterale, il Clasen (*Wohn und Geschäfthäuser* Leipz. 1884, pag. 4) ritiene necessario che abbiano da $^1/_3$ a $^1/_4$ della superficie della stanza.

Vedi altresì su questo soggetto Moohrmann, *Tagesbeleuchtung innerer Räume*. Berlin. 1885. Weber, *Die Beleuchtung* in Handbuch der Hygiene, vol. IV.: *Handbuch der Architektur* III parte III vol., fasc. 1.

che appartamenti di abitazione si trovino o rialzati dal suolo (in talune città si richiede che questo dislivello dal piano stradale sia di m. 0,50, in altre di m. 1.00), ovvero anche se per qualche ambiente secondario il pavimento si trova più basso del terreno col disporre questo piano semi-sotterraneo *(Sockelstock)* almeno per una metà dell'altezza fuori terra in modo che per le ampie finestre sia rapida e diretta l'aereazione. In secondo luogo tutta una serie di provvedimenti costruttivi sono adottati allo scopo di assicurare validamente l'isolamento dall'umidità dovuta alla falda acquea sotterranea.

Di tre ordini sono questi provvedimenti: isolamento dal basso del pavimento del piano inferiore; isolamento laterale dei muri; isolamento nello stesso spessore dei muri.

Fig. 130.

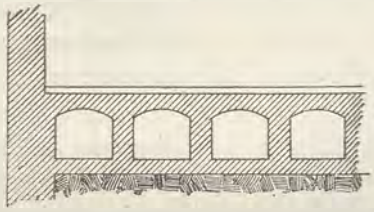


Fig. 130 a.

Consistono i primi o nella costruzione di un pavimento impermeabile, poggiato su di una solida e spessa massicciata; o nella costruzione di cantine (non abitabili) al disotto del piano di abitazione; o in quella di vespai, che permettano di rialzare, mediante muretti e voltine (fig. 130 a) od anche semplicemente mediante la costruzione di una sassaia che lasci notevoli vuoti tra i suoi elementi (fig. 130), il pavimento inferiore del terreno, creandovi un basso strato intermedio vuoto, che, opportunamente arieggiato, costituisce un efficace distacco dal suolo. (Vedi anche fig. 133).

L'isolamento laterale si ottiene, nel modo più semplice, con uno strato isolante (come asfalto o cemento) che formando intonaco esterno ai muri ne intercetti la comunicazione col suolo (fig. 131); ovvero con la creazione d'intercapedini ottenute mediante muretti esterni che, opportunamente appoggiandosi al muro principale, sorreggono la terra laterale e che, convenientemente arieggiati, costituiscono uno stretto spazio d'interruzione sì da salvaguardare il muro (fig. 132 e 133). Talvolta queste intercapedini si ampliano fino a costituire un vero fossato od una stretta via sotterranea, che fornisce al piano che trovasi sotto il livello stradale aria e luce: soluzione codesta che richiede l'effettiva occupazione del suolo esterno (fig. 134). Così, ad es., nei *cottages* inglesi uno spazio vuoto è creato tra la via e la casa e permette d'illuminare il piano inferiore ove ha sede la parte amministrativa della

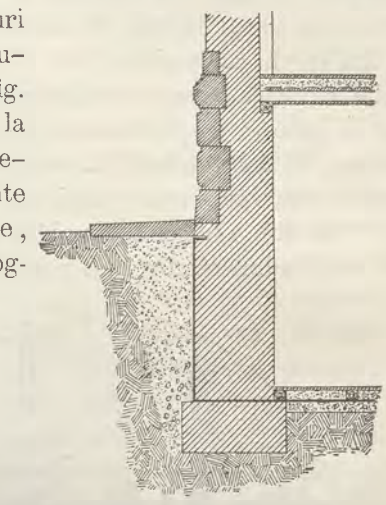


Fig. 131.

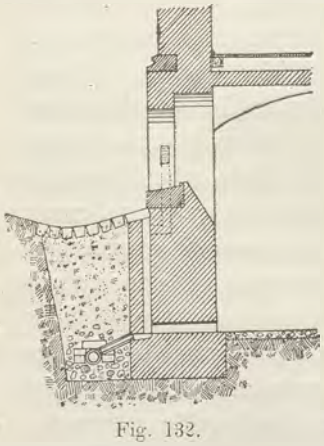


Fig. 132.

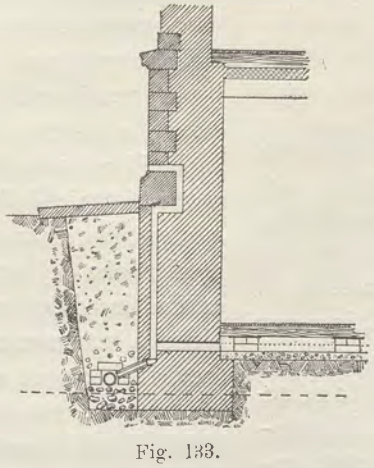


Fig. 133.

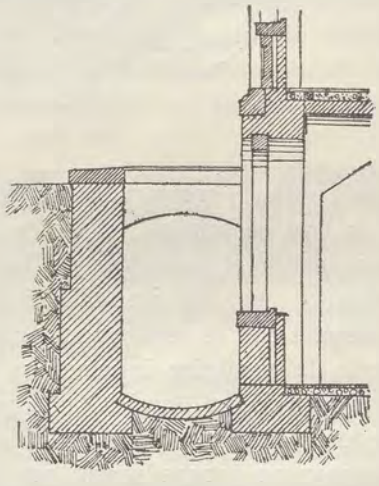


Fig. 134.

dimora; così anche spesso in ampi cortili interni questo ampio fossato circonda il perimetro dell'edificio. Di quest'ultimo caso un esempio notevole ci è offerto dagli stabili della Società « Groupe des maisons ouvrières » sulla Via Lefevre in Parigi, che possono dirsi un vero modello di abitazioni economiche in città (arch. Labussière). Ivi il fossato perimetrale che circonda il vasto cortile-giardino isola l'edificio e dà luce ai magazzini che ne occupano il sotterraneo. E dei ponticelli la traversano per dare accesso alle varie scale (vedi fig. 135).

La difesa infine dall'umidità che può (per effetto di capillarità) risalire nei muri si ottiene mediante

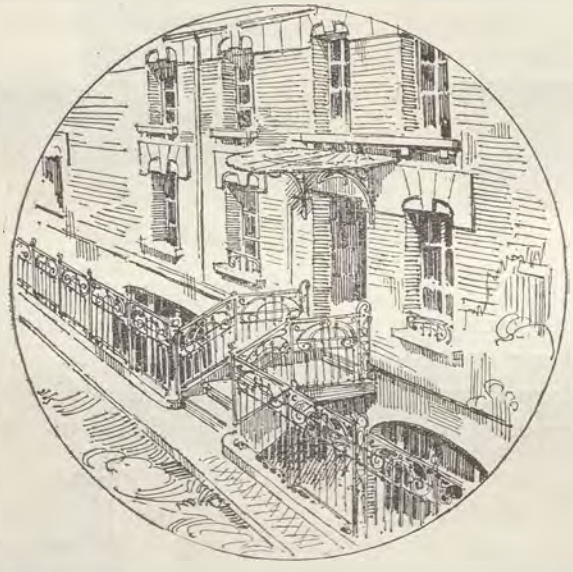


Fig. 135.

strati isolanti, ordinariamente di asfalto o di cemento, o in casi eccezionali, di lastre metalliche (1), che intercettano il passaggio dell'acqua, e che evidentemente per riuscire efficaci debbono essere ben collegate con le separazioni orizzontali e laterali, in modo da costituire insieme una barriera chiusa per ogni lato da cui l'umidità non può penetrare. E per terreni eccezionalmente umidi a tutto questo si accompagnano provvedimenti per migliorare il sottosuolo, come drenaggi o sostituzione degli stati superficiali di terra, ecc. (2).

Se per questo riguardo il modo di costruzione della casa moderna ha fatto passi enormi sul tipo comune delle antiche, ben pochi ne ha fatto, malgrado le istigazioni degli igienisti, la difesa dagli agenti atmosferici. Dalle pareti sottili delle case recentemente costruite il caldo ed il freddo penetrano ben più rapidamente che non negli ampi muri degli edifici del passato; ed in moltissime città di Europa l'uso delle *Mansardes*, delle abitazioni sotto-tetto ricavate cioè nell'altezza della copertura fortemente inclinata (uso che veramente in Italia è poco diffuso), permane con tutti i suoi gravissimi inconvenienti. In molti altri luoghi, come in Italia, l'adozione comune di terrazze di copertura invece dei tetti, pone gli ultimi piani soverchiamente in rapporto con la temperatura esterna, con l'umidità dovuta alle pioggie; ed a questo solo in parte rimedia il provvedimento, che quasi tutti i regolamenti edilizi impongono, di disporre al disotto del solaio superiore un secondo soffitto di protezione, sì da lasciare uno spazio d'aria opportunamente arieggiato (1). Meglio provvederebbe, ma l'applicazione non ne è affatto comune, la posizione in questo spazio intermedio di uno strato di sostanza isolante come lastre di sughero o simili.

Altri provvedimenti d'indole costruttiva riguarderebbero la struttura stessa della casa, i materiali di cui si compongono i suoi muri, i suoi solai, i suoi pavimenti, elementi che gl'igienisti giustamente paragonano ai vestiti dell'uomo, che lo riparano dalle intemperie, ma che anche possono produrgli i più gravi malanni: se umidi possono sottrargli calore, e possono altresì ostacolargli la traspirazione, se facili ad accogliere germi possono procurargli i peggiori pericoli d'infezione (2). Ma le indagini e le conclusioni in questo campo stanno ancora più nel campo teorico che nel pratico: cominciano ad avere applicazioni in edifici in cui l'importanza delle norme igieniche è veramente capitale, come negli ospedali, nei luoghi di grande agglomeramento come scuole, dormitori, ecc., ma ben raramente nelle comuni abitazioni, di cui i materiali impiegati nell'ossatura dell'edificio sono quelli di comune uso nella località; gli

(1) In molti antichi edifici romani si riscontrano lastre di zinco o di piombo, certamente poste a tale scopo.

(2) Vedi su questo soggetto V. Fodor, *Die Boden* in *Handbuch der Hygiene* Vol. I p. 1; M. Derwin *Wände u. Wände-öffnungen* in *Handbuch der Architektur* III parte, Vol. 2, fasc. 1, Stuttg. 1900: Nussbaum, articoli in *Gesundheits-Ingenieur* 1893 pag. 441, in *Hygienische Rundchau* 1896 p. 489.

(1) Per ciò che riguarda umidità delle pareti e spessori minimi, vedi *Gesundheits-Ingenieur* 1892, p. 145: Philippe. *L'humanité dans les constructions*, Paris 1882.

(2) Vedi su questo soggetto oltre ai trattati ed agli studi ormai classici del Flügge, del Pettenkoffer, del Marker ecc.: Montefusco, *I materiali da costruzioni in rapporto ai microorganismi*. Napoli, 1891; Nussbaum. *Einfluss der Baustoffe etc. auf die Trockenheit der Wohnungen* in *Gesundheits-Ingenieur* 1898 p. 772; Wernekinck, ibidem. 1893 p. 305; Sclavo, *Pavimenti delle case e tappeti* in *Rivista d'igiene* 1897 p. 681. ecc.

elementi per i lavori di finimento e di decorazione rispondono più che altro alle esigenze di comodità e di lusso compatibili col tipo della costruzione, più che a quelle dell'igiene. Tendenza ad associare le une alle altre comincia invero a manifestarsi in qualche elemento dell'interno: così, ad es., nel semplificare la decorazione, in cui cominciasi a sostituire superficie piane e levigate alle sporgenze delle cornici e dei ricchi ornati, ad abolire cortinaggi, ecc.; ma ancora in un modo non certo regolare, costante e razionale. E scopo di questa breve trattazione sui caratteri della casa moderna si è, non già di stabilire ciò che teoricamente essa dovrebbe essere, e ciò che forse sarà la casa dell'avvenire; ma bensì di esaminare ciò che realmente sono i suoi attuali caratteri intrinseci, e quanto essi si discostano dai tipi d'abitazione del passato.

d) Gl' impianti sussidiari della casa, la distribuzione dell'acqua potabile, la fognatura domestica, i servizi di cessi, di acquai, di bagni, l'allontanamento delle immondizie, l'illuminazione ed il riscaldamento, ecc., rappresentano invece il vero campo degli enormi perfezionamenti dal punto di vista igienico della casa moderna; campo nuovissimo, che è ormai assunto al grado di una completa scienza pratica. Allontanare il più rapidamente possibile i prodotti di rifiuto, senza che abbiano a fermarsi in prossimità della casa, sia nel sottosuolo che sovra terra *(circulation not stagnation);* intercettare con cura scrupolosa ogni comunicazione con l'aria dei canali di fognatura cittadina; evitare ogni possibilità d'inquinamento dall'acqua potabile e distribuirla razionalmente per i vari servizî; provvedere col riscaldamento artificiale a neutralizzare nell'interno il freddo invernale, con la ventilazione a ricambiare l'aria delle stanze, con l'illuminazione opportunamente disposta a portare la luce artificiale nelle ore serali, sono altrettanti compiti intorno a cui si svolgono infinite e complesse soluzioni, che variano, è vero, d'importanza secondo il grado della casa, ma che anche nelle più modeste trovano ormai in gran parte applicazioni più o meno complete.

La complessità appunto di queste caratteristiche spicciole delle applicazioni igieniche non permette certo di esporne la trattazione qui (1), ove in generale si tratta dei caratteri principali della casa; e per essa rimandiamo alle opere speciali che di tali argomenti direttamente e diffusamente si occupano.

I mezzi costruttivi (1) che il grande progredire delle scienze applicate e quello delle industrie ha messo a disposizione della tecnica moderna consistono nell'applicazione di nuovi materiali e nuovi procedimenti, nella organizzazione razionale dei lavori, nell'adozione di scientifici criteri a determinare le dimensioni delle varie strutture, ecc. Esse permettono di rispondere a tutte le molteplici esigenze che si affollano intorno alla casa moderna e la rendono, in confronto a quelle dei periodi passati, di molto più complessa, nel modo istesso che più complessi sono il moderno individuo e la moderna società; cioè le esigenze dell'economia, della solidità, della disposizione rispondente allo scopo, dell'igiene, degli impianti accessori richiesti dalle nostre abitudini.

Per la maggior razionalità di determinazioni è permesso ridurre al minimo necessario le dimensioni e quindi il costo dei singoli elementi; dall'altro lato materiali e procedimenti costruttivi o nuovi o almeno impiegati con nuovo sistema permettono di vincere gli ostacoli naturali e di adattare la struttura ad ogni artificiale disposizione, e permettono altresì con una razionale organizzazione basata sui mezzi meccanici, una rapidità di edificazione sconosciuta ai tempi passati e che si risolve in un non lieve vantaggio economico.

Questi mezzi di costruzione e di determinazione nuovi per lo più non riguardano, per vero dire, nei comuni edifici, le strutture murarie che costituiscono l'ossatura della casa, ma principalmente le fondazioni, le divisioni orizzontali, le minori divisioni verticali o tramezzi, i servizi accessori.

Anche tuttavia per i muri principali varie innovazioni debbonsi annoverare: nell'antico fabbricato i muri dei vari piani dovevano esattamente corrispondersi l'uno sulla verticale dell'altro, in modo che la solidità richiedeva che le piante dei vari piani

---

(1) Alla Bibliografia data a pag. 102 e 104, si possono qui aggiungere le seguenti opere speciali: Cerutti *Fognatura domestica.* Milano 1900; *Handbuch der Architektur* III Th., 5 Bd; Maquire. *Domestic sanitary Drainage a Piumbing*: London 1901; Spinks. *House Drainage Manual.* London, 1903.

(1) In questo breve cenno s'intende non già di svolgere un trattato di costruzioni civili, ma solo di considerare gli elementi di costruzione in rapporto con le condizioni speciali della casa d'abitazione. Per trattazioni più ampie dell'argomento vedi Breymann *Trattato di costruzioni civili* Milano, ed. Vallardi; Barberot, *Traite des constructions civiles.* Paris, Baudry, 1895; Formenti *La pratica del fabbricare,* Milano, 1895: Misuraca *L'arte moderna del fabbricare,* parte I Milano Ed. Vallardi; Musso e Copperi *Particolari di costruzioni murali.* Milano 1887; Lister Sutcliffe, *The principles a. practice of modern house construction.* London 1899.

fossero se non identiche, almeno dello stesso schema. L'adozione invece di travi di ferro o di cemento armato, aventi dimensioni razionalmente determinate dai calcoli statici in base al carico che sono destinate a sopportare, permette nei moderni edifici di derogare in parte a tal norma. Così, ad es., è reso possibile l'adibire a grandi magazzini od a saloni il piano terreno, ed a stanze di abitazioni i piani superiori; così è altresì possibile costruire sulle vie di insufficiente larghezza muri in ritiro sul prospetto, posti cioè indietro sulla fronte stradale di quanto è richiesto dalle condizioni dei Regolamenti.

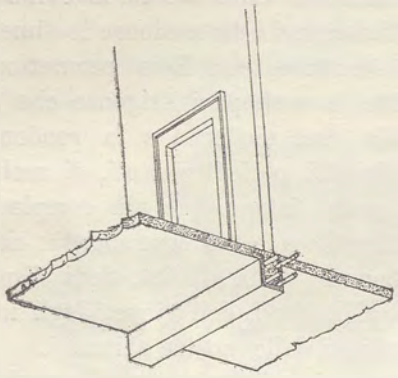


Fig. 136.

Di queste speciali soluzioni offrono esempi la fig. 136 e la 137. La fig. 136 mostra un tramezzo portato da una nervatura di un solaio di beton armato. La fig. 137 si riferisce ad un caso molto più importante in cui tutta l'altezza di un piano (che può essere un ammezzato al disopra di grandi magazzini di vendita)

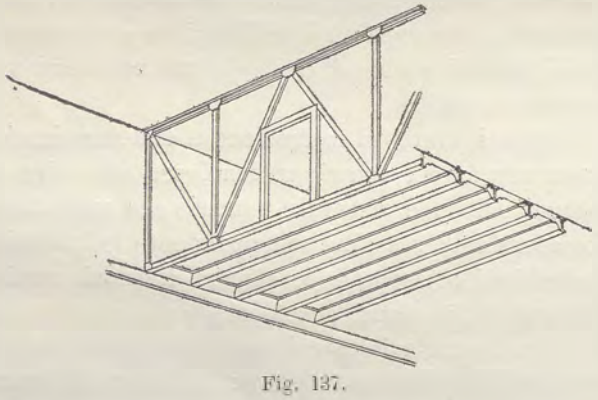


Fig. 137.

rappresenta l'altezza di un trave composto, i cui elementi sono nascosti nella struttura di rivestimento del tramezzo e che sorregge il tramezzo stesso nel piano suddetto ed in tutti i piani superiori.

Si giunge in questo campo dei provvedimenti eccezionali permessi dai mezzi moderni fino alle interessanti proposte del Rey, esposte negli *Atti del VII e dell' VIII congresso int. degli Architetti* per le sopraelevazioni di vecchi casamenti, la cui planimetria non sia adattabile alle destinazioni ed alle esigenze moderne; mediante un forte solaio in cemento armato, vero zatterone poggiato sui muri dell'ultimo piano esistente, egli appoggierebbe i muri sovrastanti costituenti una rete indipendente da quella inferiore; il che corrisponderebbe quindi all'estremo opposto delle norme di continuità e di regolare collegamento dei vecchi sistemi.

Nè conviene dimenticare le strutture eccezionali dei muri. Non soltanto nei grandi edifici per uffici o per magazzini hanno applicazioni le strutture miste di ferro e muratura, caratteristiche delle enormi costruzioni americane (1), o quelle delle pareti doppie in cemento armato, ma ormai non infrequenti anche negli edifici di abitazione, specialmente nei casi in cui occorra di utilizzare al massimo lo spazio ed i piani inferiori siano adibiti ad uso di grandi negozi o magazzini (2); ed accanto ad essi i numerosissimi tipi di costruzioni a blocchi artificiali, che hanno preso ovunque notevole sviluppo: solidi, di varie forme e dimensioni, vuoti, costituiti principalmente di beton di cemento, che si trasportano sul posto, si pongono in opera uno sull'altro colla massima facilità, e in taluni casi se occorre si smontano, e che sono quindi indicatissimi nei piccoli edifici, come villini o case di villeggiatura, ecc., ove difettino i buoni materiali e si desideri una costruzione rapidamente costruita e rapidamente asciugata.

Quanto alle fondazioni i sistemi completamente moderni delle piattaforme a castello di travi di ferro o di cemento armato, applicati alle fondazioni continue ed alle platee, permettono una ripartizione delle pressioni su di una zona molto vasta e quindi su di un terreno molto cedevole; ovvero mediante palificate di ferro o di cemento armato, consentono di concentrarle e raggiungere notevoli profondità; i mezzi d'esplorazione dei terreni, quelli di miglioramento artificiale, ad es., la compressione con grandi masse del procedimento Dulac, sono infinitamente più numerosi e potenti che non nel passato.

Pei solai i travi di ferro e d'acciaio permettono una costruzione solida, compatta, leggera ed economica, in quanto le dimensioni di questi organi principali di resistenza possono essere esattamente stabi-

(1) Si potrà consultare in proposito il mio studio pubblicato nel Bullettino della Società degli Ingegneri ed Architetti italiani. Anni 1903-1906: G. Giovannoni, *La costruzione degli Sky-scrapers nel 'Nord America.*

(2) Frequenti sono tali strutture in Berlino, Parigi e Londra. Notevole è un esempio di una casa in Parigi, rue Vernet, dovuta all'arch. Sedille, riportata del *Bullettin de la Societé centrale des architectes francais.* 1900, nel quale l'adozione della struttura a *pans de fer* ha permesso di dare piante completamente differenti ai singoli piani.

lite in ragione del carico che debbono sopportare. La struttura in cemento armato realizza un pregio singolare di sicurezza che solo ha comune, tra le strutture antiche, con le grandi volte, quella cioè della perfetta incombustibilità, della resistenza completa al fuoco.

Per ciò che riguarda la struttura dei tramezzi, cioè i muri sottili di semplice divisione negli appartamenti, i tavelloni di terracotta, le lastre di gesso, la xilolite e numerosissimi altri materiali permettono di unire una leggerezza grandissima alla rapidità di costruzione e di essiccamento, ed anche alla possibilità di non difficili spostamenti, secondando il mutare delle esigenze di spazio e di distribuzione.

Inoltre la varietà enorme di materiali adoprabili ed il funzionamento dei mezzi meccanici permette di tener dietro in ogni campo ai *desiderata* dell'ingegneria sanitaria, alle esigenze ognora crescenti dei servizi della casa. Sono materiali per pavimenti come cementi, majoliche, *linoleum,* impasti di legno, ecc.; per coperture come *eternit,* vetri speciali, ecc., per solai, per decorazione di pareti e di soffitti, per oggetti decorativi: sono impianti di cessi, di bagni, di ascensori, di montacarichi, d'illuminazione, di aspirazione per la polvere, di comunicazioni telefoniche, di campanelli, ecc., tipi speciali di chiusure di porte e finestre, di lucernari, di vasche, ecc. È cioè tutto un complesso enorme di produzione e di organizzazione che ha per scopo il rispondere alle complicate esigenze della moderna abitazione, e che ha permesso l'applicazione dei portati del meraviglioso incremento preso dalla meccanica e dalla tecnica (1).

E forse più che in ogni altra cosa è in questa spicciola applicazione che risiede il vero carattere essenziale della casa d'abitazione dei nostri tempi.

Talvolta tali nuove condizioni costruttive danno origine a nuove forme che direttamente tendono ad esprimerle, e sono le forme della tendenza *costruttiva* dello stile moderno, di cui si è dato cenno a pag. 102. Come proporzioni e tipo d'insieme appaiono tali forme nella larghezza grandissima delle porte dei magazzini, nei balconi e nei *bow-windows* sporgenti, nelle scale ampie ed aperte ecc. Come elementi architettonici e decorativi possono trovare espressione in tutta la conformazione esterna e specialmente nell' interna. Per dare alcuni esempi e concretare le idee, la fig. 138 mostra la semplice decorazione di una finestra in cui il trave inferiore in ferro è indicato ed accentuato ed i bulloni stessi che lo collegano al trave interno rappresentano elemento ornamentale; anche in ferro è la piccola tettoia sovrastante. La fig. 139 indica un soffitto in cemento armato dalla cui struttura e dalle cui proporzioni sono tratti gli elementi di forma. Ed altre illustrazioni nel corso del presente libro, relative a tipi di tettoie, verande, balconi, ecc. (fig. 127, 156, 157, 238, ccc.), di scale (fig. 204, 205), di aspetto interno od esterno delle varie parti degli edifici di abitazione, torneranno a dare altri esempi di questi concetti (1).

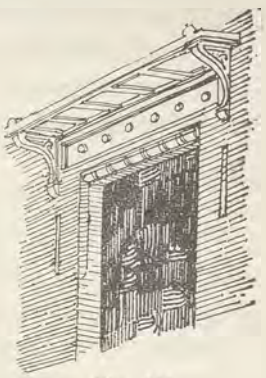


Fig. 138.

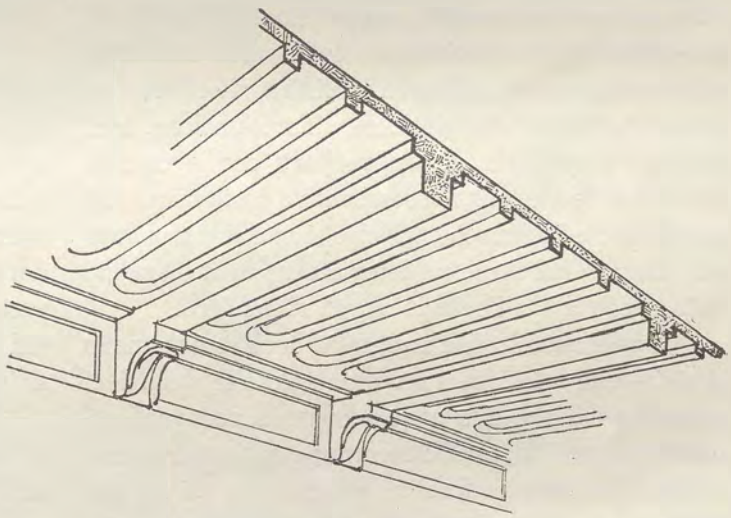


Fig. 139.

§ 1.

Criteri e modalità nei progetti di edifici di abitazione.

In queste condizioni che si sono fin qui riassunte stanno i caratteri essenziali delle moderne case d'a-

(1) Su alcuni dei nuovi materiali e sulle loro applicazioni vedi ad es. Lang, *Materiali isolanti* in *Gesundheits-Ingenieur* 1893 p. 743; Calmon, *Sull'amianto usato per pareti* in *Zeitsch, für Arch. und Ingenieurwesen,* Hannover 1900, p. 747; Engel, *Mattonelle di segatura di legno* nell'*Industria* 1899 p. 570; Pellegrini, *Materiali da pavimentazione e di rivestimento,* Torino 1900 ecc. Su vari tipi di finestre vedi Meidinger in *Hygienische Rundschau* 1901; Spengler in *Deutsche Bauzeitung* 1897, *Centralblatt der Bauverwaltung* 1894 ecc. Sui vetri e sulle loro applicazioni vedi J. Henrivaux: *Une maison de verre. Ressources nouvelles de l'Architecture,* Bruxelles, 1899; *Dei prismi Luxfer* (pubblicaz. del Luxfer-Prismen-Syndicat in Berlin); *Vetri di riflessione per locali bui* in *Rassegna mineraria* 1900 ecc.

(1) Cf. su questo argomento Lauser, *Formenlehre des Ornaments.* Stutt. 1904; Bühlmann, *Bauformenlehre,* id. 1901; ed il periodico *L'arte decorativa moderna.*

bitazione, sta il *programma* generale che in esse deve essere realizzato applicandolo ai singoli casi della pratica. In tale realizzazione è il molteplice compito dell'Architetto moderno per ciò che riguarda l'importante classe di costruzioni civili relative alle case d'abitazione.

Comprende dunque questo compito:

a) lo studio generale dell'organismo architettonico in modo che sia al massimo rispondente allo scopo per cui si eleva, al tipo di edificio che si vuole ottenere; *b*) lo studio costruttivo che ne assicuri la stabilità; *c*) lo studio artistico che dia un aspetto bello ed attraente al suo interno ed al suo esterno; *d*) lo studio economico che direttamente ponga in relazione il capitale impiegato col reddito da ritrarsi; *e*) lo studio di ogni dettaglio di esecuzione, specialmente di tutti quegli impianti sussidiari che tanta parte hanno nella casa moderna. E questi vari studi sono, come abbiamo visto, non indipendenti ma direttamente collegati l'uno all'altro.

Ciò che occorre anzitutto stabilire prima di studiare non pure un progetto ma un semplice bozzetto di un edificio è la determinazione delle varie condizioni esterne ed interne a cui dovrà soddisfare: le esterne relative alla forma, alla giacitura, all'orientazione, ecc., dell'area disponibile, ai suoi rapporti con le case vicine e con le vie, alla approssimativa costituzione del sottosuolo; le interne che principalmente si riassumono nel programma che deve determinare ogni elemento dello scopo a cui l'edificio dovrà rispondere.

Il primo studio dell'architetto deve essere quello di mettere in relazione il programma con le condizioni esterne e vedere fino a qual punto e con quali soluzioni possono trovarsi d'accordo; e ove occorra consigliare le modificazioni al programma stesso, che certo ne è più suscettibile ordinariamente che non lo siano le condizioni esterne.

Occorre a questo proposito distinguere molto nettamente il caso che l'edificio sia fatto espressamente per l'abitazione di una o più determinate famiglie, che si tratti cioè di quelle abitazioni, isolate od addossate, che abbiamo chiamate familiari; ovvero che invece si tratti di una casa da pigione.

Nel primo dei casi suddetti il dato principale del programma dell'edificio è quello di rispondere direttamente alle condizioni di vita della famiglia ed ai suoi desideri, ed il primo compito dell'architetto si è appunto quello di stabilire bene, come punto di partenza, questo complesso di esigenze a cui la casa dovrà rispondere e che daranno ad essa, specialmente nella interna distribuzione, un tipo affatto speciale. Così, tanto per dare degli esempi, il numero dei componenti la famiglia verrà direttamente a stabilire il numero e l'ordine delle stanze d'abitazione; ed il ripartimento relativo al servizio dipenderà completamente dalle abitudini, dal numero dei servi, ecc.; e gli ambienti del ripartimento esterno della casa prenderanno importanza maggiore o minore a seconda dei concetti di lusso, di ricevimento, di ospitalità; se, ad es., una famiglia vuole avere un bigliardo, se possiede una collezione di oggetti o una biblioteca, se il proprietario per professione o per diletto si occupa di disegno, se ha pel suo ufficio degli aiutanti, ecc., ecco altrettanti ambienti che occorrono in condizioni speciali di spazio, di luce, di collocamento.

Ma pure non dovrà anche in questo stadio di lavoro perdersi, come già si è accennato, di vista la commerciabilità dell'edificio, la possibilità cioè di rivenderlo e di adattarlo ad altre esigenze, il che si renderebbe difficile se eccessivamente individuale ne risultasse la distribuzione.

Negli stadi successivi dei progetti, questo studio speciale di ciò che occorre per una famiglia, deve giungere ai numerosi problemi che si presentano in ogni singolo ambiente, come la collocazione in esso delle porte, delle finestre e dei camini, il modo di aprire dei serramenti e così via, poichè la stanza deve spesso rispondere ad un dato arredamento, dar posto nel modo più utile e meno ingombrante a mobili designati, ad apparecchi d'illuminazione in posizione relativa fissa, ecc.

Evidentemente in tutto ciò ai criteri obbiettivi si associano, e spesso anzi si sovrappongono, i criteri subbiettivi del committente, che desidera, ad es., un dato stile per l'edificio, che ricorda un tipo di distribuzione per le stanze, ecc. Sicchè può dirsi che la redazione del minuzioso programma speciale di un villino o di una casa di proprietà deve rappresentare una specie di collaborazione tra il proprietario e l'architetto. Il primo espone le sue esigenze assolute ed i suoi *desiderata;* il secondo, con la propria esperienza, con la giusta e chiara cognizione delle relazioni tra l'edificio e la vita che vi si svolge e dei vari rapporti delle condizioni d'ogni genere a cui esso deve rispondere, può influire a che questi *desiderata* siano il più possibile rispondenti all'interesse vero ed alla comodità del proprietario stesso, al di fuori d'impressioni esagerate e di criterî empirici

da dilettante, trovando le opportune transazioni tra le varie quistioni spesso contradittorie, tra le richieste singolari e le buone norme della pratica, dell'estetica, della costruzione (1).

Fissato il programma, alcuni bozzetti in scala delle piante e dell'alzato principale potranno venire a concretare varie soluzioni, ciascuna delle quali è bene sia corredata d'un preventivo schematico della spesa occorrente, in modo che di ciascuna possano aversi presenti tutti gli elementi, sicchè pesando i vantaggi e gli svantaggi, il committente possa prescegliere il tipo di cui si svolgerà il progetto di massima.

Il lavoro di preparazione di un progetto è come indirizzo ben diverso quando si tratti di case da pigione. In tal caso il tipo di ciascuna abitazione non solo non deve essere singolarmente proprio per una data famiglia, ma deve, il più possibile, essere generico, per così dire, nella sua struttura, in modo da adattarsi al maggior numero delle condizioni possibili.

E tale è opportuno che risulti anche nei casi, attualmente abbastanza frequenti, di abitazioni di tipo collettivo, i cui appartamenti mediante il principio dell'ammortizzazione debbono dopo un certo periodo divenire proprietà dei loro abitanti; poichè anche per questi il criterio della commerciabilità deve, per molteplici ragioni essere mantenuto, e non può quindi ammettersi per ragioni economiche oltre che per ragioni costruttive una speciale conformazione per ogni singola famiglia.

In tutte queste case da pigione, o che al loro tipo possono riportarsi, la massima importanza nello studio del generale organismo è ordinariamente assunta dalla giusta composizione degli appartamenti e dal disimpegno delle singole stanze, sì che minimo sia il numero di quelle di passaggio; il che porta spesso all'adozione di corridoi, di ballatoi, ecc.; allo studio di nuovi problemi generali e speciali. E tanto più questo elemento ha importanza predominante quanto più la casa è modesta, limitato è il numero degli ambienti e necessaria l'utilizzazione.

Specialmente in questi casi adunque lo studio accurato delle piante deve nella concezione prima dell'opera precedere quello di ogni altro elemento. E poichè ordinariamente, date le condizioni estrinseche ed intrinseche e dato il programma dell'edificio, molteplici possono essere le soluzioni che si presentano, sarà necessario, in questo primissimo stadio di redazione dei progetti di concretare vari bozzetti schematici, tre o quattro ad esempio, di piante rispondenti a criteri diversi (1); e per ciascuna di queste soluzioni si potrà secondo i criteri che ora vedremo determinare in massima gli elementi economici, in modo da portarli come dato, e spesso dato predominante, nel confronto.

In questo primo studio del problema occorrerà tuttavia tener presenti anche gli elementi estetici, e sarà opportuno concretarli in schizzi di prospetti e d'interni, o geometrici o prospettici; poichè non sempre purtroppo la miglior soluzione di un tema così complesso, visto dal punto pratico della utilizzazione, della comodità, della rispondenza ai dati dell'igiene, ecc., corrisponde alla migliore dal punto di vista artistico; e solo vi si può riportare con uno studio, che si basi su di una previggente ideazione, fatta fin dall' inizio, dell' aspetto che la costruzione dovrà prendere. In altre parole, in un problema come quello del progetto di una casa da pigione in cui le ragioni materiali assumono ordinariamente maggiore importanza delle estetiche, lo studio dell'espressione artistica deve essere bensì subordinato a quello delle piante (ed è giusto che lo sia anche per riuscire sinceramente organico), ma non indipendente; deve con il corpo dell'edificio essere pensato d'un getto, non sovrapporvisi poi artificiosamente.

Per chi redige un progetto di una casa, stadio successivo a quello ora accennato, dopo che i bozzetti preliminari hanno avuto l'approvazione del proprietario, è quello del progetto di massima, in cui le idee schematiche prendono forma definitiva, a cui è annesso un preventivo non più generico ma analitico della spesa, in cui già si adombra il problema pratico dell'esecuzione con lo studio di taluni elementi costruttivi e con quello del sistema amministrativo con cui essa verrà iniziata. Stadio ultimo è quello

(1) Dice a questo proposito il Sacchi (*Le abitazioni*, Vol. I°, pagina 9): « Di frequente gli architetti trovano de' committenti i quali vogliono una casa rispondente a certe idee pescate chi sa dove, bizzarre, erronee, dovute insomma ad imperfetta coltura o a certe tendenze d'imitazione di case viste o sentite riferire, le quali sono in uso in paesi che hanno costumi che non si riscontrano tra noi. Ora l'architetto perito ed esperto ha da sapere modificare, migliorare un quesito che gli si propone, così che poco a poco un quesito anche sbagliato, accordandosi con successive discussioni col suo committente venga a tramutarsi in modo che arrivi ad una soluzione buona e lodevole per ogni lato. Ma a ciò si esige un certo senso pratico speciale, che sappia porre in rilievo i vantaggi veri ed essenziali che offre una distribuzione, la quale si adatta con le esigenze più squisite della vita sociale, intima, familiare dei nostri tempi ».

(1) Esempi possono di questo studio di varie soluzioni che partono da diversi criteri vedersi possono nelle fig. 226 A - F e nella tav. XXXIX.

dei progetti definitivi nei quali tutti gli elementi che dovranno trovar posto nel nuovo edificio debbono essere studiati, gl'impianti sussidiari della casa coordinati con l'organismo d'insieme, tutta la concezione generale essere resa spicciola e pronta alle ordinazioni regolari ai costruttori.

In tutto questo, se si faccia eccezione forse per il complesso carattere che il problema architettonico ordinariamente assume, ed alle singolarità delle condizioni create, specialmente quando svariatissimi sono i dati esterni della casa, il metodo di studio, di preparazione e di direzione tecnica non differisce essenzialmente per l'architetto da quello seguìto per gli altri tipi di edifici.

Tutto speciale è invece quanto riguarda gli elementi economici; poichè, come si è altrove accennato, la costruzione delle case d'abitazione è nella vita moderna ordinariamente un'industria che si presenta con speciali positivi caratteri. Di questi abbiano trattato nel definire quale influenza essi abbiamo nel fissare il tipo dell'edificio d'abitazione; e non è inopportuno brevemente ritornarvi ora per determinare il compito che di fronte ad essi si presenta all'architetto, non più in astratto, ma nella concreta ideazione ed attuazione dell'edificio.

Si è già visto avere questi criteri per base la tendenza a rendere, per quanto è possibile, elevato il reddito, in confronto del capitale impiegato. Tendenza che spinge ad utilizzare razionalmente lo spazio disponibile, senza che con questo occorra in ogni caso raggiungere le massime altezze e la massima densità di fabbricazione permesse; e più ancora induce a proporzionare il tipo dell'edificio d'abitazione all'importanza del luogo, alle abitudini di vita, di renderlo adatto e comodo per la classe di persone che presumibilmente verrà ad abitarlo.

In questo concetto appunto di rapporto tra il tipo della casa ed il valore dell' area e le esigenze di coloro che richiederanno di farne la loro dimora, sta il più importante dei problemi d'indole economica che si presentano all'architetto e che confina direttamente col compito del finanziere e dell' amministratore; ed è problema che s' inizia nella prima concezione del progetto e prosegue nello studio dell'organismo della casa e dei singoli dettagli di essa, poichè, se si vuol ottenere la massima richiesta e quindi il massimo rendimento, occorre che tutti gli elementi ne siano coordinati al tipo stabilito. Così per concretare le idee mediante esempi, una casa signorile in cui fosse grande il numero dei piani, o fossero poco spaziose le stanze, o che avesse uno degli appartamenti eccessivamente modesto, in modo da dover essere abitato da una classe molto inferiore di persone; ovvero che avesse una scala piccola, non sufficiente illuminata o decorata, od un prospetto troppo disadorno, o che mancasse di scale di servizio, ecc., sarebbe difficilmente affittabile ad una classe elevata d'inquilini; ed il reddito ne risulterebbe molto inferiore a quello di una casa analoga in cui invece le varie parti fossero ben equilibrate. All' opposto in una casa ove qualche elemento fosse troppo ricco in confronto degli altri, ad es., in una casa modesta per ubicazione o per tipo, che avesse una scala sontuosa, ovvero fosse costruita in parte in pietra da taglio, oppure che avesse bei pavimenti di legname e così via, tutta la parte di capitale impiegato in questi elementi fuori posto, riuscirebbe quasi completamente inutilizzata.

Guida a queste considerazioni deve in ogni caso esser data da una sicura preventiva determinazione della spesa che costituirà il capitale impiegato nella costruzione e del reddito normale risultante dagli affitti che se ne potranno trarre. Varrà a chiarire le idee l'esaminare in modo concreto in quale modo si basino queste determinazioni, sulla cui attendibilità si appoggia l'affare finanziario e si coordina tutta la concezione d'insieme dell'edificio. Debbono esse essere compiute non solo prima ancora che la costruzione s'inizi, ma spesso anche, come si è accennato, prima dell'acquisto dell'area fabbricabile, il cui prezzo rappresenta il valore potenziale di tutta la costruzione.

Data una certa area fabbricabile e supposto di volervi costruire una casa da pigione, la prima operazione da compiere è, come si è detto, lo studio di uno o più progetti di massima più o meno schematici, che in rapporto con le condizioni di luogo e di utilizzazione (località, viabilità, rapporti di proprietà, condizioni edilizie, ecc.), rappresentino altrettante soluzioni del problema. Di ciascuna di queste occorre determinare il preventivo della spesa di costruzione e quello del normale reddito presumibile.

La compilazione dei preventivi del costo dei lavori può essere fatta in modo analitico, ricercando ogni elemento della spesa ed applicando alle quantità risultanti dai computi metrici il relativo prezzo elementare, ovvero in modo sintetico, avvicinando empiricamente l'edificio da costruirsi ad altri già costruiti di cui già può desumersi il costo; ed è per

lo più questo il sistema che si adotta nel primo stadio dei progetti.

I metodi che si seguono per questa valutazione sintetica sono basati sull'applicazione di coefficienti empirici, relativi: 1.° al prezzo di ogni metro quadrato di superficie coperta di ciascun piano di abitazione, 2.° al prezzo di ogni metro cubo di fabbrica compiuta, a partire dal terreno fino alla cornice o alla gronda, 3.° al prezzo d'ogni ambiente di medie dimensioni. Ma, come ben s'intende, l'attendibilità di tali coefficienti vale solo in quanto ben corrispondono, o son paragonabili, le condizioni del fabbricato che si vuol costruire, come numero ed altezza di piani, come dimensioni medie di ambienti, come struttura di costruzione, come facilità di accesso e di fornimento e più di tutto come condizioni delle fondazioni (per determinare le quali sarà bene avere in antecedenza compiuto qualche saggio mediante pozzi o trivelle), alle condizioni di analoghi edifici di costo ben noto.

Per questi coefficienti possono darsi i seguenti limiti (1).

Tipo della casa	Costo al mq. per ogni piano	Costo al mc.	Costo per ambiente
Case da pigione agglomerate (a vari piani) di 1.° ordine.	100-150	22-30	3800-5600
Case come sopra di 2.° »	80-110	18-25	2500-4000
Case come sopra di 3.° »	65- 85	14-20	1300-2100
Villini isolati di 2.° ordine.	100 140	22-32	3000-4800
Villini isolati » 3.° »	70-110	16-25	1600-2500
Case a schiera.	60- 90	13-21	1100-1900

Per rendersi conto del modo con cui trovansi in relazione le 3 classi suddette di coefficienti occorrerà tenere presente l'ambiente-modulo che può ritenersi in media corrispondente a ciascuno dei tipi di casa poc'anzi indicati.

Ambiente-Modulo	Superficie media		Altez. media	
	Netta	Lorda	Netta	Lorda
Per case da pigione agglomerate del 1.° ordine	mq. 28	mq. 40	4.20	4.50
Per case da pigione c. s. e villini del 2.° ordine.	» 22	» 32	3.80	4.10
Per case c. e s. e villini del 3.° ordine.	» 15	» 22	3.30	3.50
Per piccole case a schiera.	» 12	» 18	3.15	3.35

(1) È da notarsi come per le fabbriche di uno o pochi piani sia maggiore la distanza dei limiti, specialmente perchè per esse il costo delle fondazioni viene ad assumere influenza maggiore.

Omettiamo i villini di prim'ordine, cioè i villini veramente signorili, la cui trattazione si troverà in altro volume dell'opera.

Per superficie ed altezza netta s'intendono quelle effettivamente misurate dallo spazio di ciascuna camera; superficie lorda è quella a cui si aggiunge una quota (di circa $^1/_5$) per lo spazio occupato dai muri ed un'altra variabile per i locali comuni come scale, corridoi, cessi, ecc., che non vengono computati come ambienti; altezza lorda è il dislivello tra un pavimento e l'altro. Evidentemente la superficie e l'altezza lorda sono quelle che interessano nei calcoli del costo.

Se si volesse invece redigere un preventivo analitico, il computo metrico delle singole quantità dovrebbe avere come classificazione quella relativa alle varie arti, e come ordine all'incirca quello cronologico in cui si compieranno i lavori, dovrebbe rendersi conto di ogni dettaglio di costruzione ed applicare i relativi prezzi unitari stabiliti in base ad analisi ovvero a tariffe vigenti nel luogo. Ma l'esaminare partitamente le norme che dovrebbero regolare la compilazione di un completo preventivo analitico ci porterebbe troppo in fuori del nostro soggetto (1).

Determinato così il costo prevedibile della costruzione, che diremo Q, e detto P il costo dell'area, sarà $P + Q$ il capitale impiegato.

A questo deve corrispondere il reddito normale che si ritrarrà dagli affitti; il qual reddito può essere influenzato da numerose circotsanze che già accennammo trattando del valore delle aree fabbricabili e che possono essere: 1.° cause di ubicazione, relative cioè alla facilità di accesso, alla di-

(1) Rimandiamo a questo proposito al trattato del Sacchi, *L'economia del fabbricare*, Milano 1887.

Può essere interessante avere un'idea della relativa importanza che assumono in un preventivo, ed in generale in una nota di costo di lavori eseguiti o da eseguirsi, le varie quote riferentesi alle singole categorie di opere. Una ricerca fatta dal Buti su di un numero grandissimo di case da pigione costruite in Roma (Vedi *Memorie della Società degli Ingegneri* ed *Architetti italiani*, Anno 1886) dà i seguenti rapporti medi percentuali sull'entità del lavoro:

Scavi e fondazioni	12 %
Muri in elevazione	36 »
Intonachi	4,50 »
Soffitti e solai	9,50 »
Stucchi	3 »
Marmi e pietre varie	4 »
Tetto	3 »
Pavimenti	5,50 »
Serramenti	12 »
Condotture	1 »
Lavori di stagnaio e vetraio	1,50 »
Pitture, tappezzerie e vernici	3 »
Grossi ferramenti	2 »
Lavori di finimenti e collocamenti in opera	2,50 »
Totale	100 »

Evidentemente nelle case signorili aumentano notevolmente le percentuali relative ai lavori di finimenti e di decorazione.

stanza dai punti principali della città, alla rapidità dei mezzi di trasporto; 2.° cause intrinseche attinenti alla giusta ripartizione degli appartamenti, alla loro distribuzione, in una parola al tipo dell'edificio, che deve trovarsi in giusto equilibrio con le condizioni esterne che gli attribuiscono importanza maggiore o minore; 3.° cause differenziali, relative cioè al diverso impiego ed alla diversità d'importanza tra le varie parti e i vari piani dell'edificio.

La cognizione giusta di queste varie cause ed il paragone con altri edifici di noto reddito porta anche qui alla previsione del normale provento dei fitti che potrà ritrarsi e che costituiscono il reddito lordo. Le passività che gravano su questo e che occorrerà detrarre da esso sono varie: 1.° l'importo delle tasse fondiarie che in Italia oscilla complessivamente tra il 18 e il 24 % del reddito lordo, 2.° le spese d'esercizio, cioè i lavori di manutenzione valutabili nel 6 % in media, le spese d'amministrazione, d'assicurazione, ecc., valutabili circa nel 2 %, le spese per l'acqua, l'illuminazione, il portiere ecc. ascendenti forse al 3 %; 3.° una quota di mancato provento per sfitti, che può ascendere al 4 % in media; e si ha così riassumendo una detrazione d'una quota che secondo i casi può andare dal 33 % a sopra il 40 %.

Prendendo una media del 37 %, ad es., e dicendo con R_l il reddito lordo annuo, con R_n il reddito netto, si ha $R_n = R_l \left(1 - \frac{37}{100}\right) = 0{,}63\ R_l$.

Ora questo reddito netto deve rappresentare il frutto normale del capitale sborsato $P + Q$. L'interesse x cui questa somma è stata impiegata è sommariamente determinato in questo modo:

$$\left(P + Q\right) \frac{x}{100} = 0{,}63\ R_l.$$

$$\frac{x}{100} = \frac{0{,}63\ R_l}{P + Q}$$

Ovvero, più precisamente, supponendo che il tempo occorrente per la fabbricazione e l'asciugamento dell'edificio porti circa un anno di ritardo tra la media delle date in cui le somme vengono pagate effettivamente ed il giorno in cui la casa comincia ad avere il suo normale andamento economico (il che è in generale molto prossimo a realtà), si avrà:

$$\left(P + Q\right) \left(1 + \frac{x}{100}\right) \frac{x}{100} = 0{,}63\ R_l$$

da cui, risolvendo l'equazione e prendendo la radice positiva, risulta

$$\frac{x}{100} = \sqrt{\frac{0{,}63\ R_l}{P + Q} + 0{,}25} - 0.50$$

Si è in tal modo espressa in cifre la maggiore o minore convenienza economica che è da prevedersi nell'esecuzione di un progetto di una casa. Ed è questa appunto l'operazione preliminare che ordinariamente si compie e si ripete prima d'accingersi alla costruzione d'un edificio; ed è la determinazione di questo dato la pietra di paragone, per così dire, a cui principalmente si riferiscono i concetti del proprietario circa i vari elementi architettonici che verranno a costituire una abitazione moderna.

§ 2.

Moderni sistemi finanziari per la costruzione di gruppi collettivi di abitazioni

Si è già accennato avere l'industria edilizia della costruzione di abitazioni di caratteristico in confronto delle altre industrie la necessità dell'immobilizzazione di un capitale ingente. O ricchi proprietari, o impresari potenti potrebbero dunque soltanto direttamente intraprendere su di una scala ampia tali costruzioni, e tra il palazzo signorile e l'edificio da pigione ben poche espressioni intermedie potrebbero aver campo di sviluppo, se tutta una moderna corrente di tendenze e di istituti non venisse a fornire i mezzi finanziari alle classi meno abbienti, gli operai da un lato, la media e la piccola borghesia dall'altro, e specialmente alle modeste classi degli impiegati, dei piccoli professionisti, dei piccoli negozianti, ecc. Facilitate o promosse dagli enti pubblici, tutta una serie di organizzazioni collettive basate sul credito e sulla previdenza si è negli ultimi venti anni meravigliosamente sviluppata ed una nuova fabbricazione è in conseguenza di questo movimento sorta ovunque rapidamente. Sono principalmente casette famigliari, o piccoli villini isolati, o più frequentemente gruppi di case a schiera; sono anche talvolta complessi edifici agglomerati che in rispondenza ai nuovi concetti ed ai nuovi mezzi son sorti.

Può dirsi dunque che nulla sia più caratteristico della moderna casa d'abitazione di questi sistemi finanziari per la sua costruzione, dei provvedimenti legislativi a cui quei sistemi fanno capo.

Ed è il problema in questa forma analogo a quello, di cui già ha fatto cenno il precedente volume (1), che si presenta per le abitazioni degli operai, ove, se anche più limitata che pel medio ceto è la potenzialità economica delle famiglie, più semplici e meno costosi sono i tipi costruttivi, maggiori le provvidenze che alle iniziative di fabbricazione vengono in aiuto.

Non mancano esempi di costruzione di gruppi di abitazioni direttamente eseguite da parte dello Stato o dei Comuni per le famiglie dei propri impiegati, a cui quindi l'abitazione viene a costituire una parte dello stipendio od a sostituire la indennità di alloggio o di residenza, ma il caso non è invero troppo frequente, e neanche i risultati sono sempre stati ottimi economicamente e costruttivamente. Ben più frequente è invece l'intervento dello Stato o degli altri enti a concorrere o ad aiutare in molteplici modi per la riuscita della operazione finanziaria, per stimolare con opportune facilitazioni l'iniziativa privata.

Francoforte sul Meno è una delle città in cui prima ancora del 1890 s'iniziò in vaste proporzioni la costruzione diretta da parte del Comune di abitazioni per gli impiegati meno retribuiti. I municipi di Essendi Colmar, di Stuttgart ne seguirono l'esempio, e direttamente da Francoforte per opera del Ministro Von Miquel, già borgomastro di quella città, l'iniziativa si diffuse al regno di Prussia, il quale con una legge dell'agosto 1895 stanziava circa 6 milioni di marchi per la costruzione di case per impiegati ed agenti dello Stato, e successivamente proseguiva l'opera, tanto che nel 1907 le spese erano state complessivamente 130 milioni, non però per la sola costruzione diretta, ma altresì per concessione di prestiti o per altri provvedimenti allo stesso scopo.

Nel 1897 anche l'Impero iniziava la costruzione di abitazioni pei propri dipendenti: a tutto il 1903 dai dicasteri delle Poste, della Marina, delle Ferrovie e del Canale Guglielmo si erano spesi marchi 29.500.000 circa per 5900 alloggi. Ed intanto dal 1901 al 1905 si stanziavano circa 25 milioni da accordarsi in prestito a Società cooperative che si proponessero la costruzione di case per impiegati od operai dello Stato.

Questa del *prestito* è infatti la seconda forma che fu opportunamente seguita nella Germania, che è stata sin dal principio alla testa di queste iniziative, allorchè si vide che i risultati della costruzione diretta non erano sempre favorevoli, sia perchè non rispondenti alla massima economia ed alla semplicità dei servizi, sia perchè portanti alla immobilizzazione di capitali ingenti da parte dello Stato. Il *prestito* è fatto alle Cooperative legalmente costituite fra gl'impiegati sotto la tutela del governo; esso viene in generale concesso nella misura dell'85 al 90 %, incluso il valore del terreno, ovvero in misura del pieno valore della casa senza terreno e ad un saggio del 4,50 %, di cui il 3% rappresenta l'interesse del capitale, l'1,50 % la quota di ammortamento e le spese di manutenzione.

Il denaro che Stato e Comuni prestano a tali Società è talvolta già da essi preso a prestito ad un tasso che in media può ritenersi del 3 ½ %, sicchè l'amministrazione viene a subire una lieve perdita. Dal 1901 al 1903 l'Impero tedesco aveva accordato 10 milioni di lire in prestito a 38 Cooperative di cui 17 d'impiegati, quali quelle di Berlino, Colonia, Dortmund, Metz, Posen, Wiesbaden, ecc., oltre a parecchie Società fra impiegati ed operai del Canale Guglielmo.

Lo stato prussiano generalmente concede solo la seconda metà del capitale occorrente e si accontenta della seconda ipoteca; la prima metà coperta da prima ipoteca è accordata facilmente da Casse di risparmio e da Istituti di Credito fondiario. Ed il sistema, che può quindi dirsi di tipo misto tra l'intervento governativo e l'applicazione del credito, permette così di sovvenzionare un maggior numero di Cooperative.

Le case a favore delle quali si accordarono prestiti di Stato devono restare in perpetua proprietà delle Cooperative costruttrici escludendo così qualunque tentativo di speculazione.

Con tali aiuti la sola Cooperativa Case degli impiegati di Berlino ha compiuto dal 1900 al 1909 costruzioni per 27 milioni di lire, avendo in prestito dal governo prussiano circa 10 milioni.

L'altra forma con cui Stato e Comuni vengono spesso in aiuto delle Cooperative per abitazioni di impiegati è quella della concessione di aree fabbricabili. Anche qui l'idea è stata messa in atto dal governo Prussiano, che ha seguito a ragion veduta l'esempio di alcune importanti città tra cui Mannheim e Francoforte. Quest'ultimo municipio aveva alla fine del 1905, eseguite 62 concessioni di aree a Cooperative d'impiegati e d'insegnanti. Aveva inoltre

(1) Cfr. ALBERTINI, *Le case popolari.*

adottato sistemi di affitto e di enfiteusi; così ad es. nel 1900 aveva concesso per 80 anni oltre 6000 mq. di terreno Comunale ad una società edilizia per un canone annuo pari al $2^1/_2$ % del valore, con la condizione che alla scadenza dovesse la proprietà passare senza alcun compenso al Comune (1).

Delle città italiane il Municipio di Bologna ha sperimentato con una certa larghezza la concessione di aree a Cooperative di operai e d'impiegati, alle quali alla fine del 1908 circa 37.000 mq. erano stati donati. Più generale è il caso di concessioni ad enti intermedi, quali gli Istituti per le case popolari, molti dei quali hanno per parte essenziale del programma anche la costruzione di casette economiche per impiegati e per famiglie del medio ceto (2).

Di queste varie forme di intervento diretto ben più diffuse sono quelle di aiuto indiretto degli Enti pubblici per favorire la costruzione di case a buon mercato per modeste famiglie borghesi insieme con quella di case operaie; ed ormai in tutti i paesi civili trovano espressione in una serie di iniziative molteplici e nella speciale legislazione, che fa parte di quella che si è detta la « politica delle abitazioni » (3).

Le prime hanno ordinariamente per oggetto facilitazioni o garanzie presso Istituti di credito più o meno dipendenti dallo Stato; così per la costruzione delle Case degli impiegati in Roma per la legge del 1907 per Roma, art. 14, la Cassa depositi e prestiti fu autorizzata ad accordare all'Istituto mutui sino a 10 milioni di lire con agevolazioni speciali. Ovvero, ed è ancora in Germania che abbiamo i migliori esempi, lo Stato ed i Comuni sottoscrivono azioni di Cooperative facilitando così la sollecita costituzione del capitale o riducono dazi ed imposte, o rendono regolarmente fabbricabili aree, assumendo la sistemazione stradale ed i lavori annessi, o contribuiscono con progetti di statuti di regolamento, di piani finanziari, alla regolare istituzione di Società cooperative. Così in Prussia furono nel 1906 dal Ministero dei Lavori pubblici pubblicate delle complete norme per la costruzione di case per i dipendenti dello Stato e dei Comuni e vi furono allegati dieci tipi di progetti tecnici.

La speciale legislazione viene spesso a sanzionare molte di queste agevolazioni, ed a dar loro regolari norme di diritto. Sono in generale tali leggi relative alle costruzioni di case popolari; ma quelle di case modeste per il medio ceto vi rientrano completamente, in quanto la definizione di case popolari è ivi ordinariamente basata su limiti economici di reddito che ampiamente le comprendono. Così la legge italiana del 1903, escludendo il criterio del mestiere o della professione, stabiliva come base i dati della entrata complessiva famigliare per cui era posto un massimo di L. 3500 annue, e del valore locativo graduato secondo l'importanza dei vari Comuni. La legge ora vigente, del 27 febbraio 1908, mise anche da parte il limite massimo della entrata famigliare (1), attenendosi soltanto al valore locativo netto. E di questo fissò i massimi, seguendo le linee generali della legge precedente, con lo stabilire (2) tre classi in rapporto con la popolazione dei singoli comuni considerati. La prima con un massimo di L. 96 annue nette pei comuni fino a 50.000 abitanti, una seconda col massimo di L. 120 nei Comuni da 50.000 fino a 100.000, la terza col massimo di L. 168 in quelli con popolazione superiore a 100.000 abitanti; cifre che per le casette isolate od a schiera, aventi area annessa ed abitate da una sola famiglia (3) vanno elevate di $^1/_5$, giungendo rispettivamente a massimi di L. 115,20, L. 144,00, L. 201,60.

La distinzione così fatta appare invero troppo meccanica; ma altre disposizioni accessorie ne temperano la rigidità aprendo la via ad elevazioni del massimo locativo sotto particolari garanzie.

In particolar modo è consentito che, su parere dei corpi consultivi, il massimo valor locativo netto possa essere elevato fino alla classe dei Comuni immediatamente superiori, e, pei Comuni di popolazione maggiore di 100.000 abitanti, aumentato di $^1/_5$.

Il valore locativo netto contemplato dalla legge corrisponde « al reddito imponibile ai sensi dell'imposta sui fabbricati, depurato anche della spesa di assicurazione contro gl'incendi ». Trascurando quest'ultima, che è una quota relativamente minima,

(1) Varie notizie ora esposte sono più ampiamente trattate in un articolo di M. FERRARIS su *Lo Stato e le case degli impiegati in Germania* nella *Nuova Antologia*, 1903, in un articolo di P. NURRA: *Per le case degli impiegati* nella Riv. *Le Case popolari e le città giardino*, Anno I, Fasc. 5, nei rendiconti dei vari Congressi per le « abitazioni a buon mercato » di Liegi, di Milano, di Roma.

(2) Vedi esempi delle casette costruite dall'Istituto delle case popolari di Roma a fig. 2. tav. XV.

(3) Vedi p. 81.

(1) Unica condizione stabilita in questo campo dalla nuova legge, nell'art. 8, è che coloro a cui le case, che godono i vari benefici di essa, sono vendute o date in locazione, non siano proprietari di altri fabbricati gravati di oltre L. 20 annue per imposta erariale principale.

(2) Art. 4.° del Regolamento esecutivo della Legge.

(3) Art. 5.° del Regolamento c. s.

si ha che essendo il detto reddito imponibile stabilito in $^{1}/_{4}$ del reddito lordo, quest'ultimo valore, che non è altro che la corrisposta d'affitto riferita ad ogni singolo ambiente, sarà determinato nei suoi limiti massimi, aumentando le cifre suddette del valore locativo netto di $^{1}/_{3}$ del loro importo. Si avrà così per l'applicazione della legge questa serie di massimi negli affitti unitari per stanza e per anno, in rispondenza delle 3 categorie di città sopra indicate:

Pei casamenti:	L. 128	L. 160	L. 224
Per le casette famigliari:	L. 153,60	L. 192	L. 268,60

E tali cifre, nei casi in cui è ammesso l'aumento, divengono:

Pei casamenti:	L. 160	L. 224	L. 280
Per le casette famigliari:	L. 192	L. 268.80	L. 336

È dunque evidente come tali cifre siano sufficientemente elevate da consentire l'applicazione a costruzioni, non certo di lusso, ma abbastanza comode: abitazioni per la borghesia oltre che per gli operai. Ed è anche interessante il rilevare come questi limiti riguardano il valore unitario degli ambienti, ma non il loro numero, in nessun modo impedendo l'estensione dell'edificio e dei singoli appartamenti.

A queste norme che permettono quindi di applicare tutte le facilitazioni per le case popolari alle abitazioni economiche del medio ceto fanno solo eccezione quelle relative alle case costruite direttamente dai Comuni, per le quali il criterio della entrata complessiva famigliare ritorna, ed in una entità così piccola, L. 1500 annue, da comprendere soltanto le classi operaie più disagiate, escludendo quindi che, come abbiamo visto in città estere, dalle amministrazioni comunali si fabbrichino le abitazioni per i propri impiegati.

Delle due forme tipiche, la locazione o l'acquisto, la legge ammette ambedue e ad ambedue estende le stesse concessioni; per l'acquisto contempla il sistema dell'ammortamento rateale semplice ed insieme accetta il sistema dell'ammortamento assicurativo.

Gli organismi contemplati dalla legge italiana sono, oltre ai Comuni ed agli enti autonomi, le Società cooperative per la costruzione di case economiche ed anche Società industriali che rientrino in tale scopo; ma sempre e soltanto Società di costruzione. Sono queste che fanno i prestiti, che rappresentano i singoli, che eseguiscono i lavori di fabbricazione, che hanno, in una parola, la responsabilità piena ed intera dell'impresa.

Invece la corrispondente legislazione inglese e la belga contemplano due tipi di organi intermedi tra chi ha bisogno di una casa e chi dà i mezzi di realizzazione: Società di credito e Società di costruzione. In Inghilterra, in Belgio ed anche negli Stati Uniti si è così moltiplicato il tipo di speciali Casse o Banche o Associazioni di prestito che, con particolari riconoscimenti, hanno la funzione di sovventrici dell'attività di fabbricazione. In Italia non si richieggono questi organi speciali; e le Casse di risparmio, le Banche popolari, le Società di assicurazione, ecc. sono autorizzate a compiere, insieme con le loro ordinarie attribuzioni, quella di dare i mezzi alle Società operanti nei limiti e nei criteri voluti dalla legge, aprendo ad esse il credito occorrente, con opportune norme e garanzie, che in massima possono riassumersi nella limitazione del tasso del denaro al 4,50 p. cento, nelle condizioni che i mutui siano contratti per un valore corrispondente ai $^{2}/_{3}$ del valore dell'edificio (o a $^{7}/_{10}$ nel caso di mutuo assicurativo), prendendo sulla proprietà la prima ipoteca.

I vantaggi direttamente concessi dalla legge consistono in primo luogo nell'obbligare i Comuni ad intraprendere la sistemazione stradale, compresa in essa la fognatura, l'illuminazione, ecc. nei quartieri di nuova costruzione rispondenti alla legge stessa; in secondo luogo in agevolazioni fiscali, esentando le Società cooperative dalle tasse di negoziazione, riducendo al quarto le tasse di registro sui trasferimenti di beni immobili per l'assegnazione ai soci delle case o parti di case costrutte o acquistate alle Società, sulle iscrizioni e trascrizioni ipotecarie, sui contratti d'acquisto, di locazione, di mutuo, di assicurazione, ecc., esentando per dieci anni le case dalle imposte erariali e dalle sovraimposte comunali e provinciali, e per un ventennio dalle tasse di ricchezza mobile i mutui fatti dagli enti contemplati dalla legge, ecc.

Sotto l'egida di queste disposizioni legislative — da cui opportunamente sono state escluse le restrizioni contenute nella precedente legge, del 1903, relative al modo di fabbricazione (1) — la costruzione di case economiche ha preso notevole incremento in Italia, specialmente sotto la forma di piccole case

(1) Cfr. Boldi M. A., *Le case popolari*, Milano 1910, vol. I.

famigliari, seguendo a distanza il grandioso movimento del Belgio, della Germania, della Francia, della Inghilterra. Principale forma quella delle Società cooperative; principale mezzo il credito.

Le Cooperative per la costruzione di case economiche pel medio ceto differiscono da quelle per case popolari in quanto possono richiedere dai soci quote ed obbligazioni relativamente notevoli. Così ad es. la Cooperativa Case ed Alloggi per impiegati in Roma ha un capitale sociale in azioni, del valore nominale di L. 100 sottoscritte da soci; essa assegna a quei suoi soci che intendono avere delle case sulle aree di proprietà della Cooperativa tali case costruite o da costruirsi, o per vendita o per locazione con promessa di vendita (1).

La vendita avviene ordinariamente con sistema misto di pagamento a contanti ed a credito, richiedendo a contanti una somma corrispondente al terzo dell'importo della casa e lasciando a pagare il residuo prezzo con ammortamento semplice, ovvero richiedendo a contanti i $^3/_{10}$ se il resto verrà pagato con ammortamento assicurativo; alla Cooperativa è delegata la riscossione delle somme da ricavarsi dai prestiti mutuati individualmente, cedendo la prima ipoteca sulla costruzione, di cui una parte della somma pagata a contanti serve per rendere libera l'area.

Nelle locazioni con promessa di vendita l'assegnatario deve pagare la pigione valutata sulla base del 4,50 % del prezzo della casa aumentato di una proporzionata aliquota delle spese generali e di amministrazione della Società, deve rimborsare questa delle spese di manutenzione a meno che non intenda eseguirle per proprio conto, deve infine pagare col sistema di ammortamento semplice od assicurativo il prezzo della casa in un termine che non eccede ordinariamente i 30 anni.

Complessivamente tutto questo porta ad un tasso medio del 7 % sull'ammontare complessivo dell'area e della costruzione. Il passaggio di proprietà al socio ha luogo quando egli ha in tal modo pagato un terzo del prezzo, nel qual caso viene cioè a trovarsi nelle stesse condizioni della vendita a credito.

Le operazioni finanziarie per ottenere i fondi occorrenti per la costruzione hanno consistito in mutui, il cui importo veniva dalle Case sovventrici (Cassa di risparmio di Milano, Cassa di risparmio di Roma, Cassa mutua pensioni di Torino, varie Società di assicurazione, ecc.) computato in base ai $^4/_5$ del valore del fabbricato e dell'area e bsorsato a due o tre rate durante l'andamento ed alla fine dei lavori; le quali rate erano totalmente o parzialmente versate agli appaltatori della costruzione.

In generale le forme di questa operazione di credito possono essere: mutuo semplice con case sovventrici; mutuo assicurativo con intervento diretto od indiretto di una società di Assicurazione: operazione complessiva con un intraprenditore della costruzione.

Merita tra queste forme uno speciale cenno il mutuo assicurativo, con cui cioè il contratto di assicurazione sulla vita si unisce e s'innesta a quello di vendita a credito. Il maggiore pericolo infatti pel funzionamento del sistema sta nell'eventualità della morte del capo della famiglia prima che le annualità necessarie per l'acquisto definitivo siano tutte pagate; ed ecco intervenire il principio dell'assicurazione sulla vita a garantire tale pagamento, a sostituire cioè la proprietà della casa alle somme da pagare nelle ordinarie assicurazioni. E spesso, a facilitare l'operazione togliendo altri intermediari, sono le Società d'Assicurazioni stesse (ovvero sarà lo Stato quando vigerà il monopolio statale in tale campo) che assumono la completa operazione di credito fornendo esse il capitale necessario e sommando il premio di assicurazione alle quote d'interessi e di ammortamento (1).

Talvolta in questo campo sono le Cooperative stesse che fanno opera di assicuratrici, senza lasciarla all'arbitrio dei soci. Così la « Pierre du foyer » di Marsiglia aumenta a tal scopo di circa il 0,50 % la quota di ammortamento dai soci versata.

Molte società si preoccupano altresì delle altre varie cause che potrebbero introdurre mutamenti nella proprietà delle case individuali. Così nel caso di vendita prescrivono che questa sia fatta a persone che possono rientrare nelle disposizioni della legge e degli Statuti sociali; nel caso di dislocamento delle famiglie per trasferimenti od altro stabiliscono una somma d'indennità per riprendere totalmente o parzialmente la proprietà dello stabile e cederla ad altri.

Per dare un concreto esempio di quanto sopra è stato detto, togliamo dalle tabelle della Coopera-

(1) A tutto il 1909 aveva la Cooperativa acquistato aree e costruito case per un importo di L. 3.500.000.

(1) Vedi M. E. CHEYSSON, *L'assurance sur la vie et les habitations à bon marché*, Paris 1905; L. FERRAND, *L'habitation à bon marché*, Paris, 1906, parte II; S. BALDUCCI, *La casa popolare mutua assicurativa* nel period. *Le case popolari e le città giardino*, Anno I, fasc. 3.

tiva Case ed Alloggi degli impiegati in Roma alcuni dati relativi al modo di pagamento con ammortamento assicurativo per una persona di 35 anni, intendendosi compreso in esso oltre agli interessi, allo ammortamento, all'assicurazione mista sulla vita, anche l'assicurazione contro gl'incendi e la tassa di ricchezza mobile sui contratti d'assicurazione.

Numero medio approssimativo degli ambienti N.	Prezzo delle casette L.	Rata di $^3/_{10}$ da versare subito L.	Quota mensile da pagarsi pel residuo prezzo in anni		
			20 L.	25 L.	30 L.
4	11.500	3.450	63.19	56.83	53.13
5	14.000	4.200	76.93	69.19	64.68
6	16.600	4.980	91.22	82.04	76.69
7	18.700	5.610	102.76	92.41	86.39
8	20.000	6.000	109.90	98.84	92.40
9	22.500	6.750	123.64	111.19	103.95
10	24.900	7.470	136.82	123.06	115.04

Queste Cooperative per la costruzione di case economiche per il medio ceto nella grandissima maggioranza dei casi prendono per tipo la casa famigliare, sia isolata, che a schiera, sicchè ad ogni socio assegnatario di abitazioni corrisponde un edificio a parte. Ma non mancano esempi, ed in Italia hanno notevoli applicazioni in Genova ed in Torino, di caseggiati composti da molti appartamenti assegnati in proprietà ai vari soci; è in tal caso evidentemente ben più complesso il funzionamento, perchè l'ente cooperativo deve rimanere in permanenza dopo terminata la fabbricazione per esercitare attribuzioni di amministrazione e di manutenzione, per impedire che l'arbitrio di ciascuno dei proprietari degli appartamenti crei danni agli altri comproprietari e susciti questioni ed in qualunque modo trasformi l'organismo dell'edificio.

Così ad es. nello statuto della « Nuova Cooperativa Case », società sorta in Genova nel 1902, e che quivi, in Roma, in Spezia, ecc. ha eseguito un numero rilevantissimo di edifici di tale natura, si fissano le norme che vincolano la proprietà degli appartamenti di cui il casamento è composto e che sono obbligatorie per tutti gli acquirenti ed assegnatari, Risultano per esse di proprietà comune per tutte le entità del casamento stesso l'area dell'edificio ed i cortili o giardini ed i vari elementi, come cisterne e pompe, occorrenti per la fornitura dell'acqua, di proprietà comune tra i vari appartamenti, escluse le botteghe, la portineria, i portici, i vestiboli d'ingresso, di proprietà comune alle singole serie di appartamenti, le scale, ed eventualmente l'ascensore coi relativi impianti. L'amministrazione della casa, cioè l'esecuzione delle manutenzioni, la sorveglianza, il pagamento del portiere e delle quote relative ai vari impianti, ecc, è demandata alla Società Cooperativa fino al momento in cui non verrà alienato definitivamente lo stabile, cioè, in generale, fino a 30 anni dopo la costruzione, periodo massimo degli ammortamenti; dopo il qual termine è prevista per ogni casamento la nomina di un Amministratore per parte dell'assemblea dei comproprietari, nella quale ciascuno di questi avrà voto proporzionale al valore del suo appartamento. Il modo di ripartizione delle spese comuni è dal regolamento specificatamente fissato e ad esse viene aggiunta una quota per la spesa di amministrazione, valutata nell'atto dell'assegnazione dell'appartamento con l'aumentare il prezzo dell'immobile, a cui va applicato il tasso indicato dalle apposite tabelle, di tanti 0,25 p. cento quanti sono gli anni nei quali si intende compiere l'ammortamento.

Stabilisce inoltre il regolamento tutte le norme per l'uso degli elementi comuni, i divieti di fabbricazioni singole, la limitazione nell'uso delle singole parti di tutto ciò che sia contrario al buon andamento della casa o che dia danni e noie ai vicini. Sicchè, come è naturale, in tali edifici la proprietà delle singole famiglie avrà per unica espressione, a differenza dall'affitto, il non pagare più la pigione dopo terminato il periodo d'ammortamento, ed il partecipare alla nomina dell'amministratore; non equivarrà a poter disporre a proprio talento dello appartamento assegnato.

Nel resto, cioè nelle modalità per i pagamenti, per le iscrizioni ipotecarie, per il trasferimento della proprietà, nell'andamento della gestione sociale, nella applicazione, quando la classe dell'abitazione lo ammette, delle agevolazioni concesse dalla legge sulle case popolari ed economiche, in nulla influisce (se non nel limite ammesso dalla legge per il valore locativo netto) il tipo, agglomerato od isolato, degli edifici; ed il funzionamento, salvo lievi varianti nelle aliquote e salvo deviazioni più o meno notevoli dallo schietto tipo cooperativo delle società, non

differisce sostanzialmente dai criteri che sopra si sono esposti.

Queste dunque le caratteristiche amministrative e finanziarie delle organizzazioni collettive, talvolta importanti e grandiose, in cui i concetti moderni di cooperazione, di credito e di previdenza si applicano alla costruzione di abitazioni a buon mercato (1). E non è qui il caso di estenderci sui vantaggi e gli inconvenienti insiti al sistema, sulla discussione, così ampiamente trattata nelle pubblicazioni speciali e nei Congressi, tra la maggiore convenienza dell'acquisto della proprietà o quella della locazione. Basterà qui rinviare a quanto è stato detto nella parte relativa alle case operaie, a cui maggiormente queste considerazioni si applicano, ed unire taluni dati bibliografici sulla importante e vitale questione, a cui ci ha per incidenza portato la trattazione delle case economiche pel medio ceto.

(1) Cfr. F. Narjoux, *Les logements à bon marché*, Paris, 1883; Ch. Lucas, *Etude sur les habitations à bon marché*, Paris, 1900; Schwennhagen, *Der Bau kleiner Wohnungen in Städten*, Frankfurt, 1885; M. A. Boldi, *Le case popolari*, Milano, 1910; Ferrand, op. cit.; Franche, *Habitations à bon marché*, Paris, 1906; Cheysson, M. E. *Rapport sur les conditions des Societès d'habitations à bon marché*, Paris, *Journal Officiel*, 1905; Candrelier E. e Geisser A., *L'evoluzione economica del sec. XIX*, Roma 1904; Hirschberg, *Wohnungsfrage in Berlin*, Berlin, 1905; Magrini, *Le abitazioni popolari*, Milano, 1904; Wolf. A., *The, lodging house problem in Boston*, New York, 1906; Wossberg W., *Die deutsche Baugenossenschaft Bewegung*, Berlin 1906; Strausse P., *Commentaire de la loi du 12 mai 1906 sur les maisons à bon marché*, Paris, 1907; Fuchs, C., *Zur Wohnungsfrage*, Leipzig, 1904. Faucher S., *Die Bewegung für die Wohnungsreform*, Berlin 1906.

Complete trattazioni sulle questioni tecniche ed economiche suddette si avranno nei Resoconti dei congressi delle abitazioni a buon mercato di Parigi, Liegi, Ginevra, Milano, ecc.

Vedi altresì i periodici: *Le cottage*, Bruxelles; *Municipal Journal*, London; *Le case popolari e le città giardino*, Milano; *Zeitschrift für Wohnungswesen; Zeitschrift für Volkswirtschaft; Schriften der Centralstelle für Arbeiter-Wohlfahrteseinrichtungen*. Berlin, ecc.

CAPITOLO IV

ELEMENTI DELLA CASA

§ 1.

Classificazioni generali

Gli ambienti che compongono una casa ed il modo di unione e di coordinamento di essi variano a seconda del prevalere delle une e delle altre tra le cause che si sono riassunte nel capitolo precedente, e più che altro variano di numero e di tipo a seconda dello stato e della condizione economica delle famiglie singole o della classe di famiglie pel cui uso la casa è costruita. Pur tuttavia nel programma di qualunque abitazione, ricca o modesta, una classificazione generale può farsi tra tre categorie, più o meno nettamente distinte, di ambienti: 1.° *ambienti di ricevimento;* 2.° *ambienti di abitazione*; 3.° *ambienti di servizio.*

Servono i primi pei rapporti esterni, sia di mondanità, che di affari; i secondi sono per la vera dimora famigliare; i terzi si riferiscono all'abitazione della servitù, alle cucine, agli ambienti accessori.

Nella divisione tra i tre riparti, complessità considerevole nel numero, nel tipo, nella disposizione degli elementi che li compongono si ha nelle case signorili. Discendendo la scala economica tutto si semplifica; ma la schematica classificazione rimane anche nelle case più modeste. E può quasi dirsi che i programmi delle case d'abitazione sempre più semplici derivino da una successiva riduzione del programma completo che in una ampia casa signorile trova sviluppo, e che rappresenta la più piena e libera espressione delle molteplici condizioni relative alle esigenze attuali della vita.

Non sarà quindi inutile esporre qui in riassunto questo programma massimo, questo aggruppamento degli spazi di una ricca completa abitazione.

a) *Ambienti di ricevimento.*

1) Portico o ingresso d'onore, 2) Vestibolo, 3) Scalone 4) Anticamere, 5) Sale di ricevimento, 6) Salone da ballo, 7) Sala da bigliardo, 8) Sala da pranzo, con l'annesso *office*, 9) *Fumoir* 10) Toilette, 11) Stanze per gli ospiti, 12) Gallerie, giardini d'inverno, verande, ecc.

b) *Abitazione privata.*

1) Camera da pranzo particolari (con annesso *office*), 2) Salottini di trattenimento e di lavoro, 3) Studio e biblioteca, 4) Camere da letto, 5) *Boudoirs,* bagni, cessi, 6) Camere dei bambini, *nursery.*

c) *Ambienti di servizio.*

1) Scale di servizio, 2) Corte di servizio, 3) Porteria ed abitazione del portiere, 4) Camere da letto dei domestici, 5) Camera da pranzo dei domestici, 6) Cucina, 7) Dispensa e magazzini (cantine, ghiacciaie, ecc.), 8) *Office* pel vasellame ecc., 9) Guardadaroba, 10) Lavanderia, 11) Stireria, 12) Scuderia con rimessa, selleria, garage, 13) Cessi, 14) Depositi di carbone ecc., 15) Locali per gli impianti sussidiari (ascensori, montacarichi, telefono, calorifero, illuminazione ecc.).

Ciò che questo programma divenga, per ragioni di economia o di spazio, nei singoli tipi di case civili, si vedrà specificatamente nei vari capitoli seguenti, in cui trattando delle applicazioni concrete si esamineranno le varie classi dell'abitazione.

Ma in ogni caso, nei limiti praticamente concessi, sarà sempre da mantenere la condizione di una netta divisione tra i tre riparti suddetti, sulla convenienza della quale non è inopportuno insistere. Essi rispondono alle tre categorie di uffici a cui l'abitazione è destinata, e, come sempre nello studio degli organismi architettonici, quanto più la distribuzione interna potrà essere di essi una chiara e sincera espressione, tanto maggiormente saranno

raggiunte le condizioni di rispondenza allo scopo dell'edificio. La opportunità che le stanze da ricevimento siano per quanto è possibile divise da quelle d'abitazione è condizione di comodità che si riferisce allo svolgersi della vita famigliare, indipendentemente dai rapporti cogli estranei; la opportunità di segregare i servizi della casa ha base non solo in ragione di decoro, ma altresì di materiali inconvenienti dovuti ai rumori ed agli odori poco gradevoli che da quegli ambienti possono provenire.

La divisione di reparti del resto permette di dare ai vari ambienti che li compongono le più adeguate condizioni, i caratteri più propri. Così i locali di ricevimento sono ordinariamente i più ampi ed i più ricchi: per essi è opportuna la migliore disposizione sul prospetto delle vie, anche se questa per condizioni di orientazione, di luce, di rumorosità non sia la più adatta per l'abitazione; per essi, quando se ne ha un certo numero, non è assolutamente necessario il diretto disimpegno di ciascuno; ma possono benissimo trovarsi l'uno di seguito all'altro; s'impone invece la condizione che tra essi possa stabilirsi un « giro », cioè una serie continuata in cui in occasione delle feste possano essere percorsi. Negli ambienti destinati all'abitazione le condizioni di comodità hanno invece il sopravento; così la buona disposizione verso l'esterno, il più possibile tranquilla e ben esposta, la distribuzione che renda le stanze indipendenti le une dalle altre, ecc. Gli ambienti di servizio utilizzano invece le zone meno felici ed ordinariamente le più interne dell'abitazione; tanto che negli edifici di lusso essi dovrebbero opportunamente essere confinati intorno ad uno speciale cortile interno di servizio ben distinto dal cortile d'onore.

Le scale e gl'ingressi sono gli elementi che, rappresentando in certo modo nella casa la continuazione della via esterna, possono risolvere i primi problemi della separazione delle varie parti. Nelle abitazioni civili di una qualche importanza ai locali di servizio dà accesso non già la scala principale ma una scala di servizio, spesso avente verso l'esterno una porta indipendente. Nelle abitazioni di minor conto importanza capitale in questo campo ha la posizione ed il tipo dell'ambiente di ingresso a cui i tre riparti debbono far capo; ed impianti accessori quali quelli di montacarichi e di depositi per le immondizie, debbono per quanto è possibile diminuire gl'inconvenienti della comunanza delle scale.

Ma altrettanto quanto nella divisione, la comodità della casa consiste nelle condizioni di coordinamento tra i vari riparti: i quali se debbono risultare come tre organismi staccati, non sono per questo meno legati da continui necessari rapporti che debbono avere espressione in disposizioni ed in collegamenti facili e diretti.

In questi mezzi di unione hanno la parte maggiore gli elementi di disimpegno, come corridoi, gallerie, ecc., e le stanze che possono dirsi intermedie della casa. Tra queste, nelle comuni abitazioni, vanno poste: la stanza da pranzo che può talvolta rappresentare una comunicazione tra gli ambienti di ricevimento e quelli di abitazione; i salottini di trattenimento, le stanze di biblioteca, le anticamere, ecc. che secondo i casi possono accostarsi più all'uno che all'altro dei gruppi di stanze; le stanze di guardaroba, *l'office* e simili che tra le stanze d'abitazione e quelle di servizio possono essere elementi intermedii. E non bisogna dimenticare i rapporti singoli di più o meno diretta comunicazione che debbono esistere tra le cucine e le stanze da pranzo, tra le stanze della servitù e quelle dei padroni, tra queste ed i bagni, i cessi, ecc., rapporti che nella casa-tipo dovrebbero costituire come altrettanti « corti circuiti » nella distribuzione generale.

A queste condizioni generiche che ora si accennano e che, come si è detto, a seconda dell'importanza della casa d'abitazione possono avere applicazioni più o meno ampie ed essere più o meno obbligate a transazioni con esigenze di spazio e di economia, al programma generale degli ambienti da ottenersi, viene in ogni caso ad innestarsi il programma speciale, subordinato anzitutto alle abitudini di vita regionali (di cui si sono dati cenni nel capitolo precedente), e poi alle singole condizioni degli abitanti. Principalmente queste trovano espressione nelle case che si son dette « famigliari » appunto perchè abitazioni di una famiglia che ordinariamente ne è proprietaria. Ivi il numero delle stanze d'abitazione, più o meno ampie e ricche, è in relazione col numero dei componenti di quella data famiglia che deve prendervi dimora, ed anche con l'età, e col modo con cui la famiglia è composta; ad es. per famiglie con numerosi figli è possibile dare a questi dimora in gruppi di due o di tre in stanze di maggiori dimensioni delle altre, ecc. Così l'occupazione del capo di famiglia e degli altri componenti può mutare il tipo delle stanze di ricevimento, e ad es., sostituirvi in parte per un professionista alcune stanze

di ufficio e di studio, per un collezionista di oggetti d'arte gallerie che nelle migliori condizioni possano albergare le relative raccolte, ecc. E tra i locali di servizio, variabilissimi a seconda delle speciali circostanze, possono essere quelli per la conservazione di provviste, e così via.

Il modo con cui questo vario programma si svolge nei villini o nelle case isolate è ordinariamente il seguente: al piano terreno i locali di ricevimento, a cui si aggregano la stanza da pranzo ed i suoi annessi; stanza che viene a costituire un elemento intermedio tra le camere di ricevimento e quelle d'abitazione ed a prendere posto nel giro delle prime. Al primo piano stanno le camere di abitazione. Gli ambienti di servizio stanno o in un piano semi-sotterraneo od in un ultimo piano, che talvolta è un semplice sottotetti (1); ovvero stanno ripartite tra i due piani principali. Ma in media può dirsi che una divisione per piani risponda a queste tre categorie principali di stanze.

Non così avviene negli appartamenti d'affitto, ed anche nelle case famigliari, non molto frequenti invero, che occupano un piano soltanto. Ivi la suddivisione, il più possibile netta e distinta, tra le tre parti della casa avviene per zone dello stesso piano e non su vari piani. E non è da dimenticare come spesso nelle case da pigione cittadine il piano terreno sia occupato da negozi o magazzini, le cui esigenze nello studio della pianta vengono ad influire quanto quelle delle abitazioni che sovra essi si svolgono.

Lo studio degli svariati problemi che così si presentano può farsi esaminando dapprima le condizioni da realizzarsi nei singoli ambienti, poi il modo della loro unione, della razionale distribuzione che mediante gli elementi di passaggio e di disimpegno permetta di accedervi e di aggrupparli razionalmente; ed infine risalendo da questo studio analitico alle sintetiche applicazioni in cui le combinazioni elementari d'ambienti vengono a trovarsi in rapporto con le condizioni estrinseche.

(1) In molte città l'abitazione, anche di persone di servizio, nei sotterranei o nei sottotetti è vietata o almeno sottoposta ad alcune norme a garanzia dell'igiene. Così a Roma si ammette nei sotterranei solo quando l'ambiente, costruito con tutte le difese dall'umidità, trovasi almeno per metà dell'altezza fuori terra; e nei sottotetti solo quando alla linea inferiore del tetto, la cui superficie deve essere munita di un doppio strato, si abbia all'interno un'altezza di m. 2,50. Ed anche nei paesi nordici si cerca ora di porre un freno all'abuso delle malsane abitazioni nelle soffitte e nelle *mansardes*.

§ 2.

Conformazione delle stanze

a) *Dimensioni e forme varie.*

La pianta rettangolare rappresenta per gli ambienti di abitazione il tipo più comune ed il più adatto; esso si presta ad una adeguata distribuzione degli spazi, ad una semplice costruzione dei muri e dei solai, e può dirsi la normale soluzione in rispondenza a regolari condizioni di pianta generale. Ma a questa forma rettangolare la pratica e l'estetica suggeriscono taluni limiti. Come dimensioni assolute è bene non eccedere nel lato minore, che ordinariamente è quello secondo cui si dispongono i travi della copertura, oltre una certa lunghezza, che per abitazioni non di lusso può fissarsi in 5-6 metri, per non avere spese eccessive per la copertura stessa. Quanto a proporzioni tra i due lati, alla forma cioè che assume il rettangolo, non è ordinariamente consigliabile che questo si tramuti in quadrato, sia per l'aspetto alquanto monotono che tale tipo di pianta dà all'ambiente, sia perchè questo presentando allora a parità di superficie minor sviluppo di pareti, risulterebbe meno adatto per potere in queste praticare delle aperture od addossare dei mobili. D'altra parte è da evitare pel rettangolo una forma troppo allungata, specialmente quando la illuminazione della stanza avvenga dal lato minore, nel qual caso alle ragioni dell'estetica si uniscono quelle derivanti dalla scarsa luce che ne risulta nella zona più interna. Il tipo medio di stanza che presenta l'effetto migliore è, secondo i principali trattatisti dell'Architettura, quello che ha la lunghezza uguale ad una volta e mezza la larghezza; e mai dovrebbe la lunghezza eccedere il doppio della larghezza.

Talvolta le condizioni speciali derivanti dalla configurazione irregolare dell'area disponibile, ovvero anche la tendenza ad avere una varietà, sia all'interno nel tipo delle stanze che si susseguono, sia all'esterno per il movimento dei prospetti, inducono a studiare piante di stanze diverse dalla rettangolare. Spesso la variante si può ancora riportare al tipo generale della stanza rettangolare. Così nel caso dello smusso di un angolo, largo 1 m. a 1,50, che può esser reso necessario pel disimpegno di altre stanze (vedi esempi a fig. 224, 228, 229) o pel coordinamento delle piante dei vari ambienti (vedi esempi

a fig. 143, e nelle tav. XXXVI, XXXIX, XL, ecc.), se lo smusso è isolato ne risulta evidentemente peggiorato il tipo della stanza rettangolare; se ha invece un altro smusso a formare simmetria, come nelle fig. 143, fig. 2, 3, tav. XVII, fig. 3, tav. XXI fig. 3 e 4 della tav. XXXVI, ecc., ne può anche derivare un aspetto regolare e gradevole. Così anche al rettangolo si riportano varie soluzioni con cui si cerca di nascondere la obliquità di uno dei lati. La fig. 140 mostra in questo ordine di soluzioni la pianta di

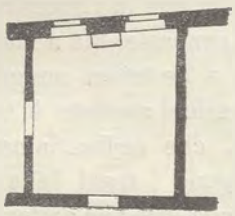


Fig. 140.

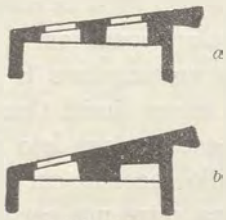


Fig. 141.

una stanza, uno dei lati minori della quale è obliquo, ma non tanto da disturbare l'effetto e da presentarsi sensibilmente diverso dalla posizione normale; sicchè l'asse di simmetria è apparente e non reale. Ma oltre un certo limite diviene necessario il regolarizzare la pianta, il che può ottenersi o conformando a cuneo il muro (fig. 141 *a* e *b*) e dando alla parete una linea poligonale o curva o mista (fig. 142 *a* e *b*). Il maggior spessore derivante dalla disposizione cuneiforme, o gli spazi ottenuti con la doppia parete possono essere utilizzati o per creare pilastri di maggior resistenza nella struttura dell'edificio, o per disporvi in appositi vuoti le varie condutture ovvero per ricavarvi nicchie decorative od armadi a muro.

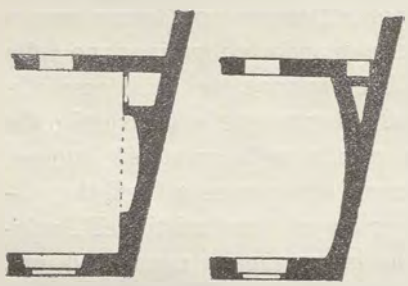


Fig. 142.

Di queste disposizioni planimetriche, di questi raccordi inspirati al concetto di rendere armonicamente regolari, pur nella varia conformazione, le sale, ci lasciarono esempi insuperabili gli edifici romani e quelli del Rinascimento; e di questi ultimi vari casi abbastanza notevoli posson trovarsi nelle illustrazioni della parte II.

I casi più frequenti in cui negli edifici di abitazione il tipo di pianta rettangolare viene completamente messo da parte si hanno nelle soluzioni degli angoli degli edifici, specialmente quando essi risultano diversi dal retto, ovvero anche nei casi di grandi smussi negli interni angoli rientranti. Si hanno allora o piante a figure regolari o piante irregolari. L'ottagono (vedi fig. 3, tav. XXXVI), più raramente l'esagono, il cerchio e l'ovale sono tra le figure regolari più adottate. Ma non occorre dimenticare che le piante completamente curvilinee di rado convengono negli ambienti d'abitazione, sia per la difficoltà di disporvi porte e finestre, sia perchè i comuni mobili mal si adattano alle pareti. Più che per stanze, questa foggia di pianta può essere adatta per ingressi o scale o vestiboli.

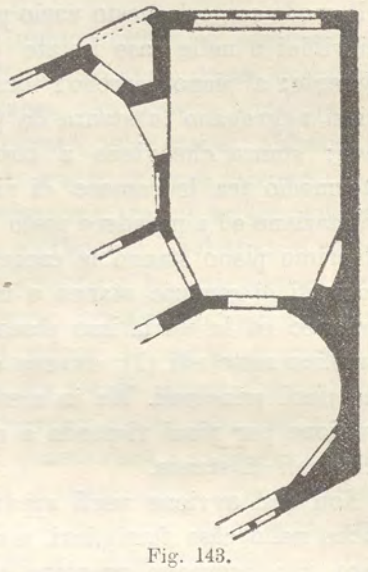


Fig. 143.

Nelle figure risultanti da poligoni irregolari o da unioni mistilinee occorre in generale ottenere 1.° che siano evitati angoli acuti, 2.° che le stanze presentino almeno un asse di simmetria. Così ad es. può vedersi nelle stanze negli angoli rientranti smussati o concavi delle piante alle tav. XXXIX, XL, ecc.; così nei due esempi delle fig. 144 e 145 in cui una stanza a pianta mistilinea è posta nell'angolo acuto di un prospetto. Ed in queste disposizioni angolari è opportuno esaminare l'espediente adottato per il disimpegno della camera d'angolo, ottenuto mediante uno smusso nelle due camere laterali.

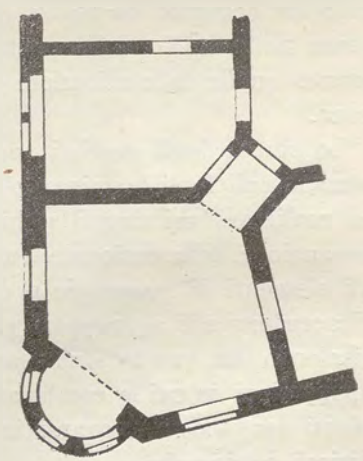


Fig. 144.

La fig. 143 mostra un esempio originale di soluzione relativa ad un angolo ottuso, che porta ad un innesto obliquo di tre sale.

Altri esempi vari di configurazioni irregolari o

miste di stanze, di raccordi tra le varie piante possono vedersi nella fig. 134, nelle tav. XXXVI, XXXV, ecc.

Non mancano del resto nelle recentissime manifestazioni architettoniche casi in cui tutto l'interno di una stanza si è voluto conformare in modo completamente irregolare, fuori d'ogni norma di simmetria, con una piena libertà di disposizione; la quale però occorre in tali casi che ritrovi il suo equilibrio nei rapporti tra i vuoti ed i pieni, di sporgenze e di rientranze, in tutti gli elementi della decorazione fissa o mobile, che in questi casi, più che in qualunque altro, deve essere concepita insieme alla conformazione architettonica dell'ambiente. Di questi tipi di piante variamente irregolari danno esempi le fig. 146 e 147, le fig. 1 e 2, tav. XXXV.

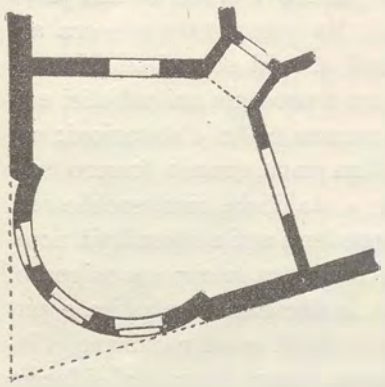


Fig. 145.

Quanto all'altezza da darsi alle stanze, occorre qui richiamare ciò che già si è accennato circa il minimo che l'igiene richiede per le stanze d'abitazione, e che molti regolamenti edilizi fissano in tre metri (computati dal pavimento al disotto del soffitto); la qual cifra indipendentemente da qualunque disposizione legislativa o regolamentare, non dovrebbe invero essere mai oltrepassata in meno (1), e che quindi fissa a detta altezza un limite assoluto.

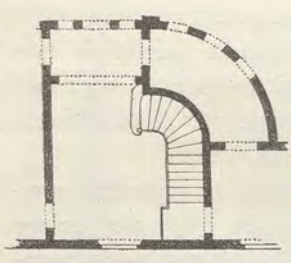


Fig. 146.

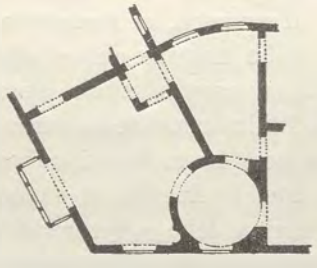


Fig. 147.

(1) È importante rammentare come nei paesi del Nord si abbiano in generale altezze degli ambienti molto inferiori a quelle adottate nei paesi meridionali; e che anche i regolamenti edilizi ammettano nei primi limiti alquanto inferiori ai 3 m. Così ad es. a Parigi l'altezza minima è di m. 2,70; a Berlino di 2,80.

Ma oltre a questo un limite relativo è stabilito dall'importanza e dal decoro dell'appartamento, che per la dimensione verticale richiede misure rispondenti all'ordine dell'edificio ed alla superficie degli ambienti stessi. E già si son viste a pag. 113 nella tabella degli ambienti-modulo quali siano le normali altezze medie ammissibili a seconda della classe della casa di abitazione. Ora, questo criterio di relatività si basa sullo studio estetico degli effetti di aspetto gradevole e di armoniche proporzioni che un ambiente deve assumere. È ben noto come una stanza vasta ma insufficientemente alta dia un'impressione di meschinità e d'oppressione certo non corrispondente alla dignità ad all'ampiezza dovute allo spazio occupato; come anche una stanza di altezza soverchia, oltre all'essere ordinariamente poco luminosa, si presenti ugualmente poco simpatica e sproporzionata.

Forma concreta alla determinazione di questi medi rapporti armonici tra l'altezza e le dimensioni orizzontali di un ambiente, lontani dai due difettosi casi estremi suaccennati, è data da una serie di regole e di formule, basate o su teoriche considerazioni o più praticamente su empiriche ricerche fatte su ambienti già costruiti.

Tra le norme teoriche meritano d'essere citate quelle del Märtens (1), il quale, determinato che un angolo di 18° a 20° può ritenersi il più opportuno per racchiudere coi raggi visuali un oggetto nel suo quadro, applica questo dato per stabilire che una stanza che abbia armonica conformazione come superficie (ad es. rapporto di 2 a 3 tra larghezza e lunghezza) avrà anche un'altezza conveniente quando dal mezzo del lato più breve un osservatore vedrà la parete opposta per modo che tra l'orizzontale e la visuale che va al limite superiore di detta parete sia un angolo appunto di 18° — 20°. Da questa norma è facile trarre delle tabelle che diano le altezze più opportune in funzione della lunghezza del lato maggiore. Ma queste misure risultano in fatto troppo basse, e se possono convenire nei paesi settentrionali, ove, come s'è detto, la tendenza a tenere alquanto schiacciati gli ambienti risponde a condizioni di clima e di abitudini di vita, non corrisponderebbe ai nostri criteri ed al nostro senso di proporzione. Potrebbero invece per noi essere utili ampliando alquanto l'angolo suddetto e portandolo a

(1) H. Maertens, *Der optische Massstab*, Berlin 1884.

27°, limite, secondo il Märtens, della « comoda percezione dell'intorno di un oggetto ».

Supponendo allora di m. 1,50 l'altezza media dell'occhio dell'osservatore, dicendo a la lunghezza della stanza rettangolare di giuste proporzioni, si avrà per l'altezza h la formula

$$h = 1.50 + a \text{ tg } 27° = 1.50 + 0.51\ a$$

Facendo degli esempi per varie dimensioni di a, risulterà la seguente tabella:

lunghezza a	altezza h
m. 4	m. 3.54
» 5	» 4.05
» 6	» 4.56
» 7	» 5.07
» 8	» 5.58
» 9	» 6.09
» 10	» 6.60

Ma più importanti ed utili risultano le forme empiriche specialmente perchè tengono conto della varia forma che può avere l'ambiente. Le più comunemente adottate sono quelle che fanno variare l'altezza h entro questi due limiti:

$$h = \frac{a + b}{2}$$

$$h = \frac{a + b}{3}$$

ove a è la lunghezza, b la larghezza (1).

Nei casi di gallerie o altri ambienti molto lunghi, in cui la lunghezza supera notevolmente il doppio della larghezza è opportuno invece riferire l'altezza a quest'ultima soltanto, e prendere h tra

$$h = b$$

$$\text{ed } h = \frac{2}{3}\ b.$$

È evidente del resto come queste regole rappresentino piuttosto un ordine di medie proporzioni a cui sia opportuno appressarsi, più che rigidi ed assoluti criteri. E basti considerare come un piano di un edificio si componga di numerosi ambienti spesso molto vari per superficie tra loro, a cui pure occorre dare un'unica altezza comune. Soltanto quando uno dei detti ambienti eccede di molto gli altri, potrà essere opportuno studiare di dare ad esso un'altezza maggiore che gli altri, comprendendo ad es., due piani, ovvero collocandolo nell'ultimo piano ove la sua altezza possa liberamente svilupparsi. Ma questo caso che era abbastanza frequente negli antichi palazzi del Rinascimento e che spesso ora si presenta nei pubblici edifici, è invece raro nei comuni edifici d'abitazioni; nei quali quindi l'altezza d'un piano, quando fossero soltanto i criteri estetici a stabilirla, risulterebbe una media tra quelle corrispondenti agli ambienti più notevoli, una specie di transazione tra le opposte esigenze.

Del resto molto può la decorazione plastica e pittorica a correggere gli effetti e ad eliminare gl'inconvenienti. In una stanza troppo bassa mai si faccia un soffitto a grandi sporgenze ed a tinte oscure; ma linee sottili e schiacciate, piccoli riquadri, colori chiari e freddi. In una stanza troppo elevata, una cornice alta e grave, una conformazione robusta del soffitto o l'adozione parziale o totale di superficie a volta potranno eliminare l'impressione non gradevole dell'altezza soverchia. E la decorazione delle pareti potrà nel primo caso accentuare le linee verticali, le orizzontali del secondo.

b) *Porte e finestre.*

Il numero, la grandezza e la posizione delle porte e delle finestre che si aprono nelle pareti di una stanza rappresentano elementi importantissimi per la utilizzazione delle stanze stesse, per il loro disimpegno, per la loro illuminazione (1).

Per le finestre le dimensioni e la superficie complessiva delle aperture devono in generale essere proporzionate all'ampiezza della stanza a cui portano aria e luce. Molti regolamenti edilizi, nei nostri climi (chè in climi più settentrionali il bisogno di luce è maggiore) stabiliscono, come si è accennato a pagina 104, che la superficie della zona invetriata non debba risultare inferiore ad $^1/_{10}$ ed in nessun caso poi ad $^1/_{15}$ della superficie della camera d'abitazione. Così, per una stanza modulo di 20 mq., ad esempio, deve corrispondere un'ampiezza di finestra di 2 mq. al minimo, cioè, adot-

(1) Altre formule analoghe sono le seguenti:

$h = \frac{1}{2}\sqrt{a^2 + b^2}$ cioè la metà della diagonale

ovvero anche

$h = 0.5\ a + 0{,}55\ \sqrt{b}$ (formula del Fergusson)

ove le misure s'intendono date in metri ed ove a è la larghezza, b la lunghezza; da questa formula risultano altezze molto piccole, convenienti solo per le stanze dei paesi nordici.

(1) Sulle disposizioni costruttive delle porte e finestre ed anche sulla loro conformazione, vedi Breymann, *Trattato di costruzioni civili*, (Ed. Vallardi, traduz. Giovannoni sulla 6.ª ediz. ted.), cap. II, § 5-11, tav. 28-43.

tando il tipo normale di un vano alto il doppio che largo, una larghezza di 1 m. per un'altezza di 2 m., oltre a quella di circa 1 m. da darsi al davanzale.

Aumentando le dimensioni delle stanze, aumenteranno le dimensioni delle finestre, che però difficilmente porteranno ad una larghezza eccedente i m. 1,50, non frequente neanche nei grandi palazzi; ovvero aumenterà il loro numero; il quale tuttavia risulterà limitato dalla convenienza costruttiva di non disporre tali vuoti troppo prossimi in modo da non indebolire il pilastro intermedio. Questo non dovrebbe mai risultare inferiore come larghezza a quella delle finestre, anche perchè se queste si muniscono di sportelli a persiana che si aprono verso l'esterno, essi possano aprirsi senza che quelli dell'una s'incontrino con quelli dell'altra.

Nei nostri paesi raramente si giunge a questo limite, e la distanza tra gli assi delle finestre varia ordinariamente tra 3,50 e 5.00. Molto più fitte risultano nei paesi del Nord, il che contribuisce a dare ai prospetti carattere e proporzioni ben diverse.

Fig. 148.

L'altezza delle finestre è, del resto, limitata dall'altezza dei piani dell'edificio; poichè, senza entrare in particolari costruttivi che escono dalla presente trattazione, convien richiamare che quando al disopra del vano di finestra è posta una piattabanda in mattoni, la quale per buona regola deve trovarsi al disotto dei travi del solaio, la distanza tra la sommità della finestra e la superficie inferiore del solaio stesso non può essere minore di m. 0,50 ÷ 0,40; quando invece la struttura superiore è in travi di ferro, può detta distanza discendere a m. 0.30. Ma se il tipo adottato per la persiana è quello di persiana a rullo, che occupa una cassetta situata all'interno dello spessore del muro alta circa m. 0,40, l'intervallo deve riuscire di 0.60 ÷ 0,70 e non mai minore di 0,45-0,50 (vedi fig. 148).

Questa è dunque la condizione che limita in ogni caso l'estendersi delle finestre in altezza, e che insieme limita la possibilità di ampia illuminazione dell'ambiente, la quale meglio che in ogni altro modo avviene per mezzo di aperture che si estendono in alto, specialmente quando le finestre danno su vie strette e su cortili limitati.

Quanto alle porte, se per quelle esterne sulla via può essere richiesta una larghezza di m. 2.25 ÷ 3.00 se si tratta di portoni carrozzabili, di 1,30 ÷ 1,80 per ingressi non carrozzabili, per le porte che dalle scale danno accesso agli appartamenti e per le interne dell'appartamento stesso conviene nei casi normali scegliere tra l'ampiezza di m. 1,15 fino ad 1,40 se si tratta di affissi che si aprono a due partite cioè a doppio battente, o l'ampiezza di m. 0,75 ÷ 0,90 se invece essi sono ad una partita soltanto; le quali misure relative al vano lasciato nella muratura debbono certamente, per quanto riguarda il passaggio, essere diminuite di 5 ÷ 12 cm., secondo i vari casi per tener conto dello spessore dei serramenti in legno. Per le porte a due partite infatti occorre che ciascuna delle semi-porte abbia ampiezza sufficiente per permettere il passaggio, sia pure non comodamente, quando la porta è chiusa a metà; per quelle ad una partita la larghezza è invece limitata dalla difficoltà, costruttiva e pratica, di avere uno sportello troppo esteso, e dall'incomodo grave che la sua apertura costituirebbe con l'ingombrare un tratto considerevole di parete. Ciò spiega appunto l'opportunità nei vani di porta delle case d'abitazione di adottare per la larghezza misure od alquanto inferiori ad 1 m. od alquanto superiori.

Per l'altezza poi in generale la più opportuna risulta dal doppio della misura presa per la larghezza, ed un limite inferiore è dato da m. 1,95 ÷ 2; il limite superiore è rappresentato costruttivamente dall'altezza totale della stanza, al qual limite nel caso delle porte è ben difficile giungere; talvolta tuttavia tale limite si raggiunge allorchè per illuminare indirettamente spazi interni come corridoi, ambienti di servizio, si adotta il sistema delle invetriate «sovraporta», cioè specie di finestre riunite con le porte in un unico telaio, e ad esse sovrapposte.

La posizione delle porte e finestre nell' interno delle stanze può variare a seconda delle diverse condizioni. Nelle ampie sale, studiate con concetti di regolarità e di simmetria e di una notevole importanza decorativa, può essere richiesto che esse occupino il mezzo delle pareti ovvero, se su di una parete se ne apre un numero maggiore di una, che

siano simmetricamente distribuite; e ciò principalmente quando altri elementi della stanza come ad es. volte lunettate o soffitti a grandi lacunari, o decorazioni di pareti a riquadri stabiliscano una ricorrenza nelle linee. Porte di piccola importanza potranno allora essere ricavate negli angoli delle pareti soltanto col sistema di disporle a « fil di muro », in modo che vengano completamente nascoste dalla tappezzeria. In tali casi in cui l'importanza decorativa è condizione essenziale sulle varie altre, sarà altresì opportuno che le porte che si susseguono nella fila di sale si trovino sullo stesso asse e che porte e finestre situate su pareti opposte, siano completamente di fronte; in modo che le visuali possano il più possibile prolungarsi attraverso la serie dei grandi ambienti.

Ma nei casi, molto più frequenti per certo, in cui limitato sia lo spazio e le ragioni della comodità e della massima utilizzazione assumano la importanza preponderante, sarà ordinariamente molto più opportuno il tipo di stanza in cui nè la finestra nè le porte occupano il mezzo dei lati; come quello che permette di disporre i mobili addossati alle pareti, usufruendone ampiezze sufficienti, e lascia nella stanza delle zone all'infuori del passaggio, che sono appunto quelle che occorrono negli ambienti di dimora.

I due sistemi più comuni di rispondere a dette condizioni sono questi: o aggruppare due vani posti in due pareti contigue presso l'angolo comune in modo che nell'angolo stesso tra essi compreso non si disponga alcun mobile; ovvero disporre tali vani più prossimi al mezzo delle pareti lasciando ai lati due spalle dissimmetriche.

Nella prima soluzione, indicata dalle fig. 149 e 150

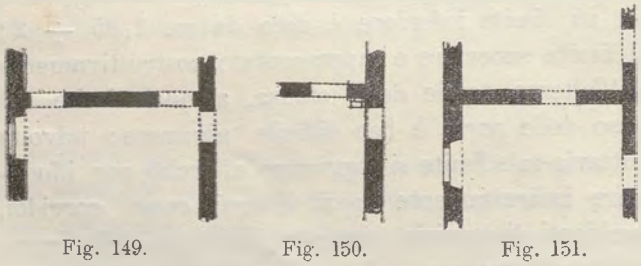


Fig. 149. Fig. 150. Fig. 151.

occorre in ogni modo per ragioni costruttive (cioè per non indebolire troppo l'angolo) e per ragioni estetiche (affinchè cioè possa intorno al vano svolgersi una mostra) che la spalla del vano, cioè lo spazio di muro pieno fino all'angolo, non risulti minore di 0,15–0,20 cm.; occorre inoltre che i due serramenti si aprano nello spessore del muro, e non verso l'interno della camera, nel qual caso i battenti verrebbero ad incontrarsi l'uno con l'altro. Se si ha un appartamento riscaldato con termosifoni, sarà opportuno in questa soluzione discostare dall'angolo uno dei due vani almeno di m. 0,50, in modo di potervi appunto trovare opportuno spazio pei radiatori.

È in ogni modo evidente che questa disposizione applicata ai vani di finestra presenta gravi inconvenienti per l'aspetto interno della camera e per la deficiente illuminazione, poichè il collocare la finestra prossima ad uno degli angoli fa rimanere un ampio spazio nell'ombra.

Per le finestre di stanze di piccole dimensioni o di servizio o di secondaria importanza potrà quindi essere adatto; non per stanze ampie e decorose.

È inoltre, per ciò che riguarda le porte, da notare essere a parità di condizioni preferibile la disposizione che le colloca nell'angolo interno della stanza a quella che, nei muri normali al prospetto, le pone adossate al muro esterno; poichè non bisogna dimenticare che la parte più simpatica e più illuminata della stanza, e quindi quella che è più opportuno usufruire lasciandola libera dal passaggio, è quella più prossima alla finestra.

La seconda delle soluzioni testè accennate permette invece di distribuire mobili di diversa dimensione da un lato e dall'altro del vano; il che è reso possibile quando la spalla raggiunge almeno m. 1,00 — 1,20 (vedi fig. 151).

La scelta tra l'una e l'altra delle soluzioni dette dipende volta per volta dal prevalere delle condizioni costruttive che possono fissare la posizione dei vani di porta e finestra (i quali, è opportuno ricordarlo, ordinariamente si corrispondono sullo stesso asse verticale nei vari piani); dal tipo e dalla destinazione delle stanze; ed in qualche caso dalla effettiva misura dei mobili che le occuperanno.

Talvolta nelle stanze piccole o di servizio si possono avere finestre che per mantenere l'euritmia della facciata si accoppiano con la finestra della stanza adiacente, col dimezzare cioè un unico vano di tipo normale, nel cui mezzo va ad intestare il tramezzo sottile di divisione. Ciò può avvenire o semplicemente disponendo un montante fisso nel serramento della finestra, addosso al quale vanno i due battenti (fig. 152 *a*), ovvero adottando per l'esterno il tipo della finestra bifora in cui la divisione è fatta da un pilastrino intermedio o da una colonnina (fig. 152 *b*). Tra le

forme tradizionali, molte finestre del Medio Evo o del primo Rinascimento possono rispondere allo scopo. E le fig. 153 e 154 danno esempi di due finestre quattrocentesche, una a doppia arcuazione,

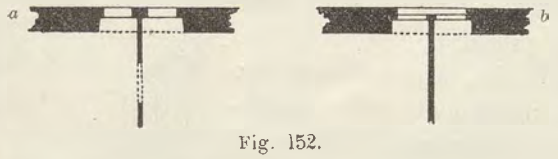


Fig. 152.

l'altra a croce, detta volgarmente guelfa. Tra le forme nuove sono anche frequenti le soluzioni, e tra queste notevole quella della fig. 155, tratta da un edificio dell'Arch. Crespin in Bruxelles.

All'altro estremo dei modelli di finestra abbiano le grandi aperture, sul tipo di loggiati, che talvolta

Fig. 153.

Fig. 154.

si pongono nelle vaste sale da ricevimento o da pranzo, e le altane o *Bow windows* di cui vedremo prossimamente qualche esempio.

Quanto alla conformazione esterna delle finestre basti qui ricordare, per ciò che riguarda le applicazioni degli stili del passato, che differenza essenziale a questo riguardo tra gli stili medioevali e quelli del Rinascimento sta nel fatto che nei primi la finestra e la porta con le loro decorazioni trovansi sempre in rientranza nel muro, nei secondi in sporgenza; nei primi l'ossatura costruttiva dell'arco rappresenta ordinariamente l'elemento esterno principale; nei secondi la massima importanza è assunta dalla mostra che contorna il vano, dalla cornice, più o meno sporgente, che vi sovrasta. Esempi numerosi potranno in questo libro vedersi nel Cap. II e nelle tavole ad esse relative; come esempi di moderne finestre, e del loro coordinamento nelle facciate potranno trovarsi nelle trattazioni dei vari capitoli relative ai prospetti.

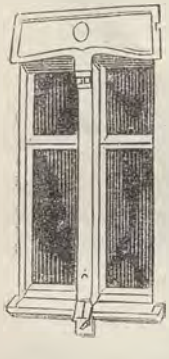


Fig. 155.

c) *Balconi, loggiati ed altane.*

Come sporgenza della stanza verso lo spazio esterno delle vie o dei cortili, come prolungamento delle aperture di finestre si hanno spesso nelle moderne case vari elementi di vario tipo e di vario nome. Balconi sono le sporgenze sorrette da mensole (nel qual caso il loro aggetto difficilmente può superare m. 1,30-1,40) ovvero da pilastri e colonne addossate al muro dell'edificio. Terrazzi sono invece le superficie superiori, parziali o totali della casa, non sporgenti in fuori ma costituenti copertura. Loggie o loggiati sono costituiti invece da grandi aperture ad arcate ovvero a sistema architravato nel prospetto od in sommità di un edificio. I balconi coperti che potrebbero in italiano dirsi *altane* (invero non hanno un proprio termine caratteristico come il tedesco *Erker*, o l'inglese *bow-window*) possono rappresentare vere e proprie costruzioni sporgenti dall'intiera fabbrica e che ad essa contribuiscono a dare speciale tipo esterno. I meniani ed i ballatoi sono anch'essi balconi coperti il cui scopo è soltanto di servizio ed a cui ordinariamente manca ogni apparenza decorativa: di essi ci occuperemo parlando dei corridoi e degli altri elementi di disimpegno.

I balconi rappresentano, come si è accennato, in molti paesi, specialmente nei meridionali, un elemento importantissimo della casa d'abitazione. In molte città del Mezzogiorno d'Italia quasi nessuna finestra manca del suo balcone e tutto il tipo del

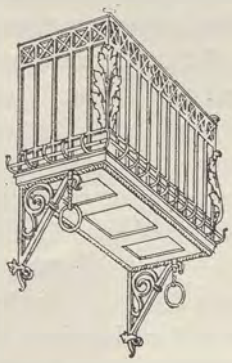


Fig. 156.

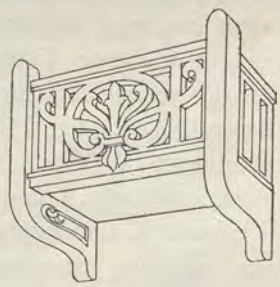


Fig. 157.

prospetto ne prende quindi una conformazione caratteristica. Balconi direttamente sopportati da colonne o pilastri, che erano così frequenti nelle finestre centrali al primo piano dei palazzi del Rinascimento al disopra del portone, sono ora molto rari nelle case

costruite nelle città appunto perchè troppo ingombranti con la loro sporgenza sulla pubblica area della via. Invece, sotto forma diversa, hanno frequenti applicazioni nei villini col sovrapporsi ivi ad un portichetto di accesso a cui fa capo la scala esterna (vedi le piante delle tav. XVI a XX) ovvero ad una veranda che costituisce un luogo di trattenimento al piano terreno.

Il balcone sorretto da mensole può essere com-

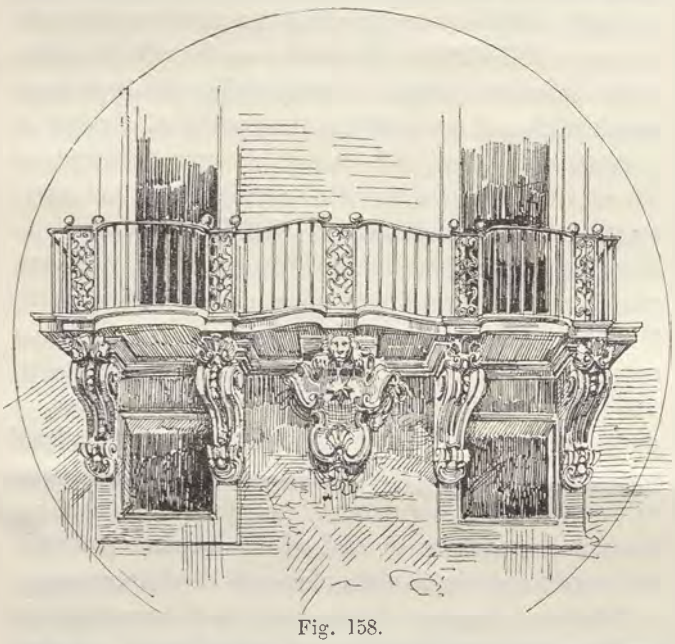


Fig. 158.

pletamente in pietra od in finta pietra, con la balaustrata che sorregge un davanzale, ovvero può essere completamente in ferro od in cemento armato tanto nella ringhiera quanto nelle mensole, ovvero infine essere di struttura mista. Ed applicazioni varissime di queste disposizioni potranno trovarsi nei diversi esempi di prospetti contenuti nelle tavole illustrative. La fig. 156 ci mostra un balcone completamente in ferro; la fig. 157 uno completamente in cemento armato. Infine vari altri esempi sono forniti di balconi di tipo misto: nella fig. 158 è riprodotta una magnifica balconata del palazzo De Cinque in Roma (del sec. XVIII) in cui in ferro è la ringhiera, in pietra il resto; analoga disposizione pur con forme differentissime appaiono nel balcone del palazzo Bevilacqua in Bologna (fig. 3 tav. VI), in quelli di moltissime fabbriche moderne in cui bene spesso si cerca con le applicazioni del ferro per le ringhiere di togliere l'effetto di peso e d'ingombro soverchio che dà la balaustrata in pietra, ed il nascondersi delle linee architettoniche che con la sua sporgenza produce. La fig. 160 mostra invece un caso di ringhiera in ferro inquadrata da pilastri e di un davanzale di pietra o di struttura muraria.

Fig. 159.

Talvolta, seguendo un tipo non infrequente nelle costruzioni medioevali, il balcone è coperto da una specie di veranda che sostiene un altro balcone al piano superiore. E un primo passo verso la soluzione delle altane, ed è anche un modo di collegamento, dei balconi di due piani consecutivi.

Questo del collegamento tra i vari balconi rappresenta un problema di grande importanza nei prospetti di edifici in cui sia abituale e sistematica la loro adozione, la quale senza questi speciali espedienti imprimerebbe alla facciata un effetto di antiestetica monotonia. La fig. 159 mostra appunto una tra le innumerevoli soluzioni del problema. Ma uscendo dai casi singoli si rientra nel campo della generale conformazione dei prospetti che verrà trattata nei vari capitoli, relativi ai tipi di edifici; in quello delle case da pigione si esamineranno altresì relativamente ai balconi i vari casi in cui essi si dispongono non completamente in sporgenza ma parzialmente o totalmente in rientranza.

Fig. 160.

Le finestre che danno sui balconi, e che diconsi appunto finestre a balcone o porte-finestre, hanno l'affisso prolungato fino al pavimento con una predella in legname nella zona inferiore. La soglia che forma loro di battente in basso deve essere accuratamente eseguita e collocata e deve lasciare un piccolo gradino di 3 a 4 cm. verso l'esterno se si vuole che l'acqua di pioggia non abbia a penetrare nell'appartamento.

Ciò che riguarda i terrazzi ha più che altro importanza costruttiva, per i problemi della loro costruzione, della loro copertura impermeabile, del deflusso delle acque, della salvaguardia dalle intemperie del piano sottostante, dell'accesso ad essi mediante la scala. Importanza estetica riguardo il prospetto è assunta dal tipo della loro balaustrata, o della loro ringhiera. Possono questi terrazzi essere generali, è coprire tutta l'area dell'edificio, ovvero parziali cioè occupare una parte soltanto. Il primo è caso normale nei paesi meridionali, ove la copertura a tetto è pochissimo usata; le applicazioni del secondo tipo sono invece non frequentissime e limitate ordinariamente da un lato a villini che abbiano disposizione mossa e varia e quindi corpi di fabbrica di differente altezza; dall'altro, alle casa agglomerate nell'interno delle città in cui l'applicazione dei regolamenti edilizi renda necessario (vedi Cap. I, § 3) dare ad una parte dell'edificio, ad es., dopo il risvolto dell'angolo, altezza minore che non nella parte principale volta verso una strada più ampia. Una delle soluzioni normali è in tal caso data dal collocare sulla fronte un terrazzo, elevando in rientranza il piano o i piani superiori.

Forse, esaminata in generale, l'esistenza dei terrazzi è meno opportuna di quella dei tetti nei riguardi costruttivi, cioè per ciò che riguarda la sicurezza di deflusso delle acque e la salvaguardia dei piani superiori della casa. Ma oltre che rappresentare un gradevole luogo di trattenimento nell'estate, essi in molti casi si rendono utili per molti servizi della casa, specialmente per sciorinarvi il bucato, ecc.

Le loggie corrispondono ad un'antica tradizione italiana che ebbe principalmente applicazione negli edifici del Rinascimento (Vedi Cap. II): sia che si trattasse come nel Quattrocento di semplici spazi aperti occupanti il piano sotto tetti, ovvero come nella seconda metà del Cinquecento e nel Seicento dei *belvedere* o *cenacoli* isolati (fig. 120) oppure che i loggiati verso i cortili, su uno o più lati costituissero i ripiani della scala (Vedi fig. 3, tav. X) o gli elementi di disimpegno delle stanze. Non così frequenti, ed in ogni modo diverse di tipo, sono le applicazioni moderne, limitate ordinariamente a qualche caso nei villini isolati. Quando queste applicazioni imitano i modelli del passato e ne seguono la destinazione, spesso ne modificano il tipo con le invetriate con cui le nostre abitudini freddolose tendono a chiudere tutti gli spazi originariamente aperti, Ma più comuni sono i tipi di leggere verande o tettoie, che abbiamo veduto anzi essere elemento costante dei villini americani, o di portichetti d'ingresso a cui come si è detto sovrasta il balcone del piano superiore.

Esempi di loggie o portici possono vedersi in

Fig. 161.

Fig. 162.

varia forma, alle tav. XVI, XXI, XXV, XXVI, XXVII, ecc.: esempi di ampie verande circostanti al fabbricato alle fig. 250, 266, fig. 2 tav. XXV, fig. 5 tav. XX.

I balconi coperti, che potrebbero anche dirsi finestroni sporgenti, rappresentano un elemento che dall'Inghilterra e dalla Germania va rapidamente diffondendosi nell'architettura domestica, ed in qualche modo riannodasi a quello delle *bretèches* del Medio Evo, dei *moucharabys* arabi, dei *miradores* spagnoli. Ed anche non dobbiamo dimenticare esempi caratteristici italiani; così nelle costruzioni delle ville romane, di cui la fig. 161 riproduce un tipo (tratto dai dipinti nella villa di Fannio Sinistore a Boscoreale), o nelle case del Trecento come nell'esempio della fig. 162 (tratta da affreschi giotteschi).

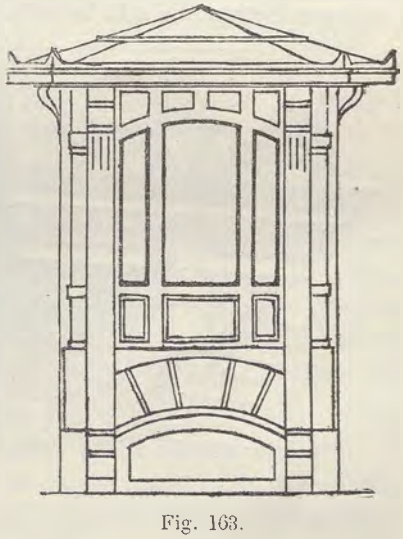


Fig. 163.

Le invetriate sporgenti che così si ottengono formano dall'interno dell'appartamento delle specie di lanterne, piccoli spazi luminosi da cui penetra una luce viva, abbondante e gaia, e che, per così dire, raccolgono pel massimo tempo possibile i raggi solari;

sono piccoli avancorpi da cui si ha una visuale nel senso dell'asse della via e dell'allineamento della facciata e che dall'esterno danno all'edificio un aspetto vario e vivace. Purtuttavia malgrado questi vantaggi, anzi appunto a causa della luce e del calore

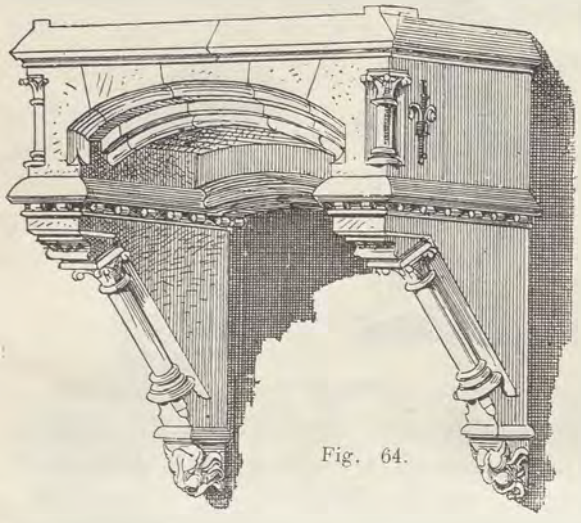


Fig. 64.

soverchio che in alcune stagioni vi si concentrano, non sono questi elementi molto adottati in Italia, ove anche la loro forma male si adatta ai tipi abituali.

I più comuni dei tipi di pianta sono quelli poligonali, ad es. del semiottagono o del semiesagono, in cui tuttavia occorre curare che tra il balcone sporgente e la facciata sia ottenuto

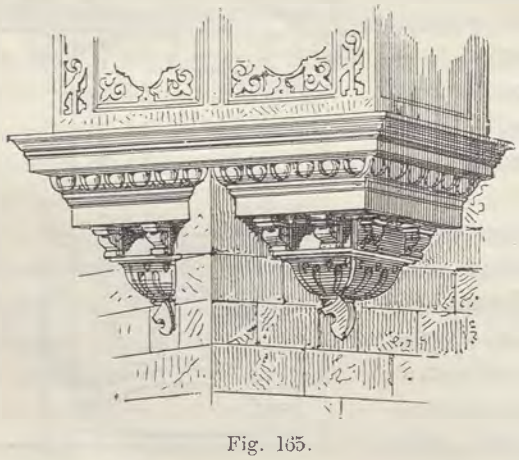


Fig. 165.

dà in tal caso il tipo di torretta. Di tutti questi casi le figure dei Capitoli seguenti mostrano numerosissimi esempi. Un antico esempio di *Erker* semiottagono può vedersi nella Schlüsselfelder-Haus di Norimberga (fig. 1, tav. VII); uno recente, su pianta rettangolare con angoli

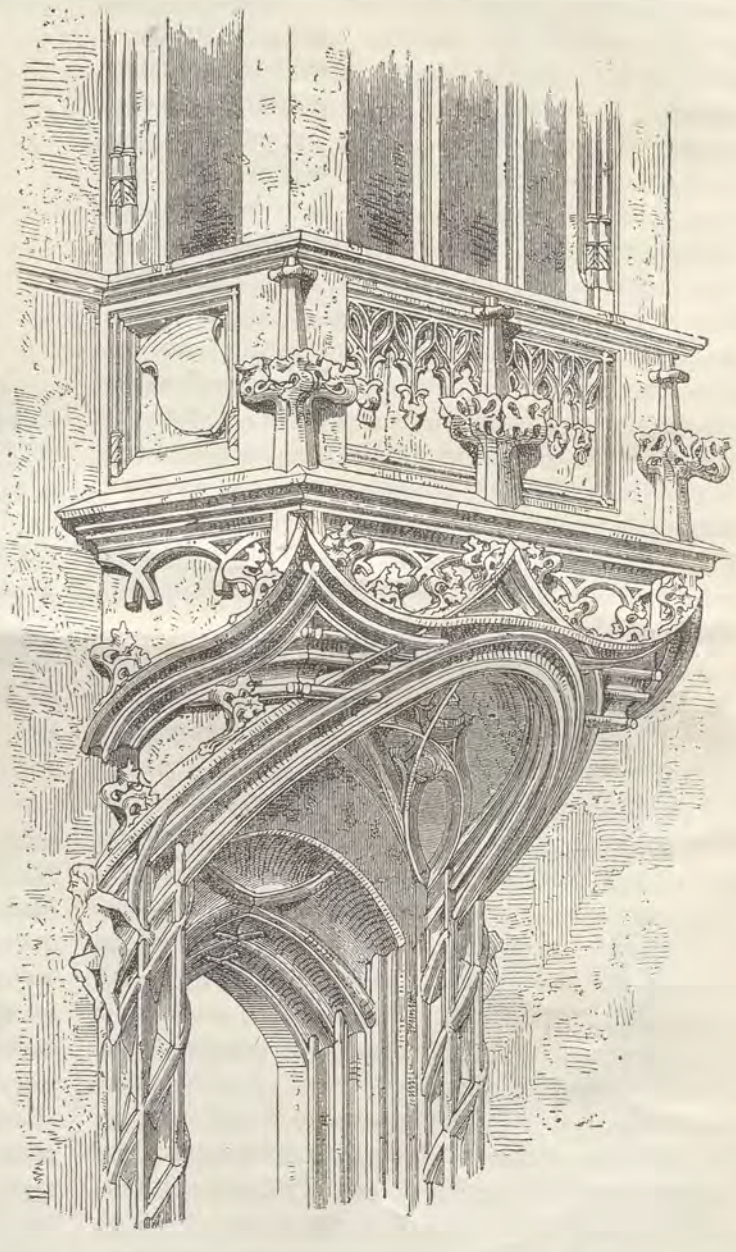


Fig. 166.

l'innesto con un piccolo tratto normale, evitando l'angolo ottuso di bruttissimo effetto, tra la parete esterna del muro ed il lato obliquo del balcone; talvolta al poligono si sostituisce l'arco di cerchio ovvero il rettangolo; talvolta invece che da una parete dell'edificio, l'avancorpo più essere sospeso ad un angolo, a cui esso

smussati, è riprodotto nella fig. 163 (da un villino dell'A. in Roma).

L'appoggio del corpo sporgente può ottenersi mediante robusti mensoloni simili a quelli che reggono i balconi. Ma spesso, sia a causa della forma della sporgenza, che del carico « apparente » che occorre

sopportare, il sistema delle mensole si sostituisce con quello di una completa base in sporgenza (*encorbellement*), che ha forma d'insieme di piramide o di cono rovesciato, ovvero, in modo più complesso, contiene un'arcuazione a forma di tromba che s'innesta con la finestra inferiore. Di questi tipi di appoggi la fig. 164 dà un esempio di mensole sorreggenti un arco (1); la fig. 165 mostra il piede di una loggia coperta d'angolo (2); la fig. 166 riproduce una caratteristica disposizione in una casa di stile gotico di Freiburg (3) appartenente all'ultimo tipo ora considerato.

§ 3.

Vari tipi di stanze

a) *Ingressi ed anticamere.*

La posizione e le speciali condizioni della stanza d'ingresso ad un appartamento risultano nelle case moderne spesso subordinate all'andamento della scala, sia questa una scala comune ai vari appartamenti come nelle case da pigione, ovvero una scala interna come nei villini. Ed ordinariamente questa correlazione porta nelle case a più piani a stabilire gl'ingressi disposti verso l'interno del corpo di fabbrica piuttosto che verso l'esterno, come condizione di più rapido accesso nelle singole abitazioni, di distribuzione migliore delle varie stanze intorno all'ingresso stesso. Questo generale dato di posizione ha per conseguenza la difficoltà di fornire all'ingresso luce ed aria diretta; e sono frequentissimi nelle moderne case gli esempi di ingressi completamente interni illuminati di seconda luce mediante i sovraporta delle varie stanze ovvero dalla scala; sulla quale talvolta la parete è formata completamente a ferro e vetri (fig. 167), sì da raccogliere il massimo della luce per questa prima stanza dell'appartamento. Esempi numerosissimi di queste varie disposizioni si hanno nelle figure relative al Cap. VII.

Occorre tuttavia per quanto è possibile procurare, sia pur sacrificando un piccolo spazio maggiore, sia rendendo lunga e stretta la forma della stanza, che questa disposizione ora detta, la quale invero si presenta come la più normale nello studio delle piante, sia evitata. Poichè l'ingresso scuro e non arieggiato dà all'aspetto di tutta la casa qualcosa di tetro e di meschino; e tutti gli espedienti che si possono trovare per l'illuminazione e l'aereazione indiretta non valgono mai quanto una finestra, anche piccolissima, aperta verso l'esterno. Di questi ingressi che si protendono, per così dire, fino al perimetro danno esempi le figure delle tav. XLIII e XLVII, le fig. 1, 2 tav. XLI. Le fig. 3 e 4, tav. XL, fig. 3, tav. XLI mostrano invece ingressi illuminati da chiostrine o pozzi di luce.

Piccola è ordinariamente l'area che si dà a questa prima stanza. Nel caso, che è il più comune, di una pianta rettangolare, la larghezza può essere di m. 1,80 —. 2, ma non inferiore, altrimenti sarebbe difficile disporvi i mobili occorrenti e dare all'ambiente unaspetto sia pur semplice ma decoroso, che certo non può avere un piccolo andito di dimensioni inferiori alle suindicate. Come forma, del resto,

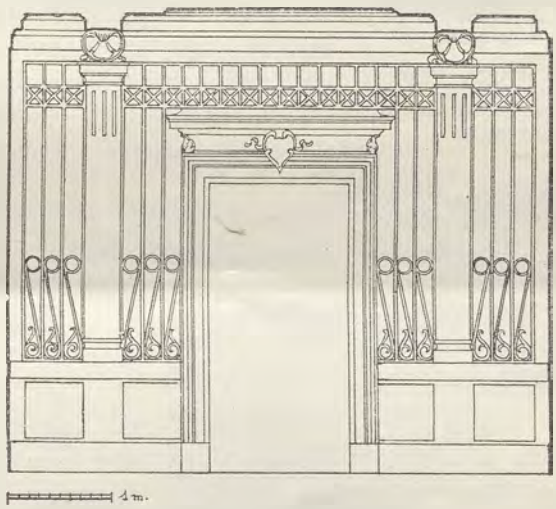


Fig. 167. — Esempio di parete di un ripiano con inferriata per illuminazione di un ingresso.

l'ingresso è suscettibile dei tipi più vari; oltre che rettangolare, poligonale o a pareti curve o miste, ecc.

Più che tutto interessa la posizione dell'ingresso rispetto le varie parti dell'appartamento. Esso deve dare accesso il più possibile diretto agli ambienti che costituiscono il riparto di ricevimento da un lato, ed a quelli di servizio dall'altro (posto che per questi non ci sia una scala od un accesso speciale). Ma dovrà d'altra parte curarsi che esso non costituisca l'unico necessario passaggio tra gli ambienti di servizio ed il riparto dell'abitazione, ad es. tra la cucina e la stanza da pranzo, ecc. In altre parole deve l'appartamento nella sua distribuzione generale avere un *giro* indipendente dall'ingresso. Così ad es. sono per lo più difettose le piante dei villini in cui nell'ingresso sbocca la scala che costituisce la comunicazione tra le stanze di abitazione

(1) Dall'« Handbuch der Architektur », III. Th., II. Bd., 2. Hf., fig. 214; (2) loc. cit., fig. 305; (3) loc. cit., fig. 204.

del piano superiore e quelle da pranzo e da ricevimento dall'inferiore. Così pure presentano inconvenienti le piante in cui sull'ingresso sono collocati i cessi ed i bagni, sia pure con l'intermediario di un anticesso, ecc.

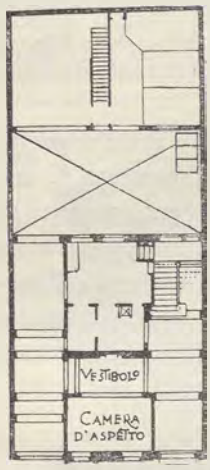


Fig. 168 — Tipo di ingresso a Parigi, Rue Fortuny (con anticamera esterna).

L'importanza dell'ingresso, piccola come proporzioni e come decorazione nelle case del medio ceto, può divenire grandissima nelle abitazioni signorili, nel modo istesso che lo era nei palazzi e nelle case italiane, anche semplici, del Cinquecento e del Seicento. Le esigenze dovute ad es. alla frequenza di ricevimenti possono portare a darvi oltre che ricchezza di aspetto, ampiezza di spazio e di luce, ed a porvi annessi alcuni piccoli ambienti per la guardaroba, per il posto dei camerieri addetti alla porta, ecc.

Non infrequente è inoltre il caso che all'ingresso segua un'anticamera, stanza di medio tipo, da cui si passa alle stanze di ricevimento. Può dirsi anzi che un salotto di una qualche importanza, come anche uno studio di un professionista, di un proprietario, di un amministratore, non può sussistere senza questo elemento intermediario, il cui carattere, per arredamento e per decorazione, risulta appunto in mezzo tra l'ingresso e le stanze da ricevere.

Fig. 169. — Tipo dell'arredamento di un ingresso.

In taluni casi anche questa anticamera viene disposta, sul tipo di un parlatorio claustrale, non già tra l'ingresso e le sale da ricevere, ma verso l'esterno prima d'entrare nell'appartamento. Ciò ad es. in un palazzetto a Parigi a Rue Fortuny (fig. 168), ove tale ambiente è collocato subito a fianco della porta d'ingresso prima della scala. E non troppo diversa da questa è la disposizione del *parlor* nelle case inglesi.

I mobili caratteristici dell'ingresso sono pochi, di tipo ordinariamente semplice e solido: alcune sedie, per le quali convengono più che altro coperture o cuscini di cuojo, un portaombrelli, alcuni attaccapanni, o distribuiti per la stanza o riuniti in un unico mobile, una mensola od un piccolo tavolino per disporvi le carte, spesso anche uno specchio. La fig. 169 dà uno dei tipi di decorazione interna e di disposizione di un ingresso.

b) *Stanze da ricevere.*

Il gruppo delle stanze per ricevere è quello che forse più di ogni altro varia a seconda del tipo e dell'importanza della casa e della classe di abitanti. Può nelle case più umili mancare completamente, o confondersi con la stanza da pranzo, o può, nelle case medie ridursi ad una sola stanza, la migliore e più decorata dell'appartamento; ovvero anche nelle abitazioni di lusso può suddividersi in vari sottogruppi: stanze di conversazione o di compagnia, stanze da ricevere propriamente dette, sale di feste. Ed a tutte queste si aggiungono spesso le stanze speciali di studio che assumono più o meno importanza a seconda delle occupazioni e delle abitudini del capo della famiglia.

Anche a seconda delle varie nazioni varia l'importanza delle sale da ricevimento. In Italia ed in Francia la casa civile, che ancora qualcosa tiene della tradizione della Rinascenza, ha sempre il salotto o salone come elemento principale, a cui si dà la maggiore ampiezza, anche a detrimento (il che evidentemente è illogico) delle vere stanze di abitazione. In Germania ed in Inghilterra invece l'*Empfangzimmer* e il *Drawingroom* passano in seconda linea in confronto con le sale di trattenimento famigliare, la *Library*, la *Wohnzimmer*, la *Zimmer des Herrn* e quella *der Frau;* le quali corrisponderebbero alle stanze od ai salottini di conversazione e di lavoro a cui si è ora accennato. Quasi potrebbe dirsi che ivi il centro di gravità della casa si sposta di più verso l'interno, verso l'*home*.

Parlando ora di un tipo medio di salotto italiano,

potremo stabilire che le sue dimensioni non siano inferiori ai m. 5,00 × 7,00 nelle abitazioni agiate, ai m. 4,00 × 5,50 in quelle della media borghesia. Presso all'ingresso o all'anticamera, con le finestre sulla via principale, è la posizione più opportuna. Regolare, per quanto è possibile, dovrà essere la disposizione delle porte e delle finestre in modo che l'ambiente risulti il più architettonicamente conformato di tutto l'appartamento. E la sua decorazione può partire da uno dei due seguenti principi: o possiamo idearla fissa, cioè risultante dall'architettura stessa della stanza, o mobile, cioè data dai mobili e dagli oggetti d'arte che la guarniscono (1).

Sedie, poltrone, sofà, tavoli, pianoforte sono i mobili più comuni del salotto. Le dimensioni dei principali tra questi possono in media ritenersi le seguenti: per un sofà o canapè m. 0.75 × 1.80; per i tavoli, si adottano o forme circolari dai m. 0.80 ai 0.90 di diametro o forme rettangolari di circa m. 0.70 × 1.00; un pianoforte normale ha m. 1.90 di lunghezza e 0.70 di larghezza, ecc. Questi vari mobili debbono essere disposti in modo di formare dei piccoli gruppi, dei centri di conversazione e di trattenimento, sicchè ne risulti una sala viva ed animata.

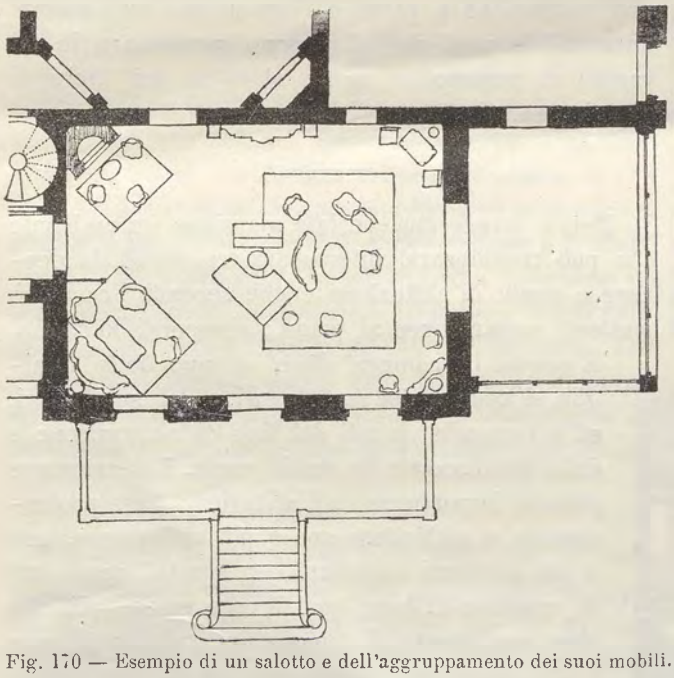


Fig. 170 — Esempio di un salotto e dell'aggruppamento dei suoi mobili.

La pianta della fig. 170 mostra appunto un esempio di questi aggruppamenti; ed altri potranno vedersi nelle figure delle tav. XXIII e XXV. La fig. 171 mostra invece una conformazione a croce greca, adattissima pei casi in cui il salone debba essere adibito a sala da feste e da ballo.

Molto spesso si ha nelle abitazioni agiate in seguito al salone il salottino, il *petit salon,* che in tal caso

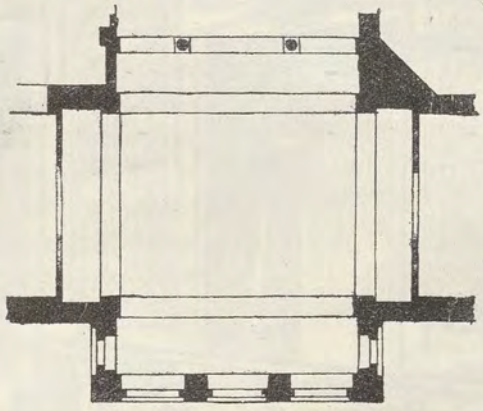


Fig. 171 — Sala crociforme.

diviene la vera stanza da ricevere, molto più simpatica e raccolta, mentre che il salone rimane per i ricevimenti importanti. Talvolta questo salottino costituisce col salone quasi un unico ambiente diviso mediante una parete a grandi aperture, in modo che le visuali possano prolungarsi da una parte all'altra e le linee architettoniche ne siano continuate od almeno coordinate; ed in molti luoghi questa divisione intermedia si fa mobile in modo da potere unire le due sale in un unico salone. In molti appartamenti parigini anzi questo espediente si estende anche alle divisioni di altri ambienti ad es. della sala da pranzo, ecc., suddivisi dai locali di ricevimento da una parete provvisoria che chiude un'ampia arcata. Talvolta invece si dividono completamente le due stanze dando al salottino un tipo ed una conformazione a sè, meno severa e più minuta di quella del salone. E questa disposizione è specialmente opportuna nei casi frequentissimi in cui la netta divisione tra ambienti di ricevimento e quelli di trattenimento famigliare non vi sia ed il salottino rappresenti anche la camera di soggiorno della signora o di una parte della famiglia.

Tra le altre stanze che possono far parte di quelle di ricevimento od esservi annesse, ecc. merita un cenno speciale la *sala di bigliardo,* la quale richiede particolari condizioni di spazio e di luce. Le dimensioni medie di un bigliardo sono di m. 1.80 × 3.20, e poichè intorno occorre che d'ogni parte vi sia uno

(1) Cfr. Havard, *L'art dans la maison*, Paris 1885.

spazio libero di almeno m. 1.50, ne risulta in m. 4,80 × 6,20 la minima dimensione che a detta

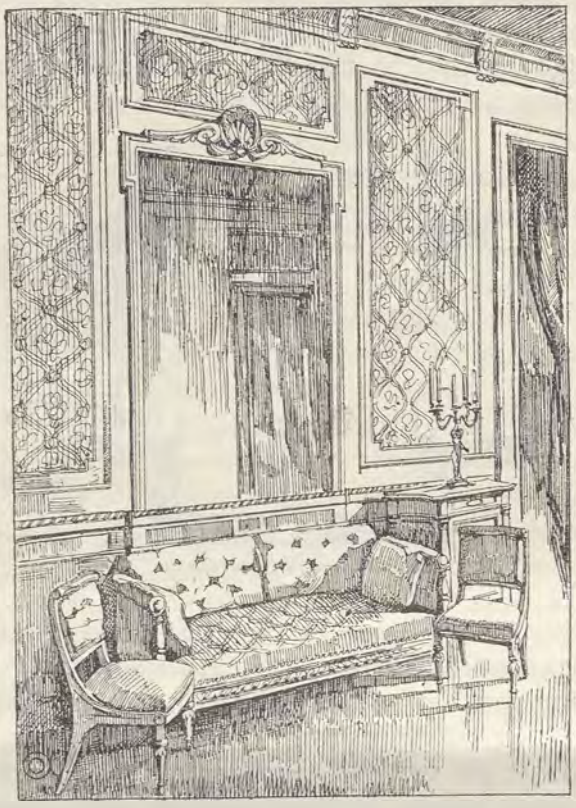


Fig. 172. — Tipo di arredamento di un salotto.

sala può darsi; ed abitualmente dovrà tale misura essere aumentata per poter disporre nella sala oltre al bigliardo, sedie e tavoli.

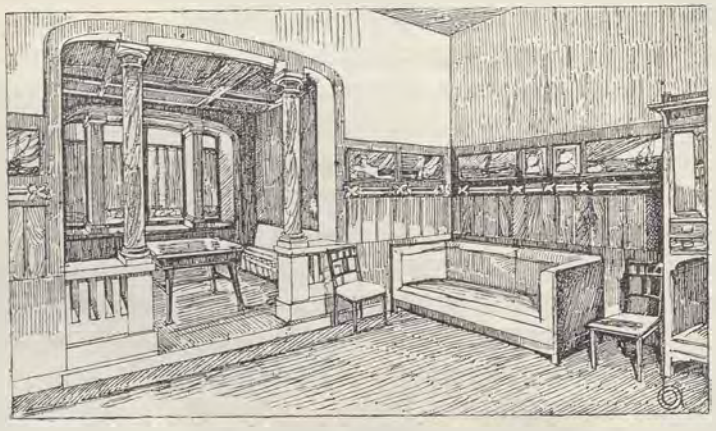


Fig. 173. — Salotto con salottino annesso.

La luce conveniente per un bigliardo deve essere abbondante e regolare. La più adatta sarebbe una illuminazione laterale dall'alto delle pareti; ma anche quella da un lucernario può essere ottima, purchè questo sia munito di vetri opachi in modo da rendere diffusa la luce, e purchè le dimensioni del lucernario non siano minori di quelle del bigliardo stesso. Nell'illuminazione mediante comuni finestre occorrerà curare che queste siano più d'una e non lascino tra di loro nocevoli spazi d'ombra; quindi o luce bilaterale, che può ottenersi disponendo la sala da bigliardo in un angolo dell'edificio o addirittura in un corpo sporgente, o amplissima finestra bifora o trifora disposta nel lato maggiore della sala, ed avente pilastrini intermedi non così grandi da produrre ombre notevolmente estese.

Sui tipi degli altri ambienti che possono comporre il riparto del ricevimento, e che nelle abitazioni signorili possono essere numerosissimi, come sale di musica, da ballo, da giuoco, *fumoir*, ecc. non è qui il caso di soffermarci in modo specifico, sia perchè essi escono dal tipo medio della casa civile, di cui principalmente ci occupiamo, sia perchè non offrono così particolari caratteristiche da richiedere una trattazione a parte, e l'esposizione degli esempi numerosi e vari che si possono presentare in tal campo ci porterebbe molto al di là dei limiti di quest'opera. (1).

Merita invece una speciale menzione un ambiente che può considerarsi intermedio tra quelli da ricevere e quelli di abitazione e che secondo i casi può piuttosto appartenere ai primi o ai secondi, lo *studio*. È questa la camera dove il capo della famiglia si occupa dei suoi lavori e dei suoi affari, ed a seconda quindi del tipo di occupazione e dello stato sociale lo studio varia. Può assumere grande importanza nell'abitazione d'un professionista e richiedere una o più anticamere, uno o più ambienti sussidiari con speciali condizioni di spazio e di luce, può invece essere più che altro una stanza di dimora pel padrone di casa o una sala di lettura, ovvero una di ricevimento per dipendenti o persone d'affari.

In ogni caso la posizione dello studio è ordinariamente fissata in luogo per quanto è possibile calmo e lontano dai rumori, in prossimità dell'ingresso, in condizioni di collegamento e

(1) Rimandiamo su questo soggetto a talune opere di tipo speciale come l'Havard ora citato, il Luthner, *Unser Haus*, Stuttgart 1888, il Daly, *L'Architecture privée au XIX siècle*, Paris 1862, il Weissbach, *Wohnhäuser*, Stuttgart 1902 (*Handbuch der Arch.* IV Th. 2H. Bd. 1Hft.) cap. 4, il Guadet, *Elements et theorie de l'Architecture*, Paris, Vol. II al cap. *Les salons*.

disimpegno col resto della casa non diverse da quelle del salotto: cioè possibilità di diretto accesso mediante l'ingresso e l'anticamera, e di altro lato di comunicazione con gli ambienti d'abitazione senza che occorra passare per l'ingresso suddetto. E quando lo studio assume grande importanza e comprende più stanze può divenire un completo quartiere a sè ed avere la sua toletta, ecc.

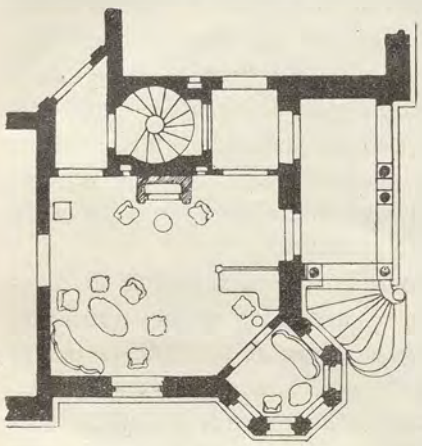


Fig. 174 — Pianta di un salottino della signora.

Elemento principale nell'ammobigliamento dello studio è lo scrittoio (le cui dimensioni medie sono di m. 1,00 × 1.50): deve questo essere disposto per modo, e la conformazione della camera deve a ciò prestarsi, che la luce di una finestra giunga direttamente alla sinistra di chi scrive; che questi non volga il dorso alla porta d'ingresso sì da non poter con facilità vedere chi entra, e che intorno allo scrittoio sia possibile disporre un gruppo di alcune sedie, piccolo centro di conversazione e di affari.

Gli scaffali dei libri, i quali talvolta occupano un ambiente a parte, la libreria o biblioteca, quelli delle posizioni di affari, uno o più tavoli, le sedie, ecc. completano l'arredamento dello studio, a cui in generale è opportuno presieda un tipo semplice e severo per linee, per materiali impiegati, per colore.

c) *Stanze d'abitazione.*

Le stanze da pranzo, se nelle abitazioni di lusso possono essere distinte in sale per pranzi ad ospiti ed in camere abitualmente adibite per il desinare della famiglia, nei casi più comuni può dirsi siano rappresentate da una sola camera, possibilmente bella e ridente, che appartiene al riparto dell'abitazione. È opportuno tuttavia che con le stanze da ricevere essa si trovi in facile comunicazione e possa con esse costituire una serie continua che in occasione di feste o di ricevimenti possa essere percorsa dagli invitati senza tornare sui propri passi e senza dover passare per ingressi o per anditi. E mentre che le camere di cui finora abbiamo riassunto i caratteri, cioè sale di ricevimento, studi, ecc., hanno quasi costantemente per condizione di essere direttamente disimpegnate e di avere accesso facile dall'ingresso, può invece la camera da pranzo rappresentare un elemento di passaggio, non già per gli ambienti di servizio, ma per quelli di abitazione, cioè per quelli di trattenimento e di soggiorno, e anche, meglio indirettamente che direttamente, per le stanze da letto. La connessione infine necessaria con alcune delle stanze di servizio, principalmente con la cucina contribuisce a fare della posizione della stanza da pranzo un nodo importante nella distribuzione della casa nel quale hanno capo le comunicazioni tra i vari riparti. Non di rado, negli appartamenti delle case agglomerate, questa speciale funzione costringe ad attribuirle un posto piuttosto interno e non felice ed a rinunziare alla bella veduta, alle finestre aperte verso le vie o verso spazi ampi e luminosi.

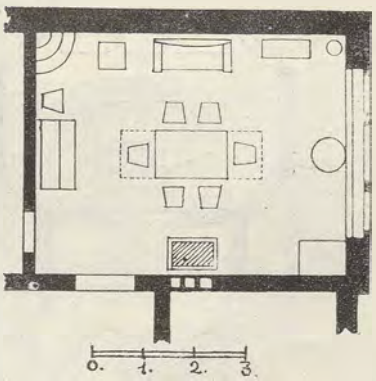


Fig. 175.
Tipo di media stanza da pranzo.

Le dimensioni adatte per la sala da pranzo possono essere stabilite prevedendo il numero massimo di commensali che possano prender posto alla tavola. Per ciascuno di questi può valutarsi che occorrano circa m. 0.60 a 0.70 di perimetro della tavola stessa; il posto occupato dalle sedie in senso normale ai lati della tavola è di circa m. 0.50 — 0,60 e dietro queste occorre che rimanga un passaggio di m. 0.80 — 0,90, per il che se si stabilisce in m. 1.00 — 1.20 la larghezza più comune di una tavola rettangolare, ne risulta fissata in circa m. 4.00 la corrispondente minima larghezza da darsi alla stanza da pranzo.

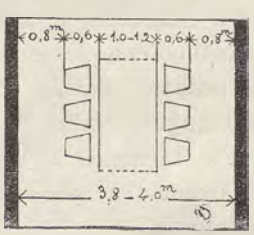


Fig. 176.

Da queste normali misure che direttamente si riferiscono alla destinazione della stanza, ai suoi mobili ed alle opportune condizioni del servizio, spesso nei vari casi pratici si decampa in meno od in più. In meno nelle case modeste, in cui, col diminuire a 0,90 — 1 m. la larghezza del tavolo e col rinun-

ziare al passaggio da ogni lato all'intorno si può giungere fino ad una larghezza di m. 3.20 a 3.50; in più nelle case signorili in cui si dà alla sala da pranzo ampiezza ed importanza, ovvero allorchè si vuole, ed è caso molto comune, nei lati mag-

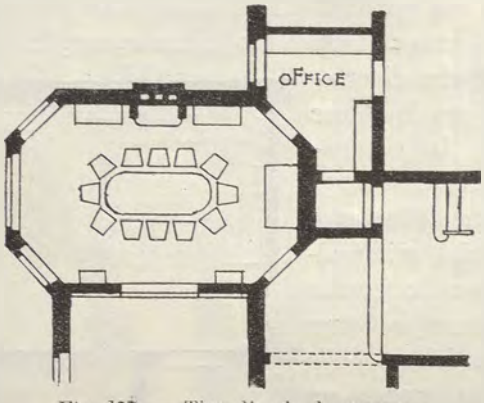


Fig. 177. — Tipo di sala da pranzo.

giori della sala disporre mobili o seggiole o piante, nel qual caso la larghezza determinata in m. 4.30 dovrebbe essere aumentata dello spazio da esse occupato, il quale può ritenersi di m. 0.50 (sempre in senso normale alle pareti) per le sedie, m. 0.60 — 0.80 per gli armadi, ecc.

I mobili più comuni che, oltre al tavolo ed alle seggiole, sono caratteristici della stanza da pranzo possono essere un buffet, che può avere dimensioni intorno a m. 0.70 × 1.40, un piccolo tavolo, uno o più armadi a vetri per contenere cristalli e porcellane, e mensole e sedie, ecc.; tale ammobigliamento varia, come varia la destinazione della stanza, a seconda che ad essa siano o no aggregati altri ambienti secondari. E può talvolta convenire disporre alcuni di questi elementi, per non prendere troppo spazio, in apposite nicchie nella parete.

Un caminetto è, specialmente nei climi freddi, un opportuno complemento dell'arredamento della stanza da pranzo; quando tale arredamento assume una qualche importanza un rivestimento in legname nella parete formante zoccolo (*lambris*) è la decorazione più opportuna specialmente se anche in legno è il pavimento.

Del resto la conformazione della camera da pranzo si presta all'adozione dei tipi più svariati: o architettonica con cornici e stucchi nella volta o nei cassettoni del soffitto, o severamente intonata al colore del legno che costituisce i mobili, lo pavimento, il zoccolo, il soffitto ed a cui si armonizza il fondo della parete, ad es. in finto cuoio, o infine viva e gaia con pareti con carte o stoffe a fiori con soffitto imitante un pergolato (1), ecc.

Talvolta il carattere di varietà è accentuato nelle case moderne dall'aggiunta delle invetriate sporgenti ovvero di piccoli spazi annessi alla stanza, ove si formano simpatici gruppi di mobiglio e di oggetti d'arte e di vasi di fiori e che possono rappresentare una specie di salottino da fumare facente parte della stanza stessa; chè il *fumoir* distaccato, piccolo ambiente a sè, spesso posto in posizione intermedia tra la sala da pranzo e quelle di ricevimento, è proprio solo delle abitazioni signorili, e talvolta neanche in quelle si ha in modo costante.

Indispensabile invece in queste abitazioni di maggior conto è l'*office* o *credenza*, piccolo ambiente, che può essere largo non più di m. 2.00, in cui le vivande giungono dalla cucina e si preparano.

Non soltanto esso è utile per questo ufficio sussidiario alla camera da pranzo, ma più ancora perchè costituisce un elemento intermedio tra la cucina e la stanza da pranzo; e quella segrega in tal modo completamente dalle stanze d'abitazione evitandone i rumori e gli odori.

Nell'*office* trovano posto ordinariamente una vaschetta, un armadio che contiene le più comuni sto-

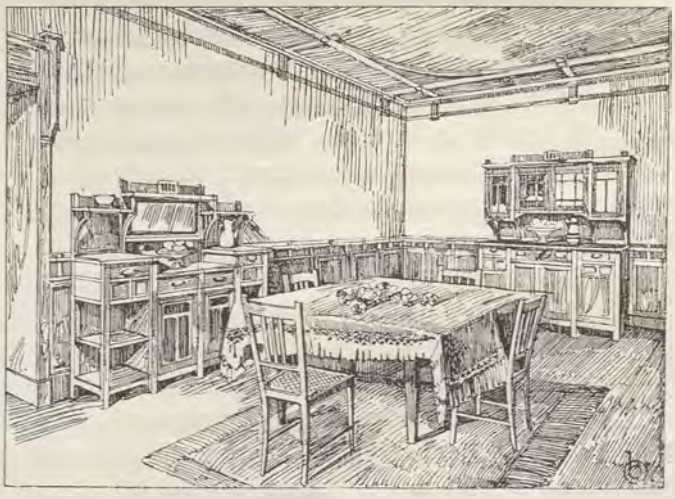


Fig. 178 — Vista di una stanza da pranzo.

viglie, ed un tavolo; in esso, quando la cucina trovasi nel piano inferiore, sbocca in un angolo il montavivande, il quale, nelle comuni applicazione, tra lo spazio occupato dall'apparecchio dell'elevatore e quello del contrappeso e della cassa che racchiude

(1) Vedi Guadet, op. cit. al Vol. II il capitolo *Les salles à manger*.

tutto l'insieme occupa all'incirca m. 0.60×0.75 in pianta. Ed all'*office* fa allora anche capo direttamente od indirettamente la scala di servizio che forma la comunicazione col piano inferiore; talvolta anzi la scala occupa una parte dell'*office* stesso che in tal modo ne diviene come un ampio ripiano. Arredamento semplicissimo, pareti ordinariamente a vernice di smalto sono le caratteristiche di questa stanza di servizio annessa alla camera da pranzo.

Quando essa manca, molti dei suoi elementi debbono prender posto nella stanza da pranzo; e tra essi principalmente il montavivande (quando esiste); il quale in tal caso però si studia di disporre in apposito vano nel muro per non ingombrare di troppo la superficie utile della stanza.

Quanto alle stanze di trattenimento o di soggiorno (*Wohnzimmer*), nelle quali la famiglia si raccoglie a lavorare ed a conversare, ovvero nelle quali i singoli membri della famiglia hanno il loro piccolo centro di occupazioni e ricevono le visite dei parenti o degli amici intimi e passano cioè grande parte della giornata, può dirsi che esse siano direttamente legate alle strettoie di spazio e di economia dell'appartamento, e, d'altra parte, alle esigenze generiche e speciali, alle abitudini di vita. Non v'ha dubbio che nelle abitazioni modeste non vi sia posto per questi importanti elementi della casa, e che in esse la camera da pranzo o quelle da letto vengano, per quanto insufficientemente, a sostituirli; ma spesso anche in abitazioni di maggior importanza la signora preferisce avere una o più camere ampie e spaziose per il ricevimento degli estranei, anziché questi ambienti di trattenimento famigliare; e già poc'anzi si è accennato ad una sostanziale differenza a questo riguardo tra il modo di intendere il programma delle abitazioni nelle varie nazioni. Tuttavia anche laddove il concetto *famigliare* prevale, si accentua la tendenza a moltiplicare le camere speciali per i singoli componenti della famiglia (*Zimmer der Herrn*, *Zimmer der Frau*, *Boudoir*, camere di giuoco dei bambini, ecc.) a detrimento della camera di trattenimento famigliare, la tradizionale *Wohnzimmer* dei tedeschi (1).

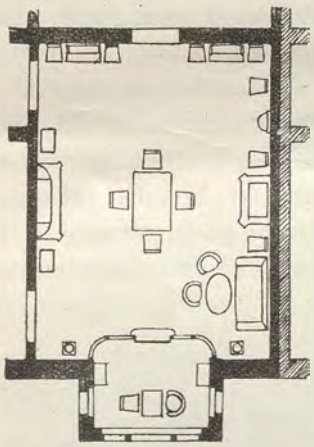


Fig. 179 — Pianta di una stanza di soggiorno.

La posizione di queste classi di stanze è evidentemente nel gruppo delle camere d'abitazione. Se il *salottino da lavoro* — ed è questo il nome ed il significato più comune italiano — è non lontano come destinazione da quella delle camere da ricevere, è opportuno che vi sia prossimo anche nella serie degli ambienti. Se invece esso è un ambiente più modesto, che ad es. serve anche di stanza degli armadi di guardaroba, è da preferire che occupi un posto interno e che rappresenti, opportunamente sostituendo i corridoi, un elemento di passaggio per le camere da letto, un nodo di comunicazione con alcune delle stanze di servizio.

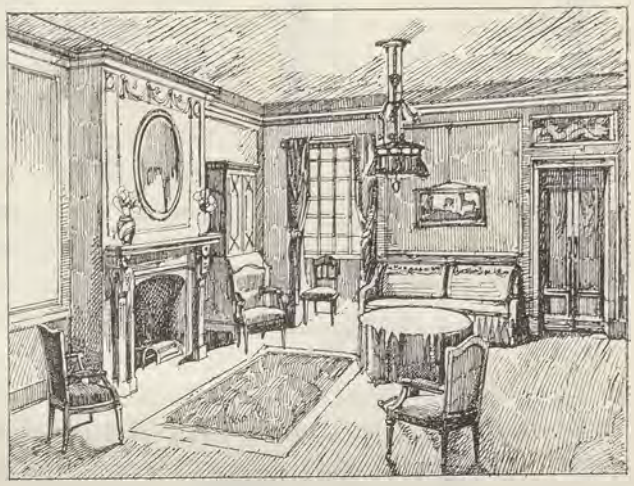


Fig. 180 — Vista di una stanza di soggiorno.

Le camere da letto rappresentano gli elementi principali della casa, pei quali dovrebbe avere il primo posto la cura delle favorevoli condizioni di orientazione, di luce, di arieggiamento, di capacità, condizioni che si sono esposte nel cap. III (2). Le ragioni della comodità ivi s'incontrano con quelle dell'igiene sia per assicurare il migliore ambiente di vita, sia per evitare i pericoli d'infezioni; poichè non bisogna dimenticare che non di rado le camere da letto sono camere di malati e che quindi in esse deve diminuirsi il più possibile la possibilità di trasmissione di germi patogeni.

L'applicazione di questo concetto, spinta alle logi-

(1) Cf. W. V. Riehl, *Die Familie*, Stuttgart 1889.
(2) Vedi pag. 102-104.

che conseguenze ha spesso nelle moderne case, specialmente nei paesi anglosassoni, portato all'adozione di un tipo per l'interno della stanza che vi dà un aspetto di fredda semplicità. Non più tende, non tappeti, non parati di stoffa o di carta, escluso ogni elemento che possa raccogliere la polvere ovvero che intercetti il passaggio dell'aria, liscie le superficie delle pareti e rivestite di vernice opaca od'incausto,ordinariamente tinte chiare, liscia la superficie del soffitto e tinteggiata a gesso od a calce, ad un solo colore anch'essa. È per vero tale tendenza ben lontana dall'essere ovunque seguita; ma pure in molti elementi come l'abolizione dei cortinaggi, la semplicità nella decorazione nei soffitti, il rivestimento a vernice almeno degli zoccoli, degli sguinci e dei davanzali delle finestre, ecc., ad essa si va modellando in generale il tipo dell'interno della stanza da letto.

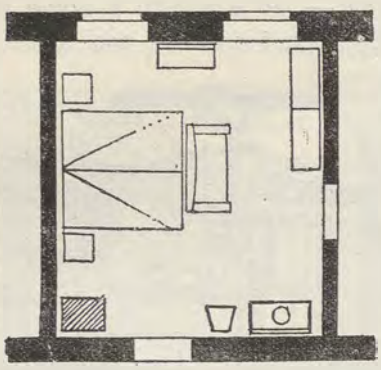


Fig. 181 — Pianta di una stanza da letto.

In essa è il letto il mobile principale a cui la distribuzione è subordinata. Le sue dimensioni medie sono di 0,90 × 2.00 m. per un letto semplice, di 1.60 × 2.00 per uno doppio. La sua posizione può essere o con la spalliera di testa posta contro il muro, ovvero col fianco lungo il muro, disposizione meno buona ma che può essere necessaria nelle camere strette; ed in ambedue i casi richiede coi mobili accessori che debbono essergli a lato uno spazio molto notevole di parete continua, spesso anzi una intera parete della stanza non interrotta da porte o da finestre.

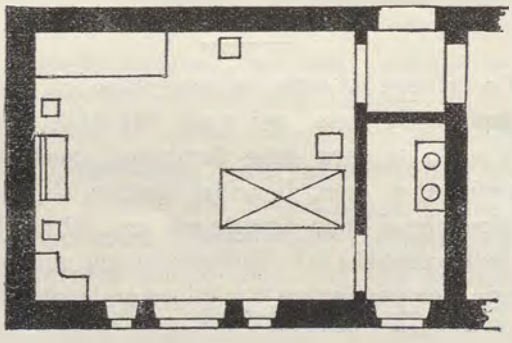


Fig. 182 — Pianta di stanza da letto con toilette.

Rispetto le finestre è opportuno che il letto trovisi non distante, ma riceva luce dal fianco; chè la luce di faccia è incomoda per chi è coricato e gli rende difficile di leggere. Ed inoltre la sua posizione relativa alle aperture della stanza deve esser tale da trovarsi fuori delle correnti d'aria che si hanno quando quelle sono aperte, il che vale anche per i caminetti od altri elementi di ventilazione che eventualmente potessero trovarsi nelle pareti.

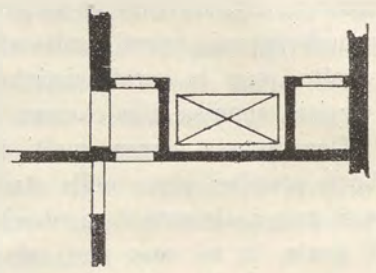


Fig. 183 — Alcova e passaggio.

Per molto tempo la disposizione del letto entro un'alcova ha avuto numerosissime applicazioni; e per vero dire non mancava di vantaggi come quello che riusciva in poco spazio a creare, ai lati del posto dal letto occupato, un piccolo stanzino per toletta o per guardaroba ed un passaggio, utilissimo sia che servisse di piccola anticamera ovvero che riuscisse a disimpegnare la camera laterale (Vedi fig. 183). Ma ormai le ragioni d'igiene hanno quasi ovunque fatto scomparire questa disposizione, che creava uno spazio quasi chiuso lontano dalle finestre, in condizioni difficilissime di efficace ricambio d'aria.

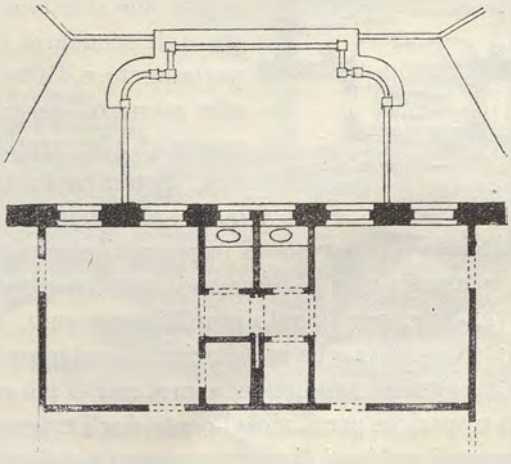


Fig. 184 — Pianta di stanze da letto americane con *toilettes* accoppiate.

Non vi ha dubbio che uno stanzino di anticamera (che nei tempi andati dicevasi anche *guardacamera*) non sia comodissimo, senza che la stanza da letto

non abbia con una sola porta ad aprirsi direttamente sul corridoio di disimpegno. E talvolta questo si ottiene con un tramezzo che nel restante spazio formi un altro piccolo ambiente, il quale, come quello ottenuto con le alcove, può servire da guardaroba e da toletta (Vedi fig. 182 e 184). La soluzione è frequentemente adottata nelle stanze d'albergo, nelle quali in ogni caso l'adozione di un doppio affisso anche su di un'unica apertura di porte è raccomandabile; non così abituale è invece nelle case comuni d'abitazione.

L'adozione di uno o più ambienti sussidiari alla camera da letto si ha, come è facile comprendere, soltanto nelle case signorili ed anche in quelle solo per le principali di dette stanze. Questi ambienti in diretta comunicazione con la camera possono essere uno spogliatoio ed un bagno (vedi fig. 186), il primo dei quali contiene uno o più armadi e gli attaccapanni, il secondo oltre alla vasca da bagno ed i suoi annessi, il lavabo e spesso anche il cesso; ovvero possono ridursi ad una piccola stanza di toletta che contiene il lavabo e pochi altri accessori (1).

Quando questi ambienti sussidiari mancano, il loro mobilio (esclusi naturalmente i bagni ed i cessi) deve essere contenuto nella camera da letto; così il *lavabo* (a cui si dà come dimensioni medie, m. 0.45 di larghezza, m 1.00 lungh., m. 0.70 d'altezza), gli armadi da abiti tra cui l'armadio a specchi, che ordinariamente è di m. 0.50 × 1.00 × 2,30: ad essi

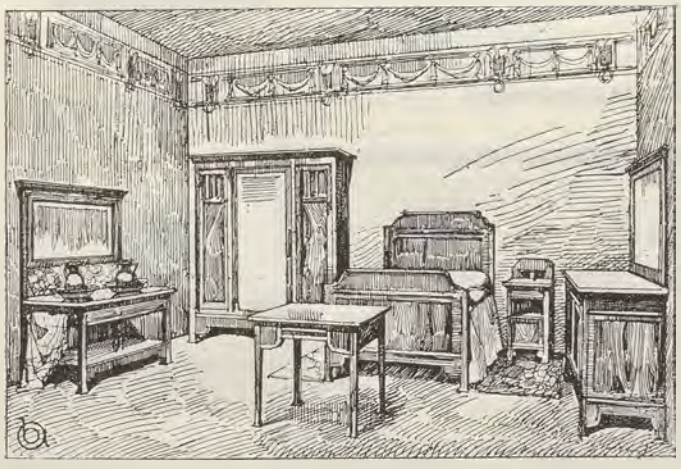


Fig. 185 — Vista di una camera da letto.

si aggiungono i comodini, qualche sedia, talvolta un sofà. Alcuni comuni tipi di distribuzione di questo mobilio per camere ad un letto od a due sono indicati nella fig. 181 e nella 182.

Per le camere da letto l'essere completamente libere è condizione essenziale. Pure in qualche caso può derogarsi da tal norma; così per le camere dei bambini che possono essere di passaggio rispetto quelle dei genitori, ecc., sicchè in un appartamento di molte stanze adatto per una numerosa famiglia, anche una ogni quattro stanze da letto possono, senza gravi inconvenienti, essere intermedie tra le altre.

I *bagni* ed i *cessi* appartengono alle stanze di servizio; ma nel complesso della distribuzione essi sono così direttamente collegati alle stanze d'abitazione, che è opportuno parlarne a proposito di esse.

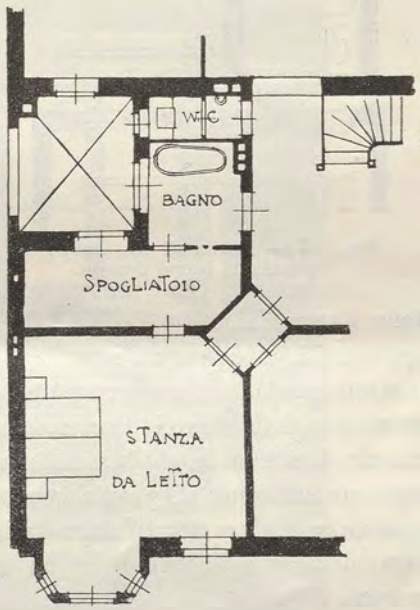


Fig. 186 — Bagno e cesso annessi ad una stanza da letto.

Per ciò che riguarda la loro collocazione nel complesso della pianta, riguardo cioè il perimetro esterno dell'edificio, è evidente l'opportunità che essi bagni e cessi vengano collocati verso i cortili interni o verso le fronti secondarie più che sui prospetti principali ove le loro finestre turberebbero le linee architettoniche, e, più ancora, toglierebbero il posto agli ambienti più importanti. Che essi ricevano luce ed aria diretta verso l'esterno è condizione essenziale per l'igiene e la maggior parte dei regolamenti edilizi l'impongono tassativamente; sicchè i casi ancora non infrequenti nelle città di latrine e bagni completamente interni, ovvero insufficientemente arieggiati da minime feritoie, appartengono al passato e non potrebbero mai essere imitati nelle nuove costruzioni. Ma queste loro finestre possono opportunamente trovar posto nei lati più disadorni e secondari, ovvero nelle chiostrine, quando esse sono ammesse.

(1) Vedi Guadet, op. cit. al Vol. II il Capitolo *Les dependances de la chambre*.

Che le posizioni dei bagni e dei cessi siano prossime tra loro in un appartamento, e che quando si hanno più piani queste posizioni si ripetano per essi in modo d'avere una serie verticale, sono condizioni evidenti per varie ragioni: pei rapporti con il gruppo

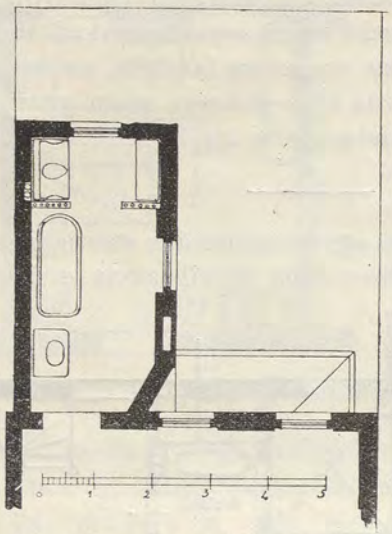


Fig. 187 — Pianta di uno stanz n o contenente bagno e cesso.

Fig. 188. Sezione e pianta di un piccolo bagno.

delle stanze d'abitazione costanti nei vari casi, per la opportunità di avere all'esterno le finestre di questi stanzini regolarmente aggruppate, per la possibilità di danni per infiltrazioni d'acqua che potrebbero riuscir disastrosi se al piano inferiore corrispondesse un ambiente di pregio, per la convenienza economica infine di utilizzare un'unica conduttura di acqua, come anche un unico tubo di scarico.

È quest'ultima ragione altresì che nelle case modeste di abitazione induce a porre il cesso e, quando esiste, il bagno, in prossimità anche del lavandino della cucina; disposizione che può dirsi dal punto di vista igienico « tollerata », e che in ogni modo richiede l'adozione d'impianti regolari d'interruzioni a sifoni, convenientemente disposti e muniti di tubi di ventilazione.

Nelle abitazioni signorili il bagno non manca mai e spesso se ne ha uno per ciascuna delle principali stanze da letto. Ma anche nelle abitazioni modeste la stanza da bagno va diventando un elemento necessario, come pure va diventando sempre più diffuso l'avere per ciascun appartamento due cessi, uno per la famiglia, l'altro per le persone di servizio; talvolta per utilizzare maggiormente lo spazio il primo si colloca nella stessa stanza del bagno.

Nei primi dei casi suddetti, relativi cioè ai bagni « individuali », la posizione necessaria è evidentemente accanto a ciascuna camera, o anche, se un bagno deve servire per due camere, in una posizione intermedia, simile a quella indicata nella fig. 3 tav. XXII, ecc. in cui si crea così un piccolo passaggio tra le due stanze e tra questo ed il corridoio.

Nei casi più comuni di bagni e di cessi per l'appartamento, la loro posizione va studiata con grande cura. Lontani dell'ingresso e dalle camere di ricevimento, non distanti per contrario dagli ambienti di servizio, in situazione appartata ma avente facile comunicazione dalle stanze da letto, essi trovano per lo più il loro posto al termine di corridoi di disimpegno: o alla testata dei medesimi, disposizione poco raccomandabile perchè ordinariamente ciò porterebbe a toglier loro aria e luce, ovvero lateralmente. Talvolta invece sono delle stanze di guardaroba o servizio che costituiscono per essi l'elemento di passaggio. Ma in ogni caso è desiderabile che almeno il cesso sia preceduto dall'*anticesso*, piccolo spazio arieggiato anch'esso, in cui un *lavabo* e qualche mobile di servizio possono trovar posto.

Di tutte queste disposizioni danno esempi le fig. 1 tav. XXIII, fig. 2 tav. XXIV, ecc.

Pei bagni la dimensione minima che può darsi all'ambiente in superficie può essere di m. 1.50 × 2.20; ed è determinata dalle misure della vasca, che in media importano 0.70 di larghezza per 1.65 di lunghezza. Se per il riscaldamento dell'acqua in luogo del sistema di distribuzione centrale da un unico impianto — sistema preferibile come funzionamento — si adotta quello più economico degli

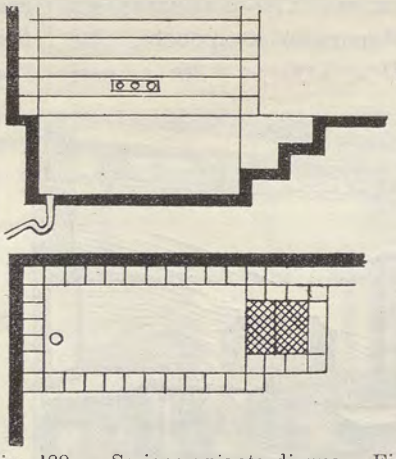


Fig. 189 — Sezione e pianta di una vasca massiva approfondita nel pavimento.

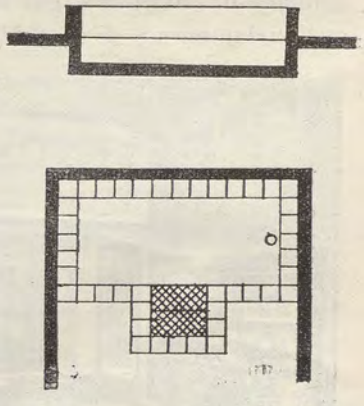


Fig. 190 — Sezione e pianta di una vasca massiva per metà nel pavimento.

apparecchi speciali per ciascun bagno contenuti nella stanza stessa (ad es. scaldabagni a gas) occorre per essi un appoggio su di una mensola e si rende necessaria per l'ambiente un'altezza di oltre 3 metri, che invece può scendere altrimenti a m. 2.60 — 2.70.

Le vasche da bagno mobili, che possono essere costituite in lamiera zincata, od in ghisa od in maiolica smaltata od in cemento, od in porcellana, vanno collocate su di un pavimento completamente impermeabile ovvero su di un apposito piano di zinco o di rame.

Il materiale più opportuno per il pavimento è il cemento, non a mattonelle ma a strato continuo,

Fig. 191 — Vista di un camerino contenente bagno e cesso.

od il terrazzo o pavimento alla veneziana, o anche le piastrelle di maioliche purchè accuratamente murate a cemento; e negli angoli è nei vari casi e coi vari materiali da ottenere un guscio di raccordo che permetta di mantenere tutte le superficie accuratamente pulite e lavate. Anche le pareti, almeno fino all'altezza di m. 1.50, dovrebbero essere costituite o rivestite di analogo materiale o almeno verniciate a smalto.

Talvolta alla vasca da bagno mobile si sostituisce la vasca massiva che forma parte dell'ambiente e che è approfondita completamente o per metà nel suo pavimento (vedi fig. 189, 190 e 192); e in questo caso più che in ogni altro la struttura assolutamente impermeabile del fondo e delle pareti ed il loro rivestimento in materiale liscio, come maioliche o marmo, sono condizioni indispensabili. Può la vasca essere allora disposta in senso longitudinale come nella fig. 189 o trasversale, come nella 190 e può l'insieme della stanza prendere una conformazione ed una decorazione veramente caratteristica (v. fig. 192).

Ma in generale per gli edifici d'abitazione queste vasche massive, adatte per alberghi e per stabilimenti, di bagni non convengono: sia per la complessità della loro costruzione, sia perchè le pareti quando

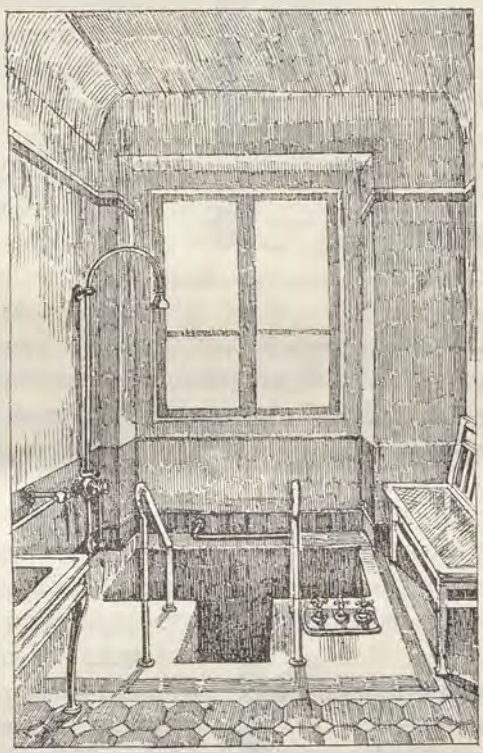


Fig. 192 — Vista di una vasca da bagno massiva.

l'impiego del bagno non è frequentissimo, rimangono molto fredde e si riscaldano lentamente.

Una o più sedie, uno specchio, un attaccapanni, varie mensole, talvolta anche un lavabo ed un piccolo armadio (nei bagni di maggior dimensioni) completano l'arredamento di questa piccola stanza che pure nelle abitazioni moderne è oggetto di cure minuziose nei suoi vari dettagli, non solo relativi alla comodità ed all'igiene, ma anche di caratteristica decorazione.

Quanto ai cessi il minimo dello spazio per essi occorrente in pianta può essere fissato in m. 0.85×1.20, cioè circa 1 mq. di superficie; ma nei cessi di abitazioni di maggiore importanza spesso queste dimensioni sono molto superate, e lo stanzino oltre

al vaso, contiene un *lavabo* ed un *bidet* fisso, delle mensole ecc., come anche nei cessi delle persone di servizio può esservi unito un *pissoir* ed una vaschetta di smaltimento indipendente dal vaso della latrina. Il sedino, la cui altezza è di cm. 47, occupa uno spazio di cm. 36 × 50.

La fig. 193 offre un esempio e dà le dimensioni di un piccolo cesso in cui è studiato al massimo il modo di utilizzare lo spazio, coordinandolo con l'ambiente della cucina e con la posizione dell'acquaio. Questo è infatti collocato in una rientranza nel lato, a cui corrisponde una conformazione ad angolo del corrispondente camerino del cesso. E dalla disposizione delle porte risulta limitato al minimo la spazio dell'anticesso, che troppo spesso dalla disposizione comune su di un corridoio è ridotto ad un ambiente soverchiamente lungo ed oscuro.

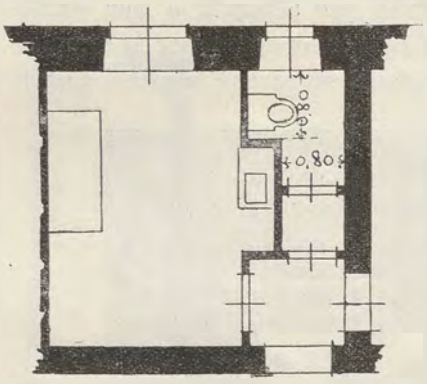


Fig. 193 — Pianta di un cesso e di una cucina.

L'altezza sufficiente, anche quando il recipiente di scarico dell'acqua di lavaggio trovasi nell'ambiente stesso, è di m. 2.50; lo spazio sovrastante che manca per raggiungere l'altezza di tutto il piano può essere utilizzato o per disporvi i serbatoi dell'acqua per i cessi stessi e pei bagni — non l'acqua potabile — ovvero per deposito di legna da ardere o di bauli, ecc., oppure può servire per portare aria e luce ad uno stanzino posteriore, sia questo un anticesso, od un secondo cesso ovvero uno stanzino aggiunto alla cucina (Vedi fig. 194).

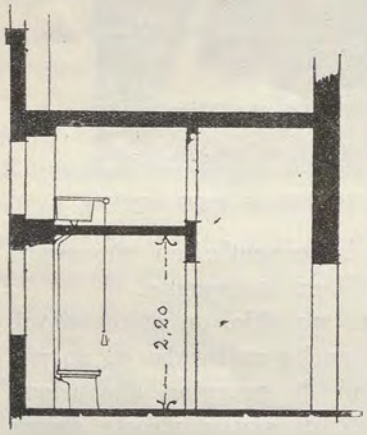


Fig. 194 — Sezione di un cesso con stanzino posteriore.

Non è raro il caso specialmente nelle vecchie abitazioni ridotte e trasformate alla meglio, che il cesso trovisi all'esterno, in sporgenza sul cortile, e che un balcone o ballatoio serva per accedervi. Gli inconvenienti della disposizione appaiono evidenti, tanto per il balcone scoperto esposto alle intemperie ed alla vista, quanto per il ballatoio chiuso da vetri opachi, il quale spesso viene a togliere luce ed aria ad un'altra camera resa di passaggio, ed in ogni caso rappresenta sempre una vera bruttura all'esterno. Eppure allorchè, per mancanza di acqua o di sistemi razionali di fognatura, non fosse possibile realizzare un impianto di cesso veramente separato, e sicuramente inodoro, ancora potrebbe riuscire il sistema anzidetto il più conveniente per l'igiene, come quello che ottiene la massima segregazione dal centro della casa ed applica al massimo grado il concetto della diluizione d'aria che si ha nell'anticesso direttamente aereato.

I migliori tipi, ormai universalmente adottati, pei vasi di cesso sono quelli a chiusura idraulica; e solo nei casi in cui manchi un regolare impianto di acqua potabile che salga a pressione ai vari appartamenti, potrà rendersi opportuno, come si è ora accennato, sostituirvi sistemi più imperfetti, quali quelli di cessi a valvola o di cessi a torba, ecc. Il diametro dei tubi di scarico dei cessi è opportuno non ecceda i m. 0,10 per rendere possibile l'efficace lavaggio in essi dovuto alle cacciate d'acqua che vi si immettono.

Ma su questi dettagli d'ingegneria sanitaria, sulle speciali disposizioni dei sifoni intercettori, dei tubi di ventilazione, delle unioni dei tubi, sui tipi dei vasi e delle vaschette, ecc., su tutto questo vastissimo campo della tecnologia che riguarda lo smaltimento delle acque luride, rimandiamo alle speciali trattazioni (1).

d) *Locali di servizio.*

La cucina, che tra gli ambienti di servizio è il più importante, riassume in sè nelle medie abitazioni borghesi varie funzioni oltre quella della preparazione dei cibi, quali quella di stanza da pranzo delle persone di servizio, di locale per lavandino, spesso anche di locale per provviste e di camera di servizio per stirare la biancheria, ecc.; funzioni invece che nelle abitazioni signorili si ripartiscono in altrettanti ambienti appositi, di misure e disposizione adeguate.

Come generali condizioni di ubicazione è evidente l'opportunità per la cucina come anche pei cessi ed i bagni e gli altri locali di servizio, della orientazione

(1) Vedi Bibliografia a pag. 102 e 107.

verso il Nord; e del pari è evidente l'opportunità di evitare le fronti principali e preferire la disposizione verso i cortili o i lati secondari. Ma come condizioni relative allo schema interno dell'appartamento, nulla v'è di più vario delle esigenze che nei vari casi si possono avere in proposito. Partono esse dai seguenti *desiderata*.

a) Abbia la cucina accesso e rapporti coll'esterno il più possibile indipendenti dall'ingresso principale e dalle stanze migliori dell'abitazione.

b) Si trovi la cucina in facile e pronta comunicazione col resto dell'appartamento, in ispecie con la camera da pranzo, con l'intermediario o no dell'*office*.

c) Sia la cucina prossima agli altri locali di servizio, prossima ai bagni ed ai cessi.

A tali condizioni si risponde, più o meno completamente, in vario modo secondo i tipi dell'abitazione.

Negli edifici d'abitazione signorile della cucina e dei numerosi ambienti di servizio ad essa annessi si cerca fare una specie di quartiere a parte, con ingresso a sè, talvolta aggruppato intorno ad uno speciale cortile secondario. Rapporti col resto dell'abitazione sono principalmente con la camera da pranzo mediante l'*office*. Quanto al resto nulla obbliga alla prossimità con l'ingresso principale dell'appartamento, ove si trovano persone di servizio che non hanno a che fare con l'azienda della cucina, nulla alla comunanza delle condutture coi bagni ed i cessi della abitazione, comunanza che solo ragioni di economia in altri casi consigliano. Questo programma di massima indipendenza trovasi realizzato ad es. nei castelli inglesi, in cui sovente perfino un edificio a parte accoglie la cucina, trovasi nel tipo ideale di palazzo signorile tracciato dal Viollet le Duc (1); trovasi infine nelle correnti applicazioni dei moderni villini in cui la suddivisione in senso verticale porta con sè la collocazione della cucina e degli ambienti di servizio ad un solo piano, ordinariamente il sotterraneo, da cui scalette di servizio e montavivande salgono al piano superiore.

Nelle casette modeste aventi anche sviluppo verticale, cioè le case a schiera ed i piccoli villini, le cose mutano alquanto poichè la scala di servizio manca, e come nella costruzione anche nell'andamento domestico l'economia prevale. Ivi la posizione della cucina nel piano sotterraneo al disotto della camera da pranzo è ancora la soluzione abituale, ma, data la ristrettezza dello spazio e la necessità di un solo ingresso, non più scevra d'inconvenienti non lievi; di fronte ai quali non manca di vantaggio pur nella sua incomodità, una soluzione che troviamo adottata in molti *cottages* inglesi ed anche in talune recenti costruzioni del Belgio; ove la cucina con le sue dipendenze occupa l'ultimo piano sotto i tetti sicchè si evita il diffondersi per tutta la casa degli odori, quasi inevitabile quando è posta ai piani inferiori.

Nelle abitazioni a sviluppo orizzontale, cioè negli appartamenti delle case agglomerate, il problema è facile finchè esiste una scala di servizio che dia accesso diretto alle cucine indipendentemente dalle camere principali; complesso e mal risolubile invece quando tale scaletta manca e l'ingresso è unico.

Sarà in tal caso da preferirsi alle altre soluzioni quella di collocare la cucina subito a lato della stanza d'entrata, che in ogni modo dovrebbe ricevere aria e luce diretta, pur evitando che la porta della cucina si trovi di fronte a quella dell'appartamento, possibilmente disponendo una doppia porta od un piccolo passaggio intermedio (vedi fig. 2, tav. XIV, fig. 3, tav. XVII, fig. 5, tav. XXXVI). Si dovrà curare altresì che la cucina, addossata alla camera da pranzo, o divisa dal corridoio non debba mai comunicare con essa mediante la stanza d'ingresso.

La cucina dovrebbe essere sempre ben ventilata (1) ed abbondantemente illuminata; quando è possibile anche spaziosa; ed in ogni caso, anche nelle abitazioni più modeste non dovrebbe la sua superficie discendere al disotto dai 10 mq. Ampie porte-finestre con balconi esterni sono adattissime come aperture delle cucine. Ed infatti il balcone o la veranda oltre al costituire uno spazio aggiunto utilissimo per i servizi della cucina, hanno anche il vantaggio di diminuire, costituendo un riparo, l'azione diretta del sole.

La parte più importante della cucina è il camino che può trovarsi o addossato alle pareti o nel mezzo. La prima delle due soluzioni è la più comune; e talvolta anche per risparmio di spazio il camino è confinato in un angolo; ma conviene sempre che si trovi non distante dalla finestra e, possibilmente, anche in modo che la luce venga ad esso da sinistra; è poi necessario che sia in prossimità di un muro maestro ove possano trovar luogo le canne di camino, ed è infine consigliabile che tale muro maestro trovisi verso l'interno della casa e non verso le vie,

(1) Cf. Viollet le Duc, *Entretiens sur l'Architecture*.

(1) Cf. i cap. « Hygiène et ventilation des cuisines » in W. M. Levy, *Traité d'Hygiène*, t. I, pag. 386.

ove di conseguenza verrebbero a prospettare i corrispondenti fumaioli al disopra della copertura. La seconda disposizione, a camino isolato, invece è caratteristica delle grandi cucine e permette la massima utilizzazione del focolaio; ma richiede un impianto molto complesso specialmente pei tubi di fumo che passano sotto al pavimento, ed è adatta quando il funzionamento della cucina sia molto attivo e poco intermittente.

La conformazione e le dimensioni del camino dipendono dalle abitudini varie e più che tutto dal combustile impiegato, che può essere carbone, coke, o gas. Ordinariamente è costituito da un banco in struttura muraria largo m. 0.70 — 1.00, lungo m. 1.20 — 3.00, alto circa 0.80, che contiene due o più fornelli, ecc. La luce dovrebbe, come s'è detto, giungere a sinistra di chi è volto al detto banco di camino. Una cappa piramidale costituita in mattoni con armatura di ferro od in cemento armato sovrasta al bancone ed accompagna in alto i prodotti della combustione; a seconda che le condizioni di tiraggio siano buone o no, il che dipende dal tipo delle canne di camino e dal combustibile impiegato, può essere opportuno che il bordo inferiore si trovi al disopra dell'altezza del capo, ossia a circa m. 1.85 dal pavimento, ovvero notevolmente meno, cioè a m. 1.30 — 1.40. Il bancone è ordinariamente rivestito nel piano, nelle pareti e nel fondo di piastrelle di maiolica.

Nella grandissima varietà di camini che nelle cucine moderne si vanno spesso sostituendo a questo tipo comune, il grado più elevato è rappresentato dagli apparecchi a vapore, adatti solo per grandi impianti di stabilimenti o di istituti, non di case; un grado intermedio è rappresentato dai cosidetti *fornelli tedeschi*, costituiti da un bancone metallico vuoto nel cui interno si fanno circolare i prodotti della combustione dai quali risultano scaldati i recipienti per l'acqua calda, ecc.; e nel cui piano superiore i fornelli sono costituiti da piastre anulari di ghisa più o meno ampie o anche da una unica piastra radiante. Spesso in questi fornelli trovano posto focolari a griglia e bollitori di acqua, e scaldapiatti ed un piccolo forno; spesso anche è disposto a parte tutto l'apparecchio per la rosticceria. Talvolta gli apparecchi sono in relazione col riscaldamento dell'acqua da bagno ed anche di qualche stanza (1).

(1) Sui particolari svariatissimi di questi speciali impianti vedi cataloghi speciali delle case Lehmann, Dell'Orto, Boffi, Fletscher Russel ecc. Su condizioni speciali di fornelli a gas vedi *Journal für Gasbeleuchtung*, 1907, p. 341; 1909, pag. 297; 1911 p. 221. Ed infine per cucine elettriche vedi *The Electrician* vol. LXVI p. 289, 674, 982; *Elektrotekhnische Zeitschrift*, 1910, p 318, 669; 1911, p. 919.

Altro elemento importante della cucina (quando non si trova in apposito locale accessorio e quando non è corredato di speciali apparecchi meccanici per il lavaggio) è l'acquaio, costituito da una vaschetta, di marmo o di cemento o di maiolica, e da un tratto di tavola ordinariamente di marmo. Tutta una complessa serie di norme dell'Ingegneria sanitaria riguarda appunto gl'impianti che all'acquaio fanno capo: sì quelli che ad esso forniscono l'acqua potabile, che le condutture di scarico che di esso smaltiscono l'acqua di deflusso. Qui basterà semplicemente accennare a due tra le più salienti: 1ª la necessità, per quanto riguarda l'acqua potabile, d'averla pura

Fig. 195.
Pianta di una cucina.

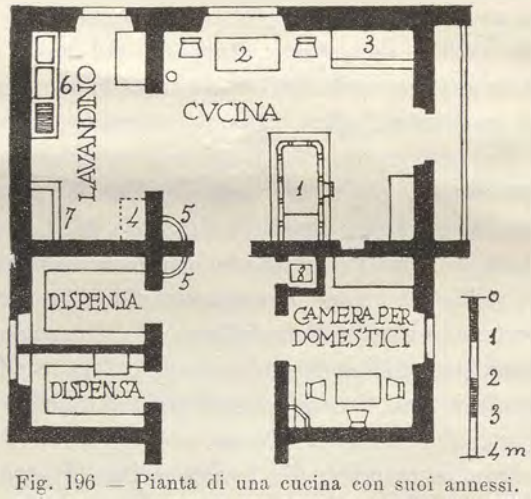


Fig. 196 — Pianta di una cucina con suoi annessi.

e fresca, completamente indipendente dalla fornitura d'acqua pei cessi; e la convenienza di mantenere distinte su due speciali rubinetti l'acqua che deve servire per bere e per cucinare le vivande da quella di lavaggio; 2° la necessità di intercettare mediante chiusura idraulica a sifone il tubo di scarico dell'acquaio dall'aria delle fogne in cui esso va indirettamente ad immettere.

Completano ordinariamente l'arredamento della cucina un tavolo, uno o più armadi da vivande, talvolta

una piccola ghiacciaia, mobili per stoviglie, e per appendere gli utensili, ecc..

Una delle disposizioni più comuni per una cucina modesta c'è data dalla pianta della fig. 195.

La fig. 196 ci dà invece la pianta di un tipo più complesso, in cui alla cucina aggiungesi uno spazio speciale per il lavandino, e vari ambienti accessori si hanno intorno per dispensa e per sala da pranzo dei domestici che serve anche da guardaroba. In 1 è il focolaio disposto col lato breve addossato al muro e contenente oltre ai fornelli, due forni per arrosto, un apparecchio riscaldatore dei piatti, e l'impianto di riscaldamento dell'acqua collegato col serbatoio 4 (*Boiler*) che è posto in alto nella camera accanto, e dal quale l'acqua calda si distribuisce alle sue varie destinazioni. Il serbatoio del carbone trovasi sotto il focolaio approfondito di 60 cm. sotto il piano del pavimento. Un tavolo 2 ed un grande armadio 3, costituiscono gli elementi principali del mobilio. Due vaschette 5, 5, una nella cucina, l'altra fuori, servono la prima per gli usi relativi alla preparazione delle vivande, come lavaggio di erbe, pesci, ecc., l'altra per attingere l'acqua occorrente per usi domestici. Il montavivande è in 8. L'acquaio 6, con la sua tavola di marmo ed il suo piano forato per asciugatoio ha i rubinetti dell'acqua calda e della fredda; e vi è prossimo un recipiente di lavaggio 7.

Il pavimento e le pareti delle cucine debbono essere al massimo grado impermeabili e suscettibili di essere ben lavati. Pel pavimento il cemento stratificato, nei sotterranei, o le piastrelle di cemento (messe con malta di cemento) nei piani superiori, sono il materiale più adatto. Per le pareti è indispensabile la verniciatura fino ad un'altezza almeno di m. 1,60, ovvero il rivestimento di maioliche (1).

Oltre al montavivande (allorchè la cucina trovasi ad un piano differente dalla stanza da pranzo), oltre al *Boiler* per l'impianto dell'acqua calda economicamente connesso col fornello, altri numerosi impianti accessori fanno spesso capo alla cucina moderna. Tra questi hanno importanza, non solo per la cucina ma per la casa in generale, i montacarichi esterni per il carbone e le tubature per lo scarico delle immondizie. Corrispondono tali impianti ad opportuni provvedimenti per allontanare dalle scale e dagli ingressi (allorchè mancano scale di servizio) la parte più indecorosa, sudicia, antigienica del ricambio delle cucine: provvedimenti relativamente piccoli, non frequentemente adottati, ma che pure possono avere una grande portata igienica ed economica.

(1) Per una trattazione più completa sulle cucine vedi il Guadet op. cit. vol. II al cap *Les cuisines*. Marx u. Schmitt. *Küch-Spül-Wasch u. Bade-Einrichtungen* in *Hand d. Arch.*, III, Th. 5 Bd.; H. Faulwasser. *Neure Hamburger Kücheneinrichtungen* in *Zeitsch. f. Innendekoration*, 1893.

Le vasche da lavare rappresentano anche un complemento necessario degli ambienti di servizio. Nei sotterranei è la loro ubicazione più comune; ma non mancano i casi in cui vengono collocate nei sottotetti, e la soluzione si raccomanda per varie ragioni; prima fra tutte la prossimità colle terrazze o coi locali ove la biancheria dopo lavata si pone ad asciugare, il che permette di diminuire l'inconveniente del passaggio per le scale, molto grave quando mancano scale di servizio, che si ha allorchè le vasche trovansi nelle cantine. Naturalmente la posizione nei sottotetti obbliga ad alcune cautele speciali, sia per assicurare la completa impermeabilità del pavimento, sia per difendere i tubi di scarico dai pericoli di ostruzione.

Una vasca per insaponare e l'altra per risciacquare, ambedue di circa m. 0.70 × 1.40 × 0.75 (alt.), costituite ordinariamente di cemento, collocate su di un gradino che gira all'intorno sono i comuni elementi principali di un ambiente per lavare. Ma nelle case agglomerate, ove alloggiano numerose famiglie, molto maggiori dovrebbero essere le dimensioni delle vasche; ovvero anche — e la soluzione sarebbe per moltissimi rispetti preferibile — dovrebbero crearsi altrettante piccole vasche da lavare in diversi locali, ogni 4 od al più ogni 6 famiglie. E quanto poi alla speciale disposizione per il servizio del lavaggio, è certo che il più perfetto ordinamento per l'igiene sarebbe quello della suddivisione in tante vaschette separate, ciascuna, ad. es., di 0,80 ÷ 0,80 di superficie, alle quali l'acqua d'alimentazione giunge per un rubinetto che si chiude allorchè lo scomparto non serve. Di tale ordinamento offre esempio la fig. 197, relativa ad un impianto per una grande casa da pigione, nel

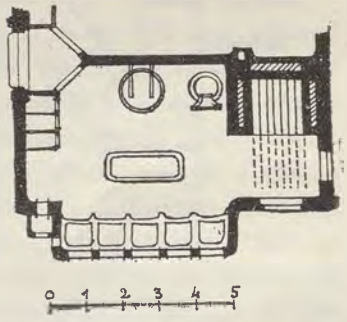


Fig. 197
Tipo di vasche da lavare.

quale non mancano gli apparecchi per il bucato, gli armadi, e gli speciali essiccatoi.

Il tipo di lavaggio a vapore e di essiccamento con ventilatori evidentemente rappresenta un sistema adatto per grandi impianti, non per le case d'abitazione.

Il fornello con la caldaia in rame ed un tavolo completano, nei comuni casi, le vasche da lavare.

Oltre a quelli ora menzionati, numerosissimi e complessi possono essere i locali di servizio in una casa d'abitazione: per limitarci a quelli annessi alla cucina basterà notare le cantine e le dispense, ed i locali di preparazione delle vivande o di guardaroba per le stoviglie (*Anrichteraum*, *Butlers pantry*, ecc.) che possono trovarsi intermedi tra la cucina stessa e la stanza da pranzo. Nelle ricche case inglesi, ove il complesso dei servizi assume un'importanza singolare, oltre alle dispense (*Pantry* e *store-room*) si hanno camere speciali per la conservazione del pesce (*Larder*), del latte (*Dairy*), e spesso anche per la birra, si hanno stanzini per la pulizia dei metalli, per la lustratura delle scarpe; e la camera da pranzo pei servi (*Servants-hall*) non manca mai.

Di questi particolari non è qui il caso di occuparsi analiticamente (1). Ma potrà essere interessante vederne l'applicazione in alcune piante di villini inglesi ad es. in quella riprodotta ad illustrazione del capitolo seguente alla fig. 2, tav. XXIII.

Soltanto relativamente agli ambienti di servizio converrà dare un brevissimo cenno delle abitazioni della servitù. Richieggono queste talvolta condizioni speciali di ubicazione, come, ad es., quando la camera di una governante deve essere prossima a quella dei bambini, ecc. Più spesso vengono tali camere disposte prossime ai locali di servizio e, quando l'appartamento occupa vari piani, collocate o al più alto od al più basso. Troppo spesso nelle abitazioni anche agiate si voglion soverchiamente limitare a queste stanze le condizioni di spazio e di luce, confinandole, ad es., in ambienti che hanno finestre dalle scale, o da abbaini del tetto o nei corridoi o nelle cucine, perchè non debba affermarsi che in questi ambienti d'abitazione, se pure non è possibile dar loro ampiezza e comodità, le norme fissate dall'igiene come minimo, sia per la cubatura dell'aria, sia per l'arieggiamento e l'illuminazione, sia per la garanzia dall'umidità nel caso di abitazione nel piano semisotterraneo (che dovrebbe per quanto è possibile evitarsi) sia per garanzia dalle intemperie e dagli squilibri di temperatura nelle camere poste nei sottotetti, debbono essere curate quasi quanto per le stanze principali dell'abitazione, per le quali è l'interesse stesso del proprietario, è il decoro di chi vi abita che ordinariamente provvedono ad assicurarne ampiamente il rispetto.

Di queste camere di persone di servizio gli esempi

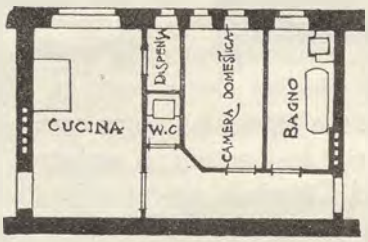


Fig. 198.

Fig. 199.

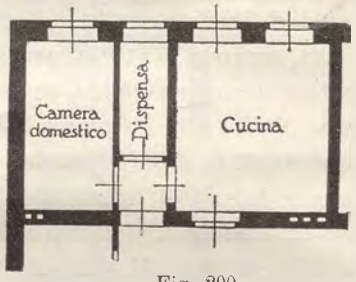


Fig. 200

Esempi vari di distribuzione del reparto di servizio.

riportati nelle fig. 198, 199 e 200, mostrano varie soluzioni e mostrano insieme esempi pratici di aggruppamento e di disposizione generale di tutto il riparto del servizio in una casa modesta. La fig. 198 indica un caso di aggruppamento su di un corridoio, su cui danno la cucina, la stanza delle persone di servizio, un piccolo bagno ed un cesso che prende aereazione verso l'esterno al di sopra di uno stanzino basso adibito a dispensa. La fig. 199 dà esempio di utilizzazione massima dello spazio nella camera della domestica, mediante una rientranza od alcova che corrisponde alla sporgenza di uno stanzino anch'esso adibito a magazzino di provviste. La distribuzione invece della fig. 200 fa capo ad un piccolo passaggio con quattro porte, del corridoio, della stanza, della cucina, della dispensa.

§ 4. Elementi di accesso e di disimpegno

Tutti gli ambienti che costituiscono la casa d'abitazione e di cui nel § precedente si sono illustrati

(1) Vedi Kerr, *Gentlemans' house*. London 1865; Dohme, *Das englische Haus* in *Westermanns Monatsheft*, 1888, ecc.

Vedi per l'impianto di ghiacciaie la *Deutsche Bauhütte*, 1898, N. 17; per impianti moderni di acquai, vasche, bagni ecc. W. P. Gerhardt. *Entwässerungs-Anlagen amerikanischer Gebäude* in *Fortsch. der Archit.* N. 10. Stuttgart 1897.

principali caratteri devono evidentemente esser collegati tra loro in senso verticale ed in senso orizzontale, debbono avere cioè adeguate comunicazioni con l'esterno ed adeguate comunicazioni tra di loro. Donde un doppio ordine di elementi della casa relativi a questi vari rapporti, d'importanza grandissima per la rispondenza allo scopo, per la giusta distribuzione della casa stessa.

Lasciando per ora da parte ciò che direttamente si riferisce agli elementi esterni, come portoni, tettoie, androni, vestiboli, elementi questi troppo speciali dei singoli casi che verranno trattati, esaminiamo qui anzitutto quanto riguarda le scale.

a) *Scale.*

Delle scale varissima può essere la destinazione. Esse rappresentano un elemento esterno per gli appartamenti delle case da pigione, e sono invece per le case famigliari un ambiente interno di comunicazione che talvolta diventa col tipo dell'*hall* la più ampia sala della casa. A queste due ben distinte categorie specialissime condizioni si rannodano per il tipo, l'ubicazione, le decorazione, ecc. Ma per l'uno e per l'altro dei due casi valgono i dati e le considerazioni relative alla posizione della scala

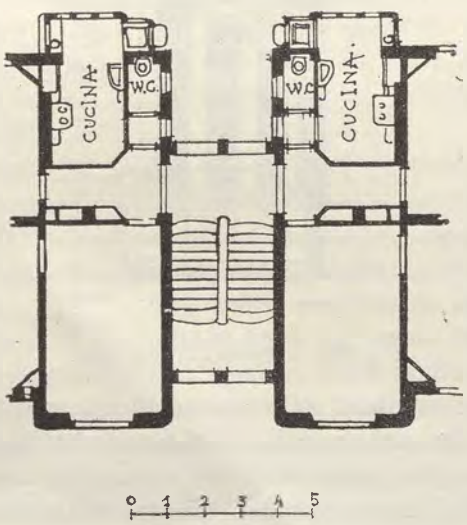


Fig. 201.

rispetto il perimetro esterno, al modo con cui la scala stessa è intrinsecamente costituita.

La posizione da darsi alla scala ricollegasi col modo più opportuno d'illuminarla. Ora l'illuminazione esclusiva dall'alto mediante un lucernario (della quale tanto si è abusato nelle costruzioni dell'ultimo trentennio) è una condizione che se è utile nello studio di un progetto perchè permette di utilizzare gli angoli oscuri, i punti morti della pianta, presenta gravi inconvenienti di comodità, d'igiene e di sicu-

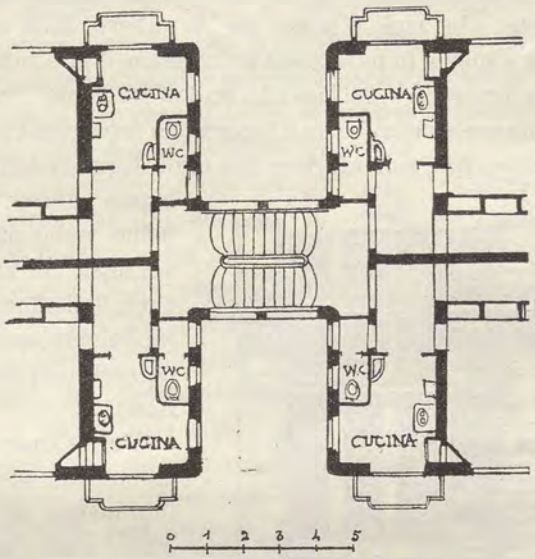


Fig. 202.

rezza se applicato ad edifici di notevole altezza ed a tipi di scale d'insufficiente « pozzo » interno: inconvenienti per la scarsa illuminazione che ne risulta nei piani inferiori e quindi nell'aspetto buio e

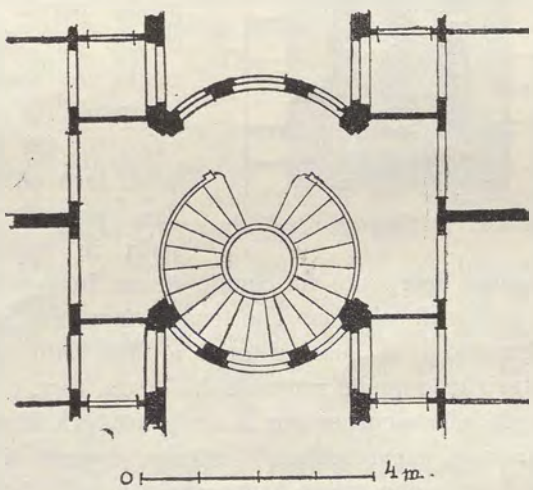


Fig. 203.

triste dell'ingresso; per la mancata ventilazione di quello che è l'elemento principale di unione tra i vari piani, tra i vari appartamenti di un edificio; per i pericoli in casi d'incendio che si hanno allorchè tutta la tromba della scala tende a trasformarsi in un'unica grande canna aspirante verso l'alto.

Il sistema quindi di scala senza finestre laterali può ancora opportunamente applicarsi in casi di villini od altri piccoli edifici d'abitazione, non per case o palazzi superiori a tre piani. Ed anche nel primo di questi si vuole che alcune speciali norme siano seguite: che cioè il pozzo lasciato libero dalla scala abbia almeno, in proiezione orizzontale, il lato minore non inferiore ad $^1/_4$ del lato minore dell'ambiente occupato dalla scala stessa, e che il lucernario superiore occupi una superficie non inferiore alla metà di quella dell'ambiente stesso; che infine nelle pareti verticali del lucernario delle finestre, facilmente apribili, permettano l'aereazione.

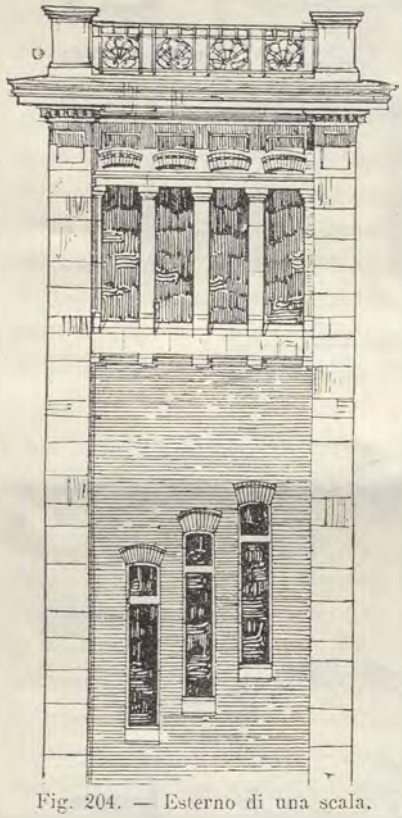


Fig. 204. — Esterno di una scala.

Per le case agglomerate vedremo invece in seguito come possa essere risolto il collocamento della scala con illuminazione diretta dall'esterno mediante finestre od occupando pareti del cortile od utilizzando uno smusso in angolo, ovvero valendosi dei pozzi di luce od infine ponendo la scala in apposita costruzione sporgente sul cortile stesso. In quest'ultimo ordine di soluzione che tende a fare della scala un elemento a sè quasi esterno al fabbricato, sono caratteristiche quelle proposte dall'Arch. Rey, e che tendendo ad assicurare per la scala una grandissima ventilazione, rappresentano l'estremo opposto ai tipi chiusi di scala che spesso hanno prevalso nella fabbricazione densa. Le fig. 201-203 danno alcuni esempi di tali soluzioni, e di esse le fig. 201 e 202 riproducono piante di scale effettivamente eseguite dal Rey nel gruppo di case operaie della fondazione Rotschild in Parigi (1), la fig. 203 rappresenta un'altra soluzione a quelle analoga, proposta dall'A.

Nella fig. 201 si ha dunque una scala disposta tra due corpi di fabbrica e che dà accesso a due appartamenti per ogni piano. Nella fig. 202 la scala, disposta trasversalmente, ha una ventilazione ancora maggiore del caso precedente, e permette di accedere a quattro appartamenti per piano. Ma in questo caso

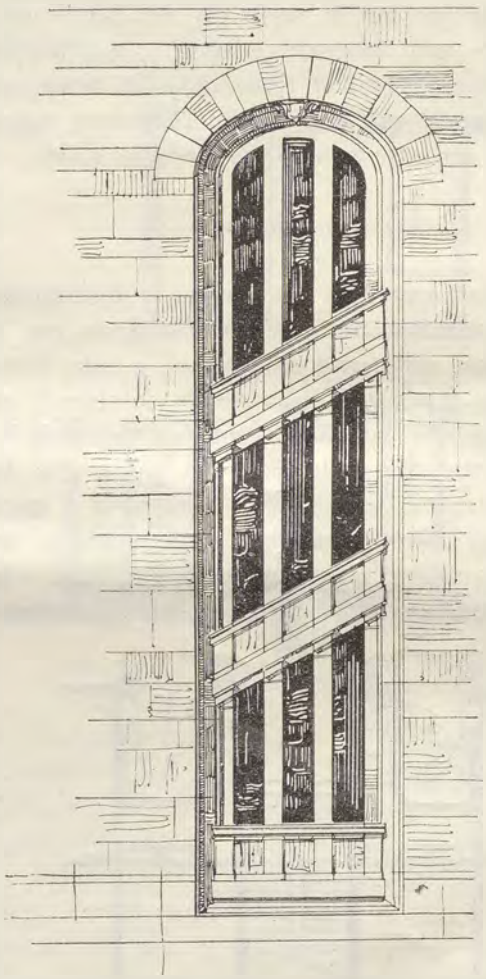


Fig. 205. — Esterno di una scala.

i ripiani risultano sfalsati come altezza, e si trovano cioè in uno dei corpi di fabbrica a livello intermedio rispetto gli appartamenti dell'altro. Nel caso della fig. 203 l'inconveniente è evitato ed i quattro ingressi trovansi effettivamente al piano medesimo (1).

Ma ritornando ora al caso più comune, in cui cioè la scala si trovi nel corpo del fabbricato, appare una prima non lieve difficoltà nel tipo esterno che le finestre da cui essa, totalmente o parzial-

(1) Cf. *Resoconti dell'VIII Congresso int. degli Architetti*, Vienna 1809.

(1) Notevoli obbiezioni a queste scale così esterne ed « esposte a violenti correnti d'aria » si hanno nel Neve et De Royer, *Plans types d'habitations ouvrières*. Bruxelles 1892.

mente, trae la luce possono prendere in rapporto alla conformazione dei prospetti. E la difficoltà, d'indole architettonica, consiste nell'intersezione che ne risulta con le regolari linee della facciata. Poichè infatti come si è accennato a proposito degli ingressi, è opportuno per la giusta utilizzazione dello spazio e per la maggior rapidità delle comunicazioni, che i ripiani d'arrivo ai vari piani dell'edifizio si trovino verso l'interno e non già verso il perimetro, ne risulta che verso i lati di perimetro si addossano le rampe montanti della scala, e le finestre che si ricavano in detti lati spesso quindi debbono adattarsi a questo dilemma: o seguire regolarmente per tipo e per altezza le altre finestre, corrispondenti alle stanze del piano, ed allora essere tagliate obbliquamente dalle rampe; o seguire di queste l'andamento e trovarsi allora all'esterno sfalsate rispetto le altre. Infelice ed inorganica la prima delle due soluzioni, sia per l'esterno da cui, per quanto si adottino finestre parzialmente murate o serramenti fissi o vetri opachi, mal si nasconde la bruttura della linea intersecata, sia per l'interno della scala; difficile lo studio della seconda tale da raccordare armonicamente le linee delle finestre della scala con quelle regolari dell'intero prospetto. In ciò dunque stanno le principali ragioni che inducono a non collocare la scala addossata ai prospetti principali, ma piuttosto verso i lati secondari o verso i cortili interni, ragioni che si uniscono alle altre, evidenti, di non toglier lo spazio migliore agli ambienti principali della casa.

Daremo qui alcuni esempi circa il modo con cui la seconda delle due soluzioni accennate per le finestre, quella che francamente ne accetta la posizione sfalsata rispetto le altre, ha potuto trovare convenienti applicazioni. La fig. 204 indica l'esterno di una scala contenuta in una piccola torre ed avente una serie di piccole finestre che seguono l'andamento dei gradini. Nella zona superiore si ha una specie di loggiato, la cui disposizione orizzontale sta ad indicare che ivi la scala è giunta al ripiano terminale. La fig. 205 mostra invece una disposizione più ampia che unisce in un finestrone unico le aperture che illuminano le scale, e lo intermezza obbliquamente in corrispondenza dell'intersezione delle rampe.

Invece la fig. 206, tratta dal villino Florio in Palermo (arch. Basile), mostra una geniale soluzione appartenente al primo tipo; in cui cioè un davanzale di forma trapezia suddivide la finestra della scala analoga come linee e come posizione alle altre adiacenti nel piano terreno.

Nella tav. XIV la fig. 1 mostra un caso in cui due finestre, l'una sovrapposta all'altra, di una scala sono unite in un unico motivo e coordinate al resto della facciata; la fig. 2 si riferisce al caso di una scala longitudinalmente disposta addosso ad un prospetto, ove due finestre possono essere collocate in corrispondenza dei repiani senza esserne intersecate; e lo spazio della rampa è chiuso ed ha all'esterno una targa od un riquadro che lo decora; la fig. 3 infine mostra un caso, abbastanza frequente nei villini, in cui l'ambiente della scala sporge alquanto dalla fronte, che ordinariamente è di un prospetto secondario, e le sue linee esterne risultano collegate opportunamente con quelle delle restanti zone della facciata.

Fig. 206.

Tra le fabbriche del Rinascimento esempio genialissimo di quest'ordine di soluzioni si ha nel fianco del palazzetto Regis in Roma detto la Farnesina ai Baullari; e di tipo analogo a quella è la soluzione che è indicata nel tipo di villino rappresentato alle tavole XXX, XXXI, XXXII. Altra soluzione caratteristica è quella della torretta rappresentata alla fig. 2, tav. XXIX.

Quanto ai tipi vari ed agli elementi intrinseci delle scale, occorre brevemente richiamare alcune nozioni generali ad esse relative.

L'ampiezza e la comodità di una scala dipendono direttamente dall'importanza dell'edificio. Per ciò che riguarda la larghezza dei gradini, per una scala di un edificio signorile questa può fissarsi tra m. 1,60 e 2,00, e solo nei grandi palazzi questa larghezza può essere notevolmente superata; per case medie di abitazione si va da m. 1,20 a 1,60; per case modeste tra 1,00 — 1,30. Le scale di servizio possono avere da 0,60 — 1,00 di larghezza. E la larghezza dei ripiani è in quasi tutti i casi eguale alla larghezza delle rampe, e talvolta la supera alquanto in quelli di arrivo ai vari piani, specialmente se su di essi si aprono varie porte e se l'edificio è di qualche lusso.

Nelle scale di notevole importanza buone condizioni di comodità si ricercano sia nel renderne poco

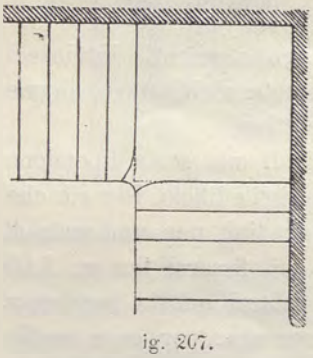
inclinato l'andamento delle rampe, sia nell'interrompere la serie degli scalini con ripiani intermedi in modo che non venga superato il numero di 12 a 15 scalini di seguito: ambedue norme che tendono ad aumentare sempre più l'ampiezza dell'ambiente necessario per la scala. E la distanza in senso verticale tra ciascun elemento di una scala e quello che vi corrisponde superiormente è bene che non sia, in queste scale importanti, inferiore ai m. 3.00; solo nelle scale secondarie può discendere ai m. 2.50 e nelle scale di servizio ai m. 2.00 — 2.10.

Quanto agli elementi di alzata e di pedata dei singoli scalini è opportuno ricordare la formula con cui comunemente risultano lega

$$a + 2\,p = 62 - 65 \text{ (1).}$$

ove a. cioè l'alzata, può farsi variare tra i 14 e i 15.5 cm. nelle scale di prima categoria, (2) può essere di 15 — 17.5 cm. nelle scale di seconda, di 16 — 19 cm. nelle scale di terza, di 18 — 21 cm. nelle scale di servizio.

Allorchè l'andamento della scala non è soltanto costituito da rampe planimetricamente rettilinee, ma invece da rampe curvilinee, o altrimenti da tratti in cui i gradini sono tracciati con linee convergenti anzichè parallele — come nel caso degli scalini a ventaglio che sostituiscono i ripiani — occorre riportare la dimensione per la pedata nella linea media della scala.



ig. 207.

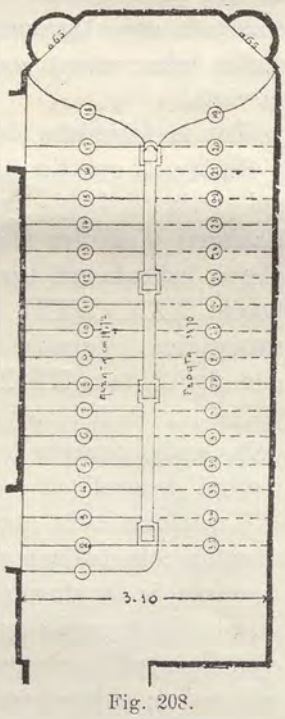


Fig. 208.

Ma altra norma che in molti di questi casi occorre seguire si è che per la convergenza non risulti minimo il tratto interno dello scalino (sarebbe desiderabile che mai discendesse al disotto dei 15 cm.) A questo concetto rispondono le soluzioni di vario genere indicate nelle fig. 207, 208; la prima con l'evitare l'angolo vivo in un ripiano d'angolo, la seconda col togliere rigidità agli scalini che chiudono a ventaglio un ripiano (1). Ed allo stesso ordine di soluzioni si conformano le disposizioni che nelle scale a mezza-chiocciola o nelle rampe a ventaglio tendono a rendere graduale il passaggio brusco che si avrebbe tra gli scalini rettangolari e quelli convergenti, cioè trapezoidali o rettangolari.

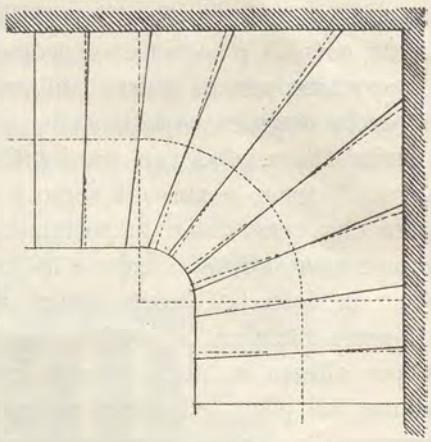


Fig. 209.

La fig. 209 indica questo tipo di soluzione in un angolo di una scala; le fig 210, 211 invece danno due casi relativi a tratti curvilinei delle rampe ed indicano due costruzioni geometriche per ottenere il graduale rimpiccolimento della pedata interna. Sono queste determinazioni alquanto diverse da quelle riportate comunemente nei trattati di costruzioni civili (2) le quali hanno in generale l'inconveniente di essere alquanto complesse, richiedendo l'esecuzione di figure intermedie da cui i vari segmenti debbono essere misurati o riportati, ma non permettendo una diretta costruzione grafica sul posto.

Nella fig. 210, fissato nello scalino successivo ad A l'ultimo scalino retto, si prolunga la linea interna della rampa e vi si riporta $C'A$ uguale a $C\,A$ sviluppato e da C' si conduce una perpendicolare. Quindi tirando da A una retta comunque inclinata fino ad incontrare in H detta perpendico-

(1) Cf. su questo soggetto Everbeck. *Handbuch der Architektur.* t. VI, p. 161; Breymann, *Trattato di costruzioni civili*, vol I, 6.ª ediz., Cap. IV, ed. Vallardi; Nussbaum, *Treppenhaus Studien* in *Zeitsch. f. Ing. u. Arch. Wesen.*, 1903, fasc. III.

(2) Ricordiamo anche qui che non ci occupiamo in questo trattato dei palazzi e delle ville; non quindi delle scale veramente signorili e di carattere grandioso e monumentale.

(1) La soluzione è stata adottato dall'A nel palazzetto Torlonia in Roma. La figura sta altresì ad indicare il modo con cui in un progetto definitivo è opportuno segnare la numerazione dei gradini della scala.

(2) Vedi ad es. nel Breymann, op. cit., Cap. IV, pag. 284 e seg. Per una soluzione empirica vedi Barberot. *Traité de constructions civils.* Paris 1895, pag. 163.

lare, dividendo *A H* in tante parti quanti sono i gradini della mezza rampa (compresovi l'ultimo retto) cioè nel nostro caso nove, congiungendo il primo di

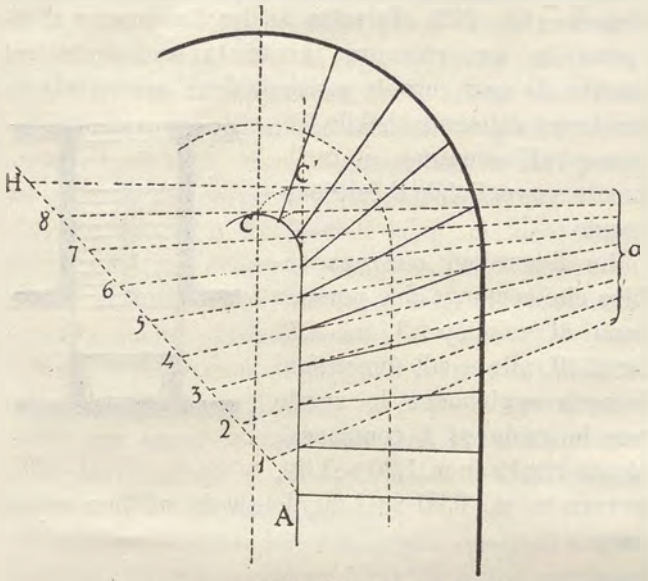


Fig. 210.

questi punti di divisione, *1*, col corrispondente punto sulla linea interna e prolungando fino ad *O*, proiettando da *O* gli altri punti di divisione, risultano negli incontri con la *A C'*, o nei punti del tratto curvo della linea interna in cui essi si riportano, determinate le estremità interne dei gradini.

Nella fig. 211, stabilito il numero degli scalini che si voglion lasciar retti e supposto che siano due soltanto per ogni lato gli scalini rettangolari che si vogliono trasformare in trapezi, se *O* è il centro del semicerchio che costituisce la linea interna nella parte curva, il cerchio tangente all'asse in *O* tracciato con diametro uguale ad una volta e mezza la pedata, potrà essere il luogo dell'inviluppo delle varie linee che dividono i gradini obliqui nella parte opposta a quella ove il cerchio è costruito: conducendo cioè dai vari punti della linea media le tangenti al cerchio suddetto si avranno le linee richieste.

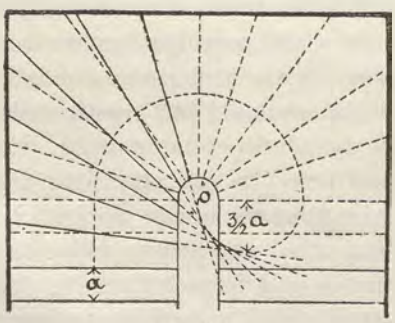


Fig. 211.

La precisa esecuzione di queste norme richiede una certa cura; ha però una notevole importanza se si vuole che le scale in cui si cerca di risparmiare al massimo lo spazio non riescano pericolose

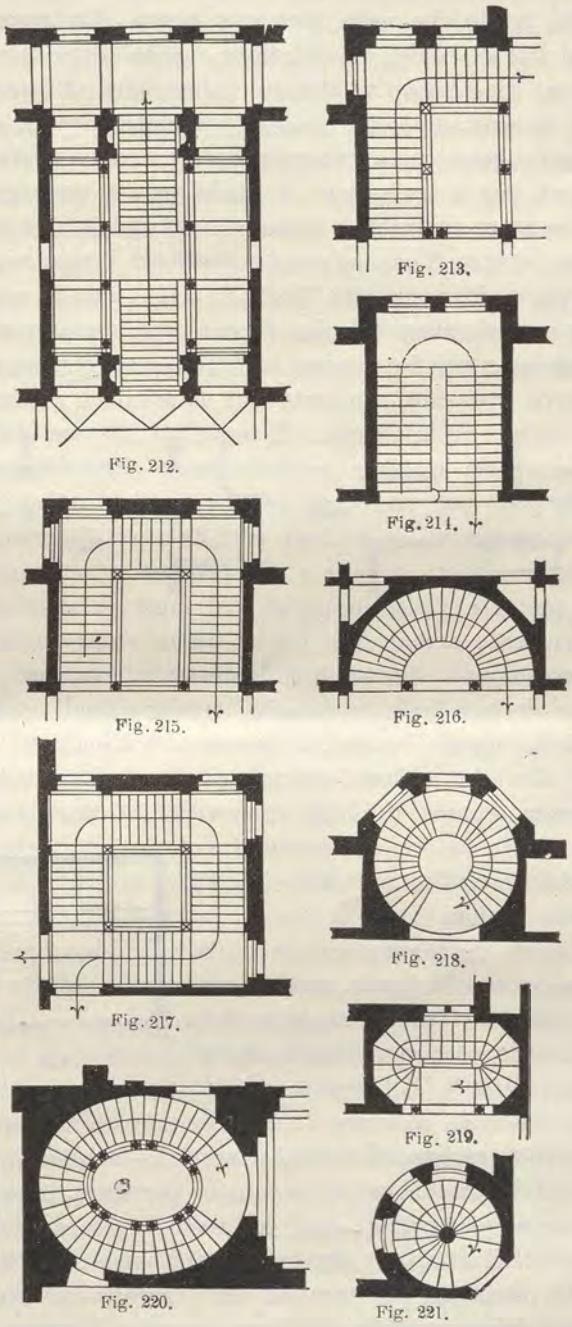


Fig. 212. Fig. 213. Fig. 214. Fig. 215. Fig. 216. Fig. 217. Fig. 218. Fig. 219. Fig. 220. Fig. 221.

ed incomode. Ed esse hanno infatti ben più che da noi applicazione negli edifici d'abitazione nell'Europa centrale e settentrionale ove anche per scale importanti si tende a diminuire finchè è possibile l'ambiente destinato alla scala. Da noi invece scale a mezza chiocciola e gradini a ventaglio si appli-

cano quasi soltanto nelle scale secondarie o di servizio.

Le fig. 112-121 indicano tutta una serie di disposizioni planimetriche di scale, e nelle figure e nelle tavole che nella presente opera illustrano i vari tipi di edifici di abitazione, molte altre disposizioni sono indicate, tra cui talune che utilizzano per la scala ambienti molto irregolari. Appare da questi esempi come presentemente i comuni modelli seguiti per le scale siano di scale aperte, con vuoto o con pozzo centrale, e raramente *ad anima* cioè con muro interno (1), come quasi sempre era il caso negli edifici del Rinascimento (Vedi Cap. II). A queste scale con nucleo chiuso talvolta furono, specialmente nel Seicento e nel Settecento, sostituite scale con pareti interne traforate, composte cioè da arcate o gallerie ad ordini architettonici. Il moderno sistema della scala aperta richiede evidentemente diversi mezzi costruttivi per sostenere le rampe ed i repiani: o solai orizzontali ed inclinati retti da travi di ferro, o volte rampanti, o volte « alla romana », o gradini in pietra a sbalzo incastrati nel muro, o struttura di cemento armato (2). Ed in questa enumerazione si escludono i sistemi di costruzione in legname che pure ancora tante applicazioni trovano negli edifici d'abitazione di Francia, di Germania e d'Inghilterra, ma che dovrebbero dovunque per ragioni di sicurezza essere banditi; come difatti cominciano ad esserlo col rinnovarsi dei Regolamenti edilizi in molte città di quelle nazioni.

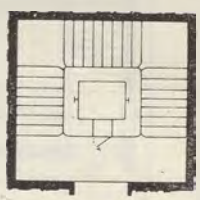


Fig. 222.

Come complemento delle scale (non ancora in totale sostituzione di esse) sono frequentemente adottati nelle case signorili gli *ascensori*. Ed in edifici molto elevati essi rendendo possibile il comodo accesso ai piani superiori, rappresentano dal punto di vista economico dell'utilizzazione, un ottimo mezzo per dare importanza a questi piani, che, del resto, tanto migliori degli altri risultano per condizioni di aria e di luce.

La posizione più comune per l'ascensore è nel pozzo della scala (fig. 222) con fermate d'arrivo ai repiani; ma se è quella che meglio utilizza lo spazio, non è certo la più conveniente per ragioni di estetica e di sicurezza. Molto preferibile è il disporre un piccolo ambiente speciale, possibilmente avente illuminazione diretta, che abbia nei ripiani altrettanti sbocchi (fig. 223). Talvolta anche l'ascensore si dispone in una chiusura invetriata sporgente sul cortile. In ogni caso la posizione deve essere tale da rendere facilmente visibile l'ingresso all'ascensore e facilmente sorvegliabile il funzionamento.

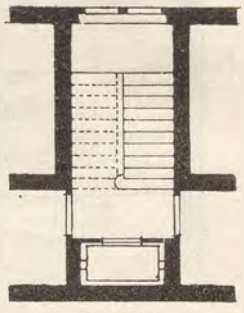


Fig. 223.

Le dimensioni per una cabina che contenga due persone sono al minimo di m. 0,80 $\times$ 1,20, alle quali dimensioni bisogna aggiungere lo spazio per le guide ed i contrapesi, sicchè risulta in m. 1,20 $\times$ 1,30, ovvero in m. 0,90 $\times$ 1,60, lo spazio minimo necessario.

b) *Elementi interni di disimpegno.*

I principali tra questi ambienti interni di comunicazione sono, oltre agli ingressi ed alle anticamere ed alle altre stanze che possono costituire elemento di transito, i corridoi ed i passaggi. Ma se le ragioni della massima utilizzazione dello spazio tenderebbero a fare adottare il sistema del corpo di fabbrica triplo, il tipo cioè, che può dirsi « conventuale », del corridoio longitudinale da cui hanno ingresso le varie stanze sui due lati maggiori, le ragioni dell'igiene e del bell'aspetto della casa tenderebbero ad escluderlo costantemente. Sono così deficienti le condizioni di indiretta illuminazione e d'indiretta aereazione che questi ambienti interni possono avere mediante i sovraporta delle stanze laterali, è così triste e così volgare l'aspetto che ne risulta per l'appartamento, che sarebbe opportuno evitare l'applicazione sistematica di questo tipo di pianta, che pure tanto ha prevalso in tempi recenti. Escluderlo è possibile solo nei piccoli edifici isolati in cui l'ampiezza relativa del perimetro illuminato, l'aggruppamento centrale delle stanze permette di ottenere il disimpegno mediante piccoli passaggi trasversali e mediante l'associazione di stanze secondarie, che possono essere di transito, con le altre. La distribuzione invece nelle case agglomerate, che rappresenta sempre una transazione tra le opposte esigenze dello spazio, dell'eco-

(1) Tali scale a muro interno tornano ad essere, per ragion di sicurezza, imposte nelle regioni soggette a terremoti (Vedi Regolamenti per le nuove costruzioni in Reggio e Messina).

(2) Sul BREYMANN cit. e sugli altri trattati indicati parlando in generale delle condizioni costruttive (vedi pag. 107) potranno trovarsi dati sulla costruzione delle scale, sulla conformazione e la decorazione dei loro elementi.

nomia, dell'igiene, e che, come s'è detto, deve dare agli appartamenti un tipo che si adatti alle condizioni medie e non alle singolari delle famiglie che vi abiteranno, non può escludere il sistema *conventuale*; ma questo può essere più o meno contemperato (vedi pag. 157 e seg., e prima parte da Cap. VII) con la opportuna correlazione dei vari reparti della casa, con l'utilizzazione degli ambienti tra essi intermedi, con l'illuminazione in vari punti dei passaggi o corridoi. E l'illuminazione può avvenire dai cortili o da speciali pozzi di luce; negli ultimi piani può essere praticata dall'alto. Nei villini in cui la scala è un ambiente interno più essere ottenuta anche parzialmente su di esso.

Nei successivi capitoli parlando dei singoli tipi delle abitazioni vedremo il modo di disporre questi elementi che rappresentano può dirsi la spina dorsale nella distribuzione di un appartamento. Qui occorre limitarci a taluni dati generali.

Come espressione dei *desiderata* suesposti si può stabilire che ogni corridoio dovrebbe avere non meno di una finestra, o laterale o di estremità, per una lunghezza di 15 metri; che corridoi senza illuminazione diretta potrebbero essere tollerati soltanto per una lunghezza di 7 — 8 metri. La larghezza di un corridoio sarà opportuno non discenda al disotto di m. 1,20 per corridoi principali, di m. 1,00 per piccoli corridoi di servizio. E talvolta è, anche economicamente, preferibile dare ai corridoi larghezze di m. 1,60 e più, che permettono di collocarvi mobili e di usufruirli quindi come una vera stanza di passaggio, od anche, come nelle case francesi, disporvi lateralmente tutta una serie di armadi a muro.

L'altezza di questi corridoi di così ristretta sezione può essere minore di quella delle stanze; anche m. 2,50 — 2,70 possono per essi esser sufficienti, e la restante altezza può essere utilizzata come soppalco ove collocare mobili, bauli, provviste, ecc.

Talvolta i corridoi si trasformano in vere e proprie gallerie aperte e luminose od in loggiati o verande e le fig. 2, tav. XVI, fig. 2, tav. XXV, ne danno molteplici esempi. Ed era di questo concetto applicazione geniale e talvolta monumentale il tipo della casa del Rinascimento di cui si è parlato al cap. II. Ivi tuttavia era, a differenza degli edifici moderni, caratteristica la completa apertura della galleria. Per le nostre abitudini invece si richiede che le finestre o le arcate abbiano complete chiusure a vetri; analogo caso a quello che si presenta nelle scale.

Oltre al problema maggiore del disimpegno generale, uno dei quesiti che più comunemente si presentano è quello di render libera la camera posta in un angolo di un fabbricato; il che se non può ottenersi aumentandone una delle dimensioni, sì da raggiungere che direttamente possa essere disimpegnata verso l'interno (fig. 227), può praticarsi mediante un passaggio diretto secondo la bisettrice del fabbricato, da cui risultino alquanto scantonate le due camere contigue (fig. 228). Le fig. 2 e 3, tavola XL ne danno esempi relativi ad un angolo retto, le fig. 144, 145, esempi per un angolo acuto.

Le figure illustrative del Cap. VII, danno delle

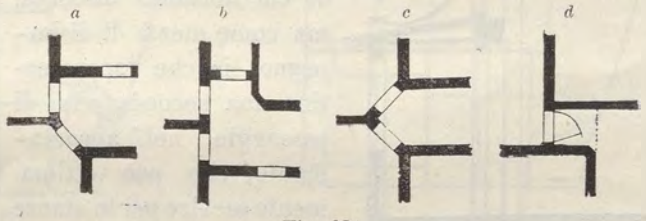


Fig. 224.

disposizioni di corridoi longitudinali comunemente adottati nelle case moderne, numerosissimi esempi. Di piccoli corridoi trasversali di disimpegno di singole stanze danno applicazioni le fig. 3, tav. XVII, fig. 2, tav. XXIII, ecc. Le fig. 182, 186, ci hanno già mostrato un modo di ingresso mediato ad una stanza da letto ed alla sua toilette, le fig. 3 e 6', tav. XVII, fig. 1 tav. XXXIV, ecc. mostrano casi di smussi od altre sporgenze per render libere, analogamente a quanto si è visto per la camera d'angolo, alcune stanze laterali.

Nelle fig. 224 *a, b, c, d*, sono infine indicate alcune delle soluzioni più caratteristiche con cui si cerca maggiormente di utilizzare per il disimpegno il perimetro alle testate dei corridoi.

Meritano infine un cenno i ballatoi coperti, che sono cioè balconi con parete esterna totalmente o parzialmente invetriata, che disimpegnano le stanze dall'esterno anzichè dall'interno. Ordinariamente l'altezza della loro copertura non eccede i m. 2.20—2.30 in modo che al disopra d'essa può la stanza avere una luce diretta (v. fig. 225). Ma è evidente che in ogni caso le condizioni delle stanze le quali così vengono a trovarsi all'interno non possono essere che cattive per illuminazione ed aereazione; tanto più che la difficoltà di pulire le coperture dei ballatoi non può che aumentare dal punto di vista igienico la defi-

cienza. E non lieve inconveniente è altresì costituito dalla temperatura troppo prossima all'esterna che le sottili pareti ed i vetri danno a questi ballatoi. La loro adozione quindi può essere utile per qualche braccio secondario della casa; può altresì convenire praticamente nei casi di trasformazione di edifici esistenti pei quali in altro modo non sarebbe possibile disimpegnare gli ambienti; ma deve essere esclusa come espediente sistematico di comunicazione negli edifici nuovi di abitazioni.

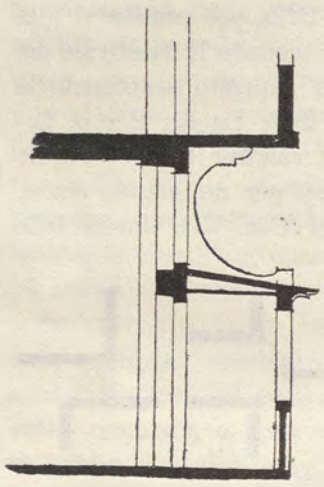


Fig. 225 — Sezione di un ballatoio.

Più adottati e più utili sono i balconi scoperti, e non per le sole ragioni di estetica e di comodità di cui abbiamo discorso, ma come mezzi di disimpegno, sia che rappresentino una seconda via di passaggio nell' appartamento, che può ottimamente servire per le stanze di servizio, sia che nell'interno di un'ampia sala che comprende l'altezza di due piani rappresentino, collocati sul suo perimetro, il modo di rendere liberi gli ambienti del piano superiore. Ed è questo uno dei casi cui dà applicazione il cosidetto *Hall* che nei moderni villini trova frequentissima adozione e di cui si tratterà a proposito della composizione dello speciale organismo di questi edifici.

§ 4

L'insieme planimetrico dell'edificio d'abitazione

L'unione in un unico organismo, cioè l'appartamento di abitazione, di questi molteplici elementi di cui ora si sono determinati analiticamente i caratteri, l'aggruppamento di questi vari ambienti in modo di averne le migliori condizioni di utilizzazione, di rapporti e di disimpegno, può studiarsi sia partendo più che altro da criteri geometrici e costruttivi, costituendo degli schemi planimetrici elementari, sia tenendo principalmente conto del programma della casa, dei nessi tra i singoli reparti e tra i singoli ambienti. Sono, del resto, questi, due lati di un unico studio che deve giungere alla più adeguata espressione dei dati estrinseci ed intrinseci, alla disposizione più opportuna sotto i vari rapporti.

Gli schemi planimetrici per ciò che riguarda gruppi di stanze sono principalmente quelli basati sul corridoio centrale e sul corridoio laterale di disimpegno, ovvero sulla unione di stanze di passaggio. Il corridoio centrale che occupa l'asse di un corpo di fabbrica triplo è, come si è detto, la più ovvia soluzione geometrica, la più economica, in generale, come utilizzazione di area, la meno opportuna per condizioni di illuminazione e di aereazione, per l'aspetto volgare e poco simpatico che ne risulta per l'appartamento (Vedi pag. 155). Ed ecco che possono intervenire a migliorarla o una rientranza dal perimetro esterno in modo da interrompere da un lato la serie di stanze e portare in un punto intermedio aria e luce, o un piccolo cortile od una chiostrina che, certo meno efficacemente, compiano la stessa funzione, ovvero l'intermissione di una o più stanze di passaggio che ne spezzino la continuità e lo dividano in più tronchi, le quali potrebbero essere la stanza d'ingresso, una stanza di guardaroba ed in molti casi una stanza di soggiorno ed una stanza da pranzo. Di questi mezzi vedremo applicazioni anche nel Cap. VII.

Il corridoio laterale, che corrisponde al corpo di fabbrica doppio, può essere o richiesto dalle pratiche ragioni economiche di utilizzazione, quando su di un lato cieco da cui l'area fabbricabile è racchiusa occorre creare un disimpegno di una serie di stanze rivolte verso il cortile interno; ovvero può corrispondere ad una soluzione molto più ampia ed aperta della pianta quando possa essere direttamente illuminato ed arieggiato.

Può infine aversi lo schema planimetrico della grande sala di disimpegno su cui sboccano le altre, schema che spesso trovasi applicato nei palazzi e nelle ville dal Cinquecento al Settecento. E la sala può essere centrale, circondata d'ogni lato da stanze, ricevendo in tal caso luce dall'alto, ovvero può essere addossata ad uno dei lati del perimetro da cui riceve luce dalla parete. Ed è questa la soluzione a cui si riconnette il tipo comunissimo, testè accennato, dell'Hall.

Meglio che trattazioni teoriche, alcuni esempi varranno a chiarire questi concetti. Le fig. 226 *A–F* danno come linee schematiche le varie soluzioni planimetriche relative ad un edificio di abitazione che si eleva su di un'area trapezia chiusa nei due fianchi. Fissati sono la posizione ed il tipo alla scala, e fissato è l'accesso ad essa ad un estremo del pro-

spetto. Le varie soluzioni che intorno a questi dati stabili si muovono rispondono in questo caso al concetto non già di utilizzare tutta l'area costruendovi più stanze possibili, ma bensì di porvi nelle migliori condizioni un appartamento di otto stanze. Ed ecco nella fig 226 *D* il tipo del corridoio centrale; nelle fig. 226 *E* ed *F* lo stesso tipo, pur con differente disposizione, ma ravvivato in un caso da una rientranza nel cortile, nell'altro da una chiostrina, che vi portano luce; nella fig. 226 *A* è il tipo del corridoio laterale illuminato cioè di fianco, mentre la *E* presenta un'applicazione di un breve corridoio laterale sul confine oscuro; nella fig. 226 *B* è un ampio vestibolo, la grande sala di disimpegno. La fig. 226 *C* infine presenta un tipo misto in cui una sala di media ampiezza ed un tratto brevissimo di corridoio liberano tutte le stanze, ed in cui una parte del prospetto è arretrata dalla linea stradale: tipo di soluzione che vedremo in molti casi adattissimo per aumentare il perimetro esterno, per mettere in valore, per così dire, la zona interna di aree molto profonde, per dare all'insieme della pianta un movimento che permetta aggruppamenti più confacenti per la giusta distribuzione.

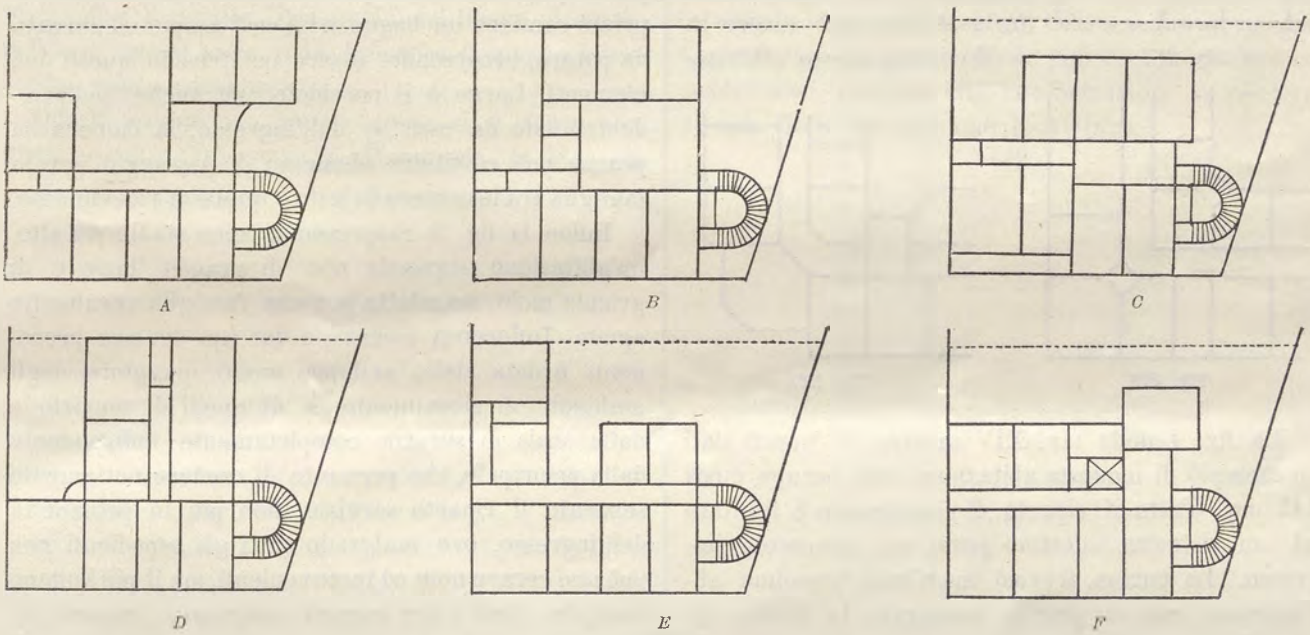


Fig. 226.

Su questo argomento infatti può dirsi che in generale la regolarità delle linee planimetriche, la conformazione rettangolare dei corpi di fabbrica, la continuità delle linee dei muri maestri che, costituendo una rete ben legata, assicurano le migliori condizioni costruttive di solidità, rappresentino d'altro lato condizioni quasi sempre non adatte per una giusta distribuzione di ambienti che non sia quella volgare del corridoio centrale; distribuzione che invece può ottenersi innestando ed incastrando, per così dire, le stanze, con lo sfalsare i muri, con l'interrompere il perimetro. Si osservi ad es., il caso di un angolo sporgente o di un angolo rientrante. Tutte le soluzioni che possiamo trovare, in questo secondo caso per portare il più internamente possibile l'azione della illuminazione presa dalle finestre sul perimetro, nel primo caso per dare un disimpegno diretto alla stanza d'angolo, son basate sull'interrompere il continuo andamento rettilineo almeno di uno dei muri che nell'angolo s'intersecano (fig. 227) o sul costituire smussi obliqui (fig. 228), ovvero sul conformare il perimetro a rientranze, frastagliandolo (fig. 229). Sono queste dunque alcune delle tante transazioni tra opposte esigenze che deve trovare l'architetto nello studiare le piante degli edifici.

Quanto alla rispondenza al programma per ciò che riguarda l'insieme dell'appartamento, il collegamento tra le varie ripartizioni ed i vari ambienti in conformità delle loro diverse esigenze, varrà anche qui fissare le idee su esempi in cui, per quanto è possibile, pur nei confini della pratica, il programma trovi espressione senza le abituali strettoie di spazio. Negli edifici agglomerati queste stret-

toie gravissime sono date dall'area spesso irregolare e sempre chiusa da più lati dalle aree confinanti: negli edifici isolati esse consistono nella necessità in cui quasi sempre si trovano anche le abitazioni signorili di ripartire in vari piani le stanze dell'abitazione. Gli esempi che ora si presentano si riferiscono al caso di un appartamento che si svolge in un solo piano su di un' area libera d'ogni lato. È il caso che trova applicazioni nei villini a più piani di cui ciascuno forma appartamento a sè, che può essere in modo indipendente affittato.

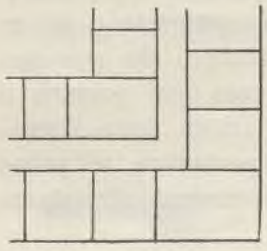


Fig. 227.

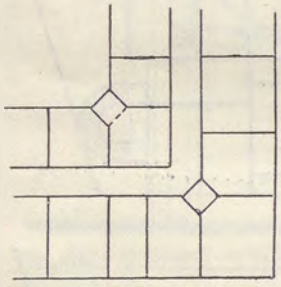


Fig. 228.

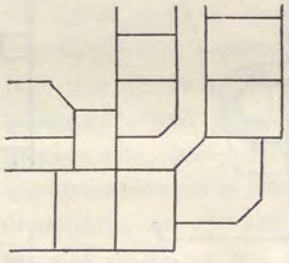


Fig. 229.

La fig. 1 della tav. XIV mostra su questi dati un esempio di modesta abitazione che occupa circa 145 mq. Tutto il riparto di ricevimento è limitato ad un ristretto salottino posto sul minuscolo ingresso. La cucina trovasi anch'essa prossima all'ingresso; ma un piccolo passaggio la divide dal corridoio centrale. sicchè si può con una doppia porta averne una relativa separazione. Il cesso, adiacente alla cucina per utilizzarne le condutture, ha la disposizione che lo colloca un poco indietro dalla finestra esterna di cui l'aria e la luce gli giungono alquanto in alto. Il riparto dell'abitazione ha sopra tutti gli altri predominanza, poichè occupa circa mq. 60 in confronto dei mq. 19 del riparto servizio, dei mq. 13 del salotto, dei mq. 11 degli elementi di passaggio. Ma tra i vari reparti la netta divisione permane.

Nella fig. 2 si ha la pianta dell'abitazione di una famiglia borghese di condizione più agiata della precedente; ed il programma vi trova quindi espressione in modo più libero ed ampio, con maggiori comodità e maggiori elementi accessori, ma con aggruppamento non dissimile da quello della fig. 1. Il riparto del ricevimento ha qui due belle stanze ed un'anticamera direttamente connessa con l'ingresso, specie di loggiato che fornisce luce all'ingresso stesso ed al corridoio. La cucina è anche qui prossima all'ingresso, prossima alla stanza da pranzo, aggruppata con le altre stanze del riparto di servizio. Il riparto dell'abitazione è invece concentrato intorno ad un'altra stanza, guardaroba o stanza da lavoro, che interrompe la continuità del corridoio; ed, a differenza del caso precedente, esso nel suo complesso non occupa neanche la metà dello spazio dell'appartamento. Due cessi aventi una conduttura indipendente da quella degli acquai, servono l'uno per i padroni, l'altro per le persone di servizio; il primo contiene un bagno ed è così ampio ed aereato da potere, occorrendo, essere suddiviso in questi due elementi. Largo è il corridoio, ed anche indipendentemente da esso e dall'ingresso, la camera da pranzo può costituire elemento di passaggio per la famiglia tra le camere da letto e quelle di ricevimento.

Infine la fig. 3 rappresenta, come stadio più alto, un'abitazione signorile non di grande lusso e di grande mole, ma adatta per una famiglia veramente agiata. Differenza essenziale dai tipi dei casi precedenti è data dallo sviluppo molto maggiore degli ambienti di ricevimento e di quelli di servizio e dalla scala di servizio completamente indipendente dalla principale, che permette di rendere nettamente separato il riparto servizio, non più in prossimità dell'ingresso, ove malgrado tutti gli espedienti non può non recare noie ed inconvenienti, ma il più lontano possibile. Così i tre reparti assumono sempre più il carattere di tre organismi completamente distinti, di tre appartamenti nell'appartamento, pur connessi tra loro, tanto che un giro continuo di corridoi e stanze di passaggio è stabilito intorno al cortile centrale.

Nel riparto di ricevimento, di cui l'ampio ingresso e l'anticamera rappresentano le stanze di attesa, i principali ambienti sono uniti in una sola serie con la sala da pranzo e la sala di bigliardo. Posteriormente all'ingresso una saletta circolare costituisce il *nodo* di comunicazione tra il primo ed il secondo riparto, pel quale cioè le persone della famiglia possono, senza passare per l'ingresso, accedere alle stanze da pranzo, di trattenimento, di ricevimento. Il riparto dell'abitazione ha quattro stanze da letto, di cui la prima può essere adibita per ospiti; ed ha due stanzini per bagno e cesso. Il riparto del servizio infine è connesso con la sala da pranzo

mediante l'*office*, di sufficiente lunghezza da poter essere anche stanza da pranzo per domestici, e con l'appartamento di abitazione mediante il passaggio curvilineo e la stanza di guardaroba.

Ben più rispettate che non nei casi precedenti sono le esigenze di aereazione e d'illuminazione, poichè gli elementi di passaggio sono sempre direttamente muniti di finestre, e solo in un breve tratto il corridoio unilaterale diviene bilaterale.

Potrebbe anche il passaggio curvilineo suddetto essere completamente aperto nelle sue arcate e, dando così al cortile interno comunicazione con l'esterno, contemperare i vantaggi notevoli che per il servizio offre il cortile, con quelli del libero ricambio dell'aria anche nella zona inferiore di questo intermedio spazio racchiuso.

Questi esempi non hanno, come si è accennato, altra portata che quella di riassumere le idee sin qui svolte, e di mostrare applicazioni di criteri di composizione della pianta, sotto i due punti di vista, il *geometrico* ed il *casalingo*; i quali evidentemente se possono essere sdoppiati nello studio generale, debbono risultare tutta una cosa della risoluzione pratica. Gli elementi relativi all'aspetto esterno ed interno della casa, le ragioni costruttive che influiscono sull'associazione delle varie parti, le mille modalità di soluzione nella pianta e nell'alzato dipendono troppo dalle condizioni dei casi concreti, perchè possano essere considerati in generale. Se ne potranno porre alcuni dati trattando separatamente dei vari tipi costruttivi della casa: le case isolate, (o villini), le case addossate (o case a schiera); le case agglomerate (o casamenti da pigione); e delle loro suddivisioni relative alla conformazione o relative al ceto delle persone che le abitano.

CAPITOLO V

LA CASA D'ABITAZIONE ISOLATA

Generalità

La prima categoria delle case famigliari, in una classificazione dipendente dal tipo costruttivo e topografico, è quella della casa isolata. Ma a seconda delle condizioni speciali ed, anzitutto, della classe di persone a cui la casa è destinata si suddivide tale categoria in tipi svariatissimi. Forse anzi nessun caso come questo è suscettibile della maggiore varietà, poichè la libertà dello spazio permette di rispondere direttamente alle esigenze per cui la casa è fatta, mentre che nelle case addossate od agglomerate spesso gli elementi esterni hanno la predominanza ed alterano e costringono l'espressione del programma dell'abitazione.

Comprende dunque questa categoria ad un estremo le ville signorili, cioè i palazzetti isolati nelle città, le ville suburbane, i castelli, ecc.; all'altro estremo le case rurali, e le case operaie di tipo isolato. Ed ambedue queste classi di abitazioni, le cui caratteristiche ed importantissime espressioni richieggono una trattazione speciale, non verranno considerate nel presente volume (1). Il quale invece in questo campo tratterrà delle *abitazioni isolate pel medio ceto*, cioè le *casette* od i *villini*.

Sono questi edifici di abitazione essenzialmente moderni. Le case rurali sono antiche quanto l'agricoltura, le ville signorili antiche quanto la ricchezza. Ma le case famigliari pel medio ceto soltanto in periodi recenti han cominciato a lasciare i quartieri centrali cittadini; soltanto quando i mezzi di comunicazione hanno cominciato a permettere rapidi ed economici rapporti col centro, quando nel frettoloso sviluppo delle città solo le zone periferiche han potuto dare terreni fabbricabili di non molto costo, quando il prevalere dei concetti d'igiene e di *comfort* ha spinto le classi della borghesia a ricercare le abitazioni aperte, ed ha nei piani regolatori e nei regolamenti edilizi fissato per esse zone e norme speciali (1). Ed anche questa tendenza è, come si è visto, variamente sviluppata nei vari paesi. In taluni, come in Inghilterra e nei paesi prossimi, è ormai completamente affermata e rappresenta quasi una caratteristica di razza; altrove invece, come nei paesi latini ed in Germania, può dirsi ancora al suo inizio.

Una suddivisione essenziale occorre fare per questi edifici di abitazione tra: a) *villini in città*, b) *villini in campagna, di trattenimento o di villeggiatura.*

Come condizioni estrinseche la differenza essenziale sta nello spazio disponibile, che nei villini di città è sempre limitato e rappresenta un breve giardino stretto d'ogni lato dalle altre aree confinanti (vedi pag. 65 e seg.); nei villini di campagna è ordinariamente ampio e libero.

E mentre il villino di città tende ad essere quasi uguale in tutti i luoghi, il villino di campagna può maggiormente riflettere il carattere locale, rispondere alle condizioni di clima e di visuale. Ed il villino in montagna sarà diverso da quello nei poderi o nei prati del piano, o da quello nella spiaggia marina.

Come condizioni intrinseche evidentemente i due tipi rispondono il primo alla regolare vita di occupazione e di rapporti esterni, il secondo al soggiorno ordinariamente breve e limitato ai mesi estivi che può farsi nella vita campestre. E se il primo quindi deve avere carattere stabile ed organismo per quanto è possibile completo, può il secondo come

(1) Vedi il precedente volume dell'Albertini, *Le case popolari* ed il seguente dello Spighi, *Le ville signorili*.

(1) Vedi Cap. I. pag. 58, 65.

costruzione e come distribuzione avere una semplicità molto maggiore, come aspetto esterno essere più aperto e vario e ridente.

Quanto riguarda i villini in città troverà qui luogo nei § 1—5, mentre il § 6 avrà per oggetto i villini di campagna.

§ 1. Villini in città — Conformazione dell'area

Il primo degli studi per un villino è quello della posizione che l'edificio assumerà nella ristretta area disponibile. Ordinariamente la fronte dell'edifizio stesso non viene collocata sul confine stradale, ma alquanto più in dentro e, come si è visto, non mancano regolamenti edilizi che impongono in modo assoluto nei quartieri di villini questo arretramento dei prospetti (1). Sul limite della via quindi il confine sarà segnato da un muro o da una cancellata, ed un primo ingresso darà in esso passaggio al giardino.

Nei villini di famiglie agiate si richiede per questo ingresso che esso sia un cancello carrozzabile e che il viale che da esso si parte abbia nel giardino un giro continuo di circolazione; ed occorre altresì che presso di esso trovisi una porteria. Nei villini più modesti tutto questo manca ed il cancello ha dimensioni non grandi; non uno speciale guardiano è adibito all'ingresso esterno, ma questo è aperto dalle persone di servizio della casa. Spesso, per maggior comodità, un semplice meccanismo permette che questa apertura avvenga dall'interno stesso del piano terreno.

Come conformazione altimetrica del giardino è certo preferibile, quando l'andamento generale del terreno lo permetta, avere almeno questa parte anteriore dell'area rialzata dalla strada di 1-2 metri. E come tipo di chiusura è opportuno sia escluso l'alto muro di confine che dà aspetto chiuso e tetro sia alla strada che al villino, e che vi sia sostituita una ringhiera o cancellata di ferro sovrastante al piccolo muro di sostegno o, meglio ancora, una balaustrata. All'ingresso sulla via, quando il giardino è rialzato, deve seguire una breve scala che può essere ampia e decorata ovvero avere un semplice carattere campestre.

La posizione del villino deve essere nell'area tale da lasciare per quanto è possibile lo spazio libero senza troppo frazionarlo. La soverchia distanza dall'ingresso riesce incomoda, e ciò ordinariamente si oppone alla soluzione del collocamento nel fondo dell'area; l'addossamento dell'edificio ad uno dei confini laterali ha per inconveniente grave (a meno che speciali convenzioni intervengano tra i due vicini) di

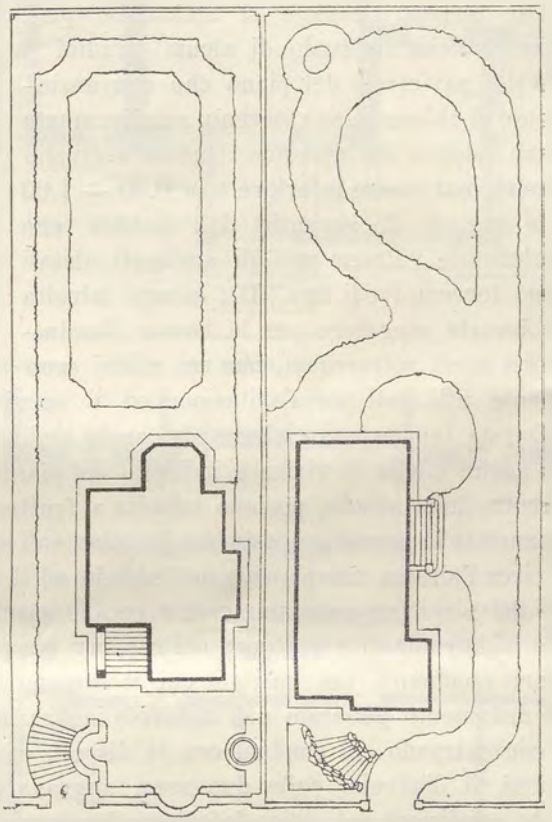


Fig. 230. — Tipi di aree di villini.

non potere aprire finestre in tale lato. La più comune soluzione quindi, allorchè si tratta di aree strette e profonde, il che è il caso normale, è quella indicata negli esempi della fig. 230, nei quali si vede la pianta dell'edificio prossima ad uno dei confini e da esso distaccata della minima distanza permessa: ed è naturalmente quello il lato meno importante, per ambienti interni e per aspetto esterno, della costruzione.

Dei due tipi planimetricamente riprodotti il primo mostra una terrazza nella parte anteriore ed un tracciato geometrico di aiuole nel giardino, il secondo mostra una rampa d'accesso ed un viale, che dopo l'ingresso al villino collocato lateralmente si snoda con andamento curvilineo. Altri esempi più complessi potranno vedersi nelle fig. 275, 277, fig. 1 della tav. XXXVII, ecc., ed alcuni concetti generali potranno trovarsi nella trattazione del § 5.

(1) Vedi Cap. 1, pag. 65.

Quando le aree hanno forma diversa della rettangolare, molto più varie possono essere le soluzioni, che vengono a trar partito dalle sporgenze e dagli allargamenti della pianta. Le fig. 1 e 2 della tav. II accennano di queste soluzioni taluni esempi.

Dal terreno l'edificio di abitazione quasi sempre si eleva rialzando di alcuni gradini il livello del pavimento del piano che convenzionalmente si chiama piano terreno, relativamente al piano esterno del giardino. Questo dislivello non dovrà mai essere inferiore a m. 0.80 — 1.00 per le ragioni di garanzia dall' umidità che costantemente valgono per gli ambienti abitati al piano terreno (vedi cap. III); e sarà talvolta notevolmente maggiore per la buona illuminazione dei locali sotterranei, che nei villini sono abitualmente utilizzati per l'abitazione ed il servizio.

Questa tendenza a rialzare dal suolo l'edificio, come anche quella di rialzare il livello del giardino dal livello della strada, portano talvolta a frustrare praticamente le norme imposte dai Regolamenti speciali circa l'altezza complessiva dell'edificio ed il numero dei piani per esso ammessi, e recano specialmente inconvenienti e vertenze nei rapporti tra proprietari confinanti nei casi in cui il terreno ha come andamento generale una notevole inclinazione che, concentrando sul confine, con la disposizione a scaglioni, il dislivello delle due aree, aggrava ancora le condizioni del villino inferiore, dominato dal villino superiore, ad esso prossimo e di tanto più elevato.

Si è cercato talvolta nei gruppi di villini di ovviare a questo inconveniente con provvedimenti vari nei diversi casi. Si è, ad es., stabilito che nei villini « dominanti » il pavimento del piano inferiore non possa essere rialzato oltre a m. 2.00--2,50 dalla media quota corrispondente sulla via, comprendendo in questo dislivello complessivamente il sopraelevamento del giardino e quello dell'edificio; si è talvolta prescritto che l'andamento dei singoli giardini sia non orizzontale, ma adattato mediante rialzi e scalee e pendenze in senso trasversale o longitudinale all'andamento del terreno. Ad es. nel quartiere Caprera della Cooperativa Case ed Alloggi per impiegati in Roma, in cui tutta una serie di villini è disposta su di una forte inclinazione, si è limitata l'artificiosa sistemazione del suolo ed il rialzamento dei villini con lo stabilire una serie di quote-limite pei punti centrali dei singoli villini, e queste

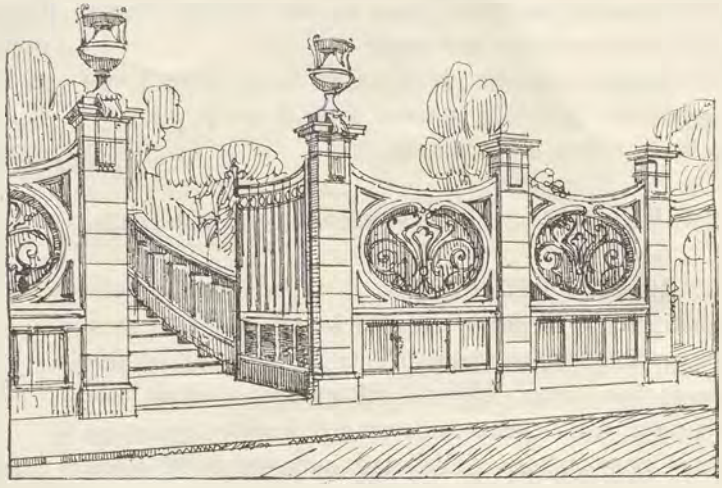


Fig. 231.

Fig. 232.

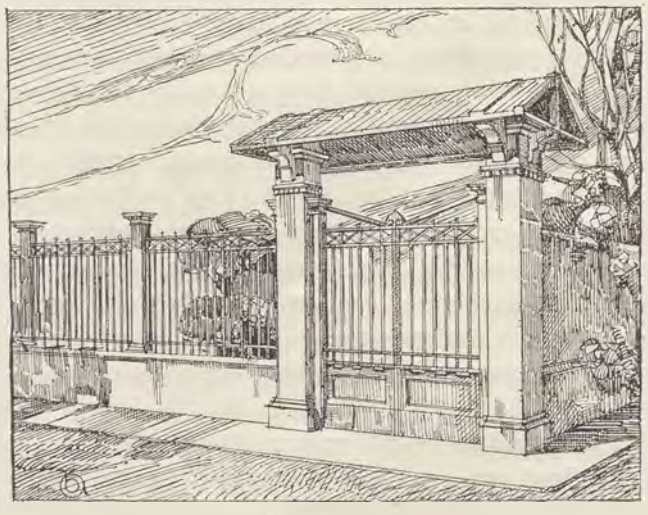


Fig. 233.
Tipi di porte e di cancelli esterni di villini.

quote-limite, che non potranno essere oltrepassate dai pavimenti dei piani inferiori, hanno un andamento continuo, e, mentre permettono un notevole rialzamento complessivo dal corrispondente piano stradale, da 3,00-3,50 m. nella zona a valle, lo riducono a circa m. 2,00 nella zona a monte.

Ma evidentemente una quantità di elementi esterni vengono caso per caso a consigliare diverse soluzioni; così, ad es., quelli relativi alla qualità del

Fig. 234. — Tipo di ingresso ad una villa.

terreno nei riguardi dei fondamenti della casa e delle opere di sterro e di riporto occorrenti per la sistemazione.

Quanto al tipo da darsi al giardino è evidente che le ristrette dimensioni dell'area rendono molto limitate le soluzioni; ma pure anche in esse può esservi per il disegno e per la scelta delle piante uno studio di non piccola importanza per dare effetto attraente e geniale all'area che circonda la casa; sulle quali questioni torneremo nel § 5 riguardante la vegetazione nei villini cittadini.

Importanza notevole assume altresì l'ingresso all'area del villino, sia per sè, sia in relazione alle condizioni di accesso all'edificio principale.

Le fig. 231-234 danno alcuni esempi semplici di ingresso e di chiusura esterna dell'area di un villino. Nella fig. 231 appare il cancello fiancheggiato da due pilastri donde parte la prima rampa di scala, e la rimanente chiusura fissa è costituita da altri pilastri

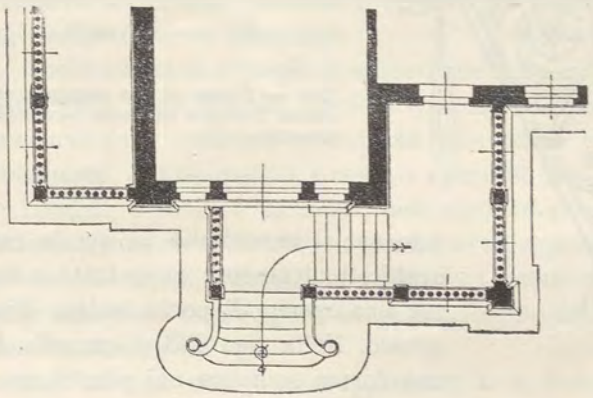


Fig. 235.

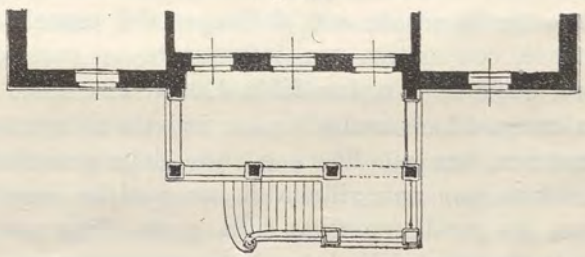


Fig. 236.

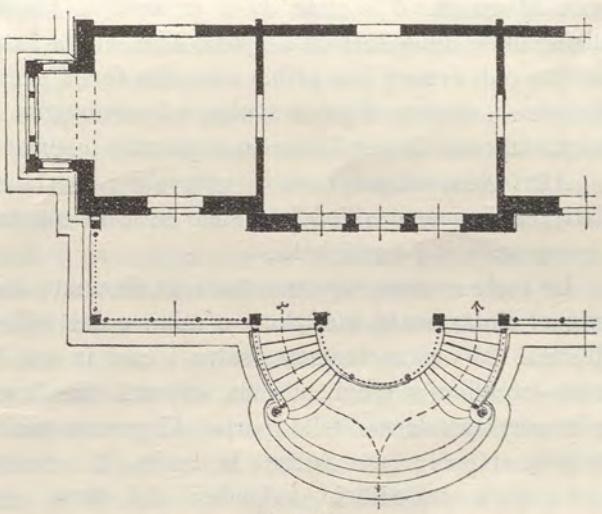


Fig. 237.
Tipi di scale esterne.

fra i quali è una parete traforata, di pietra o di cemento, che lascia in mezzo finestroni rotondi muniti d'inferriata ornata: motivo non dissimile da quelli della Villa Aldobrandini a Frascati. Nella figura 232 invece di una chiusura vera e propria si ha una balaustrata di un terrazzo, rialzato dal piano stradale, che viene ad essere prospiciente sulla linea

Fig. 238. — Fianco di una *marquise* nel villino Torlonia in Roma (arch. Giovannoni).

esterna; il cancello è in questo caso architettonicamente riquadrato e forma una specie di porta isolata d'ingresso. Nella fig. 233 il cancello ha una forma semplice nei pilastri senza ornamento e nella inferriata a transenne, senza ornati: ma al disopra del cancello si distende, con motivo non infrequente nei paesi del Nord, una tettoia a due falde. La fig. 234 infine dà una composizione architettonica, ispirata all'arte settecentesca, ben più libera e varia delle precedenti ed adatta per una villetta di una qualche importanza, sia per l'ornamento della porta d'ingresso e per la ricchezza della balaustrata interna sia per lo spazio libero che è lasciato tra il cancello e l'inizio della scala e della terrazza, spazio che risponde al concetto o di creare una prima zona che formi scena all'ingresso, ovvero di poter svolgere lateralmente la rampa carrozzabile per l'accesso al piazzale superiore.

Altri elementi esteriori di notevole importanza relativi all'ingresso all'edificio sono le scale esterne e le verande o i portichetti.

Le scale esterne rappresentano un elemento inerente al rialzamento maggiore o minore del villino sull'area. Ed ordinariamente, salvo i casi in cui la fronte del villino si trovi sulla via, ovvero che l'area sia in corrispondenza della porta d'ingresso molto ristretta, si preferisce porre la scala di accesso al di fuori dell'edificio, valendosi del fatto che l'area circostante è libera, anzichè disporla all'interno nell'ambiente d'ingresso.

Dei vari esempi qui riprodotti ed in quelli contenuti nelle tavole, alcuni mostrano questa rampa di scala semplicemente costituita da alcuni scalini esterni, altri la indicano innestata ad un portichetto, o ad una veranda, in modo semplice nella fig. 235, 236, ecc., in modo complesso e grandioso nella fig. 253 (Villino Florio in Palermo); le fig. 237, fig. 4, tav. XX, fig. 3 tav. XXI, ecc., mostrano un ampio terrazzo al livello del pavimento esterno, a cui la scala accede: soluzione che in contrasto coi grandissimi vantaggi, ha in pratica l'inconveniente di rendere dal lato in cui è collocato il terrazzo deficienti e scure le condizioni del sottostante sotterraneo. Invece le fig. 271, 279, fig. 4 tav. XXXIII, mostrano casi varissimi di rampe di scale contenute nella stanza d'ingresso del piano terreno elevato.

Quanto ai tipi di portici e verande, già se ne è accennato al § 2 del Cap. IV. Basterà qui darne qualche esempio ed altresì ricordare l'importanza che tali elementi assumono nei villini americani, che in molti casi appaiono quasi completamente circondati da queste gallerie in cui si passa all'aria aperta il tempo di riposo. Di queste piante di villini americani alcuni esempi che appunto mettono in evidenza la caratteristica anzidetta sono riprodotti nelle fig. 255, fig. 5 tav. XX, le quali trovano il loro posto nel sotto capitolo seguente, in quanto che queste case isolate americane per la loro conformazione planimetrica e per le abitudini di vita che in quelle trovano espressione, appartengono più che altro al tipo delle abitazioni in campagna.

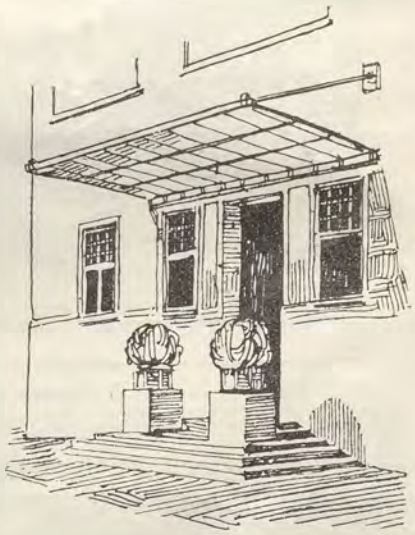


Fig. 239. — *Marquise* in un villino a Vienna (arch. Hoffmann).

Così le figure 265, e varie delle tav. XVI, XX, XXI, XXV, indicano tipi di verande annesse.

Frequenti sono altresì, a sostituire queste leggere coperture esterne, le invetriate sporgenti dette *marquises,* le quali più che altro sono adottate nei villini di una qualche importanza, esternamente alla porta d' ingresso, per riparare dalla pioggia chi discende dalle vetture o dalle automobili. La fig. 239 dà un bozzetto di un ingresso con una semplice copertura a *marquise* in un villino dell'architetto viennese Hoffmann. La fig. 238 dà invece la veduta di fianco di una di tali costruzioni progettata dall' A. per la villa Torlonia in Roma.

§ 2. Elementi della distribuzione interna

Giungiamo ora a parlare dell'interna distribuzione degli ambienti nel villino. Ha questo per caratteristica, comune del resto con quasi tutti gli altri tipi di abitazione famigliare, la ripartizione dell'abitazione in vari piani, i quali variano da due a quattro. Ordinariamente, come si è visto, il piano terreno è rialzato dal giardino circostante, ed il sotterraneo, in tal modo abbastanza illuminato ed arieggiato, salvaguardato mediante accurate norme di costruzione dall'umidità, può essere invece che adibito a cantina, utilizzato completamente, e spesso accoglie tutto il reparto del servizio, cioè la cucina, gli ambienti di deposito, di magazzino o di provviste (i quali nelle case isolate, appunto per la eccentricità della ubicazione, assumono notevole sviluppo), e l'abitazione delle persone di servizio. Questa destinazione tuttavia è possibile solo quando l'altezza dei locali risponda alle norme volute per gli ambienti di abitazione, cioè in media non risulti inferiore ai 3 m. e la stanza venga a trovarsi metà dentro, metà fuori del terreno.

In tale caso, che è il più normale, le stanze dell'abitazione rimangono così suddivise: al sotterraneo i locali di servizio, al piano terreno le stanze di ricevimento e di trattenimento, al piano superiore il reparto dell'abitazione (Vedi Cap. IV, § 1). Ma talvolta ragioni d'indole varia (ad es. l'umidità del sottosuolo per un ordine di considerazioni, ovvero le abitudini speciali della famiglia per un altro) non consigliano questa utilizzazione del sotterraneo; e la cucina, coi locali annessi, viene portata al piano terreno in posizione non lontana da quella della stanza da pranzo; e le camere dei domestici, la guardaroba ed altre stanze possono invece passare ad un secondo piano superiore, più o meno esteso.

Questa suddivisione del programma, questa sovrapposizione degli ambienti, possono farsi o mantenendo per ogni piano la stessa superficie planimetrica — ed è il caso più semplice ed economico — o no. Può, ad es., il piano terreno estendersi maggiormente ed il piano superiore rientrare in alcune zone lasciando delle terrazze al di sopra di stanze inferiori; Può invece il piano terreno avere dei loggiati non in sporgenza ma entro il corpo dell'edificio: loggiati liberi ed aperti cui possono corrispondere superiormente delle stanze, e così via. E quanto all'ultimo piano, può questo. se la copertura non è alla stessa altezza da per tutto, occupare una parte soltanto, e spesso una parte secondaria del villino.

Nella distribuzione interna criterio costante nei villini è di evitare cortili e spazi chiusi, ed anche di ridurre al minimo possibile i corridoi ed i passaggi indirettamente illuminati.

Quelle soluzioni e quegli espedienti che nelle case agglomerate sono talvolta necessari, come la luce secondaria data mediante sovraporte alle scale ed agli elementi di disimpegno, e come i «pozzi di luce» per i bagni, i cessi, i passaggi, non sono ammessi ordinariamente nelle costruzioni isolate, ove l'aggruppamento dei pochi ambienti in condizioni relativamente libere devesi svolgere non a detrimento delle buone condizioni di vita.

Dei tre tipi cioè di aggruppamento e di disimpegno d'ambienti che si sono esaminati (vedi cap. precedente, § 4, pag. 156), il secondo e specialmente il terzo hanno dunque la prevalenza.

A prender posto negli elementi di disimpegno entra quasi sempre in campo la scala coi suoi ripiani inferiore e superiore. Come già si è accennato infatti, essa non è più in questo caso un elemento esterno, ma un ambiente interno della casa; e la sua posizione ed il suo tipo vanno quindi studiati in modo da prendere posto nella serie delle stanze e contribuire all'illuminazione ed al disimpegno dell'interno dell'appartamento.

Appunto per questa ragione dovrebbe escludersi la posizione della scala sull'ingresso del villino, che evidentemente risponde molto male ai criteri di buona distribuzione dei vari reparti poichè confonde ambienti di passaggio interno della famiglia, con altri cui hanno accesso gli estranei, e spesso anche, se nel villino non esistono un secondo ingresso ed una seconda scala di servizio, con elementi di necessario passaggio per la servitù. Pur tuttavia, malgrado questa sua irrazionalità, tale disposizione non è infrequente nei villini; sia per cause economiche, poichè così si utilizza al massimo lo spazio dell'ingresso ed è reso anche possibile, se le circostanze lo richiedessero, lo sdoppiamento del villino in due piani indipendenti, sia perchè talvolta le condizioni speciali di vita della famiglia o le abitudini locali, col concentrare ad es. l'abitazione giornaliera tutta in un piano ovvero col rendere non frequente la visita di estranei, diminuiscono od annullano gli inconvenienti suaccennati. E della disposizione danno esempi varie figure delle tavole annesse.

Quando la scala occupa uno spazio interno nel villino, possono nella distribuzione generale distinguersi tre casi: o essa trovasi in un ambiente a sè nel corpo dell'edificio in mezzo agli altri dell'appartamento, ovvero occupa uno spazio (spesso avente tipo di torre) quasi isolato; od infine trovasi in una sala spaziosa che ha tutta l'altezza dell'edificio e che dicesi *hall*.

Il primo caso è forse il più frequente nelle comuni costruzioni; talvolta la scala trovasi di fronte all'ingresso, talvolta di fianco, talvolta in fondo ad una galleria o ad un corridoio di disimpegno. Ma in ogni caso è da studiare che l'ambiente della scala sia direttamente illuminato da finestre e non da lucernario superiore, tanto più che, come si è accennato, spesso la scala contribuisce a portare luce ai passaggi ed ai corridoi, coi quali si unisce il suo ripiano ovvero con cui questo ha comunicazione mediante ampie aperture; e tale funzione invero importante in un villino, ove anzitutto ricercasi aereazione ed illuminazione, è efficace solo quando la luce viene alla scala da grandi finestre laterali da cui appare la visuale esterna e da cui possono entrare l'aria ed il sole. Certamente tali finestre rappresentano, per le ragioni già dette, una qualche difficoltà nello studio delle facciate esterne, poichè ne risultano tagliate, per l'intersezione delle rampe o dei ripiani intermedi, le linee principali; ma la difficoltà, quando non si tratti dei prospetti di maggiore importanza, è più agevolmente che non negli edifici chiusi risolubile nei villini, pei quali una certa varietà e libertà di linee è in ogni caso permessa. La disposizione dei ripiani ed il modo con cui ne risultano gli accessi da essi alle stanze ha in questi casi la più grande importanza, specialmente là dove, nei tipi modesti di casette, occorra utilizzare al massimo lo spazio e valersi per il disimpegno del ripiano della scala (vedi fig. 240 e fig. 8 della tav. XVIII) su cui quindi deve poter trovarsi il massimo numero di ambienti. Nei villini di maggiore lusso invece si vuole spesso che le camere principali non si trovino direttamente sul detto ripiano, ma abbiano con esso comunicazione mediante altri brevi passaggi od altre stanze intermedie.

Il tipo della scala in un ambiente quasi esterno a sè, ordinariamente in una torretta che l'accentua architettonicamente al di fuori, si riferisce per lo più ad un concetto di maggiore decentramento che non il tipo precedente; poichè l'ingresso e l'uscita della scala debbono poi essere poste in comunicazione con gli ambienti dei vari piani mediante corridoi o gallerie o verande di uno sviluppo relativamente maggiore. Ma appunto per questo si presta ad una più geniale conformazione dell'organismo, ad una maggiore luce negli spazi interni; come anche ad un più caratteristico e vario aspetto all'esterno.

La fig. 241 mostra di questa soluzione un tipico esempio planimetrico. Nella fig. 3 della tavola XIV, nelle fig. 3 tav. XXII, fig. 2 tav. XXVI possono vedersi altri esempi più o meno importanti ed accentuati.

Il tipo infine dell'*Hall* ha, specialmente all'estero, sempre più frequenti applicazioni nei moderni villini (1). È l'*Hall* nella sua completa espressione una sala di vaste dimensioni, di altezza corrispondente a quella di almeno due piani del villino, ed è sempre in diretta relazione con la scala, sia che la contenga completamente od in parte, sia che ne costituisca, con la sua superficie intera nel piano inferiore e coi suoi loggiati o balconi nel piano superiore, una specie di sviluppo dei ripiani.

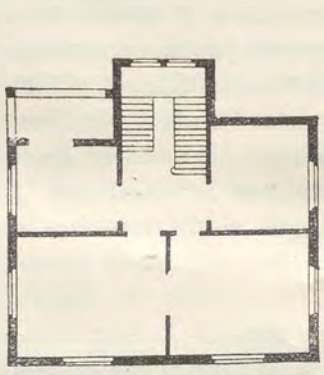


Fig. 240.

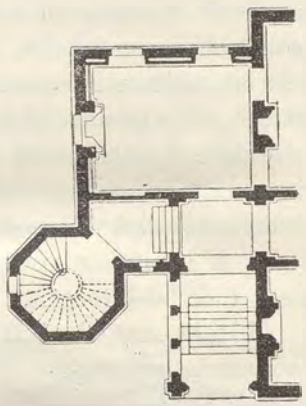


Fig. 241.

Evidentemente questa soluzione, per lo spazio notevole che richiede e per quello che perde escludendo una parte di solaio tra il piano terreno ed il primo piano, è in generale la meno economica tra tutte. E solo si adatta ad edifici relativamente di lusso, a villini signorili, per cui l'utilizzazione dell'area non sia condizione essenziale ed abbia invece importanza creare al piano terreno un ampio e bell'ambiente che viene a far parte della serie di sale a piano terreno; ovvero conviene laddove le condizioni della pianta

(1) Su queste applicazioni vedere F. R. Vogel, *Deutsche Bauhütte* 1899, n. 41, e K. Weissbach, op. cit., p. 170.

lasciano un notevole spazio interno che solo in tal modo può essere usufruito completamente.

È l'*hall* nella sua forma tipica caratteristico delle ville e dei castelli inglesi, ove quasi mai manca e segue ancora nella conformazione e nella decorazione i modelli già affermati due o tre secoli fa. Negli esempi maggiori è esso una grande sala riccamente arredata ove si svolge una scala completamente in legno, con ringhiere o balaustrate di fini intagli e talvolta di alto valore artistico. In uno dei lati minori è una parete di legno, detta *Screen*, che elevasi solo

Fig. 242. — Tipo di piccolo *hall* inglese.

fino a metà altezza dell'*hall* e dietro la quale trovasi il principale ingresso, ed al disopra è un soppalco, la *Minstrels-galery*, che un tempo era utilizzato per l'orchestra. All'altro lato minore è una breve piattaforma, rialzata di alcuni scalini, il *Dais*, in cui sono le sedie e la tavola d'onore e su cui si apre il grande *Bay-Window*. Non manca mai un camino, il cui mantello giunge talvolta fino all'alto della sala, e intorno a cui si aggruppa il caratteristico *Inglenook*, costituito da due sedie a banco poste accanto al fuoco. Le pareti sono rivestite di legno almeno fino all'altezza delle porte e sono ricoperte di quadri, di ricordi di viaggio, di trofei di caccia, di collezioni, ecc. (1).

Da questo maggior tipo caratteristico l'*hall* discende a più modeste proporzioni nelle villette e nei *cottages* inglesi; ma rimane sempre in essi come sala di rappresentanza e di trattenimento, come il cuore della casa, a cui mettono capo tutte le comunicazioni interne; e quando speciali stanze di soggiorno o biblioteche mancano nell'appartamento, le sostituisce e contiene scaffali di libri e tavoli con gazzette, ovvero tavoli da giuoco e bigliardo.

Di uno di questi *hall* di piccole dimensioni la fig. 242 dà un esempio, caratteristico per l'aspetto della scala in legno e per l'arredamento (1).

Dall'iniziale modello l'*hall* si è ovunque diffuso pur mutando tuttavia spesso tipo e destinazione.

Per ciò che riguarda i rapporti con la scala principale, tre tipi di *hall* possono distinguersi: O esso contiene completamente la scala; o costituisce una sala a sè adiacente alla scala; o infine prende carattere intermedio tra l'una e l'altra soluzione.

a) Nel primo caso, che è il più comune e semplice, l'*hall* può accostarsi da un lato al tipo del grande modello inglese ed avere cioè dimensioni così notevoli che la scala risulti quasi un accessorio della sala, ovvero essere poco più che una scala normale a rampe aperte ed a ripiano ampio: tra i due tipi estremi è tutta una continua serie di piccole gradazioni. Ma per fissare le idee potrebbe stabilirsi che un vero *hall* dovrebbe all'incirca avere non meno di m. $5\frac{1}{2} \times 8$ per costituire un ambiente di una qualche importanza e sviluppare la scala e dare nel perimetro disimpegno al massimo numero di stanze.

Appunto questa condizione del disimpegno costituisce il massimo dei problemi per l'*hall*.

Debbono le rampe della scala esser per tal modo collocate da non ostacolare nel piano terreno il passaggio tra la sala dell'*hall* e quelle adiacenti che con esse debbono avere comunicazioni. Nei piani superiori sono balconi e ballatoi o gallerie poste sul perimetro che completano il disimpegno: balconi o ballatoi sporgenti nella sala, ovvero gallerie ricavate nello spazio circostante, per uno o più lati. Soluzioni svariatissime se ne possono trarre, di cui le figure relative ai § seguenti ed al cap. VI forniscono esempi.

Le fig. 279, fig. 1 tav. XXI si riferiscono al vero tipo di *hall* spazioso; le fig. 1, 1′ e 4 della tav. XIX, le fig. 1, 1′, tav. XX, fig. 1, 1′ tav. XXIII, fig. 1, 1′ tav. XXIV, rappresentano casi intermedi tra l'*hall* e la scala, alla quale infine quasi completamente possono riportarsi le fig. 1, 1′ ta-

(1) Vedi Nash J., *The mansions of England in the olden time*, London, 1839-49, opera fondamentale per lo studio di antiche case inglesi; Dohm, *Das englische Haus*, Westermann's Monatshefte, 1888; Tanner, *English interior Woodwork*, London, 1902. Mathesius, *Das englische Haus*, Berlin, 1901.

(1) Dal catalogo della casa Arrowsmith di Londra.

vola XVIII, fig. 2 tav. XX, fig. 2, tav. XXXV, fig. 5 tav. XXXVI.

Quanto alla illuminazione essa può avvenire da finestre nelle pareti o da un lucernario in alto. Ben migliore e più simpatica la prima che la seconda, per ragioni analoghe a quelle esposte per le scale, ma che dalla maggiore importanza dell'ambiente acquistano maggior peso. Un *hall* con belle ed ampie

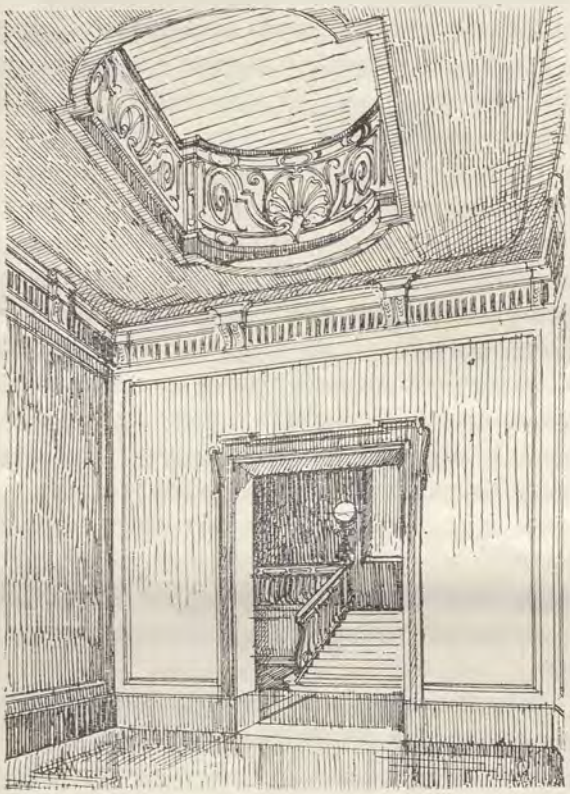


Fig. 243. — Tipo di *hall* centrale non contenente la scala.

invetriate, con una varia distribuzione della scala e degli ingressi, con una ingegnosa utilizzazione degli spazi sotto le rampe, con un opportuno e caratteristico arredamento, può così presentare degli aggruppamenti di masse, dei giuochi di ombre e di luci, da costituire un ambiente veramente artistico e simpaticamente vario e caratteristico della casa; il che dalla mancanza di finestra e dalla monotona e triste luce che vien dall'alto è reso quasi impossibile.

b) Può, come si è detto, l'*hall* essere invece un ambiente a sè, annesso ma distaccato dalla scala; ed è questa la soluzione tipica nel caso in cui la configurazione planimetrica generale non consenta di portare nella zona interna la luce altro che dall'alto: col costituire cioè nel centro una specie di cortile coperto, a cui in questo caso potrebbe darsi italianamente il nome di atrio, non nel senso modernamente adottato di vestibolo, ma in quello romano di spazio centrale di comunicazione tra i vari ambienti.

Secondo i casi la soluzione può avvicinarsi, per la disposizione e per l'ampiezza, a quella di una sala circondata da ballatoi all'altezza del secondo piano o a quella di un vero atrio attorniato da gallerie. La fig. 2 tav. XIX dà del primo caso un esempio, uno minore ma più tipico è dato dalla figura 275, che mostra un'apertura quasi ovale superiormente alla stanza centrale, secondo un tipo analogo a quello qui prospetticamente rappresentato nella fig. 243. Esempio ben più vasto e monumentale potrebbe essere dato dalla disposizione del 1° e del 2.° piano di un grande palazzo romano del Settecento, il palazzo Corsini. Gli esempi del secondo caso appartengono piuttosto al tipo delle grandi ville signorili; ed uno dei più caratteristici può essere offerto dall' atrio interno della Villa Mylius a Milano (1).

c) Infine i tipi intermedi dell'*hall* relativamente al posto della scala possono essere di due classi ben distinte. Talvolta l'*hall* contiene solo l'inizio e la fine della scala stessa, la quale si svolge per il resto in un ambiente a sè; e di questi casi forniscono esempi molto vari le piante riportate delle fig. 9 tav. XVII, fig. 4 tav. XXXVI nonchè quella del minuscolo villino della fig. 2, 2′ tav. XX. Evidentemente rimangono identiche le condizioni di passaggio per l'*hall*, il tipo o l'altezza, ma l'esistenza di una rampa soltanto permette di utilizzare meglio lo spazio ovvero di diminuire le dimensioni. Circa i modi vari con cui può essere risolto il passaggio tra la scala libera e quella chiusa, può essere veramente istruttiva un'applicazione architettonica in un campo analogo che trovasi in un importante vestibolo seicentesco nel palazzo Doria a Savona.

Talvolta invece l'*hall* in luogo di essere aperto tutto fino in alto, ha aperta la sola parte ove è la scala, mentre lo spazio restante è da un soffitto intermedio diviso in due sale, una al 1.°, l'altra al 2.° piano, completamente o quasi completamente aperte verso la scala; qualcosa di simile ad una scala in cui ciascuno dei ripiani principali abbia as-

(1) Vedi Enciclopedia *Il Costruttore* alle parole *Atrio* e *Casa*.

sunto grande importanza fin da divenire una vera sala a sè. È questa una delle più pratiche e semplici applicazioni dell'*hall* ed anche qui il confine col tipo normale di scala è spesso incerto. Esempi di questa conformazione, che può assumere aspetti molto variati, sono dati dalle fig. 3 e 4 tav. XIX, dalla fig. 246 nel testo. La fig. 244 mostra prospetticamente un altro esempio di notevole importanza decorativa per la conformazione della scala.

Per ciò che riguarda la destinazione dell'*hall* possono distinguersi due ordini di soluzioni. O esso è

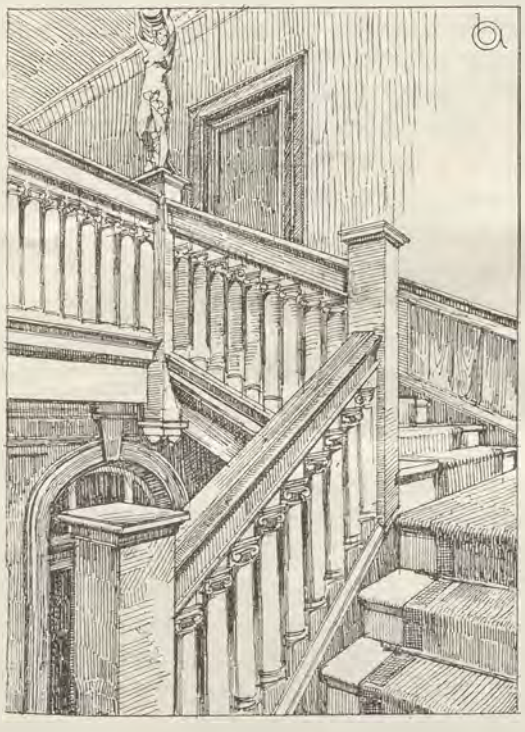


Fig. 244. — Tipo di scala per un *hall*.

qualcosa di analogo ad un' anticamera o ad un vestibolo, cioè ad un ambiente di passaggio e di comunicazione interna di non grande importanza; ovvero esso prende posto tra i più ricchi ambienti dell'abitazione, avvicinandosi cioè all'originario tipo inglese, e diviene una sala di ricevimento, od anche, se le dimensioni sono grandi, una sala di feste unita al giro delle altre stanze del piano terreno, o una stanza di soggiorno o di lettura, o anche una stanza da pranzo.

Tutto questo secondo gruppo di soluzioni per utilizzazione dell'*hall* è evidentemente più adatto per edifici di abitazione signorile; lo è specialmente in quanto richiede tutta una serie di altri elementi, tutta una speciale distribuzione per la quale ogni comunicazione col reparto di servizio sia esclusa, ed anche pei padroni la scala contenuta nell'*hall* non sia di passaggio assolutamente necessario per le stanze di abitazione, ma vi sia una scala secondaria di sussidio: scala che può essere altresì quella che si prolunga in alto a dare accesso alle stanze per la servitù nei sottotetti od ai terrazzi od alle stanze sovrastanti.

Così occorre in tali casi che i rapporti del restante del villino con l'ingresso principale, coi bagni e coi cessi, il passaggio tra la cucina e la camera da pranzo, siano dall'*hall* completamente indipendenti. In particolare ha importanza quanto riguarda le comunicazioni con l'ingresso principale, poichè è necessario che: 1.° le altre sale del piano terreno riservate per il ricevimento possano avere dall'anticamera accesso diretto senza passare dall'*hall;* 2.° che dalla cucina, dalle scale di servizio, dagli altri ambienti del reparto della servitù un passaggio a parte esista per la stanza d'ingresso in modo che i domestici possano, senza attraversare l'*hall*, aprire la porta del villino.

Con minori caratteri di necessarietà, queste due condizioni valgono tuttavia anche nei villini più modesti in cui l'*hall* appartiene come ufficio al primo tipo, cioè è un'ampia e bella anticamera di disimpegno per gli altri ambienti. L'ingresso diretto nell'*hall* dovrebbe essere in ogni caso evitato e dovrebbe aversi un piccolo ingresso e possibilmente anche uno stanzino per guardaroba che può essere dall'*hall* diviso con una invetriata. Su questo primo ingresso possono avere più o meno diretta comunicazione da un lato una o due sale del piano terreno, dall'altro la cucina ed il rimanente del riparto di servizio.

La conformazione e l'arredamento dell'*hall* possono essere semplici quando esso è più che altro un' anticamera, un atrio coperto, una scala dagli ampi ripiani, quando come funzione nella distribuzione interna esso non ha che quella di illuminazione degli spazi centrali, di ambiente di passaggio, talvolta anche di camera da giuoco pei bambini.

Divengono invece ricche ed importanti quando l'*hall* prende posto tra gli ambienti più nobili della casa ed anzi risulta spesso, per l'ampiezza delle sue dimensioni, per la bella e simpatica varietà che la visibilità della scala permette nell' aggruppamento

delle masse, nel pittoresco effetto dei vari suoi elementi, l'ambiente più importante ed artistico e di carattere *individuale* che abbia il villino. Allora occorre che tutta la decorazione e l'ammobigliamento siano ben coordinati come disposizione e come senso di arte. Il legno assume spesso importanza di materiale prevalentemente adottato nella decorazione, nella balaustrata della scala e talvolta anche nel rivestimento dei gradini, nello zoccolo *(lambris)* delle pareti, nel soffitto di copertura; ed al legno si uniscono stoffe, pitture, maioliche. L'ammobigliamento

Fig. 245. — Tipo di *hall* di grandi dimensioni.

si innesta al rivestimento degli stanzini e delle nicchie, ricavate utilizzando gli spazi sotto le rampe della scala, o delle esterne loggie invetriate *(Erker)* in cui esse si prolungano. Un camino completa spesso l'aspetto attraente e caratteristico dell'*hall*, il quale in ogni modo, o per esso, o per mezzo di stufe o radiatori, deve essere sempre direttamente suscettibile di riscaldamento.

I finestroni che all'*hall* portano luce possono essere abbelliti da pitture sui vetri oppure da opportuna disposizione di cristalli a colori di tinte tenui ed intonate. Talvolta delle vere stanze invetriate trovansi in comunicazione con l'*hall* e servono da serre di fiori e da giardini d'inverno.

La fig. 245 dà prospetticamente un esempio del tipo di un'*hall* di una notevole importanza e della conformazione della scala in essa contenuta (1).

§ 3. Classificazione di tipi di villini e di casette

I tipi di case isolate possono essere studiati raggruppandoli secondo alcuni dati generali di conformazione planimetrica. E la classificazione può essere in questo ordine quella: 1.° in *edifici a pianta rettangolare o quadrata;* 2.° *edifici a pianta semiregolare;* 3.° *edifici a libero aggruppamento* o *a pianta irregolare.*

È questa classificazione planimetrica più chiara ed utile che non quella basata sul tipo più o meno modesto del villino; appunto perchè, essendo più che per ogni altro edificio libera l'espressione del « programma », e legata soltanto, tanto per le umili casette quanto per le palazzine signorili, dall'aggruppamento in senso verticale, è, per così dire, proporzionale la soluzione delle generali esigenze del programma stesso di cui si è parlato nell'ultimo capitolo, ed a questa si giunge naturalmente nel seguire lo svilupparsi delle varie configurazioni geometriche da piccole a grandi proporzioni.

I. Le case ed i villini a pianta rettangola o quadrata hanno da questa regolare conformazione chiusa vantaggi e svantaggi. I vantaggi sono prevalentemente d'indole costruttiva ed economica, poichè un edificio siffatto meglio resiste ad intemperie e ad eventuali movimenti del suolo, e presenta di fronte agli altri tipi notevole economia nello sviluppo dei muri e nella conformazione delle coperture. Gli svantaggi riguardano la distribuzione interna, che spesso dalla regolarità è in taluni punti resa non completamente rispondente allo scopo, e lo aspetto esterno ed interno dell'edificio. All'esterno raramente può evitarsi un'impressione di volgarità e di monotonia; all'interno si rende difficile un tipo individuale degli ambienti ed una illuminazione abbondante di tutti gli spazi.

Finchè le dimensioni dell'edificio sono ristrette ed il lato minore non eccede i 15 m, il tipo della distribuzione è semplice, poichè la zona occupata dalla scala giunge fino verso il centro dell'edificio e viene a

(1) Alcuni esempi notevoli di interne conformazioni di *hall* potranno trovarsi nelle seguenti opere o riviste; « *Arte decorativa moderna* », Torino, *Das moderne Landhaus* (ed. Bruckmann), München; *Zeitschrift für innen Dekoration*, Darmstadt *Dekorative Kunst*, München.

portarvi la luce, costituendo insieme con alcuni bracci di corridoio l'elemento di disimpegno. L'esempio di un villino (architettato dal prof. Mazzanti a Firenze) riportato nella tav. XXII fornisce un caso tipico di tali soluzioni. L'area coperta è un rettangolo di circa m. 13 × 14, a cui è aggiunta nel lato posteriore una piccola loggia. L'ingresso è sul mezzo del prospetto e dà subito accesso alle due stanze del ricevimento; poi l'ampio ripiano della scala, la quale sviluppasi nel lato sinistro, fa comunicare con le altre due stanze del piano terreno. Superiormente l'opportuno spostamento di due tramezzi in senso longitudinale, mentre che rimane inalterato l'andamento dei muri maestri trasversale, permette una distribuzione alquanto differente, per la quale cinque stanze, il bagno, il cesso ed uno stanzino vengono completamente disimpegnati da brevi tratti di corridoio aggiunti al ripiano centrale.

Non molto dissimile è il tipo planimetrico della fig. 6 tav. XV, che tuttavia differisce essenzialmente dal precedente per avere la scala nel fondo, sull'asse dell'ingresso e per avere diretto in senso traversale il principale corridoio, a cui la scala stessa porta luce nel mezzo. La stessa tav. XV mostra altri esempi di piante a tipo rettangolare della stessa mole od anche alquanto minore dei precedenti. La fig. 5 riporta un piccolo villino in cui la stanza di ingresso, posta nel fianco, contiene la scala e rappresenta il principale elemento di disimpegno per gli altri 3 ambienti del piano; uno dei quali nel piano terreno, adibito a sala da pranzo, ha altresì un balcone ad invetriata che rompe in quel punto la regolarità del perimetro. La fig. 7 rappresenta un'applicazione del corridoio longitudinale con l'ambiente della scala nel fondo, dalle cui finestre il corridoio stesso prende luce. Anche qui, come nel caso precedente, l'ingresso risulta al piano terreno nel fianco (la pianta rappresentata nella figura è del piano superiore); ed è questo il caso più frequente nei villini, quando si vuole utilizzare per le camere migliori il lato principale posto verso la via.

La fig. 1 della stessa tavola dà esempio di un altro villino (1) in cui la stanza d'ingresso, nel mezzo del lato principale, è notevolmente allungata verso il mezzo e costituisce disimpegno pei principali ambienti dell'appartamento. Naturalmente la comodità della distribuzione richiederà che una invetriata divida questa prima stanza in due parti, una verso l'interno, l'altra verso l'esterno.

Questa soluzione è chiaramente indicata nella pianta riportata alla fig. 3, più piccola e raccolta, ma di tipo non dissimile della precedente. In questa pianta (che è di un villino progettato dall'A. in Roma) la parte anteriore del piccolo ingresso dà direttamente comunicazione ad un salottino o studio posto a sinistra; la parte interna, di figura poligonale circoscritta ad un cerchio, che forma una specie di vestibolo, diviene il centro di tutti gli ambienti della casa e della scala che occupa l'angolo destro della fronte. Gli inconvenienti di questa distribuzione frontale della scala sono in gran parte ovviati dalla disposizione delle rampe per le quali la finestra principale non viene affatto tagliata, e la finestra del fianco è sostituita da una porta che dà accesso alla rampa di scala che va al sotterraneo, dove trovasi la cucina con gli altri ambienti di servizio. Il piano superiore ha lo stesso schema planimetrico, ma con una delle stanze suddivisa per modo di ricavare il bagno ed il cesso.

Ma quando le dimensioni dell'edificio divengono maggiori di quelle anzidette, o avviene che esso si sviluppi prevalentemente in senso longitudinale, nel qual caso la distribuzione risulta necessariamente basata su di un corridoio o galleria centrale (vedi esempio delle fig. 4, 4', tav. XV); ovvero l'ampliamento avviene in tutti i sensi, ed allora tutto un ampio spazio centrale risulta in tal modo lontano dal perimetro esterno, che a vincere l'oscurità di questa zona altre soluzioni si impongono e queste sono basate in generale sul tipo dell'*hall:* sia che questo abbia grandi dimensioni e giunga fino ad avere la fronte su uno dei lati esterni, sia che occupi il solo spazio centrale, essendo in tal caso illuminato mediante un lucernario dall'alto. Esso può allora assumere uno dei tanti tipi visti nella speciale trattazione: o trasformarsi senza altro in una scala, o essere notevolmente ampio in modo da contenere la scala in una sua parte, ovvero essere una specie di atrio centrale di disimpegno, a cui da un lato la scala mette capo.

Alcuni esempi possono darsi delle varie soluzioni suaccennate. La fig. 2 della tav. XVIII riproduce la pianta del piano superiore di un villino costruito a Livorno (arch. A. Padoa) (1). L'edificio non è per-

(1) Costruito dalla Cooperativa Case ed Alloggi per impiegati in Roma.

(1) Vedi *Edilizia moderna*, dicembre 1910.

fettamente isolato, ma per un piccolo tratto è addossato a una fabbrica vicina, il che tuttavia non gli toglie il carattere di villino; e da quel lato è ricavato al piano terreno un piccolo passaggio di servizio, che, passando sotto al primo repiano della scala principale, prosegue per la scala secondaria e la cucina. Sull'atrio od *hall* centrale si accentrano gli ambienti di ricevimento nel piano terreno e di abitazione nel piano superiore; nel quale ultimo due brevi corridoi si aggiungono al ballatoio perimetrale

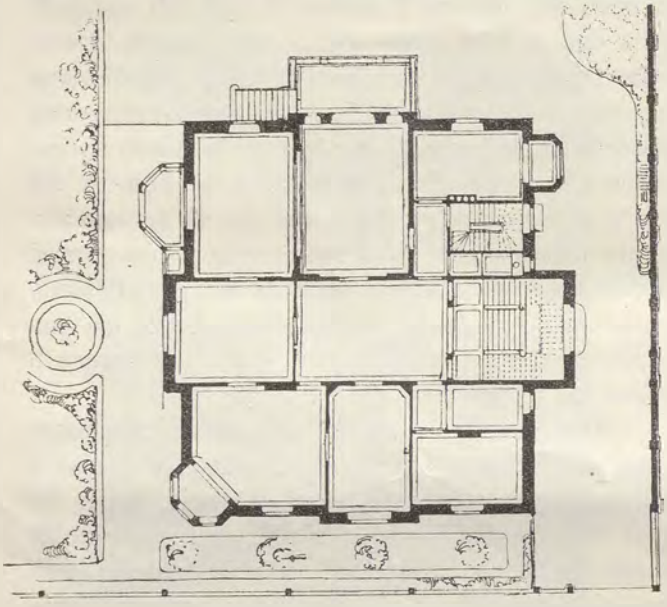


Fig. 246. — Villino in Monaco (arch. Helmann).

per evitare l'immediata comunicazione necessaria delle camere da letto col ballatoio stesso. Lo scalone di comunicazione tra i due piani è del tipo a tenaglia e comincia coi suoi primi scalini entro l'atrio.

Ha questa pianta tipo analogo a quello di numerose altre piante di moderne palazzine (quali la palazzina Rudini dell' arch. Basile in Roma (1), ed il villino Allievi del Piacentini anche in Roma, ecc.). Ma la mole e l'importanza fanno rientrare questi edifici nella classe delle ville signorili, di cui non ci occupiamo nel presente volume.

Più modeste sono invece le piante presentate nelle fig. 1, 1′, tav. XIX e nella fig. 246, in cui pure abbiamo soluzioni di *hall* centrale di ordine analogo alla suddescritta; ma escono un poco, per le rientranze e sporgenze che rilevano il perimetro della pianta, dal tipo rettangolare a cui apparterebbero come schema generale. Nella fig. 246 la difficoltà dell'illuminazione dello spazio centrale è risolta col farne in ognuno dei piani una sala annessa alla scala principale, specie di grandissimo ripiano. L'ingresso al villino è sul fianco nell' ambiente stesso della scala, disposizione di cui abbiamo già accennato gli inconvenienti; ma due altri ingressi sussidiari si hanno, uno di servizio che dà alla scaletta secondaria, l'altra su di un terrazzo su cui prospetta la sala da pranzo. L'esempio è tratto da un villino costruito in Monaco dall'arch. Heilmann (1).

L'esempio della fig. 1 e 1′ tav. XIX rappresenta una pianta, anch'essa di generale conformazione rettangola, per quanto frastagliata nei singoli lati, di un villino costruito in Francoforte s. M. dagli architetti Kayser e von Groszheim, e riportato come tipo caratteristico dall'Ulbrich (2). La cucina trovasi nel piano sotterraneo e si estende fino al disotto di tutta la veranda che occupa il lato posteriore, ed adiacente ad essa è la scala di servizio. Nel piano terreno elevato si ha ingresso nel fianco con una prima rampa interna, dal ripiano terminale della quale si ha direttamente accesso oltre che all'*hall* ad uno studio o salottino *(Herrnzimmer)* che occupa l'angolo di destra della fronte, e ad una guardaroba, cui è prossimo un piccolo cesso. L'*hall* al quale mettono capo gli altri tre ambienti del piano terreno, ha questo di caratteristico di contenere nello spazio posto sotto al suo primo ripiano l'*office* che è così elemento intermedio tra la scala di servizio e la stanza da pranzo; illuminazione all'*hall* è data da 3 finestre che corrispondono a detto primo ripiano e che danno sulla veranda posteriore, nonchè dal finestrone del piano sovrastante. In questo primo piano non differisce molto la distribuzione; soltanto lo spazio della camera da pranzo è diviso in due stanze, di cui l'interna, stanza per armadi, è illuminata dall'alto. Un piano sottotetti occupa superiormente una parte dell'area, ha accesso alla scala di servizio e contiene, oltre alle stanze di abitazione per la servitù, anche l'ambiente delle vasche per lavare.

La esterna conformazione architettonica di siffatti tipi regolari offre, come si è accennato, notevoli difficoltà nello studio. E le difficoltà sono date specialmente dalla massa dell'edificio isolato, gene-

(1) Vedi *Architettura italiana*, anno 1909.

(1) Vedi *Suddeutsche Bauz.* 1892, n. 34.

(2) Ulbrich, *Bürgerliche Baukunde*, Leipz. 1906, pag. 121-125; vedi anche Kick, *Einfache Neubauten*, Stuttgart.

ralmente con altezza piccola in confronto della larghezza dei prospetti, dalle proporzioni meschine degli spazi: difetti che non è possibile nascondere nelle fronti regolarmente rettilinee e che raramente permettono di uscire da un'espressione alquanto povera e banale.

Frequente è, specialmente da noi, l'adozione dello stile del Rinascimento per tali prospetti, come quello che più degli altri si adatta per le conformazioni regolari e simmetriche. Ed i concetti che vigono per tale stile, nelle varie sue gradazioni, intervengono allora anche a stabilire alcune condizioni planimetriche: così la equidistanza dei vani ed il numero dispari di finestre nel prospetto principale. Ma quanto alle particolarità delle applicazioni delle forme classiche, date le comuni dimensioni che i villini ordinariamente presentano, e i normali rapporti tra i vuoti ed i pieni che ne risultano, sarà opportuno consigliare in linea di massima di lasciare da parte in queste applicazioni le zone bugnate che troppo frequentemente si dispongono a dare aspetto esagerato di robustezza alla parte inferiore del prospetto, nonchè gli ordini architettonici sistematicamente adottati ad accentuare l'organismo dell'edificio.

Dobbiamo, per chiarire meglio le idee, rifarci a rammentare quanto si è detto nel cap. II (a pag. 88 a 90) circa i vari tipi dagli architetti del Rinascimento ideati pei prospetti degli edifici, e quanto si è illustrato nelle tavole dalla VIII alla XII con esempi che, con opportuni rapporti, hanno nel caso presente diretta applicazione. I prospetti aventi per elementi principali gli ordini architettonici si sono con una regolare evoluzione venuti riunendo intorno ai tre modelli principali: ad un ordine per ciascun piano, all'aggruppamento di due piani sotto un unico ordine, all'aggruppamento di tutto l'edificio sotto un solo ordine grandioso. Accanto a questi si sviluppavano intanto le soluzioni in cui gli ordini architettonici erano esclusi ed in cui le armoniche proporzioni potevano più liberamente affermarsi, sia nel ritmo delle figure geometriche di cui si componevano (vedi a pag. 98), sia nei rapporti delle varie zone orizzontali: e ne risultava, ad es., rilevando da detti tipi tali medi rapporti: che circa $\frac{1}{3}$ dell'altezza totale rappresenta una giusta normale proporzione per la zona basamentale, specialmente se accentuata dal bugnato, e che a circa $\frac{1}{14} \div \frac{1}{17}$ corrisponde la zona occupata dal cornicione di coronamento in rapporto con l'altezza complessiva dell'edificio.

Ora i villini ordinariamente si compongono di un piano terreno alquanto rialzato e di un primo piano; talvolta anche di un secondo piano superiore di servizio, a cui, se serve per l'abitazione, debbonsi applicare le norme prescritte per le dimensioni dei singoli ambienti, stabilendo l'altezza libera a circa 3 m., come anche per la dimensione delle finestre che debbono avere uno spazio non minore di $\frac{1}{15}$ della superficie dei pavimenti delle stanze cui danno luce. Ma in ogni modo anche quando questo secondo piano esiste, ne risulta sempre che all'incirca la stessa altezza corre tra il terreno e il davanzale delle finestre del primo piano e tra questa e la sommità della cornice di coronamento. Quando non esiste, evidentemente l'importanza della zona inferiore è, in relazione, molto più grande.

Posti questi dati, e ricordato come ordinariamente le altezze dei piani nei villini siano piuttosto piccole, ne consegue che se da tale limitazione risulta esclusa l'adozione del motivo di un ordine ogni piano, che riuscirebbe di una vera meschinità, ne risulta anche difficile l'aggruppamento di più piani sotto un unico ordine, che sarebbe goffo e fuori carattere se comprendesse con la soluzione palladiana tutto l'edificio, e sarebbe sproporzionatamente piccolo in confronto della zona basamentale se si facesse appoggiare sulla cornice intermedia tra piano terreno e primo piano.

Gli espedienti architettonici possono un po' trarre da queste strettoie, specialmente con l'adozione di sagome e di ornati barocchi, che diano al prospetto una certa vita e permettano di interrompere le linee e di richiamare l'attenzione sui particolari anzichè sulle masse generali; talvolta anche può aumentarsi l'importanza dell'ordine appoggiandolo sulla cornice intermedia senza dargli basamento, rendendolo cioè indipendente dalla linea di davanzale del primo piano; tale soluzione può ad es. vedersi nel tratto di prospetto, riprodotto nella fig. 3 tav. XXIX, di un villino eseguito dall'A. in Formia nel quale l'altezza notevole dei piani e l'esistenza di un piccolo piano sottostante alla terrazza, ha permesso l'applicazione di un ordine architettonico d'angolo

avente proporzioni sufficientemente ampie. Ma spesso malgrado tutto lo squilibrio di masse, per chi ben guardi, permane, a meno che ragioni speciali non diano ai piani superiori uno sviluppo in altezza eccezionalmente notevole.

Nella conformazione classica semplice, invece, col bugnato che accentua gli spigoli e la cornice di coronamento che direttamente trovasi in rapporto con l'edificio, è più facile l'adozione di giuste proporzioni. Ma anche qui occorrono alcune avvertenze. La più importante è quella di togliere ogni aspetto di gravità alla zona basamentale, o escludendo, come si è accennato la soluzione troppo spesso adottata della sua conformazione a bugnato, che sembra il più delle volte fatta per un edificio il doppio più alto, e limitandolo ai soli angoli, ovvero dando almeno a questo bugnato, se disposto in una zona continua, aspetto trito e leggero. Altre difficoltà riguardano il piano di servizio superiore, quando esiste, ed il modo di coordinarne le finestre con la cornice di coronamento; ma sono difficoltà che maggiormente dovremo affrontare negli altri tipi più elevati di edifici di abitazione.

Poste queste norme, appare, in riassunto, che la suddetta disposizione semplice si presta per l'aspetto dei villini di stile del Rinascimento. L'aspetto un po' nudo ed insignificante che essa potrebbe portare può essere tolto sia dallo studio dei particolari delle porte, delle finestre, delle cornici, dalla decorazione del prospetto, coi fondi a cortina di mattoni, con rivestimento di maioliche, con ornati, e più che tutto dall'aggiunta di loggiati, di balconi, di portici o verande, di « belvedere » in alto.

Esempio concreto è rappresentato nella tav. XXXI; la quale pur riferendosi ad un villino di tipo generale irregolare, mostra per quanto riguarda il prospetto laterale un'applicazione diretta di quanto ora si è detto. Ed altro esempio è offerto dalla fig. 1 della tav. XXII che riproduce il prospetto del citato villino in Firenze dell'Arch. Mazzanti, inspirato nei particolari all'arte della seconda metà del Cinquecento.

La solita difficoltà è presentata in questi prospetti di stile classicizzante, in cui ha massima importanza la regolarità delle linee e lo sviluppo orizzontale, dall'incontro delle finestre della scala; e di questo si è altrove partitamente trattato (1). Basti rammentare la convenienza di escludere tali finestre dai prospetti principali, addossandole insieme con le finestre degli ambienti secondari sui fianchi dell'edificio.

Ed anche per quest'ordine di soluzioni rappresenta un esempio istruttivo quello tratto dal villino sopra citato, riprodotto nelle tav. XXX a XXXII per quanto riguarda il prospetto laterale sinistro (fig 1 tav. XXXII).

Talvolta del resto, tanto per facilitare tali soluzioni nei prospetti, quanto per dare più ampio sviluppo alla scala od all'*hall,* all'ambiente ad esse relativo si dà una lieve sporgenza su una delle faccie del villino (Vedi esempi a fig. 4, 4' tav. XV, ecc.). Si inizia così con questa discontinuità e con questo semplice movimento della superficie esterna un primo passo verso quello che si è detta la seconda classe delle soluzioni planimetriche, a pianta cioè semiregolare.

II. Questo secondo tipo di planimetrie introduce rientranze e sporgenze delle masse che muovono il perimetro e permettono di escludere la zona morta interna portandovi luce diretta senza che occorrano le soluzioni dei corridoi scuri e dell'*hall.* Ma in questo aggruppamento vario, i criteri di simmetria rispetto ad un asse od almeno di una certa regolarità di proporzioni tra i corpi di fabbrica addossati, vengono ancora seguiti.

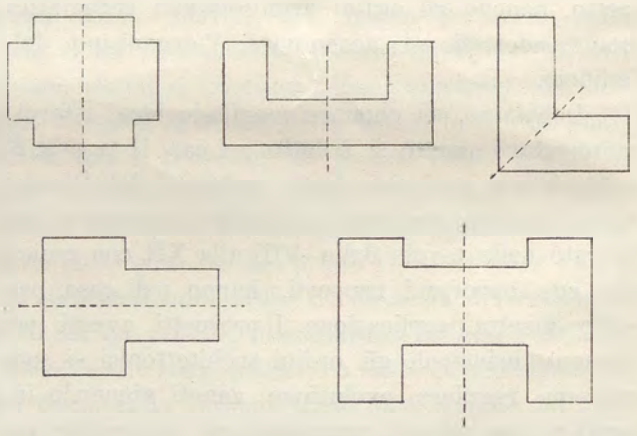


Fig. 247.

Gli schemi planimetrici più comunemente adottati sono quelli indicati nella figura 247: a croce, a U, a L, a T, a I.

Esaminiamo alcuni esempi.

Tra i villini modesti per tipo e per numero di stanze la fig. 6, 6', tav. XVII mostra un esempio di conformazione a T in cui il sistema « angolare » composto dal corridoio d'ingresso e dalla scala di-

(1) Vedi Cap. IV, § 4, *a*; pag. 150 e seg.

sposta nel fianco, sistema così comune nella distribuzione dei villini, è ridotto alla più semplice espressione ed aggruppa intorno a sè ingegnosamente tutte le stanze. Anche a T, ma di bizzarra conformazione obliqua, è la pianta riprodotta alla fig. 3 tav. XVIII, dovuta all'arch. Wagner. Al piano terreno le due stanze verso il terrazzo si uniscono in un solo salone, e tutta la distribuzione concentrasi nel ripiano della scala.

Passando a tipi di abitazioni di maggiore importanza, possiamo esaminare dapprima esempi di villini di conformazione ancora quasi rettangolare, ma resa semi-regolare da un notevole risalto nell'asse di uno o di più prospetti.

Appartiene a questo tipo la fig. 4 della tav. XVII che mostra appunto due sporgenze nel prospetto principale e nel retro-prospetto. Non differisce essenzialmente dal tipo già visto nella fig. 246 che soltanto si riferiva ad un villino più importante e signorile. Analoga è la soluzione della sala centrale connessa con la scala, analogo l'ingresso per l'ambiente della scala stessa, la quale però se in un caso era posta in un fianco della villa, nell'altro è collocata nel lato posteriore. Ma evidentemente nel villino più modesto in cui la scala di servizio manca, gli inconvenienti risultanti dall'unione dell'ingresso con la scala principale sono più che nell'altro accentuati.

Simile altresì è la pianta della fig. 6 della tavola XVI in cui soltanto appare una maggiore importanza assunta dal prospetto principale e dalla serie di stanze su esso collocate per il doppio portico che simmetricamente s'innesta alla sporgenza centrale. Nel fianco un altro loggiato che si limita al primo piano viene a dare una conformazione in parte dissimmetrica.

Il villino rappresentato nelle piante delle fig. 1 e 2, tav. XXIV (progettato dall'A.) appartiene completamente allo schema ad L, che è forse il più adatto per portare verso il mezzo la diretta illuminazione del perimetro. È del tipo dell'L *diritto,* in cui i lati principali si mantengono rettilinei e la rientranza è nella parte secondaria, a differenza del tipo dell'L *rovesciato,* che pure ha molto frequenti applicazioni e di cui vedremo esempi parlando dei villini irregolari, nel quale invece l'ingresso principale trovasi, ordinariamente, preceduto da un portichetto o da una tettoia, nell'angolo rientrante e presenta quindi tutti i vantaggi e gli inconvenienti derivanti dal comunicare direttamente col mezzo dell'edificio. Nel caso presente l'ingresso è su uno dei lati maggiori, ha nei lati due ambienti di ricevimento o di studio ed immette nel fondo nell'*hall* che fedelmente riflette, impiccolendola, la figura ad L della casa; la scala si svolge nel lato esterno conformato a curva e lascia liberi per il disimpegno tutti i lati interni, su cui danno nei due piani tutte le stanze del villino; soltanto la prima rampa nel piano terreno si svolge verso il muro interno, ed in corrispondenza risulta rialzato all'altezza del primo repiano, circa di m. 0,90, il piccolo spazio nell'ala di destra che contiene una stanza di servizio ed un cesso. L'angolo rientrante ha un loggiato nel pianoterreno a cui direttamente si accede per una porta collocata nell'asse bisettore della pianta, al disotto della rampa della scala.

La pianta della fig. 5 tav. XVI ritorna al tipo derivato dal rettangolo con una sporgenza su di una delle fronti ed una rientranza nella opposta; e questo spazio centrale è al pianterreno occupato da due sale, una da pranzo e da soggiorno, l'altra da società; l'ingresso è nel fianco ed ha immediatamente susseguenti da un lato la scala principale, dall'altro lo studio, la *Zimmer der Herrn.* Trattasi di un villino tedesco (1), e la distribuzione conviene alle abitudini tedesche, come non converrebbe a quelle italiane.

Più grande ed importante dei due precedenti è il villino riprodotto alle fig. 1 e 1′ della tav. XVIII eseguito a Firenze dall'arch. G. Michelazzi (2). Appartiene al tipo semiregolare per la sporgenza della parte centrale del fianco occupata nel piano terreno dalla sala da pranzo; e sui rimanenti lati ha una discontinuità nel perimetro rettangolare data dal salottino a pianta circolare che occupa l'angolo. Al piano terreno sono a fianco dell'ingresso a corridoio una biblioteca ed un salotto, ed in seguito trovansi due stanze di studio, un altro salotto, due stanze da giuoco e la sala da pranzo col suo *office.* Veramente caratteristico è l'*hall* che è posto nel centro ed è illuminato dall'alto; mediante due bracci di galleria che ne occupano due lati e che prendono luce dallo spazio centrale è ottenuto il disimpegno dei vari ambienti e si ha una geniale e caratteristica conformazione architettonica.

La villa Grossmann a Grossröhrdorf in Sassonia

(1) Ulbrich, op. cit., pag. 120.
(2) Vedi *Edilizia moderna.* Anno 1908.

riprodotta nelle piante delle fig. 1 e 1' tav. XX (I) può dirsi semiregolare, cioè con sporgenze simmetriche, nei due lati principali, irregolare negli altri due. Presenta l'esempio più tipico della *Hall* centrale molto ampia, circa m. 7 × 8, che prende luce dall'alto mediante un lucernario e che disimpegna tutti gli ambienti. Il lato a cui la scala si addossa, e dove quindi non possono essere praticate delle porte, ha nel piano terreno addossata la cucina coi suoi ambienti di servizio, nel piano superiore ha un corridoio interno che completa il giro del ballatoio e chiude il percorso del disimpegno di tutte le stanze. A fianco dell'ingresso, prima dell'*Hall* sono lo studio e, secondo l'uso così frequente nelle case tedesche, una guardaroba in comunicazione con un cesso, con la scala di servizio, con la cucina, le quali due ultime comunicazioni permettono alla servitù di raggiungere la porta senza traversare gli ambienti interni. Le due sale maggiori nel pianterreno sono il salone e la camera da pranzo; più indietro è la camera della signora (e non è felice il suo accesso attraverso l'*office*, ovvero la sala da pranzo) e ad essa è unita una serra di fiori. Il primo piano ha in corrispondenza dello studio e del salone una stanza da bigliardo ed una sala di soggiorno, sicchè opportunamente la parte principale del ballatoio è prospiciente su queste stanze di soggiorno e le comunicazioni per le stanze da letto avvengono, piuttosto che pel ballatoio stesso, pei corridoi e per le stanze secondarie di guardaroba.

La forma esterna di questi villini di tipo semiregolare ha in generale gli elementi per riuscire più felice e più adatta al tipo dell'edificio, nella varietà delle linee, nell'alternanza delle parti in luce e delle parti in ombra. La suddivisione delle masse permette di accentuare uno sviluppo verticale, e permette altresì di valersi con buon effetto della copertura a tetto, che nei tipi rettangolari assume aspetto pesante e monotono. Specialmente le soluzioni possono essere attraenti se oltre al movimento della massa in planimetria si dà all'edificio uno in alzato, se cioè un'altezza diversa data ai vari corpi, o l'aggiunta di qualche torretta o belvedere, vengono a dare ai prospetti una *silhouette* anch'essa semiregolare. E sarà tanto meglio se le sporgenze o le rientranze di essa corrisponderanno a quelle della pianta, se cioè gli avancorpi avranno la maggiore altezza, e non viceversa.

(1) Weissbach, op. cit., pag. 114-115.

Evidentemente, come sempre quando più numerosi sono i mezzi a nostra disposizione, più complesso diviene lo studio delle giuste proporzioni, e più difficile il dare delle norme generali in proposito.

Sarà tuttavia non inopportuno rammentare una regola relativa ai rapporti tra i corpi di fabbrica associati, regola che è stata detta dei triangoli simili ed è stata da M. John Beverley Robinson (1) così formulata: « La massa generale della *silhouette* dell'edificio deve potersi decomporre in triangoli simili ». Applicazioni della regola ad un edificio isolato, a rientranze e sporgenze simmetriche rispetto

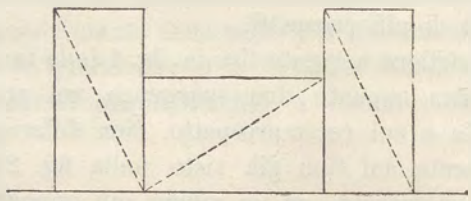


Fig. 248.

un asse, che abbia nelle masse un senso *italiano*, possono essere quelle graficamente indicate nella fig. 248.

Può anche in massima stabilirsi che, se trattasi di un avancorpo centrale, questo abbia in pianta una larghezza non inferiore ad una volta e mezzo quelle della fronte dei due corpi rientranti. Se trattasi di due avancorpi laterali, questi abbiano una dimensione nella fronte in rapporto con quella del tratto intermedio non superiore alla frazione 1 : 1 $^1/_2$ e non inferiore ad 1 : 3 $^1/_2$, e che infine il rettangolo della rientranza della zona centrale abbia come proporzione tra la profondità e la larghezza non più di 1 : 2.

Evidentemente nulla hanno questi dati di assoluto, il che porterebbe a fredde applicazioni aritmetiche e talvolta anche, per speciali condizioni di misure o di disposizioni, a risultati assurdi; ma rappresentano una guida media che non è male aver presente anche quando non si segue (2).

(1) Vedi *Architectural Record*, 1898; vedi altresì Thiersch *Die Proportionen in Architektur* in *Hand. der Arch.*, IV, Th. 1, H. B. Darmstadt, 1883.

(2) È interessante ricordare quanto dice Vitruvio (lib. VI, cap. 2.°) trattando « delle proporzioni e delle misure degli edifici privati seguendo la natura dei luoghi » e così esprimendosi a proposito dell'applicazione delle norme generali fissate nei suoi libri: « Principale cura dell'architetto deve essere stabilire le proporzioni degli edifici per modo che abbiano le più elevate qualità di rapporti di parti aliquote. Ma quando avrà costituito questo ordinamento (*symmetriarum ratio*) e quando le relazioni di comune misura saranno state dedotte dai calcoli, è allora proprio dell'ingegno di tener conto della natura del luogo, della destinazione, dell'apparenza e, per detrazioni od ag-

Motivi per villini di questo tipo semiregolare possono trarsi da tutti gli stili: dalle ville romane in cui è così frequente il tipo di avancorpi e di rientranze, di portici e di gallerie a vario movimento (1), alle palazzine ed alle villette della Rinascenza di cui già numerosi esempi abbiamo indicato (2) o a quelle dei Seicento in cui pur nel movimento delle masse e nella ricchezza dei particolari, una generale simmetria è sempre conservata; ai castelli, agli hôtels ed ai padiglioni del Seicento e del Settecento in

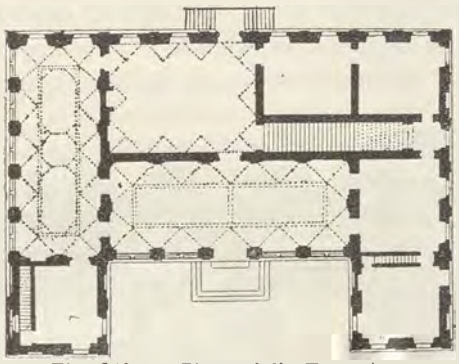


Fig. 249. — Pianta della Farnesina.

Francia (3): motivi eleganti e vari che spesso possono adattarsi ai più semplici problemi della casa isolata moderna.

Così la fig. 249 indica la pianta di una villa del Cinquecento che a questo tipo appartiene e che di quell'aureo periodo rappresenta uno delle maggiori opere, cioè la villa Chigi, detta la Farnesina, in Roma, opera del Peruzzi o di Raffaello, in cui la loggia che occupa il corpo centrale è adorna dei celebri mirabili affreschi.

II. L'ultimo tipo infine è dato dall'aggruppamento irregolare degli elementi della pianta, in cui ogni criterio di simmetria è bandito. Vige invece come concetto dominante quello della distribuzione dei singoli ambienti, la composizione fatta per la comodità interna più che per l'aspetto architettonico esterno: le stanze si seguono avendo ciascuna le dimensioni, le disposizioni accessorie, la conformazione, il collegamento con le altre stanze che conviene alla propria destinazione.

Le applicazioni del sistema vanno da piccole irregolarità o disimmetrie che s'innestano al sistema semiregolare, come una torre in un fianco dell'edificio, od una sporgenza di un corpo di fabbrica od un loggiato, ecc., fino al tipo completamente libero e decentrato delle ville inglesi, in cui la irregolarità è norma costante, tanto che questo tipo di disposizione dicesi anche per l'appunto « inglese ». Dice Harvey che il *décousu* è insegnato al giovine architetto inglese, come il *monumentale* al giovane francese.

La fig. 250 indica di una di queste ville inglesi completamente decentrate il tipo caratteristico planimetrico (1). La fig. 2 tav. XXIV riproduce invece una pianta di abitazione inglese molto più raccolta, ed indica con la destinazione dei vari ambienti il modo con cui il libero aggruppamento permette la chiara suddivisione dei vari reparti; dei quali quelli del ricevimento e del soggiorno si aggruppano intorno all'*hall*, quelli molto estesi del servizio intorno ad un piccolo cortile laterale.

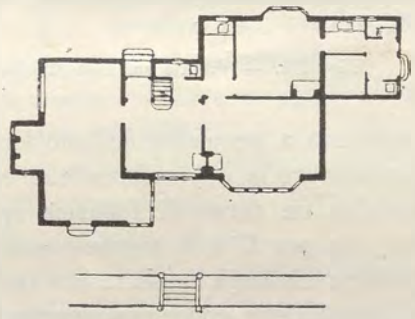


Fig. 250. — Tipo planimetrico di villino inglese.

Finchè si sta nel primo di questi gradi suddetti ancora qualche norma generale può darsi per la composizione, in vista dell'armonico aspetto d'insieme dell'edificio, che in questo caso presenta problemi ben più difficili ed indeterminati dei precedenti; e sono norme che possono riannodarsi a quelle date per gli edifici semi-regolari. Si può ad es. mettere in guardia contro le conformazioni architettoniche simmetriche in tutto, in cui però una delle parti assuma un'altezza maggiore della corrispondente, come avviene quando di due avancorpi uno si sopraelevi con un loggiato, sicchè sembri che l'edificio non sia finito,

giunte, arrivare a temperamenti tali che quando per essi la *symmetria* (cioè la composizione) sarà modificata, appaia correttamente conformata e nulla lasci a desiderare. Così ad es. è chiaro che altra è l'apparenza di una massa architettonica in luogo chiaro od a cielo aperto, altra se a portata di mano, o se vista in luogo elevato . . . ».

(1) Cfr. ad es. F. Barnabei, *La villa pompeiana di P. Fannio Sinistore*, Roma, 1901; P. Gusman, *La villa Adriana*, Paris, 1904.

(2) Vedi tav. VIII-XII.

(3) Cfr. Reynaud, *Traité d'Architecture*, Paris, 1870, vol. II, tav. 82-84, 86-92; Du Cerceau, *Les plus excellents bâtiments de France*; Sauwageot, *Palais, châteaux, hôtels et maisons de France*, Paris, 1867. Si vede in queste opere la lenta trasformazione del tipo del castello, da quello di Chambord ancora fiancheggiato da grosse torri a quelli di Boulogne, de la Moette, di Azay le Franc ove il carattere militare cede il posto al ricco tipo civile, mosso ma simmetrico. Ed a questi modelli sono ancora sovente inspirate le moderne ville francesi, anche attraverso le applicazioni più o meno genuine delle teorie di estetica positivistica del Viollet le Duc.

(1) Altri esempi variissimi di piante inglesi irregolari potranno trovarsi nei periodici *Academy architecture*, *Architectural Review*, *Architectural Record*, ecc.

oppure che uno dei due elementi simmetrici sia crollato. Così pure si può per quelle torri che così frequentemente sono adottate a ravvivare l'insieme, e che anche così spesso hanno proporzioni tozze ed infelici, stabilire che ogni torre a base quadrata dovrebbe avere l'altezza non inferiore a circa 1 : 3 volte il lato, ed ogni torre a pianta rettangola un'altezza non minore di 1 : 2 volte circa la diagonale; e che d'altra parte una torre quadrata non dovrebbe superare, per non riuscire di proporzioni troppo esili e meschine, l'altezza di 6 volte il lato. Ed è anche

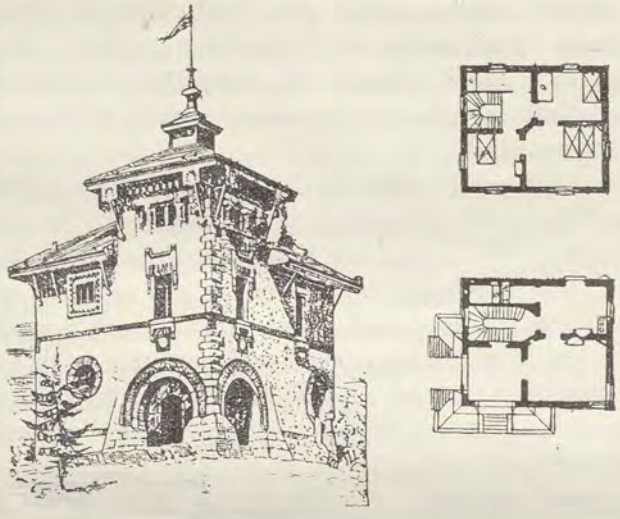


Fig. 251. — Villetta sul lago Maggiore (arch. Boffi).

opportuno a proposito dell'adozione di queste torri rammentare la convenienza che esse nascano fin da terra da un corpo di fabbrica sporgente evitando, così che per il loro sopraelevarsi dalla fronte dell'edificio rimanga bruscamente troncata la cornice o la gronda della copertura principale di questo: come avviene ad esempio nel caso rappresentato nella fig. 251, che riproduce la pianta e la vista di un villino sul lago Maggiore (arch. Boffi), sotto tanti altri rispetti genialmente ideato.

Nelle disposizioni completamente libere invece nessuna norma è possibile dare. L'effetto, alle volte oltremodo pittoresco ed originale, che col vario aggruppamento è possibile ottenere può derivare dallo studio prospettico, caso per caso, delle masse, del contrasto di effetti tra sporgenze e rientranze, tra scuri e chiari, tenendo conto dei numerosi punti di visuale che in una costruzione isolata si hanno. Sono problemi codesti in cui l'arte architettonica perde ogni criterio geometrico e si accosta all'inventiva propria della pittura e della scultura; in cui, appunto per questo, si possono avere le soluzioni più felici e geniali che siano tra le più alte e tipiche espressioni dell'arte dei nostri tempi, ovvero le più povere e goffe ed inarmoniche.

Certo appare tuttavia indispensabile che al movimento delle linee in orizzontale corrisponda uno in verticale che accentui i vari piccoli corpi di fabbrica in cui l'edificio è frastagliato. Spesso in questo studio assume grande importanza il tipo della copertura a tetto ed il modo d'unione delle varie sue falde. Specialmente trova tale tipo di copertura notevolissime applicazioni, che all'edificio imprimono il principale carattere, nei paesi del Nord, ove, come

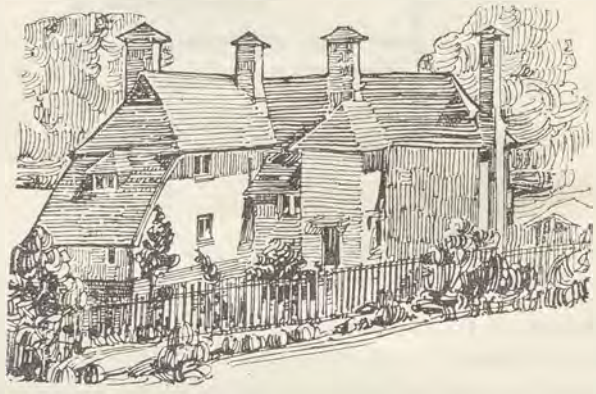


Fig. 252. — Villino inglese a Wockingham (arch. Farquharson).

si è detto, il clima stesso porta a pendenze forti, e le pendenze forti permettono di utilizzare più che altrove i sottotetti, di interrompere la superficie esterna con abbaini, con finestre, e loggiati sporgenti e grandi camini. Esempio caratteristico di uno di questi casi in cui l'aspetto del tetto ha assoluta predominanza nell'effetto di una costruzione, varia ed irregolarissima, è dato dalla fig. 252. Ed altri esempi potranno vedersi nelle fig. 256–258.

Entra così in campo da un lato da disposizione delle coperture e dei loro sostegni, in modo da ottenere tetti a frontone, a padiglione, o a smusso, a piramide, alla *Mansard,* o mista agglomerazione di vari sistemi; dall'altro lato il materiale di copertura che alla superficie esterna viene a dare aspetto e colore.

Tra questi materiali, lasciando da parte i materiali incatramati ed asfaltati, più adatti per terrazze e per tettoje che per i tetti, le lastre metalliche (che solo hanno applicazioni nelle cuspidi o in speciali superfici curve) o il legname (adottato solo in qualche costruzione di montagna), i due normali casi

tipici sono rappresentati dalle tegole e dalle ardesie (1); ad essi possono riportarsi anche i numerosi materiali artificiali che la moderna tecnica produce, quali l'*eternit,* le lastre di cemento, ecc.

Quanto ai tetti di tegole, i comuni tipi di tegole romane o di coppi non sono i più adatti per assumere una buona apparenza esterna, e ben più usate in tali casi sono le tegole ad incastro che danno una regolare superficie e che, ben connesse e legate, si adattano a qualunque inclinazione. E ancora più la copertura può assumere aspetto decorativo coi tipi speciali a rombi od a squame, quali ad es. nei modelli, tanto adottati in Francia, delle fabbriche Courtois, Ducroux, Deminuid, Leprevost, Joisson et Delangle, Ludowici, ecc. Ma uno degli inconvenienti della tegola laterizia è spesso il colore; il rosso violento che assumono le tegole di molte fabbriche, specialmente toscane, e che talora si abbassa col tempo, talora rimane vivo e brillante, reca una nota di colore forte e sgradevole, che difficilmente riesce ad intonare col resto dell'edificio e coll'ambiente circostante. Ed è questo quindi un elemento di cui occorrerà avere grande cura là dove, come spesso avviene nei villini di pianta irregolare, il tetto assuma la massima importanza architettonica, poichè può bastare un'imprevidenza in questo particolare per rendere inarmonico un tipo di edificio ideato con senso d'arte.

Non mancano del resto tegole smaltate di vari colori e di varie dimensioni e forme, che possono dare elegante e gaia ornamentazione colorata alla copertura in vista di un edificio. Senonchè raramente lo smalto ha una grande durevolezza, sicchè presto le tegole cominciano a scrostarsi ed il tetto ad invecchiarsi (2).

I tetti di ardesia, non molto usati in Italia, assumono un colore grigio ed una regolare conformazione quasi di una pavimentazione a lastre. Ed analoghe sono le qualità delle lastre di cemento o di *eternit* in cui tuttavia l'aggiunta di sostanze coloranti può permettere di ottenere coperture di varie tinte o uniformi o variegate.

Quanto alla conformazione architettonica delle pareti se il tipo della pianta è completamente irregolare e molto si allontana dalla forma semiregolare, lo stile classico nelle sue varie gradazioni mal si presta. Ed ecco invece prevalere stili medievali, imitazioni più o meno libere di antichi castelli, o trasformazione delle ridenti case cittadine; ovvero sbizzarrirsi libere applicazioni di nuovi stili; ovvero secondo i concetti inglesi, lasciare semplice organica espressione costruttiva all'esterno, affidando al giuoco delle masse architettoniche ed, al più, ad alcuni elementi ornamentali concentrati in alcuni punti, d'imprimere all'insieme un gradevole aspetto. Talora è accentuata la struttura intelaiata di legno e di muratura (1); talora le pietre formano all'esterno un paramento ad *opus incertum* o i mattoni riquadri a cortina; talora, ed il caso è frequente nella moderna scuola viennese (2), vivaci tinte esterne sulla nuda parete portano il colore ad essere l'elemento principale della decorazione; ovvero fascie di maioliche vengono ad ornare delle zone orizzontali; od anche alle piante rampicanti la cui qualità deve essere accuratamente prescelta (3), è affidato l'incarico di ricoprire parzialmente le pareti, dando alla casa un aspetto naturale, rivestendola di verde e di fiori.

Tutti gli altri elementi che all'interno ed allo esterno aggiungono varietà e singolarità, come invetriate, portici, balconi, torrette, ecc., vengono del resto nel tipo irregolare più che negli altri a frastagliare ancora la massa e a dare maggior carattere di vita all'insieme dell'edificio.

Occorre ora di quanto si è detto su questa categoria e delle applicazioni relative a distribuzioni planimetriche esaminare taluni esempi.

Vediamo anzitutto le piante di villini modesti. La fig. 1 e la fig. 4 della tav. XVI, la fig. 5 della tav. XVII si riferiscono a tre villini equivalenti per importanza e per tipo di distribuzione e di forma; sono tutti e tre non fortemente irregolari, tanto che la irregolarità non può dirsi elemento essenziale della disposizione planimetrica; in tutti l'ingresso principale trovasi in uno dei lati secondari e gli elementi che seguono sono immediatamente uniti alla scala da cui ricevono luce, e le condizioni di disimpegno degli ambienti maggiori e dei minori sono complete ed ottenute con minima perdita di spazio.

(1) Vedi su questo soggetto il Breymann, *Trattato di Costruzioni civili,* 2.ª ediz., *ital.*, Ed. Vallardi, 1907, Vol. I. cap. V; H. Koch, *Dachdeckungen* in *Handb. der Architektur,* III Th., 2 Bd., 5 Th., Darmstadt, 1894; Smidt, *Die Eindeckung der Dächer,* Jena, 1885.

(2) Sui tipi di laterizi di vario colore, sulle qualità dello smalto adottato vedi Gottgetreu, *Physische und chemische Beschaffenheiten der Baumaterialien,* Berlin, 1880, pag. 385.

(1) Vedi Derwin. *Wände und Wandeöffnungen* in *Hand. der Arch.,* III, Th. 2 Bd, 1 Heft, Stuttgart 1900. Per un esempio dell'aspetto esterno di un villino inglese in cui ha espressione la struttura in legname vedi a fig. 127.

(2) Vedi il periodico *Der Architekt,* Wien.

(3) Vedi il seguente § 5.

Un piccolo villino, opera dell'arch. Verganti, ingegnosamente ideato e disposto è quello rappresentato alle fig. 3, 3′ delle tav. XVII, che contiene al piano terreno la cucina e due stanze, tre stanze ed uno stanzino al primo piano ed ambedue con ampia loggia d'angolo (1).

Disposizione basata sul ripiano della scala ha il villino della fig. 1, 1' nella tav. XVII che comprende 4 stanze ed uno stanzino per ogni piano. Distribuzione a corridoio centrale l'esempio della fig. 2 che comprende 5 ambienti per piano e presenta interessante collocamento della scala ed opportuno disimpegno della stanza in angolo.

Disposizione basata sul tipo parziale dell'*hall* si ha nella pianta riprodotta a fig. 4 tav. XVIII costituita da 4 ambienti, compreso l'*hall*, per ciascun piano. Al disotto della rampa principale della scala che va dal piano terreno al primo piano è collocata la scala che discende al sotterraneo in diretta comunicazione con l'ingresso secondario nel lato posteriore del villino e con la cucina che trovasi al piano terreno.

Dopo questi esempi ora considerati in cui l'irregolarità planimetrica è un carattere accessorio, al fine di dare adeguato sviluppo ai singoli ambienti o di conformare l'esterno in modo più mosso che non nella disposizione regolare, esaminiamone alcuni in cui l'irregolarità è organica, voluta cioè dal tipo della distribuzione adottato.

Così, ad es., nei due piccoli villini angolari delle fig. 2 e 3, tav. XX, che rappresentano in questa serie di tipi, quello, molto diffuso nei villini moderni, dell'ingresso nell'angolo rientrante, in modo da trovarsi già per esso nel mezzo dell'edificio senza che occorra giungervi con corridoi od anticamere.

Il primo contiene due sole stanze grandi per piano, una cucina suddivisa da un tramezzo in modo da ricavare nel suo ambiente stesso un piccolo *office,* oltre all'ingresso che potrebbe anche essere suddiviso in modo da ottenere posteriormente un minuscolo stanzino. L'ambiente della piccola scala serve di passaggio per il bagno ed il cesso.

Il secondo, che comprende 3 stanze per ciascun piano, può dirsi che realizzi in piccolo la disposizione *panottica,* per la quale i singoli ambienti sono disposti radialmente, quasi distaccati per modo che ciascuno potrebbe su tre lati aprire finestre.

(1) Vedi il periodico *Le Case popolari e le città giardino.* Milano 910, N. 4.

La tav. XXVII riproduce nelle piante e nella vista d'insieme il Villino Nicolini, costruito in Roma nel quartiere Nomentano dall'arch. prof. Milani. È una non grande costruzione, nel piano terreno esclusivamente adibita a studio di scultore, nel piano superiore ad abitazione. E nell'esterno la conformazione semplicissima, solo in alcuni punti ravvivata da elementi scultorî, lascia il carattere artistico all'effetto delle masse irregolarmente disposte.

Interessante è, per un'altra ragione, la pianta (fig. 2, tav. XXIII) del villino Torlonia in Roma, sostanzialmente trasformato ed ampliato dall'A. La parte anteriore è completamente regolare e la distribuzione appartiene con poche varianti al tipo noto del repiano della scala allungato in una stanza centrale. Ma irregolarissima è invece la conformazione del lato posteriore sia per disporvi i locali di servizio e la scala secondaria, sia per adattarsi al tracciato obliquo del prossimo confine di proprietà, di cui il fabbricato segue così l'andamento, rispettando per ciò che riguarda distanze ed aperture di finestre le norme legali ed i regolamenti.

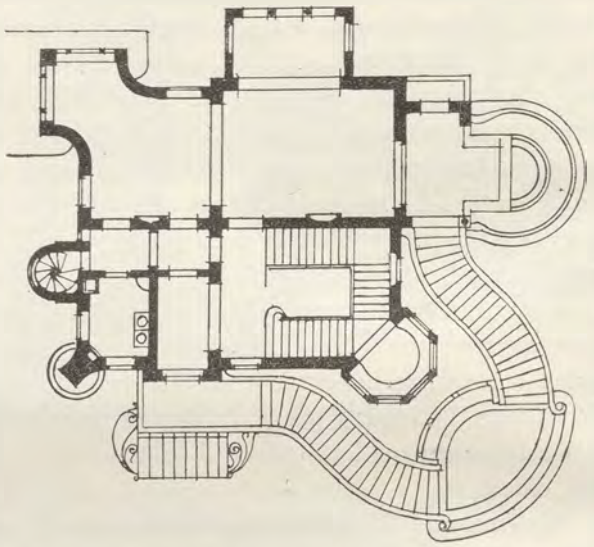


Fig. 253. — Villino Florio in Palermo (arch. Basile).

Nel villino Florio in Palermo dell'arch. prof. Basile, la cui pianta del piano terreno è riprodotta nella fig. 253, l'irregolarità del perimetro ha, a differenza dei casi precedenti, una portata principalmente artistica: poichè ad essa s'innesta nell'alzato un aggruppamento di corpi di fabbrica a varia altezza ed a vario tipo di copertura, di loggiati, scale e terrazze che rendono l'edificio, pur di piccola mole, una complessa im-

portante opera d'arte, i cui effetti prospettici sono per ogni lato studiati (1).

Quanto ad esempi di conformazione esterna di tali villini irregolari, oltre a quello già accennato del Villino Nicolini in Roma (fig. 1, tav. XXVII) può essere interessante quello del Villino Galbiati (arch. Zanoni) in Milano, riprodotto alla tav. XXV (2). Anche qui abbiamo una torre anteriore, ed una gronda sporgente sorretta da mensole, ma diverso è l'aggruppamento delle masse e diverso lo stile, che ha taluni elementi tratti dal romanico, pur rimanendo l'inquadratura generale delle cornici e dei pilastri bugnati legata ai caratteri di un Rinascimento modernizzato.

Il progetto completo (dell'Autore) rappresentato nelle tav. XXX-XXXII per un piccolo villino di planimetria irregolare, mostra (come si è già accennato a proposito del singoli problemi che si presentano nei prospetti) le forme del pieno Rinascimento applicate a siffatto tipo moderno; chè se nelle espressioni architettoniche più grandiose il Rinascimento ha per carattere normale la simmetria, (vedi cap. II e le tavole ad esso relative) non di rado in fabbriche campestri, villette, casali, ecc., esso assume vivezza ed agilità e si presta alle più varie soluzioni. Gli innumerevoli esempi delle casette dipinte dai pittori del Quattrocento e del Cinquecento nei fondi dei quadri, le ville cinquecentesche che ancora popolano le campagne toscane (vedi fig. 263, 264) ne forniscono ampie dimostrazioni. Nel caso che ora si presenta un doppio loggiato, arcuato nel piano inferiore, architravato nel superiore, costituisce il principale elemento del prospetto anteriore; esso si appoggia lateralmente ad una torre sormontata in alto da un belvedere con due balconi sporgenti. Il prospetto laterale di destra ha carattere molto regolare e simmetrico; quello di sinistra risolve con una lieve sporgenza centrale e con opportuni raccordi delle linee il problema, sempre difficile, dell'innesto delle finestre delle scale, sfalsate rispetto le finestre dei piani. Nei disegni delle tre tavole sono del resto particolareggiatamente espressi i diversi elementi del progetto, sicchè non occorrono sulle sue disposizioni architettoniche di vario ordine ulteriori chiarimenti.

(1) Cfr. *Edilizia moderna*, anno 1907.
(2) Dall'Enciclopedia *Il Costruttore*, tav. CLXI.

§ 4. Villini multipli

Nelle moderne costruzioni, come s'è più volte accennato, le casette isolate ed i villini sempre più si moltiplicano, non soltanto per le classi agiate, ma anche per classi modeste, come impiegati, piccoli negozianti, ecc., ed a queste classi modeste si riferisce anzi gran parte degli esempi finora riportati. L'elemento economico assume quindi grande importanza, sia nell'applicazione frequente di quei mezzi finanziari per la costruzione che si riannodano ai sistemi di cooperazione e di credito, e permettono pagamenti rateali ad ammortamento del capitale, sistemi che abbiamo esaminato nel Cap. III § 2; sia infine nell'adozione di costruzioni di poco costo, di tipi che permettano di utilizzare in parte l'edificio.

Appunto questa ragione economica induce talvolta i proprietari che costruiscono villini all'adozione di sistemi misti con altri tipi di abitazione, all'associazione di più alloggi, in modo da ridurre le spese della costruzione, o trarre un reddito da una parte del fabbricato. E tale associazione può avvenire in senso orizzontale o verticale; o addossando più villini e costituendo (secondo il tipo schematicamente indicato alla fig. 6 tav. II), edifici doppi o tripli, ovvero dando alloggio a più famiglie nei vari piani del villino.

I villini doppi sono abbastanza frequenti e la loro utilità consiste anche nel permettere per l'addossamento di ciascuno dei due edifici al confine, la massima utilizzazione delle aree scoperte. La pianta del villino ha evidentemente in questo caso un lato sul confine cieco, ma la difficoltà dello studio, in modo da non togliere l'illuminazione all'interno del fabbricato, non è grave, se l'edificio non è molto ampio. In ogni modo non è che un caso particolare delle soluzioni, che esamineremo, delle case a schiera. E vi rientra poi completamente quando si tratti di villini tripli o quadrupli, in cui cioè, pei villini intermedi, l'area sia chiusa dai due lati.

È del resto evidente che molto facilmente, quando si tratti di edifici di non grandi dimensioni, la pianta di un villino isolato possa esser uguale a quella di un villino doppio, purchè l'addossamento avvenga secondo un lato ove la pianta sia doppia e non tripla; ove cioè siano due stanze, che possano prendere luce dalle finestre laterali.

Di queste costruzioni doppie diamo due esempi

di applicazioni molto modeste. L'uno (fig. 2, 2' delle tav. XV) è tratto dalle casette abbinate costruite dall'Istituto per le case popolari in Roma nel Quartiere di S. Saba, comprendenti ciascuna tre ambienti per piano; l'altro (fig. 3, tav. XIX) è di villini doppi alquanto più ampi dei precedenti costruiti a Stuttgart.

Per i villini contenenti più d'una famiglia le applicazioni sono anche molto comuni. Il caso più abituale è il seguente: il proprietario tiene per sè il piano terreno soltanto, ovvero il piano terreno ed il primo piano, usufruisce il giardino, ma appigiona il piano superiore ad un'altra famiglia.

Le conseguenze, come differenza dal villino normale, dell'adozione di questo sistema sono le seguenti:

Per ciò che riguarda la posizione del villino essa deve essere tale da fornire facile accesso dalla via all'inquilino dell'ultimo piano in modo indipendente o quasi. E quindi, o disposizione di uno dei prospetti non più rientrante nell'area, ma addossata alla linea stradale, ovvero divisione di due ingressi separati e di tracciato di viali nella breve zona scoperta anteriore al villino.

Per ciò che si riferisce all'organismo stesso dell'edificio, appare la necessità di una scala a parte, unicamente adibita per l'ultimo piano, che attraversi i piani intermedi senza avervi ingressi principali: scala il cui collocamento presenta una qualche difficoltà tanto se si vuol fare centrale, ingombrando spesso la distribuzione dei piani inferiori, o esterna, riuscendo eccentrica nell'uscita all'ultimo piano.

Evidentemente poi ogni sistema di distribuzione basato su scale o su *hall* illuminati dall'alto è escluso. Ed il tipo di ripartizione degli ambienti all'ultimo piano deve perdere il carattere individuale della casa famigliare ed acquistare, come unione e disimpegno, il carattere generico dell'appartamento da pigione: tipo che spesso devesi per la corrispondenza dei muri principali, riflettersi anche ai piani inferiori, all'appartamento cioè del proprietario.

Nel caso non frequente in cui due piani soltanto costituiscano il villino e di questi uno sia completamente occupato da un appartamento, che vi si sviluppa orizzontalmente, l'altro dal secondo analogo al primo, si giunge al sistema tipico di cui abbiamo parlato nel capitolo precedente per fissare in modo concreto le idee sul programma dell'abitazione, legandolo ad uno schema planimetrico libero d'ogni lato e contenente un appartamento in un unico piano. Sicchè le soluzioni-tipo allora esposte, e disegnate nella tav. XIV possono valere come applicazioni di questo speciale caso del villino a due appartamenti: caso intermedio tra il villino e l'edificio da pigione.

La fig. 2 della tav. XVI mostra un esempio pratico di questi villini aventi un piano indipendente. Si riferisce ad un edificio costruito in Roma, su progetto dell'A. nel Lungotevere dei Vallati.

Il villino ha una forma a C, ed una galleria intermedia disimpegna tutti gli ambienti. L'appartamento del proprietario è costituito dal sotterraneo, ove trovansi la cucina ed i suoi annessi, le abitazioni delle persone di servizio, la guardaroba ed altri ambienti secondarî, dal pianterreno ove trovansi la sala da pranzo e stanze di ricevimento, di trattenimento e di studio, e dal primo piano che contiene le stanze da letto. Un secondo piano è completamente separato ed affittato ad un inquilino. Due scale quindi sono necessarie, una *esterna* che trovasi nel mezzo del lato maggiore, che è prospetto d'importanza secondaria, ed è guardata da un portiere che ha ivi presso la sua guardiola e la sua abitazione; ed una scala *interna* per il servizio dell'appartamento del proprietario, posta nel fondo della galleria, la cui continuità può essere limitata da una invetriata al piano terreno che separi l'ingresso dallo sbocco della scala interna.

Infine le fig. 4 e 4' della tav. XV mostrano un esempio alquanto più complesso tratto dal villino Tamburini, costruito in Roma ai Prati di Castello dall'arch. prof. Milani. Anche qui il pianterreno (la cui pianta è riprodotta dalla fig. 4) col sotterraneo ed il primo piano costituisce il maggior appartamento, ed il secondo piano (fig. 4') il minore. Due ingressi e due scale separate conducono ad esso, oltre ad una scala di servizio che termina al primo piano. Caratteristica è la soluzione della loggia ottenuta al secondo piano arretrando la parete delle stanze nella zona centrale.

§ 5. La vegetazione nei villini cittadini

Pur non essendo suscettibile di sviluppi grandiosi come nelle ville, nei villini e nelle casette può pure la vegetazione portare un elemento prezioso di bellezza e di vita; tanto nei piccoli giardini, quanto nei rivestimenti murari, quanto infine nelle piante ornamentali, nelle serre, nei balconi, sulle pergole, ecc.

Son ben note le classificazioni dei tipi di giardini per ciò che riguarda la distribuzione della vegetazione, tipi che possono avere la loro espressione solo nei casi di ville o di aree relativamente molto vaste annesse ai villini. Già al tempo dei Romani (1), in cui l'uso di coltivare tra i fabbricati veri e propri giardini e quello di ornare di piante davanzali e meniani era molto diffuso, due tipi si conoscevano, il « nazionale » ed il « barbarico »; il primo ripartito in aiuole regolari e simmetriche, il secondo caratterizzato da un aggruppamento naturale della vegetazione. Nel Rinascimento, come tanti elementi della vita romana, anche il giardino di tipo nazionale prese notevole sviluppo e fu anzi quasi esclusivo dei periodi del Quattrocento e del Cinquecento in Italia. Le ville ed i giardini, quasi associati con l'architettura degli edifici, presero allora sviluppo notevolissimo e si arricchirono di piante e di fiori sconosciuti all'antichità, di statue, di ninfei, di chioschi, di siepi verdeggianti condotti a formare disegni. E da quelli è rimasto fino a noi il nome di *giardini all'italiana* a questo tipo, in contrapposto dei *giardini all'inglese,* che, riprendendo l'antico modello « barbarico », cominciarono ad avere grandi applicazioni nel sec. XVII e nel XVIII. Giardini all'italiana quelli geometricamente ordinati, con viali rettilinei e con aiuole a disegno, talvolta adornate con fiori bassi di vari colori, che nel loro effetto variegato danno l'aspetto di ricchi tappeti, talvolta arricchiti con elementi architettonici e decorativi quali fontane, terrazze, scalee, ecc. Giardini all'inglese in cui invece il concetto dell'imitazione della natura prevale, e la parte coltivata a fiori e ad agrumi è molto limitata; e tutto il resto ha l'aspetto libero e vario di un bosco o di una prateria, traversati da ruscelli e da laghetti, tra cui circolano viali tortuosi e si elevano talvolta piccole costruzioni di tipo campestre.

Arte somma può esservi nello studio dell'uno e dell'altro tipo: nel primo nell'armonica disposizione regolare dei vari elementi, nel secondo nella composizione del paesaggio che non costituisca una meschina parodia delle forme naturali e si svolga gradualmente, non intercettando da ogni lato le visuali, ma componendo successivamente quadri diversi in cui prendano valore i principali elementi dello sfondo (1).

Ora è evidente come questo studio così speciale appartenga piuttosto al tipo della villa che a quello di cui ora ci occupiamo, del villino o della casetta isolata. Le applicazioni del giardino all'italiana potrebbero invero esistere in uno spazio relativamente ristretto; ma sono limitate praticamente dal forte costo richiesto dal suo impianto sontuoso e dalla manutenzione. Il giardino inglese, e con esso i tipi affini come il chinese, deve assolutamente avere un'area molto vasta se si vuol dare l'illusione di naturale ambiente boscoso e campestre, e svolgere viali e costituire armonici aggruppamenti della vegetazione; tutto ciò cade nel ridicolo quando è stretto nell'ambito di due muri di confine e dai fianchi delle case prossime.

Soltanto può la tendenza verso un tipo o l'altro di giardino avere moderata derivazione nello studio della conformazione dell'area libera annessa ad un villino in quanto occorre ivi tracciare in modo più o meno regolare le piccole aiuole e disporre in esse i pochi alberi od arbusti. Talvolta queste aiuole, verdi o fiorite, si delineano regolari o simmetriche con piccoli viali geometricamente segnati (ed è il caso della zona di sinistra nella fig. 230); talvolta invece i viali si fanno sinuosi e le aiuole a perimetro curvilineo (come nell'area di destra in detta fig.); talvolta infine il giardino quasi completamente sparisce per dar luogo ad un piazzale, in cui la vegetazione è soltanto confinata addosso ai lati esterni in strette aiuole adiacenti al confine, in verdi pareti, a rivestimento delle cancellate e dei muri, costituite da piante rampicanti.

Ma appunto perchè limitata la quantità e l'estensione, assume maggior importanza la scelta ed il collocamento delle piante che costituiscono il giardino. Così nelle semplici applicazioni del giardino all'italiana gli alberi stessi potranno trovar posto purchè posti in luoghi opportuni e potati in forme piccole e regolari che non tolgano troppa luce e non occupino col libero e disordinato sviluppo altri punti oltre quelli prestabiliti.

(1) L'uso di circondare le case di giardini e di parchi è antichissimo, ed oltre ai giardini pensili dei Caldei e degli Assiri, la Bibbia ricorda i *pardes* o *paradisi,* come il Corano parla dei *fundus,* deliziosi pomari ed orti coltivati intorno agli edifici.

(1) Sull'Arte dei giardini vedi l'Enciclopedia *Il Costruttore* (ed Vallardi) alla parola *Giardini;* G. Riat, *L'art des jardins,* Paris (ed. Picard et Kahn); Lambert u. Stahl, *Die Garten-Architektur,* in *Handb. der Archit.,* IV Th., Bd. 10; Sacchi, *Le abitazioni,* Milano, 1886, Vol. I, ecc.; Abel, *Garten-Architektur,* Leipz., 1891; Nietner T. *Gärtnerisches Skizzenbuch,* Berlin, 1883; Tuckermann W. P. *Die Gartenkunst der italienischen Renaissance-Zeit.,* Berlin, 1884; Mahu L., *Teoria dell'arte dei giardini,* Bassano, 1831; Magarzari G., *Trattato della composizione dei giardini,* con 112 tav., Bologna, 1842. Guadet, op. cit. Vol. IV. Lib. 14 cap. 2 e 3.

Le piante rampicanti addossate alle varie superfici dell'edificio, possono, come s'è accennato, rappresentare una bella ornamentazione parietale, un partito estetico ottimo a costituire un simpatico ambiente naturale (1); ma la scelta delle specie vegetali e la disposizione delle piante debbono essere fatte con grande cura, sia nei riguardi architettonici dell'accordo con lo stile e l'importanza delle costruzioni, sia dal punto di vista pratico degli inconvenienti che occorre evitare e dei provvedimenti che in rapporto col clima e le condizioni locali occorre prendere per lo sviluppo delle piante stesse.

Il tipo di piante rampicanti che per persistenza della foglia e per la rusticità di coltivazione presenterebbe le condizioni ideali sarebbe dato dall'edera

Fig. 254. — Tipo di pergolato italiano.

e dalle ederacee, le quali non richieggono lavori di giardiniere, non appoggi speciali sui muri e sulle sporgenze, a cui aderiscono solidamente. Ma l'aspetto generale che per esse assume la verde parete conviene più quando si tratta di case modeste e campestri che non in costruzioni che abbiano stile architettonico e linee che debbano essere incorniciate e quasi collegate con lo sviluppo vegetale. D'altra parte i vantaggi, l'adesione stretta con le pareti corrispondono a svantaggi gravi per l'umidità che le radici vi portano e per il disgregamento che, più che ogni altro tipo, arrecano agli intonachi, agli stucchi, alle strutture murarie.

Molto migliori per bellezza e per finezza di foglie e di fiori sono le rosacee, i glicini, i caprifogli. Esse richieggono tuttavia cure continue ed anche precauzioni speciali, singolarmente i glicini che, se trovano terreno adatto, prendono uno sviluppo eccezionalmente rigoglioso e portano sugli elementi, come balaustrate o gronde, su cui si appoggiano, un peso notevolissimo a cui occorre artificialmente provvedere. Le ampeloidee possono invece rappresentare un tipo intermedio di coltivazione e più delle altre specie di piante si prestano ad essere condotte dalla mano del giardiniere nei punti voluti.

Giova talvolta non solo per avere effetti migliori e più vari, ma anche per avere una maggior persistenza dell'effetto del fogliame verde o delle fioriture, associare due specie di piante diverse su di un'unica parete. Così, ad es., la rosa ed il glicine; la prima ha una vegetazione molto precoce e si riveste completamente prima che cominci la primavera, il secondo una vegetazione tardiva che dura quasi tutto l'inverno, sicchè mai la parete rimane spoglia, senza che occorra per questo ricorrere a specie a fogliame persistente che tutte, dal più al meno, presentano gli inconvenienti accennati per le ederacee.

Tali inconvenienti tuttavia in scala minore sussistono per tutte le piante rampicanti: le quali (specialmente quelle a folta vegetazione) collo sviluppo delle radici, quasi tutte a reazione acida ed avide di calce, col conservare al contatto degli intonachi l'acqua di pioggia e col limitare l'effetto della ventilazione, riescono più o meno presto esiziali per la conservazione degli strati esterni del muro e più che tutto poi per le sporgenze in stucco, pei rivestimenti di lastre, ecc., sicchè per edifici che abbiano una importante espressione architettonica sarà conveniente limitare l'applicazione di queste piante alle tettoie, ai portici, alle scale, alle zone più basse del fabbricato.

Questi inconvenienti ora accennati possono divenire, per talune specie vegetali, gravissimi; così, ad es., va per essi esclusa o almeno confinata ai muri rustici di ambito, la vite americana, che pure col bel colore rosso che le foglie assumono d'autunno, avrebbe una grandissima importanza decorativa.

Ma altre considerazioni si posson fare a proposito dell'uso dei rampicanti, in relazione soprattutto della orientazione della casa. Quando sia possibile è più utile lasciar scoperte di piante le parti esposte alla tramontana e al levante, ove il poco sviluppo che generalmente prende la vegetazione lascia per troppo tempo dell'anno le pareti rivestite di nudi

(1) Esempi di decorazione muraria ottenuta mediante piante rampicanti possono vedersi in *The American Architect*. Sept. 1909: « *Some Work at Bayberry Point* ».

fusti, di fogliame nero e di tralci penduli e morti; ed ove, d'altra parte, lo sviluppo porta umidità soverchia. È molto più conveniente per le pareti orientate a questi due punti cardinali dare la possibilità all'impianto di cassette o vasi posti sui davanzali interni delle finestre, ove possono, approfittando del tepore della casa, trovar facile sviluppo bulbose o piante da appartamento che raggiungono il doppio scopo di ornare le stanze e di far apparire l'interno della casa da quel lato come una serie di piccole serre con ottimo effetto generale.

Quando si sia deciso di piantare intorno alla casa e lungo le sue pareti piante rampicanti, si ricordi di lasciare una striscia di terreno adatto lungo l'esterno dei muri perimetrali o almeno di tanto in tanto delle buche che servono allo scopo. Le piante rampicanti come quelle che sono destinate a prendere un grande sviluppo in altezza e in superficie, e a portare quindi masse di foglie e di fiori, son piante che generalmente prendono un grande sviluppo radicale, e per quanto molte di esse emettano anche lungo i tralci viticci accessori di radici, tuttavia è dal terreno che traggono il più del loro alimento o per lo meno è in un terreno profondo e ricco che attingono maggiori condizioni di forza e di vivacità vegetativa. Queste piante in generale vogliono terreni freschi, ricchi in sali di potassio e in nitrati, i quali ultimi avvantaggiano notevolmente lo sviluppo fogliare e floreale, mentre i primi irrobustiscono il sistema legnoso.

Pertanto, a meno che il terreno non sia di per sè stesso umido, è bene che vi siano le condizioni adatte per l'inaffiamento frequente ed abbondante, e che almeno la prima volta alla messa e dimora le piante giovani trovino un terreno profondamente smosso o arricchito artificialmente degli elementi per loro più necessari.

Una volta poste a dimora si ricordi nei primi anni di impedire il troppo rapido accrescersi in altezza curando piuttosto l'irrobustirsi dei fusti alla base. Si vedrà con questo sistema ricoprirsi più presto e di piante robuste e vivaci tutta la parete anzichè incominciando fin dal primo anno a incoraggiare lo sviluppo dei fustici o delle gettate verso l'alto della casa.

Essendo le rose quelle che più rispondono, almeno nei nostri climi, allo scopo di adornare le facciate dei fabbricati, si abbia la cura di non piantare direttamente le varietà desiderate, ma coltivare, cioè, e per qualche anno, la varietà detta volgarmente Rosa Bantiana o rampichina o a mazzetti, e quando essa abbia già formato una rete di fusti intorno ai luoghi che si desidera ricoprire, usar di questi come porta innesti delle altre varietà, e si avrà così una vegetazione più resistente alle malattie crittogamiche, e parassitarie, più robusta, più rustica ed anzitutto più economica e più duratura (1).

Come per il tipo del giardino così ben pochi elementi restano nel villino di quanto nelle ville è dato da edifici annessi spesso importantissimi: o utili e pratici come casa del portiere, stalla, *garage*, serre, ecc. Talvolta rimane a rappresentare i primi un piccolo *berceau*, o un pergolato; ed i secondi, nei villini di qualche importanza, una o due camere pel giardiniere, una serra annessa oppor-

---

(1) Riassumiamo qui i nomi delle più importanti specie vegetali adoperate nei vari casi suaccennati.

Rampicanti e cadenti ornamentali (le cadenti sono segnate con asterisco).

*Vitis vinifera, Vitis cordifolia, Vitis rotundifolia, Ampelopsis quinquefolia, Campanula medium, Campanula perricefalium, Calystegia sepium, Calystegia ipomea, Iasminum grandiflorum, Iasminum Hispaniae, Hedera helix, Hedera grandifolium, Nistaria chinensis, * Trudescantia erecta, * Geranium floridum, Rosa bantiana* (sulla quale può innestarsi qualunque delle innumerevoli varietà della specie), *Acacia farnesiaca, * Caprifolium trispidum*, ecc.

B) Arbusti a fogliame sempre verde: Agrifoglio, Ailanto, Alloro, Arancio, Camelia, Limone, Thuja.

C) Miscele per tappeti erbosi.

a) su terreni buoni: *Lolium perenne* (parti 3), *Poa pratensis* (p. 1) *Agrestis stolonifera* (p. 1).

b) su terreni leggeri: *Lolium perenne* (p. 3) *Agrestis stolonifera* (p. 2), *Poa pratensis* (p. 1), *Cynosurus crestatus* (p. 1) *Festuca ovina* (p. 1).

c) su terreni ombreggiati: *Lolium perenne* (p. 2), *Lolium italicum* (p. 2) *Poa nemoralis* (p. 1), *Agrestis stolonifera* (p. 1), *Aira caespitosa* (p. 1).

d) su terreni aridi: *Achillea millefolium* (p. 2), *Trifolium repens* (p. 2), *Poa pratensis* (p. 1), *Lolium italicum* (p. 1).

— Dati più completi potranno trovarsi nelle pubblicazioni indicate nella seguente nota bibliografica:

Alfonso Ferdinando, *Trattato sulla coltivazione degli agrumi*, Palermo, 1875; Bargellini Demetrio, *Piante e fiori odorosi. Influenza sull'uomo*, Firenze, 1890; Brocchi, G. B., *Trattato delle piante odorifere e di bella vista*, Bassano, 1793; Casabona Antonio, *Guida teorico-pratica dell'orticoltore giardiniere*, Palermo, 1888; Camous Andrea, *Floricoltura*, Oneglia, 1837; Geba e Berleri, *Venezia e i suoi giardini, Coltivazione di piante del litorale*, Venezia, 1843; Cappi Giulio, *Il giardino delle signore, Norme per la coltivazione delle piante da piena aria e da appartamento*. Milano, 1887; Carzuola e Nencioni, *Il coltivatore di piante ornamentali*, Torino, 1880; Cristal D^r Paolo, *Il giardiniere degli appartamenti, delle finestre, dei poggiuoli*, ecc., Trieste, 1861; Gerardi Emilio, *I fiori erbacei perenni in piena terra, loro educazione e cultura*, Milano, 1893; Gori Pietro, *Le piante nei quartieri*, Firenze, 1894; Gori Pietro e Ang. Pucci, *I fiori di primavera*, Milano, 1892; *I fiori da estate*, Milano, 1893; *I fiori d'autunno*, Milano, 1893; *I fiori d'inverno*, Milano, 1894; Hesdöffer Marc, *Fiori da appartamento*, Trad. italiana del Busca, Torino, 1897; Marinis A. *Giardiniere pratico*, Milano, 1887; Mercatelli Raffaele, *Brevi cenni sull'origine, varietà e cultura delle zone*, Firenze, 1880; Pucci Angelo, *Piante e fiori in casa*, Milano, Hoepli, 1898; Roda Marcellino, *Delle zone, varietà e coltivazione*, Torino, 1870; Id. *Giardinaggio ornamentale*, Torino, 1880; Id. *Delle piante nelle abitazioni cortili, terrazzi, balconi e finestre*, Torino, 1893; Withe S, *Manuale dei Coniferi*, Milano, 1882; Wagner Paolo, *I concimi chimici nella coltivazione dei frutteti giardini e fiori*, Torino, 1893.

tunamente alla casa che tiene luogo di giardino d'inverno (1).

§ 6. Villini di campagna

I villini per la villeggiatura differiscono da quelli cittadini per organismo planimetrico e per aspetto. Essi rispondono alla vita più gaia e spensierata, più libera e di minori formalismi ufficiali della campagna, essi riflettono l'ambiente naturale, dei poderi, dei monti, delle marine su cui son posti.

Quando si tratta di case e villette in campagna ordinariamente l'area disponibile è molto vasta, chè il costo del terreno è spesso così mite da permettere di dotarne anche un edificio molto modesto. E la sistemazione a villa di questo terreno sarebbe l'ideale, specialmente a villa all'inglese in cui il paesaggio che forma il « primo piano » alle visuali rimane semplicemente naturale, e « l'arte che tutto fa, nulla si scopre ».

Ma la sistemazione a villa costa molto e nella maggior parte dei casi non è pratica. Un ampio piazzale in parte ombreggiato che serve per gli *sports* (2) e pei giuochi dei ragazzi vi si sostituisce, quando le condizioni altimetriche lo permettono, ed aiuole e spalliere di allori o di rose e piccoli viali e chioschi e fontane completano la conformazione dell'area. Talvolta invece gran parte del terreno si sistema ad orto, ovvero costituisce l'inizio di un più ampio podere.

Alla marina invece le aree sono quasi sempre limitate, poichè la colonia bagnante si concentra ordinariamente in una zona ristretta, prossima alla spiaggia ed al paese, ove le aree aumentano di valore e le condizioni di riparto e di rapporti tra i proprietari confinanti finiscono ad essere non dissimili da quelle delle città. E d'altra parte sulla marina molto spesso la vegetazione difficile per le piante di giardino ostacola la formazione delle verdi oasi attornianti i villini.

Come distribuzione interna in generale il villino di villeggiatura ha i caratteri della semplicità e del *sans façons*. Tutte o quasi tutte le stanze al piano terreno hanno le finestre che si prolungano a divenire porte ed a costituire altrettanti ingressi alla casa. Le divisioni tra i vari reparti si rilasciano, e non è infrequente il caso che camera da pranzo e salotto siano tutto un ambiente; spesso anzi l'ingresso al villino è in questa sala grande, in cui la vita si svolge. Le scale divengono spesso ristrette e relativamente ripide. Una o più stanze per ospiti sono quasi necessarie, e sono le sole che, appunto in vista di questa maggiore semplicità di rapporti, occorre che siano alquanto appartate ed indipendenti.

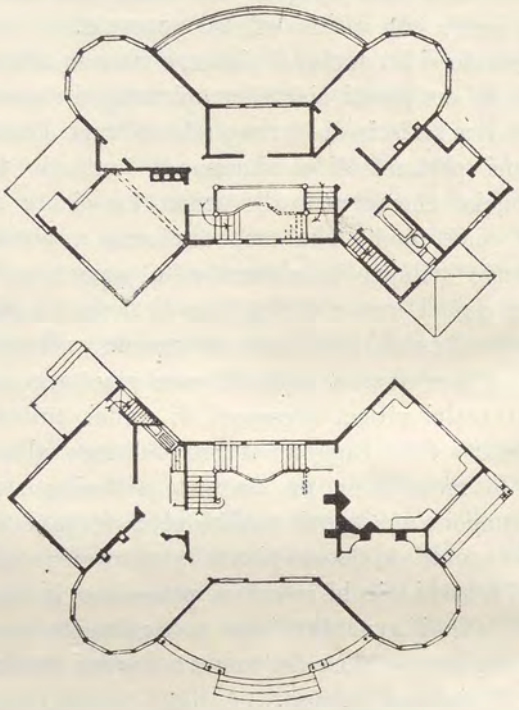


Fig. 255. – Tipo planimetrico di un villino americano.

Talvolta sono lasciati nel piano terreno o nel sotterraneo ambienti abbastanza capaci per provviste. Talvolta infine all'edificio di villeggiatura è anche unita l'azienda di campagna; l'abitazione del fattore, una o più stanze per l'amministrazione, e magazzini e cantine, ecc.

L'organismo planimetrico deve poi essere il più possibile libero ed aperto: non spazi poco illuminati od *hall* centrali, ma gli ambienti spiegati su tutti i lati, verso la campagna od il mare; ma luoghi di trattenimento all'aria esterna, che rappresentano il più abituale spazio di soggiorno. I portici esterni, i loggiati, i balconi, le verande, i pergolati hanno in questi casi un'importanza primaria in rispondenza a tale scopo.

Così il tipo americano, a cui più volte abbiamo

(1) Sui tipi di serre e sulle condizioni in esse da realizzarsi vedi l'articolo citato nel « Costruttore »; ed altresì Boussard, *Construction et décoration pour jardins*, ecc., Paris, 1897; Taft, *Greenhouse Construction*, 1894; Schnurbusch, *Praktische Kultureinrichtungen*, 1902-03.

(2) Ad es. nelle villette del Piemonte non manca mai il posto pel giuoco di boccie, nelle abitazioni inglesi isolate è sempre annesso lo spazio pel *tennis* o pel *cricket*.

accennato, è quello che maggiormente si presta a questo criterio di « aprire le porte alla campagna ». Vi si presta nella schematica semplicità delle sue piante e più di tutto nelle ampie verande che ne occupano più lati e ne costituiscono un carattere essenziale.

Due di queste piante americane sono indicate nelle fig. 5, 5' della tav. XX e nella fig. 255. Una è di un piccolo villino che ha quattro stanze al piano terreno di cui una per cucina, e due al piano superiore. Una delle stanze al piano terreno che ha ingresso dell'ampia veranda, contiene l'inizio della scala che conduce superiormente, sotto la quale è la rampa che dalla cucina discende al sotterraneo.

L'altra pianta, ingegnosamente bizzarra, ha una forma semiregolare, con due corpi divergenti ed, in asse, un ampio portico ed un'*hall*. Due altre piccole verande si svolgono nei fianchi, due balconi in rientranza nella stanza estrema a sinistra al primo piano.

Loggiati, portici, verande, appaiono altresì in numerosi altri esempi graficamente indicati, di cui tra breve daremo cenno.

La posizione generale e l'orientazione hanno in questi villini di campagna grandissima importanza (1).

La posizione deve essere, per quanto si può, elevata, riparata dai venti eccessivamente forti, in località non umida, nelle migliori condizioni di visuale aperta e ridente. Le condizioni di accesso mediante le pubbliche vie e le vie interne più che per la maggiore o minore comodità, hanno rilievo pel modo di comunicazione coi centri abitati e per le passeggiate amene ed ombreggiate che possono farvi capo ed unire tra loro i vari villini ed i vari luoghi di riunione. A differenza con ciò che avviene in città ove la posizione relativa nel villino con la via assume un'importanza notevole, nel villino di campagna l'edificio deve essere collocato nel punto più ridente e salubre, anche se questo lo allontani dalla via, aumentando il percorso interno nell'area o lo disponga con le fronti principali non prospicienti sulla via stessa, coi lati non paralleli ma obliqui.

La distanza dei vari villini tra loro sarebbe desiderabile, perchè l'uno non togliesse all'altro luce e veduta e perchè non fossero soverchiamente incomodi gli introspetti dalle finestre di un edificio nell'altro, fosse tale che i due edifici non fossero tra loro

Fig. 256. — Villino di campagna presso Rochester (arch. Culter).

Fig. 257. — Villino di campagna presso Budapest (arch. Kos).

Fig. 258. — Villino di campagna presso Vienna (arch. Hoffmann).

prossimi più di tre volte la loro altezza (1), e che

(1) A queste condizioni davano gli antichi il massimo valore per le loro ville. E non è senza interesse il vedere quanto su tale soggetto scrivono autori dell'antichità e del Rinascimento, Columella, Plinio, Vitruvio, Leon Batt. Alberti, ecc.

(1) Cfr. L. Abel, *Das kleine Haus mit Garten*, Wien, 1893, p. 40.

'uno non rimanesse, in confronto della principale direzione del panorama, di troppo indietro rispetto all'altro: condizioni che è vano domandare nei villini cittadini, ma che spesso possono raggiungersi nei villini campestri.

Quanto all'orientazione degli ambienti, deve per essa tenersi calcolo, a differenza delle case di città fatte per abitarvi tutto l'anno, delle speciali condizioni di clima nella stagione della villeggiatura. E così la orientazione verso Nord, che in città è da escludersi per gli ambienti di abitazione e di soggiorno, può essere favorevole per una dimora estiva, e più ancora potrebbe esserlo il Nord-Est. L'Ovest dovrebbe, in massima, essere evitato, o per meglio dire assegnato agli ambienti secondari o di servizio.

Ma le condizioni speciali del luogo hanno sovratutte predominanza per dare agli ambienti migliori la posizione più adatta per l'aria e per le aperte visuali. Così sulla spiaggia marina verso il mare, sui luoghi di monte o di collina, verso il piano, verso gli orizzonti liberi e vasti. E se talvolta queste disposizioni contradicono alle giuste norme per l'orientazione (come è ad es. sul Tirreno ove tuttavia la brezza marina tempera gli inconvenienti del prospetto verso S. O.), verande esterne e loggiati interni, o tettoie sporgenti permettono di creare zone intermedie di ombra e di fresco su cui si aprono le finestre delle stanze.

Non è infrequente il caso nei villini di campagna di scale completamente esterne, secondo il tipo così frequente nei casali e nelle cascine; della quale disposizione, che può dare effetti vari e simpatici, offre un esempio la fig. 259, bozzetto per una villa progettata dall'A.; o mostrano altresì in pianta altre applicazioni più o meno importanti le fig. 253 e fig. 3, tav. XXIII. Altro esempio più ampio si ha nella fig. 1 tav. XXIX, tratta dal progetto, anche dell'A., dello studio dello scultore Ezekiel in Roma. La scalea si svolge longitudinalmente sul lato maggiore dell'edificio, e nella sua prima parte sostenuta da una volta rampante copre il passaggio per una porta laterale; nella seconda, in cui sporge in fuori a curva, sovrasta ad ambienti di abitazione e lascia il passaggio per un piccolo ammezzato; e termina infine ad un loggiato aperto nel primo piano.

Quanto all'aspetto esterno del villino di campagna non si potrà mai abbastanza insistere nel domandare che esso sia veramente intonato con l'ambiente naturale in cui sorge. Troppo spesso avviene che per una deplorevole incoscienza o leggerezza artistica di chi vuole applicare forme belle e pronte senza curarsi del quadro in cui la composizione artificiale verrà posta, i più bei paesaggi siano deturpati da quella fabbricazione di villini che essi stessi attirano. Ed i pretenziosi blocchi geometrici dai colori sfacciati vengono a portare la loro volgarità nei punti più meravigliosi per armonia di linee e di toni, a macchiare un quadro di bellezza natu-

Fig. 259. — Villino con rampa esterna.

rale che è proprietà di tutti e non soltanto di chi ha comprato un pezzo di terreno (1). Quanto è avvenuto ed avviene presso Roma sul bellissimo lago di Castello, chiuso ormai da una antiestetica serie di casamenti, offre di questa rovina uno degli esempi più gravi.

E qui occorre rifarsi ad alcuni elementi di estetica architettonica, a quei pochi capisaldi ben stabili che nella composizione degli edifici costituiscono base positiva. Un edificio, nel modo istesso che non può idearsi indipendente come aspetto dalla sua struttura e dalla sua destinazione, non può immaginarsi al di fuori del suo ambiente, non per così dire, essere preso e portato in giro e collocato ovunque capiti, senza derogare alle più elementari norme di logica e di Arte. E l'ambiente può essere di vario ordine: è prevalentemente *architettonico* nelle città, più o meno intensamente, a seconda che si tratti o no di centri che abbiano una tradizione continuata, quasi una atmosfera artistica, ovvero di luoghi nuovi,

(1) Vedi quanto dice a questo proposito il Ruskyn in *The poetry of the Architecture.*

di quartieri periferici moderni, di edifici la cui destinazione solo indirettamente riannodasi a quella del passato; a seconda che nel tracciato delle vie, nel tipo generale della fabbricazione e dei vari elementi degli edifici, esista o meno uno spiccato carattere permanente.

L'ambiente è invece *naturale* nelle campagne. Ivi preoccupazioni di stile che nelle città possono, sia pure in modo lato, imporre l'adozione di speciali forme architettoniche, hanno valore solo in quanto gli elementi stilistici possono essere espressione di dati locali di clima, di luce, ecc. Ed un castello nordico, a mo' d'esempio, ricostruito sulle rive del mare Egeo avrà il primo elemento di disarmonia — che in Architettura è sorella della illogicità — nelle sue guglie, nei suoi tetti acuti, fatti per climi freddi e piovosi e non per la mite stagione, il caldo sole dell'Ellade.

Ma la vera norma fondamentale per una costruzione in ambiente *naturale* è la rispondenza, la omogeneità con le linee e con il colore del paese. Solo un imponente e sontuoso edificio, una grande villa, una grande chiesa, può fino ad un certo punto imporsi con la sua maestà e costituire, non mai in contrapposto, ma in unione con la scena naturale, un quadro nuovo. La piccola costruzione invece non può avere questa pretesa di sfidare le energie autoctone di bellezza, non può invece che adattarsi a rifletterla, a rappresentarne un piccolo ma nobile elemento: l'elemento umano di vita.

Questa funzione estetica si trova in generale — è interessante notarlo — nelle costruzioni semplici dei campi, sorte per opera dei contadini, in cui nessun architetto e nessun proprietario arricchito ha voluto esplicare la piccola frettolosa vanità di applicare forme cittadine nate in altri luoghi, fatte per diverse condizioni. Nelle borgate arrampicate sui monti dell'Appennino in cui le case continuano la forma ed il colore delle roccie, quasi ne fossero una naturale cristallizzazione, nelle cascine varie e ridenti disperse tra i campi delle pianure romane o toscane, nei mirabili villaggi svizzeri a mezza costa delle valli alpine, la casa sembra qualcosa di naturale, venuta su con le rupi ed i boschi che la circondano e che le hanno dato i materiali da costruzione di cui appare costituita.

E come l'agricoltore che vuol porre nel terreno nuove colture, inizia lo studio delle condizioni del suolo da quello delle piante che naturalmente vi germogliano, così l'architetto che vuol costruire un villino in armonia con l'ambiente naturale dovrebbe

Fig. 260. — Casa colonica ad Ascoli Piceno.

Fig. 261. — Casa colonica a S. Gemignano.

Fig. 262. — Casa colonica a Capalbio (Maremma toscana).

partire dall'esame delle costruzioni indigene, dalla ricerca delle semplici ed ingenue forme d'arte che

esse presentano; e poi studiarsi di elaborare quegli elementi congeniali di massa e di decorazione, di *aristocratizzarli* per renderli adatti alle esigenze di un edificio di maggior mole e di maggior significato.

Di questi edifici « naturalmente sorti », alcuni esempi si sono voluti qui raccogliere nelle fig. 260 a 264. Alcune sono tratte da case di campagna riprodotte nella esposizione etnografica del 1911 a Roma, nella quale appunto il massimo interesse ha consistito nella mostra di vive forme d'arte popolare nelle va-

Fig. 263-264. — Tipi di ville del Cinquecento presso Firenze.

rie regioni d'Italia (1). Altre invece riportano più nobili e ricchi modelli di ville, sorte in Toscana specialmente nel Rinascimento e che nell'aggruppamento libero e vario delle masse, nella ridente festività dei loggiati e dei giardini rappresentano geniali applicazioni di questa bella unione tra l'elemento naturale e l'artificiale.

Passare da questi criteri generali ora esposti a dati concreti non è facile, chè nelle sua inesauribile varietà la natura non è assoggettata a leggi fisse. E solo può di qualche esempio, di qualche norma in taluni casi speciali — in senso mai assoluto ma relativo — essere dato cenno (2).

In generale il villino irregolare, nella sua massa frastagliata, è quello che più risponde alla complessità delle linee del paesaggio. Ma pure potrà in pianura o sulla spiaggia marina ove la linea orizzontale ha l'assoluta predominanza, ammettersi per il villino un tipo di pianta se non completamente rettangolare, semiregolare, ed una copertura a terrazzo; potrà aversi una nota chiara e vivace nella colorazione delle pareti ed in quella delle persiane. Ma in collina od in montagna, tra gli alberi, presso le roccie, sui corsi d'acqua, sui pendii verdeggianti agli aggruppamenti delle forme naturali di quiete o di moto deve essere proporzionato il villino. Ordinariamente, copertura a tetto, di colore cupo, non violentemente rosso, di inclinazione rispondente alle condizioni di pioggia e di neve e quindi molto forte sui monti. Massa varia e specialmente in alzato non uniforme; colore preferibilmente di tono scuro, possibilmente dato non da tinteggiatura sull'intonaco, ma da paramento di pietra locale. Unione intima con la vegetazione, sia per mezzo di gruppi di alberi che incornicino l'edificio e lo isolino da altri che eventualmente sorgessero vicino, sia mediante piante rampicanti sui muri o sui pergolati. E quando le piante fossero così alte da formare un piccolo boschetto in cui si vedesse apparire tra le foglie la casa seminascosta, potrebbe questa ricuperare, per così dire, la sua libertà, se non di massa, di colore.

Allorchè invece l'edificio è piantato come nido d'aquila su alte rupi, come sugli scogli delle coste liguri o sulle prealpi dolomitiche, lo sviluppo delle linee verticali diviene quasi necessario ed il tipo del castello turrito risulta naturalmente il più caratteristico: scura e pietrosa anche qui la colorazione, erte e ben connesse le coperture; e i terrazzi retti da muri di sostegno o sporgenti su grandi mensole, le vie tortuose d'accesso, ecc. possono rappresentare altrettanti elementi di utile adattamento alle particolari condizioni del luogo.

Lasciando ora da parte questa trattazione relativa all'ambiente, occorre illustrare per via d'esempi alcuni casi di villini di campagna.

Le fig. 1 e 2 della tav. XXVI danno le piante e le fig. 3 e 4 danno due bozzetti prospettici di un villino di montagna eseguito dall'A. per il prof. Venturi in Baiso presso Reggio Emilia. Al piano terreno un ingresso, una sala da pranzo e da ricevere, due stanze di studio ed una di passaggio; al sotterraneo, che in parte pel declivio del terreno è fuori terra, la cucina e gli ambienti di servizio e di provviste; al primo piano quattro camere d'abitazione, nei sottotetti

(1) Per case campagnole all'estero vedi: Neumeister, *Bauernhäuser*, etc. Stuttgart, 1893; Gruner. *Das Bauen auf dem Lande.* Göttingen, 1896; Kerr. *Small country house* London, 1874.

(2) Il Ruskyn (op. cit. Ediz. italiana, Milano, 1909, cap. VI e VII), dà molte norme bizzarramente geniali pei vari paesaggi divisi in varie categorie: *A*) Paese azzurro semplice, *B*) Paese azzurro pittoresco, *C*) Paese verde boscoso, *D*) Paese bruno di collina.

due altre stanze secondarie. Una torretta, collocata nel lato posteriore, contiene la scala; e questa prosegue in alto ed esce all'esterno (per giustificare il vocabolo di Scaluccia dato alla località) fino ad un belvedere ove si apre la vista delle valli sottostanti Ed i tetti dei vari corpi sporgenti dell'edificio e del loggiato anteriore, tetti dalla ripida pendenza montanara, si innestano variamente e vanno a completare la massa del villino che ha da tre lati punti importanti di visuale.

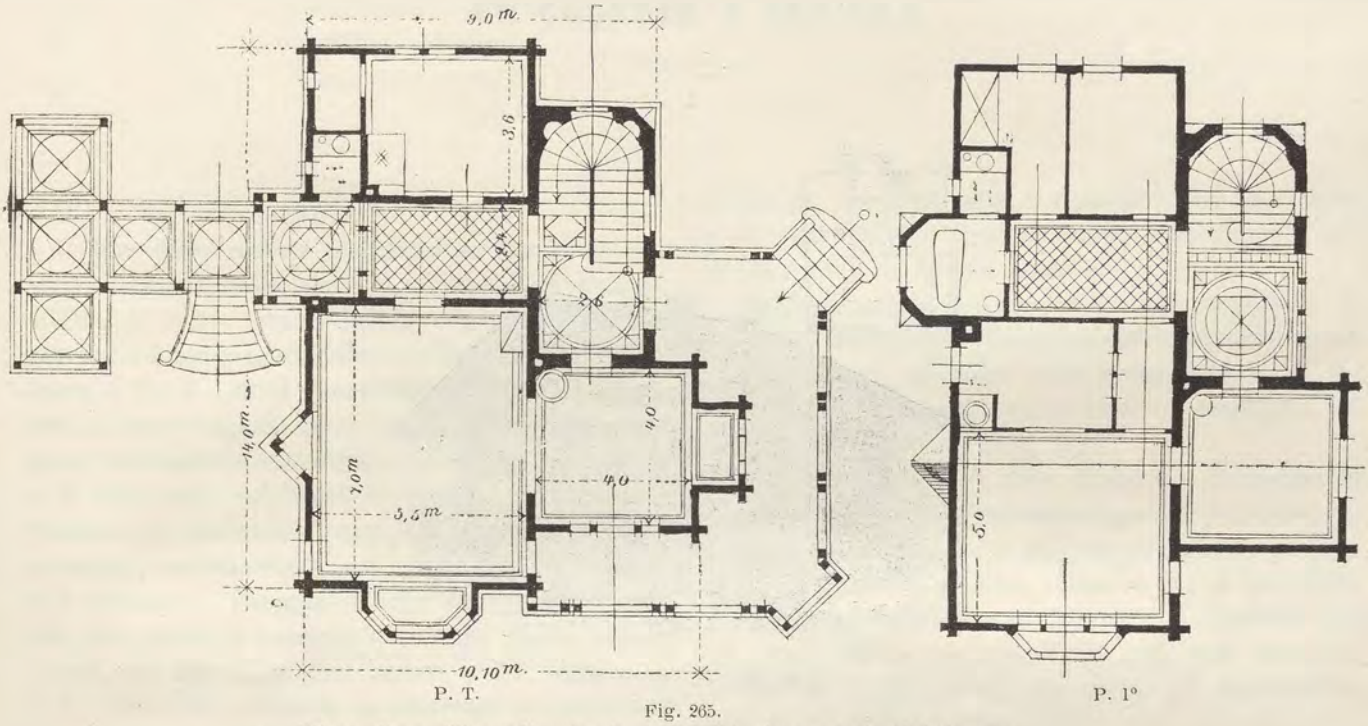


Fig. 265.
Pianta di un villino sulla spiaggia marina a Cuxhaven (arch. Christiansen).

Le fig. 1 e 2 della tav. XXV danno in planimetria del solo piano terreno, ed inalzato, nel prospetto verso il mare, i disegni (nell'esecuzione alquanto variati) d'un più importante villino di proprietà del Principe Torlonia, ora in costruzione, su progetto dell'A., a Formia, presso Gaeta. Sorge il villino in un ridente aranceto di fronte al mare e si eleva notevolmente da terra col suo piano inferiore, per poter godere, senza distruggere le piantagioni di aranci della zona anteriore, il panorama del magnifico golfo. Nella pianta, che si snoda e si apre a presentare più fronte possibile al mare, i riparti vari sono nettamente distinti: a sinistra dell'ingresso due stanze per gli ospiti, a destra salone di trattenimento e di ricevimento preceduto dalla grande veranda, poi la stanza da pranzo con l'annesso *fumoir*. Posteriormente la cucina ed i locali di servizio cui sono connessi altri nel sotterreneo. E le comunicazioni avvengono per la scala circolare ampia ed aperta e per la scala di servizio che, con originale soluzione, è contenuta nel cilindro centrale della scala principale. Il primo piano contiene stanze di abitazione e due di soggiorno; un secondo piano che si estende nella sola parte posteriore contiene alcune stanze per domestici; altre trovansi in un secondo minore edificio in altra parte della villa con il *garage* ed altri locali di servizio.

Alla classe dei villini da campagna appartengono nella loro semplice distribuzione, nella conformazione libera e varia, nell'importanza data alle verande ed alle terrazze, nel tipo di costruzione principalmente basato sul legname, gli edifici di cui la fig. 265 e le figure varie della tav. XXI (1) riproducono le piante genialmente composte.

Un tipo speciale di edifici adatti per villini di villeggiatura specialmente in montagna sono gli *châlets*, che prendono i loro modelli dalle abitazioni delle alpi svizzere o tirolesi (vedi fig. 125): sono

(1) Dal Christiansen O. *Der Holzbaustil*, Leipz, 1899.

costruiti o completamente in legno od in muratura nel piano inferiore, in legname nel superiore. La pianta è ordinariamente semplice, poco diversa dal rettangolo, ma la varietà grande è ottenuta nell'incrocio dei tetti, aventi gronde di forti sporgenze rette da mensole, dall'unione all'esterno di loggiati e di scale. In generale il loggiato sporge al primo piano su uno o due lati dell'edificio e serve da riparo per una zona perimetrale al piano terreno. La figura 266 offre un esempio di uno di questi *châlets,* architettato dal Gros di Zurigo. E molte ditte esistono, tra cui la casa Kuoni di Zurigo, che costruiscono *châlets* smontabili adatti per esser trasportati in luoghi di villeggiatura e di bagni.

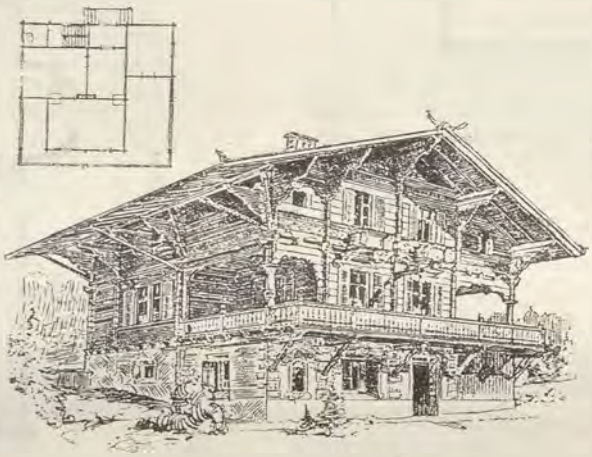


Fig. 266. — Tipo di châlet.

CAPITOLO VI

LE CASETTE A SCHIERA

Generalità

Il tipo delle casette addossate e riunite in una serie, ciascuna delle quali è abitazione di una famiglia, è stato caratteristico, come si è veduto, per le modeste case di abitazione di completi periodi, come il M. E. ed il Rinascimento (1), e lo è tuttora di intere regioni, come l'Inghilterra e gran parte della Germania settentrionale, dell'Olanda, del Belgio e di altri paesi del Nord. E rapidamente va estendendosi ora dovunque, come il più rispondente per economia, per carattere, per complesso di condizioni alle abitazioni famigliari della piccola borghesia; ben più, come si è anche accennato poche pagine avanti, del tipo della casa isolata o del villino.

Il villino ha infatti in sè elementi di costo e di manutenzione molto gravi: li ha specialmente nei nostri paesi in cui le stanze debbono avere, per le nostre abitudini e per le ragioni del clima, ampiezze molto maggiori che nelle regioni del Nord; in cui il legno è ordinariamente escluso dagli elementi principali della costruzione, come muri, solai, scale; in cui la cura minuziosa per l'andamento regolare dell'azienda domestica non è all'altezza di molte altre nazioni, in cui infine mezzi di comunicazioni e di rifornimenti sono ancora quasi per tutto relativamente poco sviluppati e molto costosi. Ed è così che molto spesso la costruzione di villini isolati ha rappresentato per modeste famiglie un grave squilibrio economico, una spesa di lusso molto superiore alle limitate forze finanziarie.

Il tipo delle case a schiera, abitazioni famigliari addossate l'una all'altra e formanti cioè una serie continua, è invece in proporzione notevolmente più economico e di minori pretese.

Ragione prima è data dalle ovvie condizioni di maggiore economia nell'acquisto dell'area, nella spesa di costruzione, ed anche nelle spese generali di sistemazione della viabilità di tutto il quartiere, di recinzione di ciascun'area, ecc.

La maggior densità delle fabbriche permette di costituire quartieri meno decentrati che possono contenere edifici pubblici e qualche casamento privato di maggior mole, avente negozi a cui il quartiere può far capo per le provviste, per il ritrovo, per gli affari; ed un piccolo centro può così formarsi in cui le condizioni di vita siano più economiche che in un quartiere di villini.

Riassunti così questi concetti generali, possiamo dire che due casi nettamente distinti possono presentarsi in queste applicazioni del sistema di casette addossate: 1.° che il sistema sia consigliato da ragioni economiche, e le casette, aggruppate regolarmente e costruite quasi sempre in modo coordinato da enti collettivi, si elevino in nuovi quartieri eccentrici della città; 2.° che invece il sistema rappresenti l'espressione di abitudini di vita e si applichi su di una gran parte dell'abitato anche in quartieri centrali e di lusso.

Ed a questo duplice ordine di condizioni corrispondono espressioni ben distinte che è opportuno esaminare partitamente.

§ 1.

Casette a schiera economiche

Il tipo delle casette a schiera costruite nei quartieri periferici in speciali gruppi collettivi è molto

(1) Agli esempi citati nel Cap. II può essere interessante aggiungere quelli delle case riportate nel trattato di Serlio sull'« Architettura », e quelli delle abitazioni che ancora si conservano a Bologna, della fine del sec. XV, in Via Capo di Lucca (V. *Memorie e studi intorno a Jacopo Barozzi*, Vignola, 1908, p. 228).

frequente, e risponde, come s'è detto, ad una giusta soluzione media economica ed igienica del problema delle abitazioni famigliari per le classi della piccola borghesia ed in vari casi anche per le classi operaie più agiate.

Può dirsi infatti che in questo tipo di abitazioni sia insensibile il passaggio tra le case per il medio ceto e le case popolari. E in ambedue ristrettissima l'area e massima la sua utilizzazione. Planimetricamente è nel primo caso talvolta un po' maggiore la fronte; migliori sono le condizioni del disimpegno, e la cucina rimane ambiente di servizio mentre che in molte case popolari serve anche da ingresso e da stanza da pranzo; più ampie e decorose la proporzione e la conformazione delle stanze e dell'esterno dei prospetti; ma in complesso le soluzioni non sono d'ordine molto diverso. E se si osserva quanto si fa per le case popolari in paesi dei nostri più progrediti, o dove si hanno classi operaie che guadagnano notevolmente, o dove le condizioni della costruzione sono, specialmente per l'impiego del legname, più economiche che non da noi, e si paragonano ad es. le casette di nuovi quartieri operai in Inghilterra, in Svezia, in Belgio, delle nuove città giardino di Portsunlight, Lechtworth, ecc. (1), con le abitazioni a schiera per famiglie borghesi recentemente costruite in Milano, in Torino, in Roma, appariranno molto superiori quelle a queste per importanza generale, per *comfort*, per finitezza di esecuzione e di arredamento; solo inferiori per le altezze delle stanze, differenza del resto comune, in genere, tra gli ambienti di abitazione nei paesi del Nord ed in quelli del Sud. (2)

All'affinità tra i tipi architettonici di case a schiera per modeste famiglie borghesi, d'impiegati o di piccoli negozianti o professionisti, e quelle per operai, fa riscontro l'affinità della organizzazione finanziaria per la loro attuazione: argomento su cui già ci siamo soffermati (vedi Cap. III, § 2), trattando dei criteri tecnico-economici che reggono la maggior parte di queste intraprese di costruzione.

Il primo studio in questi quartieri di case a schiera, i quali ordinariamente sorgono appunto per opera collettiva di cooperative o di società per costruzione di case economiche, è quello della ripartizione delle singole aree, dei sistemi del loro aggruppamento, dell'adattamento alle speciali condizioni degli isolati.

La figura dell'area elementare per questo sistema di abitazione è in generale rettangolare, avente per larghezza quella della casa stessa, che va quindi circa da m. 7.00 a m. 15.00, e per profondità una variabile tra 25 e 50 m. Ma stabilito il tipo del gruppo e la sua maggiore o minore importanza, le aree sono all'incirca tutte della stessa superficie e richiedono una distribuzione abbastanza uniforme. Valgono quindi in modo speciale le norme stabilite nel Cap. I, § 2, relative alle dimensioni più opportune degli isolati, alla loro conformazione che permette una disposizione semplice, cioè di una serie soltanto, o doppia, cioè di due serie parallele, ovvero sui vari lati di un rettangolo o di un poligono.

Accanto a queste tipiche applicazioni non mancano casi intermedi. Così può ricordarsi il tipo della fig. 6 della tav. II, in cui è indicata una disposizione di villini doppi o tripli o quadrupli, sistema che limitando od annullando il numero delle casette intermedie, si avvicina più al tipo individuale della casetta isolata; esso permette nella ripartizione dei lotti di seguire sistemi di non rigida uniformità, poichè i villini estremi debbono avere area di diversa conformazione e di maggiore ampiezza delle case intermedie.

Così pure ha interesse il tipo della fig. 5 della stessa tavola, che riproduce un isolato di Brema a cui è applicata la fabbricazione di casette con un sistema semi-aperto, che fa comunicare le aree interne cioè con l'esterno interrompendo la compatta serie dei gruppi disposti sui singoli lati.

Altro sistema misto di applicazione del sistema è quello, frequentemente adottato, di cui dà esempio il quartiere della Cooperativa Case ed Alloggi di Milano al Viale Monforte. Ivi gli angoli sono occupati da villini o da casamenti d'affitto ed i lati dalla serie di casette. Ed è sistema che ha per principale vantaggio quello dell'utilizzazione dell'area d'angolo, che altrimenti male può essere ripartita ed attribuita ad una sola casetta elementare.

Inconvenienti d'indole generale a questo tipo di casette economiche addossate certo non mancano, e derivano appunto dalla ristrettezza e dalla uniformità. Nelle dimensioni fisse delle singole aree e dei singoli villini tutte le abitazioni debbono adattarsi, tutte le speciali condizioni delle singole famiglie debbono trovar posto; e gli svantaggi inerenti al

(1) Vedi *Annali della Società Ingegneri ed Arch. Italiani*, anno 1911 fasc. 38.
(2) Vedi Cap. III, p. 99, 101.

piccolo villino si complicano quindi con la impossibilità di poter esplicare un programma individuale, ed anche, in un altro ordine di esigenze, con la difficoltà quasi insormontabile di dare un aspetto un po' vario e simpatico a tutta la regolare serie di casette uniformi.

L'elemento che assume a questo fine vera importanza è il giardino. Quasi sempre hanno le casette a schiera un piccolo giardino anteriore, che molto spesso è imposto dai regolamenti speciali edilizi. La profondità media di questo giardino è di circa 3 m. Ed è anzi curioso a tale proposito notare come mentre molti regolamenti, tra cui quello di Roma, prescrivono i 3 metri come minimo, la legge prussiana, con disposizione che anche lo Stübben trova illogica (1), stabiliscono tale misura come massimo. Certo i vantaggi che può dare il giardino anteriore potrebbero veramente esplicarsi solo quando esso avesse almeno 5 m. di profondità; ma non bisogna dimenticare che un suo notevole sviluppo andrebbe a detrimento dell'altra parte di area scoperta, il giardino posteriore.

Questi giardini anteriori sono ornamento della casa ed ornamento della via, e sono per l'igiene edilizia importantissimi perchè aumentano lo spazio libero annesso alla strada senza aumentare la polvere, il fango, il rumore, ed anzi separando da queste brutte caratteristiche della via l'abitazione. Essi permettono inoltre, allo scopo di ottenere una maggiore varietà della fronte della serie di casette, rientranze ed aggetti da un'unica linea, nonchè loggiati sporgenti e scale esterne di accesso, ecc.

Talvolta anche scopo dei giardini anteriori, quando sono contemplati dalle leggi, è di avere la possibilità di ampliare in futuro la larghezza della strada. Le fronti delle casette verrebbero quindi in tal caso a trovarsi sulla linea stradale nella sistemazione avvenire; ed a questo mutamento occorre quindi che esse siano predisposte, sicchè le irregolarità e le discontinuità siano in tal caso non grandi e non tali da produrre soluzioni infelici sulla strada nuova.

Oltre al giardino anteriore od esterno, quasi costantemente ve n'è uno posteriore ed interno; ed ha ordinariamente profondità molto maggiore del primo ed è spesso coltivato ad orto più che a giardino (2). Ma tanto pei giardini esterni quanto per gl'interni, cura grande devesi avere per la forma delle suddivisioni sui confini; chè molto spesso i muretti o le cancellate che regolarmente li separano, delimitando i rettangoli, danno ad essi un aspetto triste, quasi di cimitero; solo l'addossamento di piccoli chioschi, di pergole o d'altri elementi, e sovratutto il rivestimento con piante rampicanti può tramutarli in linee vive e verdeggianti, in belle siepi fiorite.

Le soluzioni planimetriche per queste casette a schiera sono evidentemente ristrette e limitate; e la costanza delle dimensioni dell'area, la semplicità di distribuzione che dall'economia è richiesta, presentano in generale dati fissi, a cui corrispondono analoghe espressioni.

Del caso, che è il più comune, in cui le dimensioni della superficie da coprirsi con l'edificio variano tra i 6 e gli 8 metri nella fronte, tra i 10 ed i 12 metri nella profondità, in cui cioè sul prospetto possono essere collocate due stanze soltanto, le piante che possono studiarsi si aggruppano intorno a tre soluzioni-tipo, dipendenti dalla collocazione della scala: o questa è posta sul prospetto, nell'ambiente dell'ingresso, o è collocata nel lato posteriore, in fondo all'ingresso stesso, o infine si trova, illuminata dall'alto, nel mezzo dell'edificio.

La prima soluzione ha evidentemente il vantaggio, non lieve trattandosi di edifici in cui ogni spazio deve essere utilizzato, di risparmiare l'ambiente per l'ingresso al piano terreno, escludendo corridoi ed anticamere. Ha tutti gli svantaggi inerenti alla posizione della scala interna di un appartamento sull'ingresso, all'addossamento della scala sul prospetto principale; ma quest'ultimo è variabilissimo a seconda dell'importanza della fronte e della orientazione della casa. Se veramente il prospetto rappresenta il miglior lato dell'edificio per posizione e per orientazione, sarebbe troppo grave il sacrificare uno dei due ambienti migliori al primo piano; se invece il lato posteriore, aperto e ben esposto, presenta condizione ottime per l'abitazione, può essere convenientissima la disposizione della scala sul prospetto.

Esempio caratteristico si ha nella fig. 1 della tav. XXXIII tratta dalle costruzioni della Cooperativa Case ed Alloggi di Milano, la benemerita Associazione milanese (1). È una casetta di tre stanze al

(1) Stübben, *Der Städtebau*, op. cit., p. 461. Vedi ivi le norme specificate per i *Vorgärten*, nel Regolamento speciale di Colonia.

(2) Cfr. E. Pfeiffer, *Eigenes Heim und billige Wohnungen*, Stuttgart, 1896.

(1) Vedi il period. *Le case popolari e le città giardino*, Anno I, Fasc. 1.

piano terreno e tre al primo piano, in cui possono altresì utilizzarsi gli spazi al sotterraneo e nel sottotetti, che la Cooperativa costruisce per un importo, escluso il valore del terreno, di L. 15.700, e che consente anche a trasformare in tre piccoli appartamenti distinti. La posizione delle latrine, in numero di due, è in corrispondenza dei ripiani delle scale, sul prospetto; e latrine e scale interrompono la finestra posta al disopra dell'ingresso: ambedue caratteristiche non troppo felici.

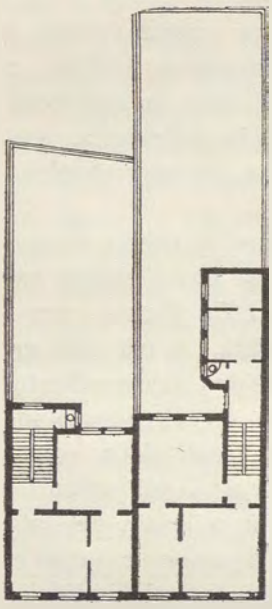


Fig. 267. — Casette in Colonia *(Rapp. 1: 500)*.

L'incontro della scala con le linee ricorrenti del prospetto è, del resto, in quest'ordine di soluzioni, inevitabile, se, come sempre avviene, la scala prosegue dal 1.° piano in alto per un secondo piano di abitazione o di soffitta, ovvero per il terrazzo. È preferibile alla conformazione regolare del prospetto è quindi quella della conformazione sfalsata (vedi cap. IV, § 4) che segue l'andamento della scala. Così ad es. nelle casette della Cooperativa Luzzatti al Viale Manzoni in Roma (1) due a due le scale contigue appaiono accoppiate in un'unica composizione, specie di torretta che si alterna al gruppo delle due finestre del piano.

Esempio di scale collocate nel fondo dell'ingresso si ha nella fig. 4 della tav. XXXIII che riproduce una casetta a schiera della Cooperativa Case ed Alloggi per impiegati di Roma posta nel quartiere Caprera.

La fig. 267 mostra anche due casette dei nuovi quartieri di Colonia che appartengono a tal tipo, pur avendo posteriormente alla scala una breve aggiunta di fabbricati, che opportunamente contiene nell'una un cesso, nell'altra gli ambienti di servizio.

La terza soluzione, per la quale la scala è posta nell'interno dell'edificio, trova espressione nelle fig. 2 e 3 della tav. XXXIII, la prima tratta dal gruppo di edifici della Cooperativa Case ed Alloggi di Milano, la seconda da un gruppo di case americane progettate dall'arch. Tutthill (2).

(1) Vedi *Annuario dell'Associazione fra i cultori d'Architettura*, Roma, 1908.

(2) Tutthill W. B. *The City Residence*, New York, 1890, p. 17.

La prima è una casetta di 7 stanze complessive oltre ai sotterranei, ai sottotetti ed all'anticamera (1); la seconda invece comprende nei due piani principali 4 camere soltanto, ma di grandi dimensioni. È in ambedue gli esempi quasi analoga la soluzione data all'interno, in cui ricevono luce dall'alto mediante lucernari la scala ed il gruppo del bagno e del cesso: soluzione non felicissima per l'aereazione e l'illuminazione, specialmente se la copertura è a tetto, ma che, unica tra le altre, permette la completa utilizzazione dei lati esterni dell'edificio (2).

Non mancano a queste soluzioni-tipo varianti o casi intermedi. Così la planimetria di due schiere di casette costruite dalla Cooperativa Case ed Alloggi per impiegati in Roma al Viale delle Milizie (fig. 4 tav. XXXV) presenta talune disposizioni interessanti. L'area ha nel fondo un lato chiuso e si è dovuta dividere mediante una via privata longitudinale, sicchè la seconda delle due schiere ha soltanto il giardino anteriore sulla via privata stessa, e tale giardino s'innesta nel perimetro, conformato a rientranze e sporgenze affinchè sia illuminata la parte interna posta nel lato di chiusura. In questo secondo dei corpi di fabbrica il tipo necessariamente adottato è quello della scala nel fondo, nel primo è quello, opportunamente studiato con un movimento delle due fronti, della scala posta nel mezzo, a cui tutti gli ambienti fanno capo.

Così pure un tipo medio tra la scala nel fondo e quella intermedia è dato dalla fig. 3 della tav. XXXV che, con soluzione simile a quella vista in una delle due piante della fig. 267, mostra posteriormente alla scala la cucina ed un cesso che occupano un piccolo corpo di fabbrica aggiunto addossato ad uno dei confini laterali.

Della fig. 268 che dà la pianta di una serie di casette progettate dall'Arch. Heal per Boston (3) la soluzione della scala interna appare ampliata e portata, in foggie genialmente variate, al tipo inglese dell'*hall*.

Soluzioni di due tipi sono nella schiera quintupla riprodotta nella figura 5, tav. XXXIII (4) che appartiene alla colonia Nymphenburg-Gern presso Monaco (arch. Heilmann e Littmann). Sono costruzioni a tetto a forte pendenza, che utilizzano quindi, come

(1) Vedi nota (1) a pag. precedente. L'importo della costruzione completa è di L. 19.150.

(2) A tipo analogo appartengono le casette per impiegati al villaggio di Portsunlight. V. *Centralblatt der Bauverwaltung*, 1899, n 23.

(3) Dall'*American Architekt*, vol. 29, p. 74.

(4) Dal Weissbach, op. cit., p. 342.

frequentemente avviene nelle fabbriche nordiche, i sottotetti, la disposizione dei quali è indicata nelle due ultime casette di sinistra della schiera; mentre che nelle tre di destra si ha l'icnografia del piano terreno.

Soluzioni dei tre tipi sono infine nella complessa serie riprodotte nelle figure della tav. XXXIV (1), gruppo di casette famigliari costruito a Beçon les Bruyères dall'Arch. Esquié; tra le varie planimetrie elementari sono ivi particolarmente commendevoli quelle delle due casette poste nel centro, in cui un piccolo spazio distacca la scala dal prospetto; il quale spazio è al pianterreno una anticamera od una veranda, al piano superiore una latrina.

Questi ultimi tre esempi ora esposti presentano una bella varietà di soluzioni, che purtroppo in queste costruzioni collettive è eccezione, non regola.

Allorquando infatti di queste case si sono scelti, coi criteri ora accennati, i tipi planimetrici ed architettonici più convenienti nei singoli casi, ordinariamente, salvo lievi varianti, si costruiscono tutte uguali, ovvero a coppie, costituite dall'associare il tipo normale di pianta con lo stesso tipo rovesciato; od al più alternando tra loro tre o quattro dei tipi fissi. Per la semplificazione dell'organizzazione amministrativa e tecnica è evidentemente utile questa costanza di dimensioni e di forme, che permette di stabilire, senza oscillazioni d'imprevisti, prezzi determinati, che unifica le ordinazioni di lavoro, che toglie ogni individualismo ai singoli piccoli edificj, e quindi, se il tipo è bene scelto, ne aumenta la commerciabilità. Ma per l'aspetto esterno dell'insieme, specialmente se il suolo è pianeggiante, ne deriva una monotonia, una povertà artistica che rende spesso antipatici e volgari questi gruppi di semplici edifici.

È in questo la difficoltà architettonica da vincere, non già nella conformazione delle linee in se stessa, che certo presenta minori problemi che non i villini o le case di pigione.

Di duplice tipo sono, sotto questo riguardo dello studio delle facciate nel loro insieme, le soluzioni comunemente adottate. O sono aggruppate in un prospetto unico, come di un'unica grande casa, ovvero ciascuna casetta è trattata a sè, non indipendente, ma staccata dalle altre.

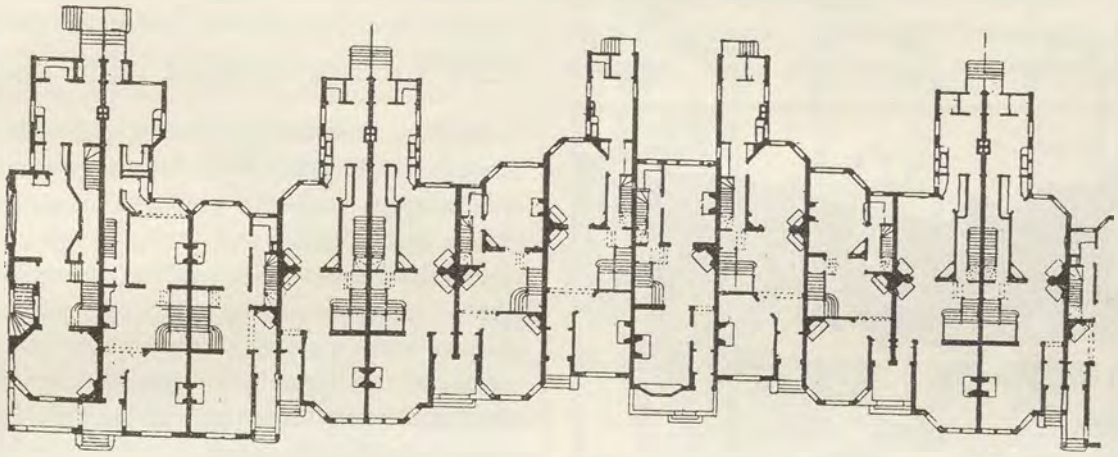


Fig. 268. — Gruppo di casette in Boston (arch. Heal) *(Scala 1 : 500)*.

Le soluzioni del primo tipo sono evidentemente illogiche e banali: accentuano la monotonia dell'insieme, creano rapporti goffamente sproporzionati tra larghezze ed altezze, tolgono ogni parvenza di carattere alle singole casette elementari.

L'adozione del principio dei prospetti separati incontra difficoltà non lievi. Ostacoli pratici nella condizione già detta della uguaglianza degli edifici tra loro; ostacoli artistici nella necessità che il sentimento architettonico sia unico, e le varie composizioni non siano discordanti, non appartengano a stili ed a concetti differenti, quasi fossero edifici di diversi luoghi e di diversi tempi trasportati accanto ed all'incirca uguagliati alle stesse altezze ed a masse identiche.

Solo il movimento della fronte con sporgenze e rientranze ottenute nel giardino anteriore, che frastaglino la massa e vi creino divisioni verticali ed ombre e distacchi tra le varie casette, può prestarsi ad espressioni soddisfacenti. Dovrebbe l'an-

(1) Dal *Moniteur des Architectes*, 1899.

damento generale dei prospetti essere non precisamente parallelo alla linea stradale (1), ma concavo o convesso od a risalti irregolari, a cui solo limite dovrebbe essere dato dalla necessità di non sporger tanto da creare vedute laterali sull'area del vicino.

La soluzione può essere accentuata in maggiore od in minor grado a seconda che si voglia adottare un tipo più o meno irregolare pei singoli prospetti. Se è possibile valersi di coperture a tetto di varia inclinazione, di invetriate sporgenti, di torrette, ecc., ecco altrettanti mezzi per ottenere varietà e distacco; mezzi i quali tuttavia presentano una vera antimonia con la condizione pratica che spinge a ricercare l'uniformità, e che solo in parte può conciliarvisi con l'espediente sopra accennato

Fig. 269. — Gruppo di *cottages* inglesi.

di alternare opportunamente, e non con regolare successione, tre o quattro tipi fissi di cui l'amministrazione dell'ente collettivo intende intraprendere la costruzione.

Nelle casette inglesi il problema è, come già per altri soggetti si è accennato, naturalmente risolto nella semplicità organica delle forme e nel movimento delle masse. La figura 269 ci porge appunto un caratteristico esempio dato dal Baillie Scott (2); di casette le quali conservano un carattere completamente campestre negli acuti tetti a due falde, nei grandi camini, nelle finestre e nelle tettoie irregolarmente disposte.

Applicazione più importante di libero aggruppamento di case a schiera con intendimenti d'arte ci è dato dall'esempio della fig. 3 della tav. XXXIV, che si riferisce al gruppo di casette a Beçon les Bruyères di cui si è testè dato cenno. La casa d'angolo con una torretta contenente una scala ed un belvedere chiude la serie dei prospetti di forma diversa e di diversa disposizione, ravvivato da poggiuoli, da tettoie, da decorazione in maiolica. Il principio dei prospetti separati, pure in una generale armonia di composizione, non potrebbe essere più francamente e più felicemente accettato.

(1) Vedi a tal proposito esempi alla fig. 3, tav. I, nonchè quello ora illustrato della fig. 268.

(2) Dal Baillie Scott, *Houses and Garden*, London, Berlin, 1912.

§ 2.

Case a schiera per classi agiate nella città

Questo secondo caso, in cui l'edificio di abitazione famigliare addossato agli altri rappresenta il normale sistema anche in quartieri importanti di una città e serve quindi per famiglie agiate che altrimenti abiterebbero in un villino, presenta evidentemente soluzioni più elevate delle precedenti, che possono giungere fino al vero palazzetto signorile; permette una grande varietà di organismo e di espressioni architettoniche, può spaziare in un campo molto vasto di applicazioni della massima importanza.

Vari esempi potremmo di questa categoria di edifici indicare: ma evidentemente sono quasi tutti stranieri, perchè non frequente è per noi il tipo di città a cui essi si riferiscono. Ed è tipo che ha vantaggi e svantaggi di ogni genere, ponendo da parte quelli generali che si riferiscono all'intrinseco tipo dell'abitazione famigliare (1). I vantaggi per l'igiene di togliere anche nei quartieri centrali o quasi centrali l'addensamento della popolazione, sono evidenti di fronte ai tipi di quartieri ad abitazione agglomerata, sono dubbi di fronte ai sistemi molto più decentrati, verso cui la città moderna si avvia, col costituire quartieri periferici di abitazioni campestri, lasciando il nucleo centrale per quartiere degli affari. E quanto all'estetica ed al carattere della città, quasi sempre avviene che le interminabili sfilate di piccoli edifici diano un aspetto di meschinità o di noia; a meno che non si tratti di applicazioni architettoniche che abbiano veramente uno « stile », ovvero che a ravvivare il paesaggio non vi siano gruppi di vegetazione come giardini

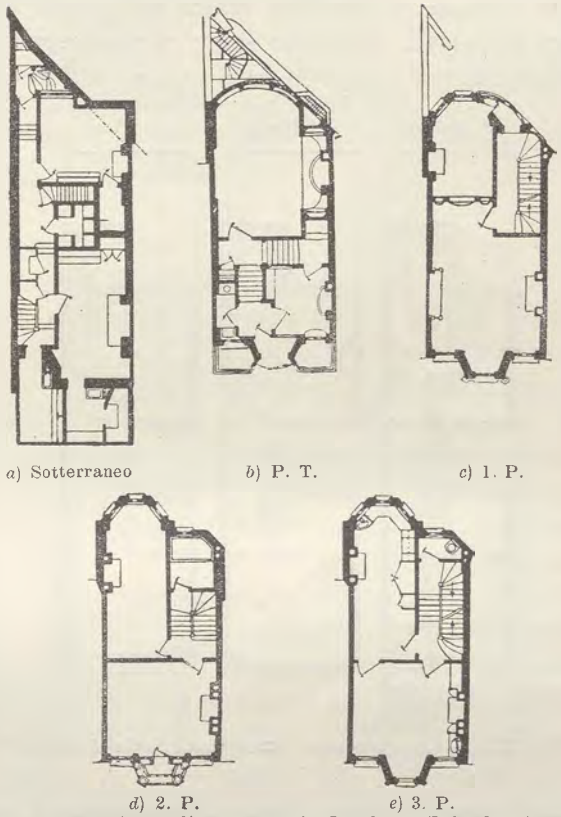
(1) Vedi cap. III.

urbani o privati, oppure corsi d'acqua o canali; così a Venezia, a Bruges, ad Amsterdam, ecc.

Lo studio planimetrico si differenzia dal tipo dei villini modesti o ricchi solo pel fatto che due lati opposti dell'edificio risultano chiusi, e questo limita assolutamente lo sviluppo dell'area fabbricata, perchè se la larghezza è fissata dalla fronte disponibile, la profondità è limitata praticamente dalla possibilità di portare la luce nella zona interna, e tutti gli espedienti consistenti nel frastagliare il perimetro posteriore o nell'introdurre qualche chiostrina, o pozzo di luce intermedio per illuminare alcuni ambienti secondari possono migliorare alquanto ma non essenzialmente le condizioni di fabbricabilità.

Si differenzia poi dal caso precedentemente trattato delle casette a schiera economiche non tanto pel numero e l'ampiezza degli spazi, e per una maggior ricchezza di aspetto, quanto per il tipo individuale che si sostituisce al tipo collettivo e si esplica in una infinitamente maggiore varietà di soluzioni ed in una ricerca, pur nello spazio ristretto, di effetti nuovi e di utile aggruppamento. Tutto questo è ottenuto in parte rinunziando alla semplicità di costruzione e spostando da un piano all'altro tramezzi, scale, finestre, valendosi in taluni punti di serre e verande che permettano in parte di utilizzare la luce dall'alto, ecc. E sembra incredibile come nei paesi del Nord nella soluzione anche del più ristretto dei tipi planimetrici, in cui cioè la fronte, di 6—8 m., non permette più di uno o due ambienti sul prospetto, si sia spesso riusciti, coi più ingegnosi espedienti, a trarre dalle strettoie del problema novità geniali di distribuzione, finezze grandissime nella disposizione dei vari elementi, nelle associazioni delle visuali, nell'arredamento che armonicamente completa la conformazione architettonica; nel modo istesso che gli architetti del nostro Rinascimento sapevano elevare a vere opere d'arte la composizione dei vestiboli, dei cortili, delle scale di case piccole e modeste.

Si osservi, ad esempio, la fig. 270, in cui successivamente sono riprodotte le piante del sotterraneo, del piano terreno, dei due piani superiori e del sottotetti di una piccola casa in Londra a Bekerley Square (arch. Huntly Gordon) (1). Essa ha la fronte principale che non giunge ai 6 metri di larghezza; il lato posteriore trovasi su di una strada secondaria fortemente obliqua rispetto la principale su cui è il prospetto. Il programma è sempre quello della casa inglese, indicato nel cap. III a pag. 100 ed illustrato con il tipico esempio della fig. 126: Nel semi-sotterraneo, che ha un accesso indipendente sul lato posteriore, la cucina coi suoi ambienti annessi e la camera dell'*Housekeeper*; nel piano terreno un'anticamera, l'inizio della scala principale e la grande stanza da pranzo; nel 1.° piano superiore le sale di trattenimento e di ricevimenti, nei sovrastanti le camere da letto. Ma il modo con



a) Sotterraneo *b*) P. T. *c*) 1. P.

d) 2. P. *e*) 3. P.

Fig. 270. — Pianta di una casa in Londra a Bekerley Square (arch. Huntly Gordon). *(Rapp. 1:400).*

cui il programma stesso è espresso, con soluzioni di pianta organicamente diverse nei vari piani, con uno studio accuratissimo di utilizzazione degli spazi, è veramente tipico di questo genere di problemi architettonici.

Caratteristico, pur essendo notevolmente diverso dal precedente, è l'esempio, riportato nella fig. 1, tav. XXXV, di una casetta (1) anch'essa in Londra, a Cadogan Gardens, anch'essa di due stanze per piano, che presenta di speciale l'adozione di una chiostrina interna da cui prendono luce le scale ed i cessi, e la disposizione che mediante le due scale

(1) Dall'« *Academy Architecture* », 1896, p. 40.

(1) Dal Mathesius, *Englische Baukunst der Gegenwart*, Berlin, 1906, Tav. 27.

rende completamente indipendenti l'una dall'altra le due camere di ciascuno dei piani. Autore è l'architetto Knight.

La pianta della fig. 1, tav. XXXVI, di una casa a Parigi in Rue de Longchamps (1), mostra un criterio alquanto diverso: posteriormente al piccolo edificio è un ristretto giardino ed in fondo ad esso un corpo di fabbrica ad un piano soltanto contenente la cucina E coi suoi annessi, cioè con le vasche da lavare F, una stanza G, l'office D, che un passaggio laterale al giardino unisce col gruppo delle stanze principali. E queste sono: al pianterreno un vestibolo A, un salone B, una stanza da pranzo C,

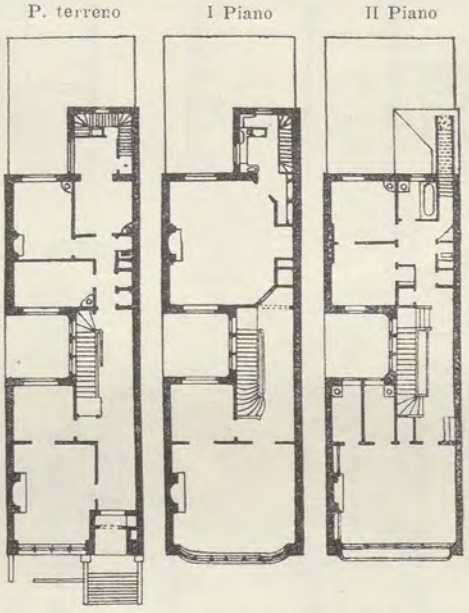


Fig. 271. — Casa a schiera americana *(Scala 1: 400)*.

al piano superiore una stanza di soggiorno I, una stanza da letto L, una toilette H, nei due piani sottotetti, ricavati nella forte inclinazione delle falde, altri ambienti di trattenimento e di servizio.

Invece nella pianta della fig. 3, tav. XXXVI, di una casa di Auteil (dell'Arch. Chanut) (2), è tratto opportunamente partito di una irregolarità dell'area, che, col rendere divergente il lato di sinistra, aumenta lo sviluppo del prospetto posteriore e permette d'includervi un piccolo salottino ottagonale F. A è il vestibolo, B la scala che parte prende luce indirettamente dal vestibolo stesso, parte dall'alto, C la cucina, D il salone, E la sala da pranzo; ed al piano superiore H due camere da letto con le rispettive tolette I.

Non molto diverso dal caso sopra indicato della fig. 1, tav. XXXV è quello della fig. 270, di una tipica casetta americana, in cui un piccolissimo cortile interno dà luce alla scala e ad altri ambienti (1).

E la fig. 272, di una semplicità schematica, introduce l'elemento di una serra o veranda posta sull'area posteriore, in aggiunta alla sala da pranzo, che ai piani superiori manca, sicchè la pianta ivi riprende la forma già veduta nella fig. 3 della tav. XXXV, che prolunga l'edificio con una piccola aggiunta addossata ad un lato e che prende circa la metà della larghezza dell'area.

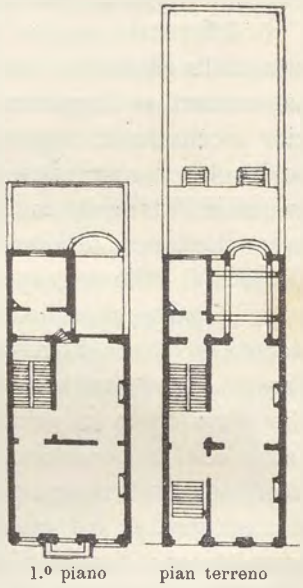


Fig. 272. — Casa a schiera a Bruxelles *(Scala 1: 500)*.

Interesse notevole presenta infine un esempio, in condizioni ben più ristrette delle precedenti, presentato dalle fig. 2 a-d tav. XXXVII. Trattasi di un piccolo edificio in Bruxelles, dovuto all'architetto Bayaert (2) chiuso non soltanto lateralmente ma anche posteriormente, e comprendente un'area di circa m. 8×8. Il piano terreno è occupato da un negozio, i piani superiori costituiscono un'abitazione. Una chiostrina ricavata nel fondo dà luce alla scala, ai corridoi d'ingresso e di disimpegno coi singoli piani, ai piccoli ambienti adibiti a cessi e bagni ed a guardaroba; e le soluzioni trovate, per la buona distribuzione e per l'effetto gradevole e vario dei diversi ambienti sono in tutti i loro particolari studiate con vera genialità.

Allorchè in questi tipi di abitazione dalla ristretta larghezza di m. 6—8 si passa a quella di 10—13 m., e si rende cioè possibile ricavare sul prospetto o tre stanze ovvero due stanze ed un passaggio, le espressioni planimetriche divengono più ampie e complesse; e maggiormente si sviluppano se ancora

(1) Dal Raguenet, *Monographie des bâtiments modernes*, Paris, fasc. 14.

(2) Vedi *Encyclopedie d'Arch.*, 1886 87, tav. 1068-1069.

(1) Vedi le corrispondenti soluzioni già indicate per le *Tenement-houses* americane a p. 101.

(2) Vedi Weissbach op. cit, p. 310. L'edificio ebbe il primo premio nel primo dei concorsi architettonici annuali pei migliori edifici eseguiti, istituiti in Bruxelles.

più grande risulta tale larghezza della fronte: il problema allora avvicinasi piuttosto a quello del villino o, nei casi maggiori, a quello della villa signorile.

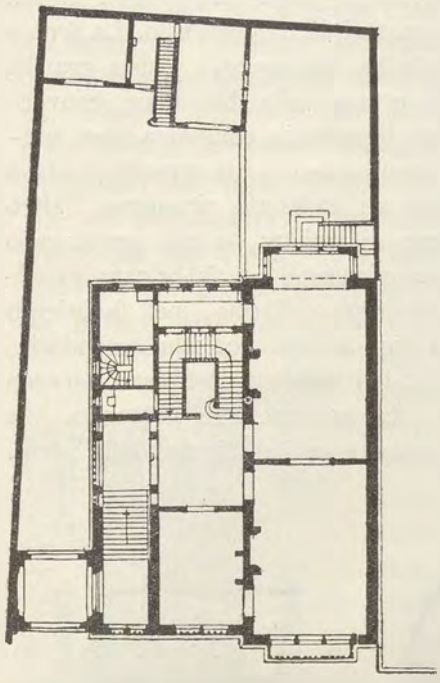


Fig. 273. — Palazzetto in Parigi (arch. Martin) *(Scala 1: 400).*

Quasi sempre appare opportuno in queste piante porre l'ingresso principale sulla fronte in posizione non centrale ma laterale, in modo da aggruppare insieme le stanze principali; e la disposizione diviene poi necessaria negli edifici signorili quando (vedi esempi alla fig. 273 ed alla fig. 2 tavola XXXVI) si vuol creare un portichetto od un passaggio carrozzabile che dia comunicazione col giardino, in cui sono scuderie, garage e locali di servizio, e che sia insieme vestibolo per l'edificio, il cui ingresso è ricavato sul fianco (1).

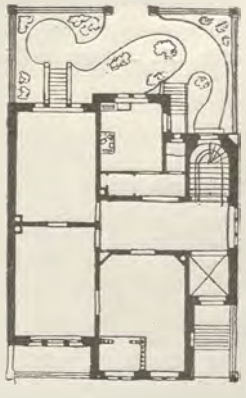


Fig. 274. — Villetta in Worms *(Scala 1: 400).*

Le fig. 273 e 274, la prima della quali è la pianta di un palazzetto in Parigi (2) la seconda di una villetta in Worms (3), danno esempi semplici di edifici la cui profondità in superficie non eccede quella di due stanze. Una piccola scala di fronte all'ingresso in questo secondo caso, uno scalone od *hall* che prende luce, oltre che dall'alto, da una galleria sul lato posteriore nel primo caso, rappresentano l'elemento di comunicazione tra i vari piani.

(1) Il Viollet le Duc chiama tali portichetti « fecondi di raffreddori e di flussioni di petto ». Vedi a proposito di essi quanto è detto al Cap. VII, § 2.

(2) Vedi *Architektonische Rundschau*, 1890, tav. 83.

(3) Vedi Lambert et Didot, *Maisons et hôtels de Paris*, Paris 1893, tav. 15-18

Non molto diversa, come concetto generale, è da queste la soluzione della fig. 5, 5′, tav. XXXVI (progetto dell'A.) in cui la distribuzione fa capo ad un *hall,* di originale forma mistilinea; i piccoli ambienti (passaggio, cessi, e dispense) posti sul lato posteriore e limitati ad una piccola altezza al piano terreno, permettono di disporre sul repiano della scala un'ampia finestra, che, insieme con un lucernario, assicura abbondante illuminazione allo spazio centrale.

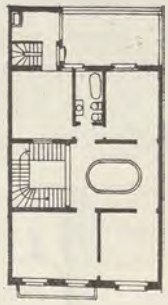


Fig. 275. — Casa in Buenos Ayres (arch. L. Broggi) *(Scala 1: 500).*

Nella fig. 276 (di una villetta di Colonia, dell'Arch. Deutz) (1), appare l'aggiunta laterale, già vista alle fig. 3 tav. XXXV ed alla fig. 267, che contiene il riparto di servizio.

La fig. 275 e la fig. 2 tav. XXXV presentano il caso tipico del corpo di fabbrica non più doppio ma triplo in profondità, e dell'*hall* illuminato dall'alto, che occupa il mezzo. La fig. 275 (di una casa in Buenos Ayres, Via Arenale, dell'Arch. L. Broggi) (2) mostra l'*hall* connesso con la scala nella sua forma caratteristica di sala al piano terreno con apertura oblunga nel pavimento (vedi pag. 168) del piano superiore; al quale piano superiore contenente 4 camere da letto e due tolette, appunto si riferisce la pianta stessa. La fig. 2 della tav. XXXV riproduce la pianta del pianterreno di un gruppo di abitazioni, o villino triplo, in Dresda (3) alla Comeniusstrasse (Arch. Kraft); ivi il sistema dell'*hall* è ingegnosamente combinato con rientranze nel perimetro che portano la luce verso l'interno.

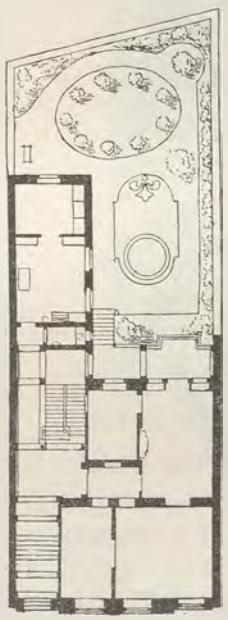


Fig. 276. — Villetta in Colonia (arch. Deutz).

Il sistema di sporgenze e rientranze che dànno all'edificio conformazione irregolare di analogo tipo di quello visto pei villini trova altresì applicazione nell'esempio (4) della fig. 2, tav, XXXVI (casa in Parigi al boulevard Montpar-

(1) Da « *Köln und seine Bauten* « Köln, 1888, p. 649.

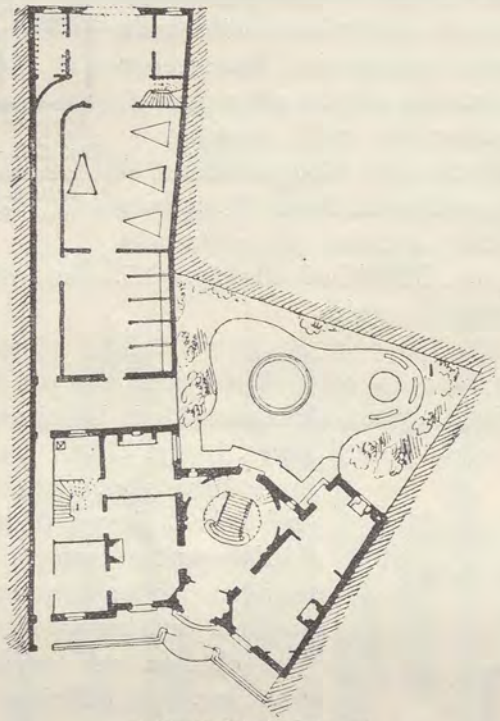
(2) Dagli *Annali della Soc. Ing. ed Arch. italiani*, 1910, p. 467.

(3) Licht, *Architektur der Gegenwart*, Berlin, 1886-94, tav. 73, 74.

(4) Dal Cloquet, *Traité d'Architecture*, Paris 1910, vol. IV, p. 39.

nasse), che nel lato destro mostra al piano terreno un passaggio carrozzabile, superiormente occupato da fabbricato sovrastante. Ed in questa pianta del 1.° piano, resa così più ampia di quella del piano terreno, porta luce all'interno una chiostrina.

Non è infrequente il caso in cui i limiti laterali dell'edificio siano obliqui ed esso debba adattarsi

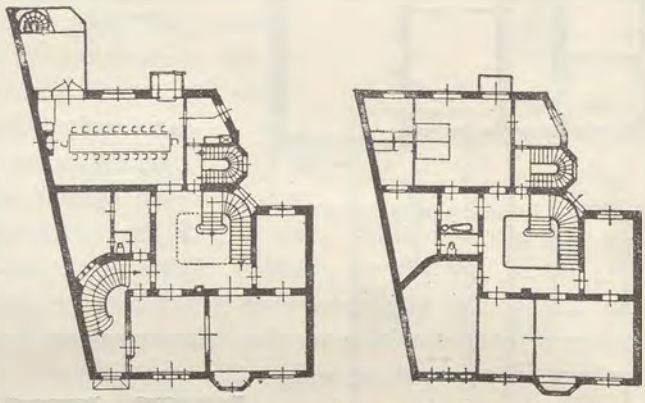


a) Pianta del piano terreno

b) Pianta del primo piano

Fig. 277. — Casa in Ferrals (Arch. Bertrand). *(Scala 1 : 500).*

in un'area irregolare. Esempio tipico ci fornisce la casa signorile costruita in Ferrals (Francia) dall'Arch. E. Bertrand, riprodotta nella fig. 277 (1). L'edificio ha una parte anteriore prospiciente sulla via principale ed alquanto arretrata dal filo dei fabbricati vicini, ed una parte posteriore, molto più ristretta, che giunge ad una via secondaria su cui è l'entrata di servizio; e sono due distinti piccoli corpi di fabbrica separati da un cortiletto. La fronte del corpo principale ha due ingressi, l'uno grande, situato nell'angolo ottuso delle due linee convergenti del prospetto, e posto in comunicazione, mediante un breve vestibolo, con la grande scala a tenaglia disposta in un ambiente circolare; l'altro piccolo, nell'estremo di sinistra, a cui mette capo un corridoio di comunicazione col fabbricato di servizio, ed anche di accesso diretto, nel fabbricato principale, allo studio, ad una scaletta secondaria, ed alla cucina. Gli altri ambienti del piano terreno sono una camera da pranzo, che comunica con la cucina mediatamente all'ambiente della detta



P. T. P. 1.

Fig. 278. — Casa in Düsseldorf (arch. Kayser e v. Grossheim). *(Scala 1 : 500).*

scaletta secondaria, ed un salotto ed una biblioteca, collocati nella zona di destra. Il piano primo contiene le camere da letto, il secondo le camere della servitù. Nel braccio secondario, che ha soltanto un piano terreno ed un mezzato, sono collocate le dipendenze della casa, cioè una rimessa, una scuderia, una selleria, un magazzino e stanze di abitazione, e tutti questi locali fanno capo all'ingresso nella via secondaria e ad un cortiletto coperto in posto. Il giardino è molto opportunamente collocato nella zona interna della parte quadrangolare dell'area irregolarissima.

Altri esempi ci offrono la fig. 4 della tav. XXXVI e la fig. 278 (1) che anche esse, come le precedenti, si riferiscono a casi di proporzioni notevolmente

(1) Dalla *Construction moderne* Anno V. Vedi anche D. Donghi. *Manuale dell architetto,* 1891, al Cap. *Case d'abitazione* pag. 164-165.

(1) Tratte dall'Ulbrich, *Bürgerliche Baukunde*, Leipzig, 1906, p. 127, 128.

ampie, di tipo alquanto elevato, che si manifesta nell'importanza, per lo spazio e per la conformazione, dei principali ambienti, nell'adozione della scaletta di servizio indipendente, nella netta divisione dei vari riparti. L'una è di una casa in Düsseldorf, degli arch. Kayser e von Grossheim (1), l'altra, anche in Düsseldorf, dell'arch. von Endt (2). Ambedue si adattano ad aree alquanto irregolari con un lato obliquo, rientrante per l'una, convergente per l'altra; in ambedue per portare luce nella zona intermedia si ha il tipo dell'*hall* ed una chiostrina che illumina ambienti secondari; in ambedue la stanza da pranzo, molto ampia, è collocata nel piano terreno in fondo, prospiciente su terrazze e verande, prossima alla scaletta di servizio ed agli ambienti annessi.

Fig. 279.
Facciata di casa in Bruxelles (arch. Horta).

Quanto alle espressioni esterne di questi piccoli edifici, non molto esse differiscono da quelle dei villini, pur essendone ordinariamente più ristretti gli spazi, pur dovendo i prospetti essere concepiti in un sol piano, con la fronte cioè chiusa dagli edifici contigui, e non ideati « nello spazio », plasticamente, sotto i vari punti di visuale: il che in fondo facilita grandemente il problema. Questo ha invece elementi più complessi nelle condizioni esterne, nel coordinamento con tutto il gruppo nelle case a schiera di tipo collettivo, e per queste casette individuali nel tipo d'ambiente, dato, per stile e per proporzioni, dalle altre case della via, che si riflette su ciascuno dei piccoli edifici famigliari cittadini.

Gli esempi di questi ultimi i più caratteristici appartengono, come del resto vi appartiene il concetto generale di tali speciali abitazioni, ai paesi del Nord. Da noi la tradizione degli ampi spazi e delle proporzioni regolari, se non simmetriche, che vive anche negli edifici medioevali, i quali pure potrebbero essere i più adatti a servire di esempio se non di modello per tale foggie di costruzione, non si adatta troppo a questo tipo di problemi. Le architetture d'Inghilterra, del Belgio, della Germania, con la caratteristica ristrettezza dei rapporti, l'assenza d'ogni preconcetto di simmetria, con i varissimi elementi, quali le invetriate sporgenti *(bow window)* le grandi finestre multiple, che corrispondono al maggior bisogno di luce, i tetti a forte sporgenza, le *lucarnes* o i frontoni che da queste si elevano,

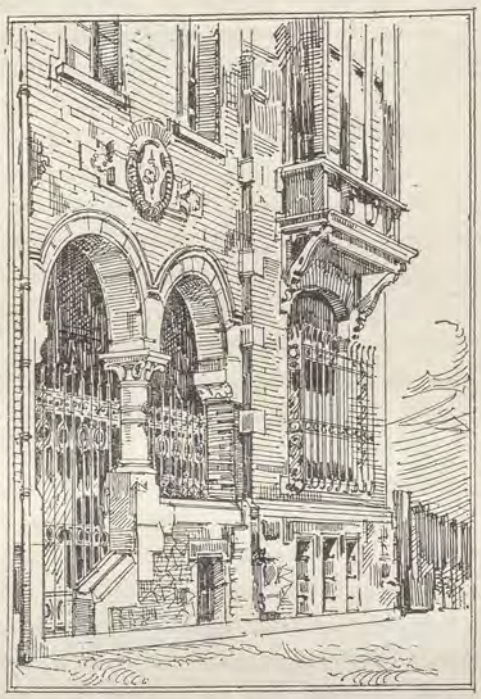


Fig. 280. — Atrio di una casa in Lilla (arch. Cordonnier).

permettono invece vive espressioni rispondenti all'interna conformazione, che dalla semplicità del problema si elevano spesso a vere opere d'arte.

Così ad es. può dirsi un vero piccolo capolavoro la facciata, dovuta all'Arch. Horta, di una casa in Via Turin a Bruxelles (1), riprodotta alla fig. 277. L'edificio composto di 4 piani, compreso il piano terreno, ha una fronte di 8 metri: e nel mezzo di essa si apre ai vari piani una enorme finestra, convessa ai primi due in modo da formare *bow window,* la quale prende un caratteristico aspetto, quasi di serra.

La fig. 278 infine offre un elemento elegantissimo di un'altra nordica casetta (2): un edificio costruito

(1) Vedi anche Kick, *Einfache Neubauten*, Stuttgart.
(2) Vedi anche Möhring, *Architektonische Charakterbilder*. II, serie.

(1) Dall'*Emulation*, 1898.
(2) Dal Raguenet, *Monographie des bâtiments modernes*, Paris, fasc. 56.

in Lilla dall'arch. Cordonnier, avente una prima rampa d'accesso che mette nel piano terreno elevato ad un *hall* ed è contenuta in un portico di due arcate nelle facciate.

Non mancano tuttavia esempi notevoli in questo campo appartenenti a tipo italiano. Così la fig. 3, tav. XXXVII riproduce l'esterno di una casa in Buenos Ayres, dovuta all'arch. Luigi Broggi, importante e caratteristica, specialmente per il motivo del loggiato che la corona in alto.

La fig. 1' della stessa tav. XXXVII, ci dà il bozzetto della villetta « Edea » a Trieste (Via Besenghi, 21), di cui è autore e proprietario l'arch. dott. C. Budinich; alla quale villetta si riferisce la pianta della fig. 1 di detta tavola, ove è rappresentata la disposizione del piano terreno elevato ed insieme quella del giardino anteriore e del posteriore. Il corpo centrale dell'edificio è fiancheggiato a sinistra da una zona limitata al solo pianterreno elevato, a destra dall'ambiente delle scale, in cui è l'ingresso principale. E la bifora di dette scale innestata alla porta d'ingresso costituisce un opportuno ed organico motivo laterale, arricchito da elementi di decorazione a musaico e da invetriate colorate, che contribuiscono a dare varietà e bellezza al piccolo edificio, inspirato nelle sue armoniche linee al Rinascimento veneto.

CAPITOLO VII

LE CASE DA PIGIONE

Dati generali

Mentre che i tipi finora esaminati si riferivano all'abitazione famigliare, e la categoria dei villini e delle case isolate rispondeva al concetto della sua libertà di sviluppo, quella delle casette a schiera alla sua limitazione entro una relativa uniformità di condizioni, la casa da pigione deve conformarsi ordinariamente al sistema edilizio agglomerato negli isolati cittadini dei quartieri centrali, ed ha dai casi suddetti differenze sostanziali (1). Rappresenta cioè l'unione in un unico organismo di *appartamenti* di tipo generico, non più rispondenti a criteri individuali di distribuzione; rappresenta altresì la tendenza alla massima utilizzazione, sì in superficie che in altezza, delle aree; rappresenta infine l'adattamento della pianta ad aree di differentissime configurazioni, strette da altri fabbricati, in cui le difficoltà di accesso e d'illuminazione sono moltiplicate dalla limitata fronte sulla via e dallo sviluppo in profondità, ed in cui la fabbricazione è vincolata dalle norme fisse imposte dai Regolamenti edilizi (2).

Deriva da queste condizioni per la casa da pigione, da un lato una certa uniformità nelle soluzioni elementari che riguardano l'appartamento, ma dall'altro un'immensa varietà di aggruppamenti in rispondenza con le condizioni che possono presentarsi caso per caso; varietà che solo può esser ricondotta ad una qualche unità là dove, come in molte città tedesche ed americane, una certa costanza di dimensioni esiste nella ordinaria ripartizione in lotti dei vari isolati cittadini (3).

(1) Vedi Cap. III, § 1.
(2) Vedi Cap. I, § 3.
(3) Vedi Cap. I, § 2; Cap. III, § .

Casi in cui edifici di abitazioni d'affitto si svolgono su aree perfettamente libere per tutti i lati (1) esistono, ma non sono certo i più frequenti, sia che si tratti di costruzioni che occupino una zona soltanto di un più vasto spazio, nel tratto rimanente sistemato a giardino, sia che l'edificio si elevi su tutto il perimetro di un completo isolato, circondato per ogni parte da strade. Il primo dei casi suddetti ha applicazioni normali soltanto nei rari paesi in cui vige il *Pavillon System* di Stuttgart (2) o altro analogo. Il secondo si presenta, date le comuni proporzioni degli isolati, molto più che in piccoli edifici, in grandi o grandissimi, suddivisi in vari gruppi di appartamenti con ingressi vari sui diversi lati, quasi associazione di più case; ed allora le costrizioni date da questa interna unione multipla sostituiscono e quasi equivalgono quelle nei casi normali date dall'addossamento di edifici confinanti (3).

Più in generale, per ciò che riguarda norme razionali che per la mole da darsi agli edifici e lo spazio da essi occupato rappresentano equi desiderati, potrebbe rammentarsi quanto già si espose al § 2 del Cap. I, parlando dell'aggruppamento delle case agglomerate negli isolati cittadini. Si dimostrò allora la convenienza grandissima nei rapporti dell'igiene del tipo di case di non forti dimensioni, a cui potrebbe darsi per limite il numero di sei appartamenti per piano, facenti capo a due scale; si sostenne sopra tutti gli altri sistemi quello dell'associazione delle

(1) Gli esempi teorici dati nel § 5 del Cap. IV e nelle corrispondenti figure della tav. XIV, relativi al tipo di un appartamento preso a sè, potevano appunto riferirsi al caso teorico di una casa d'affitto libera d'ogni lato, composta di un appartamento per piano.
(2) Vedi Cap. I, pag 71 e fig. 101. Può consultarsi su tale soggetto il Rowald, *Neuere Bauformen des Wohnhauses in Deutschland* in *Zeitsch. des Arch. u. Ing. — Vereins zu Hannover*, 1889.
(3) Nelle illustrazioni del presente Cap. si troveranno alcuni esempo di questi tipi di edifici, o medi, o grandissimi, occupanti un intero isolati.

case dell'isolato in modo da lasciare un ampio spazio interno coltivato a giardino; e si vide altresì che questo sistema poco denso in molti luoghi già rappresenta la realtà attuale, come a Colonia, dai cui nuovi quartieri son tratti gli esempi indicati nella tav III. Altrove invece il sistema rappresenta un ideale per ora irraggiungibile; e le abitudini, la mancanza di spazio, il valore delle aree, ecc., impongono ancora forte addensamento, appena temperato dalle norme dei Regolamenti edilizi, e portano a tipi di fabbricati molto vasti, con molti corpi interni, stretti intorno a numerosi non grandi cortili. Sicchè il primo problema che praticamente si presenta risulta appunto quello della utilizzazione massima dello spazio disponibile.

Questa tendenza e questo problema variano alquanto secondo l'importanza degli edifici e le classi di persone per cui son destinati. Stabilendo una divisione tra case da pigione pel medio ceto e case da pigione signorili, vedremo che se differenza elementare tra i due tipi è data dall'ampiezza e dalla conformazione dell'appartamento, differenza organica consiste pure nel sistema di fabbricazione, meno accentrato nelle case signorili, per molti rispetti ancora non dissimili dai tipi di villini e delle case a schiera del secondo tipo considerato.

In ogni modo però il concetto della utilizzazione dello spazio è, sia pure in grado diverso, sempre il prevalente negli edifici delle nostre regioni; e ne derivano problemi planimetrici nella distribuzione, che possono essere suscettibili di una trattazione generale: sia per i criteri di aggruppamento dei corpi di fabbrica, sia per la disposizione, con quello connessa, dei cortili, sia infine per gli altri numerosi quesiti relativi al collocamento delle scale, ecc.

Riferiamoci a quanto fu esposto nel § 5 del cap IV. Degli schemi elementari di disimpegno ivi indicati, lo schema che può dirsi caratteristico delle case d'abitazione d'affitto è quello del corridoio longitudinale, che dà accesso sui due suoi lati a due serie di stanze, costituenti col corridoio il corpo di fabbrica triplo; soluzione elementare che trasformasi necessariamente in quella del corpo di fabbrica semplice, allorchè si ha una zona di edificio adossata ad un confine da cui non può trarre luce ed aria. Escluso infatti l'*hall,* ridotte al minimo, per ottenere la maggiore utilizzazione, le stanze di passaggio, il tipo del corridoio rimane come il più semplice ed economico dei sistemi di disimpegno, pur essendo ben lungi dall'essere il migliore; ed è quindi quasi esclusivamente adottato nelle case modeste, prevalentemente adottato nelle case da pigione signorili, ove talvolta si unisce ad altri sistemi basati sul corpo di fabbrica doppio.

Ma l'applicazione completa del sistema, se non moderata da espedienti, porterebbe (e porta infatti in molte case moderne) ad inconvenienti gravi di poca illuminazione e poca aereazione: e specialmente ne risulterebbero spazi scuri i corridoi stessi, e le zone che trovansi negli angoli rientranti, poichè non possono riescire davvero efficaci i vari mezzi d'illuminazione indiretta. In queste ultime zone, veri punti morti del fabbricato, si è bene spesso ritenuto opportuno collocare le scale a pozzo, a cui dà luce un lucernario dall'alto (1); e con questa disposizione la soluzione volgare che per molti anni ha prevalso ha trovato la sua, non molto difficile, espressione planimetrica: corpi di fabbrica rettangolari a perimetro continuo, scale poste negli angoli con illuminazione dall'alto, corridoi centrali senza altra luce che quella indiretta dai sovraporta delle stanze laterali, ingressi spesso interni a capo dei corridoi suddetti. Si sono così moltiplicati questi monotoni tipi insalubri di case d'abitazione (2) che rappresentano un gretto concetto di massima utilizzazione dello spazio, ma non certo corrispondono alle buone condizioni di vita.

La tendenza attuale si è ormai in questo campo venuta affermando verso una maggiore apertura dei corpi di fabbrica per portare luce ed aria nel loro interno. Nel modo istesso che non si ammettono più cucine e camere secondarie d'abitazione, cessi e bagni che non abbiano direttamente una finestra verso l'esterno, così pure si richieggono (anche se non sempre si ottengono), ingressi illuminati, corridoi che in qualche punto abbiano una finestra verso l'esterno, scale con illuminazione laterale, e non soltanto dall'alto mediante lucernari.

Questi desiderati giungono a poter conciliarsi col sistema del corridoio con l'introdurre discontinuità nel blocco dell'edificio; e gli espedienti più comuni, come già ebbe ad accennarsi in generale (3), consistono: *a)* in prolungamenti longitudinali o trasversali del corridoio fino al perimetro esterno, od in inserimento in

(1) Per gl'inconvenienti di queste scale non direttamente arieggiate vedi al Cap IV, § 4. — Vedi altresì C. Nussbaum, *Treppenhausstudien* in *Zeitsch. für Ing. u. Arch. Wesen*, 1903, f. III,

(2) Così ad es. a Roma nel quartiere dell'Esquilino.

(3) Vedi § 5, Cap. IV.

esso di qualche ambiente di passaggio direttamente illuminato, primo tra tutti (1) l'ingresso; *b)* nelle chiostrine o pozzi di luce che in vari punti interni portano una illuminazione, non abbondante, ma diretta; *c)* in rientranze più o meno grandi praticate nel perimetro dei cortili maggiori, sì da costituire talvolta veri piccoli cortili aggiunti a quelli (2): alle quali rientranze (delle quali danno esempi le figg. 281, 282, 283 ed altri ne presentano le fig 314, fig. 4, 6 della tav. XXXVIII, fig. 1, 2, 3, tav. XLIV, fig. 1 tav. XLV, ecc.) talvolta si accompagna una specie di prolungamento della finestra della stanza interna, secondo il tipo della fig. 282 per una stanza d'angolo.

Molto superiore è, in generale, quest'ultimo sistema a quello delle chiostrine; le quali, anche allorchè è rispettata la giusta norma che richiede per esse al piano terreno una comunicazione con l'esterno, rimangono pur sempre uno spazio chiuso in cui l'aria poco si ricambia e la luce penetra scarsamente. Il tipo delle chiostrine è diffusissimo nelle case francesi; il tipo delle rientranze formanti ripiegamento e frastagliamento nei lati dei cortili vige invece nei moderni edifici delle città tedesche, che certo attualmente per tipo razionale della fabbricazione, pei criteri con cui le aree, di dimensioni generalmente non grandi, si associano in modo da lasciare — come abbiamo visto — ampi spazi scoperti all'interno, per l'adozione di regolamenti edilizi analiticamente ed accuratamente studiati, possono dirsi alla testa del movimento che tende a dare tipo igienico e confortevole alla casa agglomerata di abitazione, nel modo istesso che all'Inghilterra fa, per tradizione, capo l'applicazione sistematica della casa famigliare isolata, della fabbricazione il più possibile decentrata.

Cominciamo a concretare le idee in alcuni esempii. Ad un estremo trovansi le soluzioni in cui le misure dell'area sono talmente vaste, da richiedere un tracciamento di vie interne ed una suddivisione in fabbricati ben distinti, aggruppati o su dette vie o su di un vasto piazzale. Si rende in tali casi opportuno il praticare uno od almeno pochi ingressi verso la via esterna e, per unità di sorveglianza, dare a questi vari edifici ingressi verso l'interno dell'area, sistemata il più possibile a giardino, verso cioè le vie interne od il piazzale anzidetto. La fig. 284 tratta da un gruppo di case sulla Schönstrasse in Königsberg (arch. Lauffer) (1) dà di questo aggruppamento un esempio schematico, che si riferisce alla ripartizione mediante vie interne opportunamente disposte in modo da lasciare ad ogni fronte il più ampio spazio avanti a sè. Per la distribuzione basata su di un ampio cortile o giardino centrale anteriore a cui si accede dall'esterno e sul quale si trovano le varie scale, uno degli esempi più tipici è quello riprodotto nell'« *Architecture* » anno 1904, pag. 60 (2).

All'altro estremo sono i casi in cui l'area è talmente piccola da non consentire lo sviluppo di completi corpi di fabbrica. Esempi di queste casette, in cui evidentemente non è possibile più di un piccolo appartamento per piano si hanno nelle fig. 3, 3', tavola XXXVIII, e fig. 4, tav. XL. La prima è una casa d'angolo tra la Via Lavoisier e la Via Rumfort a Parigi (3). Un minuscolo cortile soltanto rimane scoperto nell'angolo interno e da esso prendono luce

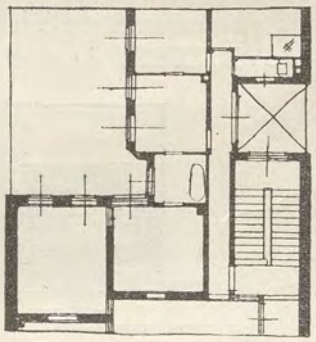


Fig. 281.

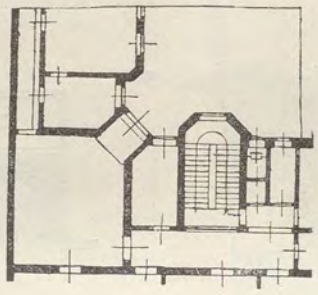


Fig. 282.

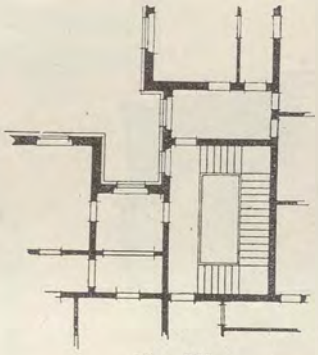


Fig. 283.

Tipi vari di rientranze del perimetro *(Scala 1:400)*.

(1) Vedi cap. IV. pag. 133.

(2) Questo sistema delle rientranze aggiunte ai cortili può anche rappresentare mezzo efficace di risanamento di vecchie case in cui le zone interne siano scure specialmente nell'angolo morto ove non giunge il perimetro del cortile.

(1) Dall'Ulbrich, op. cit , p. 153.

(2) Vedi altresì l'esempio accennato a p. 106, fig. 135. Vedi nella pubblicazione, *La casa moderna nell'opera dell'Ist. di Beni stabili*, Roma 1910, gli esempi a tav. XVII e XXVII.

(3) Dal Sacchi, *Le abitazioni*. Milano, Hoepli, 1878. Vol. II, p. 484.

la scala, una piccola stanza ed un cesso per ciascun piano; la ingegnosa disposizione ha permesso di ricavare al piano terreno un ingresso, una stanza pel portiere, un'ampia bottega ed un retrobottega; ai piani superiori 3 stanze ed una cucina. Nel secondo esempio si ha una striscia di area larga non più di m. 8 nel senso normale alla fronte, sicchè è possibile appena trarvi un corpo di fabbrica doppio. Non molto dissimile, ma men tipico, è l'esempio delle figg. 3, 3', tav. XLVI.

Ma lasciando da parte questi casi estremi e riferendosi a proporzioni medie, potrà riuscire istruttivo l'esporre in vari esempi schematici varie applicazioni del normale sistema di distribuzione e degli espedienti

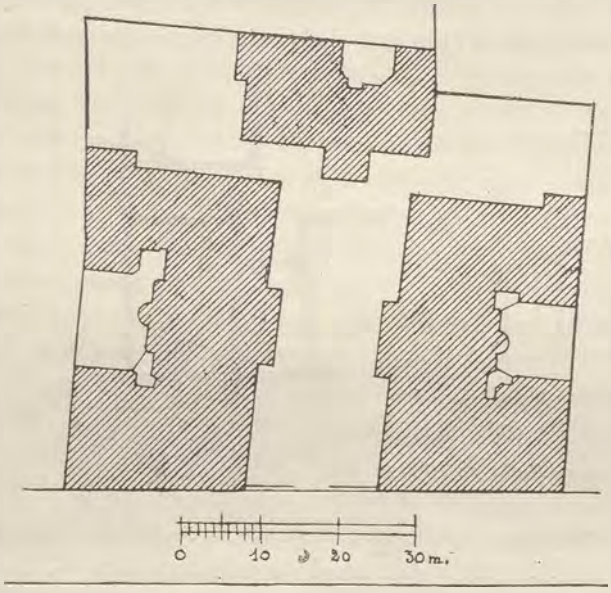


Fig. 284. — Gruppo di case in Königsberg.

che possono, secondo i principî accennati, introdurvisi per rendere migliori le condizioni dell'organismo planimetrico.

I due casi più comuni e più caratteristici come dati esterni di area degli isolati cittadini, sono quelli: 1.° della figura rettangolare circondata per tre lati da fabbriche e per un quarto prospiciente sulla via, ovvero 2.° della figura rettangolare posta in angolo tra due vie.

Cominciamo ad esaminare il primo caso. Finchè si tratta di piccoli edifici aventi un solo appartamento per piano, le condizioni del problema planimetrico non sono poi troppo dissimili da quelle delle case famigliari a schiera, da cui invece essenzialmente li differenziano la ripartizione in appartamenti, il tipo *esterno* della scala, il concetto generale della utilizzazione dello spazio. Allorchè le dimensioni dell'area sono, come fronte o come profondità, così piccole da non permettere di restringere in alcun modo lo spazio scoperto che posteriormente rimane, la semplice soluzione schematica è quella del corpo di fabbrica unilaterale triplo, largo in media m. 12, che occupa la fronte ed in cui dal corridoio centrale l'appartamento risulta diviso nel riparto verso la via e nel riparto verso il cortile. Il corridoio è in tal caso ordinariamente abbastanza limitato di lunghezza da non richiedere diretta illuminazione; la quale altrimenti potrebbe avvenire mediante una chiostrina nel fondo od una rientranza nel perimetro sul cortile. La fig. 285 dà forma concreta a questo schema; e sono in essa, e nelle seguenti figure, indicati a tratteggio l'ingresso ed il corridoio, e segnate in nero le parti dell'edificio usufruibili pei vari riparti di ambienti dell'abitazione.

La fig. 1 della tav. XXXVIII è applicazione

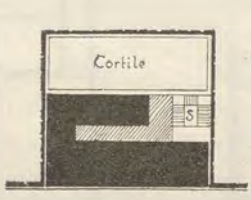


Fig. 285.

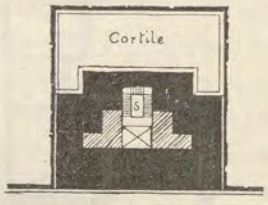


Fig. 286.

tipica di questa schematica soluzione; ivi è rappresentato il piano terreno di una casa nelle condizioni suindicate; l'androne disposto all'estremo di destra dà accesso diretto all'ingresso ed al corridoio centrale pel pianoterreno, ed alla scala; nei piani superiori evidentemente la pianta si modella completamente sullo schema della fig. 285.

L'adozione di una chiostrina centrale può permettere di aumentare la profondità di questo unico corpo di fabbrica, disponendo intorno a quella la scala, l'ingresso e gli stanzini dei bagni e dei cessi. La pianta schematica della fig. 286 indica questa soluzione, che è variante della soluzione precedente e che evidentemente rappresenta una maggior utilizzazione dello spazio disponibile. Ed analogo tipo è presentato dalla pianta riprodotta alla fig. 321, in cui, soltanto, allo schema suddetto si aggiunge una scala di servizio, e come caratteri speciali appaiono una notevole sporgenza centrale data al prospetto, una considerevole profondità delle camere verso i due estremi.

Sempre rimanendo nella categoria delle plani-

metrie racchiuse per tre lati, le figure seguenti suppongono condizioni più ampie di quelle dei precedenti esempi e si riferiscono al caso, tra tutti il più tipico e dimostrativo, in cui le dimensioni dello spazio che rimane internamente al corpo di fabbrica anteriore, siano sufficienti a permettere la costruzione in esso di un'ala laterale, costituita da un corpo doppio appoggiato ad uno dei confini. La soluzione

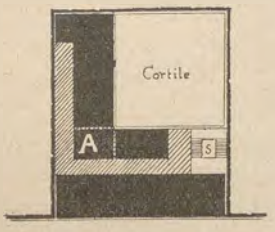


Fig. 287.

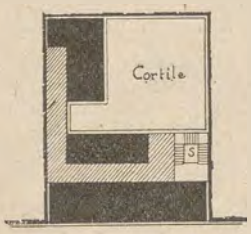


Fig. 288.

« greggia » della fig. 287, che senz'altro associa le due parti della costruzione, sta ad indicare il problema, consistente nella necessità di recare una illuminazione in qualche punto del corridoio e nella zona interna dell'angolo rientrante A; problema variante risolto nelle figure seguenti. La fig. 288 mostra una genuina radicale applicazione del sistema, che si è esposto alla lettera *c,* della rientranza nel perimetro interno, che unendo al cortile principale un altro spazio scoperto aggiunto, taglia addirittura lo edificio in due parti, congiunte solo dal tratto di corridoio, così direttamente illuminato. La soluzione

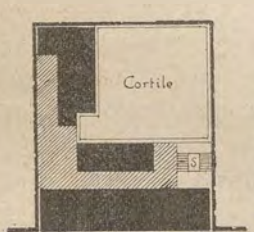


Fig. 289.

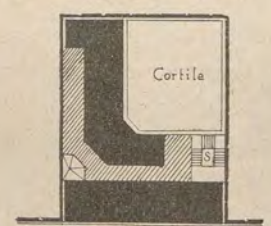


Fig. 290.

della fig. 289, intermedia tra i sistemi dei tipi *c* ed *a*, adotta una rientranza minore della precedente e pone nell'angolo un'ampia stanza di passaggio. È questo il caso che ha in Germania, in rispondenza con le comuni non grandi dimensioni delle singole aree, usuali applicazioni; tanto che la stanza d'angolo, che ordinariamente è adibita a camera da pranzo o di trattenimento, è designata con un nome caratteristico, la *Berliner Stube*, poichè appunto è nell'abitato di Berlino che il tipo ne è costantemente adottato. La fig. 308, e le fig. 4 e 6 della tav. XXXVIII, la fig. 4, tav. XLV, danno esempi completi di questa sistematica applicazione.

La fig. 290 presenta la soluzione tipica del sistema *b,* della chiostrina; ed è la soluzione la più frequente nelle case francesi. La chiostrina è in angolo, sì da portare la sua luce ai due bracci del corridoio, talvolta esclusivamente adibita per esso, talvolta anche usufruita in uno dei lati per illuminare il bagno ed il cesso.

Nella fig. 291 infine, una parte dello spazio d'angolo è occupato dalla scala, non più collocata all'estremo, ma spostata verso il mezzo del fabbricato; e l'ambiente della scala è circondato dagli elementi di disimpegno, ingresso e corridoi, che in parte prendono luce con il prolungarsi verso il perimetro del cortile, o, per dir meglio, con l'associarsi senza chiusure con gli ambienti ivi posti trasversalmente, in parte ne ricevono indirettamente da finestre praticate nei muri della scala. Di quest'ordine di soluzioni sono gli esempi della fig. 2, tav. XXXVIII, della fig. 3, tav. XLIII (casamento di sinistra), ecc. Invece le fig. 3, 3' tav. XLV, fig. 3 tav. XLIII (casamento di destra) si riferiscono ad una soluzione alquanto diversa poichè pone la scala all'interno illuminandola da una chiostrina e disponendo verso l'angolo ingresso e stanze.

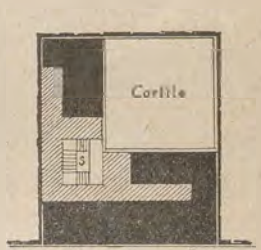
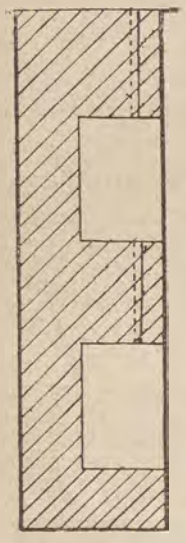


Fig. 291.

A queste soluzioni per l'angolo interno, studiate ora in un caso semplice, molte applicazioni più complesse possono riportarsi nei casi in cui lo spazio maggiore disponibile faccia moltiplicare le ali ed i corpi di fabbrica aggiunti. Così nessun concetto essenzialmente nuovo presentano le piante svolte secondo la forma dell'**U** (vedi ad es. la fig. 1, tav. XLIII) che può dirsi derivante dalle precedenti riprodotte simmetricamente rispetto l'asse della campata estrema, ordinariamente l'asse della scala; o la forma del **E** (vedi fig. 308, 311, 312, fig. 5 e 6 della tav. XXXVIII) che rappresenta un raddoppiamento nel senso della profondità; o la forma del **⊥** in cui l'asse di simmetria rispetto al semplice tipo angolare corrisponde all'asse del corridoio perpendicolare al prospetto; od infine le figure del doppio **T**, della croce, del quadrilatero (vedi fig. 4, tav, XLV) che derivano da un successivo raddoppiamento di queste forme secondarie; od anche il tipo dell'**E** che (vedi fig. 292)

può rappresentare una necessaria soluzione nel caso di aree di grande profondità.

Purtuttavia in questo campo possono presentarsi talune speciali, più complesse, applicazioni planimetriche, alcune delle quali può essere interessante l'esaminare.



ig. 292.

Ad es. allorchè si ha la pianta a T e si pone (secondo la soluzione più logica) la scala nel mezzo, all'incrocio delle due braccia, possono avere adozione le due soluzioni indicate nelle fig. 293 e 294 per darle luce: la prima mediante una chiostrina centrale che illumina altresì i due ingressi, la seconda mediante un braccio trasversale formante ripiano che fa capo a due rientranze laterali del perimetro sui cortili; soluzione adatta quest' ultima nel solo caso di una netta divisione di appartamenti tra la parte anteriore e la posteriore del fabbricato.

Così anche non mancano i casi, e la fig. 1, tav. XLIV ne indica uno, in cui appare opportuna una rientranza nel perimetro esterno, sì da costituire, mediante un parziale arretramento della fronte stradale, una specie di cortile esterno o di giardino anteriore verso la via. La disposizione può in taluni casi avere grandi vantaggi col permettere una rientranza

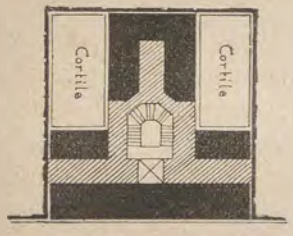


Fig. 293.

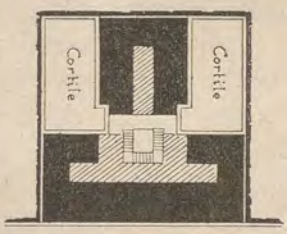


Fig. 294.

minore di quanto i Regolamenti prescrivono pei lati dei cortili, con l'aumentare il perimetro esterno e quindi il numero delle stanze situate verso il lato migliore dell'edificio, col porre avanti alla casa una simpatica zona di distacco dalla via, che, se sistemata a giardino, può dare alle abitazioni alcuni dei vantaggi dei villini. Tuttavia è evidente che la sua adozione non può essere che subordinata al tipo speciale dell'area ed anche alla speciale destinazione della casa; chè infatti escludendo in gran parte i negozi e richiedendo sorveglianza speciale, si presta quasi soltanto pei tipi di case da pigione signorili, non per quelle molto dense pel medio ceto.

L'accennato esempio di questo tipo di soluzioni presentato dalla fig. 1, tav. XLIV, tratta da una casa di Königsberg (arch. Lauffer), ha un qualche interesse anche per l'adattamento all'area irregolare limitata da altri due edifici lateralmente e da due strade sulle due fronti opposte, nonchè per il modo con cui la scala prende luce per una rientranza nel ristretto cortile centrale.

Partono da questi concetti e danno ad essi vaste applicazioni, non più soltanto architettoniche, ma di portata edilizia, alcune proposte recenti per l'adozione sistematica di grandi rientranze nelle linee stradali, allo scopo di dare alla via varietà di aspetto e di luci, e di ravvivarla, aggiungendo l'igiene alla bellezza, con questi ampi serbatoi di aria che sarebbero i cortili od i giardini privati ad essa uniti; i quali opportunamente potrebbero avere una vegetazione di arbusti o di alberi. E la fig. 295 mostra una planimetria di una di queste vie, di un *boulevard à rédans* progettato dall'Arch. E. Henard (1). La larghezza totale del *boulevard* è supposta di 36 m.; ed anche all'incirca della stessa misura sono i tratti di fronte dei fabbricati sulla linea stradale, mentre che agli spazi scoperti è data una larghezza di m. 28 ed una rientranza di m. 20. E non è privo d'interesse anche il modo di utilizzazione dato, pur in un esempio schematico, a questi spazi ed ai locali coperti. Nella parte di destra, in cui è indicata la pianta dei piani terreni, alcuni appaiono sistemati ad appartamenti, altri a magazzini ampi ed aperti, con la parete quasi completamente traforata; questi hanno annesso il giardino, ed opportunamente potrebbero usufruirlo se si trattasse di esercizi di caffè, ristoranti e simili. Nei piani superiori indicati nella zona di pianta a sinistra son disposti vari appartamenti di carattere signorile, con interni cortili e chiostrine, che contribuiscono a recarvi luce.

Ma ritorniamo allo studio diretto delle soluzioni di piante semplici per case ad area obbligata.

Allorchè la casa trovasi in angolo tra due vie, i criteri svolti e le soluzioni indicate seguitano a valere, con la sola differenza che in ambedue i lati esterni si dispone, quando è possibile, un corpo di fabbrica triplo anzichè uno triplo ed uno doppio. Si

(1) Vedi *Transactions of Int. Congress of Architects in London* 1906, pag. 403. Un'idea analoga è ivi sviluppata anche da R. Unvin *The planning of the residental districts of towns.*

confrontino a questo proposito tra loro le disposizioni della fig. 3 della tav. XLIII con la fig. 4 della stessa tavola: della fig. 6 della tav. XXXVIII con la fig. 309. E non mancano i casi, di cui le fig. 322 e 323 offrono interessanti esempi, di edifici in cui per la ristrettezza dell'area, ovvero per dare alla pianta un tipo più aperto, si rinuncia al corpo di fabbrica triplo su uno dei lati e vi si lascia un corpo doppio.

La scala è in queste case d'angolo quasi sempre nel mezzo o prossima al mezzo, sia per convenienza di distribuzione negli edifici ad un appartamento solo per piano, sia per meglio ottenere la suddivisione in più appartamenti quando ve n'è più d'uno. Sovente si colloca nella bisettrice dell'angolo formato dalle due vie; e la soluzione ha notevoli vantaggi nella sua elegante e simmetrica disposizione, nell'utilizzazione di quello che è lo spazio morto dell'incontro tra i due corpi di fabbrica; ma ha pure lo svantaggio di chiudere e rendere oscuro lo spazio interno ordinariamente occupato dall'ingresso, per l'illuminazione del quale occorre allora ricorrere alle solite soluzioni di rientranze o chiostrine; soluzione di cui le fig. 296 e 297 indicano due esempi schematici.

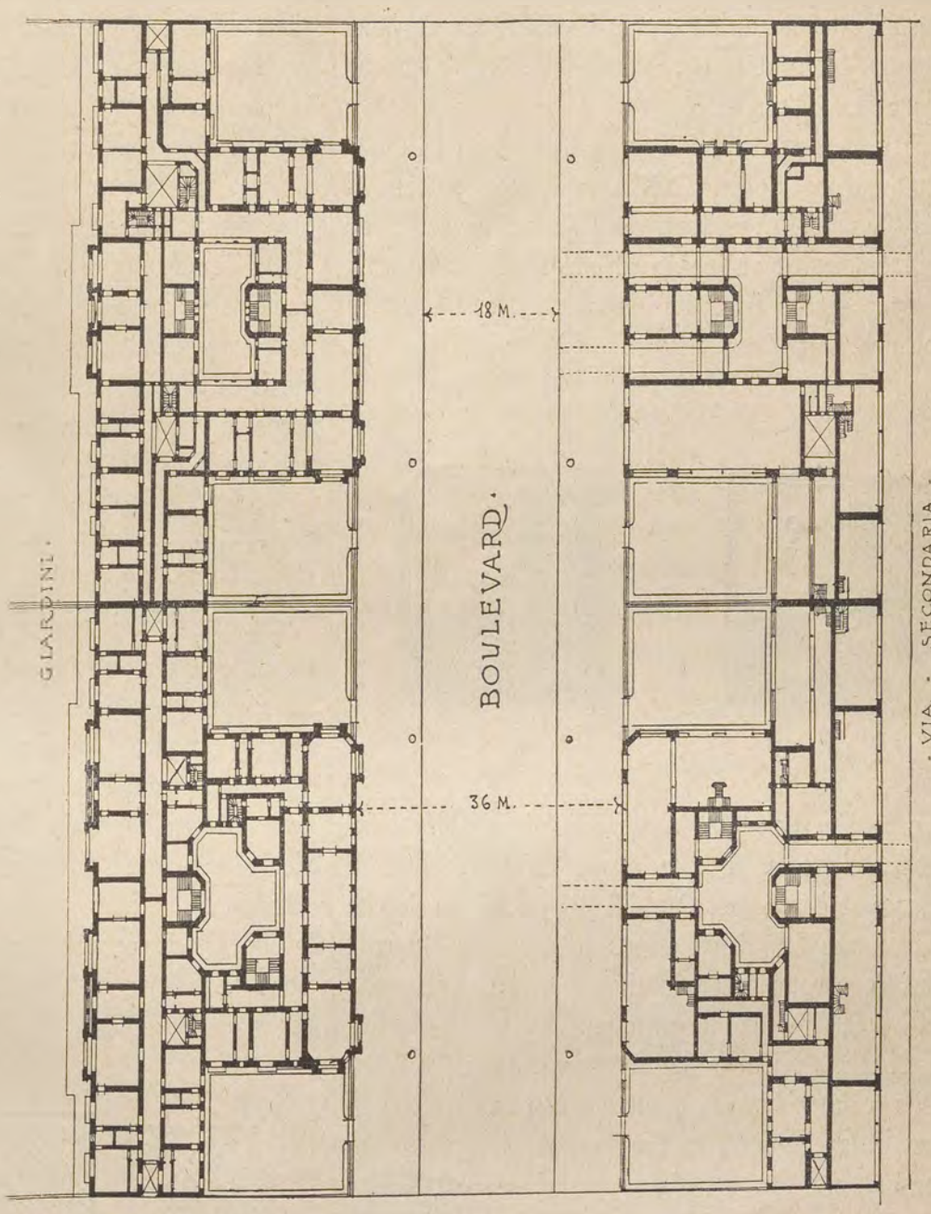


Fig. 295. — Case di un « boulevard a redans » secondo l'Hénard.

Talvolta invece si preferisce, per le ragioni suddette, collocare la scala non nel detto asse di simmetria, ma accanto ad esso, lasciando in asse un ingresso od una sala.

Tutta una serie di esempi illustrano questi due ordini di soluzioni e le altre disposizioni che vi si collegano. Il tipo della scala assiale è nella fig. 1 e 3 della tav. XL, nella fig. 2, tav. XXXIX, nella fig. 2, tav. XLI. Scale quasi assiali si hanno nelle piante delle fig. 1 e 3, tav. XLI, fig. 2, tav. XLII. Scale spostate rispetto l'asse e fiancheggianti l'ambiente centrale si hanno nella fig. 310, nella fig. 2 della tav. XL, ovvero prossime all'asse ma indipendenti dalla bisettrice, nella fig. 2 e 4, tav. XLI. Come non mancano altri esempi di scale lontane dall'asse, o interne, illuminate da chiostrine, ecc.

Sostanzialmente le soluzioni non cambiano quando l'angolo formato dalle due vie è diverso dal retto. Ma è evidente che l'angolo acuto rende più difficili le condizioni della zona interna il cui centro sempre più diviene chiuso e distante dal perimetro sulle vie e sui cortili. Sicchè quasi sempre in tal caso o si è costretti ad accettare la soluzione dell'ingresso indirettamente illuminato (come nella fig. 1 tav. XL, nella

fig. 2 della XXXIX), ovvero si debbono mettere in opera tutti i mezzi per giungere a far penetrare in questa zona interna un po' di luce: o le chiostrine come nella fig. 2, tav. XLV, o il protendersi verso l'interno del cortile mediante una forte rientranza, come nel caso caratteristico della fig. 310, o mediante il protendersi dell'ambiente centrale verso l'esterno mediante una specie di prolungamento della finestra come nella fig. 2 della tav. XL, ed anche nella fig. 4, tav. XLI.

Di esempi relativi ad una casa d'angolo ad un grado molto acuto la tav. XXXIX riproduce sei studi di massima dell'A., partenti da differenti concetti, per l'utilizzazione di un'area in tali condizioni. E gli esempi possono essere istruttivi sia per rendersi conto di soluzioni in tali casi, dai quali si è cercato di esclu-

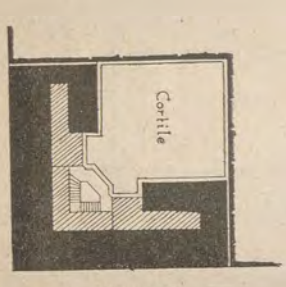


Fig. 296.

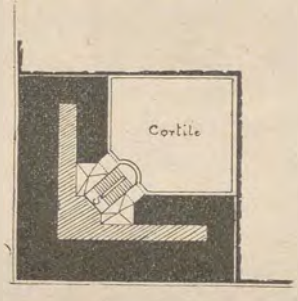


Fig. 297.

dere ambienti non direttamente illuminati e chiostrine troppo ristrette, sia per avere un'applicazione di quanto si è detto nel Cap. III § 1 circa al modo con cui un progetto deve essere inizialmente studiato, ideando e comparando le diverse soluzioni planimetriche che possono presentarsi.

Di tali soluzioni la fig. 2 rappresenta quella tipica della scala secondo la bisettrice, con un cortile simmetrico anche secondo l'asse e con un ingresso interno. Nella fig. 4 abbiamo due piccoli cortili che illuminano la scala, l'ingresso ed i passaggi; nelle fig. 3 e 5 si ha invece un unico grande cortile ad illuminare gli elementi interni di disimpegno; ma nell'un caso la scala è sulla via, nell'altro è interna, illuminata parte dall'alto, parte lateralmente mediante un passaggio a vetri laterali. Le fig. 1 e 6 sono infine basate sul concetto della rientranza su uno dei lati del perimetro esterno. In tutte si è cercato di ottenere con diversi criteri la più razionale divisione ed il migliore coordinamento tra i vari riparti; ma su questi particolari di distribuzione come anche su quelli che riguardano i raffronti per la maggiore o minore utilizzazione dell'area torneremo prossimamente trattando non il semplice aggruppamento geometrico, ma la disposizione della pianta come casa di abitazione.

Nel campo di soluzioni planimetriche, accennate anche ora a proposito delle fig. 1 e 6, tav. XXXIX, le rientranze della linea esterna già indicate per le piante su di una sola linea, possono in taluni casi presentarsi opportune, belle ed utili anche per quelle in angolo. La fig. 298 appunto indica un'applicazione di questo tipo. Rientranze presentano infatti ambedue i lati; l'uno, l'anteriore, al fine di aumentare come si è detto il riparto della casa posto verso la strada, l'altro allo scopo di raggiungere, con una specie di nicchia, il corridoio nell'incontro dei due bracci e portarvi direttamente, con una finestra a balcone, aria e luce.

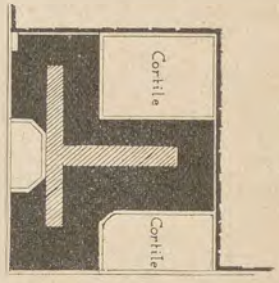
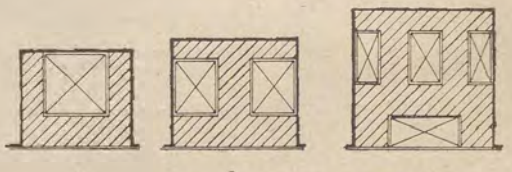


Fig. 298.

Da questi casi ora esposti, o come espressioni tipiche essenziali o come esempi vari, prende le mosse tutta una serie infinita di casi speciali, che non è più possibile seguire. L'area può divenire molto più ampia, e questo ampliamento può avvenire nel solo senso della profondità, come è nella fig. 292 già vista, richiedendo quasi una ripetizione all'interno degli schemi che abbiamo accennato, o può essere in tutte le dimensioni, creando una più complessa associazione del corpo di fabbrica, come è nei casi delle fig. *b* e *c* della fig. 299, mentre che la *a* è ancora



a *b* *c*

Fig. 299.

di un caso semplice di U, risolubile, salvo lievi differenze col sistema del raddoppiamento della soluzione angolare; gli angoli possono da retti trasformarsi in ottusi ed acuti portando seco soluzioni geometriche diversissime di innesti pei muri e per gli ambienti; le dimensioni delle vie esterne possono, per l'applicazione dei Regolamenti edilizi, richiedere limitazioni parziali di altezze o rientranze; e più che

tutto possono esercitare influenze predominanti le ragioni, che qui non abbiamo finora trattato, della divisione in appartamenti, del numero delle scale e degli accessi, tutta la parte cioè di adattamento degli schemi geometrici alle esigenze positive della destinazione, di cui, parlando delle varie classi in cui si son distinte le case da pigione, si daranno taluni cenni, più induttivamente seguendo qualche esempio speciale che deduttivamente svolgendo una trattazione generale.

Soltanto qui si potrà, per terminare questi brevi cenni relativi alla geometrica composizione delle piante con qualche norma pratica che possa riuscire di guida in generale e non nei soli casi semplici finora considerati, stabilire qualche concetto circa il procedimento per iniziare, per lo studio delle piante di case da pigione agglomerate, il primo lavoro di *saggiamento* del modo di adattarle ad un'area data. Parlando dei gruppi elementari planimetrici (al Cap. IV, § 4) si è trattato dei corpi di fabbrica tripli e doppi e delle loro condizioni; e tutto ciò ha trovato pratiche applicazioni negli esempi finora svolti, fino a questi casi-tipo testè esaminati relativi ad aree di non grandi dimensioni. Ora appare ovvio che un primo tracciamento possa consistere nell'addossare corpi di fabbrica tripli, dello spessore quindi di circa 12 m., ai lati prospicienti sulle vie, e corpi di fabbrica doppi, spessi in media 7 od 8 metri, sui lati interni chiusi da altre proprietà. Se lo spazio vuoto che così risulta racchiuso ha proporzioni adatte per un cortile, il tracciamento può costituire base di uno studio; se invece queste fossero troppo piccole (e magari nulle o negative) occorrerebbe escludere uno o più dei corpi interni; se al contrario lo spazio fosse troppo ampio, si presenterebbe il caso del suo frazionamento mediante altri corpi di fabbrica trasversi, di tipo doppio o triplo secondo i casi. Ancora in tutto ciò non entra in nulla la distribuzione degli appartamenti, non il luogo delle scale e degli ingressi, non gli espedienti per interrompere la continuità dei corridoi interni e portar luce nei corpi di fabbrica. Trattasi di una misura di prima approssimazione per fissare le idee e per avere anzitutto un criterio circa la potenzialità di utilizzazione dell'area; nè certo può darsi al procedimento una portata maggiore, chè alla composizione delle piante, specialmente in casi complessi, non può giungersi meccanicamente.

Vista così la soluzione preliminare, occorre cominciare a lavorare sul suo generale schema e vedere se non convenga spostarne le masse e collocare diversamente qualcuno dei bracci, esaminando ad es. se cortili sul confine non rappresentino soluzioni migliori del cortile interno (poichè lo sviluppo soverchio dei corpi di fabbrica doppi addossati al perimetro decentra la massa e rende difficile l'utilizzazione); ed anche se non convenga per chiarezza di distribuzione, per non avere troppe zone interne, per dare maggior peso alle ragioni d'igiene, della comodità e del bell'aspetto, aumentare lo spazio scoperto col sopprimere qualcuno dei bracci trasversi che ne rappresentavano la massima occupazione. E da qui partirà lo studio di 3 o 4 prime soluzioni (vedi quanto si è detto al Cap. III § 1) in cui già il fabbricato prenderà forma concreta, e non soltanto le scale, i passaggi e gli altri nodi della composizione troveranno posto, e gli espedienti per raggiungere le zone interne avranno un principio di applicazione, ma si comincierà a tenere conto delle condizioni estetiche sia per la conformazione degli ambienti, sia per la composizione nelle masse generali e nella rete dei vani e dei pilastri, del prospetto. Ed è il secondo passo verso la redazione del progetto di massima (1).

Da questi concetti generali relativi ai procedimenti di composizione, dagli schemi finora svolti e dalle considerazioni da essi suggerite, è già apparso come in diretta relazione con l'aggruppamento dei corpi di fabbrica e con la ripartizione degli ambienti si trovino la disposizione e la conformazione dei cortili e delle scale.

Dei cortili già conosciamo (2) i dati relativi alle dimensioni richieste in rapporto con la massa dei fabbricati circostanti; già abbiamo dimostrato la convenienza dell'ampiezza e dell'aspetto gradevole e simpatico, la convenienza che opportune convenzioni tra i proprietari vengano a permettere di associare tra loro i vari cortili posti sul confine.

Certo il tipo e la destinazione dei cortili variano molto anzitutto a seconda dei Regolamenti edilizi locali, che talvolta permettono dimensioni modeste, talvolta le richieggono grandissime, talvolta ammettono, talvolta escludono chiostrine e persino rientranze nel perimetro, talvolta infine limitano gli ambienti che possono prender luce da queste

(1) Alcune di queste norme di prima composizione potranno trovarsi nel Donghi. *Manuale dell'Architetto* al cap. sulle *Case da pigione*, pag. 216 e seg.

(2) Vedi Cap. I.

chiostrine o da queste rientranze a passaggi, cessi e scala, talvolta consentono (irrazionalmente nei riguardi dell'igiene) che anche cucine ed altri ambienti di servizio possano prospettarvi. E, del resto, gli esempi che le numerose illustrazioni di questo capitolo presentano, tratti da vari luoghi, riflettono appunto queste inuguaglianze, ed hanno in esse la ragione di essere disposizioni che altrimenti potrebbero talora sembrare illogiche ed incongruenti.

Così sull'ampiezza e la conformazione dei cortili ha influenza diretta la classe dell'edificio. Raramente grandi e quasi sempre di modesto aspetto nelle abitazioni modeste, acquistano, come vedremo, importanza per spazio e per ricchezza architettonica nelle abitazioni signorili, ove anche talvolta si richiede di distinguere il cortile d'onore dal cortile di servizio, ed il primo viene planimetricamente conformato come una vasta sala scoperta.

Nella economia generale della distribuzione possono distinguersi cortili sui confini e cortili completamente interni nell'area. I primi, nei casi in cui non vi sono convenzioni speciali tra proprietari limitrofi per l'associazione dei cortili, presentano un rendimento per ciò che riguarda l'utilizzazione dell'area, minore dei secondi, poichè avendo uno o più lati disposti sulla linea di confine, hanno uno sviluppo di perimetro, occupato dalla fabbrica ed usufruito da finestre, minore a parità di condizioni ai secondi. Purtuttavia presentano invece il vantaggio di poter adottare nei lati fabbricati corpi di fabbrica tripli e non doppi, quali sono necessariamente quelli disposti verso il confine; ed i corpi di fabbrica doppi a lor volta rappresentano una utilizzazione peggiore dello spazio fabbricato, sia perchè gli elementi di disimpegno sono in proporzione più sviluppati, sia perchè sempre più decentrano gli appartamenti. Talvolta i vantaggi appaiono maggiori, talvolta minori degli svantaggi; ma più che altro è la configurazione generale dell'area che consiglia un tipo piuttosto che un altro.

Esteticamente, certo il cortile sul confine ben più difficilmente può acquistare una buona conformazione, poichè uno o più lati appartengono ad altra proprietà e seguono quindi un organismo indipendente; spesso sono ciechi od hanno semplici finestre a luce del tipo regolamentare (1); quasi mai sono suscettibili di una qualunque decorazione che, sia pure semplicemente, segua quella degli altri lati, come invece avviene nel cortile centrale, che è racchiuso nella casa e che sorge con essa.

Quanto alla forma geometrica che i cortili assumono nella planimetria, essa dipende direttamente dalla forma complessiva dell'area; poichè, risultando normalmente rettangolari i corpi di fabbrica, al fine di mantenere la massima regolarità agli ambienti, nei cortili, che rappresentano la zona complementare a quella fabbricata, vanno a riflettersi tutte le irregolarità che la figura generale dell'area contiene, tutte le disposizioni oblique dei suoi angoli. Frequenti quindi i cortili trapezi o triangolari o quadrangolari, o poligonali, o curvilinei, ecc.

Ma pure nella irregolarità planimetrica una qualche euritmia potrà essere realizzata: possibilmente una simmetria, precisa od approssimativa, rispetto un asse; o altrimenti un aggruppamento delle masse che abbia una qualche armonia pure nella irregolarità. E di queste soluzioni, che riescono a rendere il cortile un elemento architettonico, danno esempi svariatissimi la fig. 4, tav. XLV, le fig. delle tav. LII e LVII, alle quali ultime si riferisce la sezione della fig. 323.

Così pure è norma da seguire nei cortili, per ragioni di estetica e d'igiene, che non vi siano angoli acuti, i quali non solo escludono qualche con-

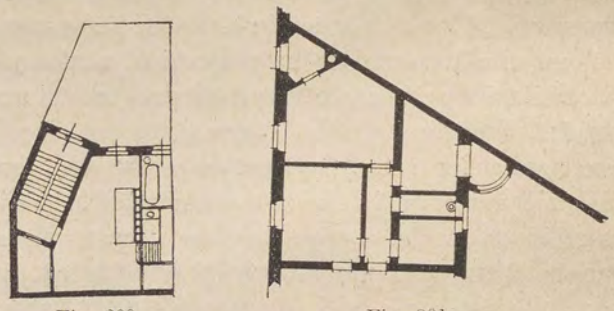


Fig. 300. Fig. 301.

Tipi di smussi sui cortili.

formazione architettonica, ma raccolgono polvere e sporcizia, ed obbligano le finestre prossime all'angolo ad avere un'altra parete a brevissima distanza. Ed evitare angoli acuti non è difficile mediante gli smussi. Le fig. 300 e 301 ne offrono due piccoli esempi abbastanza interessanti: il primo che dispone nello smusso la scala di servizio, lasciando di forma trapezia la cucina adiacente; il secondo che colloca nell'angolo una specie di loggiato ad arco di cerchio che s'innesta alla stanza terminale interna.

(1) Vedi Cap. I, § 4.

Altri esempi nella tav. XXXIX, nella fig. 3, tav. XXXVIII, esempi di tipo più ampio nella fig. 2, tav. XLV.

Troppo spesso tutto questo si trascura nella composizione degli edifici d'abitazione, e l'architetto crede d'aver terminato il suo còmpito quando ha studiato una pianta abbastanza ben unita e disimpegnata degl'appartamenti, una conformazione artisticamente felice del prospetto esterno, dell'androne e delle scale. Il cortile è « quel che resta », come se non avesse importanza a sè. Eppure su di esso si svolge gran parte della vita della casa; eppure il suo studio accurato che valesse a renderlo gradevole come aspetto ed in buone condizioni relative, per ciò che riguarda illuminazione e ricambio d'aria, potrebbe dare a tutta la parte interna della casa un aspetto, se non attraente e gaio (come è nel caso dei giardini) almeno simpatico e non opprimente; e risolversi quindi in un minore deprezzamento, in una migliore utilizzazione economica delle zone lontane dalla via, che altrimenti non possono essere adibite che ad appartamenti od a riparti di appartamenti secondari.

Le condizioni di accesso al cortile assumono importanza nelle case signorili, in cui in esso debbono accedere e girare le vetture, ovvero in quelle case commerciali ove del cortile si fa un grande ambiente al piano terreno ricoperto a vetri. Ma, a parte questi casi che verranno considerati, l'accesso al cortile ha sempre importanza, sia per poter farne la pulizia, sia perchè il cortile è il centro, e tende sempre più a divenirlo, dei servizi della casa: ivi sono i tubi d'acqua e le condotture di scarico, ivi i montacarichi e spesso i tubi delle immondizie, ivi i portavoce per le comunicazioni coi vari appartamenti, ecc.; e talvolta anche si può rendere opportuno di dare al cortile un ingresso secondario dall'esterno, indipendente dal portone principale, appunto per provvedere alle comunicazioni ed ai servizi che a tutti gli impianti suddetti fanno capo.

Il livello dei cortili, che ordinariamente si tiene incirca alla quota della via, talvolta invece si fa notevolmente più basso per portare la luce agli ambienti interni del piano semisotterraneo. Talvolta, con soluzione intermedia che può convenire quando le dimensioni del cortile sono molto vaste, si adotta invece a tal uopo il tipo del fossato perimetrale, simile alla cosidetta *area* inglese, di cui già si è altrove (a pag. 106) parlato (1).

(1) Per le disposizioni generali e speciali riguardanti i cortili vedi il Guadet, op. cit., vol. IV; il Weissbach, op. cit., Cap. 3.°

Quanto alle scale, che nelle case da pigione rappresentano un elemento esterno, assumono l'importanza capitale di veri nodi della distribuzione. Per quanto riguarda la loro conformazione geometrica, può in generale ripetersi quanto si è detto pei cortili circa la convenienza di concentrarvi, per così dire, la forma eventualmente obliqua o mistilinea dell'area, lasciando invece tipi rettangolari agli ambienti ed ai corpi di fabbrica che li contengono; ma insieme ricercando di ridurre questa forma a tipo semi-regolare, opportunamente adattandola intorno uno o due assi di simmetria, curando la posizione delle finestre e dei ripiani. Ma gli argomenti relativi al posto da darsi alla scala, sia nei rapporti dell'accesso ad essa dall'esterno, sia in quelli della suddivisione del fabbricato in vari appartamenti e del loro coordinamento, sono così connessi con le condizioni relative alla destinazione dell'edificio, che occorrerà partitamente trattarli nei paragrafi seguenti esaminando specificatamente i vari tipi delle case da pigione.

Il che, come si è detto, si farà suddividendo tali tipi nelle classi delle case pel medio ceto e delle case signorili, a cui va aggiunto come caso speciale, che si riannoda con altra trattazione, quello delle case per gli affari ed il commercio.

§ 1.

Case da pigione pel medio ceto

In Italia e nella maggior parte delle altre nazioni è questo, senza confronti, il tipo prevalente per numero se non per importanza. Forse i $^{7}/_{10}$ dell'attività edificatrice nelle nostre città si riferisce a questa classe di fabbricati modesti, che costituisce, per così dire, la fanteria nell'esercito dei mezzi costruttivi per provvedere di una dimora i cittadini. Da un lato le casette familiari pel medio ceto hanno ancora da noi una diffusione limitata, ed i palazzi e le ville signorili rappresentano, come ben s'intende, una eccezione; d'altro lato la costruzione di case economiche che di abitazioni per il popolo abbiano i veri diretti caratteri, appartiene più al campo di azione di speciali enti che alla efficace attività dell'industria privata. Questa raramente trova il suo tornaconto in tali costruzioni di piccolo reddito, il cui costo non può essere basso in proporzione, poichè i limiti fissi dei Regolamenti edilizi, le esigenze statiche, le condizioni speciali inerenti alla molteplicità dei piccoli

alloggi (come il numero delle scale, delle cucine dei cessi, ecc.), vi si oppongono; e preferisce esplicarsi nella costruzione delle modeste abitazioni d'affitto pel medio ceto, salvo poi ad alloggiarvi anche in taluni casi le famiglie operaie che alla meglio, valendosi purtroppo del sistema dei subaffitti, si adattano alle pigioni relativamente elevate. Stato di cose deplorevole, ma che è ancora troppo spesso stato di fatto. Ancora certo per molto tempo i problemi delle abitazioni nelle città dovranno prevalentemente risolversi con questi tipi di edifici di cui ora ci occupiamo.

Tanto più dunque appare l'importanza di renderne, per quanto è possibile, razionali i tipi, di non trascurare, come troppo spesso si è fatto (1), lo studio dell'organismo d'insieme ed anche quello dell'aspetto esterno ed interno.

Le questioni principali che possono presentarsi — visti ormai nel § precedente i dati generali di soluzioni geometriche — riguardano il tipo medio più opportuno di appartamento da adottarsi, la distribuzione degli appartamenti stessi, l'accesso dall'esterno, la utilizzazione del piano terreno a negozi, la sorveglianza generale ed i servizi speciali, la conformazione architettonica esterna ed interna.

La scelta dell'appartamento tipo, o per dir meglio dei due estremi di appartamento tipo, dal più ricco al più modesto, che sembra opportuno adottare dato il complesso delle condizioni esterne, è il primo e forse il più grave dei problemi che si presentano nello studio di una casa da pigione, tanto più che spesso v'entrano in campo elementi estrinseci essenzialmente mutevoli. Così ad es., mentre evidentemente l'appartamento di notevole numero di stanze appare economico in confronto del piccolo appartamento, per il minore spazio che in proporzione si richiede per le scale, gl'ingressi, le cucine ecc., per la migliore utilizzazione delle zone interne dell'area che vanno occupate dagli ambienti di servizio annessi alle parti principali delle abitazioni, pure molto spesso la richiesta di alloggi di poche stanze è di gran lunga maggiore di quella di molte, e, di conseguenza, le pigioni, riferite all'elemento unitario dell'ambiente, risultano molto più elevate. Onde la convenienza, in tali casi, di moltiplicare in edifici fatti per la speculazione il numero degli alloggi pur rendendo più complesso l'organismo; ovvero di studiare la possibilità del frazionamento — problema raramente risolubile in modo felice — di appartamenti creati originariamente grandi in due o più appartamenti minori; meglio ancora, di stabilire tra gli appartamenti contigui un coordinamento che permetta una certa elasticità di distribuzione, col poter togliere dall'uno un qualche ambiente ed assegnarlo all'altro. Talvolta anche si cerca di contemperare le varie condizioni con l'adottare diverse divisioni nei varî piani, ponendo cioè appartamenti vasti nei piani inferiori, minori ed in maggior numero nei superiori.

Studio preliminare, analogo a quello che riguarda l'appartamento, è quello volto a fissare la successione e l'altezza dei vari piani. L'importanza di questi ordinariamente va degradando verso l'alto, e in relazione diminuisce anche l'altezza speciale dei piani. Talvolta, quando si ha il piano terreno adibito a negozi, il piano a questi superiore è un *ammezzato* di piccola altezza, al quale spesso si cerca di aumentare la luce, altrimenti deficiente, col comprenderne la finestra nel motivo esterno ampio del negozio sottostante; e gli ambienti di questo ammezzato talvolta sono uniti alle singole botteghe, talvolta costituiscono piccoli appartamenti, comunemente adibiti per studi ed uffici (1).

Limite complessivo assoluto per l'altezza è dato dalle norme dei regolamenti edilizi in rapporto alle larghezze delle vie (2). Ed allorchè si tratta di una casa di angolo su due vie di differente ampiezza, si presenta allora, dopo il tratto della strada minore in cui è permesso il risvolto con un'altezza corrispondente alla maggiore, la necessità di una diminuzione di altezza, terminando la zona anteriore del fabbricato con un terrazzo o con un tetto e ritraendo su d'un muro retrostante la fronte della parte che ancora si eleva ulteriormente.

Esaminiamo ora le condizioni del piano terreno, il quale contiene gli ingressi, gli accessi alle scale, le stanze del portiere, tutti elementi d'importanza generale per il fabbricato, e nelle fronti collocate sulle vie è ordinariamente adibito a negozi o ma-

(1) Vedi quanto si è detto a p. 206.

(1) Nelle città tedesche non di rado ancora prevale, quando le botteghe mancano, il tipo del *Sockelstock*, piano di casa semisotterraneo che parte è adibito pel portiere, parte per locali di servizio, in parte anche contiene appartamenti secondari di abitazione; ma la soluzione non è certo nei riguardi igienici la migliore, chè se l'abitazione nel sottosuolo può tollerarsi come accessorio, occorre non divenga applicazione sistematica e non condanni intere famiglie a dimora permanente in locali che malgrado tutti i provvedimenti non possono riuscire completamente sani.

(2) Vedi Cap. I. § 3.

gazzini. Più precisamente questi occupano d'ordinario la zona anteriore del corpo di fabbrica triplo posto sulla facciata, la zona a cui superiormente corrisponde la serie delle stanze di prospetto ed il corridoio longitudinale, mentre che la parte corrispondente alla serie più interna, ove non sono le scale e l'abitazione del portiere, è occupata da retrobotteghe e da cessi. I corpi di fabbrica completamente interni, quando ve ne sono, contengono locali di magazzino e di deposito.

In generale queste botteghe, purchè non trattisi di località centrali ove esse assumono una importanza preponderante — caso che verrà trattato nel § 3 — non offrono nello studio della pianta condizioni particolari di composizione, se non nel richiedere, nel modo che si è visto, spazi più vasti che non nei piani superiori; nè nello studio dell'alzato dati speciali che non siano quelli della notevole altezza, mai inferiore ai m. 4 dal pavimento al soffitto, e dell'ampiezza della porta, non inferiore per larghezza ai m. 1.80. Ma nel resto lo schema generale si subordina a quello, più complesso, dei piani superiori.

Un caso speciale della disposizione delle botteghe e dello studio planimetrico di tutto il piano terreno si ha quando si adotta il tipo dei portici sulla via: caso che in molte città dell' Alta Italia è frequentissimo e presenta per il movimento cittadino, specialmente nell'inverno, notevoli condizioni di utile e di comodità. Il portico allora viene a corrispondere alla serie anteriore di stanze dei piani superiori, ed i negozi occupano invece la zona posteriore, prospiciente cioè sui cortili; sicchè manca ordinariamente ad essi lo spazio per vere stanze di retrobottega. Sempre più conviene allora associare ad essi i corrispondenti ambienti del mezzato dando ad essi ingresso interno; tanto più che per questi ambienti, che per lo più si affacciano sotto il portico (il quale non potrebbe essere tanto schiacciato da comprendere solo l'altezza della bottega) le condizioni di illuminazione indiretta e di scarsa ventilazione, già infelici nelle botteghe, son così deficienti anche se tutto il vano si fa aperto al massimo, e sono così incomodi i rumori del transito stradale che vi si riflettono, che male essi si presterebbero a veri e propri appartamenti di abitazione.

Degli altri elementi del piano terreno, importante è la posizione del portone d'ingresso, dipendente ben più che dalla esterna conformazione architettonica del prospetto, dalla planimetrica posizione delle scale e quindi dal riparto di appartamenti a cui questa è legata. Talvolta quindi è verso un estremo del fabbricato in modo da lasciare gli ambienti di questo tutti da un lato, e la soluzione appare specialmente opportuna quando v'è soltanto un appartamento per piano, o nei casi in cui il piano terreno invece che da botteghe è occupato da un alloggio, di cui è opportuno non interrompere la continuità. Talvolta invece è utile la posizione centrale che conduce ad una o più scale nella zona interna del fabbricato; e questa può corrispondere ad una porta nel mezzo di uno dei prospetti, o anche, per le case in angolo tra due vie, posta nello smusso dell'angolo stesso.

Talvolta invece nei grandi fabbricati, specialmente nei casi di appartamenti di poche stanze un ingresso

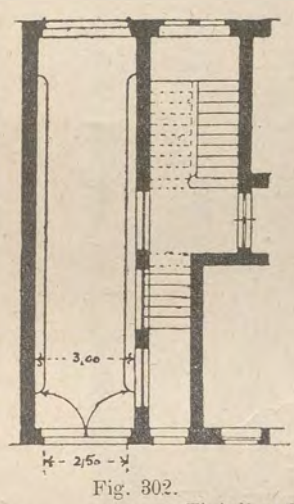


Fig. 302.

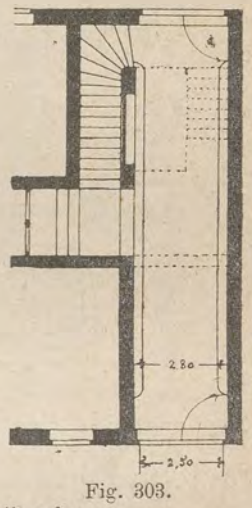


Fig. 303.

Tipi di androni e di scale.

non basta più, e ce ne vogliono parecchi. Ma la tendenza deve essere di unificarli e di porli prossimi tra loro in modo che sia possibile la diretta sorveglianza senza moltiplicare i servizi di porteria, o almeno, nei grandi isolati, dividerli in gruppi, ciascuno dei quali abbia il suo portiere e rappresenti come una unità a sè della casa.

Rari ormai i vestiboli monumentali, ed in ogni modo adatti per le case signorili e non per quelle del medio ceto, l'androne rimane un semplice passaggio, talvolta carrozzabile, ed in tal caso largo almeno m. 2,70 ed in comunicazione diretta col cortile, talvolta no — ed è il caso più comune — e le sue dimensioni divengono allora più modeste, poichè la larghezza varia da 1,60 a 2.40.

Pure i casi di androni di grandi dimensioni non mancano anche in edifici relativamente modesti di città, come ad es. a Napoli, in cui tale ampia disposizione,

che lascia aperte le visuali del cortile principale, corrisponde ad una vecchia tradizione architettonica, affievolita ormai alquanto attraverso irrazionali importazioni esotiche, ma pur sempre viva. Ed ecco la necessità di un portone ampio non meno di m. 2,30–2,50, alto forse il doppio della sua altezza; ecco presentarsi anche qui, come nelle case di maggior conto, aventi il portone carrozzabile, il problema del coordinamento, sia per le condizioni esterne di conformazione del prospetto, sia per quelle interne dell'altezza opportuna per questo ampio vestibolo (spesso coperto a volta), di tutti questi elementi con la zona

Fig. 304.
Esempio di portone comprendente il piano ammezzato.

occupata dal piano ammezzato; problema che per lo più richiede di sacrificare una stanza del mezzato stesso; e l'inconveniente non è grave se l'androne è ad una estremità; può divenirlo se trovasi in mezzo, sicchè il mezzato risulta così interrotto in due parti non facilmente ricomponibili e ricollegabili mediante la scala, a meno che non siano servite da scale speciali, ad es. in comunicazione coi magazzini del pianterreno.

Non mancano invero esempi di soluzioni con cui si cerca dare al portone un esterno sviluppo fittizio, racchiudendo in un unico motivo e dando l'apparenza di un solo vano, ordinariamente a sesto, la porta e la finestra dell'ambiente sovrastante all'androne, coperto da un solaio orizzontale in corrispondenza dell'imposta (vedi fig. 304). Ma è soluzione non felice, che non evita il senso di soverchio schiacciamento dell' ambiente dell' androne, messo a confronto con l'aspetto alto e slanciato della porta esterna, spesso non dà alla stanza dell'ammezzato una illuminazione sufficiente, e, come tutte le soluzioni inorganiche, può apparire ottima in disegno, ma risulta deficiente in pratica.

Da questo androne la comunicazione con le scale deve essere chiara e facile; ed occorre che non vi siano complicazioni e lunghezze di percorso per giungervi, che in questo passaggio come anche nell'inizio della scala non manchi la luce, che, quando le scale sono parecchie, sia ben determinata la divisione, come anche sia diretta la sorveglianza.

Esempi vari di questo coordinamento possono vedersi nelle numerose illustrazioni di questo capitolo nonchè in quelle, già esaminate al cap. II, relative a piante di edifici del Rinascimento, le cui disposizioni per questa parte molto spesso possono servire di modello alle fabbriche moderne di abitazione.

Tuttavia nei nostri edifici bene spesso si presentano casi molto più complessi, in cui la configurazione della pianta avente notevole profondità e suddivisa in più corpi di fabbrica, richiede soluzioni diverse e molto meno belle di quelle ora accennate. Occorre cioè spostare molto all' interno la scala, o le scale, per portarle ai punti più opportuni per la divisione in appartamenti, pur studiando però che la posizione non ne risulti nascosta e remota e non logico il coordinamento con l'ingresso. Così talvolta ad es. occorre svolgere una prima rampa rettilinea, e poi cominciare la scala a pozzo, nel punto più conveniente a cui così si è giunti, a partire dal primo piano. Talvolta anche varie circostanze possono indurre ad iniziare in un ambiente la scala, e ad una certa altezza, dopo due o tre piani, spostarla in un ambiente diverso.

Così pure, in quest'ordine di soluzioni, non è infrequente nei piccoli edifici, in cui si vuol risparmiare al massimo lo spazio ed in cui non v'è necessità di un'ampia diretta comunicazione coi cortili, il caso che la scala segua direttamente l'androne occupandone la parte posteriore, come ad es. indicano le fig. 303 e 305. Di questi due differenti esempi, il primo mostra la scala che inizia la salita di fianco

in un ambiente a sè con la sua prima rampa (al disotto della quale trovasi quella che discende nei sotterranei) per poi ritornare nell'ambiente dell'androne con la seconda rampa. Il secondo si riferisce ad un caso (in un edificio progettato dall'A.) in cui per sormontare la notevole altezza del piano terreno occorrono tre rampe, sicchè il secondo repiano della scala è ancora intermedio tra i pavimenti dei due piani; e si affaccia quindi a guisa di loggiato verso il primo vestibolo, traendone così anche una non trascurabile luce indiretta: e la disposizione architettonica è indicata prospetticamente nella fig. 306.

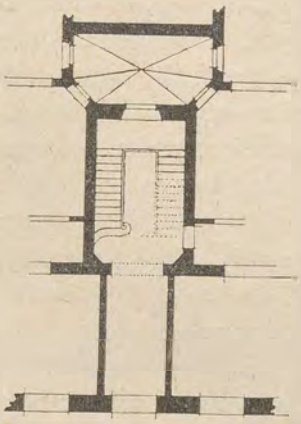


Fig. 305. — Tipo di una scala nel fondo dell'androne.

In questi casi però tanto più diviene difficile il realizzare quella che è ormai una tendenza per la casa moderna, cioè la chiusura dall'esterno mediante finestre ed invetriate di questi elementi di passaggio, cioè androne e scale: tendenza che nei climi meridionali più o meno si esplica e spesso si limita al disporre serramenti a vetri nelle finestre per le scale ed alla porta verso il cortile, ma che in climi nordici corrisponde ormai ad una vera necessità. Il programma dei mezzi di comunicazione in generale è infatti, come altrove si è accennato, ormai ben diverso da ciò che era in passato, poichè su essi maggiormente si esercita la nostra tendenza a garantirci dalle intemperie, la nostra esigenza di comodità. Invece negli edifici nei periodi scorsi nel modo istesso che si avevano corridoi e gallerie aperte per il disimpegno dell'appartamento, i vestiboli erano in comunicazione diretta con la via, le scale erano aperte, talvolta anche completamente a giorno sul cortile, e spesso anzi rappresentavano mezzi d'illuminazione e d'aereazione di ambienti interni, cessi, cucine, ecc.

Cambiate ora radicalmente tali condizioni, spesso, specialmente negli edifici di una qualche importanza, oltre alle chiusure di finestre e porte verso il cortile, anche la separazione dall'aria esterna si fa mediante un'invetriata nel basso; e questa si colloca o immediatamente alla porta d'ingresso ovvero tra l'androne e le scale.

La prima è soluzione caratteristica dei villini, in cui l'ingresso e le scale non sono che due degli ambienti interni dell'abitazione. Nelle case d'affitto si applica anche talvolta, nei casi di alloggi signorili costituiti da pochi appartamenti e con regolare sorveglianza del portone. Ben più frequente è la seconda soluzione, ma, è bene ripeterlo, specialmente applicata nei climi ove il freddo richiede serie difese.

Ritornando in particolare a discorrere degli annessi dell'ingresso, converrà accennare alle condizioni della

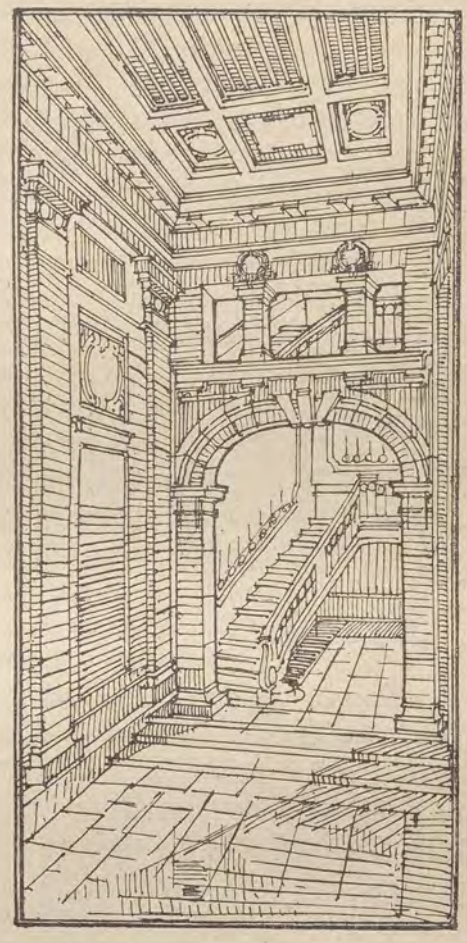


Fig. 306. — Aspetto di una scala nel fondo di un androne.

porteria e dell'abitazione del portiere. Non v'ha forse nelle case moderne un elemento più trascurato di questo; il concetto del risparmio gretto di spazio utile fa bene spesso confinare l'abitazione di questi paria della vita cittadina in stanzuccie oscure e malsane al piano terreno od al sotterraneo, ovvero li allontana dall'ingresso per farli alloggiare nelle zone più eccentriche dell'edificio, corpi di fabbriche interni o sottotetti, e riduce la porteria ad un semplice armadio a vetri posto nell'androne. Eppure le ragioni d'umanità dovrebbero in ogni caso imporre un maggiore rispetto all'igiene per ciò che riguarda

queste abitazioni dei portieri, le ragioni del regolare andamento dei servizi della casa dovrebbero consigliare una razionale e decorosa disposizione di questi ambienti ove essi risiedono e donde esercitano le loro funzioni di sorveglianza e di ordinamento.

Tanto dunque la porteria, quanto l'abitazione del portiere ad essa annessa non possono essere distanti dall'ingresso e dalle scale; debbono trovarsi al piano terreno in posizione da poter essere immediatamente notate e da poter a loro volta dominare le comunicazioni. E se, come quasi sempre avviene, il collocarle proprio a lato dell'ingresso, sulla fronte del fabbricato costituisce una condizione troppo gravosa con l'occupare una zona veramente redditizia, la posizione normale è piuttosto verso il cortile nella parte posteriore del corpo di fabbrica frontale.

Quanto alle condizioni speciali, la porteria deve essere luminosa e convenientemente arredata, può essere ristretta, ma il concentrarsi sempre maggiore che ormai si va facendo in essa di una quantità di servizi speciali, come posta, telefono, portavoce o campanelli per gli inquilini, talvolta anche deposito di biciclette, ecc. tende sempre più ad aumentarne l'importanza. I locali di abitazione del portiere debbono seguire alla porteria, ma esserne nettamente distinti; ed ordinariamente sarà opportuno che anche li separi una breve rampa di scala, essendo per la porteria conveniente lo stesso livello dell'androne, per l'abitazione un livello di m. 0.80 a 1 metro superiore per la salvaguardia dall'umidità. Una delle più semplici disposizioni di questo complesso è indicata dalla fig. 307; in tutto il quartiere occupa 35 m. circa, e non è poi molto, quando si tratta di sistemare una delle più importanti funzioni della casa.

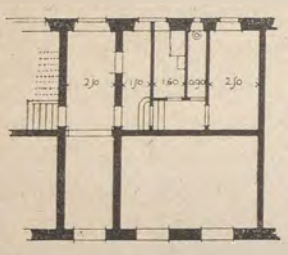


Fig. 307. — Tipo di una piccola abitazione pel portiere.

Naturalmente la disposizione offre molteplici varianti: può essere ampliata con l'aggiunta di altre stanze; può invece essere resa maggiormente raccolta con l'utilizzazione per il cesso e la piccola cucina degli ambienti del sottostante sotterraneo, avente accesso da una scaletta, posta non nella porteria e non nella stanza da letto, ma in un piccolo spazio intermedio. Così pure non infrequenti sono i casi in cui per l'abitazione si disponga di una specie di soppalco in modo da collocarla in posizione sovrastante a quella della guardiola; ma evidentemente occorre in tali casi che l'altezza complessiva, cioè l'altezza del piano terreno sia non inferiore ai 5 metri.

Pei grandissimi casamenti composti di vari corpi di fabbrica posti su di un vasto cortile, può convenire, specialmente quando l'accesso generale è appunto dall'area scoperta, disporre per i portieri apposite costruzioni isolate nei cortili stessi. Tale è il caso ad es. della cosidetta « Casa moderna » dell'Istituto dei Beni stabili in Roma (Via Famagosta) (1).

Dall'androne salendo, mediante le scale, ai vari piani, si giunge ai singoli appartamenti; e lo studio di questi, della loro distribuzione, della loro integrazione nell'organismo unico rappresenta il vivo della questione della migliore e più utile conformazione della casa da pigione.

Del tipo di appartamenti pel medio ceto, considerati nelle condizioni intrinseche, si videro già i dati al cap. IV. Esclusa la scala di servizio, ristrette necessariamente le esigenze, ne risultò in via generale il modo embrionale di svilupparsi dei vari riparti e di comporsi dei vari ambienti intorno all'ingresso (possibilmente avente illuminazione diretta), intorno ai corridoi ed anche a qualche stanza intermedia di passaggio, quali possono essere la stanza da pranzo, una stanzetta di lavoro, ecc.; ed a questo programma la speciale condizione delle case d'affitto aggiunge le speciali caratteristiche della massima utilizzazione dello spazio, della limitazione, dovuta alla ristretta associazione degli appartamenti, del perimetro esterno da cui giungono agli ambienti l'aria e la luce, della tendenza infine a rendere il più possibile libere le stanze, anche a detrimento del buon aspetto esterno dell'appartamento stesso.

Il problema su cui ora occorre fissare l'attenzione è, in altri termini, quello del coordinamento tra le condizioni generali dell'edificio e l'appartamento tipo. E questo problema esamineremo suddividendone le soluzioni a seconda della mole del casamento e del numero di appartamenti che contiene.

A. *Case con un appartamento per piano.*

Non frequentissime da noi (a meno che non appartengano alle abitazioni signorili), queste piccole case da pigione rappresentano un tipo normale in Germania, ed anche in parte della Francia e del Belgio; e di

(1) Cf. *La casa moderna nell'Ist. da B. st.*, op. cit. tav. XVII, XXVII, XXIX.

conseguenza, principalmente a queste applicazioni esotiche, che rappresentano il grado successivo alla categoria considerata nell'ultimo § del precedente capitolo, si riferiranno gli esempi qui riportati nelle varie illustrazioni.

È del resto questo il caso implicitamente contemplato nella trattazione generale precedente relativa ai sistemi di disimpegno e di unione, sicchè, fissata da essa la nozione dei mezzi geometrici della planimetrica composizione, non molto rimane a dire circa le loro applicazioni al pratico programma.

La posizione della scala, e quella, con essa legata, dell'ingresso al piano terreno, è bene che si trovino ad un estremo laterale se l'appartamento è piccolo. Se ha una certa ampiezza può essere opportuno che sia verso il mezzo, al fine di permettere una migliore divisione dei reparti; pur permanendo l'inconveniente che l'ingresso rimane tra questi di necessaria comunicazione, a meno che una comunicazione succursale non possa ottenersi mediante un balcone od un ballatoio sul cortile.

Del resto la collocazione dei riparti è naturalmente fissata: verso il prospetto esterno il ricevimento e l'abitazione, verso il lato parallelo sul cortile o verso l'angolo interno la cucina ed i relativi servizi in modo che non siano troppo lontani dall'ingresso, a meno che non vi sia una piccola scala di servizio che permetta di porli all'estremo opposto della scala principale.

La tav. XXXVIII oltre alla minuscola casetta d'angolo di via Rumfort a Parigi (fig. 3, 3') della quale si è già (a pag. 207) parlato, riproduce cinque tipi di case di Berlino e di Magdeburgo, tratte dall'Ulbrich (1). Nel primo (fig. 1), di forma completamente rettangolare, un androne laterale dà ingresso separato all'appartamento del piano terreno ed alla scala che sale ai piani superiori; l'ingresso è interno, senza illuminazione diretta e si confonde col corridoio di disimpegno.

La pianta della fig. 2 è disposta ad L, e del pari ad L sono internamente ad essa gli elementi di passaggio, cioè l'ingresso, anche in questo caso non direttamente illuminato, ed il corridoio trasversale opportunamente interrotto da un'apertura verso un pozzo di luce, sul quale, con disposizione non lodevole (e che dai Regolamenti edilizi italiani non sarebbe permessa), danno le finestre di una stanza di armadi e di una stanza per una persona di servizio; la cucina è nel fondo ed ha annessa una piccola dispensa triangolare.

Le fig. 4, 5, 6, sono piante di edifici più ampi, svolti in aree che, pure essendo contenuti tra tre lati chiusi, hanno un notevole sviluppo in profondità: ed il tipo della disposizione angolare basato sulla *Berliner Stube* (vedi pag. 209) vi trova più o meno diretta applicazione. Ma se questa stanza centrale risolve ottimamente dal punto di vista geometrico il problema della pianta, presenta invece inconvenienti non piccoli per quanto riguarda la comodità, poichè la sua destinazione a stanza da pranzo od anche a stanza di soggiorno non è facilmente compatibile col passaggio necessario per il servizio della cucina, delle stanze d'abitazione, della porta d'ingresso. Ed ecco quindi imporsi in tali case, anche modeste, la scala di servizio, ed ecco il cesso per i padroni che viene a disporsi nel corpo di fabbrica anteriore, anche troppo in prossimità, pur con la disposizione dell'anticesso, coll'ingresso dell'appartamento; e questo si divide così in due parti quasi indipendenti, la principale verso il prospetto, ed alla quale al di là della *Berliner Stube* si aggiunge talvolta una stanza da letto ed un bagno, e la secondaria, di servizio, collocata nell'angolo più remoto.

Da questa disposizione generale le varianti sono lievi. Nella fig. 4 si ha a destra dell'ingresso uno studio con una specie di loggia posta verso il cortile; la cucina è nell'ambiente di fondo. La pianta della fig. 6, di fronte più ristretta, dà necessariamente maggior sviluppo alla zona posteriore che si ripiega a formare C, e nell'angolo interno di sinistra ha una chiostrina che serve per l'illuminazione del corridoio e di una stanza per la persona di servizio. Nel caso della fig. 5 anche il lato opposto al prospetto è libero e il centro della casa può, per così dire, spostarsi: nel braccio intermedio si hanno una camera di soggiorno ed una camera da pranzo; nel fondo una camera da letto, un bagno, la cucina e la stanza per la persona di servizio, e le comunicazioni tra i due estremi sono facilitate da un ballatoio che si svolge sul cortile centrale.

Non dissimili da queste sono le disposizioni della fig. 5, tav. XLIII (di una casa in Berlino degli architetti Müller ed Haseloff) (1) in cui tuttavia manca la *Berliner Stube,* e la scala, priva di diretta illumina-

(1) Op. cit. Cap. III.

(1) Dal Weissbach, op. cit. 6 Cap. VI, 2.

zione, è posta addosso al confine; e delle fig. 308 e 309, delle quali una trovasi in condizioni non molto diverse dalla fig. 5 tav. XXXVIII, l'altra è collocata in angolo su due vie.

Con speciali condizioni presentasi la fig. 4 della tav. XLI, progetto dell'A. per una casa in Roma, che si svolge su d'una breve striscia di area in angolo tra due vie ma avente su di una di queste la sua fronte principale. La larghezza è appena quella sufficiente per una serie di stanze e per un corridoio; una chiostrina illumina l'ingresso ed il corridoio stesso e contribuisce alla illuminazione della scala; ma questa, posta nell'angolo interno dell'area, prende principalmente

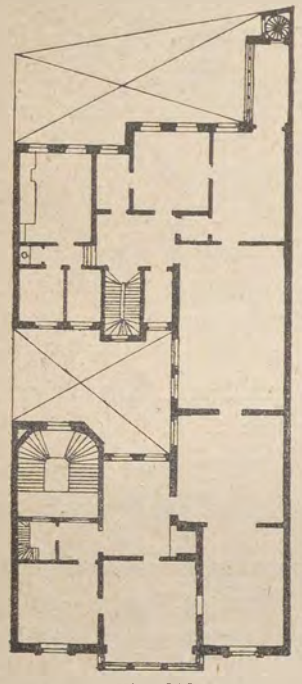


Fig. 308.

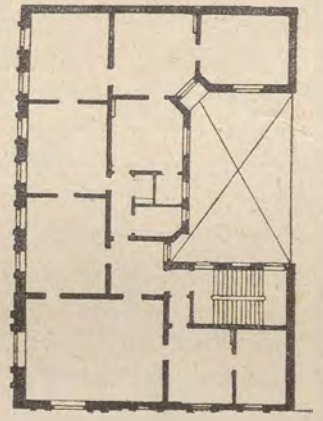


Fig. 309.

Case di Berlino (Scala 1 : 500).

luce dalla fronte mediante una serie di loggiati sovrapposti che costituiscono una zona d'interruzione tra i due prospetti delle case confinanti. La cucina dà, con l'intermediario di un passaggio chiuso da due porte, sull'ingresso. Prossimo è il salotto e segue la camera da pranzo che collegasi quindi con le stanze di abitazione; ma una speciale disposizione permette una comunicazione tra cucina e camera da pranzo senza che si debba passare per l'ingresso; chè infatti, come spesso si usa ora nei salotti moderni, la parte anteriore di questo costituisce una specie di palco rialzato di 3 scalini dal resto del pavimento; ed in questa altezza passa entro apposito canale un carrello pel trasporto delle vivande, che sostituisce in certo modo orizzontalmente ciò che il montavivande è in senso verticale, nei villini, come mezzo di trasmissione tra cucina e stanza da pranzo.

La pianta di sinistra della fig. 3 tav. XLIII (di una casa in Parigi) mostra di caratteristico sui tipi poc'anzi esaminati la disposizione della scala in angolo e la illuminazione del piccolo ingresso mediante una chiostrina.

Segue un notevole numero di esempi di case, sempre ad un appartamento per piano, disposte tra due strade formanti angolo acuto.

Un ingegnoso esempio è fornito dalla pianta della fig. 310 (di una casa in Lipsia, Harkortstrasse, dell'arch. Brückwald) (1); in essa lo schema generale è simmetrico secondo la bisettrice; nel posteriore angolo la lunga anticamera prende luce da una rientranza, posta anch'essa sull'asse, che dal cortile si interna nel fabbricato; ed in essa è ad ogni piano un

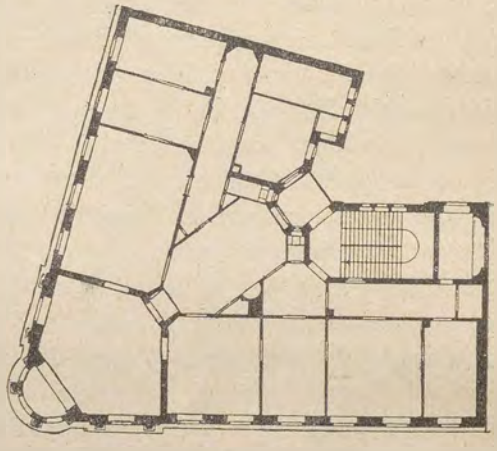


Fig. 310. — Pianta di una casa in Lipsia (Scala 1 : 500).

terrazzo che costituisce un passaggio secondario tra il ripiano della scala e la cucina, posta nella sporgenza simmetricamente disposta a questa. La fig. 1, tav. XL (da una casa in Berlino) (2) mostra una scala assiale avente forma di ferro di cavallo per meglio coordinarsi allo spazio lasciato dalla pianta nell'angolo; i piccoli spazi rimanenti ai suoi fianchi servono per dispensa e per guardaroba. Quanto agli altri ambienti, quelli dell'ala di destra servono nella fronte per stanze di ricevimento e per stanza da pranzo, nella serie interna per cucina e bagno; nell'ala di sinistra, sono stanze di abitazione sul prospetto, ed all'interno cessi, preceduti da una toletta e stanza per persona di servizio.

Richiedono in quest'ordine di applicazioni chiarimenti anche le sei piante della tav. XXXIX, stu-

(1) Dalla pubblicazione *Leipzig und seine Bauten*, Leip. 1892, p. 425.

(2) Dall'Ulbrich, op. cit., III Cap.

diate come diverse soluzioni di un'unica area; non solo per i vari criteri geometrici della distribuzione dei vuoti e dei pieni, del collocamento dei passaggi, della risoluzione degli angoli, secondo i quali già vennero sommariamente esaminate (1), ma per ciò che riguarda lo svolgimento dei vari reparti, l'unione delle stanze a formare appartamento d'abitazione.

Nella fig. 1 scale ed ingressi prendono luce dal piccolo cortile posto nell'angolo interno; e può supporsi che nel piano terreno all'inizio delle scale si acceda tanto da un portone posto all'estremo del prospetto di Sud, quanto da uno nel mezzo della grande rientranza nel prospetto di N E. All'ingresso dell'appartamento fanno capo la stanza nell'estremo SO., adatta per sala di ricevimento, e due corridoi normali tra loro (ambedue non molto illuminati), ciascuno dei quali corrisponde quasi precisamente ad uno degli altri due reparti; cioè quello dell'abitazione pel gruppo delle stanze sul lato Sud, e quello di servizio formato dalla cucina, posta nel mezzo, e dai locali annessi.

Nella fig. 2, caratterizzata dalla simmetria rispetto la bisettrice, un inconveniente solo, ma grave, si ha nell'ingresso, non direttamente illuminato e di necessario passaggio tra le due zone dell'abitazione; nel resto la disposizione per l'utilizzazione dello spazio che permette di usufruire 10 ambienti oltre all'ingresso, per le condizioni dei corridoi di disimpegno, per il collocamento dei cessi e bagni non potrebbe essere migliore.

Nella fig. 3 scala ed ingresso sono sulla fronte NE.; e sull'ingresso dà direttamente il salotto, posto nell'ambiente d'angolo, ed all'ingresso stesso segue un tratto di corridoio ed un'ampia galleria (che può essere stanza di armadi e di lavoro) laterale al grande cortile; da qui avviene la ripartizione delle varie zone: nel fondo la stanza da pranzo, la cucina, e, mediatamente da questa, la stanza per la persona di servizio ed il cesso di servizio; di lato altro breve corridoio con le stanze da letto ed il cesso; ed una delle stanze da letto ha anche, in sporgenza sul cortile, la sua toletta. Pregi della soluzione sono la conformazione del cortile, il tipo della galleria centrale e taluni adattamenti spiccioli delle stanze; ma difetti gravi son dati dalla scarsa utilizzazione dell'area, dalla non razionale associazione dei vari reparti, che pone la stanza da pranzo troppo distante dagli altri ambienti migliori e dà alla cucina lontananza soverchia dall'ingresso.

Nella fig. 4 i cortili si frazionano, ed intorno essi chiaramente si suddividono i reparti: questi già sono rappresentati nell'ingresso stesso dalle porte che su esso immettono, cioè la porta della stanza all'estremo di SE. che è la più adatta per il salotto; una seconda di fronte a questa che mette al corridoio del reparto di abitazione; la terza in fondo che, mediante il passaggio tra i due cortili, comunica col riparto di servizio. Ed il corridoio perimetrale al cortile centrale riconnette tutti questi ambienti per altra via comprendendovi la stanza posta nell'angolo interno.

Tutti i problemi di utilizzazione di spazio e di distribuzione razionale sono così, forse nel miglior modo, risolti; ma risolti sacrificando il cortile unico e condannando l'interno della casa, non, per vero dire, nelle stanze principali, ma nei passaggi, all'aspetto non lieto e poco luminoso dei due piccoli cortili. E può essere in questo bilancio critico istruttivo il raffronto con le soluzioni estreme in cui i cortili si aboliscono (nelle fig. 1 e 6) totalmente o quasi, e si porta verso l'interno l'aria e la luce della strada: soluzioni che a lor volta difettano nell'utilizzazione e nel frazionamento interno.

La fig. 5 ha parecchi elementi paragonabili con la 4; ma la scala è in condizioni molto meno felici: collocata nell'angolo interno, essa prende luce dall'alto e dai ballatoi a vetri (e forse anche dagli spazi verticalmente intermedi tra l'uno e l'altro) nel fianco; ma questa luce non può esser moltissima. I due cortili della fig. 4 si sono, per così dire, congiunti ad un ampio cortile unico; i vantaggi della fig. 4 sono in gran parte rimasti, eccettuato qualche non felice raccordo di corridoi; ma evidentemente per questo la massa del corpo di fabbrica interno ha dovuto addossarsi al confine chiudendo la scala.

La pianta della fig. 6 appartiene ad un ordine di edificio alquanto più elevato dei precedenti, poichè nell'adozione di una scala di servizio, e nella più complessa conformazione geometrica delle stanze mostra piuttosto i caratteri dell'appartamento signorile. Il concetto generale da cui parte è quello di costruire una rientranza nel perimetro del lato Sud, aumentandone lo sviluppo, migliorandone le condizioni, creando un ampio balcone in tutta la zona rientrante, restringendo (come per la fig. 1) l'area del fabbricato sì da evitare cortili interni, se non quello di piccole dimensioni che

(1) A pag. 212

dà luce alla scala e ad alcuni locali di servizio. Il lungo ingresso, che potrebbe anche essere diviso in due parti da un'invetriata o da una tenda, ha dai due lati due ambienti, uno dei quali può essere uno studio, l'altro la prima delle stanze di ricevimento: all'ingresso innestasi un corridoio che fa capo ad una saletta circolare e prosegue poi nel lato Nord, ed ha a destra le stanze di ricevimento e d'abitazione, a sinistra il reparto del servizio e la stanza da pranzo.

B. *Case a due appartamenti per piano.*

Ben più frequenti da noi che non le case ad un solo appartamento, le case a due appartamenti non presentano in sostanza da detto primo caso mutamenti di concetto, finchè si tratta di un raddoppiamento della pianta intorno all'unica scala o, inversamente, della suddivisione dei suoi ambienti in due gruppi organici. Basti esaminare ad es. la fig. 2 della tav. XL, fig. 2 e 3 della XLI, fig. 1 della XLIII, nonchè le fig. 311 e 4, tav. XLV (di cui si parlerà nuovamente al seguente §). Particolarmente interessanti si presentano queste due ultime: la prima tratta da una casa di Dresda dell'arch. Schlicht (1), l'altra da una casa in Berlino dell'arch. Krengel (2). L'una rappresenta la ripetizione simmetrica dell'organismo singolo rispetto un asse parallelo al prospetto, la seconda rispetto un asse normale al prospetto. La prima è una casa modesta, ciascuno dei due appartamenti della quale, dopo il minuscolo ingresso, intorno al corridoio che si snoda in modo da disimpegnare tutti gli ambienti, contiene 4 stanze, la cucina, il cesso ed una stanzina per la persona di servizio. La seconda è una casa di maggior lusso: la parte nobile dell'appartamento si svolge intorno all'ingresso (non direttamente illuminato) e l'ampia *Berliner Stube* rappresenta la comunicazione con la zona posteriore in cui si svolgono nel lato di fondo le stanze da letto, verso l'angolo interno le cucine, le stanze di servizio, i cessi, ecc.; ed i due appartamenti si ricongiungono chiudendo il cortile ed avendo sempre nell'asse la piccola scala di servizio comune ad ambedue.

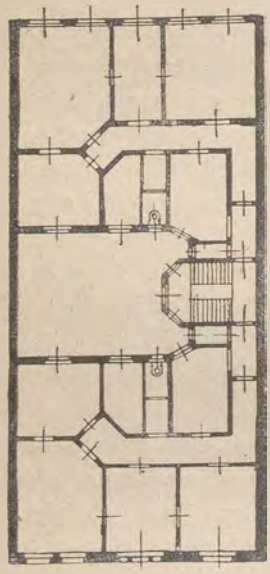


Fig. 311. — Casa in Dresda (Scala 1 : 500).

Non dissimili, ma più complesse ed irregolari, sono le condizioni della pianta della fig. 1, tav. XLIV, anch'essa avente come le precedenti due fronti opposte libere. Di caratteristico la soluzione presenta, come s'è accennato, la grande rientranza sulla fronte anteriore, che ne aumenta il perimetro, ed il frastagliamento della linea del cortile interno, che porta luce alla scala, e, per la speciale disposizione del ripiano riesce ad illuminare la stanza d'ingresso un po' più efficacemente che non con gli ordinari metodi indiretti. L'esempio è tratto da una casa nella Münzstrasse in Königsberg dell'Arch. P. Lauffer (1).

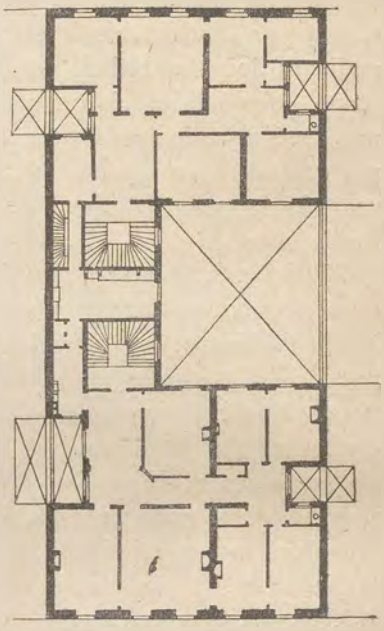


Fig. 312. — Casa in Parigi (Scala 1 : 500).

Nella figura 312, pianta di una casa in Parigi, il concetto della ripetizione simmetrica è spinto fino al disporre due scale distinte per ciascuna delle due serie verticali di appartamenti; sicchè trattasi quasi di due case indipendenti tra loro, addossate. L'esempio presenta soltanto interesse per l'applicazione sistematica che in esso è praticata delle chiostrine nei punti morti dell'edificio, a portar luce agli ingressi, ai passaggi, alle latrine.

Le difficoltà della disposizione planimetrica divengono certo maggiori allorchè questi rapporti simmetrici o pseudo-simmetrici tra i due appartamenti non sono più possibili, il che spesso avviene per la limitazione dello spazio. Così l'esempio della fig. 2 tav. XLIV (progetto dell'A. per una casa in Roma) mostra un edificio che si svolge su di un'area di notevole profondità, ma di piccola larghezza, tale che nella fronte verso la via è possibile ricavare tre stanze soltanto; e così dei due

(1) Dall'Hoffmann. *Moderne Bauformen*, Stuttgart, III
(2) Dalla pubblicazione *Berlin und seine Bauten*, 1896, Bd, III. p. 210.

(1) Dall'Ulbrich, op. cit., Cap. IV. 2.

appartamenti, uno si svolge in gran parte interno occupando soltanto una delle tre stanze di prospetto, che dotrà essere adibita a salotto o studio, l'altro si raccoglie invece nella parte di destra del corpo di fabbrica anteriore ed ha le due rimanenti finestre verso la via. Sarebbe invece stata erronea, per quanto di risoluzione ben più facile, una disposizione per la quale uno degli appartamenti fosse stato completamente esterno, l'altro completamente interno, poichè

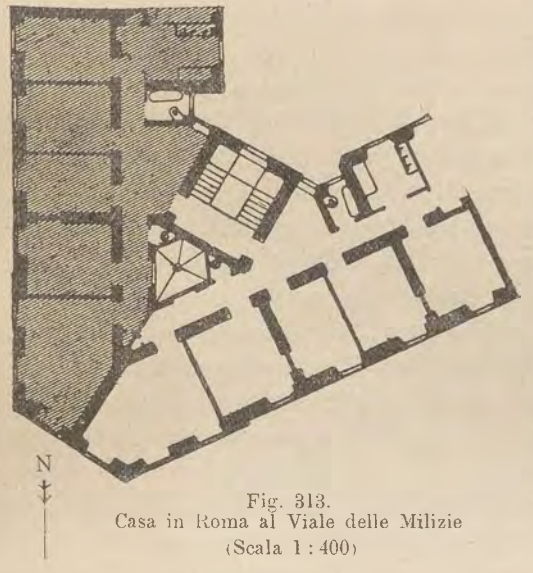


Fig. 313.
Casa in Roma al Viale delle Milizie
(Scala 1 : 400)

quest'ultimo avrebbe avuto un grandissimo deprezzamento in confronto al primo.

Esempio di edificio (o di una parte ben distinta di edificio) comprendente due appartamenti per piano e posto in angolo tra due vie, si ha nella pianta della fig. 313, che porta anche un commendevole esempio di risoluzione geometrica di un angolo acuto.

È tratta da una casa elevata in Roma al Viale delle Milizie dalla Cooperativa Case ed Alloggi per impiegati (Arch. Ojetti e Pietrostefani). La scala è, all'incirca, sulla bisettrice dell'angolo interno e dà ingresso a due appartamenti, che la pianta chiaramente distingue col tratteggio dato alla parte occupata dagli ambienti di uno di essi. Gl'ingressi prendono luce da una rientranza sul cortile ed i corridoi che disimpegnano le zone verso l'angolo la ricevono da una chiostrina di pianta pentagonale.

C. *Case a più di due appartamenti per piano.*

Questi organismi più ampi e queste soluzioni più complesse delle precedenti possono tuttavia in taluni casi esser ricondotti alle categorie di cui finora ci siamo occupati, allorchè si rende possibile il raddoppiamento simmetrico del paio di appartamenti, che talvolta può persino giungere (nei casi non frequenti di aree libere per molti lati) al rendere quadruplo il tipo dell'appartamento singolo (1). Applicazioni normali si hanno nelle case a portone centrale ed a due scale a destra ed a sinistra dell'androne, ciascuna delle quali conduce a due appartamenti per ogni piano.

Talvolta anche si giunge al caso estremo nel moltiplicare le scale che ve ne siano tante quante gli appartamenti del piano; sicchè l'edificio risulti come l'associazione di casette, tra loro indipendenti, ad un appartamento per piano.

Al detto tipo si riporta direttamente la bella pianta della fig. 1, tav. XLV, di un casamento di pigione a Parigi (2). Ivi ogni serie verticale di appartamenti ha una scala a sè, ed ogni coppia una scaletta di

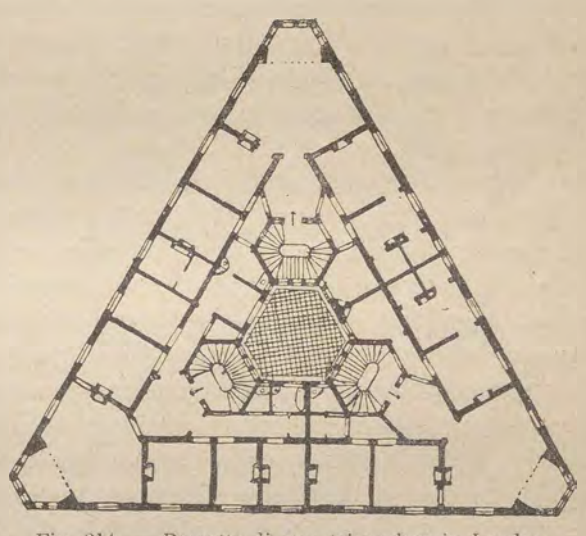


Fig. 314. — Progetto di casa triangolare in Londra.
(Scala 1 : 500).

servizio; e dal vasto cortile centrale e da 6 chiostrine tutti gli ambienti, ingegnosamente innestati tra loro, prendono luce; ma in sostanza non si tratta che dell'associazione di quattro case appartenenti ad uno dei tipi esaminati nella categoria A.

Soluzione analoga, pur nella diversa originale forma planimetrica, è quella che presenta la fig. 314. È la pianta di una casa da pigione su di un'area triangolare equilatera secondo il progetto prescelto in un concorso del *British Institute of Architects*.

(1) Tali sono i casi di quasi tutti gli edifici elevati dalla Nuova Cooperativa Case in Genova. Vedi *Statuto e Bollettini della N. C. C.*, Genova.

(2) Dal Cloquet *Traité d'Architecture*. Vol. IV. p. 39.

Esagono è il cortile centrale ed esagoni i vani delle tre scale collocate nelle tre bisettrici; ciascuna delle quali scale conduce ad un appartamento per piano con l'entrata interna; sicchè nella pianta si associano le piante elementari di appartamenti d'angolo già viste. senza che vi siano affrontate le difficoltà dell'accesso da una scala a vari appartamenti, che troveremo in altri casi analoghi. Al piano terreno nel mezzo di due facciate sono aperti ingressi carrozzabili che costituiscono un passaggio che traversa il cortile.

Ma spesso questa relativa regolarità non è permessa dalle condizioni dell'area. Ed occorre allora in modo variabilissimo e complesso studiare delle piante in cui si abbiano una o più scale, e ciascuna di queste dia accesso non ad un solo o a due, ma ad un gruppo di più appartamenti.

Un doppio ordine di problemi cioè si presenta: quello di studiare le condizioni migliori di aggruppamento e di ingresso di questi appartamenti intorno ad una delle scale, e quello di associare e coordinare tra loro nel casamento le varie scale ed i vari gruppi.

Più di quattro appartamenti, lo abbiamo visto, non è ammesso in generale disporre su ciascuna scala per ogni piano; e può anche dirsi che sarebbe bene non giungere a questo massimo e limitarsi ai tre appartamenti per piano, sia per non avere soverchio addensamento, sia per non stringere troppo tra loro gli appartamenti stessi e renderne necessariamente cattive le condizioni: che occorre rammentare che spesso il risparmio di una scala si sconta con un soverchio sviluppo di corridoi e di stanze inutili di collegamento, con infelici condizioni di aereazione e di illuminazione degli ingressi e delle stanze.

Per molto tempo questo postulato non è apparso ben chiaro, e, non solo nelle case operaie, ma anche nelle case civili, si sono moltiplicati i tipi di scale uniche che mediante ballatoi o balconi davano accesso a tutte le abitazioni; è classico in questo campo l'esempio del cosidetto Rudolphs-Hof di Vienna (1). Ormai tuttavia questo sistema, che rendeva soggette e male illuminate tutte le stanze interne ed aumentava gl'inconvenienti d'ogni genere dell'unità di accesso, può dirsi tramontato, e solo qua e là se ne hanno delle tarde derivazioni (2).

Ma anche limitando la potenzialità di una scala a 3, od eccezionalmente a 4 appartamenti per piano, le difficoltà permangono notevoli: anzitutto nello sviluppo da darsi al ripiano per contenere un tale numero di porte d'ingresso, e più ancora nel modo di coordinamento dei vari ambienti d'ingresso, specialmente se vuolsi, come dovrebbe volersi, che questi risultino direttamente illuminati.

Per il primo dei due problemi occorre spesso porre il ripiano nel lato piu lungo, e talvolta anche (per quanto non sia davvero soluzione felice) portarlo ad occupare due lati dell'ambiente della scala. Talvolta infine il ripiano si prolunga anche al di fuori di quest'ambiente con una o due appendici che vi si innestano prendendo relativamente alla scala la forma di un braccio di T o di L. Un caso tipico già si è visto nella schematica fig. 294; un altro ne mostra la fig. 315. Un'applicazione pratica alquanto diversa da queste ce ne offre ad es. la tav. LIII in una delle scale dell'edificio di sinistra, in cui il ripiano, disposto longitudinalmente, si prolunga in un piccolo spazio, il quale perchè non riesca buio, è raccordato a smusso con l'ambiente della scala. Delle varie soluzioni indicate offre esempi interessanti la fig. 2 della tav. XLVII.

Talvolta la soluzione cinquecentesca del loggiato unito al ripiano della scala può ottimamente prestarsi per questo maggior sviluppo di parete occorrente per gl'ingressi; ma è caso raro. Poichè tutto il perimetro esterno in tal modo occupato è, si può dire, tolto alle stanze utili, e quasi necessariamente ne risultano scuri gl'ingressi.

Quanto alla più opportuna posizione di queste scale multiple per la migliore associazione degli appartamenti, essa può, secondo i casi, essere preferibilmente nell'angolo, ovvero nel mezzo di un lato rettilineo. La fig. 283, la fig. 4, tav. XLI, la fig. 3, tav. XLIV mostrano esempi, molto simili tra loro, di disposizione d'angolo e di razionale aggruppamento dei tre ingressi di tre appartamenti; nella fig. 283 interviene la rientranza del cortile per portar luce alla scala e diminuire la profondità degli ingressi; non così nei due altri esempi citati sulla cui distribuzione prossimamente torneremo. In modo più complesso la soluzione d'angolo appare nell'esempio della tav. XLVII; mentre che gli altri delle tav. LII, LIII si riferiscono alla posizione della scala mediana sui lati del cortile.

Quanto alla posizione delle varie scale e quindi dei vari gruppi di appartamenti nell'insieme della pianta

(1) Vedi Enciclopedia « *Il Costruttore* » Vol. II, pag. 384, tavola XLIV.
(2) Vedi *L'Edilizia Moderna*, 1910.

dell'edificio, due tendenze lottano tra loro quando si tratta dello studio di ampi isolati, la tendenza al decentramento al fine di ottenere la distribuzione più razionale delle varie zone, e la tendenza al concentramento verso un ingresso unico o pochi ingressi principali, allo scopo di avere unità di sorveglianza ed anche di non denotare troppo le condizioni d'inferiorità di appartamenti che necessariamente debbono svolgersi in punti molti interni dell'area. Si è già accennato alla soluzione tipo del giardino centrale a cui si ha un unico accesso dall'esterno e su cui danno i vari ingressi interni e le varie scale (1); ma è soluzione in rari casi applicabile. Più facile invece è il collegamento delle scale interne con l'unico ingresso sulla via mediante portici o tettoie che prolunghino in certo modo l'androne ed evitino che tra esso e l'inizio della scala si debba traversare allo scoperto un cortile, condizione che più di ogni altra viene a deprezzare gli appartamenti della zona interna rispetto a quelli dell'esterna. Di queste disposizioni offrono esempi le piante delle tav. LII, LIII.

Occorre ora brevemente illustrare gli esempi che si presentano di queste soluzioni complete.

Di tipo che può riportarsi a quello accennato dell'aggruppamento in un organismo più vasto di piante di case costituite da uno o due appartamenti per piano, è la pianta della fig. 315, tratta dai nuovi quartieri di Vienna, in cui una sola scala, con un ripiano allungato a T, dà accesso a 4 appartamenti di 4 o 5 stanze ciascuno oltre l'ingresso. Tre chiostrine opportunamente collocate ed il cortile illuminano la zona interna, e l'utilizzazione dello spazio è massima. Non mancano tuttavia nella disposizione inconvenienti gravi. Che due dei quattro appartamenti fossero completamente interni era forse inevitabile; ma il numero eccessivo di stanze non disimpegnate, il collocamento dei cessi sull'ingresso e delle cucine con la sola illuminazione delle chiostrine, per quanto queste siano abbastanza ampie (disposizione che i regolamenti edilizi in Italia non permetterebbero), rappresentano difetti che un miglior studio ed una minor grettezza nell'usufruire lo spazio avrebbero potuto risparmiare.

A concetti ed a condizioni di spazio sostanzialmente differenti risponde la pianta della fig. 4, tav. XLI, che è progetto dell'A. per un edificio della Cooperativa Case ed Alloggi per impiegati nel quartiere Nomentano in Roma, progetto studiato con diversi criteri ed in condizioni ben più complesse di aree nella fig. 1 della tav. XLVII; nella quale ultima meglio appariranno le singolari condizioni curvilinee delle linee sulle vie e dei confini dell'area adiacente. Il primo dei due esempi presenta tre appartamenti per piano, l'uno di quattro stanze, l'altro di cinque ed il terzo di sei, oltre all'ingresso ed alla cucina. Il secondo ha invece ben 9 appartamenti per piano, ripartiti su tre scale, e di essi quattro sono di 3 stanze, due di 4 stanze e tre di 5, oltre all'ingresso ed alla cucina.

Soluzione dello stesso ordine, ma svolta in condizioni più regolari e simmetriche, presenta la pianta

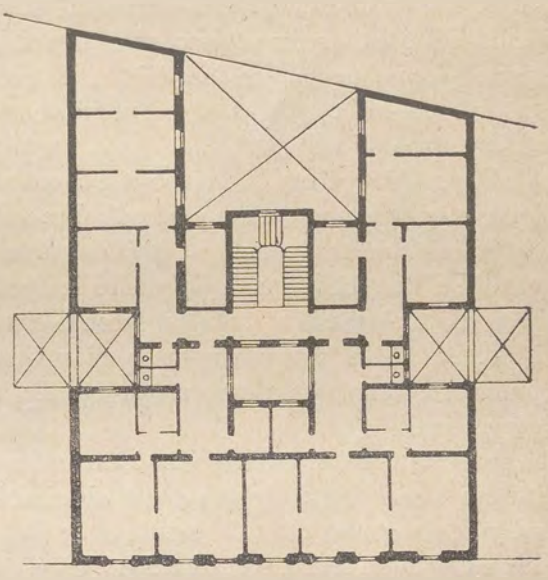


Fig. 315. — Casa in Vienna
(Scala 1 : 500).

della fig. 3, tav. XLIV, anch'essa progetto dell'A. per un edificio isolato da costruirsi nella piazza d'Armi in Roma. Anche qui ampio spazio lasciato libero pel cortile (il che presuppone un costo non considerevole per l'area); anche qui piccoli appartamenti riuniti in due gruppi di tre per piano intorno a due scale, poste negli angoli e simmetriche rispetto l'androne centrale. Pei maggiori ed i migliori di questi appartamenti, posti sul prospetto principale, il corridoio longitudinale riceve all'estremo luce mediante la rientranza data da una specie di esedra ricavata sul cortile nell'asse principale dell'edificio; ed in generale non uno degli ambienti dell'edificio risulta non disimpegnato e non direttamente illuminato.

Più ampi e complessi sono i due esempi contenuti nelle tav. LII e LIII, relativi ai progetti definitivi pei due grandi edifici, uno su area triangolare

(1) Vedi a pag. 106 e 207; la soluzione è di tipo normale nei grandi gruppi di case operaie.

l'altro su area trapezoidale, eretti dall'A. per la stessa Società Cooperativa Case ed Alloggi per impiegati in Roma, sulla piazza Caprera e sulla Via delle Alpi e la Via Malta.

Secondando la notevole inclinazione delle vie, la zona anteriore dei due edifici verso la piazza Caprera è stata sistemata al livello stradale ed adibita a negozi, mentre che nel resto si è posto quasi per tutto un piano terreno elevato avente un semi-sotterraneo per metà (cioè per circa m. 1,60 al disotto e per metà al disopra del suolo) e quindi abitabile. Così gli appartamenti di questo piano terreno, aventi ciascuno aggregati i corrispondenti ambienti nel sottosuolo, hanno costituito tanti organismi indipendenti dalle scale ed aventi accesso diretto mediante altrettante piccole porte nel perimetro, e munito ciascuno di una scala interna di comunicazione tra i due piani.

Nell'edificio triangolare si hanno all'interno un grande cortile, traversato da un piccolo braccio di portico, e due chiostrine, nel trapezoidale si hanno due cortili e due chiostrine; il primo ha complessivamente un'area di mq. 950, il secondo circa di mq. 1500. Ambedue presentano nella piazza circolare anteriore, la piazza Caprera, un piccolo portico curvilineo.

Nel progetto dei due edifici riprodotto nelle tav. suddette (in alcuni punti diverso come distribuzione planimetrica da quello definitivamente eseguito) anche vari elementi di speciale destinazione, oltre quelli d'abitazione, sono contenuti dai due edifici. L'edificio A contiene al pianterreno tre stanze per un ambulatorio medico. L'edificio B, nella zona verso la via privata laterale una sala e stanze annesse per asilo e ricreatorio per i bambini del casamento, nei locali verso la Via Malta al piano terreno ed al sotterraneo i magazzini di vendita e di deposito di una Cooperativa di consumo, al piano primo quelli della sede della Cooperativa Case ed Alloggi per impiegati, nel piano secondo ed in parte del terzo il salone e gli altri ambienti di un circolo di riunione; ed infine tutta la zona centrale dello stesso edificio è occupata da un albergo per impiegati soli, avente un ristorante al piano terreno, uno scalone di comunicazione tra i vari piani e numerose stanze d'alloggio, ed altresì un piccolo stabilimento di bagni. Ma ragioni economiche hanno fatto durante la costruzione mutare il programma ed escludere la maggior parte di questi organismi accessori: sicchè gli edifici, trasformati e sistemati nella loro quasi totalità ad uso di abitazione, contengono ora complessivamente appartamenti con N stanze (comprese le cucine) oltre ai negozi, ai locali degli uffici della Cooperativa, ed altresì alle cantine ed alle soffitte: poichè si è avuto cura, sia usufruendo gli spazi sotterranei non occupati dalle parti abitabili degli appartamenti, sia valendosi dei sottotetti (essendosi ricoperti gli edifici parte a terrazzo, parte a tetto) che ogni abitazione abbia annesso un piccolo locale di deposito per provviste, utensili, guardaroba, ecc.

Prima di lasciare la trattazione di questa classe media di edifici di abitazione, sembra opportuno intrattenersi su talune istituzioni veramente moderne che ad essi ormai cominciano a far capo: non tanto d'impianti speciali di uso collettivo, come quelli di telefoni, di montacarichi, di riscaldamento ad acqua od a vapore, d'illuminazione, di spazzamento della polvere mediante i sistemi aspiranti, e simili, pei quali occorre rimandare ad opere speciali (1), quanto per locali di utilità comune per gl'inquilini, che hanno speciale destinazione e che talvolta prendono importanza di particolari organismi a loro, complementari dell'abitazione, locali di cui già qualche cenno si è adombrato a proposito dell'ultimo esempio planimetrico recentemente esposto (della tav. LII).

Già abbiamo accennato all'importanza che questi locali di uso collettivo annessi all'abitazione, ed occupanti ordinariamente le zone più interne del piano terreno, assumono nelle *Apartament Houses* e nei *Flats* americani; ma più direttamente a noi interessano le applicazioni che se ne cominciano a fare in Italia, come quelle che più praticamente trovansi in relazione con le nostre esigenze e le nostre abitudini di vita.

Alla testa di queste iniziative che tendono a fare della casa moderna il centro di tutta una serie di provvedimenti e d'istituzioni di comodità e di benessere è da noi l'Istituto romano dei Beni stabili per l'opera che esso va compiendo nei nuovi fabbricati che co-

---

(1) Vedi Breymann, *Trattato di costruzioni civili* (Trad. ital. Ed. Vallardi) Vol. IV; Cloquet, op. cit., Vol. III; *Handbuch der Architektur* III Th., V. Bd.; Sacchi. op. cit. Vol. 2.°; C. Formenti, op. cit., parte II: C. Levi, *Fabbricati civili d'abitazione*, Milano 1910, A. Pedrini, *La casa dell'avvenire*, Milano, 1910; A. Izar, *Moderni sistemi di riscaldamento e ventilazione*, Milano, 1912; Ernst, *Die Hebezeuge* Leipz. 1903; Crouch a. Butler, *Apartemenst of the House; arrangement, furnishing, decoration*, London, 1900; U. Zeda, *Suonerie, telefoni, parafulmini*, Milano, 1911; etc. Vedi anche il periodico *Domestic Engineering*, Chicago.

struisce ed in quelli esistenti che trasforma nei vari quartieri di Roma (1). In tali fabbricati essa dispone sistematicamente sale di riunione e di lettura, la casa dei bambini, cioè un piccolo asilo collocato nel giardino in cui i fanciulli della casa di età minore di 7 anni sono raccolti ed educati durante il giorno, una sala del « dopo scuola » pei ragazzi di maggiore età, uno stabilimento di bagni ed un ambulatorio medico. E tali elementi vari essa dispone con criteri alquanto diversi, sì nella case di abitazione popolare (2), cioè le case del Quartiere di S. Lorenzo, quanto in quelle per la piccola e media borghesia, ad es. nella cosidetta Casa Moderna costruita in Via Famagosta.

Quest'ultimo esempio, in quest'ordine di concetti e nei limiti della presente trattazione, a noi maggiormente interessa. In questa casa vastissima, costruita tra la Via Famagosta ed il Viale delle Milizie (occupa mq. 5750 di cui mq. 3450 fabbricati ed i rimanenti mq. 2300 a giardini ed a cortili) un piccolo fabbricato speciale è in parte destinato a tutti i servizi per la collettività: la casa dei bambini, la sala di lettura, l'ambulatorio; nel piano sottoposto è il piccolo stabilimento di bagni, con camerini separati aventi vasche di marmo e doccie; in altre piccole costruzioni nei cortili sono distribuite le guardiole dei portieri, la cabina telefonica, la stanza per deposito di biciclette e carrozzette per bambini, ecc.

Ora l'esperienza di qualche anno già comincia a mostrare i risultati di questo complesso d'iniziative; e sono risultati in molti punti differenti tra le case popolari e le case borghesi. Così le sale di lettura e di conversazione assunsero in questo secondo caso una vera importanza e mostrarono rispondere ad un sentito bisogno di questa classe di inquilini, forse appunto perchè, rivestendo questo gruppo di ambienti un'apparenza di maggiore agiatezza, può rispondere per le famiglie ad un maggior decoro ed anche ad una comodità e ad un risparmio, perchè evita di ricevere nella propria dimora persone estranee alla famiglia. Lo stabilimento di bagni, poco frequentato nelle case popolari, diviene di grande importanza nella casa di famiglie borghesi, tanto da fare esprimere al direttore dell'Istituto nella sua chiara relazione il convincimento che « tranne nelle case della classe agiata, sia sempre preferibile il piccolo stabilimento comune al bagno nel singolo appartamento ». L'ambulatorio medico, a cui sono annesse anche stanze pel provvisorio isolamento di malati infettivi risultò in tutti i casi utilissimo. Invece la casa dei bambini e la sala del « dopo scuola », che nelle abitazioni popolari di S. Lorenzo rappresentarono il perno dell'istituzione, una vera necessità di vita così per gli adulti come per i piccini, si trovarono fuori posto nella casa borghese, ove le donne non sono costrette a lasciar la casa e l'allontanamento dei bambini non sembra nè utile nè desiderato.

A questi interessanti esperimenti si unirà presto quello della cucina comune per tutti gli inquilini che lo stesso Istituto di Beni stabili ha inaugurato nelle sue case di nuova costruzione in Piazza d'Armi, eseguite in occasione della Esposizione di Architettura nella mostra del 1911 in Roma. Il sistema, che funziona in Germania in tipi affatto speciali di abitazioni, come il *Ledigenheim* (case per celibi) di Charlottenburg, è una radicale innovazione per le case delle famiglie borghesi. Da un lato potrà recarvi economia nella vita, semplificazione nei servizi, maggiore nettezza per ogni singola abitazione e per l'insieme del casamento; rappresenterà altresì il guadagno di una stanza per ogni alloggio; ma d'altra parte potrà portare le incomodità e gli inconvenienti dei rapporti troppo prossimi, della comunità in un'azienda importante di ciascuna famiglia; ed è quindi molto dubbio che possa aver successo e possa venire introdotta nelle abitudini delle nostre popolazioni.

In ogni modo questo e gli altri esperimenti suddetti sono di un'importanza capitale per avviare sicuramente verso un tipo razionale la casa moderna. Per moltissimo tempo ancora finchè la rapidità, la comodità, la diffusione delle comunicazioni non renderanno possibile il vero decentramento delle città, la casa agglomerata, l'abitazione d'affitto nell'interno delle città rimarrà il tipo prevalente di soluzione; ed, in questo tipo, i problemi a cui ora i suddetti esperimenti accennano sono destinati ad assumere un posto primissimo per assicurare condizioni di comodità e di salubrità. Se, mediante le disposizioni dei Regolamenti edilizi, o, più liberalmente, mediante il diretto prevalere dei concetti di igiene e di vita civile, si giungerà ad attuare tipi di case di piccola area e di piccola altezza, aggruppate intorno

(1) Vedi: *La Casa moderna nell'opera nell'Istituto romano dei Beni stabili*, Roma 1910, già citato: testo.

(2) Per vero dire tali case: trasformate con sani criteri dall'Istituto, non possono più dirsi, per le pigioni relativamente alte che vi si pagano, case popolari nel vero senso della parola. Ed in questa constatazione è purtroppo racchiuso il gravissimo problema dell'abitazione popolare moderna.

a grandi giardini interni (1) (e l'attuazione non deve essere, come non lo è in molti luoghi, impossibile, ove si consideri il carattere fittizio e relativo del valore dell'area fabbricabile); se tutta una serie di servizi accessori collettivi per questi gruppi di case o pei gruppi di appartamenti di ciascuna casa — servizi di comunicazioni, di cura, di riscaldamento, ecc., locali di trattenimento, di bagni, di ginnastica, di deposito, ecc. — verrà a facilitare le condizioni di economia e di comodità, verrà a supplire efficacemente a quelle condizioni che nell'appartamento della casa ricca possono direttamente essere procurate, anche queste case per la media borghesia, linde, sane, e gaie, rese belle da un'architettura semplice a cui non sia proposto il problema insolubile dell'alveare immenso, collocate su strade varie e non geometricamente monotone e su giardini verdeggianti, potranno essere degna dimora dei futuri abitanti dei futuri quartieri cittadini.

* * *

Lo studio architettonico dell'aspetto esterno di queste case da pigione pel medio ceto, ora esaminate nelle condizioni generali dell'organismo e nelle applicazioni più dimostrative, presenta problemi di una difficoltà gravissima. La vasta ed alta massa schierata ordinariamente su di una linea di fronte sulla via senza risalti e senza variazioni di altezze, suddivisa in piani con quasi uniformi differenze di livello. i quali aprono all'esterno finestre quasi uguali ed equidistanti, costituiscono dati d'insieme che mal si adattano ad una conformazione un po' viva, che esca dalla monotonia e dalla volgarità. Come si è visto al cap. III, la tendenza nelle case moderne a tener piccole le altezze dei piani, ed a dare notevole altezza alle finestre, rappresenta un'antitesi a quell'equilibrio di proporzioni che si era formato nel Rinascimento, per il quale la distanza in senso verticale tra due finestre, l'una sottostante all'altra, era uguale o maggiore dello spazio pieno che in senso orizzontale era posto tra due finestre dello stesso piano, e la diagonale dell'apertura rimaneva all'incirca la « linea di proporzione » anche pei riquadri schematici formati dai singoli assi. Tutto questo vale invero per tutti i comuni edifici moderni in confronto con gli antichi; ma specialmente si accentua nelle case da pigione per le ragioni economiche che maggiormente in esse prevalgono, per l'ampia mole e per la uniformità di distribuzione che ne sono ordinarie caratteristiche.

Spesso si tenta di rimediare a questi inconvenienti organici mediante un affastellamento di ornati che, per così dire, confonda le masse; od anche, in un altro ordine di concetti, mediante il suddividere le facciate in varie parti che simulano corpi aggettanti o rientranti, pur avendo soltanto pochi centimetri di sporgenza (1).

Raramente questi mezzi risultano efficaci, e spesso anzi aggiungono ai difetti generali la volgarità che risulta dalla pretesa di apparenza monumentale, ricercata con mezzi poveri e con materiali e forme d'arte scadenti.

Come bene spesso avviene per le composizioni architettoniche, tali espedienti ottengono il loro effetto nel disegno, ma non nel vero, ove lo scuro delle aperture prende una forza ben maggiore che non le ombre degli ornati e dei riquadri, ove la meschinità dei piccoli aggetti appare evidente nell'« aria che mangia » (secondo l'espressione di Michelangelo) ed ove infine le visuali ristrette ed oblique nelle vie cittadine costituiscono condizioni esterne ben differenti da quelle che presuppongono implicitamente i disegni geometrici.

Meglio dunque, in massima, valersi di mezzi semplici per l'espressione dell'insieme, cercando carattere di varietà in qualche sporgenza, come balconi o loggiati, od in qualche zona decorata, ben limitata e racchiusa, allo scopo di acquistare appunto valore per il contrasto con le superficie semplici.

È certo tuttavia che, allorquando le lunghezze delle facciate assumono dimensioni molto grandi, può diventare quasi indispensabile la suddivisione della unica fronte in più corpi di fabbrica (2); ma questi dovrebbero avere distacchi e sporgenze non fittizi ma reali, e rispondere ad un vero movimento della pianta, anche se non giungono alla sistematica ado-

(1) Probabilmente anche la casa dell'avvenire avrà anche grandi giardini pensili sulle terrazze di copertura, come già comincia a farsi negli edifici dell' America del Nord (Vedi *American Review of Reviews*, agosto 1910).

(1) Vedi, ad es., le varie facciate-tipo riportate dal Klasen, *Grundrissvorbilder von Wohn - u. Geschäfthäusern*. Leipzig, 1884, pag. 60, 64, 110, 120, 122, 126, 127.

(2) Uno degli esempi più tipici è dato dalle case del quartiere della Cooperativa Impiegati dello Stato ora in costruzione in Roma, nel quale sono enormi isolati fino di circa 100 metri di fronte: in essi il criterio ora accennato della suddivisione in vari corpi rientranti e sporgenti, con aggetti di oltre 1 m., è stato opportunamente adottato.

zione di giardini od aree anteriori secondo il tipo a cui si è precedentemente accennato (1). Ma evidentemente quest'ordine di soluzioni richiede da un lato che da parte dei proprietari si consenta a sacrificare una qualche zona di area per le rientranze dalla linea stradale (sacrificio che bene spesso è compensato dalla migliore utilizzazione del perimetro e dalla più razionale disposizione che può darsi ai cortili); e dall'altro lato che i Comuni facilitino tutto questo con agevolazioni, sia relative alle altezze degli edifici, sia riguardanti concessioni di piccole sporgenze sulla linea stradale, in modo che le variazioni di fronte non avvengano a solo scapito dell'area privata. In talune città tale concetto più largo è seguito; in altre, e Roma è tra queste, i Regolamenti edilizi ed il modo invalso nella loro applicazione non consentono transazioni, nel modo istesso che, in un campo prossimo, ostacolano con limitazioni e con provvedimenti fiscali l'adozione di poggioli e di altre sporgenze esterne dalla fronte dell'edificio (2), che potrebbero essere elementi non solo di estetica, con l'interrompere la monotona continuità delle linee, ma anche d'igiene, col prolungare la casa verso l'aria e la luce esterna.

Ma tornando al problema della diretta composizione della facciata o delle parti di essa, i due concetti generali a cui schematicamente la distribuzione delle masse può riportarsi, sono i seguenti: o tipo longitudinale, nel quale hanno essenziale importanza le linee orizzontali; o tipo verticale, in cui cioè risultano dagli elementi intermedi verticalmente ripartiti gli spazi (3).

L'una o l'altra soluzione possono essere consigliate da ragioni di stili e d'ambiente, ma più ancora dalle proporzioni intrinseche dell'edificio; poichè lo sviluppo orizzontale può migliorare le condizioni di un prospetto soverchiamente alto in confronto della larghezza, lo sviluppo verticale quelle di un prospetto, all'opposto, eccessivamente esteso.

Il tipo del prospetto a divisione longitudinale, quale ordinariamente si applica in moderni edifici d'abitazione, è tipo che trae la sua origine dal prospetto dell'edificio, non sontuoso ma semplice, del secolo XVII: il secolo in cui, come si è accennato, può dirsi che abbia inizio la casa moderna. Il prospetto ha numero dispari di aperture dei singoli piani e disposizione simmetrica; cornici continue lo suddividono, ma nella maggior parte dei casi, in luogo di essere cornici « di piano » e corrispondere ai pavimenti dei vari piani, sono cornici di davanzale e lasciano quindi tra esse e la sommità della finestra sottostante una superficie liscia che ha dimensioni paragonabili a quelle dello spazio pieno tra finestra e finestra (1). La conformazione architettonica di ogni finestra rappresenta quindi elemento essenziale dell'effetto, e questa conformazione varia da piano a piano passando da un aspetto più ricco e pesante nei piani inferiori ad uno più leggero e semplice nei superiori, ovvero procedendo con ritmo alternato facendo succedere in senso verticale una finestra importante ed una semplice, altra finestra importante ed altra semplice.

Variamente conformato l'angolo in questa disposizione longitudinale, o a bugnato, o con un pilastro che abbia semplice tipo rettangolare, ovvero tragga carattere e forme dagli ordini architettonici.

Nella disposizione verticale tipica ogni spazio pieno tra le equidistanti aperture ha un elemento verticale, un pilastro, che lo accentua e che viene con gli altri a racchiudere tutto lo schema della facciata in tanti lunghi rettangoli. Per altra via così all'inconveniente generale di proporzioni della casa moderna, che ne rende tozzo e largo lo spazio elementare, vien portato rimedio col suddividere tale spazio e restringerlo.

In molti modi può darsi forma a tali pilastri intermedi. Negli stili classici o pseudo-classici abbiamo ordini architettonici che, come si è visto trattando delle fabbriche del Rinascimento (2), possono essere o sovrapposti in corrispondenza di ciascun piano, o di gruppi duplici o triplici di piani, ovvero essere unici comprendendo, con la soluzione palladiana, tutto l'edificio. Oppure possono questi pilastri mutare forma e tipo: o avere aspetto semplicemente costruttivo (vedi esempi nelle fig. 2, tav. XLIX, e fig. 1, tav. LI) o costituire riquadri, o anche essere

(1) Vedi pag. 211.

(2) In Roma la tassa che il Comune percepisce è di L. 100 per m. q. di ciascun poggiolo od altra sporgenza esterna.

(3) Su questi concetti e sui principi di estetica architettonica a cui essi si riannodano vedi Cloquet, *Traite d'Architecture*, Paris, 1901, tom. V, cap. III. V. Denfer, *Architecture et constructions civiles*, I, *Maconnerie*. t. I, p. 312; Mayeux, *La composition decorative* p. 73.

(1) L'adozione delle linee orizzontali di davanzale, escludendo sistematicamente le linee di piano ed aumentando così lo spazio di parete continua al disopra delle singole finestre, era del resto comune in tutti gli edifici medioevali, fossero essi palazzi pubblici o case private. Basti per questi citare gli esempi, del Duecento o del Trecento, che ancora si conservano a Firenze, a Siena, a Viterbo a S. Geminiano.

(2) Vedi Cap. II, pag. 90.

sottili elementi, quasi lunghi steli che giungono fino alla sommità dell'edificio (vedi esempio nella fig. 2 tav. LI), più o meno organicamente esprimendo così una struttura muraria che va sempre più divenendo comune per le pareti, quella cioè dello scheletro costruttivo in ferro od in cemento armato.

Invero applicazioni integrali del sistema verticale sono rare nelle case comuni, e solo le divisioni possono comprendere tutta la facciata negli edifici commerciali che hanno tutta la zona inferiore occupata da negozi o magazzini. Ordinariamente invece si hanno applicazioni miste di riparto verticale ed orizzontale: tale è ad esempio il caso in cui ordini architettonici non unici, ma sovrapposti, rivestano la facciata e la riquadrino con le loro trabeazioni intermedie.

In generale la zona inferiore resta esclusa da queste suddivisioni; ed è molto frequente per essa (pur essendo costruttivamente non vera) l'applicazione di una superficie a bugnato, che indica una costruzione in pietra di taglio e costituisce un robusto basamento alla sovrastante disposizione architettonica. Il problema di proporzione e di conformazione risulta quindi per quanto riguarda questa zona quasi indipendente dalle due soluzioni tipiche finora considerate, che hanno espressione nella parte superiore; come, del resto, nei vari casi e pur coi vari sistemi, ha molti punti comuni il problema della cornice di coronamento.

Parlando degli edifici del Cinquecento e del Seicento (1), si sono già esposti per la zona basamentale e per la cornice suprema alcuni rapporti medi di armonica proporzione con la massa, i quali possono anche nelle fabbriche moderne avere diretta applicazione; e questi rapporti possono esser riassunti nelle cifre (ben lontane dall'assumere valore assoluto) di $^1/_{\ }$ per l'altezza del basamento, di $^1/_{12}$ ad $^1/_{18}$ per quella del cornicione, in confronto con l'altezza totale.

Ora per la zona basamentale, due casi si presentano praticamente negli edifici da pigione: o essa comprende il solo piano terreno, ovvero il piano terreno ed un piano ammezzato. Nel primo caso quasi sempre, dato il numero di piani superiori, che raramente è inferiore a quattro, si è di troppo al disotto del terzo in altezza e ne risulta un effetto schiacciato ed una proporzione povera; nel secondo caso spesso il terzo è superato e l'inconveniente opposto si determina, ed accentuasi ancora quando la strada è ristretta, e per le visuali inclinate in alto la zona superiore perde d'importanza e di altezza.

La maggior parte dei partiti architettonici pei prospetti stanno a diminuire, se non a bilanciare, queste sproporzioni. Se la zona basamentale è troppo bassa se ne aumenta la robustezza col renderne sporgenti e larghe le bugne, e semplicemente, ma fortemente conformate le aperture che tra esse si aprono; superiormente si preferisce adottare (se altre ragioni non si oppongono) il sistema longitudinale che diminuisce l'effetto apparente di notevole gravezza della massa sulla base; con lo stesso concetto anche talvolta una zona superiore, mediante successione di riquadri tra le finestre od altra simile soluzione (vedi fig. 1 tav. XLIX, fig. 1 e 2 tav. LIV), si conforma in modo frastagliato, sì che faccia parte a sè e non si unisca alle altre zone intermedie. Quando invece l'altezza della zona basamentale è soverchia, è opportuno adottare per essa una conformazione semplice e poco grave, talvolta escludendo il bugnato e sostituendovi una parete liscia, ovvero dandovi minima sporgenza; e per la zona superiore si rende poco adatto lo schema longitudinale, che è più opportuno sostituire o con lo schema verticale, od anche con la distribuzione, ancora più embrionale, di finestre tra loro isolate che stanno per sè senza che le linee orizzontali siano legate in modo continuo.

Le figure delle tav. XLIX ÷ LI, LIV ÷ LVI, LIX ÷ LXI, danno di questi casi e di questi espedienti esempi vari, più o meno completi.

Tra tutti presentano, nell'ordine di questioni ora accennate, la massima semplicità di applicazioni, ed appunto per ciò, il maggior significato nella trattazione attuale, gli esempi delle fig. 1, tav. XLIX, fig. 1, tav. LI. La prima dà il prospetto di una casetta a 5 piani ed a tre sole finestre sulla fronte (progettata dall'A. per un edificio del sen. Tommasini in Roma). Essa mostra il bugnato della zona basamentale che, con soluzione analoga a quella vista per la Farnesina ai Baullari in Roma (1), si estende a comprendere anche il davanzale del primo piano, acquistando così ampiezza maggiore; e mostra altresì l'ultimo piano esternamente conformato a pilastri che costituiscono riquadri intorno alle finestre, inter-

(1) Cap. I, p. 90.

(1) Cf. Tav. IX fig. 1.

rompendo la monotonia della regolare applicazione dello schema longitudinale.

Applicazione completa del partito verticale, è, per contro, quella riportata alla fig. 1, tav. LI (progetto dell'A. secondo un tipo generale molto comune nel Belgio). La fronte, che comprende un piano terreno e quattro piani superiori, ciascuno dei quali con tre finestre, è suddivisa da grandi pilastri che si prolungano fino a sotto la cornice, avente tipo a volta lunettata che ricorda quella dell'ingresso alla Certosa di Pavia; ed i pilastri stringono le finestre, essendo gli assi molto piccoli, per modo che esse non hanno uno sviluppo architettonico a loro, ma semplicemente si sovrappongono, tagliate nella parete e divisi da piattabande di sostegno. Evidentemente non da un concetto di equilibrare la massa generale, portandola verso l'effetto del tipo medio del quadrato, è inspirata questa distribuzione, ma dalla tendenza invece ad accentuare il carattere slanciato che si vuole imprimere all'edificio, tendenza di « effetti di contrasto » tanto comune nelle regioni nordiche (1). La zona basamentale di questo edificio è tutta occupata da una mostra sporgente di un negozio, che utilizza interamente la fronte, la quale per il corpo dell'edificio si svolge in rientranza. L'ingresso alle abitazioni è da un fianco.

Torniamo ora da questi esempi relativi alle soluzioni d'indole generale, alla trattazione degli elementi della facciata. Si è poc'anzi accennato ad un altro ordine di problemi, relativo al tipo ed alla proporzione della cornice di coronamento. Nelle case e nei palazzi del Cinquecento le condizioni pratiche erano le seguenti: o si aveva un ultimo piano molto alto e la sua parete poteva lasciare ampio spazio per il pieno sviluppo della maggior cornice, o si aveva un piccolo piano di servizio, e spesso le sue finestre s'innestavano nel fregio, un po' aumentato per altezza ed arricchito di mensole e di ornati, della cornice stessa (2). Le proporzioni dell'edificio moderno sono a tal riguardo opposte: l'ultimo piano dei casamenti d'affitto ha importanza non molto diversa, nè in più, nè in meno, degli altri, ed in ogni modo la sua altezza ha il limite minimo imposto dai Regolamenti edilizi, i quali anche intervengono a richiedere ampie finestre per le stanze, indipendentemente da ogni concetto architettonico.

Ne consegue che necessariamente la cornice di coronamento deve svolgersi in uno spazio ristrettissimo in senso verticale, e spesso la sommità della finestra dell'ultimo piano va a raggiungerla ed a compenetrare con gli elementi della sottocornice la propria cimasa. Talvolta ancora si tenta d'includere tale finestra nel fregio di una trabeazione completamente sviluppata: ma senza ampliare in modo deforme tale fregio, si preferisce in tali casi seguire una soluzione che ha, già nel Seicento e nel Settecento, non di rado prevalso: quella cioè di interrompere con questa serie di finestre superiori la continuità dell' architrave o piegandolo a costituire riquadri (ormai del concetto costruttivo greco per l'architrave non rimaneva neanche il ricordo) come nel palazzo Madama in Roma, o profilandolo in corrispondenza dei pilastri costituenti ordinamento verticale, come nella Fontana di Trevi. Esempi moderni sono riportati nelle illustrazioni varie delle tavole annesse, ad es. nelle tav. XLIX e LIX.

Questi ora accennati sono i principali problemi nello studio di prospetti di case d'abitazione d'affitto; e sono problemi che può dirsi si presentino quasi sempre, in forma più o meno indipendente dal tipo stilistico che riveste la casa. Ma entro tali problemi, si svolgono innumerevoli quesiti minori ed individuali soluzioni accessorie per i singoli elementi.

Basti qui accennare ad alcune. Talvolta, in luogo di distaccare le finestre di due piani che si succedono verticalmente — sia che lo spazio fra loro risulti troppo piccolo, sia che voglia darsi un ritmo alla facciata accentuando invece gli spazi pieni in altre zone — si cerca di ottenere un loro armonico collegamento: o rialzando il sopraornato della finestra inferiore con un timpano, o disponendo nel tratto intermedio riquadri ed ornati e targhe. Esempi ne offrono la fig. 2 della tav. LVI, la fig. 2, tav. LI, la fig. 1, tav. LIX.

Questo problema del collegamento diviene spesso organicamente necessario quando si hanno finestre a balcone; e già abbiamo accennato come intere regioni, ad es. nell'Italia meridionale, abbiano nei balconi, isolati od aggruppati, elementi di applicazione costante nei prospetti. Ora il balcone interrompe inevitabilmente la linea di davanzale ed esclude tutti gli espedienti che, come s'è visto parlando degli schemi longitudinali, tendano a non indicare le cornici

(1) Di tale principio, nelle sue applicazioni agli edifici monumentali, parla lo Choisy: *Hystoire de l'Architecture*, Paris, 1899, Vol. II, pag. 414.

(2) Il palazzetto Chigi detto la Farnesina, (forse di Raffaello), dà di questa soluzione uno degli esempi più tipici; altri ne portano nel Quattrocento il palazzo Piccolomini a Pienza, nel Cinquecento la Biblioteca di S. Marco a Venezia, nei secoli successivi il palazzo Altieri Roma, il palazzo Rezzonico a Venezia, ecc.

di piano: sicchè anche quella specie di equilibrio di composizione che ne risultava è in tali casi escluso. Solo lo schema verticale può supplirvi, e può comprendere come sua soluzione secondaria quella dell'unione tra le finestre di un piano ed i balconi del piano superiore. Di questa le figure della tav. LIV forniscono esempi: altri erano stati indicati nelle fig. 159 e 160.

Un sistema, che in rapporto a quest'ordine di problemi talvolta appare logico ed opportuno, è quello della conformazione di un prospetto a pilastri ed a rientranze, sicchè i balconi risultino non sporgenti e sorretti da mensole, ma ricavati nello spessore del muro di prospetto, quali tipi intermedi tra i balconi ed i loggiati. La struttura della parete si sdoppia così (come negli edifici chiesastici del periodo ogivale) in piloni resistenti ed in sottili pareti intermedie, ed alla monotonia della fronte continua si sostituisce la varietà delle masse, alla regolare uguaglianza di illuminazione, le ombre forti, spesso esagerate, nelle rientranze. I raggi solari con questa disposizione ben più difficilmente giungono nell'interno delle stanze, e questo può essere, secondo i casi, un vantaggio od uno svantaggio. Un sicuro svantaggio economico risulta evidentemente dalla maggior complessità della costruzione, e dalla non piccola perdita d'area in confronto del tipo a parete continua ed a balconi sporgenti.

Le fig. 1 e 2 della tav. L danno di questa speciale disposizione due esempi completi (progetti dell'A.). Il primo estende il tipo del balcone rientrante a 3 piani, adottando il sistema diviso con alti pilastri che reggono una trabeazione. Nel secondo il criterio è seguito solo nei due piani superiori.

Le invetriate sporgenti *(bow windows, Erker)* danno ai prospetti tutto un carattere speciale. In molti paesi del Nord può dirsi quasi che siano esse ad imprimere un tipo a sè alla domestica architettura moderna, sia che nei prospetti appaiano come elementi isolati, sia che verticalmente si aggruppino a formare specie di torrette. In Italia, come già altrove si è accennato (1), le applicazioni non sono frequenti e non rispondono, del resto, al clima, ad abitudini di vita, a concetti estetici; ed in ogni caso più si adattano ai villini isolati che ai casamenti sulle vie cittadine.

(1) Vedi pag. 132. Esempi tuttavia non mancano specialmente nelle nuove vie di Genova e di Torino (Vedi *Le costruzioni moderne in Italia*, Ed. Crudo, Torino); ma raramente questi esempi assumono una originale espressione nostra.

I portoni d'ingresso e le porte delle botteghe rappresentano nei prospetti di case elementi essenziali, ed una concordanza tra loro per il tipo, le altezze, le proporzioni che essi assumono nella continua loro serie è indispensabile. Le porte delle botteghe mai si tengono minori di m. 1,80 di larghezza; le porte d'ingresso hanno larghezza da m. 1,40 a 1,80 nelle comuni case; superano i m. 2,20 allorchè debbono essere carrozzabili e mediante l'androne mettono capo ad un cortile interno o ad un giardino. Ma già incidentalmente delle condizioni a queste relative e di vari casi che si presentano a loro proposito si è parlato nel presente § specialmente in rapporto alle difficoltà di poter svolgere per i portoni un'altezza corrispondente alla larghezza. Sulle condizioni invece riguardanti i negozi ed il loro aspetto esterno, ed anche i magazzini con quelli connessi che talvolta occupano i mezzati, si parlerà in modo speciale nel § 3, trattando delle case commerciali.

Non occorre dimenticare una disposizione abbastanza frequente nelle zone superiori degli edifici d'abitazione, quella cioè del piano attico. Come già si è accennato a proposito delle prime applicazioni nel Cinquecento (1), si suole in tali casi disporre il cornicione non già a coronamento dell'edificio, ma in posizione intermedia tra il piano penultimo e l'ultimo, il quale ha una semplice e piccola cimasa che termina orizzontalmente la linea (2). Non logica e non bella è tale disposizione che fa sembrare l'edificio, piuttosto che un tutto organicamente ideato, una costruzione eseguita in vari tempi rialzando una fabbrica preesistente; ma pure nei casamenti moderni talora l'adozione di quest'attico è opportuna, se non necessaria. Talora il mutamento di altezza nelle varie fronti di un edificio, obbligato dai regolamenti edilizi che proporzionano l'altezza alla larghezza delle vie, richiede questa specie di aggiunta superiore, senza la quale la cornice della parte più bassa male potrebbe terminare addosso al muro della più elevata; talvolta si cerca (senza riuscirvi) di diminuire in tal modo l'aspetto di soverchia altezza e di eccessivo numero di piani, e di proporzionare la massa generale a quella della zona di basamento;

(1) A pag. 91.

(2) Invero non mancano esempi in cui alla cornice sovrastante all'attico si dà importanza di vera cornice di coronamento e si mantiene invece di proporzioni comuni quella intermedia tra l'ordine superiore e l'attico. Così nella maggior parte degli edifici dell'Arch. Koch in Roma, quali i palazzi all'Esedra di Termini, il palazzo Menotti, ecc.

talvolta infine si cerca di utilizzare la sporgenza della cornice superiore (che in questo caso per l'esistenza del sovraccarico, può farsi grandissima senza alcuna pratica difficoltà costruttiva di esecuzione) per ottenere un grande balcone ricorrente sul perimetro dell'edificio e rendere così migliori e più simpatiche le condizioni di abitazione dell'ultimo piano.

Sarebbe in ogni modo in tali casi desiderabile che questo piano attico si trovasse alquanto in ritiro dalla fronte (come è nell'esempio della fig. 2, tav. L), e che esso fosse architettonicamente ripartito mediante pilastri o riquadri e rientranze intermedie in modo da apparire il più possibile leggero, quasi un loggiato aggiunto (1).

Nel corso di questa trattazione si è dato cenno, brevissimo per alcuni, diffuso per altri, di vari esempi presentati nelle illustrazioni. Ma su taluni converrà ora tornare in modo più ampio.

La fig. 2 della tavola XLIX (progetto dell'A.) ci da una soluzione media tra lo schema longitudinale ed il verticale, inspirata, per ciò che riguarda conformazione di pareti, ad una semplicità che quasi confina con la nudità. Su di una zona basamentale in cui si aprono 4 porte di botteghe, sormontate da arco ribassato, ed una porta centrale d'ingresso all'edificio, si estende una robusta fascia, e su questa appoggiano 4 grandi pilastri che giungono alla linea superiore, da cui si distaccano la piccola cornice e la sovrastante gronda sporgente; i pilastri dividono la facciata in 3 spazi, due laterali ristretti e comprendenti una sola finestra, ed uno centrale avente 3 finestre per piano; nei vari campi è la superficie a cortina di mattoni, entro cui si aprono, semplicemente sormontate dagli architravi e dalle piattabande di sostegno, le finestre nei vari piani. L'ultimo piano (il quinto) ha tre ampi balconi ricorrenti e superiormente una decorazione a maioliche monocrome contenute in riquadri.

Tratte da edifici esistenti sono le fotoincisioni delle tav. LIV a LVI.

La tav. LV riproduce una casa esistente in Roma all' angolo delle Vie Fabio Massimo e degli Scipioni, della quale è stato architetto l'Ing. Prof. G. B. Milani. La zona basamentale, a bugnato, comprende il piano terreno ed il piano ammezzato; seguono 4 piani superiori, d'importanza decrescente come conformazione ornata delle finestre, e di essi solo il primo e l'ultimo hanno continue cornici ricorrenti, mentre le finestre intermedie sono isolate nella parete, appunto in rispondenza al concetto già espresso di non accentuare le linee orizzontali rendendo divise e basse le masse superiori sopra l'alta zona basamentale. Il piano principale e l'ultimo hanno una serie di balconi con ringhiera in ferro che, nel suo tipo leggero e traforato, non nasconde e non interrompe le linee architettoniche. Il generale concetto stilistico ed i particolari dei vari elementi sono ispirati alle fabbriche romane del Seicento.

Non differente essenzialmente dalla precedente la facciata riprodotta nella fig. 1 della stessa tavola; appartenente ad un edificio in Roma, contiguo al precedente sulla Via degli Scipioni, ed anch'esso progettato dall'Arch. Milani. Qui la zona basamentale non ha la conformazione a bugnato, e nel coronamento è sostituita al cornicione una gronda a forte sporgenza, sotto la quale è un fregio, decorato in pittura, in cui apronsi le aperture delle soffitte superiori.

Gli esempi delle fig. 1 e 2, tav. LIV si riferiscono ad uno dei due grandi casamenti costruiti in Roma dall'Autore per la Cooperativa Case ed Alloggi per impiegati sulla piazza Caprera; dei quali si sono date nelle tav. LI, LIII le piante. Nel principale prospetto sulla piazza circolare i due edifici hanno fronte simmetricamente disposta ed avanzano fino alla linea del marciapiedi due portichetti sporgenti. Lo schema generale dei prospetti è essenzialmente costituito (vedi anche fig. 2, tav. XLVII riferentesi a studi preliminari per i medesimi edifici) da una zona basamentale, a bugnato irregolarmente disposto, nella quale si aprono le porte dei negozi e degli ingressi all'edificio e le finestre degli appartamenti d'abitazione al piano terreno. Dai tre piani sovrastanti, due hanno semplici finestre con cimase, l'ultimo fa con le sue finestre parte di tutta una zona di riquadri, suddivisa in spazi principali da pilastri di mattoni ed in spazi secondari da fascie verticali ed orizzontali; agli angoli, robusti pilastri che giungono fino alla cornice di coronamento. Le condizioni speciali e le convenzioni intervenute per ciò che riguarda l'area, nel modo istesso che hanno richiesto l'adozione dei portichetti anteriori (non molto frequenti nell'Italia centrale o meridionale) ed hanno permesso notevoli rientranze e sporgenze nel vasto perimetro della casa, hanno anche consentito di pro-

(1) Esempio classico di questa conformazione il palazzo Alberini, architettato da Giulio Romano, in Roma.

lungare questi pilastri in aggetto nella via dando così ad essi robusta conformazione ed evitando gli artificiosi ripieghi che ordinariamente li deformano per adattarli alla fronte unica sulla linea stradale.

Il prospetto secondario sulla Via Malta (la figura 2 mostra in iscorcio tale prospetto nonchè quello principale in Via delle Alpi) è più semplice ed ha come elementi essenziali due avancorpi comprendenti tre finestre ciascuno. La notevole inclinazione del terreno ha dato in questo lato maggior sviluppo alla zona basamentale; da qui la convenienza estetica, oltre quella economica, di abolire la zona di riquadri dell'ultimo piano, che negli altri lati aveva funzione di accentuare il partito longitudinale col limitare nettamente l'altezza della zona complessivamente occupata dal primo e dal secondo piano; sostituendovi invece in quest'ultimo piano semplici finestre poggiate su di una fascia orizzontale. Alcune torrette, di cui una è indicata nella fig. 1, si aggiungono e danno vivezza alla massa ampia ed irregolare dell'edificio.

La fig. 2, tav. LVI riporta infine un altro esempio di notevole importanza, espressione d'arte ben più libera e complessa; ed è il prospetto di una casa eseguita dall'Arch. Marcello Piacentini in Via Vittoria Colonna in Roma (1). Il bugnato della zona basamentale, di tipo liscio e continuo, giunge fino a metà della finestra del primo piano ed ivi s'interrompe. Il primo piano ha ancora disposizione longitudinale; al secondo comincia, con ritmo nuovo, lo schema verticale, suddiviso da una serie di pilastri, che costituiscono una specie di avancorpo nella parte centrale; e non solo i rapporti mutano, ma anche il numero e gli assi delle finestre. Un qualche squilibrio ed una non completa armonia è forse nel passaggio, ma la soluzione d'insieme è genialmente riuscita e dà vita e movimento a tutta la facciata. Ai due estremi, la parete nel piano superiore ha due rientranze che accentuano l'importanza della parte centrale e costituiscono due balconi laterali, contribuendo ancora a questo ritmo delle linee architettoniche.

Parlando dei prospetti degli edifici di abitazione nell'interno delle città, occorre non trascurare un ordine di considerazioni che sembra accessorio, ma che invece acquista, nello sviluppo della vita moderna, importanza sempre maggiore. Ormai non è più tanto la linea architettonica, non la conformazione geometrica e decorativa della facciata che dà il carattere all'esterno della casa ed alla via, quanto tutta la serie di elementi, o annessi all'edificio o indipendenti, mobili o semifissi, che vi si sovrappongono irregolarmente. Da un lato sono gli sportelli delle persiane, gli stoini, le gronde ed i canali delle acque pluviali, ecc.; dall'altro sono i numerosi impianti od oggetti relativi agli esercizi dei negozi: sono insegne, mostre, targhe, tende, lampade, sono manifesti di reclame, ecc. Da tutto questo troppo facilmente l'architetto prescinde, quasi sdegnoso della vita reale; e progetta una composizione architettonica senza curarsi se poi essa verrà in gran parte nascosta od alterata: il che tanto più avverrà se l'importanza della località è notevole ed i negozi ed i magazzini di vendita vi avranno sviluppo, recandovi le loro svariate esigenze: poichè non devesi dimenticare che appunto è la zona basamentale degli edifici che nelle ristrette vie cittadine maggiormente richiama l'attenzione degli osservatori. Vedere una cornice di coronamento ed averne una percezione estetica è ben più faticoso, e quindi meno frequente, che non vedere, passando, la serie dei negozi e delle finestre dei piani più bassi di un edificio.

Diamo un esempio relativo ad un elemento che ha diretta attinenza con le moderne esigenze: la persiana. L'adozione di questa parte del serramento è tutt'altro che generale per tempo e per luogo; chè nelle regioni settentrionali spesso manca, e da noi il suo uso vige da poco più di un secolo. Ma, in ogni modo, attualmente nelle nostre abitazioni civili essa rappresenta un elemento indispensabile, e, quando è nella forma comune dei due sportelli che si aprono all'esterno, è elemento d'importanza essenziale per l'esterno della facciata, di cui, pur non permanentemente, viene ad occupare uno spazio notevole. I sistemi delle persiane scorrevoli entro un'intercapedine del muro, ovvero delle persiane avvolgibili a rullo, evitano invero gli inconvenienti dell'ingombro esterno degli sportelli, ed esteticamente rappresentano certo soluzioni migliori; ma la complessità dei meccanismi e la loro durata relativamente piccola fan sì che le applicazioni di questi speciali sistemi non sono le più comuni, e non è improbabile che dopo qualche decennio di esperimento esse abbiano a scomparire quasi completa-

(1) Dall'*Annuario dell'Associazione artistica fra i cultori d'Architettura*, Roma, Anno 1910-11, tav. XLI.

mente di fronte al tipo semplice e solido dello sportello che si apre a cerniera verso l'esterno. Ora è interessante notare come questo non abbia avuto nessuna espressione ed esercitato nessuna influenza architettonica: gli architetti han seguitato ad ideare prospetti di case d'abitazione, seguendo i tipi precedenti oppur trasformandoli, ma senza curarsi se le linee ne venivano poi ricoperte e tagliate da questi elementi aggiunti, e se anche talvolta, come nel caso di finestre arcuate, una vera bruttura risultava nell'aprire le due mezze persiane che si addossa-

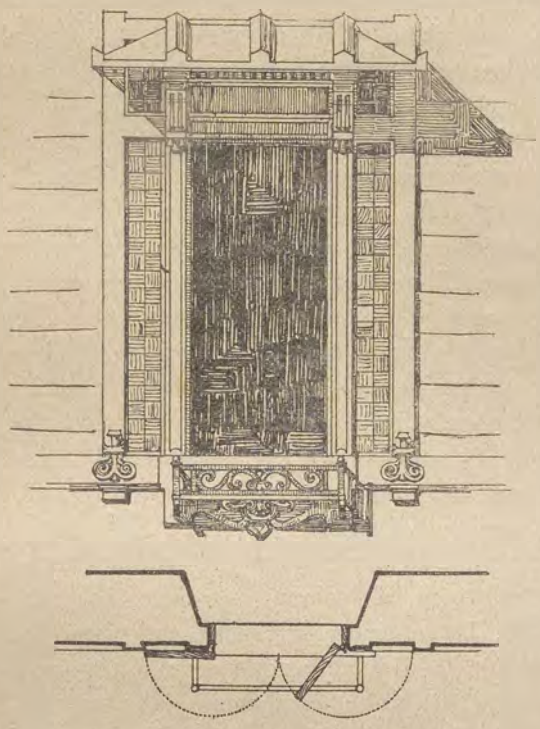


Fig. 316. — Tipo di finestra.

vano, come due enormi orecchie, a lato della finestra sulla parete.

Una soluzione logica potrebbe piuttosto consistere nel predisporre l'ornato della parete e della finestra a questa sovrapposizione mobile, mediante motivi che si prestassero ad avere una forma regolare tanto nel caso della persiana chiusa che in quello della persiana aperta. Così, ed es., nella composizione di cui la fig. 316 dà un bozzetto; in cui due riquadri laterali aventi il fondo a maiolica, fiancheggiano la finestra, con disposizione e con misure stabilite per modo che ne risulti una regolare incorniciatura rettangolare agli sportelli spalancati, ed un motivo a tre spazi quando gli sportelli son chiusi; l'insieme è sormontato da una piccola tettoia in cui prende forma razionale, per il riparo dalla pioggia e dai raggi solari, la embrionale cimasa di coronamento del sopraornato della finestra.

Lo stesso principio di studiare gli elementi artistici non in modo astratto, ma tenendo conto diretto della destinazione reale e delle sovrapposizioni che questa reca, dovrebbe vigere per tutti i particolari. La disposizione dei canali delle pluviali in modo che non costituiscano arbitrarie suddivisioni verticali, la loro forma e quella delle grappe che li sostengono, le unioni con le doccie, ecc., dovrebbero essere oggetto di cure e di espressione d'arte. Accuratamente studiato dovrebbe essere il colore da darsi ai fondi, elemento essenziale quanto, e talvolta più della forma, nel costituire l'aspetto di un edificio, e che invece troppo spesso si lascia all'arbitrio dell'imbianchino. Per le vetrine dei negozi dovrebbero essere predisposti lo spazio e la conformazione; targhe e riquadri dovrebbero contenere opportunamente le insegne ed i manifesti, in modo che, pur nella varietà, un certo coordinamento permanesse e non ne risultasse distrutto, come ora ben spesso avviene, tutto l'effetto e l'armonia (se v'è) della composizione architettonica.

E non è improbabile che in avvenire, in corrispondenza alla tendenza generale che porta le arti decorative, tanto più prossime alla vita, a prevalere sulle arti monumentali, sia appunto e specialmente in queste manifestazioni ora accennate, le quali ancora a noi sembrano secondarie, che abbia sede principale l'opera dell'architetto nello studio dei prospetti delle case d'abitazione all'interno delle città.

§ 2.

Le case di pigione per le classi signorili.

Per le case cittadine da pigione di ordine superiore a quel tipo medio di cui si è ora trattato, due tendenze si manifestano, direttamente in rapporto con le condizioni di ubicazione: o verso il tipo di case d'affitto per famiglie agiate o ricche, o verso quello di case di commercio aventi importanti negozi o magazzini nel piano terreno ed uffici od altri locali di vendita nei piani superiori. Questi ultimi edifici sono piuttosto caratteristici delle vie principali e di maggior traffico della città; i primi di vie e di piazze, pur centralissime, ma più appartate e tranquille che non le maggiori arterie del movimento cittadino.

Razionalmente dovrebbe la divisione esser netta, poichè ben diverse sono le condizioni intrinseche dei due tipi di edifici per ciò che riguarda l'utilizzazione dell'area, massima nelle case di commercio e media nelle case signorili d'affitto, per i procedimenti costruttivi applicati, per i concetti che presiedono alla distribuzione. Tuttavia i casi intermedi sono tra tutti i più frequenti: in Italia anzi può dirsi caso d'eccezione quello dell'edificio unicamente adibito a scopo commerciale, a meno che non sia espressamente costruito da una ditta unica proprietaria; e ben più comune è il caso, che si esaminerà nel § seguente, di edifici il cui pianterreno soltanto sia occupato da magazzini e botteghe, ed i piani superiori di appartamenti che possono essere di abitazione, od anche, con non grandi mutazioni, posson trasformarsi in uffici, o sedi di società, o studi di professionisti, o locali di rappresentanza, ecc.

Trattiamo qui soltanto ora del caso tipico delle abitazioni d'affitto per famiglie signorili.

Ragioni di abitudine e di speciali occupazioni, permanenti o transitorie, il desiderio o la necessità di non allontanarsi dai quartieri centrali per la dimora, e più in generale, il prevalere delle cause negative che rappresentano il rovescio della tendenza verso l'abitazione familiare, inducono spesso famiglie di *rentiers*, di professionisti, di alti funzionari, ecc. a vivere, piuttosto che in villini od in palazzi propri, in appartamenti d'affitto, facenti parte di edifici che evidentemente, in rispondenza a questa destinazione, debbono presentare le migliori condizioni di vita, di comodità, di aspetto decoroso.

A differenza dunque della classe precedentemente studiata di case, che troppo spesso per le ragioni di speculazione prende il tipo dei grandi ed altissimi caseggiati, veri alveari umani, queste abitazioni di maggior lusso, se hanno ben più sviluppato e complesso l'elemento-appartamento, ne hanno molto più limitato il numero, sicchè ordinariamente di non grandi dimensioni risulta la mole del fabbricato. Ordinariamente questo non presenta più di due scale e mai si ha per ciascuna scala più di due appartamenti per piano; ed anzi è ben difficile che si abbia la composizione di questi due limiti e si raggiunga per ciascun piano il numero di quattro appartamenti.

Non più si raggiungono con le altezze degli edifici e con le dimensioni dei cortili i dati estremi ammessi dai regolamenti edilizi: ma il limitato numero dei piani, lo sviluppo lasciato alle aree scoperte, in generale l'ampiezza data agli spazi in modo da procurare al massimo l'aria e la luce, sono concetti prevalenti, che piuttosto avvicinano come espressione edilizia tale tipo a quello delle case a schiere signorili o dei villini.

Spesso nel piano terreno alla serie di botteghe si sostituiscono uno o più appartamenti d'abitazione, aventi il piano notevolmente rialzato da quello stradale; ed anche spariscono i mezzanini, che nel tipo precedente spesso erano collegati come destinazione e come tipo esterno con le botteghe. L'edificio diviene cioè una successione di appartamenti, di altezze da piano a piano relativamente notevoli, di cui uno specialmente, il primo piano, assume un valore ed un'importanza preponderanti sugli altri.

Non mancano, naturalmente, tipi intermedi ed eccezioni: case signorili vastissime ed alte, a cui la molteplicità dei portoni d'ingresso e gli ascensori assicurano il comodo accesso a tutti gli appartamenti; case signorili con botteghe nel piano terreno (1); case miste, aventi abitazioni più modeste confinate negli ultimi piani ovvero nella parte dell'edificio più interna e deficiente per accesso e per illuminazione, con ingressi a parte e scale di minor conto, che spesso servono anche di scale di servizio per gli appartamenti principali. Così pure non mancano casi in cui il proprietario tiene per sua abitazione uno o più piani dell'edificio, appigionando gli altri; e sono casi che possono essere affini piuttosto al palazzo signorile od alla casa d'affitto. In generale, del resto, può dirsi che tra queste due classi di abitazione si passi per successive sfumature, e molte condizioni siano comuni nell'una e nell'altra. Sicchè, essendo nella presente opera le case signorili considerate a parte, in questo § saranno con brevità trattate alcune di tali condizioni, che appunto a dette case si applicano.

Così quelle degli ingressi e degli spazi liberi al pianterreno. Portoni carrozzabili e cortili principali, ove carrozze ed automobili possano da quelli penetrare e voltarsi, sono elementi caratteristici di questi edifici di abitazione, come più in generale lo sono di tutte le case signorili; e non può mancare ad essi, al vestibolo, alle scale principali una nobiltà di proporzioni e di decorazione, una euritmia nella disposizione, che spesso negli altri edifici debbono essere sacrificati a più pratiche esigenze. Così ad es. ampia luce diretta debbono ricevere le scale; debbono gli androni essere

(1) È il caso che abbiamo visto in moltissime delle case e dei palazzi signorili del Cinquecento in Roma.

chiusi in fondo, e talvolta anche all' ingresso, da ampie e ricche invetriate, ecc.

La posizione dell'androne carrozzabile (1) è determinata non solo dalle condizioni di accesso e di aggruppamento della rimanente zona del piano terreno, ma anche dalla posizione della scala, la quale a sua volta è collegata alla distribuzione dei piani superiori; ed altresì dal modo con cui i veicoli possono nel cortile comodamente girare e ritornare indietro nell'androne stesso (2). Spesso per tali ragioni allorchè il pianterreno ha una notevole importanza che verrebbe diminuita da una divisione in due parti, o allorchè il cortile principale non può per le condizioni generali dell'area trovarsi nel suo mezzo, si presenta più opportuna la disposizione, già accennata per le case a schiera, dell'ingresso di fianco, sia esso un vero androne od un portichetto aperto da cui si accede alla porta della scala lateralmente disposta; ad esempio tale soluzione si raccomanda quando si vuol lasciare lateramente al fabbricato una zona di rispetto, sia essa un cortile semiaperto od un piccolo giardino.

L'androne che, come abitualmente avviene, serve per vetture e pedoni, dovrà avere una larghezza non inferiore ai m. 2,80; e sarà bene che abbia allargamenti e rientranze in alcuni punti delle pareti, ad es. in corrispondenza della porta del portiere o di quella d'ingresso ad appartamenti che direttamente abbiano accesso dall'androne stesso.

Una disposizione spicciola, di moda francese, che frequentemente prevale per questo passaggio, è quella che lo intermezza con una ringhiera traversale, ordinariamente chiusa e che il portiere apre, insieme con l'invetriata che dà sul cortile, allorchè le vetture debbono passare. I pedoni invece passano lateralmente, o traversando un ambiente della guardiola del portiere, o passando ad essa accanto, in modo che la sorveglianza possa essere esercitata nel modo più efficace. Di tale disposizione dà esempio la pianta della fig. 1, tav. LVII.

L'esempio indicato nella fig. 317 che riproduce la pianta del piano terreno del palazzetto Lavaggi in Roma (3), non solo presenta interesse per la distribuzione generale e per la soluzione data alle condizioni irregolarissime di pianta, stretta tra edifici laterali ed avente la fronte principale in curva; ma riporta un istruttivo caso di disposizione dell'androne, del cortile e della scala principale, a cui si accede mediante un caratteristico atrio a colonna; ed anche dell'appartamento del portinaio, collocato negli ambienti a destra dell'androne ed avente la guardiola, la cui porta è posta di fronte a quella della scala, in modo da poterne sorvegliare l'accesso.

Tra l'androne e la scala è sempre una porta a vetri, che uno dei soliti meccanismi a molla od a contrappeso fa rimanere abitualmente chiusa. È spesso una chiusura simile è anche posta all' ingresso sulla via nei casi in cui manchi l' ingresso carrozzabile. Accentuando infatti la tendenza che già abbiamo visto precedentemente (vedi a pag. 219), devono in questi edifici le scale e gli elementi annessi esser mantenuti più chiusi e riguardati che sia possibile, in modo che d'inverno possa ad essi estendersi il generale sistema di riscaldamento; poichè per il carattere di maggior importanza della scala, e per il minor numero di persone che vi transitano, data la piccola quantità di appartamenti, e date le esclusioni che vi porta l'esistenza della scala di servizio, la scala principale tende ad assumere il carattere di un vasto e confortevole ambiente interno.

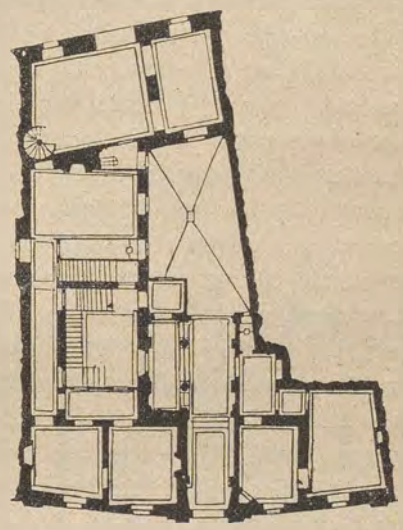


Fig. 317. — Pianterreno del palazzetto Lavaggi (arch. Koch) in Roma. (Scala 1 : 500)

Quello della scala di servizio è l'elemento essenziale determinante che nella distribuzione dei vari piani dà il tipo all'appartamento, a differenza di quello delle case medie o modeste. Intorno ad essa, come già si è visto nei concetti generali, e nei casi-tipo esposti al cap. IV, i riparti di servizio si aggruppano, risultando quasi indipendenti dal resto dell'abitazione; e da essa altresì nei casi non infrequenti di abitazioni miste prende accesso separato la parte secondaria della casa, ove allora trova posto qualche appartamento d'affitto di minor conto.

(1) Cf. Guadet op. cit., vol. IV. lib. XV, cap. III: *Les vestibules.*

(2) Vedi per queste soluzioni i numerosi esempi riportati nelle tavole che riproducono piante di edifici del Rinascimento.

(3) Dal Donghi, *Manuale dell' Architetto: Le case d' abitazione*, fig. 307, pag. 155.

L'ingresso alla scala di servizio o è nell'esterno completamente separato come nei casi dei villini e degli edifici signorili disposti a schiera, o avviene attraverso l'ingresso principale ed i cortili interni, ed il primo caso è il più frequente allorchè l'edificio abbia più fronti, di cui una su di una via secondaria. Ma, a parte questo, i problemi principali per la scala di servizio consistono nella sua posizione rispetto la scala maggiore e rispetto l'organismo generale dell'edificio.

Nel caso di un appartamento per piano (ad es. nel caso-tipo astrattamente delineato nel cap. IV) la scala di servizio sta ordinariamente collocata alla parte opposta della scala principale; ed è tale disposizione opportuna in quanto stabilisce la chiara divisione dei reparti; ma nei riguardi dello spicciolo andamento casalingo presenta vantaggi e svantaggi che occorrerebbe vagliare, se non caso per caso, almeno in relazione con le abitudini generali o locali relative a tale andamento. Così ad es. l'avere il riparto di servizio distante dalla scala principale può presentare inconvenienti allorchè alle stesse persone addette alla cucina è affidato il servizio di aprire la porta; o quando un distacco troppo forte risulta tra cucina e stanza da pranzo; anche la indipendenza che deriva al riparto di servizio ha un rovescio ai suoi vantaggi nella scarsa sorveglianza che così è possibile esercitare sui domestici (1). Ma questi inconvenienti risultano particolarmente gravi laddove, come nelle case parigine e berlinesi. il sistema della scala di servizio è sistematicamente applicato anche in modeste case borghesi, in cui v'è una sola persona di servizio; lo sono molto meno, o anche svaniscono nelle case signorili, in cui sono vari domestici, ed il servizio della casa costituisce quasi un'azienda a parte.

Le stesse condizioni vigono allorchè si tratti di due appartamenti per piano, simmetrici o quasi rispetto un unico asse, i quali costituiscono, ricongiungendosi nel fondo, una costruzione che racchiude un cortile interno: appunto nel fondo del cortile, nella congiunzione dei due appartamenti, è il luogo adatto pei due riparti di servizio e quindi dell'unica scala di servizio che ad essi accede. Ed è il caso di cui esempio tipico è nella fig. 4 della tav. XLV.

(1) Tali ragioni sono opportunatamente messe in rilievo nel Donghi, *op. cit*, pag. 96; il quale anche espone ivi (a pag. 186, e seg.) le condizioni e le abitudini varie nei diversi paesi, che talvolta fanno applicare la scala di servizio (ad es. nelle abitazioni di Parigi e di Berlino), in case fatte per famiglie di modesto stato.

Non così quando lo schema del fabbricato sia non chiuso ma aperto, ed abbia cioè forma di L, o di E, o di rettangolo con la scala principale nel mezzo ecc.; s'impone allora o di sdoppiare le scale di servizio, ponendone una speciale per ciascuno degli appartamenti del piano, come ad es. nelle piante della fig. 2, tav. XLII, e della fig. 3, tav. XL, ovvero di disporne ancora una sola per ogni coppia di appartamenti, ma in posizione non distante da quella della scala principale. Gl'inconvenienti di quest'ultima soluzione, che spesso per economia prevale, non sono piccoli, poichè gli espedienti, più o meno ingegnosi, difficilmente riescono ad ovviare alla irrazionalità per cui si pone prossimo ciò che nel riparto generale dovrebbe trovarsi lontano. Uno dei più frequentemente adottati è quello che appare nell'edificio tipo citato per modello dall'Assmann e riportato dal Sacchi (1); come può vedersi nella fig. 318, in cui è riprodotta una parte della planimetria. la scala di servizio trovasi sullo stesso asse della scala principale, tra essa ed il cortile; sicchè viene a chiuderla quasi completamente, condannandola ad una scarsa illuminazione, ottenuta solo mediante un lucernario dall'alto, e spesso anche escludendo la luce diretta per gl'ingressi che vengono a trovarsi nell'interno del corpo di fabbrica.

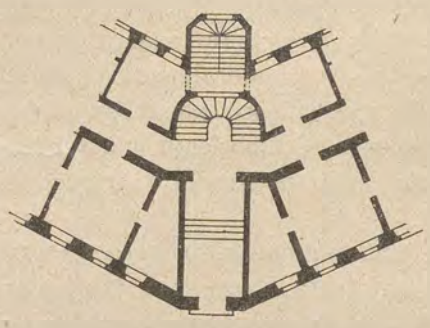


Fig. 318. — Disposizione della scala nella pianta - tipo dell'Assmann. (Scala 1 : 400)

Dello stesso tipo sono taluni esempi che ora si presentano.

Il primo (vedi fig. 319 e 319') è tratto dalla casa recentemente costruita dall'Istituto romano di Beni stabili per il concorso d'Architettura della esposizione tenuta nel 1911 in Roma (2). Con una elegante disposizione, l'ingresso della scaletta di servizio è collocato non in asse ma lateralmente, e la prima rampa della scaletta stessa si svolge a sinistra dell'ingresso e del vestibolo della scala principale, per poi spostarsi e venirsi a collocare, come nel caso precedente, anteriormente ad essa. Una enorme

(1) Sacchi, *Le abitazioni* Vol. II, cap. VII.
(2) Cfr. *La casa moderna*, ecc. op. cit. tav. XVII.

finestra rende quasi completamente aperta tutta la parete esterna, in modo d'aumentare al massimo la luce indiretta che giunge attraverso la scaletta alla scala principale. Anche qui tuttavia la posizione necessariamente richiesta per le cucine chiude lo spazio agli ingressi che così risultano interni e scuri.

Dello stesso ordine, ma di tipo più speciale, è la soluzione indicata nella fig. 1, tav. XLI, pianta di un edificio a due appartamenti per piano, avente di caratteristico un loggiato che occupa l'angolo rientrante del cortile, e, mentre dà luce, indiretta ma non scarsa, alla scala situata nell'interno, costituisce altresì comunicazione tra la scala di servizio e la cucina di uno dei due appartamenti.

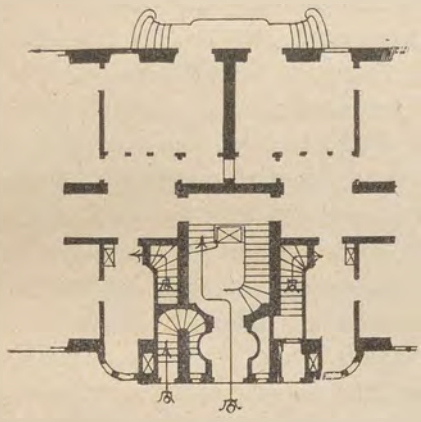


Fig. 319. — Pianta del P. T.
Casa dell'Istituto dei Beni stabili in Roma (Scala 1 : 500).

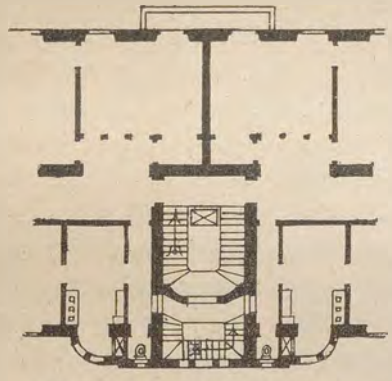


Fig. 319'. — Pianta del 1° P.

Nell' esempio della fig. 320, tratta da un edificio costruito a Berlino alla Schicklerstrasse dall' architetto Seeling (1), agli inconvenienti lamentati rimedia parzialmente una chiostrina, che permette di estendere notevolmente in profondità la parte media del corpo di fabbrica e porta luce alla scala ed agli ingressi, nonchè ad altri ambienti accessori, come bagni, cessi, dispense.

Quanto alla interna distribuzione, ben poco v'è da aggiungere a quanto altrove s'è detto. Basti rammentare che ingressi che non abbiano diretta illuminazione e non siano abbastanza ampi e belli non dovrebbero essere in questo tipo mai ammessi; che il corridoio bilaterale, se in molti casi ancora deve prevalere, è opportuno però sia ampio ed abbia non grandissimo sviluppo in lunghezza, e sia, agli estremi od in qualche punto intermedio, direttamente illuminato da finestre; meglio ancora se può essere sostituito in tutto od in parte da corridoio unilaterale o da una serie di stanze di passaggio; che infine all'ampiezza degli ambienti principali corrisponda una bella e regolare conformazione in pianta ed in alzato, sicchè ad es. nelle stanze poste all'innesto di corpi di fabbrica obliqui, nel disimpegno di ambienti d'angolo, ecc. le ragioni della utilità pratica non vengano disgiunte dalle estetiche. Dei vari elementi, l'*office* non dovrebbe mancare tra la cucina e la camera da pranzo, due latrine ed un bagno, talvolta le toilette annesse alle principali stanze da letto, almeno due stanze di abitazione per la servitù dovrebbero trovar posto tra gli ambienti accessori o di servizio.

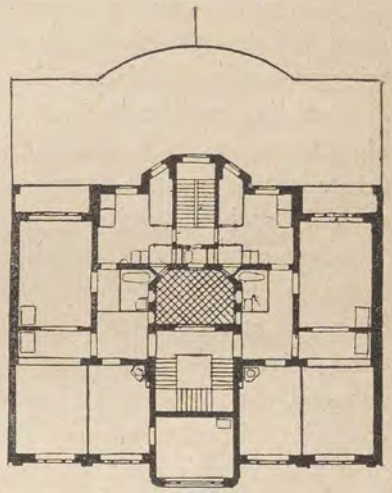


Fig. 320. — Casa in Berlino alla Schicklerstrasse (arch. Seeling) (Scala 1 : 500).

I vari impianti assumono in queste costruzioni notevole importanza. Quello dell'ascensore è indispensabile se i piani sono numerosi, e rappresenta economicamente una ottima utilizzazione degli ultimi piani, che mette in valore quasi quanto gl'inferiori col facilitarne le condizioni di accesso.

Invece per taluni montacarichi e pei tubi per le immondizie, che nelle case di tipo medio si rendono utilissimi (per quanto ancora non frequentemente adottati), in queste case signorili d'affitto, data l'esistenza di scale di servizio, l'utilità è molto minore ed anche nulla.

Per alcuni di questi impianti della casa vige spesso, con criteri e scopi alquanto differenti da quelli accennati nel § precedente, l'esercizio collettivo da parte della proprietà dello stabile, per mezzo del portiere o di altri addetti; e tutta l'installazione è perciò fissa o semi-fissa, invece di mutare, come altrimenti avviene, al sostituirsi dei vari inquilini. Così gl'impianti dei bagni coi relativi scaldabagni e recipienti per la provvista dell'acqua; così il tele-

(1) Dalla pubblicazione *Berlin und seine Bauten*, Berlin, 1896, T. III, pag. 236 e seg.

fono, per il quale spesso la guardiola del portiere ha un centralino a cui fanno capo i singoli apparecchi, così il riscaldamento a termosifone che parte per tutti gli appartamenti da un'unica caldaia, così infine impianti speciali, quali ad es. lo spolveramento pneumatico, ecc. L'inquilino in tali casi è come un abbonato a cui il proprietario dello stabile si obbliga di fornire, oltre all'abitazione, per un tanto mensile, questi vari servizi accessori.

Raramente a questi si unisce la illuminazione artificiale, il cui uso è per sua natura troppo discontinuo, come numero e posizione di apparecchi, come intensità e come durata di utilizzazione.

Più comunemente impianti annessi agli appartamenti son dati dai circuiti principali di corrente elettrica passanti per la linea centrale della serie di stanze, ai quali ciascun inquilino per suo conto innesta i suoi fili e le sue lampade, valendosi del suo proprio contatore per i rapporti di valutazione che passano tra lui e la società fornitrice.

Spesso nel pianoterreno di questi edifizi trovano luogo le varie dipendenze, come locali per scuderie, rimesse, garage, ecc. Ma evidentemente in modo ben più regolare e sistematico detti elementi sono connessi con quelli dell'abitazione nei palazzi e nelle case signorili che servono al diretto uso del proprietario, sicchè rimandiamo per la trattazione al volume speciale in cui tale argomento è svolto (1).

Del pari strettamente connessi coi tipi relativi a queste categorie più significative di edifici sono le condizioni dei prospetti. In essi si ha certo una maggior larghezza di rapporti, una maggior nobiltà di proporzioni e di forme che non nelle comuni case d'affitto, e d'altro lato una maggior vastità di applicazioni che non nelle case a schiera. Queste avevano sempre un qualche carattere individualistico che le abitazioni di affitto, sia pure per classi agiate, non possono avere; e per esse ancora valgono molte delle considerazioni e delle norme svolte nel § precedente, pur applicate a condizioni che molto meglio si prestano ad uno sviluppo d'arte. Soltanto non sarà mai abbastanza da raccomandare che di questi mezzi maggiori, finanziari ed estetici, che si apprestano per tali edifici alla soluzione del problema dell'esterno aspetto, l'architetto si valga, prima che nel moltiplicare gli ornati e rendere complessa la conformazione architettonica, a dare tipo organico, che affermi la bella costruzione, ai principali elementi del prospetto: adottando ad es. per la parete la cortina di mattoni invece dell'intonaco dipinto, e la pietra, naturale od artificiale, invece dello stucco, nelle cornici, nei riquadri, negli ornati. Una semplice composizione accuratamente eseguita ed espressa nella sua struttura è sempre ben più nobile che non le ricche agglomerazioni di elementi architettonici e di ornati che vogliono, senza riuscirvi, nascondere la povertà del materiale. La sincera semplicità è purtroppo in architettura manifestazione abbastanza ardua e costosa; e quindi è difficile possa essere applicata negli edifici di tipo economico che sorgono affrettatamente ed in cui si cerca per lo più una grossolana apparenza; meglio può prevalere negli edifici signorili d'affitto che, come s'è detto, in molto si avvicinano ai veri palazzi di abitazione per i proprietari ricchi.

Così pure si faccia oggetto di studio il tipo architettonico del cortile, che troppo spesso si trascura (vedi quanto si è detto a pag. 314). Se esso non ha più l'importanza che assumeva nel Cinquecento, in cui tutte le visuali erano aperte su di esso ed intorno vi si svolgevano portici o gallerie, ancora tuttavia può rappresentare un elemento centrale, su cui ambienti importanti, quali la scala, gl'ingressi, spesso le stanze da pranzo, ecc. hanno dirette vedute ed il cui aspetto quindi si riflette su quello di tutto il fabbricato. Una casa signorile riccamente adorna nella fronte ed invece con i cortili (come anche con i vestiboli e le scale) nudi e trascurati, avrà sempre il carattere di un'agiatezza da *parvenu*. E la conformazione del cortile può essere o regolarmente architettonica (vedi un esempio alla fig. 323), ovvero libera e mossa, assumendo più, per il tipo e per la vegetazione, il carattere del giardino.

Più efficacemente che non in teoria i vari dati che si è cercato di esporre possono essere illustrati e richiamati in esempi vari.

Le fig. 2, 3, 4 della tav. XLIII (1) presentano casi, abbastanza prossimi tra loro, di edifici d'abitazione di Parigi, aventi tutti un appartamento solo per piano, e la pianta della fig. 3, in cui invero gli appartamenti sono due, appare tuttavia così nettamente divisa, da potersi dire pianta di due distinte case, completamente indipendenti, contigue l'una all'altra. L'edificio della fig. 2 molto bene si adatta all'area irregolare, che

(1) Cfr. in questa opera il Vol. dello Spighi. *Le case signorili.*

(1) Dal Reynaud, *Traité d'Architecture*, Paris, 1867, Vol. II.

verso la via è limitata da una linea ad angolo ottuso. In quest'angolo è il salotto 4; la scala e l'entrata sono opportunamente collocate sul cortile nell'angolo rientrante che corrisponde allo sporgente: nella piccola zona interna dell'area, la cucina con la scala di servizio 2 e con la stanza d'abitazione della domestica, la quale ultima stanza prende luce, certo insufficiente, da una chiostrina. La stanza da pranzo è in 6, troppo distante dalla cucina; i restanti ambienti, indicati con 5, sono stanze da letto.

Le due piante della fig. 3, pur di dimensioni diverse, son di tipo analogo: in ambedue la stanza d'ingresso è collocata insieme con la scala 6 nell'angolo rientrante dell'L, e serve di comunicazione necessaria tra l'appartamento ed il suo riparto di servizio completamente separato; la prossimità di questo all'ingresso costituisce un vantaggio della disposizione, neutralizzato però da detto carattere di necessarietà del passaggio ad es. tra la cucina e la stanza da pranzo mediante la camera d'ingresso. Questa è, nel secondo caso, illuminata direttamente dal cortile, nel primo da un'apposita chiostrina 9. Le stanze 2 di ricevimento o di studio sono notevolmente ampie e collocate nella parte migliore del prospetto; le stanze da letto 4, che in un caso son in numero di due, nell'altro caso di quattro e costituiscono così un piccolo quartiere col suo cesso, si aggruppano intorno la sala da pranzo 3.

Nel caso della fig. 4, che è la pianta di un edificio il quale occupa un angolo retto tra due strade, l'ingresso 3 è notevolmente lungo ed ha tipo di galleria; e ad un estremo mette ad un piccolo studio 6, dal lato maggiore a due sale di ricevimento 4 e ad una stanza 7 per ospiti con la sua toletta 8, nell'altro estremo ad una sala da pranzo 5 ed al corridoio che disimpegna tutto il resto dell'appartamento, cioè le stanze da letto 7, con le loro tolette 8, ed in fondo la cucina 9.

Non dissimile è la distribuzione della pianta delle fig. 321, 322, che è di una casa in Parigi a Rue Boissière e Rue de Lubeck (arch. G. Rives) (1). L'area, in angolo tra le due vie, è molto piccola, e ne rimane soltanto scoperta quella di un piccolo cortile, e di una chiostrina disposta nell'angolo interno. L'ingresso è in posizione disimmetrica sul lato maggiore e da esso si passa dopo un breve atrio alla scala principale; invece una porticina posta all'estremo dello stesso lato ed uno stretto andito adiacente al confine danno accesso alla scaletta di servizio, posta a lato della chiostrina. La stanza d'ingresso di ciascun appartamento, nel piano terreno, ed in forma più caratteristica nel primo piano, ha il tipo di una lunga galleria, la quale con geniale soluzione si protende verso il cortile mediante una specie di *bowwindow* semicircolare nel mezzo del lato maggiore. Ad uno degli estremi è (nella pianta dei piani superiori) la camera da pranzo ed il corridoio che mette all'*office* ed alla cucina; alla camera da pranzo seguono sulla fronte un salotto, suddiviso da due colonnine ed una balaustrata a cui potrebbesi innestare

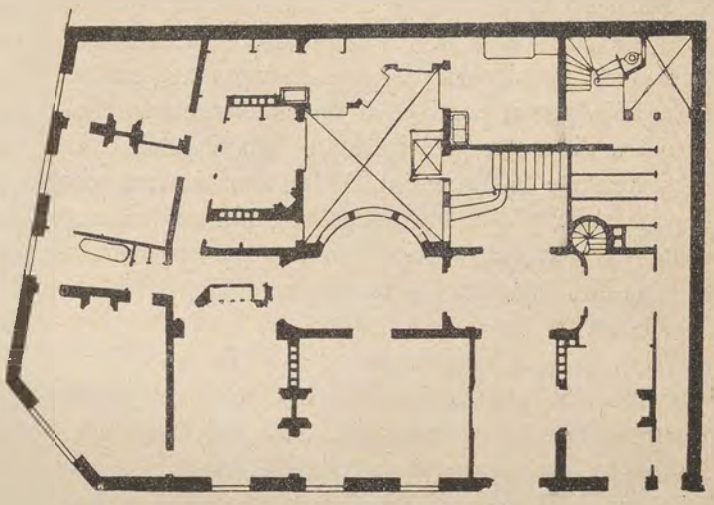


Fig. 321. — Pianta del piano terreno.

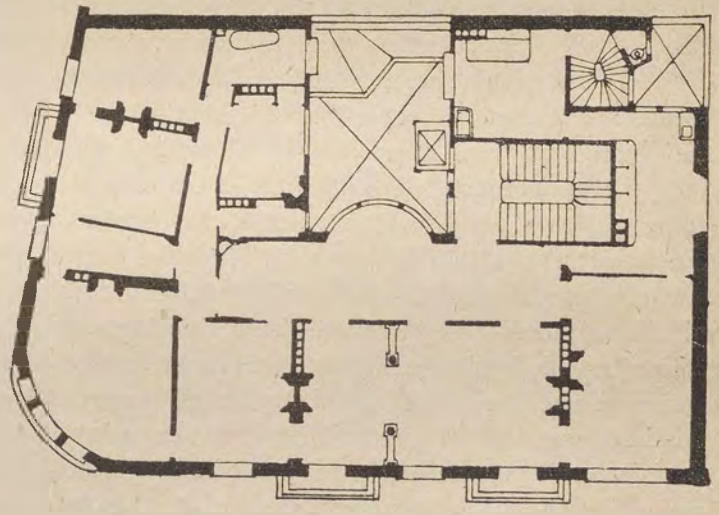


Fig. 322. — Pianta del primo piano.
Casa in Parigi, angolo Rue Boissière, Rue de Lubeck (Arch. Rives) (Scala 1 : 300).

(1) Vedi *Moniteur des Architectes*. Anno 1899, tav. 2 e 11.

una divisione fissa o mobile; quindi un'altra stanza sulla linea e la stanza d'angolo; e di seguito, sul lato minore, tre altre stanze da letto, aggruppate intorno ad un breve corridoio ed aventi ciascuna una toletta. Nel piano terreno il giro tra le stanze di servizio ed il resto nell'appartamento, che, per l'esistenza degli ingressi e degli androni, non può avvenire nel lato verso la via maggiore, avviene all'interno per un piccolo passaggio a vetri nel cortile. Lo spazio per il portiere è opportunamente collocato tra l'ingresso principale e quello di servizio. La sottigliezza e la discontinuità dei muri interni che appare nella pianta ha la sua ragione nel sistema costruttivo adottato, evidentemente per risparmiare al massimo lo spazio, e basato su di uno scheletro di pilastri in ferro.

Sotto molti punti di vista può questa casa ora descritta, studiata ottimamente in ogni suo elemento, rappresentare una pianta-tipo. Soltanto, la sua adozione sarebbe impossibile là dove le disposizioni edilizie, ed è il caso di molti regolamenti moderni, non permettessero un così ristretto cortile.

Due esempi italiani non privi d'importanza sono riportati nelle figure della tav. XLII. Le fig. 1 ed 1' si riferiscono ad una casa costruita dall'arch. prof. S. Locati alla Testata del Carrobbio in Milano (1), e che per il tipo degli appartamenti ai piani superiori può appartenere alla categoria di cui ci occupiamo, sebbene pei grandi magazzini che trovansi nel piano terreno (fig. 1) dovrebbe rientrare nelle case commerciali miste. Due scale direttamente illuminate dal cortile conducono ai piani superiori, ma la distribuzione degli appartamenti a cui danno accesso è diversa nei vari piani: nel 1° piano gli appartamenti son due e la scala secondaria serve da scala di servizio per il maggiore di essi; ma i piani superiori hanno ciascuno tre appartamenti, uno dei quali ha ingresso dalla sola scala minore. Ottimo il coordinamento ed il riparto dei vari ambienti. Soltanto sembra non inopportuno l'osservare come debba risultare non priva d'inconvenienti la disposizione per la quale gli appartamenti disposti a sinistra, cioè nel Corso di Porta Ticinese, non hanno scala di servizio e sono solo serviti dalla scala principale; questa quindi non può essere sgombrata veramente da tutti i servizi della casa e prendere un aspetto ed un tipo veramente decoroso; e sotto questo riguardo è quasi inutile che vi sia una scala secondaria se rimane poi anche un solo appartamento che non può servirsene ed ha il suo accesso dalla sola scala principale.

L'edificio rappresentato nelle piante delle fig. 2,2', tav. XLII (1) è una casa costruita in Milano all'angolo tra le vie Telesio e Giorgio Pallavicino (architetto Menni). L'ingresso è all'estremo del lato minore e da esso, per mezzo di un ampio atrio, si accede alla scala principale. La generale distribuzione, data la relativa ampiezza dell'area, risponde regolarmente al caso tipico del corpo di fabbrica triplo sui lati prospettanti sulle vie, e semplice o doppio sui lati chiusi dal confine. Gli appartamenti, di una logica disposizione che non richiede chiarimenti speciali, sono due per ogni piano, e ciascuno ha la propria scala di servizio indipendente; ma la pianta si presenta ora con tutti gli ambienti comunicanti, quasi fossero di un unico appartamento, perchè la divisione può spostarsi e far comprendere alcune delle camere intermedie in uno o nell'altro dei due appartamenti parziali; e questa possibilità di adattamento, di cui già si è discorso nel § precedente, è qualità anche più importante nelle abitazioni delle classi agiate che non in quelle delle modeste, in rispondenza appunto alle condizioni più varie e complesse di vita di cui esse sono espressione.

Della casa riprodotta in pianta nella fig. 4 tav. XLV, che appartiene ai nuovi quartieri di Berlino ed ha per autore l'arch. Krengel (2), già ci siamo in varie occasioni occupati, sicchè basterà su essa un brevissimo cenno. Completamente simmetrica rispetto l'asse principale, essa prospetta anteriormente su di una via, posteriormente su di un giardino, e comprende un regolare cortile quadrato con angoli smussati. Ciascuno dei due appartamenti riproduce il tipo schematico tedesco già indicato altra volta ed ha per elemento essenziale la *Berliner Stube*. E se qui l'esempio trova menzione nel trattare degli appartamenti signorili, gli è, come anche per parecchi degli esempi sopra citati, più per l'ampiezza e la regolarità dei vari ambienti, per il modo individuale con cui i vari problemi sono studiati e risolti, che per la entità intrinseca degli elementi, quasi identica di quella considerata nella classe precedente, con la quale, del resto, il passaggio avviene evidentemente per graduazioni insensibili.

(1) Cfr. *Edilizia moderna*, Anno II; D. Donghi, op. cit., fig. 405-407, pag 204.

(1) Dall'*Edilizia moderna*, 1910, p. 3, tav. III-IV.
(2) Dal *Berlin und seine Bauten*, citato Vol. III, pag. 210.

I casi ora visti si riferiscono a piccoli edifici con uno o due appartamenti per piano. Ma non mancano quelli di edifici ampi e complessi. Così quello di una casa d'affitto *(maison de rapport)* a Parigi (1), la cui pianta è riprodotta alla fig. 1, tav. XLV. L'area ha una fronte anteriore ed una posteriore e nei fianchi è ristretta da edifici vicini; la costruzione, che comprende un regolare cortile a T, è divisa quasi in due case distinte, ciascuna con il prospetto su una delle due strade, ciascuna con due appartamenti, che hanno soltanto di comune cogli altri due le scale di servizio poste nella zona intermedia. Al sistema di ampie scale con più ingressi si è preferito qui quello di piccole scale, a chiocciola od a semichiocciola, ciascuna delle quali serve soltanto per una serie verticale di appartamenti.

Sei chiostrine portano luce ai passaggi interni, che molto ingegnosamente sono studiati non solo ad ottenere il disimpegno, ma a raggiungere una bella regolarità nella conformazione dei singoli ambienti.

Anche a quest'ordine di edifici appartiene la complessa pianta della fig. 296, della quale già ci siamo occupati a proposito della generale soluzione a rientranze sulla via *(à redans)*, soluzione che anche per la distribuzione interna trova una espressione caratteristica.

Più varia, nella irregolarità della generale configurazione planimetrica, è la pianta riprodotta alla fig. 1 tav. XLVI; la quale è di un grande edificio a Parigi, piazza Malesherbes (2), architettato dal Cochet. L'imponente complesso di costruzioni si aggruppa intorno ad un ampio cortile centrale, a due cortili laterali sistemati a giardino e ad altri cortili minori, ed ha annesse altre costruzioni di dipendenza, non indicate nella pianta, occupate da scuderie, rimesse, abitazioni di servitù, ecc., ed aventi comunicazione col cortile principale per mezzo di un passo carrozzabile che trovasi nel fondo.

Circa nel mezzo della facciata sulla piazza si aprono i due grandi ingressi, posti l'uno a fianco dell'altro, e mentre costituiscono passaggio per le carrozze che penetrano nel cortile, o per chi deve, attraverso il cortile stesso, raggiungere le parti di fabbricato che trovansi nel fondo, danno più direttamente accesso ai due scaloni ed ai relativi ascensori; ciascuno dei detti scaloni serve al primo piano due grandi appartamenti, le cui stanze principali trovansi sul prospetto verso la piazza; la vasta sala da pranzo, ingrandita ancora da un largo *bow window*, si apre invece verso il cortile, ed a fianco di essa un corridoio, partente dall'entrata, conduce ai locali interni, disposti nei bracci posteriori: i quali locali comprendono stanze da letto con le rispettive tolette e più in fondo il reparto del servizio, a cui accede la relativa scaletta. Di circa 12 stanze si compone ciascuno di questi 4 appartamenti principali; meno vasti sono quei secondari compresi nei corpi di fabbrica interni, che formano come altrettante case a parte. Come al solito nelle case francesi, alle chiostrine è affidato il compito di portare luce alle scale, agli ingressi ed ai corridoi e passaggi nell'interno.

L'esempio della fig. 2, tav. XLV, tratto da una casa all'Avenue des Champs Elisées e Rue de Berry a Parigi (arch. P. Friésé) (1) ci riporta a proporzioni più modeste e ad un organismo composto di un appartamento per piano; ma anche ad un tipo ben più ricco e signorile dei precedenti per importanza, numero e vastità di ambienti, sicchè la casa assume per ricchezza interna ed esterna il tipo di un vero palazzo. Essa si svolge nell'angolo acuto tra le due strade, e su ciascuno dei due lati ha un corpo di fabbrica triplo di notevole profondità, che però, secondo il sistema francese, ha all'interno illuminazione mediante chiostrine. Hanno tra queste importanza le due poste nella zona centrale simmetricamente all'asse bisettore dell'angolo, poichè rappresentano elementi essenziali della caratteristica disposizione dell'edificio in detta zona. La scala, di pianta circolare, posta nell'angolo interno, mette ad una galleria a vetri che traversa lo spazio tra le due chiostrine suddette e costituisce il primo ingresso; segue ad esso l'anticamera e, sempre sull'asse, il grande salone che si protende a curva terminale, e dall'anticamera l'appartamento si dirama su due corridoi: da un lato, a sinistra di chi entra, sono le stanze d'abitazione, a destra una sala da bigliardo, la sala da pranzo e successivamente il quartiere di servizio. Ma più che nella generale sistemazione planimetrica, l'interesse è nei particolari, sia relativi agli elementi degli ambienti, sia della esterna mossa conformazione architettonica, di cui, pur in piccola scala, la pianta sommariamente indica la linea.

(1) Dal Cloquet, op. cit. Vol. IV, pag. 39.
(2) Dal Donghi, op. cit., fig. 397, pag. 195; *La Construction moderne*, Anno IV.

(1) Dal *Moniteur des Architectes*, Anno 1900, tav. 5.

Altro esempio, dello stesso ordine, è nelle piante delle fig. 3, 3', tav. XLV, di una casa, anche in Parigi, all'Avenue Victor Hugo (1). Qui l'area è stretta da case contigue, ha notevole profondità e piccola fronte, nella quale la porta si apre all'estremo di sinistra; e tutto il lato sinistro è occupato al piano terreno dal passaggio carrozzabile e dal cortile interno. Due appartamenti trovansi in questo piano terreno: uno piccolissimo sulla fronte, avente nel sotterraneo i suoi locali di servizio, ed uno interno; e tra essi è l'ampia scala e le stanze del portiere, di cui gli spazi interni prendono luce dall'alto dalla *courette* che comincia al primo piano. In questo e nei superiori l'appartamento è, come si è detto, unico: ed ha un'entrata a tipo di galleria che direttamente comunica col grande salotto e col salottino posti sulla fronte, con una biblioteca posta sul cortile verso l'angolo, con due stanze d'abitazione, aventi annesse le relative tolette e collocate al disopra dell'androne. Posteriormente l'ampia sala da pranzo, un'altra stanza ed il complesso riparto del servizio.

Di tipo non molto dissimile, non più complesso, è l'esempio presentato alle tav. LVII a LIX, che si riferisce al palazzetto Torlonia in Roma, Via Tomacelli (arch. Giovannoni) (2). Occupa esso un'area rettangolare ed ha tre lati esterni, il principale su di un'ampia strada, gli altri su stretti vicoli, sicchè i Regolamenti edilizi son venuti ad imporre (vedi cap. 1 § 3) differenze d'altezze tra le varie parti; permettendo cioè di raggiungere notevole elevazione nella zona anteriore fino ad una rientranza di 10 m., ma obbligando a non superare i m. 14 dal suolo nella zona posteriore: ed è in questo la ragione della completa diversità di tipo e di planimetria negli appartamenti dei vari piani e di conformazione nei vari prospetti.

L'ingresso è sulla facciata principale, e porta ad un cortile centrale, il cui lato di fondo, conformato a curva, è meno elevato degli altri. A destra dell'androne è la stanza del portiere che ha, come si è accennato, al basso la cucina ed in un soppalco superiore la stanza da letto; prima di giungere alla porta nel cortile trovasi a destra l'ingresso alla scala, a sinistra quello all'appartamento del piano terreno elevato, il quale comprende anche vari ambienti del semi-sotterraneo.

La pianta del primo piano presenta dopo l'ingresso una seconda anticamera ed un'altra stanza di passaggio, poi un corridoio sul cortile da cui risultano disimpegnate le stanze principali; nella parte posteriore sono la cucina e gli altri ambienti di servizio; ma questo schema al secondo piano, in rispondenza alla minore importanza dell'appartamento ed anche alla scarsa altezza che ne hanno le stanze nel corpo di fabbrica verso le due vie ristrette, muta con l'introduzione d'un corridoio intermedio e con una maggiore suddivisione degli ambienti. La scala di servizio si sposta per poter esser compresa nella parte di fabbricato che si prolunga in alto, e che, su di una pianta molto più ristretta, comprende l'ultimo piano.

Il prospetto principale (fig. 1, tav. LIX) ha la zona di destra regolarmente conformata, con una serie

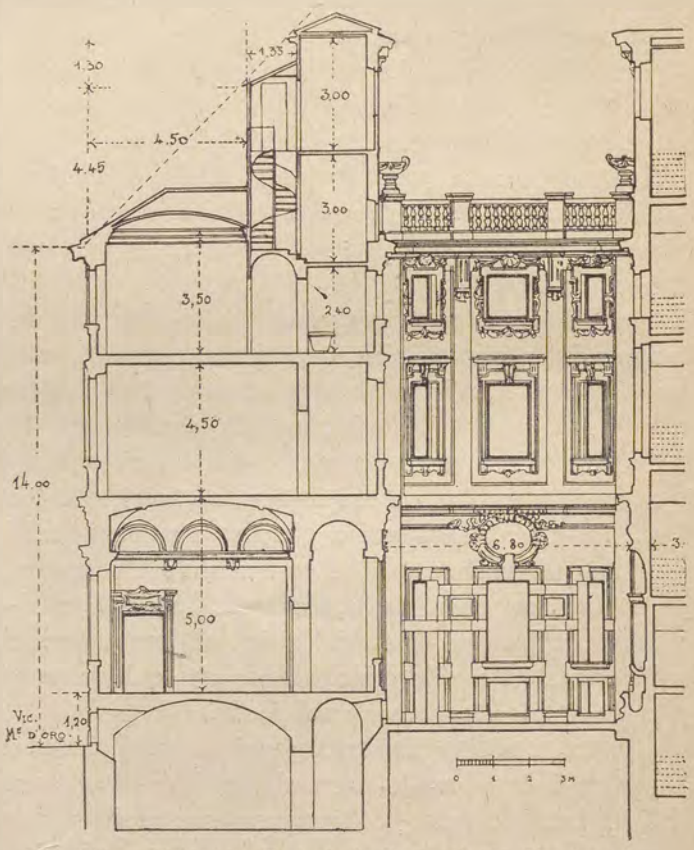


Fig. 323. — Palazzetto Torlonia in Roma (Arch. Giovannoni). Sezione trasversale.

di tre finestre che assumono notevole sviluppo nel piano nobile, a cui appunto sono subordinate quelle dei due piani superiori, tra loro collegate per dare a quelle inferiori maggiore importanza. Il resto del prospetto ed il risvolto sul vicolo assumono invece

(1) Dal *Moniteur des Architectes*, Anno 1899, tav. 5.

(2) Di alcuni elementi di tale edificio si è già parlato a pag. 214, 233, 289.

una conformazione varia e mossa: un caratteristico motivo d'angolo accentua un terrazzino posto all'altezza del 3.° piano ed un belvedere che forma in una linea posteriore una specie di torre, alla quale segue nel prospetto sul vicolo il passaggio alla parte più bassa del fabbricato (fig. 2).

La figura 323 dà dell'edificio una sezione, parallela al prospetto principale, e ne mostra gli elementi di decorazione architettonica del cortile nella parte di fondo, più bassa delle altre e disposta ad esedra. Indica altresì il modo con cui nel braccio laterale si son potute collocare le stanze in ritiro e si è data la massima altezza che era possibile agli ambienti del 2.° piano, pur rimanendo nelle disposizioni del Regolamento edilizio vigente in Roma.

Le linee architettoniche e decorative dei prospetti e degli interni sono ispirate allo stile del Seicento romano.

Le tav. LX e LXI riproducono altri prospetti di case d'affitto signorili, tema che, a differenza del caso precedentemente trattato, ben può prestarsi spesso a belle espressioni d'arte del nostro tempo; e riassumono infatti talune tra le più significative manifestazioni di architetti moderni italiani di diverse tendenze: la tav. LX dà il prospetto del palazzo Bruno in Spaccaforno (1), opera dell'Arch. Prof. Ernesto Basile. La tav. LXI mostra quello del palazzo Castiglioni in Milano al Corso Venezia, opera dell'Arch. Giuseppe Sommaruga (2).

§ 3

Case miste di abitazione e di commercio.

Espressione diretta della generale tendenza a concentrare nelle zone centrali delle città moderne quanto riguarda gli affari e la vendita di oggetti sono gli edifici speciali che ivi si elevano o per uffici e studi industriali e professionali, o per magazzini di vendita. E là dove tale tendenza è diventata assoluta (3), ed ha per effetto ed insieme per causa il rincaro enorme del valore delle aree come del costo degli affitti, tutta una serie di speciali tipi di edifici si è andata foggiando, tra cui più caratteristici tra tutti per quanto riguarda quartieri di uffici gli *sky-scrapers* americani (1); e, per quanto riguarda locali di vendita, i grandi magazzini, che si sviluppano in tutte le grandi città e che assumono aspetto ed organismo vario e talvolta originale, appropriato alle particolari esigenze dello speciale commercio.

Nei nostri paesi dalla esclusiva costituzione di quartieri di affari si è ancora molto lontani. Magazzini di vendita unicamente ed appositamente eseguiti a tal uopo esistono, ma non sono frequenti; e del resto non è il caso di occuparci qui delle loro condizioni, così essenzialmente diverse da quelle delle case d'abitazione. Invece (come si è accennato all'inizio del capitolo precedente) tipo comune nei quartieri centrali è quello dell'edificio misto, e sistema generalmente adottato è quello della locazione; ed i vari esercizi si adattano a botteghe costruite secondo un tipo generico in vista del maggior numero di condizioni, gli uffici ed i laboratori ed i magazzini occupano gli ammezzati ed i piani superiori degli edifici, non molto diversi come organismo da quelli divisi in appartamenti di abitazione, tanto più che la non netta divisione fa spesso alternare la destinazione di alloggi e quella di locali adibiti pel commercio.

Mentre nel caso-tipo dei magazzini di vendita necessariamente risultano le pareti esterne il più possibile traforate, sicchè l'architettura della bottega sale, per così dire — come struttura e come aspetto — fino alla cornice, negli esempi di cui ci occupiamo soltanto la zona inferiore costituita dai negozi e dagli ammezzati assume internamente ed esternamente il tipo commerciale negli spazi aperti ed utilizzati al massimo ed illuminati più abbondantemente possibile, rimanendo ai piani superiori un carattere non troppo dissimile da quello delle case precedentemente esaminate.

Ed è naturalmente la zona inferiore quella che richiede lo studio più accurato. Spesso il reddito del suo affitto, allorchè si tratta di edifici in posizioni centralissime, supera di molto quello di tutto il resto dello stabile, sicchè dare ad essa le disposizioni, la struttura, la conformazione più adeguate assume la massima importanza. Mentre dunque per gli edifici studiati nel § 1 il problema dei negozi è secondario, ed al piano terreno si dà una pianta derivata da

(1) Dall'opera di E. Basile, *Studi e schizzi*, Torino (Crudo), tav. IV.

(2) Dall'*Edilizia moderna*, A. 1905, tav. XVI; vedi anche L'*Architettura di Giuseppe Sommaruga*, Milano, tav. I.

(3) In tutta la zona centrale di Londra quasi può dirsi che non esista un'abitazione e che dopo le 5 pom. niuno più vi rimanga, oltre i portieri delle case.

(1) Vedi quanto si è detto a tale proposito a pag. 108.

quella che si studia per i piani sovrastanti, in questi edifici tutto deve essere subordinato al tipo dei piani inferiori; e le esigenze diverse tra questi ed i superiori si accordano ordinariamente mediante speciali sistemi costruttivi, come l'adozione di pietra da taglio, di ferro, di cemento armato. Sicchè può dirsi che nessun tipo di edifici come questo porti con sè, non solo per destinazione ma anche per aspetto e per organismo, l'impronta delle condizioni moderne.

Prima quindi d'ogni altra cosa occorre in questo campo studiare l'elemento costituito dal tipo dato al piano terreno.

Condizioni essenziali pei locali di vendita (1) sono il facile accesso dall'esterno senza l'incomodo di percorsi intermedi e di dislivelli anche piccoli; e, come elementi relativi all'ambiente, lo spazio e la luce. Quindi in generale considerevole altezza, che mai dovrebbe essere inferiore ai m. 4.50 (2), ed aperture il più possibile ampie verso l'esterno. Dal modo con cui lo spazio è suddiviso all'interno e dalla foggia dell'apertura sulla fronte, derivano i principali caratteri distintivi dei due tipi di tali locali, che possono stabilirsi, con una classificazione ben lontana dall'essere netta e precisa, ma utile a fissare le idee: cioè la bottega ed il negozio da un lato, il magazzino di vendita dall'altro.

La bottega mantiene il carattere di un'ampia stanza limitata da muri, i quali quindi, salvo i tramezzi, corrispondono allo schema dei piani superiori, ed apre all'esterno una porta di ampiezza notevole, che va tra i m. 2,00 ed i 2,80 di luce. Nel magazzino di vendita in generale le dimensioni sono maggiori, e si accentua la tendenza ad occupare tutto lo spazio coperto, riducendo al minimo le divisioni intermedie e spesso sostituendo i muri con semplici appoggi — pilastri, o colonne isolate — su cui vengono a concentrarsi le azioni trasmesse dai piani superiori; ed all'esterno un corrispondente tipo d'apertura è adottato col vuotare quasi completamente intere zone della fronte, anche qui sostituendo con sostegni intermedi le murature, ed aprendo così al massimo la via alla luce che, attraverso le finestre e le vetrine, penetra e raggiunge le parti interne, notevolmente profonde, dell'area. Nei grandi magazzini che occupano un edificio da cima a fondo, è anzi non infrequente l'adozione del tipo dell'*hall,* che permette di illuminare dall'alto la zona centrale, troppo distante dalle pareti, e, mediante ballatoi, stabilisce le comunicazioni nei piani superiori.

Nella bottega gli ambienti interni situati posteriormente al muro maestro parallelo al prospetto e rivolti verso i cortili, sono in generale adibiti a locali connessi con quelli di vendita, come a retrobotteghe di deposito, a laboratori ed anche a tolette ad a cessi.

Nel magazzino di vendita ordinariamente si cerca di dare nel pianterreno tutto lo spazio alla esposizione degli oggetti ed ai banchi per la vendita, e gli ambienti accessori trovano posto nei mezzati o nei sotterranei. La disposizione più comune è in tal caso la seguente: al mezzato vanno i laboratori e le sale di vendita speciali, e talora vi si aggiungono locali per il pubblico, come sale di ritrovo e di lettura, tolette, ecc.; al sotterraneo locali di deposito e di magazzino, per l'imballaggio e la spedizione, ambienti per l'amministrazione e l'esercizio opportunamente coordinati col resto, come i posti pei fattorini, per gl'ispettori e controlli, ecc.; ambienti per il personale, come guardaroba, cessi, talvolta stanze di trattenimento ed anche eventualmente da pranzo.

Ciò richiede accessi ben studiati come posizione e come tipo: pei sotterranei ordinariamente ingressi indipendenti da quelli al piano terreno e scale separate; pei mezzati scale che possono essere contenute nello spazio dei magazzini al piano terreno, ed essere, secondo i casi, parecchie in corrispondenza dei vari riparti, od anche concentrarsi in un solo scalone grande ed aperto che può assumere notevole importanza architettonica.

Nei locali sotterranei annessi a questi magazzini ha notevole importanza la difesa contro uno dei più grandi pericoli dei magazzini di vendita e di deposito, cioè l'incendio. Si rende perciò necessario che possa stabilirsi mediante porte metalliche, da chiudersi la sera, una completa separazione dai locali al piano terreno; come anche è opportuno che esista una simile divisione tra i vari riparti, e che specialmente i locali ove si compiono le operazioni d'imballaggio siano separati dagli altri mediante spessi muri ovvero tramezzi a prova di fuoco, costituiti ad es. di cemento o di asbesto. Non solo per i sotterranei, ma per tutto l'edificio, dovrebbero le divisioni orizzontali essere

(1) Vedi per tali condizioni il Guadet, op. cit., III vol. cap. 1°; K. e A. L. Zaar. *Geschäft-und Kaufhauser,* ecc. in *Hand. der Architektur* IV. Th., 2 H. Bd., 2 Heft; A. Keupert, *Geschäfthauser*, Leipzig, 1900

(2) Nei Regolamenti edilizi di molte città è ammessa un'altezza minima di m. 4,00.

a vôlta od a solai di tipo speciale costruiti con ogni cura; cioè o formati, come elementi di sostegno, da travi di ferro in cui questo sia in ogni sua superficie completamente garantito e lasciato all'interno mediante il rivestimento con speciali pezzi di terracotta, o, meglio ancora in cemento armato; il quale certo, sotto questo punto di vista della resistenza al fuoco, rappresenta il materiale ideale. Ed analogamente dovrebbero essere costituite le strutture delle varie scale (1).

A queste disposizioni il Regolamento speciale del Ministero prussiano dei Lavori pubblici relativi alla sicurezza dagli incendi (del 6 maggio 1901) aggiunge tutta una serie di minute norme riguardanti l'esercizio dei magazzini e dei negozi ed il modo di collocamento in essi delle merci (2). Tra queste è interessante le prescrizione che obbliga nelle gallerie dei piani superiori di tenere gli oggetti combustibili distaccati dai parapetti, lasciando uno spazio libero di almeno due metri.

Questioni di grande importanza pei negozi ed i magazzini son date, in relazione con la forma e l'ampiezza delle esterne aperture, dal tipo delle mostre e delle vetrine, che si cerca attualmente di rendere sempre più ampie e ricche.

Nei negozi comuni l'apertura verso la via è occupata dalla porta, a cui si dà un'ampiezza limitata, da m. 0,70 a m. 1,10, e per il resto da una non grande vetrina; spesso poi altre vetrine si estendono all'esterno, con speciali mobili addossati alle pareti della fronte. I negozi di maggior ampiezza ed i magazzini di vendita hanno invece nei grandi vani esterni la possibilità di disporre le mostre nell'interno, non trascurando insieme la soluzione di altri importanti problemi, quali quelli delle più opportune chiusure di sicurezza e dell'illuminazione dei sotterranei.

La tendenza tutta moderna a dare a tali vetrine il massimo sviluppo possibile trova anche espressione talvolta in speciali disposizioni che ad essa sacrificano, quando la profondità dei locali lo permette, una parte dello spazio interno, sia conformando le vetrine in rientranza in una specie di nicchia, che ne aumenta il perimetro e permette ai passeggeri di poter osservare gli oggetti esposti in un luogo a parte senza esser trascinati via dal movimento che ha luogo sul marciapiede della via; sia adottando analoghe disposizioni per le porte d'ingresso in modo da perdere per esse la minor quantità di linea di fronte (1).

Così ad es. la fig. 324 mostra un caso abbastanza semplice di una specie di piccolo atrio triangolare su cui vengono associati gl'ingressi obliqui di due botteghe contigue; le fig. 326 e 329 applicano lo stesso principio ad un caso più complesso, in cui tale piccolo atrio viene a dare accesso non solo alle botteghe ma anche alla porta della casa che trovasi nel fondo; invece le fig. 325, 330, 331 svolgono il concetto di un ingresso notevolmente rientrante, nei due primi casi collocato lateralmente, nel terzo invece nel mezzo dello spazio tra due vetrine. Gli esempi delle fig. 327 ed 328 associano i due tipi di soluzioni, costituendo una specie di vestibolo chiuso anche anteriormente da una porta a vetri: disposizione opportuna nei climi freddi, ove una doppia chiusura è, per gl'ingressi dalla via ai locali, quasi indispensabile.

Il modo d'illuminare dalla via i sotterranei, che talvolta hanno, come s'è detto, non piccola importanza di utilizzazione, rappresenta un quesito non semplice, poichè non è possibile conciliare bene tale illuminazione diretta col concetto che ordinariamente prevale di non elevare il pavimento della bottega oltre m. 0,15 a 0,20 dal piano della via. Allorchè per ragioni speciali (quali potrebbero essere quelle derivanti da dislivelli stradali) da tale concetto si decampa, la soluzione si presenta dello stesso ordine di quella che si ha negli appartamenti d'abitazione al piano terreno; cioè il tratto verticale dovuto al rialzamento si utilizza per finestre o per altri vani di luce pel sottosuolo, così ad es. nel caso visto nella fig. 325 ove l'ingresso, disposto lateralmente, è elevato dal suolo mediante 4 gradini e lo spazio che così si ottiene in senso verticale, unito a quello del pozzetto di luce in orizzontale, è sufficientemente ampio per assicurare una buona illuminazione. Ma quando ciò non avviene, ed è il caso normale, non rimane che il tratto orizzontale, cioè il distacco dalla linea esterna che fa capo al pozzetto di luce; e solo le condizioni possono migliorarsi col rialzare alquanto il piano di fondo della vetrina, riottenendo così quel

(1) Vedi su questo soggetto quanto è detto a proposito dei grandi edifici commerciali americani, in cui tali questioni assumono importanza eccezionale, in: G. Giovannoni, *La costruzione degli Sky-Scrapers ecc.* op. cit., Roma 1906, pag. 17 e seg.

(2) I vari articoli sono specificatamente riportati nel Zaar, op. cit., cap. I. Vedi anche su tale argomento: Garbe, *Die Feuersicherheit der Waarenhauser* in *Centralblatt der Bauverwaltung* 1900, p. 70; Goldschmidt. *Id. id.* in *Deutsche Bauzeitung*, 1900, p. 152; Prasse, *Sicherheitsmaasregeln für grosse Waarenhauser* in *Technische Gemeindeblatt*, II, p. 373.

(1) Vedi Ulbrich, op. cit., cap. III, § B.

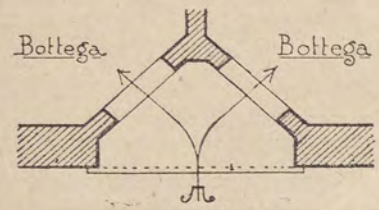


Fig. 324.

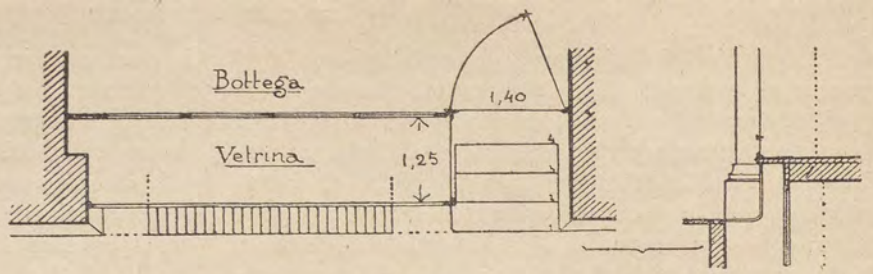


Fig. 325.

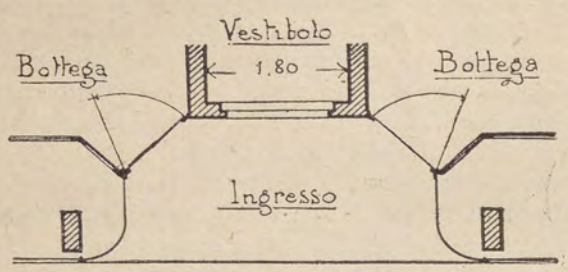


Fig. 326.

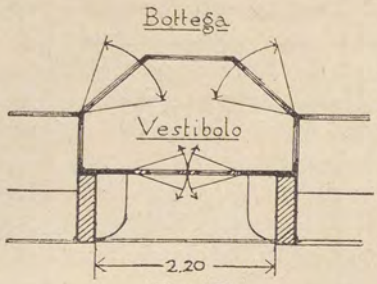


Fig. 327.

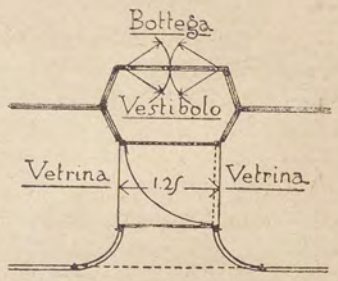
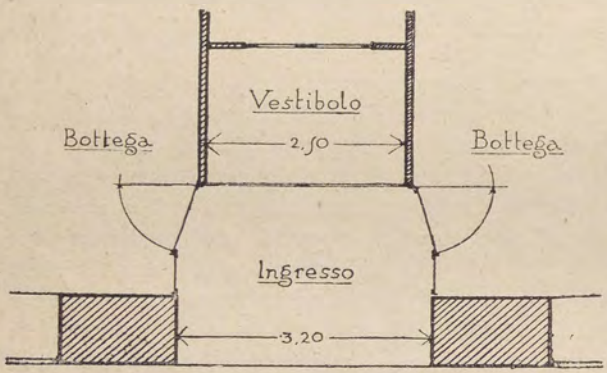


Fig. 328.



Fi7. 329.

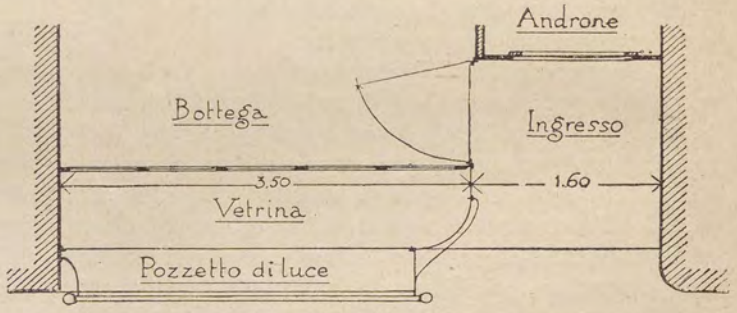


Fig. 330.

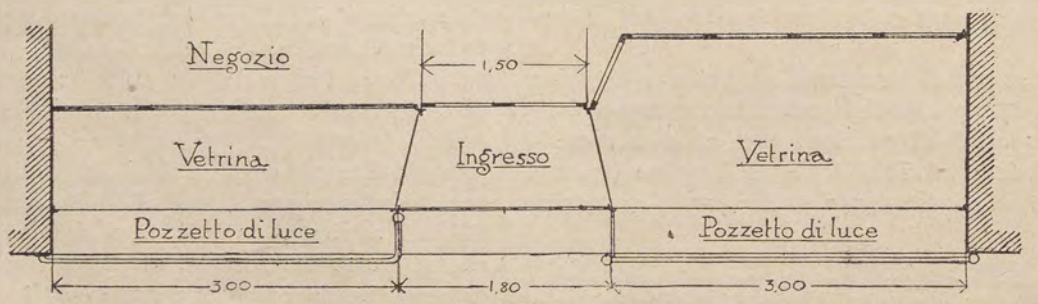


Fig. 331.

Tipi vari di vetrine e d'ingressi a botteghe.

breve tratto di dislivello che non è più nel pavimento (1).

Il modo con cui tali concetti sono in pratica applicati può così riassumersi: O tra bottega e sotterraneo è una netta separazione, ed allora unica soluzione possibile per l'illuminazione del secondo è quella dell'arretramento della vetrina per tutto lo spessore del muro o parte di esso, in modo da lasciare lo spazio pel pozzetto, o meglio fossato, di luce anzidetto; ed è la soluzione indicata nelle fig. 325, 330, 331 e più completamente nella fig. 332; ovvero questa separazione non esiste e la vetrina può costituire elemento che insieme dà luce al piano terreno ed al sotterraneo col disporre il suo piano di fondo non prolungato fino alla superficie esterna del vetro, ma interrotto, ed ottenendo così il pozzo di luce interno alla bottega stessa (fig. 334), ovvero, parte interno, parte esterno (fig. 333, 335). Nel tratto di superficie del piano di fondo che così rimane vuoto si pone un'inferriata, od un vetro semplice o armato di reticolato di ferro; che può disporsi od orizzontale od inclinato secondo i casi *a* o *b* della fig. 334.

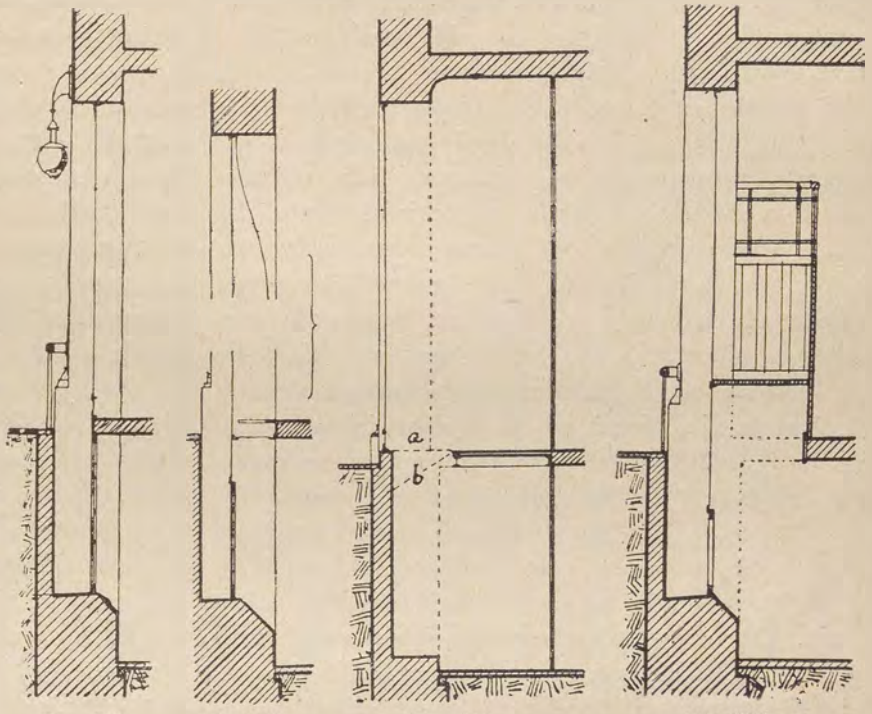


Fig. 332. Fig. 333. Fig. 334. Fig. 335.

Tipi vari di vetrine e di finestre dei sotterranei.

Di queste due soluzioni generali suddette la prima, del pozzo di luce esterno alla vetrina, meno completa, è più adatta per negozi ordinari, e se lascia una minor quantità di luce per il sotterraneo, ovvero se toglie un qualche spazio alla vetrina od alla bottega, ha il vantaggio di non richiedere il collegamento necessario tra i due piani, che può anche costituire una difficoltà d'affitto, ed è inoltre ben più sicuro in caso d'incendi. La seconda soluzione è invece caratteristica di grandi magazzini, pei quali un'unica ditta ha la proprietà o l'affitto dei locali al piano terreno e di quelli del sottosuolo.

Nel caso della prima soluzione o di soluzioni miste, avanti alla vetrina ed al vuoto che lo precede deve esser posta una inferriata di protezione che impedisca al pubblico di avvicinarsi, o in forma di parapetto, ovvero con un andamento curvilineo. E per le invetriate verticali od orizzontali che trasmettono luce ai sotterranei sono veramente adatti gli speciali cristalli prismatici (tipo Luxfer o Solfac) che con la loro rifrazione maggiormente utilizzano e diffondono i raggi nell'interno.

Il tipo di porte di sicurezza in ferro per le porte e le finestre delle botteghe è ormai universalmente adottato. Appartengono esse ordinariamente al tipo delle lamiere ondulate avvolgibili su di un rullo collocato superiormente e scorrevoli entro apposite guide. Ma si adottano anche talvolta chiusure a grata od a cancello, le quali lasciano vedere nell'interno, che rimane anche di notte artificialmente illuminato. Così pure non mancano meccanismi speciali per l'abbassamento o l'alzamento automatico di tali chiusure, per lo spostamento di tutta la cassa costituente la vetrina. Ma su questi dettagli, come anche su quelli riguardanti la struttura delle vetrine, i criteri per la loro illuminazione con lampade a gas o ad elettricità, ecc. non è qui il caso di estenderci ulteriormente, se non per rinviare a speciali pubblicazioni che di tali argomenti direttamente od indirettamente si occupano (1).

(1) Soluzioni di ordine corrispondente a questa erano ottenute nelle botteghe degli edifici del Rinascimento nell'altezza del banco o pluteo posto nell'apertura esterna. Vedi esempi nelle tav. IX-XII.

(1) Cf. K. ed L. Zaar, op. cit. 2. cap.; Guadet, op. e loc. cit. *Handbuch der Architektur* III Th., 2 Bd., 1 Hft.; *Id. id.* III Th., 3 Bd, 1 Hft.; J. Roberton, *The arrangement of Warehouses* in « *The*

Così anche ci condurrebbe troppo fuori della nostra trattazione lo studiare in modo specifico le condizioni molteplici dei singoli esercizi: condizioni che poi all'atto pratico debbono ordinariamente venire a transazioni con quelle dei locali comuni d'affitto.

Soltanto accenneremo, come esempio, qualche dato in questo campo troppo vasto. Per i ristoranti, i caffè, le rosticciere è indispensabile uno spazio annesso, con accesso possibilmente indipendente per tutta l'azienda del rifornimento e delle cucine; e, come in tutti i locali ove il pubblico si trattiene, deve essere abbondante l'aereazione e non debbono mancare ambienti per tolette e per cessi; spesso è opportuna una suddivisione degli spazi con tramezzi a mezza altezza che costituiscano ambienti più piccoli e raccolti. Sono inutili le vetrine esterne, che debbono quindi potersi trasformare in grandi finestre e porte a vetri. Pei caffè può essere di capitale importanza l'avere disponibile internamente od esternamente all'edificio uno spazio scoperto, sia esso un terrazzo od un giardino od un tratto di marciapiedi nella via, sicchè ad es. la disposizione accennata (a pag. 210) delle fronti a rientranze potrebbe per tale esigenza completamente prestarsi. I bar, a differenza dei caffè, hanno bisogno di minor spazio interno ed esterno, ma le condizioni di accesso e di facile passaggio hanno in essi la massima importanza. Birrerie o fiaschetterie richieggono locali considerevoli di dispensa e di deposito.

Nei negozi di vendita di commestibili hanno grande peso le condizioni igieniche, cioè l'aereazione abbondante, la conformazione delle pareti e del pavimento in modo di permettere lavaggi, gli impianti dell'acqua potabile. Per le librerie occorre la massima garanzia e di asciuttezza dell'ambiente, e di costruzioni resistenti al fuoco pei solai.

Gli esercizi che richieggono minor spazio sono in generale quelli delle rivendite di tabacchi e dei cambiavalute. Al contrario le sartorie, le mercerie, i negozi di tele e di biancheria, ecc. hanno abitualmente annesso il laboratorio, e l'avere quindi ampi locali accessori ben illuminati, specialmente nei mezzanini, è per essi condizione essenziale.

Sale per spettacoli cinematografici vanno sempre più estendendosi nelle città moderne e rappresentano spesso affitti lucrosissimi; ma richieggono spazi molto vasti, corredati di 3 o 4 ambienti minori, di cui uno esterno per l'ingresso e l'attesa del pubblico, e debbono rispondere a tutte le caratteristiche di ampiezza e di sicurezza richiesti per le sale di pubblici spettacoli. In modo speciale deve essere facile e rapido, almeno mediante tre porte diverse, il modo per sgombrarle, e possibilmente l'uscita deve essere da un altro lato, e del tutto indipendente, dall'ingresso principale.

Ora se, come ordinariamente avviene, questi od altri speciali esercizi non hanno una sede appositamente costruita, non sarà mai abbastanza da raccomandare che i locali ai piani terreni a cui essi si adattano siano studiati in modo da permettere riduzioni e spostamenti sì da prestarsi a tutte le speciali combinazioni individuali: così, ad es., con la possibilità di ripartirli in più ambienti accessori, o con quella dell'unire in un negozio unico negozi originariamente separati; od anche di associare i locali terreni sulla fronte ad altri retrostanti, od a mezzati od a sotterranei, ecc.; ed infine con l'aver predisposto canne di camini, tubi di latrina, passaggi per montacarichi e simili elementi di vari impianti, che possono rendersi indispensabili per un genere di utilizzazione o per l'altro.

Quanto agli appartamenti, siano essi di abitazioni o di uffici, che si estendono nei piani superiori alle botteghe ed ai magazzini, il loro studio non offre condizioni speciali, se non quelle, analogamente a quanto s'è detto pei locali al pianterreno, di una facilità d'adattamento maggiore che non nei casi normali; poichè in confronto delle pigioni molto elevate che per tali appartamenti si pagano, ha relativamente poca importanza l'entità dei lavori di riduzione o di sistemazione che volta per volta si possono rendere opportuni. Necessario è il disimpegno di tutte le stanze, ed il coordinamento degli elementi di disimpegno di appartamenti contigui in modo da poter ottenere separazione od unione; ed a questo debbono essere predisposti gli ingressi, i gruppi di latrine, gl'impianti vari della casa.

Ma principalmente ha importanza, in relazione con quella del piano terreno, la posizione dell'entrata sulla via, che deve esser tale da risultare indipendente dai locali di vendita se questi costituiscono un unico magazzino, ed, in ogni caso, di toglier il meno possibile dell'area e del perimetro nei lati in cui il movimento è maggiore e su cui quindi le vetrine e le porte dei negozi più opportunatamente vanno collocate. Soluzione preferibile, quando si può, è di

---

Builder » vol. 180, p. 521; Cremer u. Wolffenstein, *Der innere Ausbau*, Berlin, 1886; F. Fammler, *Die moderne Ladenfront* in « *Der Architekt* », 1906, I.

dare alla casa ingresso laterale su di una via secondaria, anzichè sulla fronte principale. In ogni caso portoni carrozzabili e grandi cortili sono, per evidenti ragioni economiche di utilizzazione, da evitarsi; ma tuttavia ciò che si perde in spazio deve, se non si vuol togliere valore all'edificio, riguadagnarsi in eleganza e ricchezza di conformazione, di arredamento, d'impianti accessori.

Non sono infrequenti due tipi di soluzioni, volte appunto ad utilizzare al massimo grado il piano terreno, e consistono nei cortili coperti a vetri e nelle gallerie o passaggi interni.

I primi, che hanno cioè una copertura munita di ampio lucernario all'altezza del primo piano, sicchè il corrispondente locale nel piano terreno risulta illuminato dall'alto ed il cortile torna aperto nei piani superiori, rappresentano soluzioni specialmente caratteristiche di altri tipi di edifici, quali le banche, gli uffici postali, ecc.; ed evidentemente ben si prestano per dare ai magazzini o sale di vendita o di riunione al piano terreno il massimo sviluppo; ma non ugualmente riescono a risolvere bene i problemi d'igiene e di comodità specialmente per quanto riguarda illuminazione e ventilazione. A meno infatti di speciali condizioni planimetriche (ad es. nel caso che i corpi di fabbrica che attorniano il cortile siano doppi nei piani superiori e semplici nell'inferiore e possano quindi aver finestre nei lati esterni), i locali sul perimetro del cortile coperto non possono avere luce ed aria diretta, ed ordinariamente neanche è possibile, come per i tipi speciali di edifici ora citati, fornirle indirettamente mediante ampissime aperture praticate nelle pareti della sala centrale.

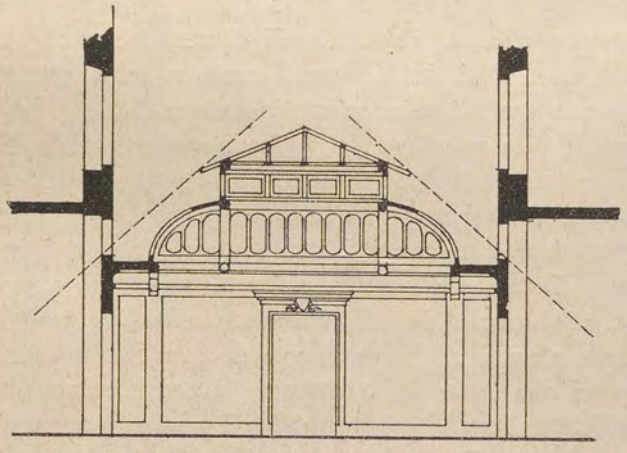


Fig. 336. — Tipo di cortile coperto a vetri.

Soltanto riesce ad ovviare parzialmente il grave inconveniente una soluzione del tipo di quella schematicamente indicata alla figura 336; nella quale cioè la copertura comincia nel perimetro alquanto più bassa della sommità dei soffitti del pianterreno, in modo da permettere di aprire nel tratto intermedio finestre dirette per gli ambienti circostanti alla sala. La soluzione presenta difficoltà d'ogni genere ed è lungi dall' essere perfetta, ma è l'unica che in casi normali consenta questo ordine di disposizioni: le quali possono praticamente essere richieste non solo in edifici nuovi, ma anche per l'adattamento di vecchi edifici che abbiano ampi spazi e, più ancora, siano di altezza molto notevole nel pianterreno, senza di che la soluzione ora accennata non potrebbe applicarsi, poichè anch'essa troppo scarsamente risponderebbe alle ragioni dell'estetica e dell'igiene.

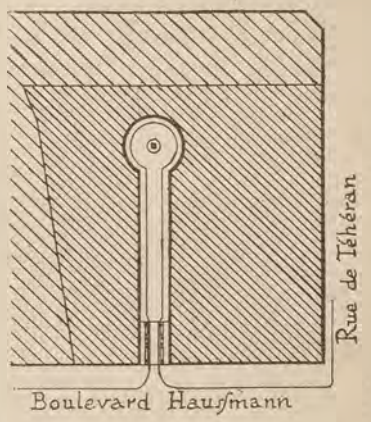


Fig. 337.
Pianta della *Cité Beaujon* in Parigi.
(Scala 1: 1250)

Il tipo delle gallerie e dei passaggi è quello di una vera via coperta a vetri che penetra in un isolato e che costituisce un elemento di transito per i pedoni, permettendo così di utilizzare come fronte esterna il perimetro di tutta una zona, che altrimenti sarebbe occupata dai cortili. Ed è soluzione caratteristica per isolati di forte profondità nelle zone centrali.

Talvolta queste gallerie rappresentano un elemento interno di grandi bazar o grandi case, ed anche sono cieche, come nel caso della *cité Beaujon* di Parigi schematicamente riprodotta nella fig. 337; e, di tali tipi, di portata più che altro privata, danno numerose applicazioni le così dette *Cités* in Parigi, le *Courts, Places, Buildings* in Londra. Ma nei maggiori esempi le gallerie costituiscono vere comunicazioni pel pubblico tra due o più parti della città, e tanto più compiono utilmente la loro funzione edilizia ed insieme commerciale, quanto più rappresentano un passaggio rapido e comodo tra importanti centri di movimento cittadino (1).

(1) Nelle vecchie città spesso passaggi trasversali tra gli isolati, non già per utilizzazione dell'area, ma per comodità, si avevano

Gli esempi maggiori di tali gallerie sono italiani, e sono la Galleria Vittorio Emanuele in Milano, costruita dal 1865 al 1867 (1) sui progetti del Mengoni (v. fig. 338), la galleria Umberto I in Napoli, del De Mauro; ambedue a croce a braccia disuguali, ambedue aventi circa m. 14,50 di luce per le vie interne (2). Invece a tre braccia formanti un Y è il tipo di galleria proposta in un grande numero di progetti per piazza Colonna in Roma (ad es. i progetti

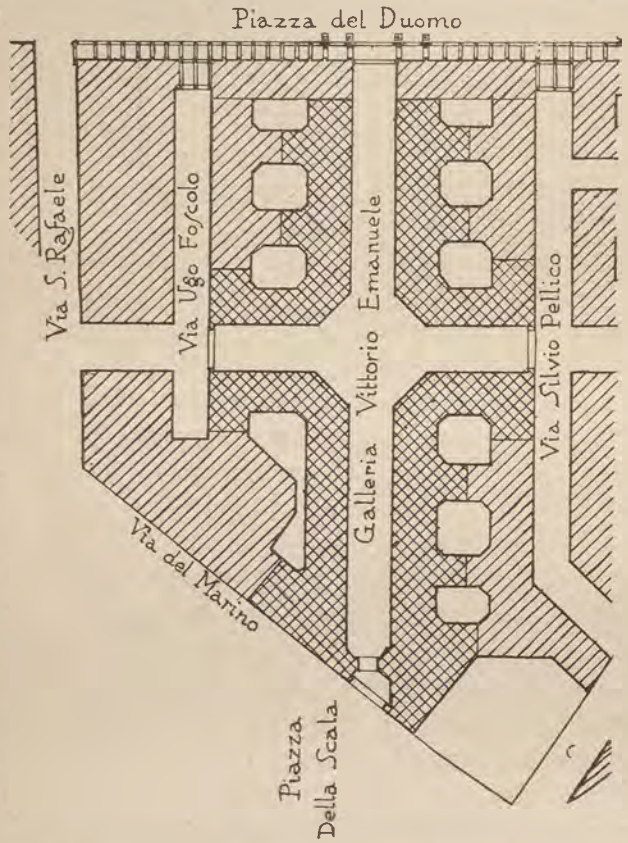


Fig. 338. — Pianta della Galleria V. Emanuele in Milano. (Scala 1 : 2500).

Petrignani, Piacentini, Mazzanti, Podesti, Boldi, ecc.) ed anche quello recente dell'arch. Carbone, che — con grave danno delle ragioni dell'edilizia del centro cittadino — sta forse per essere attuato (3).

Notevolmente diverso da questi tipi di gallerie che fanno capo ad un centro, ove si eleva una cupola, è l'esempio della Galleria Mazzini in Genova, che si sviluppa rettilinea, parallelamente alla Via Roma, con la quale ha, oltre che gli ingressi ai due estremi, comunicazioni ad intervalli equidistanti in senso trasversale (fig. 341).

Il *Kaiserpassage* in Berlino tra l'Unter den Linden e la Friedrichstrasse (fig. 340), lo *Steckner-passage* di Lipsia tra la Peterstrasse ed il Thomaskirchehof, il *Passage* di Rotterdam tra la Koorte Hoogstraat e la Coolvet-Straat (fig. 339) rappresentano esempi di casi più semplici, in cui si ha un solo braccio di comunicazione tra due vie, o rettilineo come in questo ultimo esempio, o piegato ad angolo, come nei due primi. Tra tutti presenta interesse il *Kaiserpassage* di Berlino, il quale costituisce un breve percorso che taglia quasi in diagonale l'angolo ove si accentra il maggior movimento della metropoli, e che termina a formare scantonatura all'angolo tra la Behren- e la Friedrichstrasse (1).

I negozi che trovano posto sui lati interni di queste gallerie o passaggi sono più comunemente luoghi di ritrovo, come caffè, bar, birrerie, ristoranti, o locali di vendita specialmente per forestieri come agenzie di viaggi, vendita di cartoline, ecc. Nei piani superiori si hanno uffici, specialmente di rappresentanza, piccoli locali di vendita, ecc.

Non v'ha dubbio che il concetto da cui partono queste speciali soluzioni nell'associare l'utile privato con l'utile pubblico, sia logico e spesso geniale. Ma raramente al concetto risponde la pratica applicazione. Gli svantaggi delle gallerie non sono lievi: per ciò che riguarda i locali interni, essi risultano non dissimili da quelli mentovati pei cortili coperti e consistono cioè nella scarsezza della luce e della aria, a cui si aggiunge l'incomodo gravissimo dei rumori che sotto la copertura si concentrano e si riflettono; anche per il pubblico il passaggio non sempre è comodo, specialmente nelle gallerie che hanno sviluppo rettilineo che agevola le correnti d'aria.

Ma certo su tutti prevale l'inconveniente delle infelici condizioni di abitabilità, verso le quali troppo

---

in passato attraverso androni e cortili dei palazzi, i cui proprietari per antica consuetudine tollerante od anche per servitù acquisite, permettevano il transito. Così nei maggiori palazzi di Roma anteriormente al 1870. Vedi su questo soggetto per quanto riguarda Parigi il Planat, *Encyclopédie de l'Architecture*, ecc., Paris, Vol. VI.

(1) Cf. *Milano tecnica* dal 1859 al 1884, ecc., Milano 1885.

(2) I dati principali della galleria di Milano sono i seguenti: lunghezza complessiva del braccio maggiore m. 210; lunghezza del braccio minore m. 105; larghezza m. 14,50; distanza tra i due lati opposti dell'ottagono centrale m. 36,60; altezza fino all'imposta della volta a vetri m. 25; altezza in sommità m. 28,30; altezza della cupola centrale all'anello superiore m. 41,83; luce dei quattri archi d'ingresso m. 12; altezza dell'arco verso piazza del Duomo m. 27,80; superficie dell'ottagono centrale mq. 1109,70; superficie totale del pavimento mq. 4195.

(3) Vedi su questo soggetto M. A. Boldi, *La sistemazione del centro cittadino in Roma* in *Annali della Soc. Ing. ed Arch. italiani*, 1899; *La sistemazione di Piazza Colonna*, ecc. (relazione Sprega) in *Annali* c. s, 1909; Id. id. in Annali 1912.

(1) Su questo soggetto vedi K. e A. L. Zaar, op. cit., 6.° cap; Stübben. *Der Städtebau*, Stuttgart, 1907 (2.ª ed.) pag. 67 e seg. Per il Kaiserpassage vedi *Berlin und seine Bauten*, Berlin, 1896, pag. 100.

spesso le municipalità hanno usato soverchia indulgenza ammettendo passaggi di ristrettissima sezione (il *Kaiserpassage* di Berlino è largo m. 7,85, la *Galerie S. Ubert* a Bruxelles m. 5,75) o di grande altezza, o completamente chiusi alle estremità. Dovrebbe invece per tali costruzioni richiedersi larghezza non inferiore mai ai m. 10 ed altezza non maggiore dei 20; almeno una delle testate dovrebbe essere aperta per tutta la sua altezza verso l'esterno, e nel mezzo dovrebbe sempre trovarsi, se non una vera cupola, con grandi finestroni, qualche altro elemento di ventilazione.

I difetti ora accennati, uniti al forte costo di costruzione, hanno fatto sì che pei maggiori di questi speciali edifici i fatti non hanno corrisposto alle rosee previsioni finanziarie (1), e l'impiego del capitale è risultato ben inferiore a quello che poteva attendersi dalla utilizzazione di vaste zone completamente interne di isolati in posizione importante e centrale.

Ritornando ora ai tipi più comuni degli edifici che costituiscono questa categoria, converrà accennare ai problemi di varia indole che riflettono le condizioni generali che si sono esposte e si connettono a tutto l'organismo del fabbricato; e sono problemi costruttivi e problemi architettonici.

I costruttivi consistono essenzialmente: *a)* nel provvedere alla diminuzione di sezione degli elementi di sostegno, che è conseguenza dell'aver reso il più possibile aperto il piano terreno; *b)* nel riportare a questi elementi le azioni che vi trasmettono

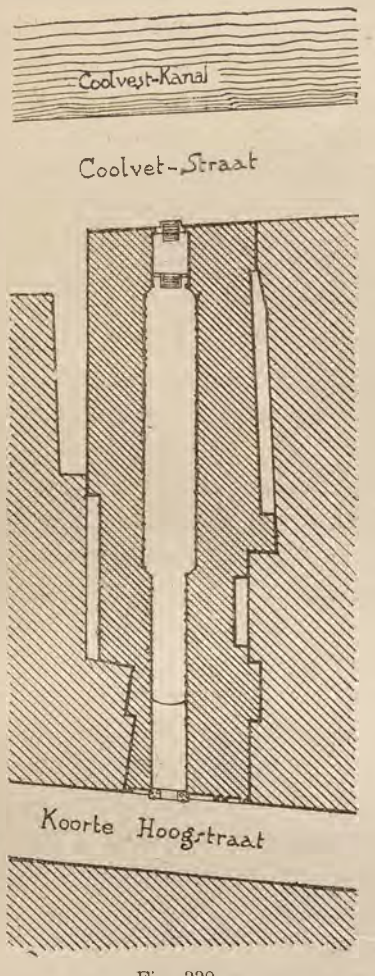


Fig. 339.
Passage in Rotterdam (Scala 1: 1250).

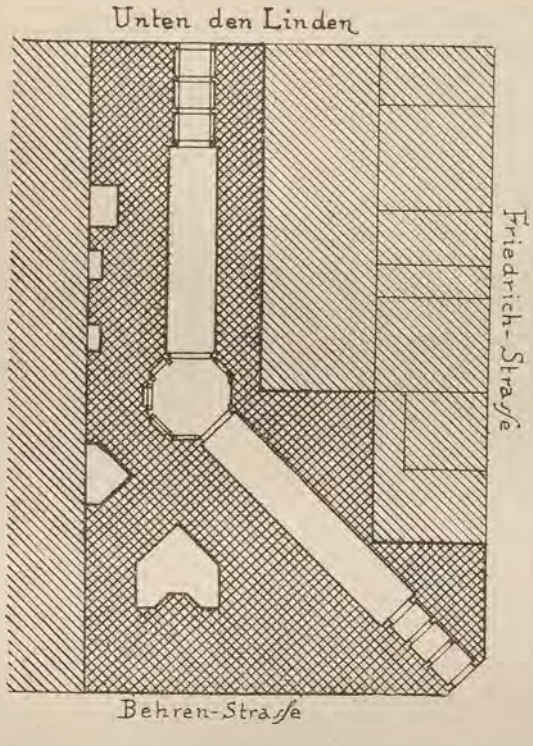


Fig. 340. — *Kaiserpassage* in Berlino, tra l'Unter den Linden e la Friedrich-Strasse.
(Scala 1 : 1250).

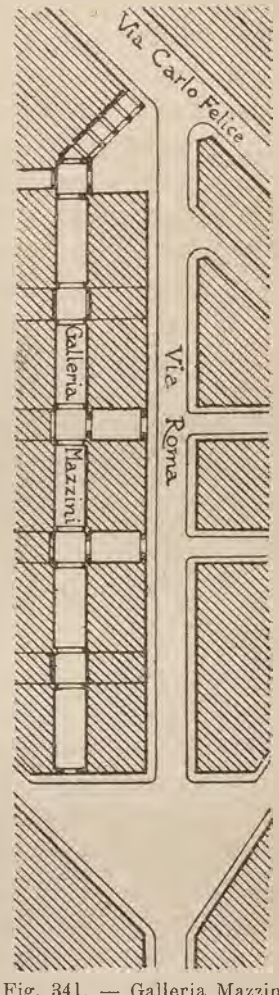


Fig. 341. — Galleria Mazzini a Genova (Scala 1 : 2500).

(1) Per dare un esempio, la Galleria V. Emanuele di Milano, che trovasi in condizioni eccezionalmente favorevoli di movimento cittadino, ma che anche è stata eseguita con vera grandiosità di criteri, non è riuscita redditizia; e la società inglese che la costruì dovette porsi in liquidazione due anni dopo, cedendo al Comune tutte le costruzioni per un prezzo complessivo di L. 7.300.000 lire.

le divisioni dei piani superiori, non in tutto corrispondenti allo schema del piano inferiore e talvolta completamente indipendenti; *c*) nel sopportare pesi molto notevoli sui solai.

Il primo di questi problemi, tra loro direttamente connessi, nei casi più comuni, relativi cioè ai tipi ordinari di botteghe, si risolve ancora non abbandonando la struttura muraria, la quale soltanto, nell'esterno e nell'interno è concentrata in pilastri che sorreggono arcate o travature; ed, in corrispondenza alla piccola sezione, è eseguita in qualità di muratura di resistenza adeguata, ordinariamente mattoni comuni o mattoni pressati, con conci di pietra a costituire gli appoggi dei travi, con speciali collegamenti di catene o di travature.

Se però tale soluzione non è più sufficiente, la pietra da taglio si sostituisce al mattone (1), od anche, quando le pareti ancor più divengono vuote, il ferro, la ghisa od il cemento armato vengono a costituire totalmente o parzialmente i sostegni isolati: o nella forma di colonne intermedie tra pilastri in muratura, od in quella più completa dello scheletro resistente sistematicamente collegato con gli elementi dei solai (2).

A questi ultimi, poichè i concetti del vecchio sistema costruttivo delle case che ne mantenevano lo stesso schema planimetrico pei vari piani non più vigono, è affidato l'ufficio di sostenere e riportare agli appoggi le divisioni collocate in falso e di sopportare i carichi forti che si suppone possano essere accumulati sui pavimenti, come ad es. libri, carte, tappeti, oggetti di metallo, ecc. Questo carico accidentale si valuta spesso, e si considera nei calcoli di resistenza, in 600 kg. per m.q.; e quanto ai muri ed ai tramezzi superiori, non di rado, allo scopo di avere la massima facilità di adattamento, si immagina la possibilità di varie diverse suddivisioni, a cui si vuole che il solaio sia disposto, e si aumenta quindi in questo il numero delle travature in ferro o delle nervature, che possano costituire ai tramezzi suddetti sostegni longitudinali o trasversali (3).

Quanto ai problemi architettonici, essi riguardano l'aspetto esterno, e sono principalmente di due specie. Gli uni, già accennati a proposito dei comuni prospetti, hanno in questo caso la maggiore importanza, e si riferiscono alla possibilità che le espressioni individuali dei singoli esercizi e delle varie ditte si sovrappongano di troppo, con le mostre, le insegne, la réclame, all'architettura, interrompendo le linee, introducendo elementi ibridi e distruggendo ogni proporzione ed ogni equilibrio di aggruppamenti. Per il che si tende ora a legare la mostra con l'edificio; ed il passo più importante su questa via è dato dall'aumentare continuo delle aperture esterne, per cui alle vetrine mobili esterne, spesso orribili, sovrapposte alla parete nella via, si viene necessariamente a sostituire la vetrina racchiusa nel vano per essa lasciato. Si cerca altresì di localizzare l'insegna e la réclame, creando in facciata appositi riquadri, tanto nelle zone basamentali, quanto nelle superiori (1).

Più organico e stabile è l'altro ordine di quesiti direttamente in relazione con la struttura stessa di tali edifici misti, che servono per il commercio ai piani inferiori, per abitazioni ai superiori. Spesso in essi si viene a sovrapporre una zona di aspetto normale per costruzioni civili nei rapporti tra vuoti e pieni, ad una zona talvolta quasi completamente vuota, in cui esili pilastri o magre colonnine sorreggono tutto il carico non lieve dei piani sovrastanti. Specialmente nelle costruzioni francesi è frequente il caso di vedere la parte costituita dal piano terreno e dal mezzanino conformata per suo conto, con colonne di ghisa di divisione poste ad assi differenti (per i diversi spazi delle porte e delle vetrine), con colore oscuro che ancora più ne fa sembrare trascurabile la massa, e sovra esse, dopo una breve zona in cui gli elementi orizzontali di sostegno, se pure apparenti, son nascosti dalle targhe e dalle mostre, seguono tre o quattro piani di casa con sviluppo longitudinale grave e massiccio; sicchè ne deriva una insanabile disarmonia, che ha la sua ragione nell'apparente deficienza statica, nella unione ibrida di due sistemi e di due materiali.

Vari mezzi può avere l'architetto a disposizione per riportare il tutto ad un senso di proporzioni e ad una espressione logicamente equilibrata. L'uno consiste nel mostrare chiaramente il tipo costruttivo ed accentuare il carattere di resistenza degli organi isolati di sostegno, usando per esso forme

(1) Così nelle così dette *jambes étrières*, sottili spalle tra le porte di botteghe nelle case francesi. Vedi Barberot, *Traité de constructions civiles*. Paris 1899.

(2) Cf. Thraner. *Konstruktionsgrundsätze bei Geschäfts- und Lagerhäusern ohne Zwischenmauern* in *Zeitschr. der Verein deutscher Ingenieur*, 1900, p. 1176.

(3) Così ad es. è stato praticato negli edifici nuovi costruiti in Roma dalla Società per Imprese fondiarie in Via del Tritone.

(1) Vedi in *Zeitschrift der bildenden Kunst*, IX, p. 99, un articolo « *Zur Kunst der modernen Warenhäuser* ».

che denotino il materiale che le compone, talvolta anche rendendone il colore chiaro e vivace. L'altro sta nel dare aspetto leggero alla zona superiore o con l'adozione di ornati e di riquadri che ne frastaglino la massa, o con quella della policromia applicata alla parete (si rammenti il mirabile esempio monumentale del palazzo ducale di Venezia in cui la grande massa piena del piano superiore appoggia, senza dare alcun aspetto di gravezza, sulle due sottili zone traforate dei loggiati inferiori); ovvero anche, ed è il caso più comune, seguendo il sistema di sviluppo verticale che prosegua in alto le linee degli elementi principali di appoggio.

Quando trattasi del caso dei negozi, e quindi ordinariamente di pilastri in muratura che ne dividono le aperture e corrispondono agli assi delle finestre sovrastanti, non è infrequente l'adozione dell'arcata, sia che questa venga posta direttamente sulla porta, ovvero che comprenda anche il mezzato, sicchè un unico arco notevolmente sviluppato in altezza (talvolta anche troppo alto in relazione con il fabbricato) costituisca un unico vano delle due zone inferiori. Ma in tali casi ben più dell'arco a tutto sesto, che toglie magggior luce e richiede serramenti terminati da linee a piccola curvatura, si adatta l'arco a sesto ribassato il quale, anche come forma tradizionale, facilmente si connette con lo sviluppo architettonico verticale (Vedi es. a fig. 2 tav. LI).

Quanto si è detto finora a proposito di questa complessa categoria di edifici misti può trovare illustrazione in taluni esempi.

Tipi di ordinarie botteghe si hanno in parecchie delle piante già viste di piani terreni di edifici; come ad es., in quelle delle fig. 1'1', tav. XLII, ecc. Una serie di botteghe a grandi aperture appare nell'esempio delle fig. 3, 3', tav. XLVI, tratto da una casa commerciale, la Tomashaus, di Monaco di Baviera (1). L'edificio, di cui son stati architetti il Dietrich ed il Voigt, occupa una strettissima area irregolare nel cui fondo è lasciato un minuscolo cortile. Il mezzato è occupato da laboratori annessi alle botteghe mediante scale interne; i piani superiori hanno regolare suddivisione con uno schema di pareti interne in gran parte sorretto da travature.

Non dissimile come sistema, pur nella notevole diversità planimetrica, il caso delle fig. 1,1', tav. XLVIII (1), che appartiene ad un edificio di abitazione e di commercio in Hannover (arch. Krebs ed Hecht). La notevole profondità del corpo di fabbrica anteriore dà forte lunghezza ad alcune delle botteghe. Nell'ingresso a queste è seguito il tipo del piccolo atrio poligonale testè indicato. L'ingresso alla scala è nel mezzo del prospetto; e nei piani superiori trovano posto due appartamenti ben distribuiti, ma invero non bene arieggiati ed illuminati nella zona centrale.

Fig. 22. — Casa in Vienna alla Wollzeile (Arch. Pecha).

Più piccolo esempio è quello della casa in Halle alla Ulrichstrasse (arch. Assmann e Seidel), riprodotta nelle piante delle fig. 2 e 2', tav. LVI (2); il piano

(1) Dall'*Architektonische Rundschau*, 1891.

(1) Dal *Blatter fur Arch. u. Kunsthdwk.*, A. 13, p. 80.
(2) Dal Zaar, op. cit. p. 49.

terreno consta di due botteghe con numerosi ambienti retrostanti che si aggruppano intorno ad un cortile interno. Ampio invece è l'esempio della fig. 2, 2′, tav. XLVI (1), che è di un edificio in Vienna (arch. Pecha) posto in angolo tra la Wollzeile e la Riemergasse.

Costruttivamente presentano casi più arditi dei precedenti gli esempi delle fig. 2,2 e 3,3 tav. XLVIII. Nel primo, che è la pianta di un edificio in Stuttgart dell'Arch. Hengerer (2), l'indipendenza tra lo schema della zona inferiore e quello dei piani superiori è completa. Nel secondo, che è di un grande edificio in Halle (arch. Knock e Kallmeyer (3) è tutto vuoto lo spazio dei locali terreni, occupati da un unico grande magazzino che si estende anche a due piani superiori, e la scala che vi accede è collocata nel mezzo del prospetto laterale di destra.

Quanto ad esempi di prospetti, la fig. 2 della tav. LI ne offre uno (progetto dell'Autore) che mostra una completa applicazione del sistema di sviluppo verticale; le ampie aperture del piano terreno sono unite con quelle del mezzato entro un unico arco ribassato; del pari collegate tra loro le finestre dei piani 1.° e 2.°; quelle del 3° costituiscono insieme, con i riquadri che occupano la stessa zona e con la cornice di coronamento, un motivo frastagliato che si innesta al prolungamento dei sottili pilastri; e nell'insieme e nei particolari, specialmente nel tipo delle arcate ed in quello della cornice di coronamento e della sovrastante zona traforata sporgente, sono applicazioni, liberamente intese, di concetti architettonici medievali.

La figura 342 mostra un esempio relativo alla casa in Vienna alla Wollzeile (arch. Pecha), di cui si è testè parlato. Appartiene al tipo stilistico della nuova arte viennese, e ne e anzi notevole espressione poichè fu prescelto in un importante concorso nel 1901. E come equilibrio di masse, come eleganza e festosità di particolari (se si escludono i due piloni di tipo cimiteriale), può dirsi opera veramente riuscita.

Di una bellezza e di una genialità grandissime è infine la facciata riprodotta nella fig. 1, tav. LVI, che si riferisce al piccolo edificio in Halle, architettato dagli Assmann e Seydel, del quale già sono state illustrate le piante: libera ed ardita composizione, variamente mossa nell'unione dei tetti e nelle balconate rientranti, e che mostra lietamente come il senso d'arte può recare un vivace aspetto pittoresco anche nelle fabbriche cittadine che più d'ogni altra sono epressione del nostro modo di vivere e di costruire, quali sono gli edifici misti di abitazione e di commercio.

(1) Dal Kick, *Einfache Neubauten* Stuttgart, Serie 1.
(2) Dal *Blätter*, ecc., c. s., loc. cit.
(3) Dall'Ulbrich, op. cit. p. 160.

CASE SIGNORILI - VILLE E VILLINI

DELL'ING. ARCHITETTO F. GALASSI

DELLE ABITAZIONI SIGNORILI

DELL'ING. F. GALASSI

§ 1.

OSSERVAZIONI GENERALI

Tutto quanto è stato detto in via generale dal mio illustre collega che ha trattato delle case civili trova applicazione anche alle abitazioni signorili, le quali evidentemente non si differenziano dalle altre per alcun taglio netto, per alcun carattere assoluto ed essenziale, ma solo pel fatto della maggiore spesa che esse consentono nella risoluzione dell'importantissimo problema architettonico della abitazione civile.

Mentre per le case operaie e popolari l'elemento spesa vi entra come fattore principale e conserva pure grande importanza quando si tratti di abitazioni per il medio ceto ed in ispecie di case da pigione, per le quali tutte la spesa interviene come fattore antagonistico alle esigenze di spazio, di comodità, d'igiene; nelle case signorili questo antagonismo diminuisce o sparisce del tutto; le colonne d'Ercole della spesa sono talvolta di tanto allontanate dal campo d'azione dell'architetto da permettergli piena libertà di movimento senza tema di varcarle.

Egli potrà dunque in questi casi proporsi unico fine l'ampiezza e la comodità dell'abitazione, l'igiene ed il decoro, spesso la grandiosità ed il lusso e relegare in seconda linea quell'elemento che in altri casi è il principale, il preventivo della spesa.

Con ciò non si deve intendere che in questi casi egli possa addirittura chiudere gli occhi su tutta la partita finanziaria dell'incarico affidatogli, ma solo che egli potrà liberamente studiare le linee principali del proprio disegno in base agli altri dati del programma (che per lo più sono fissati dal proprietario) ed in un secondo tempo si occuperà dell'elemento spesa nel senso che questa risulti la minima corrispondente a quel dato disegno e che non vi siano sprechi di materiali e di mano d'opera non conducenti allo scopo.

È vero che in tempi da noi lontani hanno talvolta regnato criteri del tutto opposti e si è erroneamente ritenuto esser pregio di un'abitazione signorile lo stesso sciupìo di mano d'opera o l'impiego di materiali preziosi, solo in quanto preziosi, e non perchè con essi potesse raggiungersi un dato risultato estetico, come ad esempio coi più costosi marmi esotici, colle dorature, cogli smalti, coi bronzi, coi mosaici, ecc.

Lasciando da parte i capricci riportati dagli storici dell'epoca più fastosa della Roma imperiale, si racconta che in tempi a noi molto più vicini il Cardinale Farnese costruttore del palazzo di Roma e della villa di Caprarola a chi gli consigliava di adottare in Roma le volte ed a Caprarola i solai in legno perchè qui per la vicinanza dei boschi, potevano facilmente ed a buon prezzo aversi ottime travi di castagno, mentre le rinomate pozzolane, le pietre ed i laterizi dei dintorni di Roma permettevano di costruire economiche e solidissime coperture a volta, rispondesse che questo era appunto il motivo di fare tutto l'opposto ed infatti a Roma si sarebbero adottati a preferenza solai in legno ed a Caprarola le volte.

Nonostante che il risultato sia appunto questo, come possiamo anche oggi verificare *de visu*, non so quale fondamento abbia questa leggenda, ma ad ogni modo e per quanta debba essere la nostra gratitudine per la gloriosa famiglia che ci ha lasciato due tra i più grandiosi tipi dell'abitazione signorile di città e di campagna, non potremmo lodarla anche per questo ipotetico sfarzo vacuo ed inutile.

Del resto l'età presente colla praticità dei suoi criteri ci ha del tutto disusati da simili eccessi e, benchè l'accumulo di ricchezze in poche mani, specie nell'America del Nord, abbia al giorno d'oggi raggiunto altezze non mai prima vedute, a queste non corrisponde la grandiosità e la magnificenza delle abitazioni private nella proporzione di quanto sappiamo essere avvenuto nell'antichità e nel nostro glorioso rinascimento.

A prescindere da malintese sfarzosità del genere di quelle ricordate, i due edifici ai quali abbiamo accennato, insieme ad altre cento sontuose ville e palazzi sparsi nelle città e campagne di tutta Italia costituiscono una tale testimonianza di grandezza, di buon gusto e di amore alle arti, che piuttosto che opere di privati cittadini, paiono corrispondere allo splendore della regalità e non trovano riscontro nei paesi stranieri se non nelle opere destinate ai più potenti principi e sovrani.

Non scriviamo ciò per rimpiangere la grandiosità degli antichi o per biasimare le più modeste aspirazioni dei nostri tempi, osserviamo semplicemente i fatti per consigliare ai giovani architetti di uniformarsi alle idee ora predominanti senza discutere se siano migliori o peggiori delle antiche.

Non esiste dunque linea netta e precisa di confine che delimiti il campo dell' abitazione signorile da quello della ricca abitazione civile da una parte e dall'altra dagli edifici che costituiscono l'appannaggio della regalità. Dagli uni si passa agli altri attraverso gradazioni insensibili e non è possibile dare definizioni e delimitazioni esatte.

Tuttavia, se non vi è un solo carattere che determini l'abitazione signorile, questa qualità dovrà piuttosto risultare da un insieme di caratteri od elementi, alcuni dei quali potranno anche a volta mancare, purchè gli altri col loro numero e grado ne compensino la mancanza.

Non sarà difficile enumerare quali siano questi elementi. Infatti, mettendo per ora da parte le ville delle quali parleremo appresso, si può dire che essi si riducono a 7 e cioè:

1°. Scelta della ubicazione.

2°. Dotazione sufficiente di area scoperta.

3°. Ampiezza del fabbricato o del gruppo di fabbricati.

4°. Disposizione.

5°. Impiego di eletti materiali e metodi costruttivi.

6°. Nobiltà e ricchezze di decorazione interna ed esterna.

7°. Rifinimenti relativi alla comodità ed alla igiene.

Tratteremo separatamente di ciascuno di questi punti ed in questa trattazione avremo principalmente di mira le costruzioni di più spiccato carattere signorile, poichè le altre che si avvicinano alle più elevate abitazioni civili e con queste si confondono, oltrechè presentare minori difficoltà per l'architetto, sono state adombrate nel trattato sulle case civili già incluso in questa stessa pubblicazione.

§ 2.

Scelta della ubicazione

Non sempre questa è libera.

Nelle antiche città ciascuna cospicua famiglia è per lo più legata per ragioni storiche ad un dato quartiere e per quanto altre più belle, più ricche e salubri contrade si siano venute sviluppando, essa rinuncierà ad ogni vantaggio orgogliosa di restare sulla stradicciola, sulla storica piazzetta che le furono culla.

In altri casi una cospicua famiglia cresciuta nelle industrie o nei commerci, anche nella grande fortuna vorrà avere la propria abitazione presso le officine, presso i fondaci, presso il banco che le hanno dato l'agiatezza.

Ma quando si possa esser liberi nella scelta, è evidente che l' abitazione signorile si troverà a miglior agio tra le altre abitazioni di pari grado e lungi dal *profanum vulgus*. Il contatto gomito a gomito colla folla è per se stesso fastidioso a chi possa fare a meno di condividerne le difficoltà della vita, talora le miserie ed i non sempre innocui contatti.

E perciò notevole l'esperienza che anche in alcune nuovissime città tracciate pure con assoluta uniformità di edilizia pubblica, cioè con strade tutte parallele, equidistanti, di eguale ampiezza, di eguale costruzione, per studio di eguaglianza distinte l'una dall'altra con un semplice numero anzichè con un nome, dopo breve periodo se ne vengono poco a poco determinando alcune alle quali si rivolge di preferenza la classe agiata per stabilirvi le proprie abitazioni, i propri ritrovi e dalle quali difficilmente esce per mescolarsi coi meno fortunati abitatori delle plaghe confinanti.

In ciascuna città (meno forse nelle antichissime per le ragioni storiche dette sopra) il nome di una strada, di una piazza, di un quartiere si associa subito alla ricchezza, alla nobiltà, al lusso; quello di altre ai commerci ed al lavoro, oppure alla vita frugale e modesta, quando non agli stenti ed alla miseria od al vizio.

Ritengono giustamente i sociologi che queste classifiche e divisioni per plaghe contribuiscano ad aumentare il malessere delle classi povere, la noncuranza delle classi superiori per i mali delle inferiori, la separazione e talvolta la ostilità tra le une e le altre.

Ma anche per questo caso dobbiamo osservare che non è nostro compito nella presente breve e circoscritta trattazione occuparci di risolvere problemi sociali; ci dobbiamo all'opposto limitare ad esporre le cose come si riscontrano nella realtà della vita e trarne le conseguenze da applicare al nostro studio.

Se dunque saremo liberi nella scelta, l'abitazione cittadina signorile dovrà essere collocata nei quartieri ove sorgono altre abitazioni signorili, su arterie spaziose, verdeggianti, non troppo affaticate dal traffico e disturbate dalla polvere e dai rumori cittadini, escludendo da una parte quelle destinate alle abitazioni popolari ed alle industrie e dall'altra le arterie centrali di grande commercio e movimento.

A questo effetto dovrà anche aversi di mira il prezzo delle aree fabbricabili. Poichè mentre le prime destinazioni non possono aver luogo se non in plaghe di prezzo infimo, le zone più centrali e perciò di grande traffico a causa dell'alto tenore degli affitti che vi si raggiungono in ispecie pei locali terreni (negozi) e per quelli dei primi piani (uffici, aziende commerciali, ecc.) danno luogo ad una tale vertiginosa ascesa del valore delle aree fabbricabili da rendervi impossibile o ad ogni modo dispendiosissima anche per le più facoltose famiglie la costruzione di abitazioni signorili che, come vedremo in seguito, richiedono una notevole estensione di area sia coperta che scoperta.

È evidente dunque che costruire di queste tali abitazioni su aree il cui valore sia rappresentato da parecchie centinaia e talvolta migliaia di lire al mq. sarebbe un tale lusso sardanapalesco, un tale spreco di ricchezza da tradursi in vera e propria pazzia.

A questo riguardo del costo dell'area, la ubicazione da prescegliere per la nostra casa signorile dovrà dunque essere egualmente distante dai due estremi, da quello minimo cioè che farebbe temere la prossima invasione di officine, di abitazioni popolari nelle immediate vicinanze e così pure da quello massimo che corrisponde alle principali arterie centrali di necessità destinate alla grande agglomerazione di abitanti, ai colossali edifici di 5 o 6 piani dove possono trovare adatta sede negozi, uffici, caffè, restaurants, teatri, ecc.

Sorvolando sulla questione di indole sociale più che edilizia accennata sopra, se cioè sia bene dal punto di vista sociale separare i quartieri signorili da quelli delle altre classi, nella maggior parte delle grandi città bene e modernamente ordinate si sogliono definire ora dai regolamenti municipali alcune zone ove la fabbricazione è disciplinata da norme fisse che praticamente poi importano l'abitazione più o meno signorile, escludendo la casa da affitto e quella operaia.

Così ad es. si dice per talune zone; di ogni lotto non si potrà costruire più di una quota parte (in Roma un quarto ed in altre zone un ventesimo); ogni fabbricato non potrà avere più di tre piani compreso il piano terreno; i fabbricati dovranno essere isolati l'uno dall'altro ed avere tutti i prospetti decorati; le aree scoperte dovranno essere sistemate a giardino, ecc. È chiaro che in tali condizioni in quei dati quartieri non potranno sorgere altre abitazioni che di carattere più o meno signorile.

Ma, anche prescindendo da disposizioni pubbliche speciali, è evidente che in ogni caso la nostra abitazione non dovrà essere oppressa dalla immediata vicinanza di altre abitazioni pure di eguale grado e ricchezza, sibbene anche per la posizione affermarsi come una unità ben distinta ed a sè e non entrare a confondersi nel branco di altre, siano pure simili, unità.

A tal fine non avrà, possibilmente, muri comuni colle costruzioni confinanti, ma ne sarà distaccata da strade pubbliche o da spaziose aree private sistemate a parco od a giardino.

Preferibilmente non dovrà essere allineata colle altre sul fronte stradale, ma o formerà avancorpo o si ritrarrà dalla linea lasciando sul fronte una area libera ornata di piante, di fontane, di statue, rinchiusa da cancellate, balaustrate o da altri segni che con nobiltà ed eleganza delimitino l'area privata

senza troppo impedire la vista dell' edificio principale.

Se posta su una piazza insieme ad altre abitazioni civili, dovrà possibilmente occupare il posto d'onore, ad es. nel centro di uno dei lati ed in posizione alquanto sopraelevata dal suolo stradale, e solamente quando i posti d'onore siano tenuti da importanti e monumentali edifici pubblici, potrà l'abitazione signorile essere collocata lateralmente a questi ed in posizione ad essi subordinata.

Sarà tuttavia opportuno che anche in questi casi non appaia diminuita dalla immediata vicinanza di tali fabbricati più alti oppure disegnati su scala maggiore, il che non produrrebbe al certo bello effetto.

Dovrà inoltre ricercarsi la bellezza delle visuali su ampie strade, su piazze monumentali, su giardini, oppure su vaste distese di campi, di monti, di acque con che si raggiunge il doppio vantaggio di creare un aggradevole sfondo a chi riguarda il quadro dall' esterno e rendere ad un tempo più serena e più lieta la vita a chi occupa l'interno del fabbricato.

§ 3.

Dotazione sufficiente di area scoperta

Come si è detto provvederebbe male all' indipendenza, alla comodità ed alla nobiltà della futura abitazione quell'architetto che non cercasse di costituirla in un edificio isolato circondato cioè tutto all'ingiro da aree scoperte pubbliche o private.

Così pure verrebbe a mancare uno degli elementi più apprezzati della abitazione se questa non fosse nello stesso tempo provvista di tutte le parti necessarie ad albergare i vari servizi necessari alla vita della famiglia, ovvero se al contrario contenesse ambienti od appartamenti in più che fossero destinati alla speculazione.

Nel primo caso l'abitazione sarebbe incompleta nel secondo mancherebbe della voluta libertà ed indipendenza. Ed invero se anche fra le piccole famiglie operaie o borghesi si viene man mano più divulgando il giusto desiderio di avere una casa per ciascuna famiglia non dovrà trovarsi strano che *a fortiori* per le famiglie signorili, ciò costituisca una delle prime condizioni della buona abitazione.

E seppure per ragioni speciali potrà farsi eccezione a taluno dei criteri esposti, non dovrà mai l'architetto allontanarsene per propria iniziativa, ma solo nei casi di impossibilità assoluta o di espressa volontà del proprio cliente.

Riguardo ai reparti che dovranno trovar posto nell' abitazione o nelle dipendenze di essa sono varie le esigenze secondo i vari paesi e secondo che si tratti di abitazioni di città o di campagna.

Tuttavia anche questa ultima distinzione non ha nulla di assoluto e può farsi solo in via relativa.

Se esistono infatti alcune residenze signorili delle quali non può dubitarsi che abbiano carattere cittadino ed altre evidentemente di campagna, ve ne sono molte poste nei sobborghi delle città e trattate con caratteri medi tra le une e le altre che, mentre servono ad abitazione cittadina, vi associano anche tutte le qualità attraenti della villa.

Astraendo ora dunque (come si è detto) dalle vere e proprie ville signorili, è evidente che anche per le abitazioni signorili di città non potrà farsi a meno di avere un giardino più o meno vasto destinato nello stesso tempo ad abbellire le visuali della abitazione ed offrire comodità di svago e di trattenimento all'aperto sotto il verde delle piante ed alla frescura delle acque.

Ma se l'abitazione fosse nei quartieri centrali ove le aree acquistano prezzi rilevanti, ci si dovrà in alcuni casi contentare di minor ampiezza di aree scoperte; se all'incontro si costruirà nei sobborghi ove il prezzo dell'area non ha molta importanza, sarebbe errore limitare di troppo la superficie destinata a giardino.

Sicchè anche su questo punto non può darsi alcuna regola assoluta se non questa, che pure nel primo caso, quando l'area interna destinata a giardino abbia anche, e compia da sola, la funzione di dare luce ed aereazione ad alcuni ambienti di abitazione, dovranno sempre essere rispettate le misure necessarie perchè questa luce ed aereazione non abbiano a difettare; sarebbe dunque bene avere in ogni senso e, come un minimo non trasgredibile, tanta larghezza di giardino quanta è l' altezza del fabbricato o dei fabbricati circostanti esistenti o possibili. Ciò è nel caso che il giardino sia circondato da fabbricati. Si potrà eventualmente diminuire l'area del giardino se al di là di questo vi siano aree pubbliche come strade e piazze.

Ma non ci si dovrà fidare di scendere al di sotto della misura assegnata nel caso che vi si trovino a confine altre aree private scoperte. Queste po-

trebbero infatti un giorno o l'altro esser fabbricate riducendo così oscure, umide e malsane alcune parti dell'abitazione alle quali il costruttore e l'architetto avevano creduto assicurare non solo luce ed aereazione sufficiente, ma anche bellezza ed amenità.

Abbiamo veduto di tali casi nelle nostre città; ma, con criterio molto opportuno, i regolamenti edilizi più previdenti contengono ora disposizioni prudenziali a questo riguardo. Senonchè le norme municipali devono limitarsi a prescrivere quanto è strettamente necessario per la salubrità e non possono fare differenza tra abitazioni operaie, civili o signorili. Sarebbe d'altra parte in sommo grado biasimevole spendere denari in decorazioni ed in lusso quando siasi provveduto solo in modo appena sufficiente alla illuminazione ed areazione della casa. Perciò l'architetto dell'abitazione signorile non dovrà star pago alle suddette prescrizioni dei regolamenti ma, prima di ogni altra cosa, dovrà largheggiare nella dotazione di area scoperta.

Oltre del giardino destinato a corredo privato della abitazione, quando acquisti proporzioni molto rilevanti, questa potrà avere un cortile d'onore trattato eventualmente a porticati o logge, come ne vediamo in quasi tutti gli antichi palazzi italiani.

Questa parte della casa signorile è per lo più anche destinata a permettere l'accesso nell'interno dell'edificio alle vetture, offrendo il comodo di montarvi e discendervi al coperto e potendo nello stesso tempo dar ricetto a molte di esse che vi possono stazionare senza occupare le strade circostanti.

È questo dell'ingresso carrozzabile e del cortile d'onore una fattezza propria degli antichi palazzi italiani mentre si trova meno di frequente in quelli delle altre nazioni e nelle anche signorili abitazioni moderne.

In questi casi si provvede alla comodità di discendere e salire nelle carrozze al coperto o mediante una tettoia a cristalli oppure con una loggia o un portico messo a proteggere l'ingresso principale.

Ma, se anche alla comodità può provvedersi in altri modi, resta fermo che i grandi cortili, ad es. dei palazzi Farnese, della Cancelleria, Borghese, Doria e molti altri della nostra Roma ed altri di altre città italiane od estere imprimono un tal marchio di nobiltà e di lusso all'abitazione che non può essere rimpiazzato da nessun altro lusso o grandezza.

Finalmente sarà molto bene se, separato dalle due enumerate aree scoperte, il giardino ed il cortile d'onore, si possa avere uno o più cortili di servizio e cioè per la cucina, per la lavanderia, per le scuderie e per il garage che in questi ultimi tempi è pure divenuto necessario corredo della casa signorile.

Questi cortili potranno eventualmente essere accorpati anche in uno solo, purchè sia possibile tuttavia conservare a ciascun servizio quella indipendenza che è condizione necessaria per il controllo e per il buon funzionamento.

Queste le aree scoperte che, se non tutte assolutamente necessarie, sono per lo meno molto utile ed apprezzato complemento di una abitazione signorile cittadina.

La estensione di esse potrà, come si è detto, esser più limitata se si operi nei quartieri centrali delle grandi città su aree costose e dovrà essere maggiore quando la nuova abitazione sia collocata nei sobborghi.

§ 4.

Ampiezza del fabbricato o del gruppo di fabbricati

Si è detto sopra che la perfetta abitazione signorile deve essere allo stesso tempo completa ed autonoma, deve contenere cioè tutto ciò che serve alla vita della agiata famiglia per cui è costruita e nulla che sia destinato ad altri scopi.

Per la prima condizione dovrà dunque contenere le seguenti parti principali.

a) Gli ambienti di abitazione vera e propria della famiglia e cioè camere da letto colle relative camere di toletta, da bagno, stanze pei bambini, stanze per guardarobe, da studio, stanze per il trattenimento ordinario della famiglia, salotti, fumoir, boudoirs o salottini per le signore, sala da pranzo con contiguo ufficio, camera delle porcellane ed argenterie, sala da giuoco e da biliardo.

b) Ambienti di abitazione destinati agli ospiti.

Camere da letto ed annessi per gli ospiti (foresteria) talvolta anche piccoli quartieri completi per alcuni di essi.

c) Appartamento di esibizione e cioè saloni, gallerie, sala da ballo, sale da concerto, eventualmente sala pei grandi pranzi, teatro, giardino d'inverno, ecc.

d) Abitazioni e stanze da lavoro dei domestici e cioè camere da letto separate per i due sessi con i loro annessi, guardarobe e stanze da lavoro per le donne, lavanderia e bucataio, stireria, stenditoio, cucina col suo lavatoio separato, pasticceria, dispensa, cantina dei vini, del carbone, della legna, ghiacciaia, stanza da pranzo dei domestici, nonchè una stanza ove i domestici dei visitatori, specie in casi di grandi ricevimenti, possano attendere al coperto i loro signori; scuderia con rimessa, selleria, deposito del fieno e delle biade, eventualmente maneggio coperto o scoperto secondo il clima, tettoia per la pulizia dei cavalli e delle carrozze, abitazioni per gli addetti, garage per le automobili con piccola officina di riparazione, abitazioni per gli addetti.

Oltre delle parti essenziali enumerate se ne dovranno provvedere altre non meno necessarie a servizio e disimpegno delle essenziali come vestiboli, scale, ascensori, corridoi, gallerie, sale d'ingresso, ecc.

Per tal modo la nostra abitazione signorile dovrà assumere un certo notevole sviluppo anche nel caso pure praticamente possibile, che essa debba servire all' abitazione di una sola persona. Ciò per due ragioni; l'una cioè pratica per contenere (sia pure in misura più o meno riassuntiva) tutti i reparti enumerati, l'altra estetica per poter cioè colla propria mole destare nei riguardanti quella impressione di grandiosità che è pure elemento essenziale per un tal genere di edifici. È vero che anche il giudizio sintetico che il riguardante dà sulla grandiosità del fabbricato che ha dinnanzi a sè, è solo in parte obbiettivo, basato cioè sulle dimensioni effettive di esso ed in parte molto maggiore relativo: relativo alle dimensioni generalmente adottate per le costruzioni civili nella città ove ci si trova, relativo alle dimensioni degli altri fabbricati immediatamente contigui, all'ampiezza della strada o della piazza sulla quale sorge, alla distanza da cui può essere veduto, ecc.

Così per alcune città. come ad es., quella pure bellissima e monumentale di Ferrara ove le abitazioni private si compongono generalmente di un piano terreno ed un solo piano superiore e poche raggiungono i tre piani, sembrerebbe eccessivamente grande uno dei palazzoni che sono comuni in Roma ed in Napoli. Al contrario, a meno di adottare grandi altezze di piani, difficilmente si riesce in queste città a dare aspetto e carattere monumentale ad una casa di due soli piani.

Di tutte queste circostanze si dovrà dunque tener conto nello sviluppare in disegni architettonici il programma dell' abitazione signorile che, almeno nelle sue linee generali, verrà come di solito, dato dal committente; ed appunto l'ingegno e la fantasia dell'architetto si dovranno dimostrare in questa fase più difficile e più fine del compito affidatogli, quando cioè egli si troverà a decidere se gli convenga disporre tutti i locali necessari in una massa imponente e regolare oppure suddividerli in un pittoresco aggruppamento di edifici minori;

Se debba prolungare in linee orizzontali oppure sovrapporre l'uno sull'altro gli ambienti in più piani di fabbricato;

Se rigirare i corpi di fabbrica attorno ad un cortile chiuso ovvero distenderli in un maggior sviluppo longitudinale e su piccola profondità;

Se debba attenersi alla semplicità classica italiana tanto nelle linee della pianta quanto in quelle di elevazione, ovvero spezzare le une e le altre ricercando un effetto pittoresco nella stessa voluta irregolarità.

È nel risolvere tutti questi problemi che più dovrà rifulgere il valore dell'artista e del tecnico; qui più si dovranno esplicare le qualità personali dell'architetto e sarebbe opera inutile volere su questi punti stabilire regole fisse, dettare norme generali. Molto più utile riescirà l'esame di alcuni esempi dei vari tipi che riportiamo nelle tavole.

A questo primo studio dovrà seguire quello dei particolari, partendo dai più importanti per giungere poi a quelli più minuti in un lavoro di difficile e faticosa concertazione senza del quale non sarà possibile compiere opera lodevole.

§ 5.

Disposizione

Nelle classiche abitazioni signorili italiane del rinascimento sino al settecento gli elementi componenti il palazzo non erano sostanzialmente diversi da quelli enumerati, ma diversa era l' importanza che in conformità dei costumi doveva essere data a ciascuno di essi, diversa la soluzione che a ciascun problema di architettura dispositiva si soleva dare in quei secoli da quella che è di solito adottata al presente, soprattutto diverso lo spirito che presiedeva a quelle antiche costruzioni da quello che

ci anima al giorno d'oggi architetti e clienti; l'antico informato alla grandiosità, al fasto, allo splendore dell'arte, il nuovo più incline apprezzatore della intimità familiare, della comodità, della igiene. Per tal modo il palazzo di abitazione attuale risulta diverso da quello dei secoli scorsi ed in ispecie da quelli del quattro al seicento. Così pure nei nostri giorni stessi in base ai differenti costumi, al clima differente ed alle differenti tradizioni costruttive ed artistiche, alquanto diversa risulta la casa di abitazione signorile italiana da quella, ad esempio, germanica od inglese.

Il palazzo italiano di abitazione signorile dal quattro al seicento è quasi sempre un massiccio edificio disposto attorno ad un cortile chiuso, per lo più di forma rettangolare o quadrata, adorno di logge o portici destinati a restare sempre aperti, i quali servivano al disimpegno degli ambienti disposti lungo il perimetro esterno dell'edificio. In questo organismo così semplice e primordiale la porta d'ingresso occupava il centro del prospetto principale e ad essa seguiva un androne più o meno decorato, ma sempre l'una e l'altro tanto vasti da permettere l' accesso anche ai grandi cortei che a quei tempi si usavano. La scala per accedere ai piani superiori (uno o due principali al massimo) si trovava di fianco all'androne e di frequente in asse col primo lato del porticato parallelo al prospetto. Androne, porticati e scale tutti aperti e non custoditi in modo da formare un quid intermedio fra la strada e la casa propriamente detta. Disposizione questa che non sarebbe bene accetta ai giorni nostri, ma che tuttavia rappresentava già un progresso rispetto a quanto si era usato nei secoli anteriori, quando la scala del tutto esterna era talvolta protetta da una semplice tettoia sorretta da colonne e spesso anche affatto scoperta.

Il piano terreno negli edifici più antichi aveva di solito finestre piccole, collocate molto in alto e munite di robuste inferriate quasi a disimpegnare o forse a ricordare funzioni difensive, dalle quali non potevasi del tutto prescindere in quei giorni turbolenti e malsicuri.

In questo piano erano disposti i servizi come cucine, magazzini, tinelli pel servitorame, stalle, ecc., mentre al piano superiore (nobile) una numerosa e grandiosa serie di saloni sontuosamente decorati costituiva la parte più importante della casa. Tra questi alcuni meno vasti servivano di stanze da letto per i signori, prive tuttavia di tutte quelle comodità alle quali al giorno d'oggi non vuol rinunciare la più modesta famiglia borghese.

I bambini, gli addetti alle cure di essi, gli impiegati e giù giù sino ai servi erano alloggiati, sia in un piano superiore secondario, sia in un ammezzato posto tra il piano terreno e il piano nobile, sia, come si osserva ad es. nel Palazzo Farnese in Roma, la parte più umile di essi era ricoverata molto modestamente nei sottotetti.

Questo schema che da un capo all'altro della penisola, con numerose variazioni nei particolari si ripete in molteplici esempi improntati alla classica semplicità, alla nobiltà dell'insieme, all'eleganza delle proporzioni, alla bellezza dei particolari che costituiscono i pregi caratteristici dell'arte italiana del rinascimento, presenta tuttavia all'esame del moderno osservatore, delle mende rilevanti nei riguardi della comodità e dell'igiene.

Infatti le varie parti dell' abitazione sono tra di loro separate da vasti ambienti aperti e non custoditi, come le scale e le logge o porticati.

Dai saloni che pure dovevano essere altamente se non uniformemente scaldati, come ne fanno fede i colossali camini che ne formano uno dei principali ornamenti, si doveva passare alle logge gelide nell' inverno, infuocate durante il sol leone, spazzate dalla pioggia e dal vento.

Scompariva entro quei vasti saloni la intimità della famiglia per cedere il posto alla pompa ed alla fastosità. Mancavano del tutto, oppure erano rilegati a distanza dalle camere di vera e propria abitazione, i bagni e le altre comodità necessarie alla vita.

Qui cade in acconcio osservare come molti dei grandi palazzi che di solito si prendono a tipo della abitazione signorile del rinascimento, specie in Roma, erano costruiti da porporati od alti dignitari della Chiesa e quindi destinati alla abitazione di una sola figura principale per quanto dedita al lusso ed al fasto e perciò attorniata da una corte numerosa.

Questo fatto ci potrà dare spiegazione di quelle che a prima vista possono sembrare vere anomalie in quegli edifici.

Passando a secoli più maturi, l' organismo del palazzo italiano di abitazione si è venuto complicando ed arricchendo e si è contemporaneamente più avvicinato ai criteri moderni sulla casa, ma è tuttavia necessario confessare che quello ulteriore

perfezionamento nel senso della comodità e della igiene, che si è raggiunto ai giorni nostri anche nella casa di abitazione italiana, le è derivato più che dalle nostre antiche tradizioni, dallo studio e dalla imitazione di quanto già si era fatto fuori d'Italia ed in ispecie presso le nazioni del nord. Ciò è del resto naturale portato della stessa differenza del clima. Nei paesi infatti ove è non più un lusso (come spesso è considerato presso di noi) ma una delle più impellenti necessità quella di scaldare artificialmente la casa durante una notevole parte dell'anno: nei paesi ove la vita per questo lungo periodo si svolge più nello interno delle abitazioni che non nella piazza, nella strada, nel parco; in questi paesi è più necessario cercare la stretta connessione degli ambienti dei quali la casa si compone, rimpiccolire le dimensioni di essi per renderne più facile e meno costoso il riscaldamento, studiarne la pratica comodità ed informarne la stessa decorazione ai caratteri della intimità familiare anzichè a quelli della pompa e del fasto.

Tenendo conto di tutto ciò vediamo quale sia al giorno d'oggi il preferibile tipo dispositivo della abitazione signorile italiana.

Questa si compone di solito di un piano semisotterraneo, elevato cioè sul terreno circostante allo incirca di quanto vi è internato al disotto, ove sono collocati tutti i locali di servizio, come cucina con tutti gli annessi, lavanderia, stireria e guardarobe, deposito della legna e del carbone, dei vini, dei commestibili, stanza per la caldaia del riscaldamento e dell'impianto di acqua calda, sale da pranzo e da lavoro pei domestici nonchè camere da letto per una parte di essi.

Al piano terreno immediatamente soprastante si collocano con vantaggio tutti gli ambienti destinati alla vita diurna della famiglia come anticamere, studi, salottini, saloni da ricevimento e da giuoco, sala da pranzo, fumoir, ecc. Al primo piano le camere da letto pei proprietari con tutti i loro annessi come bagni, camere da toletta, guardarobe per le signore, camere da lavoro, camere pei bambini, ecc.

Finalmente ad un piano ancora superiore possono aversi altre camere da letto e camere da lavoro pei domestici per quella parte che non potesse opportunamente trovare posto nel semisotterraneo. Occorrendo un esteso reparto di foresteria, ciò che dipende dalle abitudini più o meno ospitali dei proprietari, questo potrà farsi in un secondo piano oppure in un ammezzato intermedio, tra il piano terreno ed il piano nobile.

Tuttociò vale per la ripartizione dei vari ambienti nei diversi piani orizzontali. Ma un'altra fattezza importante diversifica la casa di abitazione signorile moderna da quella dei secoli scorsi della quale riportiamo parecchi esempi, e questa riguarda la collocazione ed il tipo della scala.

Questa che, come abbiamo veduto, da affatto esterna alla casa, come era nel medioevo, nel periodo del rinascimento entra a far parte di essa mantenendosi tuttavia sempre esterna alla abitazione propriamente detta, nella moderna casa di abitazione per una sola famiglia viene a prendere posto tra gli altri ambienti essenziali alla vita della famiglia e tanto più tale partito è utile e consigliabile quanto più elevato e signorile è il grado della abitazione.

Infatti la scala rappresenta una delle parti più costose della casa, ed è quella che per il movimento altimetrico che le è proprio più si presta ad una variata e piacevole decorazione, deve inoltre occupare uno spazio tanto più rilevante quanto più alti sono i piani da superare quanto più larghe devono essere le rampe e comodi i gradini; condizioni tutte che di preferenza si verificano nelle abitazioni signorili delle quali ci stiamo occupando.

In queste condizioni sorge dunque naturale l'idea che questo spazioso simpatico e decoroso ambiente non debba esser relegato al difuori della abitazione ma debba all'opposto costituire quasi il nucleo interno di essa, servendo non solo come disimpegno nel senso verticale tra i vari piani, ma anche quale connessione orizzontale tra gli ambienti di uno stesso piano e nel medesimo tempo quale luogo di ritrovo e frequente soggiorno della famiglia.

A questo scopo non ristaremo dal renderlo il meglio possibile comodo, gradito e decoroso. Vi sarà ad esempio: un grande camino con svariati sedili allo ingiro, per godervi il calore raggiante dal focolare tanto più grato quando è visibile nelle legna o nei carboni roventi che non quando promana dalla ghisa, dei radiatori ad acqua calda o dalle vecchie griglie degli impianti ad aria calda. Sarà corredato di pochi pezzi di speciale ammobigliamento, di quadri e di ritratti di famiglia appesi alle pareti, di qualche decorativa scultura in marmo od in bronzo.

Tutto questo insieme così descritto, viene di solito anche presso di noi italiani denotato col nome di

Hall che colla sua origine britannica ci significa il paese di origine della cosa.

Non per imitazione servile di quanto in questo si suol fare, ma perchè proprio la costruzione interna in legname ci pare conservare il carattere di una certa tal quale intimità, in confronto di quelle in marmo od in pietra che rendono più il carattere della monumentalità, anche presso di noi italiani, ab antiquo costruttori in muratura ed in pietra, per questo speciale ambiente si preferisce spesso l'impiego del legno. Ma non è punto necessario commettere a questo scopo la quercia in Ungheria od in Croazia potendosi con risultato anche più sodisfacente impiegare i nostri bellissimi legnami di castagno o di noce per ricavarne i gradini e le balaustrate o transenne delle scale e dei ripiani, i rivestimenti delle pareti ed i solai e pavimenti.

Ma la costruzione in legno non costituisce punto una qualità essenziale della Hall essendovi lodevolissimi esempi dell'impiego del marmo, della pietra e delle decorazioni in stucco anche per questo ambiente.

Naturalmente una scala in così speciali condizioni non deve servire che per ascendere dal piano terreno al primo piano.

Se vi siano ancora piani superiori al primo vi si dovrà ascendere per una scala indipendente, poichè il voler prolungare quella principale fino ad un secondo piano costringerebbe ad aumentare a dismisura l'altezza dell'Hall e quindi a turbarne la euritmia delle proporzioni.

Non sarà tuttavia male se questa seconda scala superiore sia visibile dalla stessa Hall attraverso qualche apertura nell'alto delle pareti e si potrà anzi trarre da questo partito qualche piacevole effetto prospettico.

Sarà inoltre necessario avere un'altra scala secondaria del tutto indipendente e non comunicante colla Hall per gli scopi del servizio e questa seconda dovrà per misura prudenziale pel caso di incendio, essere costruita tutta in pietra, in ferro ed in muratura se quella principale sia costruita in legno.

Nel caso di edifici di proporzioni molto vaste dovrà aversi ancora qualche altra scala per collegare ad esempio la cucina colla sala da pranzo, le stanze da letto collo studio, la foresteria colla Hall, ecc.

Fermo questo punto, che sarebbe cioè errore al giorno d'oggi nella casa signorile di abitazione per una sola famiglia non dare alla scala quella importanza che si è detta, non ricavarne cioè una vera e propria Hall, restano tuttora molteplici soluzioni da potere adottare secondo i differenti casi per la disposizione generale planimetrica dell'edificio.

Vediamone alcune.

Se questo non dovrà assumere proporzioni molto vaste, se non escirà cioè da quei limiti che di solito denotiamo colla denominazione di villino, potrà in molti casi essere sufficiente, senza ricorrere ad altri disimpegni, collocare la Hall nel centro del fabbricato disponendole attorno sì al piano terreno che a quello superiore le varie sale e camere che si richiedono in ciascuno di essi e che prenderanno luce ed aria sul perimetro esterno.

In questo caso la Hall potrà, sia prender luce solamente dall'alto (partito tuttavia non del tutto consigliabile), sia avere anche essa un lato esterno da cui possa attingere aria e luce a sufficienza e godere di qualche piacevole visuale sull'esterno.

Si hanno così i due tipi schematici di piante che seguono (Figg. 343, 344).

In ogni caso devono in queste disposizioni evitarsi due difetti che spesso vediamo ripetuti nella pratica.

Uno è quello di collocare la Hall troppo in contiguità dell'ingresso principale con che le si viene a togliere il pregio della intimità sul quale non insisteremo mai abbastanza. A rendere anzi perfetta la disposizione del veramente signorile appartamento sarà necessario tra l'ingresso principale e la Hall avere i seguenti ambienti:

a) Vestibolo

b) Grande anticamera

c) Camera separata di aspetto pei domestici dei visitatori, i quali non è caritatevole che abbiano ad aspettare lungamente all'aperto i loro signori invitati ai grandi ricevimenti (come pur troppo vediamo accadere talvolta anche nelle fredde e lunghe notti invernali per insufficienza di appartamenti o per biasimevole noncuranza dei proprietari), ma che non possono trovarsi d'altra parte tutti sul passaggio dei visitatori senza che questi ne provino noia od incomodo.

d) Due reparti di guardarobe separati per uomini e signore non solo capaci abbastanza per deporvi ordinatamente mantelli ed indumenti a seconda della importanza dei ricevimenti che si vogliono dare,

ma corredati l'uno e l'altro di tutto il necessario per la toletta.

L'altro difetto da evitare è che il reparto di ricevimento non riesca del tutto indipendente da quello d'ingresso, in modo che ad esempio, gl'invitati che dalla sala da ballo si recano a quella da pranzo od

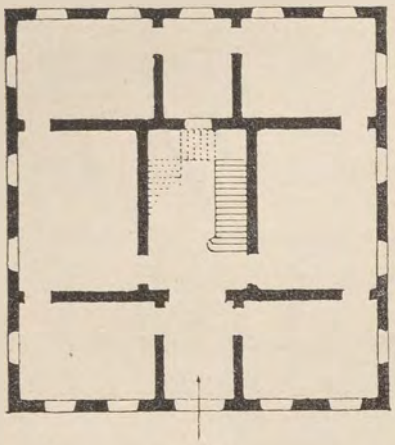


Fig. 343.

a quelle ove si servono i rinfreschi, siano obbligati a passare nella anticamera tra la folla di quelli che lasciano la festa o peggio tra i domestici che li attendono.

Evidentemente poi se il numero degli ambienti dovrà crescere oltre un certo limite (tanto cioè di quelli di ricevimento al piano terreno quanto di quelli di abitazione al piano superiore) diverrà impossibile disimpegnarli tutti intorno alla sola Hall ed in questo caso la pianta dell'edificio dovrà acquistare una maggiore complicazione.

Potrà ad es. in ciascun piano la Hall immettere in una galleria più o meno ampia sulla quale si aprano le varie stanze e questa soluzione è rappresentata nella pianta schematica qui appresso (Fig. 345).

Se il numero delle stanze aumenterà ancora potrà la galleria ripiegarsi in isquadra agli estremi (Figura 346).

Oppure girare addirittura intorno ad un cortile chiuso ed in questo caso si torna all'antica pianta del quattro o cinquecento della quale abbiamo a lungo parlato (Fig. 347).

Potrà anche adottarsi una soluzione promiscua cioè a galleria (o corridoio se di più modeste proporzioni) al piano superiore per rendere tutte libere le camere da letto e di soggiorno per la famiglia lasciando impegnati l'uno coll'altro i saloni del piano terreno disposti in due file parallele. Soluzione questa molto pratica, poichè è facile ricavare un corridoio al piano superiore dividendovi con un muro di tramezzo la maggior lunghezza che è richiesta pei saloni del piano terreno in confronto di quella adatta per delle buone camere al piano superiore (Figg. 348–349).

Oltre di queste disposizioni che sono informate alla regolarità e semplicità classica, molte altre se ne riscontrano di tipo più libero e variato che sarebbe impossibile voler tutte classificare, ma delle quali diamo qualche esempio in appresso.

Dopo aver accennato brevemente a quanto riguarda la disposizione generale dell'edificio, non occorrerà fermarci molto sulle norme relative ai particolari di esso che non si differenziano essenzialmente da quelli delle altre abitazioni dei quali è stato egregiamente trattato nelle prime parti di questa stessa pubblicazione.

Per quanto riguarda la distribuzione in piani è da osservare che il semisotterraneo abitabile richiede cure e previdenze speciali per renderlo asciutto ed igienico e dovremo perciò assicurare tutti i muri esterni ed interni contro la lenta ma continua ascesa della umidità dal suolo mediante la interposizione di uno strato impermeabile tra le murature di fondazione e quelle del semi-sotterraneo (strato di asfalto

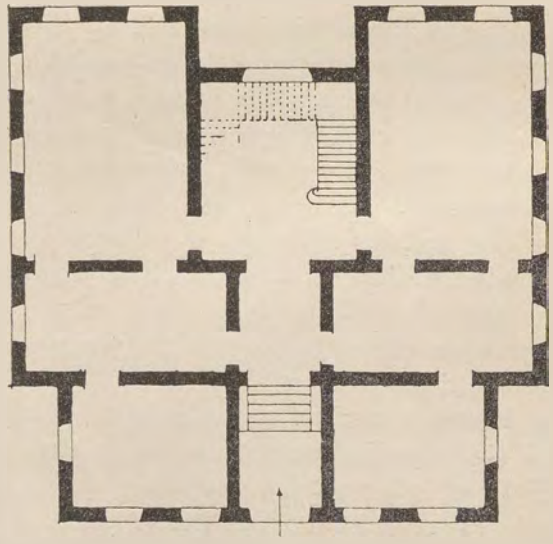


Fig. 344.

ovvero meglio uno o due strati di mattoni in grès vetrificato allettati pure in asfalto).

Similmente dovremo proteggere dalla umidità mediante una applicazione di asfalto tutte quelle facce dei muri perimetrali del semisotterraneo che altrimenti sarebbero a contatto diretto col terreno

circostante dal quale assorbirebbero umidità. O meglio anche potremo allontanarne il terrapieno creandovi tutto allo ingiro una intercapedine bene aereata e fognata per asportare le acque che eventualmente vi si accumulassero.

Se attorno al fabbricato disporremo di una ampia area scoperta potremo allargare alquanto la intercapedine (portarla ad esempio a m. 2 o 3) e lasciarla scoperta, il che ci permetterà di migliorare ancora le condizioni del semi-sotterraneo prolungandone le finestre fino al livello del pavimento. Così pure disporremo un ben ventilato vespajo sotto i pavimenti degli ambienti e al disopra del vespajo anche una applicazione di asfalto. Per tal modo il semisotterraneo potrà essere abitato con tutta sicurezza.

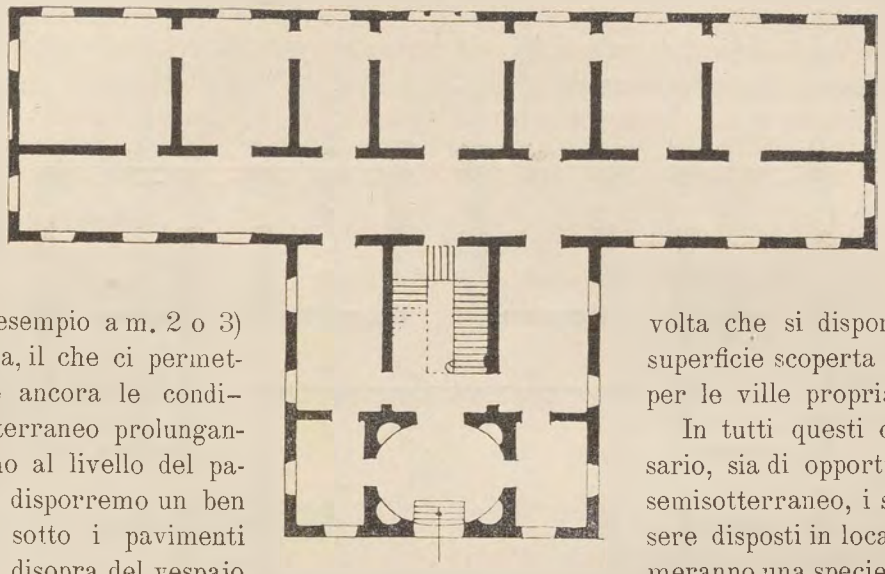


Fig. 345.

Ma ciò non ostante esso sarà da evitare in quelle località ove la falda liquida sotterranea sia tanto vicina alla superficie da doverne od ogni modo temere la invasione in un periodo più o meno lungo ad onta di tutte le precauzioni che potessero praticamente adottarsi.

Ci si contenterà in questi casi di difendere dalla umidità il piano terreno tenendolo alquanto rialzato dal suolo circostante ed adottando per esso tutte le precauzioni descritte sopra a proposito del semisotterraneo.

Anche a prescindere da questo caso in cui la falda liquida sotterranea sia molto elevata, potrà farsi a meno di collocare i servizi e le abitazioni dei famigliari nel semisotterraneo ogni volta che si disponga di una grande superficie scoperta come ad es. accade per le ville propriamente dette.

In tutti questi casi, sia di necessario, sia di opportuno abbandono del semisotterraneo, i servizi potranno essere disposti in locali terreni che formeranno una specie di dipendenza dell'edificio principale: disposizione questa che ha pure dei vantaggi dei quali si deve tener conto. D'altra parte bisognerà guardarci dall' allontanare di troppo i locali di servizio dagli ambienti principali coi quali essi si connettono e cioè ad es. la cucina dalla sala da pranzo, ecc.

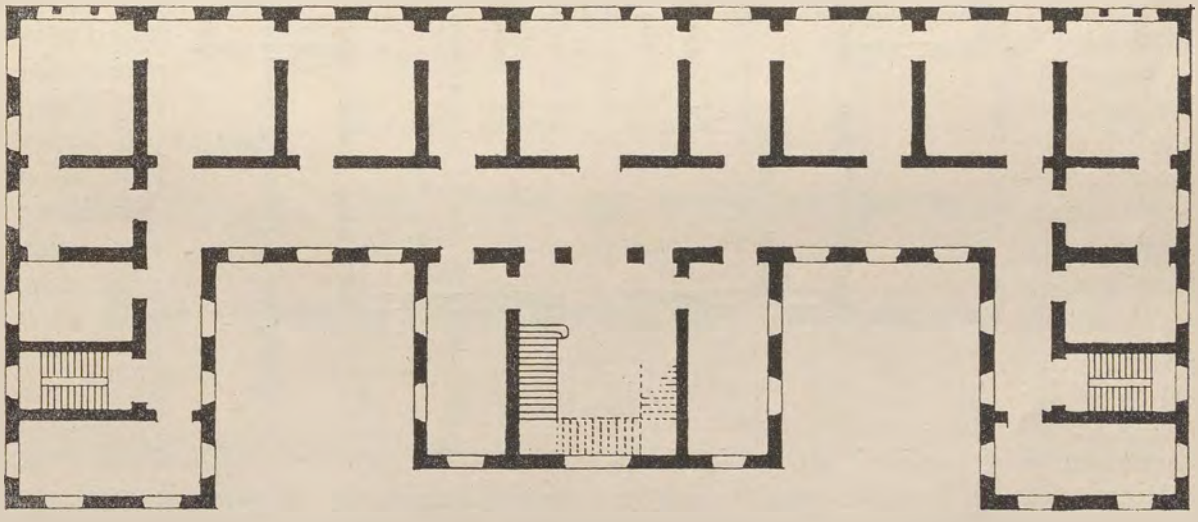


Fig. 346.

Accurate precauzioni pure devonsi adottare (ed in ispecie quando si hanno i locali di servizio nel semisotterraneo) per impedire che gli odori della cucina, del bucatajo, della dispensa si diffondano nei reparti di abitazione dei piani superiori.

A tal fine basterà provvedere delle canne verticali di aspirazione che partendo da quelli ambienti e superando l'altezza del fabbricato vadano a sboccare superiormente alla copertura. Se in queste canne si attiverà un movimento ascensionale dell'aria, sia mediante degli aspiratori meccanici, sia mediante un semplice squilibrio di temperatura, otterremo che la pressione atmosferica negli ambienti stessi sia di qualche linea inferiore a quella esterna e perciò vi si verificherà un afflusso di aria dall' esterno e difficilmente avverrà il movimento in senso opposto.

Riguardo alla altezza da assegnare ai vari piani sono molto diverse le opinioni degli architetti e le abitudini delle popolazioni ed è in genere da osservare che, col risalire dai nostri climi temperati a quelli più nordici, diminuisce l'altezza degli ambienti.

Questa è di solito notevolmente superiore nelle antiche costruzioni napolitane che non in quelle romane; è minore in Francia che non in Italia ed in Inghilterra si osservano spesso altezze di ambienti anche minori che non al di qua della Manica. Fatto questo che del resto concorda pienamente colle esigenze climatiche, poichè quanto più è necessario il riscaldamento della casa durante un lungo periodo dell'anno, tanto più, sotto i riguardi della facilità e della economia, saranno preferibili gli ambienti piccoli e bassi in confronto di quelli più alti e spaziosi.

Nei nostri climi ed in conformità delle abitudini prevalenti (delle quali l'architetto in ogni problema che gli si presenti deve tenere il massimo conto) potrà essere assegnata al semisotterraneo una altezza variabile dai 3,50 m. ai 4,50 m. da pavimento a pavimento. Per il piano dei saloni si potrà difficilmente nella casa signorile scendere al disotto dei m. 5, mentre come limite massimo possiamo citare i m. 10 del palazzo Farnese e di altri grandi palazzi italiani, che in alcuni speciali saloni sono anche superati. Ma non consigliamo di raggiungere queste cifre, che al giorno d'oggi devono essere considerate come eccessive, eccettochè forse nella Hall ove di necessità per causa della scala si deve superare l'altezza normale del piano.

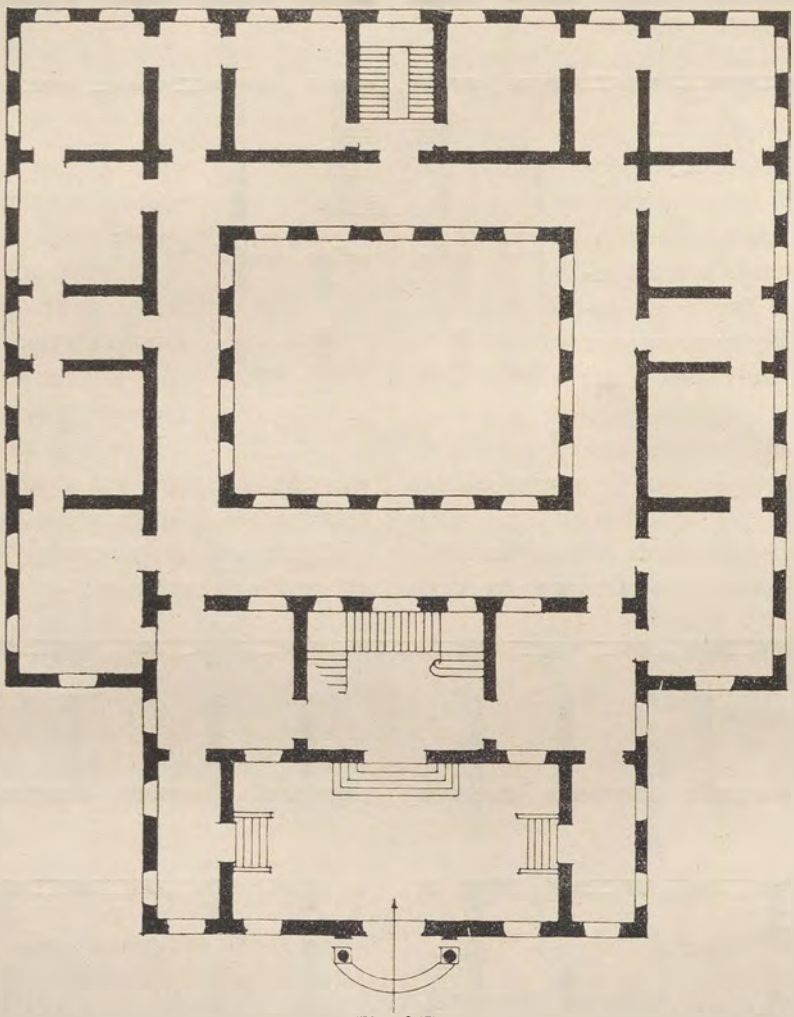


Fig. 347.

Si dovrà adottare altezza maggiore per gli ambienti a vòlta che non per quelli coperti con soffitti in piano.

Per le camere da letto l'altezza potrà variare dai 4,00 ai 6,00. Ma in ogni caso può dirsi che negli ordinari ambienti di abitazione possano bensì essere consigliate altezze maggiori dei m. 3,00 di luce libera per ragioni di estetica e per ossequio alle abitudini locali, ma ciò non è punto giustificato da ragioni igieniche le quali sono già ampliamente salvaguardate colla altezza libera di m. 3,00. Nei piani ammezzati anche se destinati a camere da letto potrà quindi senza inconveniente essere adottata questa ultima misura.

Per le dimensioni planimetriche si possono stabilire limiti anche più ampî.

Una buona camera da letto può aversi già con m. 20 quadrati di superfice di pavimento; ma nelle

abitazioni signorili potranno anche per talune di esse raggiungersi i 50 o 60 m. Oltre di questa misura si cadrebbe nell'eccesso.

Pei grandi saloni non saranno eccessivi i 100 o 120 mq. (che possono essere anche superati per le sale da ballo) e questi saloni di maggior importanza potranno essere alternati, con sale e salottini di dimensioni molto minori.

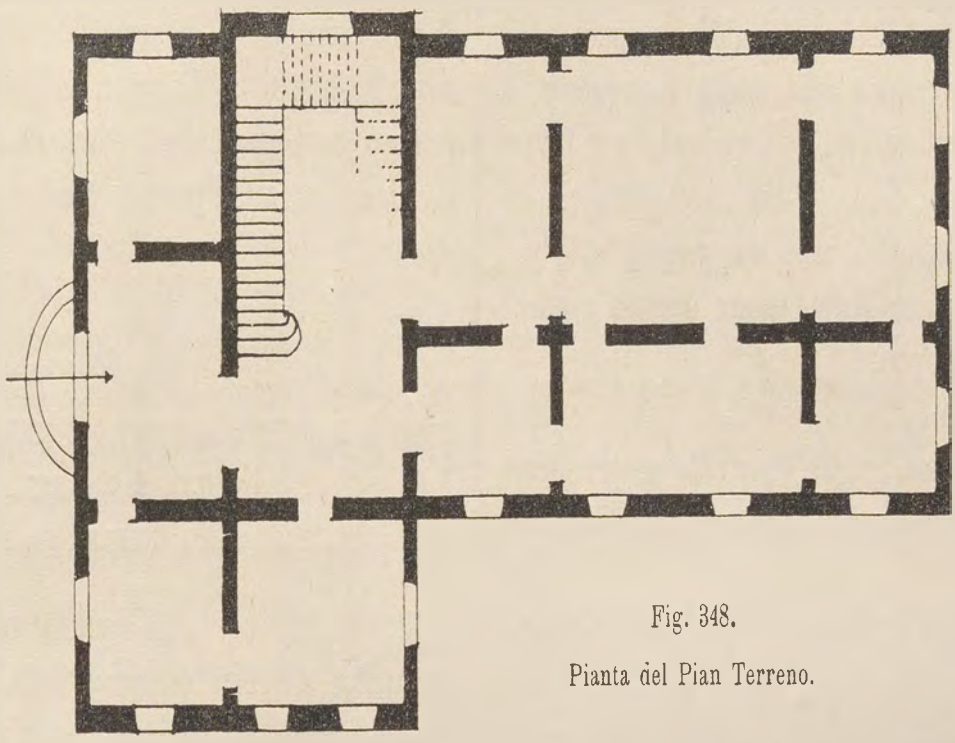


Fig. 348.

Pianta del Pian Terreno.

Le gallerie che servono da disimpegno alle sale di ricevimento non dovranno aver larghezza minore dei m. 3,00 mentre quelle delle camere da letto potranno anche scendere ai m. 1,80. Meglio se l'una e l'altra misura possano essere superate.

Se queste gallerie e corridoj avessero soverchia lunghezza, dovranno anche essere più larghe o almeno essere interrotte da tratti più spaziosi senza di che riuscirebbero monotone e noiose.

Ciascuna camera da letto dovrà avere annessa una speciale stanza da toletta contenente bagno, lavabo e latrina, la quale ultima dovrà essere in ambiente separato quando la camera da toletta non sia assolutamente individuale.

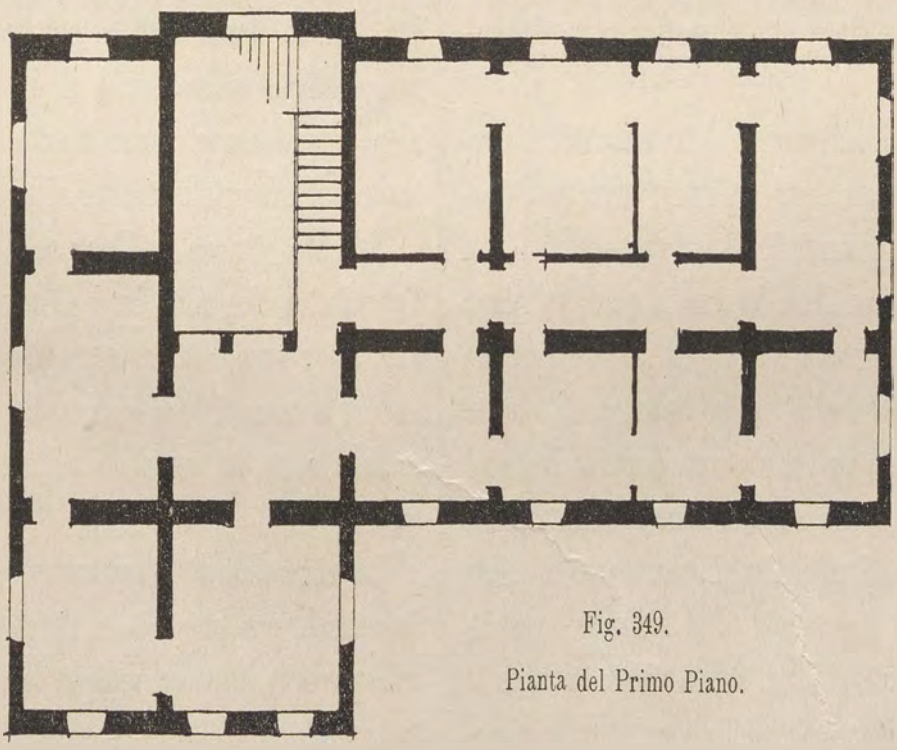


Fig. 349.

Pianta del Primo Piano.

Ad evitare l'ingombro dei soverchi armadi mobili che, specie dalle signore, sono richiesti come guardarobe, è anche bene provvedere dei piccoli ambienti separati ove riporre gli abiti e le biancherie.

Questi possono benissimo essere sprovvisti di finestre con che si eviteranno la polvere e la luce che deteriorano le stoffe.

Anche le dimensioni della sala da pranzo sono variabilissime secondo le abitudini più o meno ospitali del proprietario, ma in una abitazione signorile difficilmente si potrebbe discendere al disotto dei 40 o 50 mq.

Alla stanza da pranzo deve essere contiguo l'ufficio che è il centro del servizio per quanto concerne la mensa.

A questo fanno capo il montapiatti della cucina, se questa è nel piano inferiore, od il corridoio di servizio, se la cucina è allo stesso piano.

È da usare la massima cura perchè attraverso il corridoio o la canna del montapiatti non si propaghino nella sala da pranzo gli odori della cucina. Ciò si otterrà ventilando abbondantemente sia l'uno che l'altra ed osservando le precauzioni indicate sopra circa la ventilazione degli ambienti dai quali si possano diffondere odori fastidiosi.

O nello stesso ufficio o in stanze contigue si troveranno: *a)* L'aquaio con acqua calda e fredda per la lavatura delle porcellane e argenterie che sono in uso nella sala da pranzo. *b)* Gli scaffali per conservare al sicuro tutte queste stoviglie che talvolta rappresentano un valore cospicuo, nonchè quelli per la biancheria da tavola. *c)* Una cucinetta per la preparazione del caffè, thè, bibite, ecc.

Sarebbe inutile estenderci ulteriormente nella enumerazione degli altri ambienti per uso padronale

e di servizio che possono occorrere, tanto più che di solito vengono questi precisati dal committente il quale è migliore giudice che non lo stesso architetto su ciò che possa occorrergli nella propria abitazione. Potrà tuttavia, e spesso dovrà, l'architetto richiamare l'attenzione del proprio cliente su qualche eventuale lacuna che egli abbia commesso nel redigere il programma della nuova costruzione, su qualche sproporzione che egli richieda tra i vari reparti e così via. Senza di che l'architetto che seguisse pedestremente il tracciato prescrittogli, potrebbe a costruzione finita, essere esposto a giuste critiche e rimproveri.

Poche parole diremo ancora sul giardino della abitazione cittadina, poichè della villa propriamente detta ci siamo proposti di trattare in appresso separatamente.

Nella categoria di abitazioni delle quali ci stiamo occupando, il giardino è al giorno d'oggi considerato quale complemento essenziale e, poichè deve essere principalmente riunito col piano terreno sopraelevato che contiene gli ambienti di abitazione diurna della famiglia e di ricevimento degli ospiti, la differenza che abbiamo veduto esistere fra il livello dei due piani (quello del giardino e quello della casa) si presta a meraviglia per trarne partiti decorativi e scenici atti a rendere più simpatica e movimentata l'architettura.

Si avranno così all'esterno della casa ed in corrispondenza di alcuni degli ambienti principali (saloni, Hall, sala da pranzo) delle terrazze esterne con balaustrate, con statue, con fontane le quali dal piano del pavimento interno a mezzo di scale digradano fino a quello del giardino e la bellezza di questo risulterà (come sempre nel classico giardino italiano) dello armonioso connubio tra le linee architettoniche e gli alberi, i prati ed i fiori. In presenza di questi elementi naturali l'architettura si sviluppa in svariati motivi, si rallegra, si sbizzarrisce, mentre le piante perdono alcun poco della loro propria naturalezza per assoggettarsi alla simmetria, alla regolarità degli scomparti, alle forme geometriche.

Meglio ancora se nella moderata estensione disponibile il suolo abbia per se stesso o possa assumere artificialmente notevoli differenze di livello in modo da avere ad es. una parte del giardino al livello del primo piano e un'altra parte al livello del piano terreno e poi giù giù si possano realizzare effetti prospettici del genere di quelli che si hanno in alcuni meravigliosi giardini del nostro rinascimento.

In questi casi aumenta di mille doppi la responsabilità dell'architetto, il quale deve cogliere la palla al balzo per trarre i maggiori effetti dalle fortunate condizioni locali e, se si aggiunga la disponibilità di una certa copia di acqua da poter mettere in mostra più volte ai differenti livelli che presenta il terreno, tutti gli elementi entreranno in giuoco, che saviamente sfruttati possono condurre ai più ambiti risultati.

§ 6.

Impiego di eletti materiali e metodi costruttivi Nobiltà e ricchezza di decorazioni interne ed esterne

Riunisco in un solo capitolo la trattazione di questi due elementi essenziali della abitazione signorile, poichè considero che nella pratica dell'arte non possano andare disgiunti l'uno dall'altro ma debbano essere sempre ed intimamente legati e costituire un sol tutto.

Infatti se un canone sicuro, dopo tante dubbiezze e discussioni si può al giorno d'oggi stabilire intorno alla essenza dell'architettura, mi pare essere questo, che le linee architettoniche e le decorazioni non debbano essere nulla di diverso dalla costruzione, ma debbano naturalmente scaturire da questa e dai materiali che vi si impiegano.

Sarebbe dunque nell'errore più evidente quell'architetto che, incaricato di fare il disegno di una abitazione signorile, si accingesse a costruirla con poveri e comuni materiali nella idea di poi dissimularli sotto un semplice velario decorativo e fastoso.

La ricchezza deve presupporre la sincerità, contro cui è, pur raramente, permesso peccare alla sola povertà. Cominci dunque la ricchezza della abitazione dalla scelta dei materiali delle fondazioni e delle murature che siano di ottima qualità; i muri non siano ridotti al minimo spessore compatibile colla statica e non risultino, come spesso si pratica, dalla giustaposizione di due effimere fronti; le vòlte siano reali e non costituite da gesso e canniccio; i solai se apparentemente in legno, siano anche effettivamente ricavati da buone e durevoli travi delle migliori essenze di cui si possa disporre; se in ferro e muratura, se in cemento armato, dimostrino

con sincerità ed evidenza la loro intima natura, e così la pietra, così i marmi, così i metalli; siano bandite la finta cortina, la finta pietra da taglio, i finti marmi; e da ogni cosa senza svisarla, senza nasconderla si tragga il motivo decorativo che le è proprio e che corrisponde anche allo impiego che se ne fa ed allo scopo che con essa si vuol raggiungere.

Nè si creda che questo criterio di sincerità porti a ricerca di difficili novità, a creazioni peregrine, a ciò che si chiama *arte nuova, nuovo stile.*

Chi si sente le penne per tali voli, tenti pure il nuovo e potrà trarne speciale vanto e gloria. Ma i talenti più modesti possono bene seguire le orme già tracciate con tanto onore dai nostri padri e da esse trarre motivi lodevoli ed in parte anche raggiungere il merito della novità adattando con amore e studio le forme antiche ai nuovi materiali ed ai nuovi metodi costruttivi, senza ripudiarle mai del tutto ma piegandole e modificandole solo di quel tanto che sarà volta per volta imposto dalle nuove esigenze.

È bene che il giovane architetto abbia sempre presente questo fatto non mai smentitosi nella storia dell'arte, che cioè in nessun dei suoi più brillanti periodi essa si è violentemente distaccata da ciò che la ha preceduta ripudiando il passato, rinnegando la tradizione, facendo un salto nel buio.

Al contrario ogni progresso è stato ottenuto partendo dalle conquiste già fatte, tesorizzandole e procurando di aggiungere un passo a quelli già fatti dai predecessori.

Ma tutto ciò riguarda la decorazione e la struttura architettonica in generale; e passando ora a parlare di ciò che in particolare si riferisce alla casa di abitazione signorile, è anzitutto da condannare il falso criterio che alcuni architetti adottano praticamente di voler cioè dimostrare la ricchezza e la signorilità dell'edificio col sopracaricarlo di ornati e di fronzoli o col complicarne e frastagliarne le linee. Al contrario il buon gusto dell'architetto e del proprietario dovrà esternarsi nella elegante semplicità e nella armonia delle linee architettoniche, nella parca e sapiente distribuzione della decorazione.

Numerosi esempi di questo genere si hanno nei classici edifici dei secoli d' oro della architettura italiana e non mancano in edifici contemporanei.

Tra gli uni e gli altri sono appunto quelli riportati nelle tavole e figure e cioè i palazzi Giraud, Farnese, Borghese, Barberini in Roma e tra i moderni quello della Regina Madre del Koch, quello Folchi del Giovenale, ecc., nei quali tutti dominano i criteri decorativi e costruttivi esposti, raggiungendosi in essi con mezzi semplicissimi i migliori risultati (Tavv. LXII a LXVII, LXXI, e Figg. 350, 351, 352).

Rinunciando alla costruzione in pietra da taglio e senza superare la spesa, avrebbero potuto quelli architetti ricuoprire di ornati le fronti dei loro edifici e spezzarne in mille modi le linee; ma con tutta probabilità non si sarebbe ottenuto quell' effetto di nobiltà e di ben intesa ricchezza che è in essi raggiunto colla ampiezza degli spazi, colla armonia delle proporzioni, colla semplicità delle linee e delle decorazioni.

Un esempio tipico di quanto asseriamo lo fornisce il prospetto del palazzo Borghese, che più che costruito potrebbe dirsi appena disegnato, tanto limitate sono le sporgenze di ogni membratura architettonica, tanto semplici le linee; eppure, non ostante questa voluta semplicità, non ostante i sette piani (tra principali e secondari) di cui si compone, porta spiccata la impronta della vera abitazione principesca.

Tutto ciò suppone che l'edificio possa raggiungere una certa ampiezza assoluta di proporzioni come più o meno accade negli esempi citati. Chè quando questa possibilità manchi, è talvolta tentato l' architetto a ricorrere ad una maggiore complicazione di linee ed a maggior ricchezza di decorazioni per ottenere l'espressione della signorilità.

Questa considerazione si attaglia ad es. ai palazzi di Venezia tanto della prima epoca bizantina quanto di quelle che la susseguirono e cioè la gotica, quella del primo rinascimento e gli altri periodi successivi fino al settecento.

Nessuno dei pregevoli edifici che caratterizzano queste varie tappe della architettura veneziana raggiunge dimensioni considerevoli (se se ne eccettuino il palazzo ducale e gli altri contigui), ma pure hanno tutti il marchio della nobiltà e della ricchezza.

Abbiamo dato un solo esempio di questa speciale architettura che pare creata per l'ambiente meraviglioso che la attornia e fuori del quale perderebbe forse gran parte della sua ragion d' essere, il palazzo Corner del Sansovino (Tav. LXIX). A questo abbiamo aggiunto quello Bevilacqua di Verona (Ta-

vola LXX), perchè non mancasse anche un esempio della fantasiosa architettura sviluppatasi in tutta la veneta terraferma sotto l'influsso della regina della laguna, e come contrapposto a questi esempi diamo il prospetto del palazzetto ora Larderel in Firenze (Fig. 351) nel quale ad onta delle minuscole proporzioni con estrema semplicità di mezzi è raggiunto senza eccezione il carattere della signorilità.

È questo evidentemente un caso molto difficile che si presenta all'architetto: disporre di pochi metri di prospetto, non poter ricorrere a materiali diversi dagli ordinari e dovere fin dallo esterno della abitazione raggiungere la espressione della nobiltà e della ricchezza; e non può negarsi che l'architetto di questo piccolo edificio si sia cavato molto bene dall'impegno.

Non è a dire che alla semplicità esterna debba sempre corrispondere eguale carattere nell'interno. Qui, ed in ispecie in alcuni dati ambienti, sarà luogo adatto pei materiali rari e preziosi, per la ricchezza degli stucchi e degli intagli, per le dorature, per le stoffe di seta, pei velluti, per gli arazzi, mezzi tutti che adoperati a ragion veduta ed a luogo debito e coordinati con gusto sano e squisito, possono condurre ai migliori risultati.

Si dovrà in questi casi e fin dal primo vestibolo cominciare ad elevare il diapason della decorazione per portarlo ad un massimo in alcuni dei saloni, nella sala da ballo e in quella da pranzo, lasciando più modeste le camere di vera e propria abitazione ordinaria della famiglia.

E tuttavia anche per le decorazioni interne da ricordare, in special modo al giovane architetto ed al proprietario di recente arricchito (i quali spesso hanno comune il difetto della esuberanza) che il troppo stroppia, mentre al troppo poco si può facilmente rimediare colla aggiunta di qualche bello arredo, di qualche quadro, di un arazzo, di un tappeto.

Un altro errore contro il quale spesso va ad urtare l'architetto e sopra tutto il giovane architetto nello studio della decorazione interna degli appartamenti, è quella tendenza in altri casi lodevole ma qui biasimevole di voler fare opera troppo personale e che troppo su di sè sola richiami l'attenzione e gli sguardi.

Ed infatti lo scopo che deve prefiggersi l'architetto nello studio della decorazione interna degli appartamenti è di dare simpatico ed adatto sfondo alle figure principali che vi si devono muovere e che vi devono dominare, quali sono i padroni della casa ed i loro ospiti, in ispecie le signore. Se, trascurando questo suo compito evidentemente subordinato, l'architetto pretende usurpare per sè il primo posto, mettendosi troppo in evidenza, e quasi relegando al secondo quelle che, come ho detto, dovrebbero essere le figure principali, commette un errore evidente e che se anche da principio non sarà subito osservato, alla lunga non potrà non impressionare sgradevolmente chi si senta sopraffatto dall'ambiente in cui deve vivere.

Le decorazioni interne di un appartamento, per quanto non siano destinate alla quasi perennità che è propria della costruzione in pietra e mattoni non possono tuttavia venir cambiate colla stessa facilità e volubilità con cui si succedono le mode del vestire delle nostre signore e di questa durevolezza bisogna che l'architetto tenga il conto dovuto.

Tale ambiente che la prima volta ci ha sorpreso gradevolmente per la originalità delle decorazioni, la seconda ci è piaciuto meno, la terza e la quarta ci ha stuccato ed infine ci è divenuto odioso.

Pensare che cosa accada a chi deve vivervi per anni interi!

È questa forse anche la ragione per cui sono assolutamente da evitare le ricostruzioni di ambienti e di stili ormai passati, che mentre piacciono quando le troviamo nei musei storici o di arte industriale, divengono addirittura cosa obbrobriosa se tentate nelle case e negli appartamenti ove si deve vivere.

La sala da pranzo lombarda, il salone gotico, il fumoir moresco sono cose fortunatamente ora passate di moda e ne vediamo con raccapriccio i residui in tentativi di 30 anni indietro.

Ma questi ci tengan lontani dal cadere in errori simili tuttochè derivanti da criteri opposti.

Se quelle ricostruzioni di epoche storiche ed artistiche interessantissime rievocate a sproposito ci sono subito venute a noia, che cosa accadrà tra qualche anno degli attuali tentativi non di ricostruzioni storiche ma di apocalittiche previsioni del futuro neppure ora da alcuno a pieno sentite, che a nulla si riannodano e sono da tutti guardate con stupore ed incredulità fino dalla loro nascita?

Non voglio con ciò bollare qualunque tentativo di progresso o di bene intesa novità, le quali anzi troveranno più facile successo nell'interno degli appartamenti che non nella decorazione esterna degli

edifici; ma non credo sia mai abbastanza messo in chiaro quanto ho detto sopra circa la linea subordinata tranquilla e in cui debbono mantenersi le decorazione interne della abitazione anche signorile.

Non adunque in questa, troppo spiccate esplicazioni di tendenze personali dell'architetto, non troppo tipiche ricostruzioni di stili e di epoche storiche, non arditi tentativi di innovazioni più o meno futuristiche, ma temperata ed armoniosa concertazione di elementi derivanti sia pure da ciascuna di queste diverse sorgenti, purchè coordinati e fusi in un solo insieme.

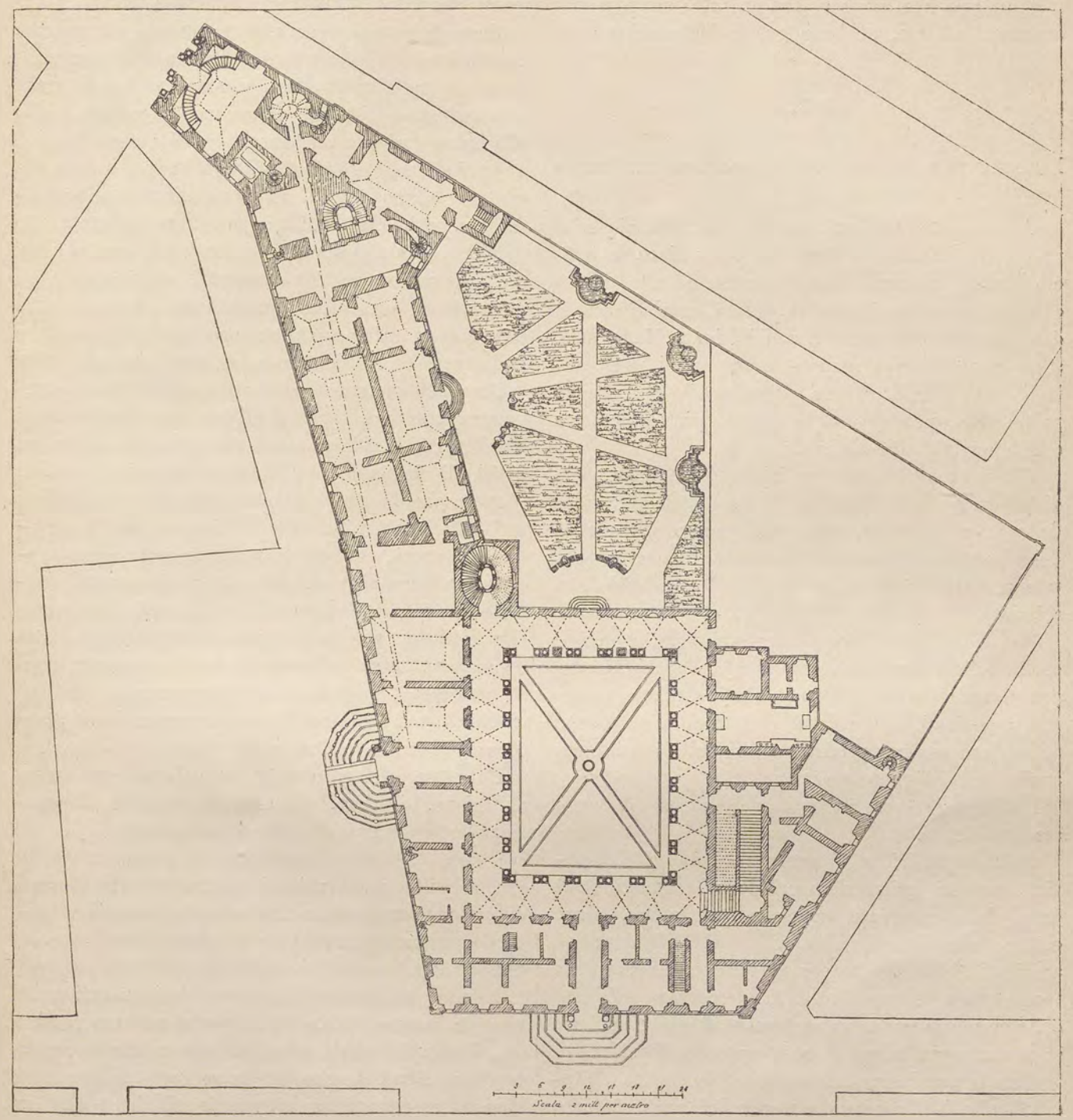


Fig. 350. — Palazzo Borghese in Roma: Pianta del pian terreno.

Allo infuori di questi consigli di indole generale riterrei inutile volere magggiormente codificare su tale materia che deve essere in tutto rimessa alla sapienza, all'arte, al buon gusto dell'architetto.

§ 7.

Rifinimenti relativi alla comodità ed all'igiene

Anche prima che al lusso ed alla decorazione devesi nella abitazione signorile provvedere a tutto ciò che ha attinenza alla comodità ed alla igiene che del resto, specie questa ultima, costituiscono la dote necessaria di ogni altra abitazione. Ma quando si possono spendere somme considerevoli negli abbellimenti, sarebbe errore imperdonabile non aver in prima linea provveduto nel modo più assoluto a quelle qualità più essenziali.

Già nel trattare della posizione dell'edificio, della distribuzione ed ampiezza di esso, dei giardini e delle aree scoperte, sono state accennate alcune delle condizioni generali che devono essere rispettate per assicurare la comodità e la salubrità della abitazione.

Ma anche nella supposizione che tutte queste condizioni generali siano verificate, l'architetto dovrà provvedere a tanti particolari, studiare numerosi espedienti, evitare mille difficoltà senza di che potrebbero essere perduti o diminuiti i vantaggi anche della migliore posizione.

È dunque necessario enumerare alcune di queste previdenze.

Nella supposizione di avere abbondanza di spazio, uno dei primi elementi della comodità sarà dato dallo adeguato spessore dei muri, siano esterni che interni, allo scopo di difendere gli ambienti abitati dai troppo rapidi cambiamenti della temperatura esterna e dalla soverchia diffusione delle onde sonore da un ambiente all'altro; con che si avvantaggia la quiete ed il riposo degli abitatori.

Questo primissimo elemento della buona abitabilità, che è il congruo spessore dei muri, è praticamente meno apprezzato nei paesi nordici che non presso i popoli del mezzogiorno d'Europa.

Ciò è forse dovuto a più ragioni: prima cioè perchè il vantaggio relativo alla temperatura è più risentito nei climi caldi che non nei freddi, ove alla deficienza dei muri si supplisce di solito con l'abbondante riscaldamento artificiale, mentre è più difficile ovviare ai danni dell' arroventamento delle pareti troppo sottili durante i calori estivi;

Seconda, perchè essendo presso di noi più radicata l'abitudine delle costruzioni a vita lunga e pluriseco-lare, mentre altri popoli si contentano di assicurare alle loro case di civile abitazione un periodo molto più breve (talvolta anche meno del cinquantennio), per poi demolirle e ricostruirle a nuovo, è naturale che noi siamo disposti ad immobilizzare nelle fondazioni, nei muri, nelle impalcature somme molto maggiori che non siano necessarie per quelle quasi effimere costruzioni degli inglesi o degli americani.

Questi, a loro volta, quanto economizzano nelle strutture murali, altrettanto sono disposti a spendere nelle opere di rifinimento e di lusso interno.

Finalmente in queste costruzioni di altrettanto economica ossatura, quanto dispendioso rifinimento i muri interni e gli impalcati si riducono spesso a duplici assiti di legname o di altri materiali posticci (*fachwerke* dei tedeschi) che spalmati di soluzioni anti-infiammabili, imbottiti di materie non trasmettenti i suoni, possono fino ad un certo segno supplire un buon nostro muro, del quale non raggiungono il costo, nè occupano lo spazio, ma a cui, a nostro giudizio, non potranno mai in tutto e per tutto equivalere. Oltre della maggiore sicurezza contro il fuoco, questo presenta anche il vantaggio, non occasionale, ma continuo, di meglio prestarsi alla apertura delle porte e finestre.

Un altro elemento importantissimo della buona abitazione, si ha nella ampiezza e nella disposizione e costruzione delle finestre.

Queste dovranno essere possibilmente ampie, in modo da illuminare abbondantemente tutti i punti di ciascun ambiente e dovranno le invetriate potersi con facilità aprire per ricambiare in poco tempo tutta la cubatura d'aria.

Mentre per i riguardi della ventilazione sarà utile che le finestre (tutte od in parte) possano partire dal livello del pavimento, sulla luce che penetra negli ambienti troppo dal basso non si può fare grande assegnamento e sarà perciò bene che in quelli alti e spaziosi anche le finestre siano molto alte. In questo caso le invetriate potranno opportunamente essere divise in più parti delle quali quelle inferiori si apriranno a cerniera girando attorno ad un asse verticale. La superiore poi potrà aprirsi diversamente, girando cioè intorno ad

un asse orizzontale e ventilando così direttamente gli strati più elevati della camera.

Questa disposizione è molto utile in quantochè permette di avere una parte della finestra aperta e non proprio a contatto con le persone, permette cioè di ventilare naturalmente gli ambienti, anche nei periodi alquanto freddi e durante la notte.

Nei climi più nordici del nostro, ove durante la maggiore parte dell'anno non si sente la necessità di aprire le finestre in tutta la loro superficie, si adotta di preferenza la apertura così detta a saracinesca, nella quale la invetriata è divisa nella sua altezza in due parti. Di queste la inferiore a mezzo di contrapesi si innalza e sovrappone alla superiore. Tale sistema è molto in uso nella città di Londra ed in tutta l'Inghilterra, ma non sapremmo consigliarlo nel nostro clima, a meno che si abbia a fare con più vani di finestre addossati l'uno all'altro (bifora, trifora, quadrifora, ecc.), nei quali l'apertura a cerniera riesce spesso difficile.

Se è utile ed igienico che le finestre siano ampie e si possano facilmente aprire nella quasi totalità della loro superficie, è d'altra parte necessario durante i forti calori estivi, che la soverchia insolazione possa essere esclusa come noiosa e nociva alle persone, dannosa agli arredamenti ed alle stoffe.

A questo fine servono le gelosie o persiane, le tende, i controsportelli o scuri così giustamente apprezzati nei nostri climi e che ragionevolmente vediamo banditi, o quasi, nei paesi nordici dove sono sostituiti dalle doppie invetriate.

La utilità di queste si fa in essi molto più sentire allo scopo di evitare la soverchia dispersione del calore interno e quelle noiosissime e talvolta dannose affilature di aria che si verificano attraverso le commessure delle invetriate semplici anche meglio costruite, quando durante gli intensi freddi esterni si tiene alta la temperatura interna con energico riscaldamento artificiale.

Molto spesso accade, anche in progetti redatti da architetti che vanno per la maggiore, di vedere grandi aperture di finestre poste anche quasi a contatto le une colle altre, senza alcuna preoccupazione del modo di chiuderle con infissi facilmente manovrabili, non ingombranti ed atti a preservare i locali dagli eccessi del calore, del freddo e dello assolamento. Una volta costruite le ossature ci si trova poi avanti a mille difficoltà pratiche, si deve ricorrere a mille ripieghi e spesso a tagli, disfatture e modificazioni non ostante le quali si ha poi sempre un lavoro imperfetto ed incomodo.

In tutti questi casi prima che si ponga mano all'opera e nell'atto stesso di studiare il progetto definitivo, dovrà l'architetto rendersi conto di tutte le difficoltà che possano sorgere all'atto pratico e prevederne la soluzione.

Sarebbe forse eccessivo pretendere che il progetto definitivo di un edificio qualunque comprenda anche i disegni di tutti i tipi di infissi che occorrono, il cui studio può, come di solito, essere fatto man mano che progredisce il lavoro; ma sarebbe d'altra parte imprevidente, specie per le aperture di forma e grandezza eccezionale, togliersi di ogni imbarazzo lasciando piena libertà al costruttore degli infissi, siano essi in legno od in ferro, mentre di fatto la responsabilità della cattiva riuscita grava poi sempre sull'architetto.

E poichè siamo a parlare di infissi di finestra in legno ed in ferro, sarà bene precisare in quali casi siano preferibili gli uni, in quali gli altri.

La costruzione degli infissi in ferro che fino a pochi anni indietro era stata molto trascurata nel nostro paese, è venuta negli ultimi tempi realizzando, anche presso di noi, progressi considerevoli, tantochè è al giorno d'oggi da escludere, come infondato pregiudizio, l'opinione che con gli infissi in ferro non possa ottenersi una chiusura perfetta.

Non solo alcuni laminatoj che si sono specializzati in questo genere di produzione, mettono in vendita ferri sagomati di forme svariate adatti per la costruzione di invetriate allo scopo di escludere le affilature di aria e le infiltrazioni di acqua piovana e di inquadrare con pulizia ed eleganza le lastre: ma a loro volta alcune officine più progredite, accoppiando a ferri sagomati speciali dei regoli di chiusura in legno, hanno potuto realizzare una vera perfezione in questo genere di manifatture, nelle quali mentre col legno si ottiene la esattezza dei combaciamenti che non sarebbe possibile praticamente raggiungere col lavoro in ferro, questo garantisce meglio la inalterabilità e la stabilità della compagine.

Portata a questo punto di perfezione la costruzione degli infissi in ferro, non vi è ragione perchè questi debbano sempre essere posposti a quelli in legno, che fra altro hanno il difetto di occupare coi loro regoli troppa parte della luce effettiva del vano, di

alterarsi, sbiecarsi e curvarsi sotto l'azione degli agenti atmosferici.

Per le grandi invetriate poi che debbono aprirsi in molteplici imposte cernierate, spesso ripiegantisi le une sulle altre, la costruzione in ferro si presta molto meglio che quella in legno.

D'altra parte, per la molto minore trasmissibilità del calore attraverso il legno che non attraverso il ferro, gl'infissi in legno sono più atti a preservare dal freddo e dal caldo esterno gli ambienti abitati, che non quelli in ferro, anche i più perfetti.

È perciò da concludere che gli infissi in legno sono da preferirsi per le finestre di forma e dimensioni ordinarie e per gli ambienti di abitazione propriamente detta ed in ispecie per le camere da letto; mentre quelli in ferro possono essere adottati per le finestre dei passaggi, delle scale, delle gallerie, per i piccoli finestrini nei quali si vuole usufruire il massimo della luce, oppure per i molto grandi suddivisi in parecchi scomparti aprentisi gli uni sugli altri, che non riuscirebbero bene in legno.

Fig. 351. — Palazzetto Larderel in Firenze.

Ma soprattutto deve restare fermo che tanto gli uni che gli altri devono essere disegnati con ricerca artistica personale non meno che ogni altra parte dell'edificio e con criterî speciali per gli uni e per gli altri in modo da dimostrare a prima vista la materia onde sono costituiti e sarebbe errore evidente volere, ad esempio, costruire in ferro un infisso che potesse sembrare in legno, o viceversa, come pure vediamo spesso accadere.

Il ferro è talvolta impiegato anche nella costruzione degli infissi interni ed esterni di porte, per la maggiore sicurezza che esso presenta contro la trasmissione degli incendi: ma questi sono casi speciali e non di frequente applicabili alle costruzioni delle quali ci stiamo occupando.

Per poter all'occorrenza riunire in una grande sala due ambienti minori, si è ricorso in alcuni casi, specialmente in località ove le aree sono costosissime, al ripiego di praticare nel muro che divide i due ambienti una grande apertura che d'ordinario si chiude con una invetriata amovibile e per lo più scorrevole

in due o più partite entro la grossezza del muro. In questo caso lo studio dell'infisso merita una cura speciale sia dal lato dell' eleganza, sia da quello della facilità di manovra; ma ripieghi di tal genere non sembrano contribuire alla vera signorilità della casa la quale esige anzitutto che i più grandi ricevimenti, i pranzi più numerosi possano essere dati senza nessun disturbo, senza nessun sacrificio per parte della famiglia proprietaria.

Le maggiori cure dovranno aversi nel divisare le comodità e le sistemazioni igieniche delle camere di abitazione propriamente detta, tanto di quelle cioè destinate ai proprietari della ricca abitazione quanto di quelle per gli ospiti e delle altre più modeste per gli addetti alla famiglia e per la servitù. Poichè nella abitazione veramente signorile ciascuna parte deve conservare il carattere della signorilità, relativamente sempre allo scopo a cui è destinata.

Già si è detto nel parlare della distribuzione, quali debbano essere questi ambienti, basteranno alcuni cenni per descrivere ciascuno di essi.

Nelle camere da letto, si suole ora, per ottime ragioni di igiene, bandire il soverchio dispiego di stoffe alle pareti, di cortinaggi alle porte e finestre ed attorno ai letti per i quali, anni indietro, si spendevano patrimoni col solo tappezziere e col negoziante di stoffe.

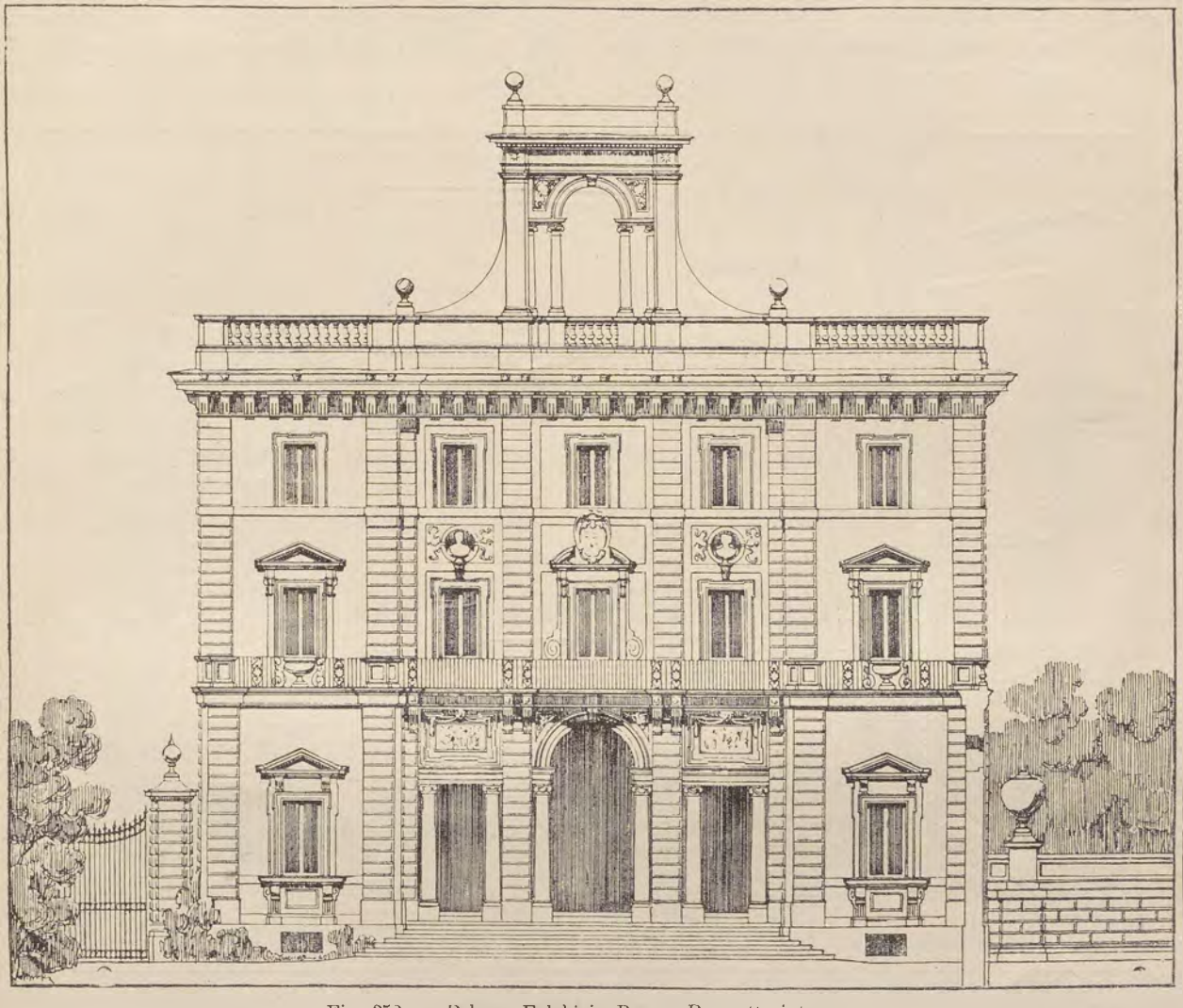


Fig. 352. — Palazzo Folchi in Roma: Prospetto interno.

Nelle stanze destinate ai bambini tale lusso malinteso, è poi assolutamente da bandire.

I tappeti fissi sui pavimenti non sono meno pericoloso ricettacolo di polvere e miasmi, e per quanto contribuiscano al confort della camera, sarà bene

bandire anche questi; potranno con vantaggio essere sostituiti con tappeti parziali mobili molto più suscettibili di pulizia. Sarà bene però in questo caso, agli antichi freddi pavimenti in marmo ed in musaico, sostituire dei buoni parquets in legno a commessure ben chiuse e spesso cerati.

Le pareti, prive anche queste di stoffe o di banali parati in carta, potranno essere, secondo l'importanza dell'ambiente, decorate con fregi in pittura o con semplici tinteggiature e vernici.

intima eleganza raggiunta con una sagace ed armonica combinazione di due o tre tinte dall'Olbrich o da altri della sua scuola.

Alla camera da letto deve essere contigua la camera da toletta che avrà maggior importanza quando sia destinata a signora, potrà essere più modesta e semplice per gli uomini.

È bene ad ogni modo che nella casa signorile la camera di toletta sia assolutamente individuale.

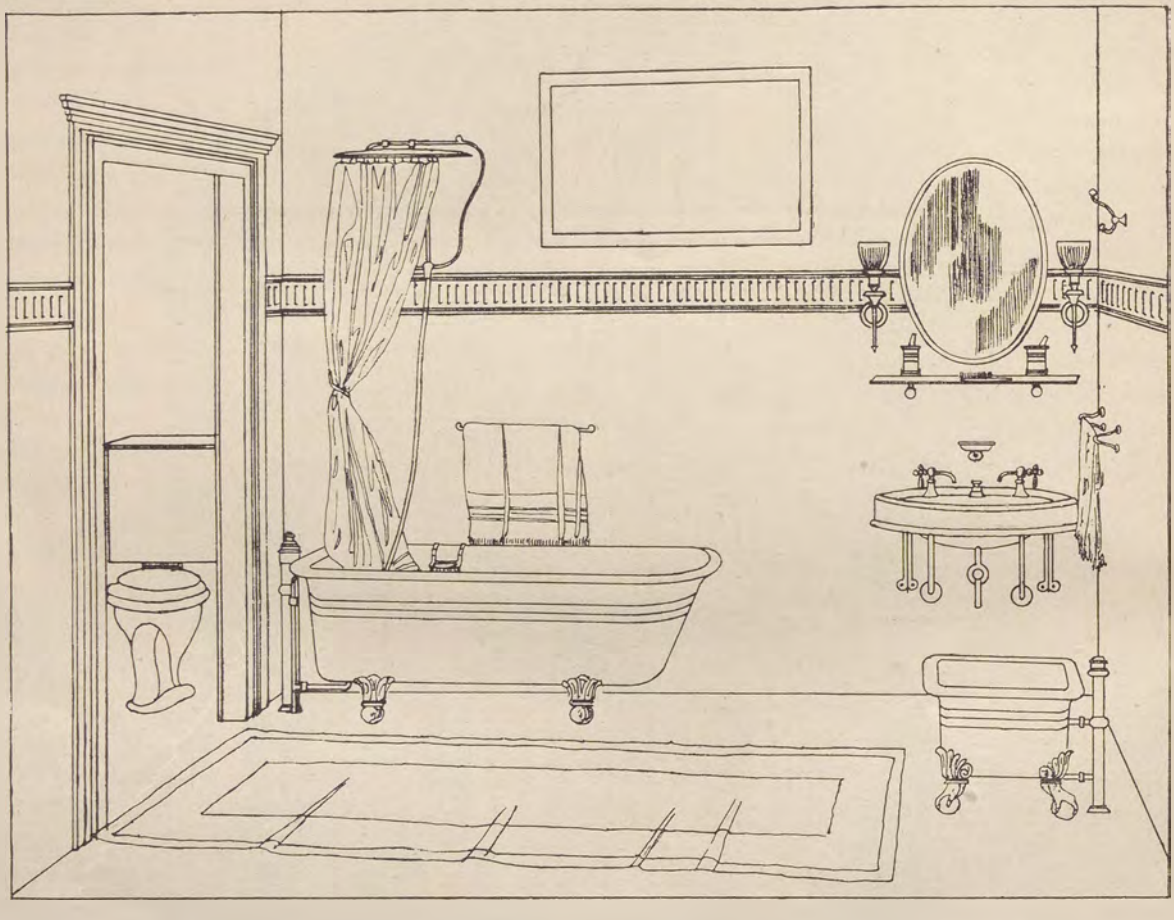


Fig. 353. — Camera di toletta.

Gli avanzi pompeiani e romani, ed i palazzi del cinquecento, ci dimostrano quale ricchezza di decorazioni si possa raggiungere anche nelle camere di abitazione ordinaria, senza ricorrere alle stoffe, le cui qualità antigieniche solo in questi ultimi tempi sono state messe in evidenza dagli studi sulle malattie infettive e sulla batteriologia. Ma anche senza risalire tanto indietro negli anni e tanto alto nella ricchezza delle decorazioni non ci sarebbe difficile additare qualche bell'esempio di semplicissima ed

Necessario arredamento ne sono una bella e grande vasca da bagno preferibilmente in porcellana con acqua calda e fredda e talvolta con doccia a pioggia, un lavabo e qualche altro apparecchio di intima abluzione, ma non è punto necessario od utile costituirne quasi un piccolo stabilimento di idroterapia come ho visto fatto in alcune abitazioni, ove poi forse mancherà qualche elemento puramente necessario.

L'apparecchio di latrina può anche trovarsi in

questo ambiente ma con vantaggio sarà rinchiuso o nascosto in una specie di armadio o meglio sistemato in camerino a parte con aereazione indipendente.

Tale separazione è necessaria se la camera da toletta non sia assolutamente individuale come per lo più si fa per uso dei bambini (Fig. 353).

Fognatura domestica. — Non è qui il caso di fermarci a dar le regole per la perfetta costruzione di tutti questi apparecchi, e dei loro condotti di acqua e di scarico, ecc. che sono, o dovrebbero essere le stesse per qualunque genere di abitazione, cioè assolutamente rispondenti alle esigenze dell'igiene.

Ricorderemo che i caratteri essenziali di una buona fognatura domestica sono i seguenti:

1° Essa sia assolutamente stagna affinchè i gas interni non possano diffondersi dentro gli ambienti attraverso le pareti od i giunti. Sia dunque in tubi di ghisa uniti a bicchiere ed impiombati, in tubi di piombo trafilato, in tubi di ferro trafilato, esclusi per le parti verticali quelli di grès, perchè soggetti a rompersi. Questi possono bene essere adoperati nei tratti orizzontali sotterranei.

2° Ogni apertura che essa condottura deve avere dentro la casa sia munita di chiusura idrica perfetta e costante, cioè a dire sia munita di sifone e questo di speciale canna di ventilazione a fine di escludere il pericolo che esso possa essere vuotato dalla aspirazione prodotta dalle masse liquide cadenti dall'alto.

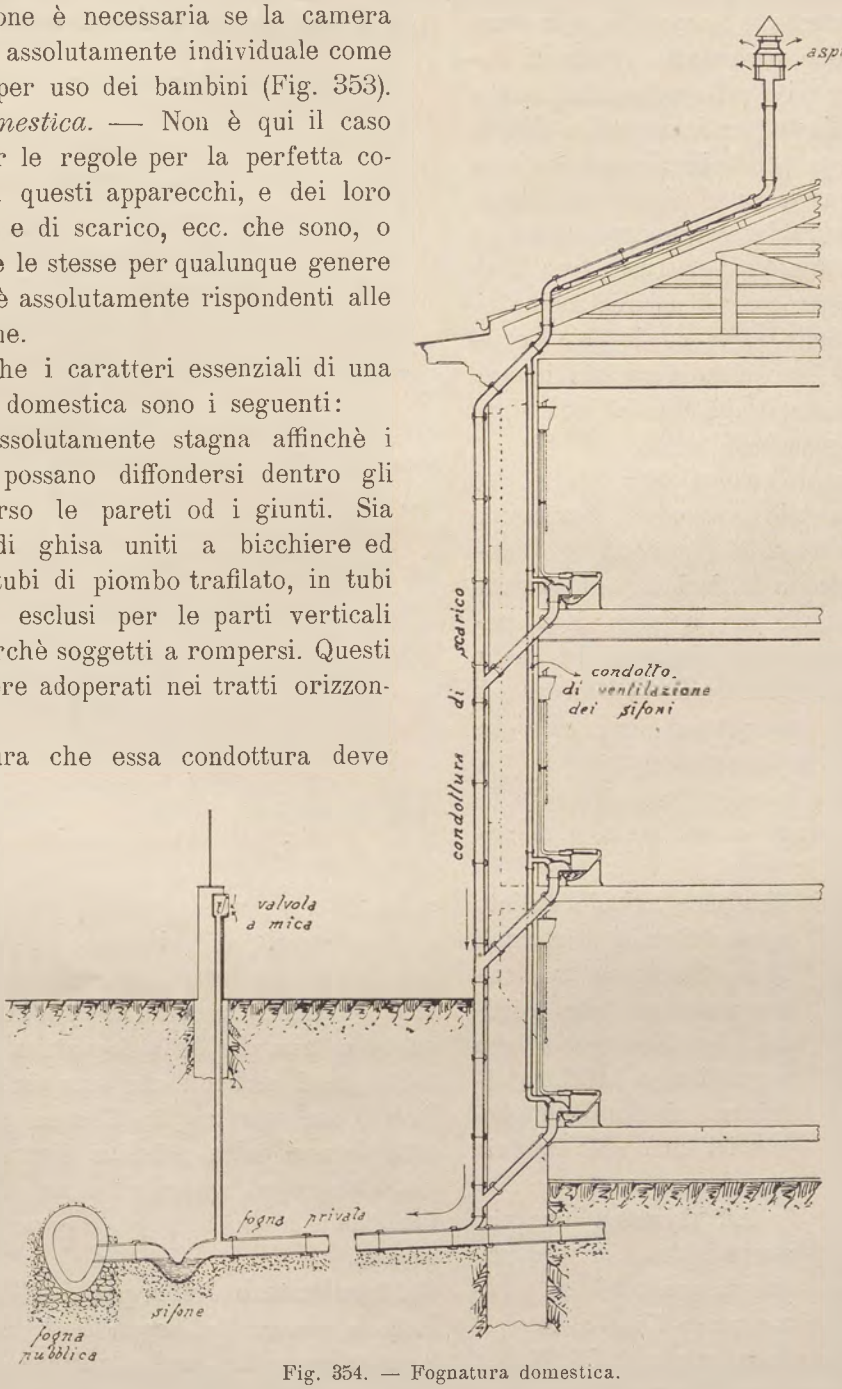


Fig. 354. — Fognatura domestica.

3° I calibri delle condutture siano il più possibile ristretti compatibilmente colle materie che devono asportare, e senza varici e senza risalti in modo da assicurare la maggior possibile pulizia delle pareti interne delle condotture stesse. Cioè a dire le condotture delle latrine abbiano un diametro di 8 a 12 centimetri ma costante per ciascuna di esse, quelle dei bagni da 6 ad 8.

I sifoni abbiano in tutta la loro lunghezza lo stesso calibro della condottura e siano esclusi quelli di forme complicate con angoli rientranti ove si fermano le materie.

4° Si provveda a che in ogni tratto di queste condotture si verifichi sempre una attiva corrente di aria ascendente la quale abbia esito in alto nell'atmosfera libera ad un livello superiore a tutti i punti abitabili o frequentabili della casa. Dunque apparecchio di aspirazione sull'alto di ciascuna condottura, ed esclusione del sifone a piedi di essa.

5° L'atmosfera della fognatura della casa non sia in comunicazione con quella della fogna pubblica in cui immette affinchè qualunque difetto si verifichi in questa non estenda la sua azione malefica nella fogna privata; da ciò va escluso il caso di ostruzione o di rigurgito della fogna pubblica contro il quale non ci si potrà difendere.

Per raggiungere questo risultato di separare l'atmosfera della nostra fognatura interna da quella della

pubblica è consigliabile l' apposizione di un sifone a piedi della prima ed a monte della immissione nella seconda (fig. 354).

Siccome tuttavia anche in questo tratto orizzontale della fognatura interna è necessario assicurare una continua ventilazione ascendente a fine di diluire i gas mefitici che vi si sviluppano, bisognerà a monte del sifone suindicato praticare nella fognatura stessa una apertura per la immissione dell'aria dall'esterno la quale per la rarefazione che subisce in forza della temperatura interna generalmente più elevata di quella dell'atmosfera esterna e per il richiamo dovuto agli apparecchi di aspirazione automatica posti nell'alto delle varie condotture verticali deve, o dovrebbe, acquistare un movimento ascensionale fino a spandersi nell'alto dell'atmosfera dalle aperture degli apparecchi stessi.

6°. Ma non può aversi una assoluta fiducia che anche negli impianti meglio costruiti il movimento sia costantemente ascensionale e poichè, se si invertisse, la escita dal basso dell'aria della fognatura dalla apertura praticatavi per la immissione, potrebbe avere conseguenze non piacevoli ed anche dannose, sarà necessario munire questa apertura di apparecchi speciali che permettano la immissione dell'aria e ne impediscano la escita.

Tali sono le valvole a mica e simili che tuttavia hanno bisogno di frequente sorveglianza e manutenzione (fig. 355).

7°. È bene osservare che pure avendo distinto sopra dei tratti orizzontali della condottura in contrapposto ad altri verticali, le due parole non vanno intese nei loro significati rigidamente geometrici ma solo in via approssimativa.

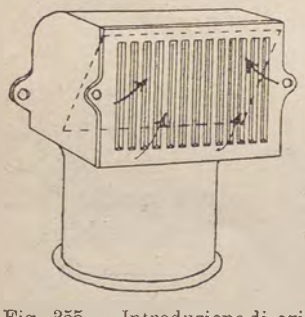


Fig. 355. — Introduzione di aria con valvola a mica.

Infatti i primi dovranno avere in tutta la loro lunghezza una pendenza minima verso l'uscita che potrà eventualmente discendere anche all' 1 % ed esclusa in ogni peggior caso qualunque contro-pendenza.

I tratti detti verticali poi potranno avere i loro gomiti, le loro brevi pendenze, purchè i raccordi siano sempre fatti con curve abbastanza ampie e senza restringimenti od intoppi.

8°. Finalmente, a meglio assicurare la officiosità della parte orizzontale delle fognature ed a rimuoverne ed impedirne l'insudiciamento dell'interno, si potrà nel punto più alto di essa inserire un serbatoio di scarico automatico il quale una o due volte

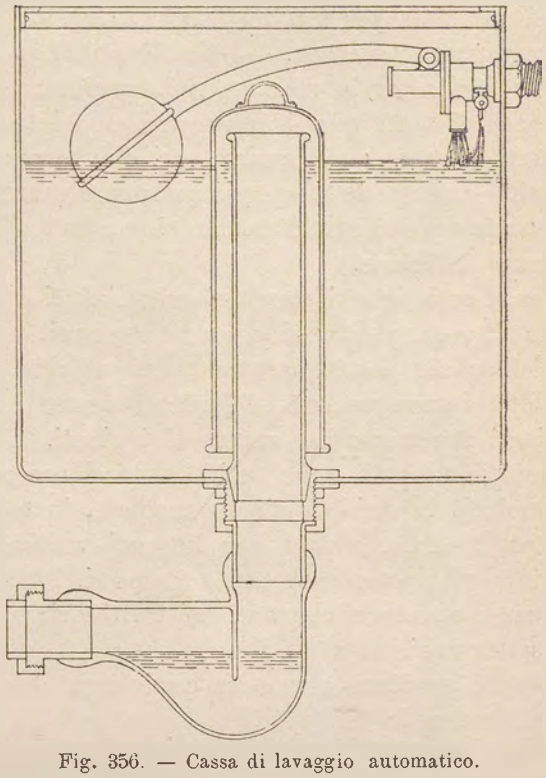


Fig. 356. — Cassa di lavaggio automatico.

nelle 24 ore vi immetta una violenta cacciata di uno o più centinaia di litri di acqua, secondo la importanza della condottura, che la percorra da capo a piedi spazzando avanti a sè ogni intoppo, esercitando un vero lavaggio della fognatura (fig. 356).

Di questi serbatoi che sono riempiti da un sottilissimo ma continuo filo d'acqua per poi scaricarlo tutto in una volta, esistono diversi tipi che tuttavia, come ogni apparecchio automatico che debba funzionare molto a lungo, esigono frequente sorveglianza.

Distribuzione dell'acqua. — Il sistema di distribuzione interna dell'acqua è di necessità collegato e dipendente da quello pubblico di provvista del quale si dispone nella località ove sorge il nostro edificio.

Se infatti la distribuzione è a contatore in modo che ad ogni momento si possa trarre dalla condottura pubblica tutto il volume di acqua che possa occorrere come ad es. avviene per l'acqua del Serino

in Napoli, basterà allora che il condotto portatore, o brevi diramazioni di esso, siano portate a tutti gli sbocchi occorrenti e quivi chiuse con un rubinetto e si avrà l'impianto di acqua più semplice, meno costoso e più igienico desiderabile.

Ma se la distribuzione avvenga con rubinetto di misura a sbocco costante, come ad esempio si verifica per l'acqua Marcia in Roma, sarà allora necessario provvedere la casa di serbatoi capaci di immagazzinare tutta o quasi tutta la quantità di acqua che non viene utilizzata al momento della erogazione che altrimenti andrebbe perduta, e poichè nelle ore notturne la utilizzazione è nulla o quasi nulla, si può stabilire che la capacità dei serbatoi debba corrispondere circa alla metà del volume di acqua di cui si dispone nelle 24 ore.

Da questo o da questi serbatoi che devono essere collocati nel punto più alto della casa discendono le condotture per la distribuzione interna ed una pel sopravanzo o troppo pieno che può ancora essere utilizzato sia per riempire le vasche esistenti nel bucataio o nelle scuderie sia per il lavaggio automatico della fognatura.

Le norme igieniche e di buona costruzione da osservare nel primo caso sono molto semplici, basterà infatti:

1° che la condottura, preferibilmente in ferro, sia a pareti abbastanza spesse da resistere sicuramente alla pressione dell'acqua e soprattutto al colpo d'ariete che si verifica alla chiusura degli sbocchi maggiori. A raggiungere meglio il quale scopo occorre usare rubinetti a chiusura graduale e può eventualmente essere raccomandata la inserzione al disopra di essi di una robusta camera d'aria.

2° che la condottura sia ben riparata dai raggi solari diretti affinchè l'acqua non si riscaldi nell'estate; e, nei luoghi freddi e gelivi, sia rivestita di materia isolante per impedire il congelamento nell'interno di essa che non solo sospenderebbe temporaneamente il flusso dell'acqua, ma potrebbe far scoppiare il più robusto condotto.

Nel caso di necessaria istallazione di serbatoi, le difficoltà si complicano poichè oltre a rispettare le norme precedenti, dovremo curare in modo speciale la conformazione ed il collocamento dei serbatoi, che siano ben coperti e chiusi perchè non vi si possano introdurre polvere, immondizie ed animali; che siano con facilità spurgabili all'interno e per conseguenza a fondo conico con scarico al basso; che non siano esposti al sole od al congelamento; che siano lungi dagli sbocchi superiori delle condotture di scarico della casa, ecc. Ma quando anche tutte queste norme siano accuratamente rispettate non si raggiungerà mai quel grado di sicurezza per i riguardi igienici che offre la distribuzione a contatore, senza parlare della spesa molto maggiore, del maggior ingombro e dei disagi molto più frequenti di riparazioni che si richiedono in confronto di questa.

Queste sono le principali norme da seguire negli impianti di fognatura domestica e di distribuzione di acqua, le quali tuttavia non devono riguardarsi come riservate alle case signorili ma comuni a tutte le abitazioni anche le più popolari ed umili.

Tornando alla sistemazione interna della camera da toletta ci resta a dire che i pavimenti e le pareti, queste spesso limitatamente alla loro zona inferiore, sono rivestiti con applicazioni di piastrelle di porcellana, di terraglia smaltata, di grès delle quali al giorno d'oggi si ha dovizia di produzione e si è raggiunto un altissimo grado di finezza e di perfezione.

Si trovano in commercio, oltre le piastrelle di varie forme e sagome, anche tutti i pezzi speciali come svariate cornici, fregi, raccordi per gli spigoli e gli angoli sporgenti e rientranti tantochè, quando si abbiano a disposizione abili operai per metterle in opera, si possono raggiungere risultati oltre ogni dire soddisfacenti e senza spesa troppo rilevante.

Quando poi si disponga di somme anche superiori, l'architetto potrà sbizzarrirsi dando alla fabbrica speciali disegni da trattarsi a rilievi od a colori, coordinando la decorazione del soffitto o volta, delle pareti, del pavimento, con quello dei vari apparecchi e costituendo così la camera da toletta in una vera e propria opera d'arte.

Sarebbe lavoro inutile quello di voler dettar norme per ogni altro degli ambienti enumerati come costitutivi della abitazione signorile in quantochè le esigenze di ciascuno di essi sono evidentemente determinate dallo scopo al quale esso è destinato.

Per quello della scala e per alcuni altri pochi speciali potranno bastare brevi osservazioni.

Scala. — La scala principale sarà quasi sempre, per le ragioni dette sopra, ricavata nella hall centrale e sia che costruita in pietra e muratura, sia in legno dovrà essere comoda e facile. A tal fine l'altezza di ciascun gradino *(a)* non dovrà possibilmente superare i 15 centimetri e la pedata *(p)* sarà

data dalla nota formula $2a + p = 0{,}65$. In alcune antiche scale l'alzata è molto più limitata (10 e 12 centimetri) ed in questo caso la pedata si allarga ai 40 e 45 e l'esperienza dimostra come una scala così conformata si salisca veramente con minimo disagio. Ma nelle nostre case moderne si ha in genere a fare con molto minori altezze di piani che non negli antichi palazzi; richiedendosi perciò minor numero di gradini possiamo anche rinunciare a queste estremamente comode misure che c'imporrebbero talvolta soverchio sviluppo e spreco di spazio. Ciò tanto più che quasi ogni abitazione signorile è provveduta al giorno d'oggi di quel comodo apparecchio, in alcuni casi fin troppo suadente alla pigrizia, che è l'ascensore.

Ascensore. — Anche questo ha raggiunto al giorno d'oggi il più alto grado della perfezione tanto sotto l'aspetto meccanico che sotto quello estetico, ed in alcuni edifici compie servizio non più di lusso o di comodo, ma assolutamente necessario. Ed in vero non si potrebbero concepire ad es. i grattacielo Nord-Americani senza delle vere serie di ascensori che sempre pronti ed a velocità vertiginosa innalzano gli abitanti ed i visitatori fino ai piani più elevati.

Negli edifici dei quali ci stiamo occupando non si hanno in genere molti piani nè grandi altezze da superare, ciò non ostante per evitare agli invalidi ed ai pigri la salita dei pochi e comodi gradini, sarà bene provvedere l'ascensore, od in ogni peggior caso, il posto per collocare l'ascensore in futuro.

Sappiamo tutti che ve ne sono di quelli mossi idraulicamente e di quelli elettrici e tenendo conto del costo e delle modalità secondo le quali l'uno e l'altro elemento motore può essere a disposizione nella località di cui si tratta, sarà facile all'architetto decidere a quale dei due dare la preferenza.

Non ci dilunghiamo perciò su questo punto.

Così pure non ci dilunghiamo sui vari sistemi di motore in uso per l'uno e l'altro caso, nè sulle ingegnose disposizioni che sono state studiate dalle diverse case costruttrici di questi apparecchi per evitare o almeno ridurre ad un minimo i casi d'infortunio ad essi dovuti, anzi, si può al giorno d'oggi dire quasi assolutamente, dovuti al cattivo uso di essi.

Dovendo dunque limitarci a parlare della sola applicazione in situ dell'ingegnoso apparecchio, non senza ragione abbiamo osservato sopra che seppure non si tratti di impiantarlo al momento della costruzione, dovrà l'architetto almeno studiare e provvedere il posto ove debba essere collocato in una qualunque evenienza futura.

Non solo in casi di adattamento dell'ascensore in edifici preesistenti, ma anche in quello di ricchi e lussuosi edifici nuovi di pianta, accade tutti i giorni di vedere collocato l'ascensore nella tromba della scala talvolta molto ricca e sontuosa. Non è dunque superfluo notare quanto questo collocamento sia errato e quale imprevidenza dimostri nell'architetto.

Infatti non solo i maggiori e più frequenti infortunii di ascensore sono dovuti al fatto di esser questo collocato nella tromba della scala; ma non sarà mai detto abbastanza quanto l'ascensore colle sue guide insudiciate di lubrificante, colle sue molteplici funi, cogli antiestetici ripari ed apparecchi di sicurezza deturpi anche la più bella, elegante e grandiosa scala.

Siccome tuttavia è questa la soluzione più ovvia del talvolta difficile problema, è anche quella più di frequente adottata; quasi sempre poi quando si tratti di edifici preesistenti pei quali l'architetto non abbia voluto sobbarcarsi a troppi studî e previdenze.

Quando poi la istallazione sia affidata esclusivamente alle cure del costruttore dell'apparecchio, per nulla al mondo esso si preoccuperà di non deturpare la più bella scala, contento di avere esitato un suo apparecchio e di averlo collocato nel posto più evidente ed adatto alla reclame.

Nè dovrà l'architetto limitare il proprio studio alla planimetria e disegnare in ogni piano la canna del futuro ascensore, ma dovrà studiare anche i passaggi dei contrapesi e di tutte le funi, dovrà altimetricamente provvedere al posto per il motore sia esso nel basso o nell'alto, dei serbatoi d'acqua se occorreranno, il tutto in modo di non deturpare gli ambienti interni nè le visuali esterne dell'edificio commessogli.

Oltre dell'ascensore per le persone, è spesso opportuno provvedere quelli per le cose. Ciò è poi assolutamente necessario quando la cucina si trovi, come spesso accade, ad un piano inferiore alla sala da pranzo.

Anche questi più piccoli apparecchi possono essere a motore idraulico od elettrico, ma sarà anche semplice farli manovrare a mano dal personale di servizio in ispecie quando si tratti di superare l'altezza di un solo piano.

Così pure può essere utile l'ascensore per sollevare i bagagli, il mobilio e la biancheria di bucato quando il bucatajo sia nel semisotterraneo e lo stenditoio sulla copertura.

Questi ascensori secondarî non esigono tutti gli apparecchi di sicurezza che sono necessari per gli ascensori di persone; basterà curare che l'apertura di comunicazione coi vari piani non discenda fino al livello del pavimento, ma abbia il parapetto alto non meno di 0,70.

Cucine. — Un altro reparto che richiede speciali cure da parte dell'architetto è quello della cucina.

Non sarebbe qui il caso di estenderci nella descrizione dei singoli apparecchi che ne costituiscono la dotazione, ciò che non può essere oggetto se non di studi specializzati.

Basterà avvertire come il rispetto delle norme igieniche abbia forse per questa parte della casa una importanza anche maggiore che non per le camere di abitazione propriamente detta; e siccome non sempre la sorveglianza per parte dei proprietari può esser continua ed oculata, sarà cura dell'architetto di rendere quasi impossibile agli addetti la trasgressione di esse norme e la trascuranza della prima tra di esse, la nettezza di ogni parte.

1°. A questo fine dovranno tenersi separate le parti ove si conservano i commestibili da quella ove si preparano i cibi e soprattutto dalle altre dove si lavano le stoviglie usate o si conservano temporaneamente i rifiuti.

2°. Le finestre e le porte dovranno essere munite di reti metalliche per allontanare le mosche, i topi, ecc. che possono con tutta facilità infettare i cibi.

3°. Tutto deve essere luminoso ed aereato e nitido al massimo grado; perciò finestre spaziose e possibilmente poste a riscontro, pareti perfettamente intonacate con materiale impermeabile e, specialmente nella parte bassa, rivestite di piastrelle in ceramica, in grès, in porcellana, spigoli arrotondati. Rivestimenti, intonaci, infissi, arredamento tutto bianco.

4°. Abbondanza di acqua calda e fredda in ogni ambiente in modo da offrire la massima facilità a chi se ne deve servire e così rendere inescusabile ogni mancanza contro la nettezza.

5°. I rifiuti debbono essere asportati dalla cucina man mano che si producono ed allontanatine al di là di uno spazio libero (cortile, terrazza, ecc.).

In talune case si vedono installate a questo scopo delle canne verticali per il getto delle immondezze, tanto cioè dei rifiuti della cucina quanto delle spazzature del resto della casa, e con ciò si crede aver dotato l'abitazione di un rifinimento comodo ed igienico. Ma se esso può accontentare la pigrizia dei domestici addetti alla pulizia della casa, non pare al certo che possa soddisfare alle regole della igiene.

Ed invero se si rifletta a quante mai complicazioni e difficoltà deve essere coordinata la fognatura domestica allo scopo di asportare dalle abitazioni i rifiuti umani senza offendere le esigenze della igiene, apparrà strano che si pensi di poter nello stesso tempo creare entro le case delle altre canalizzazioni percorse da materie egualmente marcescibili, di diametri molto superiori, senza istallarvi razionali sistemi di lavatura, di chiusura idraulica, di ventilazione continua ecc., il che poi, a chi ben consideri, non sarebbe di tanto facile attuazione. Siano dunque asportati a mano in recipienti ben chiusi i rifiuti della cucina e per gli altri potrà provvedersi colla spazzatura a vuoto come già si usa in molte abitazioni, e come si dirà in appresso.

Per riguardo alla cucina propriamente detta è da osservare che in molte parti d'Italia sono ancora in uso i banconi di camino a focolare libero od aperto, nei quali anche con una buona cappa sporgente al disopra e con una proporzionata e bene alta canna per il fumo non può mai ottenersi abbastanza efficace aspirazione dei prodotti della combustione nè delle evaporazioni delle vivande in corso di cottura.

Appaiono quindi evidenti i difetti di questi focolari aperti e cioè; scarsa utilizzazione del calorico proprio del combustibile, una gran parte del quale se ne va inutilizzato; mancanza di spazio per mettere al fuoco nello stesso tempo diversi recipienti poichè tutti devono essere accumulati immediatamente a contatto colla fiamma e colla brage; ed è perciò che ci meravigliamo spesso di vedere nelle antiche cucine le enormi dimensioni dei camini e le interminabili sfilate di fornelli o focolari, mentre nei più grandi alberghi moderni bastano cucine di dimensioni molto limitate a soddisfare con prontezza tutte le esigenze degli ospiti più numerosi.

Inoltre il focolare aperto lascia sfuggire in balia delle correnti d'aria per tutto l'ambiente i prodotti

della combustione e le evaporazioni delle vivande ed è quindi molto più difficile impedirne la diffusione anche nel resto della casa.

Ad evitare questi inconvenienti prestano ottimo servizio le cucine a focolare chiuso ove la fiamma del carbone ed i prodotti della combustione sono forzati in un lungo e tortuoso percorso prima ad arroventare tutto il piano superiore della cucina che è in ghisa e poi a riscaldare forni, recipienti di acqua, ripostigli per tener calde le vivande e per riscaldar piatti e, solo dopo aver prestato questi molteplici servizii, ascendono nella loro totalità per la canna del fumo.

Per tal modo tutta la superficie in ghisa arroventata può essere utilizzata per collocarvi i recipienti contenenti le vivande da cuocere, graduando anche il calore necessario per ciascuna di esse secondo il posto. Non sfuggono inoltre nell'ambiente i prodotti della combustione nè le esalazioni delle vivande che sono tutte richiamate nell'interno del focolare dalla forte aspirazione che esso esercita tutto attorno ed è utilizzato al massimo lo spazio nonchè il calorico proprio del combustibile.

Sostengono i buongustai che per alcune speciali confezioni con queste cucine non possa raggiungersi l'apice dell'arte di Brillat-Savarin e che ad es. il forno non rimpiazzi in tutto e per tutto la griglia nè il tradizionale apparecchio ruotante per gli arrosti a fuoco diretto, ed in vista di questa considerazione sarà bene aggiungere ad ogni perfetta cucina una beafsteckiera ed un apparecchio a ruotazione con focolare verticale.

Ad evitare le manovre e l'insudiciamento che porta con sè anche nelle case meglio ordinate, l'uso di grandi quantità di carbone, a rendere più spedito anche in contingenze improvvise l'apprestamento del fuoco, a risparmiare tempo e fatica al personale di servizio e spreco di spazio nella casa, servono ottimamente le cucine a gas che per questi loro pregi indiscutibili vanno ogni giorno prendendo voga in luogo di quelle a carbone sopra descritte alle quali possono in tutto e per tutto essere sostituite.

Resterebbe a vedere quali siano i rapporti della spesa nell'esercizio delle une e delle altre, ciò che non può essere trattato in linea generale, ma dipende esclusivamente dal costo locale del carbone e del gas.

L'impiego della elettricità per la produzione del calore nella cucina non ha avuto fino ad ora che applicazioni parziali ed in iscala molto subordinata e non è il caso di occuparcene al giorno d'oggi.

Per il lavaggio dei commestibili e delle stoviglie si richiedono recipienti ben distinti.

Per i primi sono indicati gli acquai in grès bianco ad angoli e spigoli arrotondati che essendo assolutamente impermeabili danno completa garanzia pei riguardi igienici e per il loro candore manifestano subito qualunque traccia di sudicio.

Nello stesso materiale possono essere gli acquai destinati alla lavatura delle grosse e poco costose stoviglie di cucina.

Ma per trattare le argenterie e le porcellane il grès diviene meno adatto per la sua durezza che è facile causa di deterioramento delle une e delle altre.

Egualmente sono da escludere il marmo, le pietre ed i graniti artificiali (cemento e pietra) perchè essi pure troppo duri, ed inoltre non abbastanza impermeabili.

In questi casi si usano recipienti in legno duro (teck) concatenati all'esterno con legamenti di ferro zincato oppure in legno più dolce foderato all'interno con lastre di piombo o leghe di stagno, zinco, ecc.

Per la conservazione delle vivande occorre un ambiente separato dalla cucina esposto possibilmente a Nord ove dovrà essere collocata la ghiacciaia.

Distribuzione di acqua calda. — Per la distribuzione dell'acqua calda non solo nella cucina e negli ambienti ad essa connessi, ma in tutta la casa per i lavabi, bagni, ecc. ogni buona abitazione di una certa importanza deve essere dotata di una circolazione di acqua calda assolutamente separata da quella occorrente per il riscaldamento della casa e della quale si dirà appresso.

Questa circolazione e distribuzione di acqua calda per risparmiare personale di servizio, specie nelle abitazioni più modeste, potrà anche avere la propria caldaia nell'ambiente della cucina, talvolta nello stesso focolare descritto sopra, talvolta con focolare separato.

Ma negli impianti maggiori, dovendo la caldaia acquistare proporzioni più ampie, potrà essere meglio collocata nel reparto destinato al servizio di riscaldamento e confidata alle cure dello stesso personale poichè nella cucina potrebbe arrecare incomodo col soverchio calore.

Gli svariati e talora ottimi apparecchi automatici a gas per la produzione in piccolo dell'acqua calda

nei singoli ambienti ove essa è necessaria (camera di toletta, officio, ecc.) prestano ottimo servizio nei modesti appartamenti, ma sarebbe errore applicarli in abitazioni maggiori ove si abbiano molti bagni e molti sbocchi.

In questo caso bisogna dunque ricorrere ad una circolazione a termosifone.

Questa è costituita da una caldaia collocata nel basso dell'edificio al disotto del più basso sbocco occorrente, la quale per i vantaggi detti sopra può anche essere scaldata a gas in luogo del carbone.

Essa è unita per la parte superiore ad un serbatoio cilindrico soprastante di circa un pajo di metri, nel quale si accumula l'acqua calda nella quantità necessaria per gli usi domestici.

Da questo parte il tubo verticale di distribuzione, che circolando nei varii punti della casa ove occorrono sbocchi di acqua calda, sale fino alla sommità ove si trova una piccola cisterna od uno sbocco di espansione. Dal di sotto di questo parte la tubatura di ritorno (sulla quale pure possono trovarsi altri sbocchi) che scende ad innestarsi nella parte più bassa della caldaia.

Il rifornimento si fa con una tubatura separata che si connette a questa di discesa nel basso di essa in modo che ad ogni erogazione corrisponde una nuova immissione di acqua fredda in caldaia, donde più o meno prontamente scaldatasi entra nella circolazione (fig. 357).

In questi impianti la differenza di densità tra acqua calda che esce dalla caldaia e meno calda o fredda che vi ritorna attiva una circolazione continua.

Sarebbe fuor di luogo esporre qui tutti i particolari relativi a questi impianti ed i semplicissimi calcoli che li regolano, dati che formano oggetto delle opere specializzate.

Basterà osservare che per un buono ed economico funzionamento occorre:

1°. Che la circolazione dell'acqua calda sia continua ed attiva affinchè questa non si raffreddi troppo in alcuni tratti della condottura.

Si evitino a tale scopo lunghi tratti di condottura in piano e molto più quelli in contropendenza. Cioè a dire la condottura salga sempre fino al vaso di espansione, discenda sempre nel tratto di ritorno. Così si eviterà anche la formazione di bolle d'aria o di vapore che fermerebbero la circolazione.

2°. Tutti gli sbocchi si trovino possibilmente in immediata vicinanza della circolazione; poichè l'acqua che resta stazionaria nei lunghi bracci di diramazione si raffredda e, ad ogni apertura di rubinetto, deve erogarsi tutta questa prima di trarne della calda.

3°. Ad evitare spreco di combustibile ed incomoda diffusione di calore negli ambienti percorsi dalla

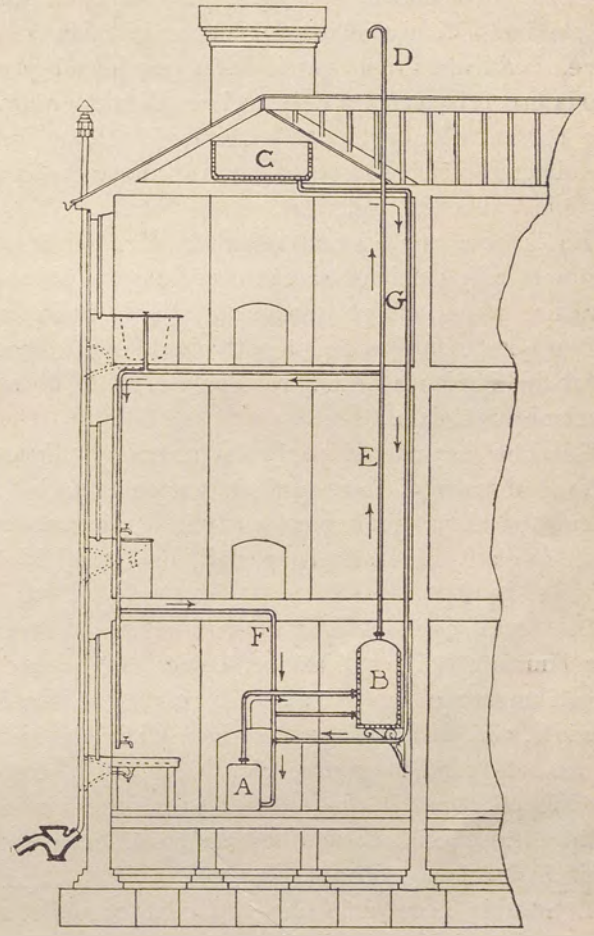


Fig 357. — Distribuzione domestica d'acqua calda.
A, caldaia; — *B*, serbatoio acqua calda; — *C*, rifornimento; — *D*, espansione; — *E*, tubo ascendente; — *F*, tubo di ritorno; — *G*, tubo di rifornimento.

condottura, occorrerà rivestire di materia isolante la condottura stessa, la caldaia ed il serbatoio.

4°. La caldaia potrà con vantaggio essere munita di un regolatore automatico che limiti o chiuda l'immissione dell'aria nel focolare ogni volta che l'acqua di ritorno in caldaia superi un certo limite di temperatura. Ciò serve anche ad evitare che tutto il sistema possa entrare in ebollizione.

Ventilazione degli ambienti. — Negli ambienti di abitazione ordinaria, camere da letto, salottini,

studi, stanze di lavoro, sarebbe superfluo, soprattutto nei nostri climi, provvedere sistemi di ventilazione artificiale.

Basterà durante la maggior parte dell'anno aprire anche per brevi minuti le finestre e le porte per avere il più semplice ed il più rapido ricambio di aria; ed anche per la stagione fredda vi si provvede a sufficienza colla apertura a vasistas delle finestre o, volendo essere più cauti quando si abbia un impianto di riscaldamento ad acqua calda o vapore, praticando nei muri delle bocche di presa d'aria in corrispondenza dei corpi scaldanti, per modo che l'aria fredda prima di espandersi nell'ambiente sia alquanto stiepidita passando a contatto colla superficie calda dei radiatori.

Ma la cosa non è egualmente semplice per le sale destinate alla riunione alquanto prolungata di molte persone, come sale per concerti, sale da ballo, ecc.

Per queste sarà complemento niente affatto trascurabile l'impianto di un razionale sistema di ventilazione artificiale.

Neanche per questa parte del compito dell'architetto è il caso di dare qui le norme relative al calcolo ed ai particolari costruttivi, che devono essere lasciate ai trattati speciali dei quali si ha dovizia.

Del resto egli dovrà necessariamente ricorrere per l'impianto di ventilazione, come per quello di riscaldamento e per gli altri di carattere tecnico speciale, all'opera di Ingegneri industriali che si dedicano alla partita oppure, che è forse più consigliabile, affidarne il progetto e l'esecuzione a rispettabili ditte specialiste che assumano intiera responsabilità del loro operato.

È tuttavia necessario che egli conosca nelle sue linee generali la materia e sappia soprattutto quali siano gli scopi da proporsi, gli scogli da evitare.

Nei casi dei quali ci occupiamo bisognerà evidentemente ricorrere ai sistemi più semplici e facili, poichè si tratta sempre di ambienti ove l'adunanza di numerose persone si tratterrà non troppo a lungo e solamente in via occasionale.

Ma pure dovrà il diligente architetto determinare: 1°) la misura della ventilazione occorrente, 2°) il punto od i punti e le modalità della presa, della condottura e della immissione dell'aria pura nell'ambiente da ventilare, 3°) il punto od i punti della estrazione dell'aria viziata.

Riguardo al primo problema l'esperienza dimostra che per gli ambienti dei quali trattiamo il volume di aria da ricambiare per ogni persona debba variare dai 25 ai 30 mc. all'ora e da 1 a 2 volte il volume totale dell'ambiente.

La presa dell'aria pura dovrà evidentemente essere praticata in un punto dell'edificio ove questa purezza sia meglio assicurata e cioè dove non si abbia polvere, non debbano temersi esalazioni cloacali, cattivi odori dalla cucina, dalla scuderia ecc. dove l'aria non sia troppo calda per non dover refrigerarla durante l'estate, dove infine si possa esercitare facile vigilanza contro ogni inquinamento.

Dunque sarà da escludere la immediata vicinanza della strada ed il più indicato collocamento risulterebbe nel centro del giardino a 2 o 3 metri al disopra del suolo. Tanto più che a questa piccola costruzione di presa d'aria non sarà difficile dare una forma decorativa che si adatti alla località.

Il canale di condotta dell'aria dovrà possibilmente essere breve ed accessibile a facili ed accurate pulizie.

Dovrebbero evitarsi tratti sotterranei, ma quando ciò non sia possibile, occorrerà difenderli contro ogni invasione della umidità e delle muffe.

Possono adottarsi anche dei procedimenti di depurazione dell'aria, come camere di deposito della polvere, filtri, lavaggi ecc. ma nella maggior parte dei casi, quando sia bene scelta la posizione della presa, basterà munirne l'apertura di fine reti metalliche per impedirne l'ingresso anche ai più piccoli animali ed insetti.

Il movimento dell'aria nei canali può essere ottenuto in più modi, sia cioè con una pompa, una turbina, un iniettore in una parola un ventilatore qualunque che spinga e comprima l'aria pura entro l'ambiente da ventilare, sia con un simile congegno che ne aspiri quella viziata, sia prescindendo da mezzi meccanici e creando l'aspirazione a mezzo del calore con delle vere e proprie canne di camino.

Quando si tratti di ventilare sale da ballo, da spettacoli e simili, sarà bene comprimervi dentro l'aria pura anzichè aspirarnela, poichè in tal modo si eviterà che vi affluisca l'aria dal resto dell'appartamento e dunque dalle cucine, dalle latrine ecc. mentre se vi si esercitasse una aspirazione tale pericolo non sarebbe del tutto evitato.

Se all'opposto si trattasse di ventilare questi

ambienti, si dovrebbe farlo per aspirazione assicurandosi così contro ogni fuga di aria attraverso le porte di essi negli ambienti contigui.

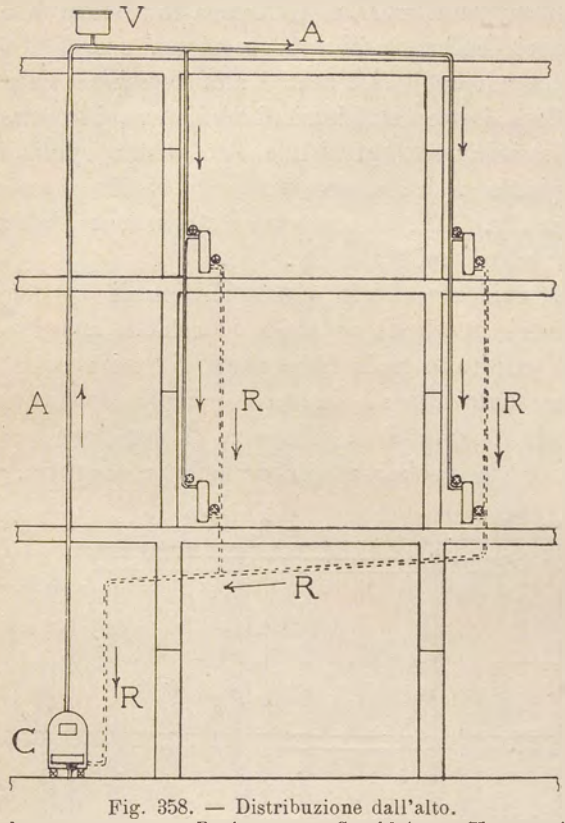


Fig. 358. — Distribuzione dall'alto.
A, colonna montante; — *R*, ritorno; — *C*, caldaia; — *V*, espansione.

La immissione dell'aria pura nell'ambiente può farsi:

a) dall'alto delle pareti ed in questo caso la estrazione della viziata sarà dal basso;

b) dal basso e l'estrazione avverrà dall'alto;

c) a mezza altezza delle pareti e l'estrazione o dal basso o dall'alto.

La prima disposizione è la meglio adatta per sale da ballo durante la stagione invernale, poichè allora l'aria introdotta ad una temperatura più alta di quella che si vuole avere nell'ambiente e diretta verso il soffitto vi perde parte del suo calore e discende poi verso il basso per escirne dalle bocche di estrazione.

In questo caso è anche ottima la introduzione a mezza altezza con la estrazione sempre dal basso.

La seconda disposizione può adottarsi quando il pavimento sia in gran parte occupato con sedili fissi come accade nelle sale da spettacolo ove le bocche di immissione possono essere collocate al disotto di questi ed assumere così una grande superficie e permettere una minima velocità di immissione.

Questa disposizione è poi la sola adottabile quando le pareti della sala siano tali da dar luogo a grande disperdimento di calore (giardino d'inverno, grandi invetriate, ecc.), ma bisogna preoccuparsi che le bocche siano costruite in modo che non vi possa penetrare la spazzatura, cioè a dire siano sopraelevate dal pavimento.

Riscaldamento. — Il sistema più consigliabile e più adatto al giorno d'oggi per le abitazioni è quello ad acqua calda al quale talvolta solo in edifici di una ampiezza eccezionale si sostituisce quello a vapore a bassa pressione.

Esso è costituito da una caldaia e condottura a termosifone come quella descritta sopra per le distribuzioni di acqua calda, dalla quale tuttavia non

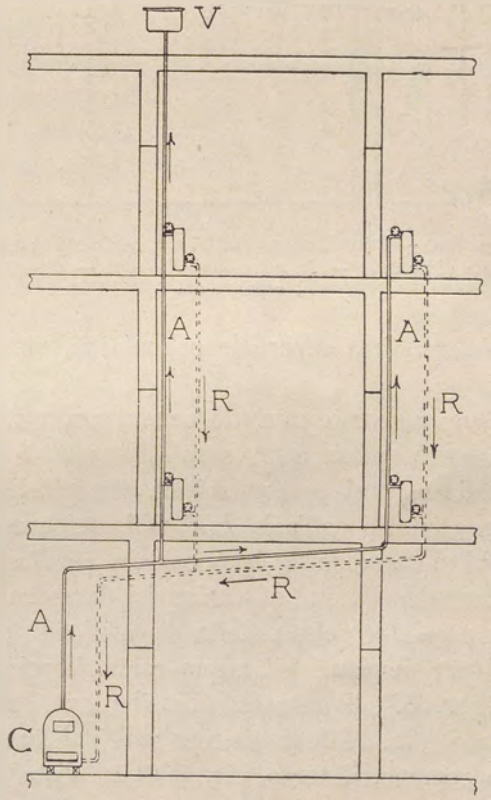


Fig. 359. — Distribuzione dal basso.
A, colonna montante; — *R*, ritorno; — *C*, caldaia; — *V*, espansione.

attingendosi mai acqua, resta sensibilmente sempre la stessa massa in circolazione. In ciascuno degli ambienti che si devono scaldare sono intercalati su questa condottura uno o più gruppi di elementi scaldanti detti radiatori, costituiti da corpi cavi in

ghisa o in ferro ripieni di acqua calda; talvolta da tubi in ferro piegati a serpentino allo scopo di

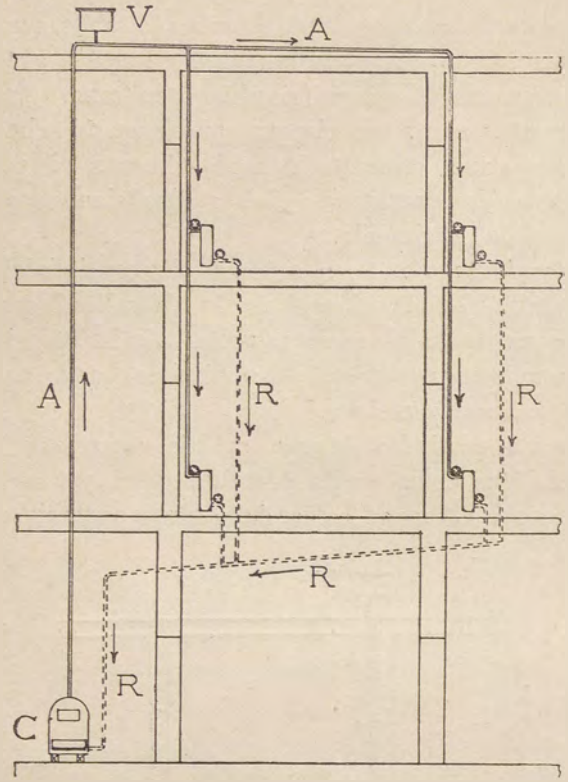


Fig. 360. — Distribuzione dall'alto con ritorni sperati.
A, colonna di andata; — *R*, colonna di ritorno; — *C*, caldaia; — *V*, espansione.

avere la massima superficie col minimo volume di acqua.

Nel suo percorso entro la condottura principale l'acqua calda passa attraverso ciascuno di questi gruppi di radiatori perdendovi sia per irradiazione, sia per contatto coll'aria dell'ambiente una parte delle calorie asportate dalla caldaia per fare alla fine ritorno in questa e scaldarvisi di nuovo.

Diamo qui tre schemi della disposizione delle tubature per impianti ad acqua calda, il primo dei quali (fig. 358) dimostra la distribuzione dall'alto, il secondo (fig. 359) la distribuzione dal basso con ritorno comune, il terzo (fig. 360) la distribuzione dall'alto con ritorni separati per ciascun radiatore.

Nell'impianto a vapore in luogo dell'acqua circola nella condottura e nei radiatori il vapore e, quando questo non superi la pressione di mezza atmosfera (generalmente anche uno o due decimi di atmosfera), si ha il riscaldamento a vapore a bassa pressione che ha in confronto di quello precedente ad alta il grande vantaggio di andare esente dalla sorveglianza governativa sul funzionamento delle caldaie a vapore, di non abbisognare di pompe od iniettori per il ritorno dell'acqua in caldaia, di scaricatori dell'acqua di condensazione, ecc.

Quantunque il sistema ad alta pressione sia poco consigliabile per le abitazioni ne diamo qui lo schema di distribuzione (fig. 361) e sotto diamo quello dell'impianto a bassa pressione con distribuzione dal basso (fig. 362). Quello con distribuzione dall'alto è in tutto simile alla fig. 358.

È evidente che in questo l'acqua di condensazione rientrerà da se stessa in caldaia appena che avrà costituito nella condottura di ritorno una colonna tanto alta al disopra del livello dell'acqua in caldaia quanta è la differenza di pressione tra il vapore in caldaia e quello nella condottura. La

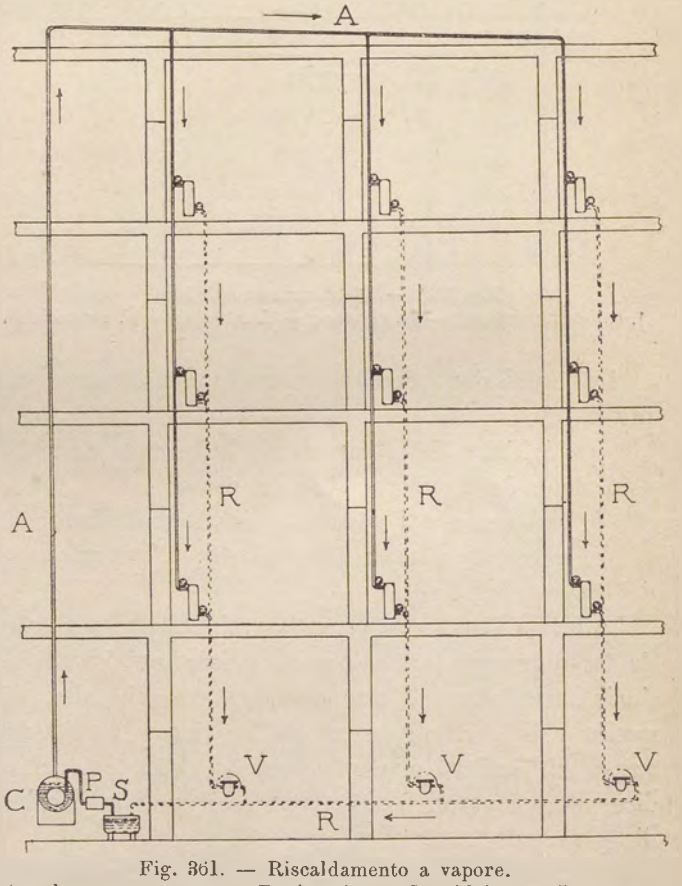


Fig. 361. — Riscaldamento a vapore.
A, colonna montante; — *R*, ritorni; — *C*, caldaia; — *P*, pompa; — *S*, serbatoio della condensazione; — *V*, valvole di scarico della condensazione.

pressione in caldaia è mantenuta al livello voluto mediante il tubo aperto dal quale esce acqua ogni volta che la pressione aumenta oltre il limite stabilito.

Diamo anche colle fig. 363-364 alcuni dei più usati tipi di radiatori.

Tornando all'impianto ad acqua calda notiamo che la temperatura dell'acqua che esce dalla caldaia non deve in questo sistema superare i 90°-95° mentre vi ritorna, a seconda del grado della temperatura esterna e della maggiore o minore ventilazione che si esercita nella abitazione a 60° o 50°.

La superficie dei radiatori da impiantarsi in ciascun ambiente si calcola in base alla perdita

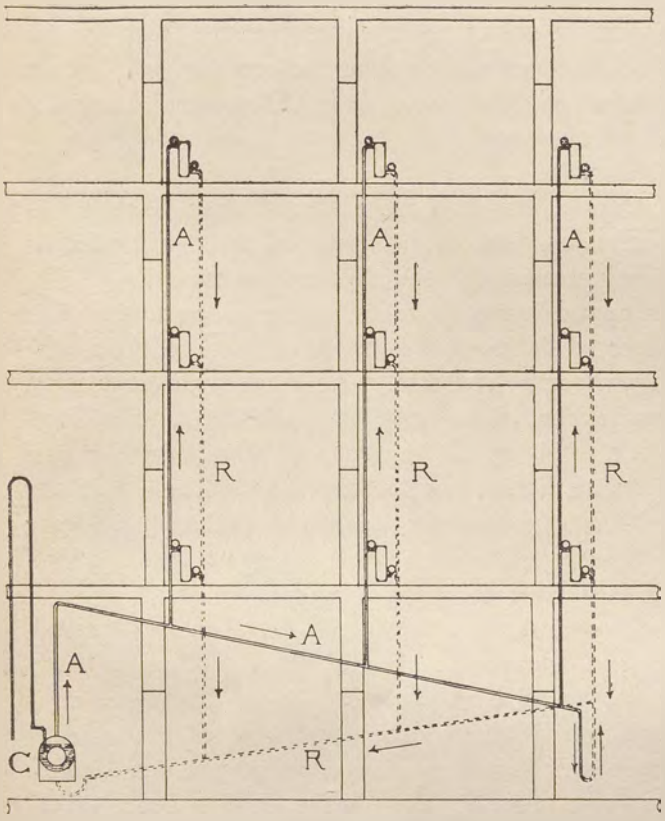


Fig. 362. — Riscaldamento a vapore a bassa pressione.
A, colonna di andata — *R*, colonna di ritorno — *C*, caldaia.

oraria di calore che si verifica attraverso le pareti, le finestre, il pavimento ed il solaio di esso aumentata del numero di calorie che sono portate via dall'aria di ventilazione sia essa naturale, sia artificiale; le quali perdite sono le une e le altre proporzionali alla differenza tra la temperatura che si vuol mantenere nell'ambiente e quella esterna minima che si suole verificare nella località.

I dati costanti o coefficienti di trasmissione del calore attraverso le varie materie e spessori di esse si trovano in tutti i manuali che trattano l'argomento.

Per quanto si sia cercato di produrre dei radiatori di forme eleganti e ben rifiniti, è da convenire che essi non costituiscono un bell'ornamento per le sale ove devono essere collocati. Perciò negli ambienti di minore importanza potranno restare visibili, tuttochè sia sempre bene collocarli nei posti meno in vista, ma per quelli ove si voglia maggiormente curare la decorazione a la estetica, bisognerà studiare sia di internare i radiatori dentro appositi recassi nei muri, sia di nasconderli e dissimularli nell'interno del mobilio ordinario entro scaffali, divani ecc., sia anche di provvedere degli appositi rivestimenti di carattere decorativo che dimostrino sinceramente il loro scopo dei quali non mancano buoni esempî.

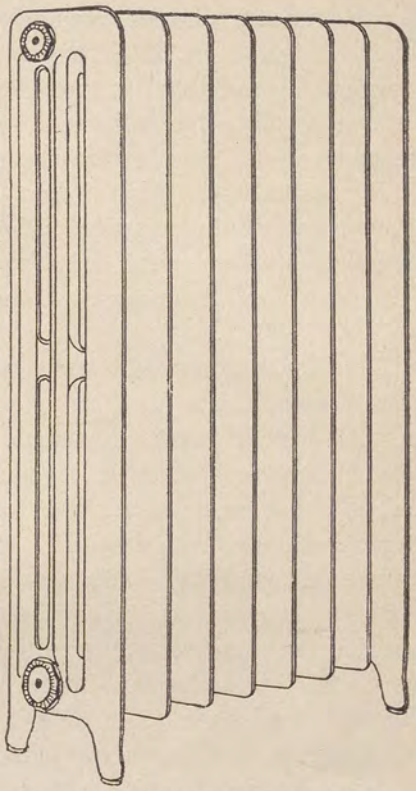


Fig. 363. — Radiatore un poco ridotto.

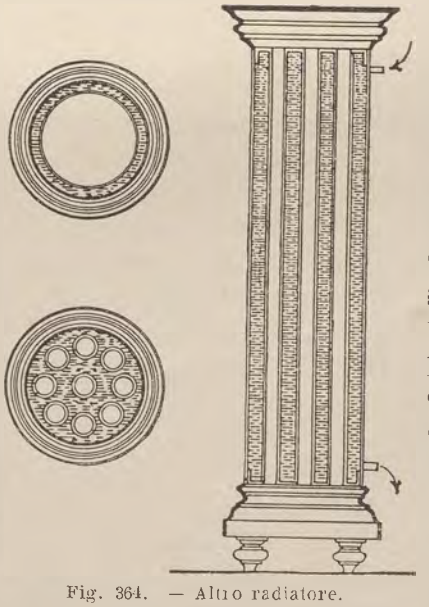


Fig. 364. — Altro radiatore.

Sarà tuttavia da evitare di incassarli al disotto del pavimento con griglie poste al livello di questo, poichè la polvere e la spazzatura che in questo caso facilmente vi cadono dentro e difficilmente si possono asportare, scaldate dalla moderata temperatura che vi regna tutto attorno diverrebbero ottima sede per la produzione e lo sviluppo di microrganismi patogeni.

Per quanto si cerchi di promuovere una attiva circolazione d'aria tra la superficie del radiatore e il rivestimento che lo racchiude, l'esperienza dimostra che, a parità di superficie, ha azione più energica il radiatore isolato che non quello rivestito e perciò nel calcolarne la superficie si dovrà tener conto di questa circostanza.

Ho detto sopra che il riscaldamento ad acqua calda per le abitazioni è preferibile a quello a vapore e si può dire ad ogni altro sistema fino ad ora in uso. La ragione di questa preferenza è chiara.

È evidente infatti che tanto più un impianto di riscaldamento sarà gradito ed igienico quanto più la temperatura voluta nell'ambiente sarà raggiunta senza introdurre in questo troppo alte sorgenti di calore che possano disturbare le persone che vi si avvicinano, produrre sensibili differenze di temperatura e correnti di aria tra un punto e l'altro dello stesso ambiente, sviluppare cattivi odori dalle vernici che ricuoprono i corpi scaldanti o dalla polvere che vi si deposita sopra. Sotto tutti questi riguardi è adunque preferibile il riscaldamento ad acqua calda i cui elementi difficilmente superano la temperatura di 70 od 80 gradi in confronto di quelli a vapore a bassa pressione che raggiungono i 100° e di quelli a più alta pressione che li superano per non parlare delle stufe e caloriferi ad aria calda che raggiungono temperature notevolmente più alte.

Siccome tuttavia con un solo centro di produzione di acqua calda e col solo impulso dovuto alla differenza di densità tra quella che esce calda di caldaia e quella che vi ritorna raffreddata non si può superare un certo limitato raggio di azione nè raggiungere una grande velocità dell'acqua nei tubi, mentre col vapore il raggio di azione si estende di molto ed, aumentando anche notevolmente la velocità, si possono diminuire i diametri delle condotture, così si è dovuto ricorrere a degli artifici per riunire i vantaggi dei due sistemi.

Si è ad es. intercalata nel circuito una pompa a motore elettrico la quale accelera la velocità ed aumenta il raggio di azione dell'acqua calda.

Si è ricorso, anche con l'acqua calda, alla immissione di getti di vapore nelle condotture i quali favoriscono la circolazione dell'acqua.

Si è finalmente ricorso alla immissione nei radiatori di aria mista al vapore negli impianti a bassa pressione, limitando così notevolmente la temperatura dei corpi scaldanti; sistemi tutti che presentano i loro pregi contrapposti a difetti.

Quando poi si abbia da provvedere contemporaneamente alla ventilazione ed al riscaldamento si può egualmente ricorrere a più sistemi diversi.

Si può cioè riscaldare l'aria pura di ventilazione facendola passare attraverso dei gruppi di radiatori ad acqua calda od a vapore prima di immetterla nell'ambiente e si ha così il riscaldamento misto ad aria ed acqua calda, ad aria ed a vapore; oppure si può riscaldare direttamente l'aria di ventilazione, facendola passare a contatto colle pareti esterne in ghisa o in ferro di un focolare chiuso a grande superficie e si ha il riscaldamento ad aria calda.

Questo, che è il più antico sistema di riscaldamento centrale, è ora quasi del tutto abbandonato per i gravi inconvenienti che presenta.

Innanzi tutto esso esige che la casa sia tutta percorsa da numerose canne, alcune verticali altre leggermente inclinate, tutte di sezione abbastanza ampia, che conducono l'aria scaldata ai singoli ambienti ed è questo un problema già difficile quando si tratti di nuove costruzioni, e di soluzione talvolta del tutto impossibile, quando si debba applicarlo a fabbricati esistenti, senza deturpare gli ambienti od indebolire di troppo le sezioni dei muri.

In secondo luogo le pareti del focolare si riscaldano a temperature molto elevate e quindi l'aria pura che lo circonda e che è poi immessa negli ambienti, vi brucia sopra la polvere ed il materiale organico, che in maggior o minor misura essa sempre trasporta seco, dal che deriva cattivo odore.

Inoltre i vari pezzi in ferro e ghisa che compongono il focolare e sono perciò soggetti al continuato alternarsi di alte e di basse temperature, col tempo finiscono inevitabilmente per perdere la esatta connessione iniziale ed attraverso le commessure così prodottesi lasciano sfuggire dal focolare una parte dei prodotti della combustione che si mescolano all'aria pura e con essa sono trasportati negli ambienti da scaldare.

A prova di ciò basterà dopo che si è bene avviata la combustione in uno di questi caloriferi, che già funzioni da qualche tempo, chiudere ad un tratto la canna dal fumo nel suo sbocco superiore per vedere escire il fumo in abbondanza dalle bocche di calore in tutta la casa.

Per queste ragioni sarà sempre da dare la preferenza ad un buon impianto ad aria ed acqua calda o ad aria e vapore in confronto dell'antico sistema ad aria calda.

In riguardo a tutti è poi da osservare che tanto più il finzionamento sarà perfetto e le correnti di aria immesse nell'ambiente saranno innocue e non fastidiose alle persone, quanto più la temperatura di esse si avvicinerà a quella che si vuole mantenere nell'ambiente e quanto più piccola sarà la velocità di immissione.

Siccome questi due desiderata, quando le perdite di calore dell'ambiente siano molto elevate, divengono antagonistici, si potrà in questi casi alla immissione di aria calda aggiungere anche dei radiatori entro l'ambiente.

Come massima generale è poi da ricordare che in un buon impianto di riscaldamento la temperatura delle mura dei singoli ambienti deve essere elevata di modo da non sottrarre troppo calore dal corpo delle persone che vi si trattengono, mentre quella della atmosfera può bene essere più bassa poichè l'esperienza dimostra che ciò favorisce la respirazione.

Ora questa condizione di cose può facilmente raggiungersi col riscaldamento ad acqua calda od a vapore, ma imperfettamente e solo dopo un lungo periodo di funzionamento con quello ad aria calda; e questo è anche un altro motivo per dare la preferenza ai primi sistemi.

Cogli uni e coll'altro accrescendosi la temperatura dell'aria se ne diminuisce l'umidità relativa e per riportarla al 40 o 60 % di quella occorrente per la saturazione (il qual grado di umidità l'esperienza dimostra essere il più igienico e favorevole agli organi della respirazione) bisogna aggiungere vapor d'acqua all'aria scaldata. Ciò si ottiene facilmente mettendo un recipiente di acqua in prossimità delle sorgenti di calore.

Questi sistemi centrali di riscaldamento semplice e di riscaldamento combinato colla ventilazione per i risultati igienici che offrono, per la facilità, pulizia ed economia di funzionamento, sono di gran lunga preferibili alle stufe ed altre sorgenti di calore locale e perciò non si comprenderebbe anche nei nostri climi temperati una abitazione signorile che ne fosse priva.

Ciò non ostante non sarebbe consigliabile bandire del tutto, specialmente in alcuni ambienti di vita e di ritrovo più comuni (come la hall, lo studio, il salotto della Signora) il tradizionale caminetto, sia a legno sia a carbon fossile o coke, che col suo focolare visibile, col calorico radiante direttamente sulle persone è per alcuni più ricercato ed apprezzato istrumento di benessere e di *comfort* che non l'uniforme riscaldamento di tutto l'ambiente prodotto dai radiatori ad acqua calda.

Inoltre questa locale e temporanea sorgente di calore può, nelle stagioni intermedie di primavera ed autunno, spesso risparmiare il funzionamento dell'impianto centrale che non sarebbe necessario in tutta la casa, ma non potrebbe omettersi senza incomodo quando negli ambienti più di continuo abitati mancasse il sussidio del caminetto.

Allo stesso intento sussidiario possono servire le stufe e i caminetti a gas che, è bene notarlo, non devono mai essere privi di canna per la emissione dei prodotti della combustione, e quelli elettrici, che coi primi hanno comuni i vantaggi dell'immediato funzionamento e della nettezza, in confronto di questi, quello della facile trasportabilità da un ambiente all'altro.

La temperatura più adatta per gli appartamenti di abitazione nei nostri climi temperati è quella di 18° centigradi, benchè alcuni, specie tra gli americani del Nord, la vogliano anche superiore.

Nelle scale, vestiboli, corridoi ove non si fa lunga dimora potrà essere senza danno un poco minore.

Illuminazione artificiale. — Evidentemente al giorno d'oggi per una abitazione signorile non si può parlare che di illuminazione elettrica o con lampade ad incandescenza; tra queste poi per ragioni di rendimento, durata e resistenza alla rottura dei filamenti sono preferibili di gran lunga quelle a filamento metallico. Non staremo qui a fare i nomi delle migliori per non fare della rèclame industriale e perchè del resto sono universalmente conosciute.

Per la qualità della corrente da adottare difficilmente potrà l'architetto avere libertà di scelta, ma dovrà contentarsi di quella fornita dalla rete pubblica più prossima all'edificio, non essendo consigliabile, a meno di casi eccezionali, produrre la corrente per uso di una singola abitazione.

La distribuzione e il collocamento delle lampade nei singoli ambienti dovranno essere oggetto di studio speciale per i riguardi: 1°) del grado di illu-

minazione che dovrà essere diverso secondo la diversa destinazione dell'ambiente stesso; 2°) della disposizione delle sorgenti luminose pei rispetti della igiene della vista; 3°) per i riguardi della decorazione dell'ambiente che non solo non deve essere offesa dalla vista delle lampade e dei loro sostegni, ma alla quale le une e gli altri devono contribuire.

Sotto il primo punto di vista è evidente che nelle camere da letto, da studio, da lavoro, da toletta basterà ottenere una sufficiente ed uniforme ma punto sfarzosa illuminazione per tutto l'ambiente, combinata con una maggior luce locale in quei punti speciali ove possa occorrere di leggere, scrivere, disegnare, eseguire lavori di cucito o ricamo, suonare il piano, oppure dove si svolgono i misteri di quel grande sacerdozio che è la toletta delle signore, talvolta anche degli uomini.

Occorre per questi casi avere sul tavolo o in immediata vicinanza e al disopra di esso una sorgente luminosa che concentri i raggi sopra l'oggetto da illuminare senza però ferire direttamente gli occhi del riguardante.

Ma per quanta diligenza ponga l'architetto nel determinare preventivamente in ogni ambiente il posto dei vari pezzi di ammobiliamento, questa sua scelta non sarà mai accolta senza beneficio d'inventario dalla persona che vi deve abitare, ed egli vedrà poi di fatto collocato il letto nel posto ove aveva pensato il tavolo, lo scrittoio ove aveva disegnato lo scaffale e così via, e ricambiarsi anche queste disposizioni nel corso degli anni.

È perciò cosa molto difficile determinare a priori i posti precisi ove si debbano collocare queste sorgenti luminose speciali ed il miglior consiglio che l'esperienza suggerisca è quello di provvedere per queste in più punti delle pareti a pochi cm. dal pavimento delle bocchette di presa dalle quali con lunghi fili volanti si possono alimentare lampade portatili in qualunque punto della stanza.

La sorgente luminosa per illuminare tutta la stanza potrà poi essere costituita sia da una o più sospensioni pendenti dal centro o da più punti del soffitto, sia da varie lampade sostenute da bracci in varii punti simmetrici dalle pareti, sia da una fitta serie di lampade poste nell'alto sopra la cornice d'imposta della volta o di coronamento delle pareti stesse e nascoste dalla sporgenza di questa.

Questo ultimo sistema che, se bene attuato, diffonde per tutta la stanza una luce eguale e piacevole sottraendo completamente allo sguardo le sorgenti luminose è molto raccomandabile anche per i saloni, sale da pranzo, da ballo, ecc. sotto il riguardo della igiene della vista, ma non sotto quello della spesa di esercizio, nè genera in noi quel senso di sfarzo e festività, che è suscitato, più che dalla intensa illuminazione uniforme, dalla impressione sulla nostra retina delle centinaja di lampadine, dal lustro dei bracci dorati e dei lampadari che le sostengono, dai riflessi onde esse illuminano le specchiere, le stoffe di seta, le dorature delle pareti e delle volte, le gemme delle signore.

Nel caso dunque di dover raggiungere questo massimo dello splendore e della ricchezza, anche più che in ogni altro che consenta più modeste aspirazioni, dovrà l'architetto fino dallo studio della struttura e delle decorazioni dell'ambiente, preoccuparsi delle modalità della illuminazione che potrà farsi sia con ricchi lampadari pendenti dal soffitto o con lampade o con gruppi di lampade collocate ad accentuare alcuni punti o linee della decorazione di esso, sia con luci riflesse, da aperture, da cassettoni, da scomparti appositivamente disegnativi, sia con bracci (*appliques*, come li chiamano i francesi) partenti in gruppi ed isolati da punti ben determinati nella decorazione delle pareti, sia da grandi candelabri a molteplici lampade collocati negli angoli della sala.

Con questo studio preventivo si eliminerà il caso, pure frequente in pratica, di vedere un colossale e ricco lampadario pendere dal centro del soffitto o della volta ove sarà dipinto al vero uno sfondo di cielo e di nubi con scorci di figure librantisi nell'atmosfera; oppure dei gruppi di lampade escire dalle stoffe delle pareti anzichè dai centri dei pilastri che, almeno apparentemente, sostengono da soli la ricca trabeazione; oppure dei bracci di bronzo di stile settecentesco, acquistati all'ultimo momento stridere terribilmente su una decorazione di spiccato carattere del primo rinascimento.

Ogni volta dunque che non vi si oppongano imprescindibili ragioni pratiche, tutti questi particolari della illuminazione e del riscaldamento non meno di quelli degli infissi e delle decorazioni murali e dell'arredamento di un ambiente che abbia una qualche importanza, debbono essere studiati dall'architetto, che li deve concertare con lunga previdenza ed

amore e con saggio e prudente criterio personale.

Chè anzi vorrei soggiungere che per ogni altro ambiente anche più umile fino ai corridoi e scale secondarie, fino alla cucina ed al bucataio, l'opera dell'architetto lungi dal limitarsi a curarne la statica delle varie parti o la buona disposizione pratica, deve anche estendersi allo studio del rifinimento dal lato estetico ed artistico.

Tale studio per taluni ambienti potrà essere circoscritto alla semplice scelta del materiale e colore del pavimento, al sapiente assortimento di poche tinte o vernici nelle pareti e nel soffitto, allo scomparto semplicissimo, ma non lasciato al caso, degli infissi di porte e finestre, al disegno pure elementare degli apparecchi di illuminazione, in modo però che tutto conduca ad uno scopo, la piacevolezza del soggiorno per chi vi si deve trattenere ed accudirvi alle più modeste faccende, ed a promuoverne, forse anche inavvedutamente, la educazione dell'occhio e della mente ad un più alto sentimento d'arte.

Ma tornando da questa disgressione alla illuminazione elettrica da cui siamo partiti ed in particolar modo alla parte tecnica di essa, dobbiamo dire che, se negli ambienti secondarii può fino ad un certo punto essere ammessa la collocazione allo scoperto dei fili conduttori, purchè a dovere isolati, al di fuori dell'intonaco lungo le pareti ed il soffitto, questa economica disposizione dovrà essere assolutamente bandita dagli ambienti di maggior conto. Ciò per ragione dei pericoli che può presentare maggiori per il contatto con le stoffe e gli arredamenti, per le più frequenti riparazioni che richiede e, sopra tutto, per ragioni estetiche.

Quel proprietario della nuova abitazione che ha speso molte migliaia di lire per la decorazione di una stanza, avrà poi tutte le ragioni di biasimare il proprio architetto quando dovrà vedere le pareti ed il soffitto percorsi senza riguardo dai conduttori elettrici esterni di essa, deturpati dalle valvole fusibili, dagli interruttori.

Ad evitare questo sconcio, stabiliti preventivamente come si è detto, i punti dove devono essere applicati gli apparecchi fissi di illuminazione o le bocche di presa per quelli mobili, si dovranno collocare in opera tutte le condotture elettriche ad essi necessarie per poi ricuoprirle con gli intonaci delle pareti o dei soffitti.

Questo sistema tuttavia attuato così semplicemente come si è detto, darebbe luogo a gravi inconvenienti e seri pericoli, poichè la calcina dell'intonaco presto deteriorerebbe i rivestimenti isolatori dei fili, basterebbe la casuale immissione di un chiodo o di qualunque punta metallica a contatto dei due fili per generare un corto circuito ed un incendio, ogni piccola riparazione richiederebbe disfatture dell'intonaco e delle decorazioni.

Ad evitare tutto ciò sarà necessario, in tutti gli ambienti di maggior conto alla posizione in opera dei conduttori della illuminazione e dei campanelli elettrici, far precedere quella di una simile rete di tubi di acciaio rivestiti internamente con materiale isolante congiunti negli angoli con pezzi speciali di egual materiale, nella quale dopo ultimati gli intonaci e gli stucchi a mezzo di scatole apribili speciali si introducono con tutta facilità i fili elettrici e con la stessa facilità se ne traggon fuori senza guastar le mura nei casi di future riparazioni.

La durezza dell'acciaio di cui sono costruiti i tubi ci assicura poi per sempre contro la immissione di chiodi od altre punte.

Questo sistema di collocamento dei fili elettrici è certo molto più costoso che non quello più comunemente usato presso di noi di collocarli esternamente all'intonaco; ma se si guarda alla durata del lavoro, alla sicurezza ed alla proprietà degli ambienti, gli sarà di gran lunga preferibile.

Anche nella collocazione delle valvole fusibili, bisognerà aver di mira che siano aggruppate, con tutte le necessarie indicazioni, in punti non troppo in vista ma facilmente raggiungibili ad ogni occasione senza incomodare i padroni di casa ed i loro ospiti. Egualmente dicasi degli interruttori, commutatori e delle bocche di presa che devono essere allo stesso tempo nascosti ed a portata di mano.

Spazzatura a vuoto. — È questo un ulteriore rifinimento che non può più essere trascurato nella abitazione signorile inquantochè, non solo raggiunge uno scopo di comodità, ma corrisponde anche ad un vero desiderato della igiene.

È infatti risaputo che il comune spazzamento delle pareti, dei pavimenti, delle stoffe, degli arredamenti, piuttostochè a rimuovere del tutto ed asportare la polvere con gli elementi patogeni che essa contiene, si limita a farla cambiar di posto od a metterla in movimento. Era dunque necessario trovare un succedaneo alla granata ed alla spazzola e questo è al

giorno d'oggi rappresentato nel miglior modo dalla spazzatura a vuoto.

Una energica pompa aspirante è collocata nel semisotterraneo od in un locale terreno ed a questa fa capo una tubatura in ferro a perfetta tenuta la quale si dirama in alcuni punti centrali dei vari piani della casa ove termina con dei raccordi a vite.

Volendo eseguire la spazzatura di un dato ambiente, sul più vicino di questi raccordi si innesta un robusto tubo di caoutchouc rafforzato da spirali metalliche per resistere alla pressione esterna, terminato all'estremo con un boccaglio di varie forme, a seconda degli oggetti da spolverare, che dall'operatore è portato in giro su di essi.

Man mano che la pompa fa il vuoto nella condottura, l'aria che vi penetra dal boccaglio vi porta seco tutta la polvere anche più grossolana che si trova entro il raggio dell'aspirazione da essa esercitata. Attraverso la condottura e la pompa la polvere va a scaricarsi entro un apposito recipiente ben chiuso a mezzo del quale la si esporta dalla casa.

Si evita per tal modo di impregnare l'atmosfera di polvere e di spargere questa un poco da per tutto, come succede colla spazzatura ordinaria, nonchè la difficile e sempre imperfetta raccolta dei detriti accumulati e, con pochissimo personale, con minima fatica e pericoli di infezione (anche quando si tratti di stanze abitate da persone affette di malattia infettiva) si ripulisce perfettamente l'ambiente.

Oltre dei servizi descritti, potrà nella nostra abitazione, specialmente se assume una certa ampiezza di proporzioni, trovare utile applicazione una rete telefonica e certamente ne sarà necessaria una di suonerie elettriche coi suoi quadri indicatori.

Da quanto si è detto apparisce chiaramente come l'abitazione signorile dei nostri tempi sotto i riguardi dei molteplici servizi e rifinimenti sia un quid ben più complicato e perfetto che non il palazzo dei secoli scorsi, come essa debba essere percorsa in tutti i sensi da molteplici canne di camino, di ventilazione, di ascensori, da condotture di vario genere, da fili telefonici ed elettrici, che debbono in dati tratti del loro percorso restar invisibili per non deturpare gli ambienti, ma nello stesso tempo devono essere suscettibili di riparazioni ed aumenti; quindi l'architetto veramente diligente e consapevole della propria responsabilità per completare il proprio lavoro, per non dover ricorrere a tagli, cambiamenti e ripieghi al momento della esecuzione, dovrà prevedere e studiare tutti i percorsi di queste canne, condutture, linee elettriche, almeno certamente delle principali, redigerne delle piante speciali per lasciare in tempo nei muri i necessari fori, tagli, recassi.

Solo con tutti questi studi ed elementi potrà aversi un buon progetto esecutivo della abitazione signorile moderna.

A completamento degli ambienti e servizi descritti resterebbe anche a parlare di altri riparti accessori relativi alle scuderie, al garage, alle serre, ecc.

Ma è evidente che questi dovranno sodisfare alle stesse esigenze che hanno le simili dipendenze di abitazioni civili più modeste; solamente se ne distingueranno per la maggior ampiezza e per il maggior dispendio concesso nei rifinimenti interni ed esterni e quindi ci asteniamo dal parlarne rimandando il lettore a quei trattati di architettura civile che se ne occupano in modo speciale.

§ 8.

Delle ville signorili

Abbiamo detto sopra come la distinzione fra la abitazione signorile di città e quella di campagna, cioè a dire la villa, sia abbastanza vaga e relativa poichè, se si hanno da un lato abitazioni signorili di carattere assolutamente cittadino ed altre che non possono qualificarsi che per ville, se ne ha poi una serie numerosa di intermedie tra i due estremi delle quali sarebbe difficile stabilire il carattere differenziale.

Nel trattare dunque brevemente delle abitazioni signorili di campagna ci occuperemo in modo speciale di quelle che sono collocate all'estremo della scala e che cioè più si distaccano dalla abitazione signorile cittadina.

Una abitazione di tal genere sorgerà dunque a notevole distanza dai grandi centri abitati e sarà dotata di vasta estensione di giardini che potranno a lor volta essere circondati da boschi, praterie, specchi d'acqua destinati agli sports ed ai piaceri della caccia e della pesca, e da poderi riservati alla coltivazione.

Attorno alla abitazione del proprietario ed alle dipendenze di essa, che sarà più comodo e simpatico siano costituite in tanti edifici diversi, potranno

con vantaggio aggrupparsi altri fabbricati minori destinati al servizio della grande azienda rustica e ad ospitarne gli addetti, costituendo un piccolo borgo completo in tutte le sue parti, nitido, igienico ed attraente.

È questo il più grandioso e complesso concetto che ci si possa fare della abitazione veramente signorile di campagna, che non solo offre al ricco proprietàrio ed alla sua famiglia temporaneo soggiorno per godere il riposo e la quiete dei campi, ma gli porge altresì il modo di sorvegliare i proprî possedimenti, migliorarne l'assetto agricolo e curare con amore il benessere dei proprî dipendenti.

Ma nel nostro paese e particolarmente nella parte meridionale di esso, non sono comuni delle proprietà di tal genere ed anche laddove troviamo avere esse avuto vita nei secoli scorsi, oggi le vediamo spesso trascurate o lasciate in completo abbandono.

Disgrazia! poichè ciò è ad un tempo indice ed effetto di quella non mai abbastanza deplorata piaga che è l'assenteismo dei grandi proprietari terrieri, del poco pregio in cui è tenuta in alcune regioni l'agricoltura e fenomeno in tutto parallelo a quell'altro pure dannosissimo dell'urbanesimo tra le classi meno abbienti.

Ma non essendo qui il luogo di occuparci di tali studi sociali e neppure di dovere trattare di tutti gli svariati edifici che possono entrare a comporre una grande azienda rustica come quella accennata per sommi capi, limiteremo il nostro dire alla sola considerazione della ricca abitazione padronale e dei giardini che le sono immediatamente connessi e che per la loro ampiezza in confronto all'edificio differenziano essenzialmente l'abitazione signorile di campagna, che per brevità seguiteremo a chiamar *villa*, da quella di città.

Per la abitazione propriamente detta valgono le considerazioni già svolte a proposito di quella cittadina, con le differenze che qui appresso notiamo.

In quanto alla ubicazione della casa, nella supposizione di avere a disposizione vaste estensioni di terreno, è evidente che dovremo da una parte non allontanarci di troppo dal centro di essa, tener conto delle comunicazioni stradali e ferroviarie esistenti, per non allontanarci di troppo neppur da queste e talora per non averle troppo da presso, della possibilità di aver copia di acqua in tutti i piani della casa e per uso del giardino; dall'altra parte dovremo curare in sommo grado le condizioni igieniche del suolo ed atmosferiche, la bellezza delle visuali, la vicinanza di bei gruppi di piante arboree che non è facile procurarci laddove non preesistano, la distanza da località disaggradevoli od antigieniche (cimiteri, industrie insalubri, romorose o tramandanti cattivi odori).

Riguardo agli specchi d'acqua corrente o stagnante, è innegabile che da essi, eventualmente modificati con arte, si possano trarre i migliori partiti per la bellezza delle visuali, per l'esercizio degli sports (canottaggio, pesca, nuoto) per la comodità della casa, ma dovremo assicurarci nel miglior modo contro i danni che possano derivarne, inondazioni, soverchia umidità atmosferica, nebbie, malaria.

Così pure, ogni volta che la scelta sia possibile tra la collocazione in pianura e quella in collina, sarà da esaminare attentamente a quale delle due sia da dare la preferenza, poichè mentre la prima sarebbe da preferirsi per la comodità degli accessi e della locomozione, la seconda ci offre miglior campo per sviluppare le bellezze della casa e dei giardini, ci assicura più amene e spaziose visuali, maggiore aereazione e frescura. Chè anzi, meno casi eccezionali (riva del mare, di un fiume, di un lago, vicinanze di belli ed antichi alberi) si può stabilire in via generale che la posizione in collina sia sempre da preferire a quella di pianura.

La abitazione di campagna a parità di altre condizioni dovrà avere maggior ampiezza nel suo complesso che non quella di città; poichè non si suppone che possa avere limitazione di spazio per il costo dell'area o per stretture di strade pubbliche o di proprietà confinanti ed inoltre perchè le grandi famiglie esercitano di solito su più larga scala l'ospitalità in campagna che non in città. In campagna la vita degli ospiti si svolge tutta nella casa che li ospita, mentre in città la ospitalità può più facilmente essere limitata ad un pranzo o ad un ricevimento.

D'altra parte può bene nella casa di campagna farsi a meno della molteplicità di saloni o di ambienti di esibizione che sono necessari per la residenza cittadina di una grande famiglia. È dunque manifesto che nelle ville si dovrà dare maggior sviluppo al reparto di foresteria, mentre potrà ridursi quello di esibizione.

Talvolta il primo potrà anche essere costituito in uno o più padiglioni separati per assicurare così

maggior indipendenza tanto ai proprietari che ai loro ospiti.

A seconda poi delle abitudini della famiglia proprietaria e delle indicazioni che naturalmente scaturiranno dalla località nella quale si costruisce, potrà l'architetto provvedere alle varie dipendenze della abitazione.

Così se questa si troverà nelle vicinanze del mare, di un fiume, di un lago sarà opportuno dotarla di un piccolo porto o di un approdo per le imbarcazioni adatte a percorrerli, di padiglioni che servano alla comodità dei bagni, della pesca e del canottaggio. Se ci si trovi in una regione boscosa e ricca di cacce, dovranno essere curate le disposizioni adatte all'esercizio di questo sport come strade che conducano ai punti di riunione, padiglioni di ritrovo dei cacciatori, ecc.

E così dicasi relativamente agli sports della equitazione e dell'automobilismo, ai quali chi sa se di qui a non molto non debbano aggiungersi, quando siano divenuti più comuni e più sicuri, quelli dell'aereostato e del velivolo.

Ma per limitare a più modeste e pratiche proporzioni le nostre parole, dovremo a proposito della villa occuparci della architettura del giardino con maggior estensione e profondità che non fosse richiesto nella prima parte di questo scritto dedicata alla abitazione signorile cittadina, della quale il giardino, seppure necessario, non è certo elemento capitale.

Il trattamento ed il disegno del giardino acquistano qui una importanza maggiore, e sin la più bella e signorile abitazione di campagna perderebbe gran parte del suo valore se il giardino mancasse o fosse disegnato con criterii biasimevoli od errati.

I diversi più lodati esempi di giardino si riducono a due tipi ben distinti che sono:

a) il giardino formale o italiano.

b) il giardino a paesaggio o inglese.

Il primo tipo, che ha fiorito in tutta Italia dal secolo XVI al XVIII e nell'ultimo periodo ha anche invaso tutta l'Europa, è caratterizzato dall'intimo connubio della natura con l'arte messe in evidenza l'una di contro all'altra, dal coordinamento delle piante arboree, delle siepi, dei prati, delle aiuole fiorite colle linee architettoniche della casa, dei muri di sostegno e di cinta, delle terrazze, degli ingressi monumentali e rappresenta nel suo insieme quasi un gradino di transizione dalle linee architettoniche della casa alla libera natura che la circonda. Ne sono elementi costitutivi le terrazze sorrette da poderosi muraglioni e delimitate da balaustrate, le rampe simmetriche e le gradinate destinate a superare i naturali dislivelli del suolo e trarne ingegnosi effetti prospettici, i viali rettilinei fiancheggiati da alberi, da siepi educate in forme geometriche ed aperte in quei punti ove possano mostrare e artisticamente circoscrivere le più gradite visuali sull'esterno, le disposizioni simmetriche, le prospettive più ricercate, i loggiati aprentisi nei punti più ameni, le mostre di acque spesso allacciate e condotte da grandi distanze, per formarne svariate fontane quasi sempre a linee architettoniche per quanto di carattere rustico e movimentato, i gruppi di statue, i chioschi, i grandi vasi disposti sapientemente ad ornare ed accentuare alcuni punti singolari.

Una essenziale caratteristica di questi giardini è la maniera colla quale la zona di terreno disponibile vi è spesso suddivisa a mezzo di siepi, di viali, di muri, in più reparti ciascuno dei quali presenta condizioni e caratteri differenti per corrispondere ai desideri del proprietario e degli ospiti a seconda delle diverse stagioni e delle variabili vicende atmosferiche giornaliere e degli ancor più spesso e più largamente variabili stati d'animo dei visitatori. Così una assolata ed aperta terrazza dominante sulla pianura circostante offre soggiorno ricercato nelle calme e belle giornate invernali a fine di godere la diretta irradiazione solare e le limpide visuali sul vasto orizzonte.

Un contiguo spazio più ristretto, segregato e rinchiuso da muri decorati con nicchie, statue, rustiche fontane, oppure da alte siepi di bosso o di alloro ed esposto al sole di mezzogiorno difende i visitatori dai gelidi venti del Nord e quasi in uno specchio ustorio concentra i raggi solari.

Altrove è ricavato soggiorno adatto per le ore canicolari all'ombra dei platani e delle elci ed al rezzo delle acque zampillanti o correnti.

La pergola, la riserva degli agrumi, il porticato esposto a mezzogiorno, la grotta, il ninfeo, il viale dei cipressi o dei pini, la grande vasca solcata da candidi cigni, rappresentano come altrettante sale di un vasto appartamento e moltiplicano agli occhi del visitatore la reale estensione del giardino.

In un siffatto connubio dell'arte colla natura, perchè non ne scapiti l'armonia necessaria ad ogni

opera umana, è evidente che debba essere permessa una certa libertà di movimento, un certo sbizzarrirsi delle architetture ed una cotale geometrizzazione ed irrigidimento dell'elemento vegetale.

E ciò infatti osserviamo, anche nelle opere di uno stesso architetto, tra quelle disegnate per l'ambiente cittadino e quelle pensate per la villa e, perfino nello stesso edificio, tra le parti che si vedono dalla città e quelle che prospettano sul giardino (Palazzo di Villa Medici a Roma, Casino dell'Aurora Rospigliosi nella stessa città e cento altri esempî). Le piante all'opposto vi vengono allineate e distanziate regolarmente, spesso educate a forme geometriche, i prati disposti in piani perfetti ed in scomparti rettangolari, rotondi, ellittici o comunque a forme geometriche, i fiori confinati in aiuole a disegno ornamentale rappresentanti stemmi, emblemi, volute, figure svariate ma sempre regolari e per lo più simmetriche.

Nella rivoluzione contro il classicismo che ebbe luogo nella seconda metà del XVIII secolo e dalla quale sorse il così detto romanticismo, era naturale che anche quella forma d'arte della quale ci stiamo occupando fosse travolta. Ad essa successe per completa reazione il giardino a paesaggio detto inglese dal paese nel quale da principio attecchì e da cui si svolse poi a conquistare tutta l'Europa.

Benchè sia pure questo un prodotto dell'arte, gli si attaglia a perfezione il noto verso

« l'arte che tutto fa nulla si scuopre »

infatti esso può essere definito un vero paesaggio artificiale.

Le piante vi sono dunque disposte in simpatici ma irregolari aggruppamenti, e conservano il loro portamento naturale; i muri, laddove necessarii, sono trasformati in artificiali dirupi o scogliere e così pure alle monumentali gradinate si sostituiscono contraffatte stratificazioni di rocce tagliate a gradini; sono banditi gli allineamenti rettilinei, le abitazioni ed i padiglioni si atteggiano ad ingenui *cottages* o pittoresche ruine, le acque lungi dall'essere costrette in fontane di carattere architettonico od altri canali e specchi di forme geometriche, scorrono in ruscelli, si espandono in laghetti, si frangono tra gli scogli ad imitazione di quanto accade nei liberi boschi e sui fianchi delle montagne.

Non più ingressi monumentali, non più studiate e lungimiranti prospettive, ma da per tutto un dissimularsi e nascondersi dell'arte dietro la maschera della natura.

Se dovessimo istituire un giudizio di confronto tra l'uno e l'altro sistema di giardinaggio potremmo cominciare col dire a priori che questa contraffazione ci pare nascondere in se germi non plausibili, che questa artefatta natura posta a contatto con la vera non debba farci una buona figura; ma non vogliamo divagare in norme generali e diremo invece praticamente che dall'uno e dall'altro sistema si possono raccogliere elementi lodevoli purchè applicati con senso di opportunità e discernimento.

Parlando della casa abbiamo già messo in evidenza come il compito più difficile e delicato dell'architetto sia nella scelta del tipo di architettura da adottare in relazione alla località. Studiare cioè quando sia il caso di attenerci al tipo classico italiano a grandi masse e linee architettoniche, alla costruzione regolare e più o meno simmetrica, e quando al contrario sia da ricercare l'effetto pittoresco nella movimentazione della planimetria e della elevazione, nella moltiplicità degli edifizi, nella varietà dei profili.

È evidente che questa scelta determinerà anche il tipo del giardino che dovrà circondare il nostro fabbricato e che deve essere uniformato al carattere di esso, come l'uno e l'altro lo debbono essere a quello della località.

Se la scena ad es. sarà rappresentata dalle grandiose e solenni linee della campagna di Roma, sarebbe un vero controsenso voler diminuire la maestà, spezzare l'unità del fabbricato per correre dietro alla varietà delle linee architettoniche ed agli effetti pittoreschi. Chè anzi in questi casi sarà da imitare il partito al quale hanno ricorso gli architetti di alcune delle antiche ville costruite sulle colline del Lazio, di aumentare cioè l'importanza del palazzo facendone apparentemente un solo insieme colle linee del giardino e colle terrazze e rampe che ne formano le dipendenze. Ciò che, ad esempio, si osserva nella Villa d'Este in Tivoli ed in quella Aldobrandini in Frascati.

Quando al contrario si abbia a fare con orizzonti limitati, come avviene ad esempio in alcune ristrette e pittoresche vallate dell'Apennino e delle Alpi, non sarebbe consigliabile intercettarne le interessanti visuali con un massiccio edificio le cui dimensioni siano in un rapporto abbastanza grande con quelle della valle stessa.

In questo caso si dovrà spezzare la fabbricazione per farle seguire strettamente l'accidentato andamento del terreno, ricercare la varietà della massa e dei profili, forse anche suddividere in tanti padiglioni separati il complesso della fabbricazione occorrente: in una parola lasciare la monumentalità per cercare il pittoresco.

La sistemazione del terreno contiguo a questo edificio o gruppo di edifici dovrà farsi con gli stessi criterî e non sarebbe logico attorno ad una residenza del tipo di quella descritta, costruire delle grandi terrazze a scaglioni delle rampe o scalee di tipo monumentale, dei viali rettilinei con alberature equidistanti e reggimentate.

Sarà all'opposto molto miglior partito prendere dalla natura circostante tutto quello che essa ci può offrire, limitandoci a toglierne quel tanto che potrebbe riescire disaggradevole od incomodo e forse anche introdurvi qua e là dei particolari decorativi studiati con senso di opportunità e di parsimonia.

Così ad es. potrà studiarsi un bello edificio d'ingresso a questo parco naturale così ricavato, potranno tracciarvisi delle comode strade assecondanti senza troppo grandi movimenti di terra la conformazione del terreno, attraversanti i corsi d'acqua sopra eleganti ma semplici ponti. I corsi stessi d'acqua potranno essere regolarizzati, corretti e contenuti, se del caso, da arginature condotte in modo da innestarsi e confondersi col terreno circostante, guardandoci bene dal turbarne con la linea retta e con le forme geometriche che sono proprie dell'opera ingegneresca, la varietà e la cara irregolarità di forme propria delle opere naturali.

Lo stesso dicasi se avremo a fare con specchi d'acqua lacustri o con spiagge marine, alle quali ultime, anche per ragioni di prudenza, ben poche modificazioni e costrizioni sarà bene apprestare.

Nulla impedirà che ad ornamento di qualche punto singolare, ad es. del punto di concorrenza di due o più strade, oppure di un crocicchio di viali si studi un chiosco, un padiglione, una fontana; che attorno agli edifici si dispongano delle piante esotiche e rare, delle aiuole con fiori; ma il predominio dovrà restare alla natura e più che un giardino a paesaggio avremo un vero parco naturale abbellito dalla mano dell'uomo e sopra tutto mantenuto e curato con diligenza ed amore.

Nelle illustrazioni nel testo a fig. 365 diamo uno schizzo delle grandi scale e della villa Torlonia (già Conti in Frascati) a fig. 366 la terrazza e fontana della villa Mondragone presso Frascati a fig. 367 il porticato della villa stessa e nella tavola (LXXIX) una veduta d'insieme a volo d'uccello degli orti Farnesiani in Roma, esempio tipico del giardino Italiano.

Finalmente nella tavola LXXVIII la pianta d'insieme e quella del piano terreno ed una veduta prospettica del palazzo della villa Friedrichshof a Cronberg nel Taunus, la quale tanto nell'edificio che nel tracciato dei giardini ha tutti i caratteri del parco all'inglese.

Diamo ora qualche appunto su alcuni degli edifici illustrati nelle tavole.

Palazzo Giraud (tav. LXII). — Questo elegante e completo edificio era fino agli ultimi tempi attribuito al Bramante e solo da recenti ricerche del compianto Conte D. Gnoli gli è stato tolto, senza tuttavia poter assegnarlo con sicurezza ad altro architetto conosciuto.

Fu costruito verso il 1504 dal Cardinale di Corneto e rappresenta, insieme col palazzo della Cancelleria, la completa fioritura di quei motivi architettonici che hanno dominato in Roma per tutta la seconda metà del quattrocento, fino a che l'arte non vi fu rinnovellata appunto per l'opera del Bramante, di Antonio da Sangallo e del Peruzzi.

La pianta è semplicissima e si sviluppa intorno ad un cortile quadrato contornato da portici nel piano terreno.

In questo piano sono distribuiti i servizi ed i magazzini. Al di là del braccio di portico che costituisce il fondo del cortile si trovava il giardino. La scala principale è a destra in fondo al primo lato del portico parallelo al prospetto.

La grande scuderia era situata nel sotterraneo e vi si accedeva dall'esterno a mezzo di una rampa situata sotto la scala principale.

I saloni del primo piano sono coperti con solai in legno cassettonati.

Quello principale di angolo, occupa in altezza due piani ed è restato incompleto.

Il piano superiore che ha molto minore importanza del primo, ha il pavimento spezzato in più livelli differenti ed era evidentemente destinato ai familiari, ai domestici, alle guardarobe, ecc.

La parte più interessante di questo edificio è costituita dal prospetto eseguito tutto in pietra da taglio (travertino).

La decorazione attuale dell'ingresso principale è

di epoca molto posteriore alla costruzione dell'edificio e perciò è stata rimpiazzata nel disegno con quella ricostruita dal Letarouilly che forse più si avvicina alla originaria, seppure questa è mai stata completata.

Palazzo Farnese (tav. LXIII e LXIV). — È forse questo il più grandioso e completo tipo del palazzo signorile italiano del 500. Ne diamo la pianta del piano nobile e del prospetto al quale, nella modesta piazzetta su cui sorge, sono coordinate le due belle fontane coi ricchissimi zampilli d'acqua, che La superba mole è isolata tutta allo ingiro e forma ciò che si suol chiamare in Roma il dado dei Farnese. Tra il palazzo e la Via Giulia è interposto il giardino contornato in parte da loggiati che attraversano la strada pubblica con un grandioso cavalcavia.

I due prospetti laterali sono conformi a quello principale che è dato nelle tavole; ma il retroprospetto è adorno della bella loggia a tre ordini di arcate già divisata dal Sangallo, e costruita molto probabilmente coi disegni e sotto la direzione di

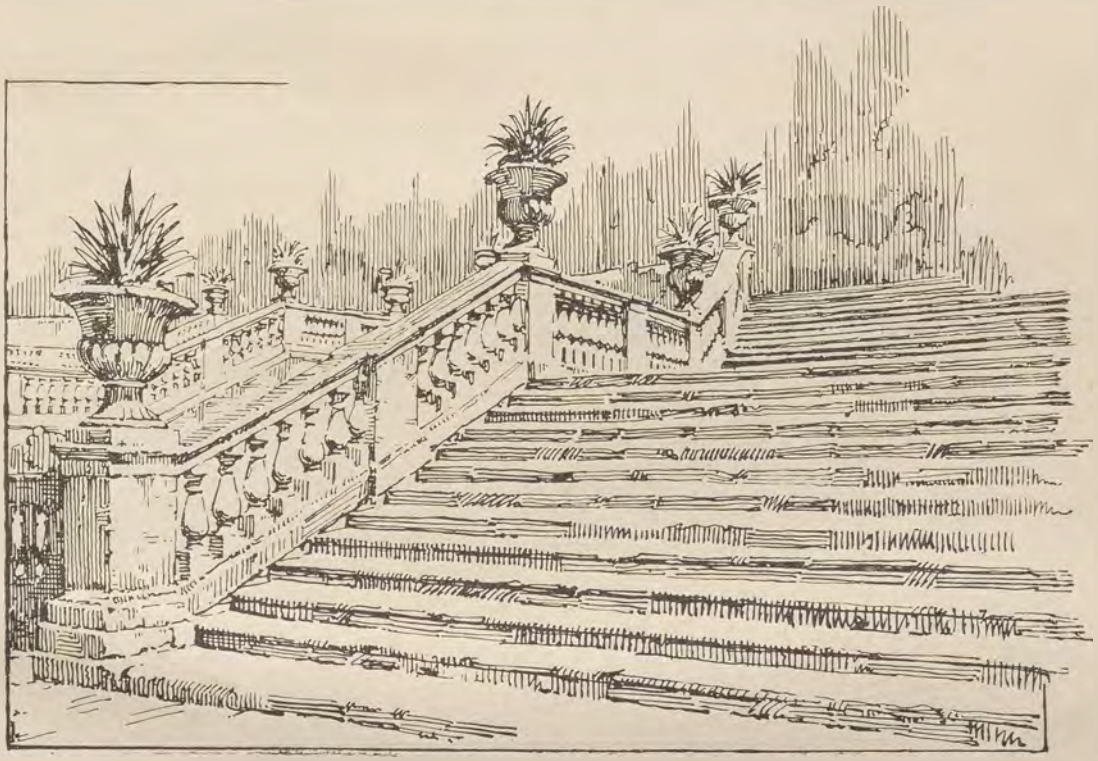


Fig. 365. — Scalee di Villa Torlonia in Frascati (Roma).

lo completano formando tutto un insieme di eccezionale splendore.

La costruzione ne fu commessa dal cardinale Alessandro Farnese (poi papa Paolo III) ad Antonio da Sangallo circa nel 1530.

Il cardinale possedeva già alcune case in quella località e da principio egli divisava semplicemente di restaurarle, ma il Sangallo presentava vari disegni per una completa ricostruzione, uno dei quali di dimensioni più modeste dell'attuale palazzo fu prescelto dal porporato. Ne era già abbastanza avanzata la costruzione nel 1534, quando questi decise di ingrandire l'edificio il che fu ottenuto acquistando stabili confinanti e demolendo parte del già fatto. Giacomo della Porta, che fu l'ultimo architetto del palazzo e lo completò nel 1589 dopo che oltre il Sangallo vi avevano posto mano Michelangelo e il Vignola.

Non è qui il luogo di ricercare quali parti spettino a ciascuno dei quattro artisti ed è solo da lamentare che un così nobile edificio la cui costruzione è durata sopra a 55 anni (senza tuttavia essere stata completata in alcune parti importanti dell'interno) non sia stato eseguito sotto una sola ed unica ispirazione, ma sia facile leggervi l'opera di diverse mani e tendenze artistiche.

Ad ogni modo la costruzione tutta in cortina di mattoni e travertino coi fascioni riccamente inta-

gliati del 1° e 2° piano e colla meravigliosa cornice di coronamento rigirante sui quattro lati (meno la parte centrale del retroprospetto dove è stata variata dal della Porta) imprimono al monumento una certa unità di insieme che è poi stata perfezionata dalla simpatica colorazione dovuta ai secoli.

Il cortile. che pur presenta delle disparità tra il 2° piano e i due inferiori è veramente imponente e più che ad una dimora privata ci richiama alla grandezza di un' opera pubblica o di abitazione sovrana.

Per dare adeguata idea della grandiosità della famiglia che contemporaneamente costruiva il palazzo a Roma e la Villa a Caprarola aggiungeremo che le dipendenze del palazzo attraverso il cavalcavia sulla Via Giulia si estendevano fino al Tevere e che, non contento di ciò, il Cardinale Alessandro nipote dell' altro Alessandro fondatore del palazzo (Paolo III) divisava congiungerle con altre sue proprietà nel Trastevere gittando un ponte sul fiume.

Le decorazioni interne furono poi proseguite dalla stessa famiglia fino al principio del XVII secolo (Galleria del Caracci) sempre con eguale signorilità e ricchezza sebbene con varietà di stili a seconda delle epoche. Subentrò un periodo di stasi e di decadenza sotto i Borboni di Napoli che spogliarono il palazzo di molte statue per farne ornamento di quel museo.

Ora acquistata la proprietà dalla Repubblica Francese per sede della Ambasciata presso il Re d'Italia, vi si stanno eseguendo restauri e miglio ramenti che dobbiamo sperare rispettino in tutto e per tutto il carattere e la tradizione dell'insigne monumento.

Palazzo Borghese (tav. LXV-LXVI e fig. 350). — Questo splendido edificio, che per la conformazione della pianta è stato chiamato il cembalo di Borghese, fu acquistato e finito di costruire dal Cardinale Borghese poi Papa Paolo V per la sua famiglia.

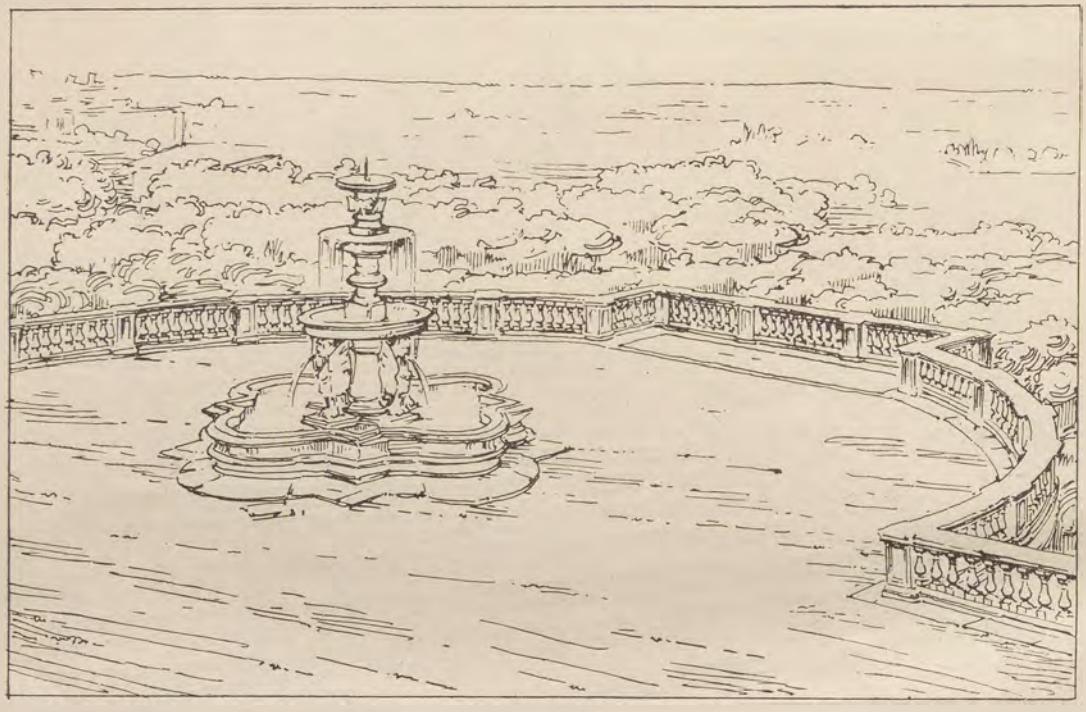


Fig. 366. — Terrazza e fontana in Villa Mondragone, Frascati.

Fu cominciato dall'architetto Martino Longhi il vecchio nel 1590 e poi prolungato da Flaminio Ponzio fino alla Via di Ripetta. Il giardino con le tre fantasiose fontane è di Carlo Rinaldi.

Per lo splendido cortile a porticati sostenuti da circa 100 colonne di granito, per i numerosi saloni tutti riccamente decorati che vi si ammirano a partire dal piano terreno fino all'ultimo piano, per le due grandiose scale principali, per il giardino non vasto ma ricco di decorazioni e di statue, per la bella terrazza sulla via di Ripetta, per gli ampi annessi o dipendenze di cui è fornito (scuderia,

palazzetto dei familiari) tiene senza tema il suo posto tra le più sontuose abitazioni private del mondo.

Palazzo Barberini (tav. XLVII). — Diamo due disegni relativi a questo grandioso edificio quale tipo della abitazione di una grande famiglia del 600.

Fu costruito dal 1624 al 1630 dal cardinal Francesco Barberini nipote di Papa Urbano VIII coll'opera di tre insigni architetti, il Maderno, il Bernini ed il Borromini, estraendo, a quanto si dice, i travertini dal Colosseo, ciò che diede luogo al detto « *quod non fecerunt Barbari fecerunt Barberini* ».

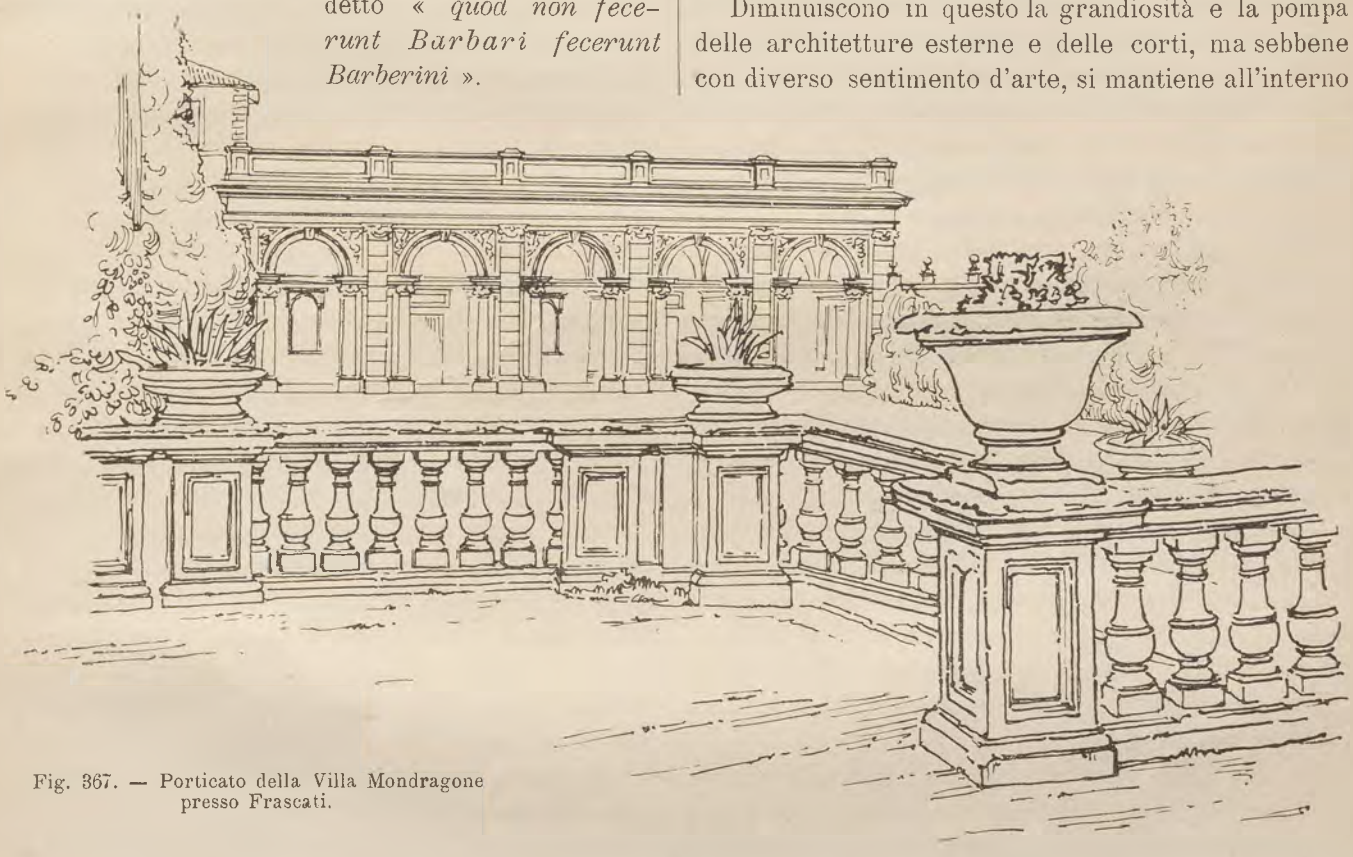


Fig. 367. — Porticato della Villa Mondragone presso Frascati.

Occupava con i suoi annessi una superficie di circa 4 ettari nei quali erano ricavati giardini, rampe, fontane tutto organicamente collegato col palazzo.

Il grande vestibolo a 7 arcate sul giardino, il salone del I piano (uno dei più vasti di Roma) colle due monumentali scale, una rettangolare, l'altra ellittica, la grandiosità e movimentazione del prospetto, la bellezza dei giardini ne fanno una delle più grandi e sontuose residenze private italiane.

Le dipendenze sono state decurtate via via a partire dal principio dello scorso secolo e più rapidamente nell'ultimo cinquantennio per vendite di aree perimetrali.

D'altra parte la grandiosa cancellata sulla via delle Quattro Fontane, che forma non trascurabile ornamento del nobile insieme, è stata aggiunta in questo ultimo periodo di tempo ed è dovuta all'architetto Francesco Azzurri.

Essa non figura nel nostro disegno.

Palazzo Corsini (tav. LXVIII). — Come gli edifici descritti fino ad ora ci rappresentano i tipi della abitazione signorile in Roma dal 1500 al 1700, il palazzo Corsini ci dà quella del secolo XVIII.

Diminuiscono in questo la grandiosità e la pompa delle architetture esterne e delle corti, ma sebbene con diverso sentimento d'arte, si mantiene all'interno tutta la sontuosità e magnificenza propria del periodo precedente.

Il Palazzo Corsini fu costruito per la famiglia del Papa Clemente XII Corsini (1730-1740) su disegno del Fuga autore anche del palazzo della Consulta.

Ne diamo la sola pianta in quanto meglio da essa che non dai prospetti ed alzati risulta la grandiosità dei vestiboli e dello scalone, l'ampiezza ed amenità del doppio cortile aperto sul fondo e contiguo al vasto giardino pianeggiante al quale fa seguito il parco adagiato su tutto il versante orientale del Gianicolo.

Tutto questo insieme non raggiunge, è vero, la maestà veramente romana del Palazzo Farnese ma,

in quanto a bene intesa magnificenza, comodità e piacevolezza di soggiorno, gli è certamente superiore.

Palazzo della Regina Madre in Roma (tav. LXXI). — Fu costruito dalla principesca famiglia Boncompagni Ludovisi circa 30 anni indietro in quel nucleo di terreno che essa si riservò nella alienazione della splendida villa omonima posta tra la valle Sallustiana e le mura di Belisario.

Ne fu autore il compianto architetto Gaetano Koch che ci ha lasciato alcuni altri tra i migliori e più importanti edifici costruiti in Roma in tutta quell'epoca così turbinosa per la edilizia cittadina. Non si tratta invero di una costruzione nuova di pianta in quanto fu dovuta coordinare all' antico corpo di fabbrica normale al nuovo prospetto e nel quale egli ricavò il sontuoso scalone.

Oltre dell'edificio principale del quale diamo la pianta ed il prospetto, vi sono nella villa annessa due grandiose palazzine ed un fabbricato delle scuderie.

La pianta si riporta al tipo da noi dato nella figura 345 e la galleria del piano nobile per la ricchissima e bene riescita decorazione costituisce forse la parte più interessante di questo nobile esempio della architettura italiana contemporanea.

L'edificio non è posto in immediata contiguità colla via pubblica, ma ne è distaccato da una area sistemata a giardino, appunto come abbiamo consigliato di fare per ogni importante abitazione signorile a fine di renderla più maestosa all'occhio dei riguardanti, più indipendente, più comoda ed igienica per gli abitatori.

Il prospetto principale col suo triplice ingresso e le due file orizzontali di grandiose finestre dei due piani superiori ha veramente l'impronta grandiosa della abitazione di una grande famiglia e non è affatto impari alla sua posteriore destinazione di residenza regale.

Tale impressione di grandiosità sarebbe anche più completa se il piano terreno fosse stato più elevato oppure sorgesse da un più alto livello rispetto al piano stradale.

Ma evidentemente l'uno e l'altro di questi partiti fu dovuto scartare per la condizione di conservare la parte antica del fabbricato, non voluta ma subíta dall'illustre architetto.

Palazzina Folchi — È anche questo più modesto edificio, contemporaneo al precedente, un vero gioiello della recente architettura romana col quale l'architetto G. B. Giovenale si è voluto riportare al tipo della sontuosa abitazione prelatizia del maturo cinquecento e del primo seicento.

Ne diamo la pianta del piano nobile (tav. LXXII) ed il prospetto interno sul giardino che per il movimento delle linee è più interessante di quello corrispondente alla via Boncompagni (fig. 352).

Al di là del piccolo giardino si trova una casa d'affitto facente parte della stessa proprietà già Folchi, il cui prospetto sul giardino stesso trattato a forma di ninfeo insieme al retroprospetto dell'edificio principale ed ai due alti muri di cinta laterali circoscrive il non vasto spazio interno abbellito da poche piante arboree e da aiuole fiorite acconciamente disegnate; una di quelle oasi di pace e tranquillità nel mezzo dei rumori e della vita cittadina che giustamente erano tanto apprezzate dai nostri antichi.

Il pregio della costruzione è stato alquanto diminuito in epoca più recente collo svilupparvisi a grandi blocchi della fabbricazione circostante.

Palazzina dei principi del Vivaro (tav. LXXIII). — Non è allo scopo di mettere a confronto questo modesto edificio da me disegnato colle insigni opere fino ad ora illustrate, che riporto nelle tavole i disegni ad esso relativi; ma avendo dovuto con questa opera superare difficoltà speciali, mi è parso che potesse essere utile porle sotto gli occhi dei giovani architetti i quali potranno giudicare se la soluzione da me adottata sia suscettibile di qualche plauso.

Una prima difficoltà era data dalla conformazione stessa dell'area disponibile posta tra le due vie pubbliche formanti un angolo molto acuto, il Lungotevere Marzio e la Via di Tordinona.

La seconda difficoltà era data dal dislivello di circa m. 4 esistenti fra queste due strade.

Finalmente la distribuzione interna doveva prestarsi a dare alloggio a due famiglie distinte, composta ciascuna di due coniugi, i cui appartamenti di abitazione propriamente detta dovevano essere indipendenti mentre il reparto di esibizione ed i servizî dovevano essere comuni.

La forma triangolare allungata dell'area delimita la profondità del fabbricato normalmente al Lungotevere poichè lo spigolo interno del fabbricato stesso si trova precisamente sull'allineamento della Via di Tordinona.

Lo stile prescelto, anche per desiderio dei proprietari, fu quello del pieno rinascimento romano.

Nel piano ricavato dal dislivello tra le due strade cioè terreno su via Tordinona e sotterraneo rispetto al Lungotevere e che non figura nei disegni, sono ricavati i locali di servizio comuni ai due piani.

Non essendo ancora stata eseguita la sistemazione della via di Tordinona l'edificio si trova ancora nella sua parte posteriore internato in mezzo a vecchie e luride casupole che dovranno quanto prima essere demolite.

Palazzine Frenkel in Berlino e Von Oppenheim in Colonia. — Dalla rivista di architettura la *Berliner Architekturwelt* prendiamo alcuni disegni (tavole LXXIV, LXXV, LXXVI) relativi a questi due interessanti edifici.

Essi ci dimostrano entro quali modeste apparenze esterne si mantenga la abitazione signorile moderna in Germania; egual cosa può dirsi di quelle delle altre nazioni dell'Europa del Nord. Negli stessi Stati Uniti dell'America del Nord, non ostante i colossali patrimoni accumulati in poche mani, la abitazione cittadina privata è ben lungi dal raggiungere la importanza dei nostri antichi palazzi dei quali abbiamo dato alcuni esempi.

Maggiore grandiosità si raggiunge presso queste nazioni colle residenze di campagna delle quali in Francia, in Inghilterra ed in Germania si hanno bellissimi esempi, ma più specialmente in quelle antiche che non nelle più recenti che brillano sopra tutto per la grande comodità, il lusso, la ricchezza delle disposizioni interne. Ciò che va detto egualmente delle abitazioni cittadine e delle ville.

Troppo in lungo ci porterebbe il voler dare altri esempi per i quali dobbiamo rimandare lo studioso alle opere speciali che soprattutto per la Francia e la Germania sono finanche sovrabbondanti. Ci limitiamo a portare nelle tavole due esempi di scale interne (halls) e cioè quella dalla casa Frenkel in Berlino e l'altra della abitazione dell'illustre architetto americano Stanford White in Nuova York (tav. LXXV). A tav. LXXVII all'opposto diamo un esempio della pittoresca scala esterna ed aperta del palazzo Durazzo della Scala in Genova.

Per le ville di carattere pittoresco diamo nella (tav. LXXVIII) alcuni disegni relativi a quella dell'imperatrice Federico (Friedrichshof) a Cronberg nella quale sono fuse le caratteristiche della villa Inglese e Tedesca.

La pianta dell'insieme ci dimostra come in questa cospicua residenza di campagna manchi del tutto quello che gli inglesi sogliono chiamare giardino formale, mentre le vedute d'insieme degli antichi orti Farnesiani in Roma (tav. LXXIX) e quelle delle terrazze e delle gradinate della villa Torlonia (già Conti) in Frascati e del grandioso portico e terrazza della Villa Mondragone presso la stessa città ci danno tipici esempi della monumentalità delle grandi ville Romane ed Italiane in genere.