

d/72(035) DON

SISTEMA BIBLIOTECARIO DEL
POLITECNICO DI TORINO

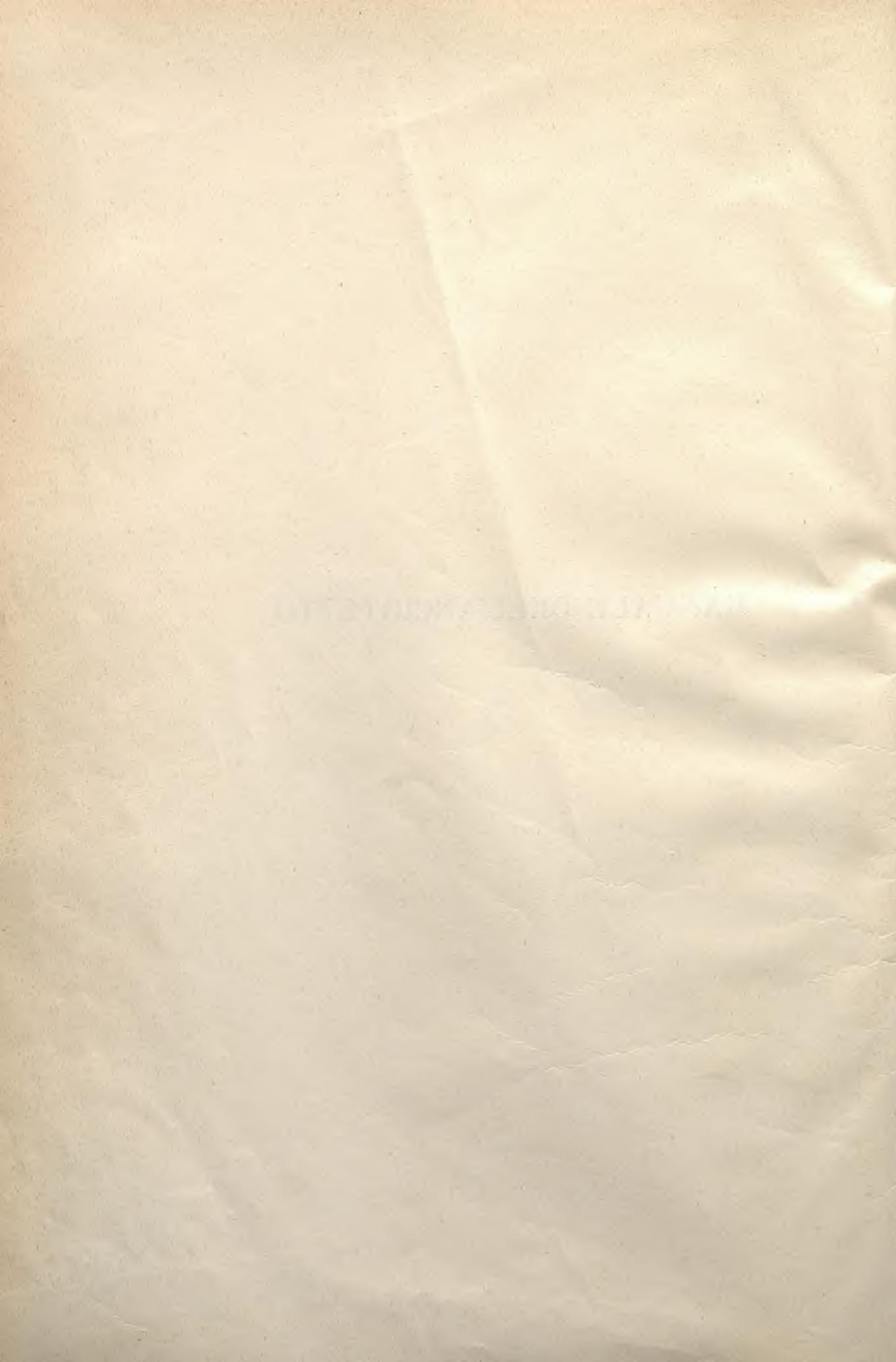
23 DIC. 1977





MANUALE DELL'ARCHITETTO





MANUALE
DELL'ARCHITETTO

COMPILATO PER CURA DELL'ARCHITETTO

Ing. DANIELE DONGHI

Professore ordinario di Architettura nel R. Istituto Superiore di Ingegneria di Padova

VOLUME II. — **La composizione architettonica.**

PARTE SECONDA. — **Decorazione od estetica architettonica.**

Con 736 figure nel testo e XXXI tavole



TORINO
UNIONE TIPOGRAFICO-EDITRICE TORINESE

(già fratelli Pomba Libraij in Principio della Contrada di Pó - 1796)

1935-XIII.

REVUE

OTTAVIANO

ANNO LXXV - N. 1 - 1935

LEGGI E NOTIZIE

LA LEGGE DEL 1929 SULLA CONDIZIONE ECONOMICA DEI CONTADINI

LA LEGGE DEL 1929 SULLA CONDIZIONE ECONOMICA DEI CONTADINI

LA LEGGE DEL 1929 SULLA CONDIZIONE ECONOMICA DEI CONTADINI

LA LEGGE DEL 1929 SULLA CONDIZIONE ECONOMICA DEI CONTADINI

PREFAZIONE

Ho promesso questa seconda parte del vol. II, nella prefazione generale del *Manuale*, ed ho cercato di svolgerla secondo i criteri allora espressi con frasi che, nonostante il molto tempo trascorso, anzichè perdere valore, ne hanno, si può dire, acquistato, perchè l'amor del nuovo a oltranza e dello stravagante, che fu causa di tanti errori nell'architettura del passato, si è bruscamente risvegliato.

Siccome però certe considerazioni su odierne tendenze, potrebbero a taluno sembrare dettate dall'unico desiderio di combatterle per partito preso, soltanto perchè moderne, od anche futuriste, l'attento lettore riconoscerà invece, che, fondandosi esse su principî logici e sopra un vero razionalismo, non hanno altro scopo se non quello di far rilevare gli errori nell'architettura del passato e in quella che vorrebbe essere l'espressione dell'epoca moderna, affine di evitarli e di dar vita a un'architettura le cui forme scheletriche, oltre essere razionali, siano animate e vivificate dall'arte.

Sarebbe stoltezza ostacolare o combattere un progresso, qualunque ne sia l'oggetto, ma non è forse irragionevole di disprezzare e di ripudiare ogni forma artistica del passato soltanto perchè del passato? Come si può conciliare tale disprezzo colla lode, l'ammirazione e quasi l'adorazione per tutto ciò che di antico si va scavando per essere poi conservato gelosamente? Chi del resto può negare che nel progresso non vi siano dei ritorni? L'odierno corporativismo non è forse un ritorno all'antico? Eppure è un segno indiscutibile di progresso, voluto da un Uomo che non isdegna affatto il passato, nè di cercarne il buono per servirsene a vantaggio dell'umanità. Non si vede forse un nesso fra la sua grande passione per l'agricoltura e l'opinione che già ne aveva il romano Numa, quando pensava che: « *nessun altro impiego produce un così intenso e repentino amor per la pace quanto il procacciarsi il vitto coltivando la terra: nel qual impiego mantiensì tanto di bellicoso ardimento, quanto è necessario per difendere le proprie sostanze e reprimersi la sfrenata licenza, che ci porta a usare ingiustizia, o a cercare di soverchiare gli altri* »? (1).

Ho perciò creduto conveniente di notare che certe forme architettoniche del passato, ma sconosciute ai più, si fanno oggi passare come nuove, mentre si aboliscono quelle troppo note, perchè sconfesserebbero la novità.

(1) PLUTARCO, *Vita di Numa*.

Che le mie intenzioni siano sincere ed oneste lo prova la perfetta loro rispondenza col pensiero di eminenti artisti, fra cui il Belcher, il quale, già nel 1907, si esprimeva con parole così chiare e convincenti, che franca la spesa di ripetere, soprattutto perchè non potrei certamente dir meglio (1). « *Tutti gli sguardi, egli disse, si sono rivolti verso i più famosi monumenti del passato, considerati come l'espressione suprema della bellezza architettonica. Ammirazione legittima, ma non si deve immobilizzarsi in tale contemplazione. In arte, come in letteratura, il classicismo è la scuola alla quale si formano le nostre facoltà di sensibilità e di giudizio, ma nello scopo che possano esercitarsi in seguito, in un dominio molto più vasto. Bisogna che lo studio del passato ci porti a risultati pratici e utili per il presente. Un'ammirazione legittima per nobili stili di architettura si è sovente trasformata in un'irragionevole idolatria per stili che fiorirono, e disparvero già da secoli, e tale idolatria è degenerata in insania quando l'opera antica si è ammirata soltanto perchè antica, indipendentemente dalle sue qualità o dai suoi difetti intrinseci. Nelle costruzioni che si innalzano così rapidamente intorno a noi, vi appaiono dei tratti di volgarità, degli indizi di falsità e di avvillimento del gusto, e ciò accade troppo sovente, e in modo così evidente, da non poter rassegnarsi senza protestare. Si onorano oggi col nome di architettura molte produzioni che sono il fedele riflesso di ciò che vi è di corrotto nella nostra società e nel nostro stato morale, e che, nella prossima generazione, si presteranno alla satira* ». E dopo aver rilevato non essere sufficiente che un edificio sia costruito con buoni materiali, che ogni elemento statico sia matematicamente calcolato e previsto, che la disposizione delle aperture sia comoda, che le finestre lascino passare la quantità necessaria di luce e di aria, che la distribuzione interna soddisfaccia alla destinazione dell'edificio, che gli impianti igienici non lascino nulla a desiderare, ecc., aggiunge: « *Ogni architettura degna di tal nome deve rivolgersi tanto alla sensibilità quanto alla intelligenza. Essa è una maniera di educazione del più alto valore, e fa appello a tutto ciò che vi è di migliore e di nobile nell'uomo* ».

Riguardo poi alla forma degli elementi architettonici e decorativi il Belcher così si esprime: « *La storia del passato prova che fra i più bei motivi architettonici, ve ne sono di quelli i quali, lungi dall'esser stati in origine adottati per il loro valore decorativo, sono nati da una necessità pratica, o dall'osservanza di una legge scientifica: tali, per esempio, gli sporgenti cornicioni, destinati a proteggere in caso di cattivo tempo, e nei paesi meridionali per riparare dal vivo splendore del sole meridiano: tali gli archi a pieno centro, o acuti, sopra un'apertura, per opporre maggior resistenza alla massa che devono sopportare, o le membrature con gocciolatoio per proteggere facciata e finestre dalla pioggia. In verità si deve riconoscere che quasi tutte, se non tutte, le belle forme architettoniche furono inventate per soddisfare a necessità puramente pratiche* ».

Che cosa potrei aggiungere, che non fosse superfluo? Desidero però accennare a un fatto, che conferma quanta ragione io abbia nell'affermare in queste stesse

(1) Vedi *Bibliografia*.

pagine, la convenienza, o meglio, la necessità che l'arte architettonica, oltrechè valersi delle arti cosiddette minori, cerchi e voglia la collaborazione dell'arte pittorica e della scultoria. Il fatto sta nell'invito, in sostanza ordine, rivolto specialmente agli Enti pubblici, *che in tutte le spese disposte per la costruzione di opere, almeno una quota del 2 per cento dovrà essere destinata all'abbellimento artistico delle opere stesse, mediante concorsi e ordinazioni fra gli iscritti nel Sindacato delle Belle Arti* (1), e ciò perchè col pretesto della semplicità fu dato il bando, si può dire completamente, a tutto quanto ha attinenza colla pittura e colla scultura decorative, sostituite da superficie lisce e nude, prive di attrazione e di vita, ancorchè formate con materiali nobili, e, bene spesso, di lusso.

Non è veramente confortante un tale invito?

Riguardo infine alla rigidezza delle instaurate forme odierne, mi piace ricordare ciò che scrisse un altro rinomato artista, l'Owen John: « *Si dice che la natura aborre dal vuoto: si può anche dire ch'essa aborre dagli angoli. In tutto il regno vegetale (e io aggiungo animale) è impossibile scoprire una linea che faccia angolo retto con un'altra, nel che si scorge una legge naturale universalmente osservata nelle migliori epoche dell'arte, e violata nelle epoche di decadenza* ».

Otterrà questo mio lavoro l'effetto prefissomi? Oso sperarlo.

Chiudo con un vivo ringraziamento alla Ditta editrice, che mi ha premurosamente assecondato, specialmente per la parte grafica, ricca di figure, a cui ho creduto conveniente di ricorrere per la migliore e più pronta intelligenza degli argomenti trattati.

(1) Foglio di ordinazioni del 14 novembre 1934-xiii.

Padova, dicembre 1934-xiii.

DANIELE DONGHI

ERRATA-CORRIGE

(Benchè le correzioni non siano di grande importanza e le avrebbe potute fare lo stesso lettore, abbiamo preferito indicarle).

Pag.	1, linea 19	—	invece di: sia la	—	leggasi: siano la
»	7, » 11	—	o di	—	od
»	8, in nota	—	Vedi <i>Appendice</i>	—	Vedi <i>Appendice</i> al vol. I
»	28, fig. 29	—	Bustan	—	Rustan
»	28, fig. 31	—	Nettuno Posidone	—	Nettuno, o Posidone
»	29, linea 12	—	e i numeri quadrati o le potenze	—	e il loro quadrato o il loro cubo
»	30, » <i>ultima</i>	—	della cella, siano	—	della cella (fig. a), siano
»	31, <i>quart'ultima linea</i>	—	la diagonale parallela	—	le diagonali parallele
»	35, fig. 47	—		—	manca la lettera c in mezzo al lato AA inferiore
»	35, fig. 47	—	GK = 136 p	—	leggasi: GK = 336 p
»	41, fig. 60	—		—	(La persona dev'essere alla fino alla sommità della base delle colonne)
»	47, linea 10	—	rette AB e CD sembrano	—	leggasi: rette AB e CD parallele sembrano
»	50, » 5	—	anche quando	—	specialmente quando
»	56, fig. 78 e linea 40	—	arcature	—	arcatine
»	58, linea 10	—	o doppio	—	o doppio (fig. 624, pag. 194)
»	60, » 2	—	linguaggio	—	linguaggio figurato
»	60, » 33	—	o greco	—	o greco (3)
»	60, in calce	—		—	aggiungere: (3) v. pag. 103
»	76, penultima linea	—	(fig. 150 a, b)	—	leggasi: (fig. 151 a, b)
»	78, linea 24	—	nella porzione	—	sulla porzione
»	78, » 32	—	nei muri	—	nei muri misti di
»	79, » 11	—	Tale	—	Tali
»	81, » 1	—	tetti a terrazza	—	tetti a terrazza (v. Nota B pag. 259)
»	87, » 18	—	(fig. 171 a, b, c)	—	(fig. 171 a, b, c) (v. Nota A pag. 254)
»	87, » 18	—	è più razionale	—	è meno irrazionale
»	87, fig. 171	—		—	Le linee punteggiate dei secondi raggi riflessi dai raggi diretti devono essere parallele ai raggi L.
»	88, linea 25	—	di cm. 5	—	leggasi: di cm. 5 (v. Nota A)
»	92, » 1	—	(fig. 181 a, b)	—	(fig. 181 b)
»	96, fig. 191 a, b	—	fig. 191 a, b	—	fig. 191 a, b. Archi di scarico
»	104, linea 6	—	quesito?	—	quesito.
»	106, fig. 217	—	Aquila egiziana	—	Sparviero egiziano
Tab. I, (tav. V) col. 11, d		—	Antri	—	Archi
Pag.	114, linea 13	—	candelabri	—	candelabre
»	123, » 6	—	Le riquadrature	—	Quando le riquadrature
»	123, » 7	—	lesene quando sono	—	lesene sono
»	126, » 11	—	militari;	—	militari,
»	134, » 40	—	cornici	—	cornici (v. fig. 566, pag. 170)
»	135, »	—	fig. 510	—	fig. 509
»	135, »	—	fig. 509	—	fig. 510
»	145, » 16	—	fornita	—	fornito
»	148, » 26	—	<i>lithostrotum</i>	—	<i>lithostratum</i>
»	151, » 38	—	nè e di fermarlo	—	nè di fermarlo
»	152, » 36	—	come una parete	—	come in una parete
»	163, » 24	—	-mento;	—	-mento,
»	163, » 25	—	è pure	—	è bensì
»	166, » 12	—	pareti stesse	—	pareti stesse (v. Nota A)
»	168, » 2	—	(fig. 569)	—	(fig. 569, tav. XX)
»	168, » 3	—	(fig. 570)	—	(fig. 570, tav. XX)
»	168, » 4	—	(fig. 571)	—	(fig. 571, tav. XX)
»	170, » 2	—	(fig. 572)	—	(fig. 572, tav. XX)
»	172, » 1	—	(fig. 573)	—	(fig. 573, tav. XX)
»	172, » 17	—	infixe	—	infixi
»	177, »	—		—	La nota in calce è da sopprimere.
»	186, fig. 605	—	decescente	—	decescenti
»	186, fig. 605	—	delle sporgenze	—	della sporgenza
»	193, linea 13	—	(v. fig. 624 f)	—	(v. fig. 624 h)
Tav. XXII, fig. 627		—	St. Johus	—	St. Johns
Pag.	197, linea 35	—	(v. fig. 568 e fig. 685)	—	(v. fig. 567 e fig. 685)
»	197, » 36	—	(fig. 632)	—	(fig. 632, tav. XXII)
»	198, » 10	—	Nella figura 617	—	Nelle figure 613 e 617 tav. XXI
»	201, » 15	—	560	—	559
»	201, » <i>ultima</i>	—	obelischi	—	obelischi (fig. 713, pag. 245)
»	212, » 18	—	i disegni imitanti	—	il disegno imitante
»	230, nota (1)	—	PAOLO VERONESE	—	G. B. TIEPOLO
»	244, linea 43	—	ma delle	—	ma dalle
»	253, » 13	—	parapetto piano	—	parapetto pieno

CAPITOLO I.
GENERALITÀ

(DANIELE DONGHI)

Ciò che dicemmo nella prefazione generale di quest'opera (vol. I p. 2^a) e in quella speciale della 1^a parte del presente volume II, ci dispensa dal ripetere lo scopo di questa 2^a parte di esso, che intitolammo *Decorazione*.

In detta prefazione speciale accennammo alla *composizione architettonica*, e nel capitolo 1^o ai metodi suggeriti per la composizione della pianta di una casa di abitazione, nonchè alla disposizione e distribuzione dei suoi locali, alle condizioni a cui essi devono soddisfare per forma, dimensioni, distribuzione delle aperture, decorazione, ecc.; e siccome la *decorazione architettonica*, ossia la *estetica* di un fabbricato o di un edificio, deriva da tutto il suo insieme, cioè tanto dal suo organismo strutturale quanto dalla maniera con cui esso è rivestito, così prima di passare all'esame particolareggiato di tale maniera crediamo conveniente di esporre quali siano le basi della composizione architettonica e la necessità del legame fra il detto organismo strutturale, o scheletrico, e la sua veste.

L'architettura, o arte di fabbricare, è il risultato di due fattori: *tecnico* e *artistico*. Dal primo deriva l'organismo strutturale di un'opera architettonica, dal quale dipende la solidità, la durata, la comodità, con riguardo alla questione economica; dal secondo l'estetica. Dal giusto equilibrio tra i due fattori e dalla perfetta armonica loro fusione scaturisce quell'*unità architettonica*, la quale vuole che l'aspetto esterno e interno di un edificio sia la sincera espressione del suo organismo strutturale, precisamente come avviene del corpo umano, il cui scheletro è reso estetico dalla veste esterna, la quale però ne lascia comprendere la struttura. Non si può disconoscere che le architetture egiziana, greca, bizantina, ogivale, nelle quali la decorazione è intimamente legata alla forma strutturale, furono le architetture più logiche ed espressive, non soltanto rispetto alla destinazione dell'opera architettonica, ma del sentimento dominante nei popoli che le adottarono. Se, per es., si volessero usare per la decorazione determinate forme, esse potrebbero richiedere certi interassi fra le aperture, certe loro dimensioni, od anche un tal svolgimento planimetrico e altimetrico, da obbligare a ricorrere a speciali forme dell'ossatura, o a disposizioni e distribuzioni interne che potrebbero essere in contraddizione con quelle tassativamente richieste dalle buone norme costruttive e dall'uso dei locali. Per contro un'obbligata forma strutturale e un'obbligata distribuzione interna potrebbero impedire di adottare un genere speciale di decorazione. Da ciò quel legame fra i due fattori sopraddetti, il quale, specialmente per le cresciute esigenze della vita privata e sociale, rende tanto più difficile l'esercizio dell'architettura di quanto lo era nei secoli decorsi.

È contro tale difficoltà che hanno urtato e urtano coloro i quali vogliono ad ogni costo attenersi alle forme (stili) del passato, anche quando non si possono logicamente applicare: lo sforzo dell'architetto è in tal caso sempre evidente a danno della spontaneità, ancorchè egli abbia saputo ingegnosamente conseguire una parvenza di unità architettonica.

È specialmente per questo che nacque il desiderio di un'architettura nuova, o meglio, di un nuovo stile, il quale potesse fornire una razionale veste alla struttura e alla disposizione interna di un moderno edificio. Ma gli architetti del così detto *nuovo stile*, che si dicono *razionalisti*, e dicono *razionale* la loro architettura, hanno girato l'ostacolo, come vedremo meglio in seguito, sopprimendo addirittura il fattore artistico, asserendo che il fattore estetico è insito in quello costruttivo, le cui forme bastano a creare l'opera architettonica. Parallelamente a tale errato concetto, sta l'altro, pure erroneo, di coloro che confondono la decorazione e l'ornamentazione colla architettura, mentre la prima è di questa soltanto un componente e l'ornamentazione soltanto un mezzo di abbellimento, o di maggior espressione (simboli e simili). È tale equivoco che fa considerare dalla massa del pubblico come architetti tutti gli artisti, scultori e pittori, o anche semplici disegnatori, i quali ignorando la vera essenza della architettura, affrontano, per lo più in buona fede, il problema architettonico, generando assai più spesso di quello che si creda, opere riprovevoli e dannose all'economia pubblica e privata, ancorchè l'aspetto di esse possa apparire estetico. In alcune di fatto si rileveranno muri sovrabbondanti, o di eccessive dimensioni e fondazioni scarse, o mastodontiche; in altre locali senza luce, mal disposti, di esigue od eccessive dimensioni in rapporto alla loro destinazione; anticessi oscuri e senz'aria; scale strette, incomode e malsane, ficcate in qualche angolo buio, o malamente illuminato da lucernario a tetto; assenza di disimpegni, o sviluppo eccessivo di corridoi, di gallerie, di passaggi, di atrii e di vestiboli, in omaggio a un falso concetto di grandiosità architettonica (1); impianti igienici insufficienti, o male eseguiti, e magari pericolosi per la salute..... E tutto ciò a causa della mancanza, o deficienza, di quelle cognizioni che non si apprendono nelle accademie e neppure soltanto colla pratica, come taluno crede o finge di credere, ma si acquistano con studi scientifici, e delle quali la società dovrebbe sempre volere la prova per propria garanzia.

Un altro equivoco è necessario rilevare, pur grave nelle sue conseguenze, e cioè che la decorazione possa eseguirsi comunque sopra l'organismo strutturale, talchè si crede che quando questo sia stato studiato dall'ingegnere o dal costruttore, e magari attuato, lo si possa affidare senz'altro al decoratore perchè lo vesta. È un deplorabile errore delle cui conseguenze si hanno non pochi esempi (2). L'opera architettonica, perchè riesca veramente tale, deve essere generata da una sola mente, da una sola anima (3).

La composizione architettonica, sulla quale ritorneremo dopo aver trattato della estetica, consiste dunque nella creazione di un organismo in cui:

1° costruzione ed estetica siano in perfetto accordo e la seconda sia la sincera espressione della prima;

2° nessun organo strutturale sia superfluo e ciascuno soddisfaccia al proprio ufficio secondo il precetto del *massimo effetto col minimo mezzo*;

(1) Cfr. Palazzi di Giustizia di Bruxelles e di Roma.

(2) In tale errore caddero pure scrittori di estetica. Vedi, ad es., TALIA nei suoi *Principii di estetica*.

(3) Vedi prefazione generale a questo Manuale (vol. I p. 1^a).

3° la disposizione dell'insieme e delle parti soddisfaccia alle norme di orientamento e di proporzionalità, base dell'estetica;

4° la distribuzione di ognuna di tali parti soddisfaccia a speciali condizioni e all'uso dell'intero organismo.

I due vocaboli *disposizione* e *distribuzione* richiedono qualche chiarimento, poichè facilmente si confondono. Un edificio può essere *ben disposto* perchè bene orientato, ben proporzionato planimetricamente, equilibrato nelle sue masse esterne e nella decorazione, ma essere *mal distribuito* o per difettoso collocamento dei locali, a danno della comodità e dell'igiene, o per squilibrio nelle dimensioni di essi, a danno specialmente del buon impiego dell'area, o per difettosa disposizione, forma e dimensioni delle aperture, a danno del buon uso dei locali e della salute. Per contro la distribuzione può essere ottima e invece difettosa la disposizione, come sopra intesa. Questi due fattori della composizione architettonica sono così legati fra di loro da rendere difficile di nettamente distinguerli: da ciò la confusione a cui accennammo. È però da ritenere che la disposizione è qualità più generica, e che tocca più specialmente l'estetica, mentre la distribuzione è qualità più particolare, che riflette soprattutto l'impianto planimetrico di un edificio.

Da ciò consegue che dovendo ricorrere, per comporre l'opera architettonica, alla costruzione, alla disposizione e alla distribuzione, ossia, come già si disse, alla tecnica e all'arte, nella tecnica includeremo la costruzione e la distribuzione, e nell'arte la disposizione.

Converrà qui esporre alcune osservazioni.

Affinchè il fattore costruzione sia bene applicato è necessario che l'architetto sia *buon costruttore*; ma siccome la struttura deve avere forme che soddisfacciano già di per sè stesse all'estetica e facilitino la decorazione, è anche necessario che l'architetto sia *artista*; e quindi per comporre dovrà seguire la stessa strada che qualunque artista segue per la formazione di un'opera d'arte.

La prima fase della composizione è quella dell'ideazione, o concezione, dell'opera. Essa origina dal sentimento, dalla ispirazione, dall'estro (forma astratta). La seconda fase consiste nella ricerca e nell'adozione degli elementi e delle parti con cui l'idea può estrinsecarsi in un abbozzo (forma reale transitoria); la terza nella riunione di tali elementi e parti, così da ottenere la forma definitiva. Alle prime due fasi soccorre principalmente l'arte: alla terza la tecnica insieme coll'arte.

È naturale che in queste successive fasi e nel passaggio dall'astratto al reale, l'idea possa subire delle trasformazioni pur conservando la sua essenza: è nella ricerca della forma per la miglior espressione dell'idea che tecnica e arte si danno la mano. Così dunque sull'idea sorta nella sua mente l'artista abbozzerà dapprima lo scheletro della composizione: poi coll'arte e colla tecnica gli darà la forma definitiva, ingentilendolo o robustandolo secondo i casi, e contemporaneamente provvedendolo della veste meglio corrispondente alla struttura e al carattere dell'opera, così da ottenere nel massimo grado l'effetto che si era prefisso.

Un'altra osservazione è quella che si riferisce all'*intuizione*, la quale se è un eccelso dono, non è però sufficiente per la creazione di un'opera architettonica, quando non sia affiancata dalla scienza. Essa è figlia del genio, privilegio di pochi: potrà scoprire nuovi sistemi, metodi e forme, ma spetterà però alla scienza e all'arte di esaminarli e di studiarli per giudicare della loro applicabilità. A chi cita Michelangelo, Wren e Brunelleschi, si può opporre che resta a provare se quei sommi intelletti crearono le loro opere soltanto in forza di intuito e fossero digiuni di scienza. Certo è che le cupole del S. Pietro, a Roma, e del S. Paolo, a Londra, non avrebbero dato

preoccupazioni ai posteri se fossero state condotte con maggior scienza; ma la cupola di S. Maria del Fiore, a Firenze, sta a provare che il Brunelleschi non ignorasse, ma anzi conoscesse assai bene, le leggi della statica.

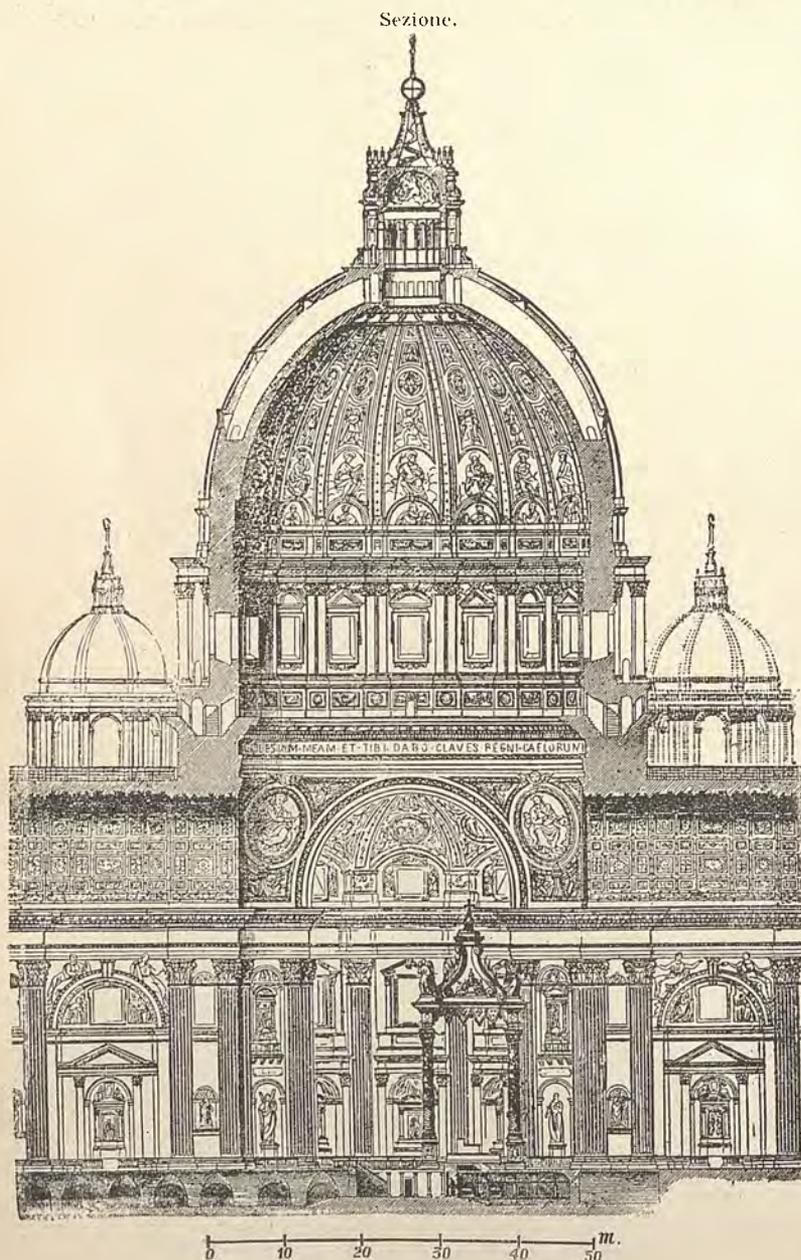


Fig. 1. — Cupola della Basilica di S. Pietro, a Roma.

La cupola di S. Pietro, a Roma (fig. 1), ideata da Michelangelo e da lui costruita fino al tamburo, fu terminata da Giacomo della Porta: ma sia per mancanza di robustezza dei piloni che la sostengono, costruiti da Bramante e in seguito però rafforzati, sia per le condizioni statiche della cupola stessa, si dovette armarla con cinque robuste cerchiature metalliche affime di impedire il progredire delle fenditure manifestatesi e per assicurare la resistenza della costruzione.

La Cattedrale di San Paolo, a Londra (fig. 2 a, b), fu costruita dall'architetto Cristoforo Wren dal 1672 al 1710. La fig. 2 b rappresenta il sistema costruttivo adottato per la cupola che ricorda i sistemi della cupola del Battistero di Pisa, e della Chiesa del Santo Sepolcro a Gerusalemme. La cupola spingendo sugli otto grandi piloni che la sostengono ne compromise la stabilità: tantochè furono avanzate parecchie proposte di tecnici per il loro rafforzamento e venne nominata una Commissione per indicare i provvedimenti da prendere. Essa nel 1921 dichiarò che la Cattedrale non era in pericolo, ma negli anni successivi si elevarono ancora forti dubbi, e, per mezzo del *Times*,

si lanciò un appello a tutto il mondo per raccogliere i fondi necessari all'imponente restauro, pel quale si disse che sarebbero occorsi almeno 11 anni di lavoro con una spesa di due milioni di sterline.

Nella cupola di S. Maria del Fiore, a Firenze (fig. 3 a, b, c), già descritta a pag. 596 del vol. I, p. 1^a, sez. 1^a, il Brunelleschi preconizza il sistema costruttivo che ha per base la forma a I poichè la sua cupola è costituita di due pareti congiunte da tante anime (fig. 3 b, c).

Dobbiamo poi notare la differenza che passa fra *costruzione*, *fabbricato*, *edificio monumento*, secondochè predomina lo scopo utilitario o l'artistico e il sentimentale. A tali scopi corrisponderà una certa prevalenza del fattore tecnico oppure dell'artistico, nonostante il vincolo che fra essi deve sempre esistere, come dicemmo.

Col nome di *costruzioni* si sogliono indicare quelle opere in cui predomina il fattore tecnico, o costruttivo, ancorchè siano condotte con arte. Tali i ponti, i viadotti, i manufatti stradali, le dighe, i bacini di carenaggio, i moli, i docks, i muri di sostegno, le tettoie e simili.

a) Veduta generale



Fig. 2 a, b. — Cattedrale di S. Paolo, a Londra.

Alle opere architettoniche che hanno per iscopo di soddisfare soprattutto ai bisogni materiali della vita individuale e collettiva, o sociale, diamo il nome di *fabbricati*. Tali, per es., le case da pigione, le scuole (salvo le superiori, quali le universitarie, che rientrano nella categoria degli edifici), le case operaie, i mercati, i macelli, gli ospedali, le prigioni, ecc.

Si dicono *edifici* le opere architettoniche che soddisfanno soprattutto ai bisogni sociali, sia morali, sia intellettuali, e che in rapporto alla nobiltà di tali bisogni, offrono nobiltà di aspetto, tanto per sontuosità, imponenza e ricchezza di masse e di forme, quanto di materiali, per cui in essi predomina l'arte. Tali sono i templi, i teatri, i musei, le biblioteche, i palazzi di Giustizia e del Parlamento, ecc.

Nella categoria dei *monumenti* stanno le opere che soddisfanno principalmente a un'idea sentimentale. Per essi la tecnica diventa ancella dell'arte, e questa vi si rivela in tutta la sua potenza suggestiva ed espressiva. Tali gli archi trionfali, ecc.

Evidentemente le suddette distinzioni non sono assolute, poichè quando, per es., una casa di abitazione sia un palazzo privato signorile, ricco per forme e materiali, può passare nella categoria degli edifici (palazzi romani e fiorentini); ma un ponte che per il suo aspetto artistico può chiamarsi monumentale (*ponti di Rialto e dei Sospiri*,

a Venezia; *ponte Vittorio Emanuele*, a Roma, fig. 4, 5, 6), non potrà però elencarsi tra gli edifici, poichè questi, come i fabbricati, richiedono l'applicazione contemporanea di tutti gli elementi costruttivi, mentre per una costruzione, quale un ponte, può bastare anche uno solo di tali elementi. Di fatto, mentre una casa di abitazione richiede l'im-

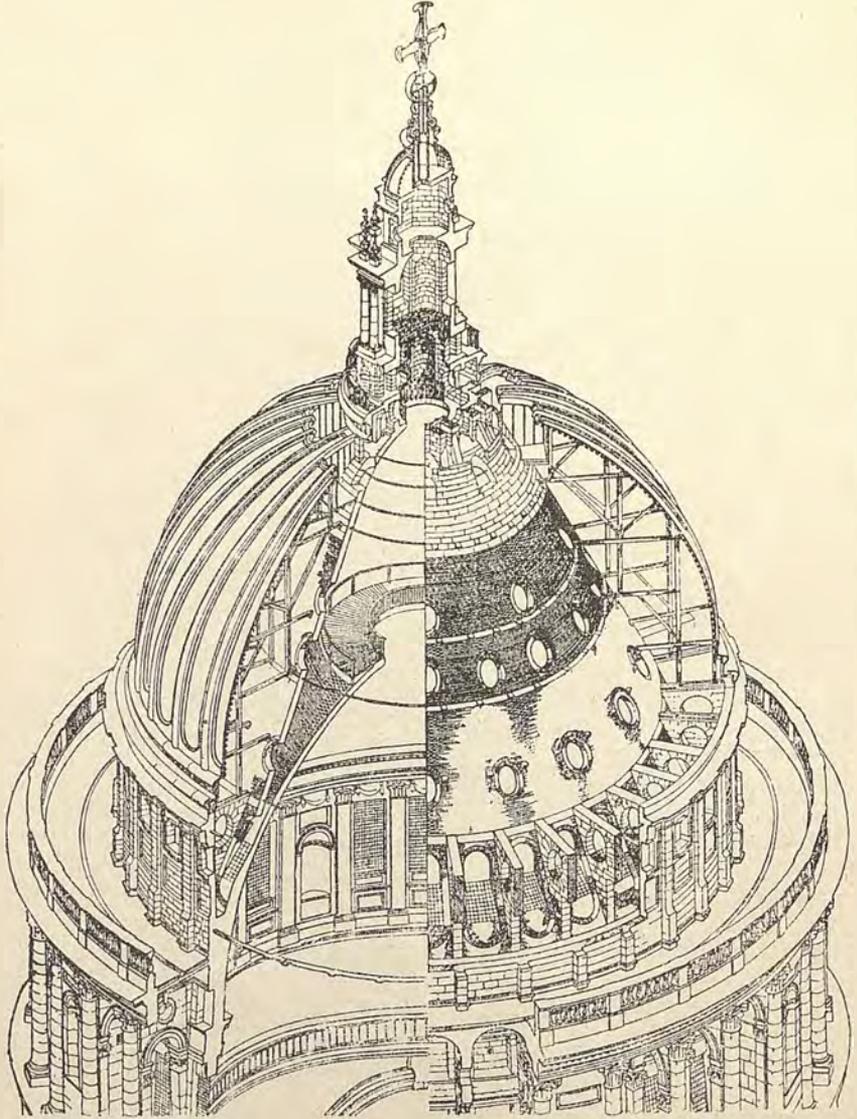


Fig. 2 b. — Organismo strutturale della cupola del S. Paolo, a Londra.

piego di differenti materiali delle più varie specie, e di numerosi impianti (idraulici, di riscaldamento, di illuminazione, di fognatura, ecc.) un ponte invece, supponiamo per es., a travate metalliche, non richiede che l'impiego di due elementi costruttivi e cioè muratura per spalle e pile (se queste non sono stilate metalliche) e ferro per le travate.

Tali eccezioni nulla tolgono però al valore della distinzione e al fatto della prevalenza dell'uno o dell'altro fattore, ma le eventuali prevalenze non devono però essere arbitrarie, o assunte a capriccio, poichè un fattore non deve mai sovrapporsi all'altro se non ve ne è la ragione. L'artista, per es., che si lascia sedurre dal desiderio di met-

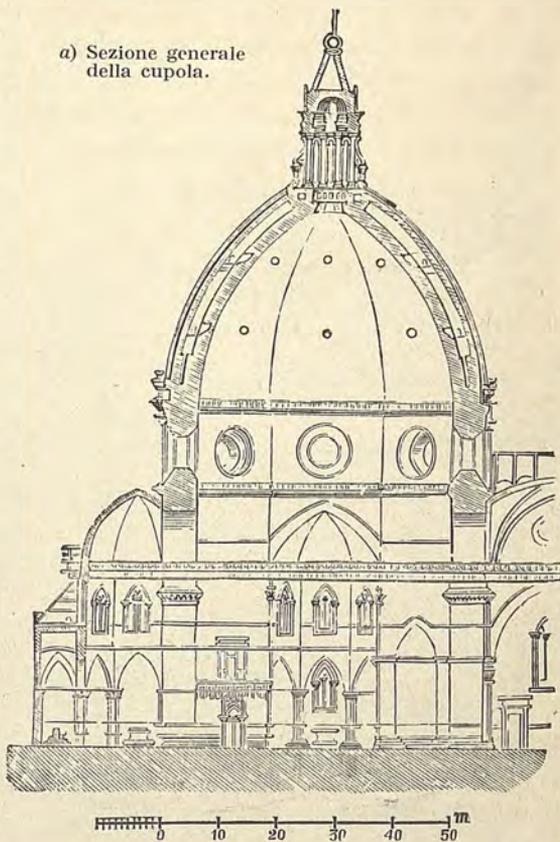
tere in evidenza la tecnica, comporrà forse opera egregia, ma priva dell'attrattiva dell'arte. La troppo evidente preoccupazione di certi musicisti, pittori, scultori o architetti, di attrarre l'attenzione sul tecnicismo delle loro opere, non serve assai sovente che a mascherare l'insufficienza della concezione e ad ingannare il pubblico, il quale scambia quel tecnicismo coll'arte.

Esaminiamo quindi i casi in cui vi è prevalenza dell'uno o dell'altro dei detti fattori, o di equivalenza fra i due.

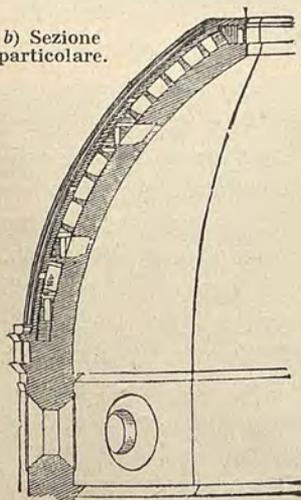
1° *Prevalenza del fattore tecnico.* —

Si riscontra specialmente nei fabbricati, pei quali però non si esclude in via assoluta il fattore artistico. Si devono qui considerare due casi: *a)* in cui è indifferente la scelta della decorazione; *b)* in cui la decorazione è in certo modo obbligata. Se consideriamo, per es., una *casa da pigione*, vedremo che conviene sottomettere al fattore tecnico quello estetico, sia per lo scopo stesso dell'opera, sia per l'adatto impiego dei materiali e del sistema costruttivo (che hanno da soddisfare alle condizioni di luogo, di sicurezza, di igiene, ecc.), sia per la migliore utilizzazione dell'area dei locali, sia per la comodità e per

a) Sezione generale della cupola.



b) Sezione particolare.



c) Particolare della struttura.

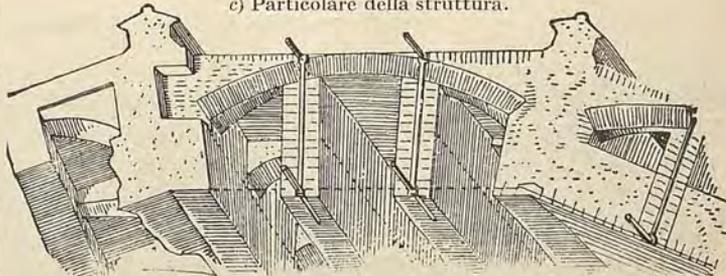


Fig. 3 a, b, c. — Cupola del Duomo di Firenze.

l'economia. In questo caso, di solito, potrà essere indifferente l'adozione di uno o altro genere di decorazione esterna, bastando che essa soddisfaccia alla condizione capitale di non essere in contrasto coll'interno organismo. Siccome poi l'educazione artistica odierna rifugge dall'adozione di uno stile inadatto al carattere e alla destinazione di un fabbricato, ossia di una bugiarda maschera della struttura di esso, così non è difficile di trovare il perfetto accordo fra l'organismo strutturale e la sua veste estetica, più o meno modesta. La cosa è diversa

per un fabbricato scolastico, ove per ragioni di luce e di regolamenti, le finestre devono essere molto vicine fra loro, architravate e così alte da raggiungere quasi il soffitto; sicchè la scelta dello stile, o meglio decorazione, è molto meno libera, specialmente quando si deve tener conto dell'ambiente in cui il fabbricato scolastico deve sorgere. Lo stesso si può dire per altre specie di fabbricati di carattere utilitario.

2° *Equivalenza fra i due fattori tecnico ed estetico.* — Prendiamo per esempio un palazzo per pubblici uffici, o un teatro. Per ambedue è la distribuzione che renderà



Fig. 4. — Ponte di Rialto, a Venezia.

l'edificio rispondente al suo scopo materiale, ma è dall'estetica che ciascuno di essi attingerà il proprio carattere, dal quale risulterà evidente che il primo edificio è destinato a pubblici servizi, il secondo a ricreazione dello spirito. Forme distributive e decorative hanno dunque in questi casi uguale importanza, ma le seconde non hanno vincoli speciali, salvo quelli dovuti all'ambiente e, ripetiamo, all'ossatura dell'edificio.

3° *Prevalenza del fattore estetico.* — Le esigenze di una chiesa, per es., sono tali che potranno subordinarsi all'estetica, sicchè si sarà liberi di scegliere lo stile, adattandone le forme strutturali e decorative alle necessità dell'edificio. Sarà facile comprendere come indifferente possa essere la forma dell'interno, purchè siano soddisfatte l'acustica (1) e la visibilità, e quante disposizioni diverse potranno assumere le varie parti dell'edificio, come i campanili, le cupole, i contrafforti, ecc.

Dove la struttura è del tutto subordinata al concetto artistico è nei monumenti funerari, commemorativi ed onorari, in certe costruzioni temporanee, quali per feste ed esposizioni, gallerie di passaggio, ecc., cioè in tutte quelle opere architetto-

(1) Vedi *Appendice*.

niche che hanno da soddisfare a poche e semplici esigenze materiali e per le quali l'economia non è condizione capitale.

Vi sarà dunque *prevalenza tecnica* nelle costruzioni in genere, case da pigione, asili, scuole elementari e medie, prigioni, stazioni ferroviarie (escluse quelle *fuori classe*), caserme, ospedali, manicomi, case di ricovero, bagni popolari, case economiche e popolari, macelli, mercati, stabilimenti di cura non di lusso, fabbricati rurali e industriali, ecc. L'*equivalenza fra tecnica ed estetica* si risconterà nei teatri, saloni per concerti, palazzi pubblici in genere (municipi, prefetture, tribunali, palazzi di giustizia e del parlamento, poste e telegrafi, banche, borse, biblioteche, musei, ecc.) e nei palazzi privati signorili, nelle ville e nelle palazzine.

A *prevalenza estetica* saranno, oltre gli edifici già



Fig. 5. — Ponte dei Sospiri, a Venezia.



Fig. 6. — Ponte Vittorio Emanuele II, a Roma.

menzionati, gli edifici religiosi in genere e le opere decorative, quali fontane (fig. 7) e simili. Di dette prevalenze, o equivalenze, si hanno esempi in fabbricati e edifici riprodotti con piante e facciate nella prima parte di questo secondo volume, e nelle varie opere architettoniche in appresso riprodotte.

Secondo la classe a cui appartiene l'opera da progettare, il programma per la

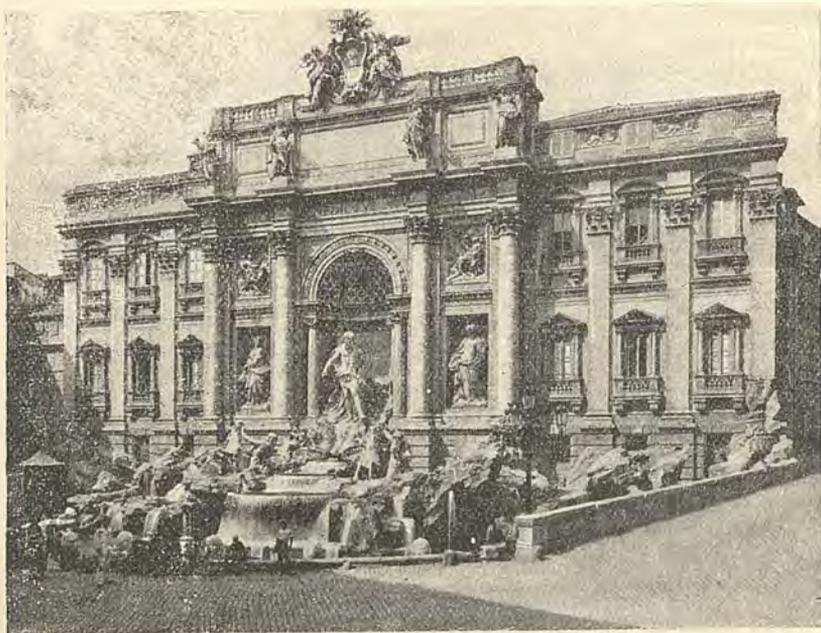


Fig. 7. — Fontana di Trevi, a Roma.

composizione di essa, dipenderà dalle esigenze richieste dalla destinazione e dall'uso dell'opera, e da quelle costruttive ed estetiche, programma da compilare di accordo col committente, il quale non tralascierà, generalmente, di indicare la somma di cui può disporre, e il grado di importanza estetica che desidera venga adottato tanto riguardo ai materiali da

impiegare, quanto al genere di decorazione e ornamentazione, a meno che l'ambiente imponga un'estetica speciale.

Determinato l'intero programma dispositivo, distributivo, costruttivo ed estetico, ora completamente obbligato, ora obbligato soltanto in parte, oppure del tutto libero, incomincerà per l'architetto il lavoro mentale, di cui abbiamo detto, seguito poi dall'abbozzo e dal disegno definitivo.

Per il programma costruttivo e distributivo soccorrono le norme e le cognizioni contenute nel volume primo e nella prima parte del secondo volume di quest'opera, nel quale sono descritte le varie specie di fabbricati e edifici: non resta quindi che a trattare del programma dispositivo, inteso nel senso artistico, ossia dell'estetica.

CAPITOLO II.

PRINCIPI DI ESTETICA

Esamineremo il fattore estetico tanto nelle sue linee generali quanto nelle particolari, ossia nelle forme decorative. Dovremo cioè occuparci della veste dell'opera architettonica, generalmente la sola che è tangibile per il pubblico e sulla quale esso formula i suoi giudizi, così che può giudicar bella anche un'opera che mal risponda alle condizioni tecniche e utilitarie, e brutta un'altra che a tali condizioni soddisfaccia, ma abbia veste non confacente ai suoi gusti.

La incertezza che ancor oggi regna in materia d'arte ha disorientato il pubblico, il quale ha perduto quel gusto artistico che soltanto un indirizzo ben definito e comune a tutte le arti può generare. Sicchè se da un lato l'artista non trova facilmente la strada per accontentare il pubblico nei suoi gusti, dall'altro lato agirebbe a danno dell'arte, quando per amor di lode, o per interesse, plasmasse l'opera sua su un gusto depravato, grossolano o guasto.

L'artista deve formarsi un'arte personale, in cui il bello e l'utile, cioè la poesia e la prosa dell'arte, siano fusi insieme. Quest'arte, che è per lui come una seconda natura, egli deve cercare di imporla mano mano al pubblico, sfidandone le critiche e fors'anco i dileggi. Verrà il giorno in cui essa sarà apprezzata e i di lui meriti riconosciuti. Soltanto seguendo questa coraggiosa via gli artisti potranno debellare certe insulse e mostruose forme d'arte che in questi ultimi tempi sorsero a turbare la mente di tanti giovani artisti. Ad esse però dobbiamo riconoscere un gran merito: di aver servito a dimostrare che la sostanza dell'arte non va cercata solamente nella forma e nella tecnica, ancorchè tecnica e forma siano all'arte indispensabili.

Ciò premesso cercheremo di riassumere i concetti capitali dell'estetica, specialmente nei riguardi dell'architettura.

a) FILOSOFIA DELLE FORME. — ESTETICA. — IL BELLO. — I più antichi autori di scritti di architettura concordano nel dire che le opere architettoniche devono soddisfare alla *solidità*, alla *comodità*, alla *bellezza*; nè potrebbe essere diversamente: ma mentre esposero precetti e regole che dovrebbero dare all'architetto la facile chiave per conseguire l'intento, non indagarono con sufficiente spirito filosofico le cause da cui origina la bellezza degli edifici e dei monumenti di una o di altra epoca, di uno o di altro stile, nè i rapporti tra le forme di essi e le esigenze di statica e di convenienza, a cui le forme medesime dovevano soddisfare.

Lo studio delle forme di un'esistente opera architettonica tanto nel loro complesso, quanto nei loro particolari, è indispensabile non soltanto per penetrare lo spirito delle antiche architetture e rilevarne i pregi e i difetti, ma per dar vita a un'architettura logica e razionale.

Tale studio richiede il sussidio della *filosofia*, ch'ebbe molte definizioni, fra le quali la più adatta al nostro caso è quella che la dice la *scienza del valore delle cose e del pensiero*. Difatti noi dobbiamo ricercare nelle forme architettoniche il valore

pratico e l'estetico: vedere cioè se la forma soddisfaccia ugualmente bene a tutte le funzioni per la quale fu immaginata, siano esse puramente statiche o puramente estetiche, oppure statiche ed estetiche insieme.

Siccome nell'opera architettonica, intesa come opera d'arte, concorrono, come dicemmo, i due fattori *costruttivo* e *artistico*, il primo dei quali è costituito da organi destinati a compiere una determinata funzione, alla quale deve corrispondere adatta forma, e il secondo ha per ufficio di abbellire la forma stessa, ossia di renderla estetica, così per il detto studio si dovrà valersi della *filosofia delle strutture* e della *filosofia dell'arte*, la quale vien detta *estetica* o *scienza del bello*, perchè ricerca e determina la essenza e le ragioni del *bello* nelle opere della natura e dell'arte.

La estetica è antica quanto il mondo, non soltanto perchè il *bello* è sempre esistito, ma perchè agendo esso sui nostri sensi deve anche essere stato sempre *sentito* dall'uomo. Nell'antichità però tutte le questioni relative al *bello* non si distinguevano da quelle relative al *bene* ed al *vero*. Soltanto Plotino (1) ha lasciato un trattato veramente importante intorno al *bello*, ch'egli considera come il trionfo dello spirito sulla materia: gli altri filosofi lo considerano sotto un aspetto particolare piuttosto che generale.

Lo studio del *bello* fu eretto a scienza col nome di *estetica* nei tempi moderni e precisamente dal filosofo tedesco Baumgarten, che per il primo nel 1750 pubblicò un libro sull'argomento, a cui diede appunto il nome di *Estetica*.

Non è nostra intenzione di entrare nell'immenso labirinto che venne man mano creandosi dai filosofi colla ricerca delle fonti del bello: nè di citare le innumerevoli definizioni che ne furono date, poichè se tutte possono considerarsi buone, nessuna è completa e perfetta, e ciò per l'astratta essenza dell'oggetto. Così non accenneremo a tutte le controversie sorte, e mai risolte, fra i cultori delle scienze filosofiche intorno al *gusto* e al *bello*, che si distinse in obbiettivo e soggettivo, naturale e artificiale, di genio, intellettuale, sentimentale, morale, ideale. Credo però conveniente di ripetere quello che il Carpani (2) disse a proposito del bello, poichè pare che le sue parole forniscano un chiaro concetto dell'argomento. « Esiste, egli scrive, o no un bello nella natura? Chi ne dubita? Esiste come vi esiste un brutto. Ma dove si trova questo bello? In tutto ciò che fece Dio. Il perfetto non poteva creare l'imperfetto. È dunque tutto bello agli occhi dell'Onnipotente quanto egli produsse? Sì, non così ai nostri. Non potendo noi vedere la ragione di ogni cosa creata, nè il perfetto equilibrio e l'armonica corrispondenza delle parti col tutto, nè la eccellenza comprendere di ognuna di esse per la troppo limitata facoltà del nostro intelletto, abbiamo dovuto prendere a guida dei nostri giudizi il senso, e quindi bello diciamo ciò che ci reca piacere in mirarlo, e brutto ciò che in mirarlo ci desta l'opposto sentimento. Dai sensi ci viene l'idea del bello, e siccome tutti hanno sensi, questa idea diventa uguale in tutti, e l'Elena greca piacque ai Trojani ed ai Greci ugualmente. Ma in che consiste questa qualità, che noi chiamiamo bellezza? Molti sudarono in cercarla, nessuno pervenne a darcene una sicura definizione. Ciò non toglie che la bellezza esista, come esistono indefiniti, e forse indefinibili, quantunque innegabili, il Sole, le Comete, l'attrazione, il sonno, il moto ed innumerabili altre cose che noi non possiamo nè intendere nè negare. Da queste premesse ne deriva che havvi un bello in sè, ch'è tutto il creato, ma che non havvi un brutto in sè, perchè Dio non poteva crearlo. Ma per noi havvi l'uno e l'altro ».

(1) Filosofo neoplatonico di Alessandria; fu maestro di Porfirio che ne raccolse gli scritti; nacque nel 232 e morì nel 270.

(2) CARPANI, *Lettere sul bello ideale*.

Le molte definizioni del bello possono raccogliersi in due categorie: una considera il *bello come esistente in sè*, e quindi come una proprietà dell'oggetto: l'altra come un semplice prodotto della nostra attività mentale, onde *non esiste in sè ma in noi*. Per la prima categoria il bello è dunque *universale, assoluto*: per la seconda è *relativo e mutabile* coi tempi, coi luoghi, cogli individui.

Non v'ha dubbio che se poniamo davanti a dieci persone dieci oggetti ritenuti belli, i quali pur soddisfacendo alla propria funzione hanno forma ed espressione differenti, e domandiamo a ciascuna persona quale fra tali oggetti gli sembri il più bello, sarà assai difficile che la preferenza cada su un medesimo oggetto: anzi si può esser certi che ciò non avverrà. E se si inizieranno fra le dieci persone le discussioni per un reciproco convincimento, probabilmente l'accordo non avverrà mai: ognuna di esse resterà della propria opinione. E questo perchè? perchè la forma, il colore, l'espressione di ciascun oggetto producono su ogni singola persona sensazioni diverse a seconda della sua propria sensibilità sensoria: e se noi consideriamo la sensazione come vibrazione dei nostri nervi prodotta dalle vibrazioni emananti dall'oggetto, potremo dire che soltanto dall'unisono dei due sistemi di vibrazioni scaturisce quella impressione che ci fa dir bello l'oggetto. Da ciò la differenza dei giudizi sulla bellezza degli oggetti dati in esame e posti a confronto.

Una definizione che si sente ripetere è quella data da Platone, il quale disse che *il bello è lo splendore del vero*, ma neanch'essa è assiomatica. Com'è possibile del resto definire una cosa illimitata per sè e i cui elementi non si possono fissare in via assoluta?

b) RAPPORTI FRA CONCEZIONE, SCOPO E MEZZI DI ESPRESSIONE. — Abbiamo veduto che nell'opera d'arte deve esistere un giusto rapporto tra i due fattori tecnico e artistico: ma siccome la *concezione* tende a uno *scopo* e per manifestarsi ha bisogno di *mezzi materiali*, sarà pur necessario che per la bellezza dell'opera d'arte esistano *giusti rapporti* fra concezione, scopo e mezzi di manifestazione.

Ne segue che se la concezione è grandiosa, ma viene espressa con mezzi meschini: se nobile ed elevato è lo scopo, ma meschina la concezione, ancorchè espressa con mezzi abbondanti, ricchi e di appariscenti qualità: se bella è la concezione, ma lo scopo è privo di nobiltà o di determinatezza, l'opera creata non avrà in nessun caso valore estetico.

Ci spiegheremo con un esempio scelto nel campo dell'architettura e fra quei monumenti che meglio si prestano all'espressione di un sentimento. Consideriamo un monumento funerario. Qui lo scopo materiale è ben determinato. Si tratta di ricordare ai posteri una o più persone, ma la concezione e il suo modo di espressione devono anche soddisfare allo scopo sentimentale, che ha per oggetto l'idea religiosa, il mistero dell'eterno. Ora se lo scopo materiale è il medesimo per ogni età, qualità e grado dei defunti, e i mezzi materiali sono simili, poichè evidentemente l'opera dovrà essere quanto mai duratura, varieranno però le forme di espressione in rapporto non soltanto all'età, alla qualità e al grado dell'estinto, ma anche allo scopo sentimentale. Quindi l'artista non produrrebbe opera estetica se per ricordare un bimbo immaginasse un grandioso monumento con ricchezza e profusione di marmi e di bronzi. I mezzi sarebbero sproporzionati allo scopo, il quale, in questo caso, mira esclusivamente a destare il sentimento della pietà, giacchè nulla più affligge l'animo nostro del pensiero che una tenera vita fu strappata agli affetti famigliari, e fu stroncato un ramo novello dell'albero dell'umanità. Così pure se per ricordare e onorare una persona, che per le sue eminenti qualità morali e intellettuali e di spirito, ha diritto, sotto un qualsiasi titolo, alla gratitudine, alla riconoscenza e agli onori del mondo, l'artista concepisse un monumento esprimente soltanto il concetto del ricordo e le qualità dell'estinto,

ma non i sentimenti della gratitudine e dell'ammirazione, non farebbe opera estetica e tanto meno vi riuscirebbe, se invece di scegliere materiali nobili e forme adatte, cioè di linee maestose e austere, adottasse materiali vili e ricche forme, o materiali nobili e forme comuni, triviali o prive di significato.

Si potrebbero moltiplicare gli esempi scegliendoli nel campo dei monumenti che possiamo chiamare espressivi, come chiese, teatri, palazzi di giustizia e simili. Ci pare però di aver detto quanto basta per dimostrare che il principio fondamentale della estetica consiste nella giusta proporzione fra concetto, scopo e mezzi di manifestazione ossia nel perfetto equilibrio fra tutti gli elementi che formano l'opera d'arte.

Nella natura, nei fenomeni naturali, nella storia, nei costumi, nelle credenze e nelle vicende dei popoli l'artista troverà il *concetto*; nei suoni, nei colori, nei materiali naturali e artefatti i *mezzi*; e l'opera artistica raggiungerà il suo *scopo* quando avrà la virtù di trasfondere negli altri lo stesso sentimento che l'ha ispirata.

Come si otterranno quei giusti rapporti da cui deriva l'estetica? Scaturiranno naturalmente dal genio e dal buon gusto dell'artista, dalle sue facoltà intellettuali e morali, dalla sua sensibilità artistica e dalla sua idealità. Ma se tali facoltà non si insegnano, se il genio non si forma, se il sentimento è dote dell'anima, la quale non si plasma a volontà, è però indiscutibile che lo studio delle scienze, delle lettere e delle arti giova a migliorare le facoltà innate, educandole e affinandole, e a farle sbocciare e maturare là dove sarebbero forse rimaste solamente latenti.

Per questo molti filosofi si sono dedicati alla ricerca delle cause dell'estetica, col precipuo intendimento di formulare dei principii, che servissero a rendere più facile e sicura all'artista la determinazione di quei giusti rapporti di cui sopra si è detto.

c) L'INSEGNAMENTO DELLA ESTETICA SECONDO TAINE E LABROUSTE. — Nella ricerca di tali cause consiste appunto, come vedemmo, la filosofia dell'arte, su cui si fonda l'insegnamento dell'estetica. Sul modo però di procedere in tale insegnamento i filosofi non sono d'accordo. Difatti il Taine (1) nelle sue lezioni dice « la nostra estetica è moderna e differisce dall'antica in ciò che essa è storica e non dogmatica, cioè non impone precetti ma accetta delle leggi. L'antica estetica dava anzitutto la definizione del bello, e diceva, per es., che il bello è l'espressione dell'ideale morale, oppure dell'invisibile, o delle passioni umane: poi muovendo da ciò, come da un articolo di codice, essa assolveva, condannava, ammoniva e guidava. Sono ben felice di non avere un così grave compito da assolvere: non devo guidarvi, sarei in imbarazzo. D'altra parte dico, sottovoce, che in fin dei conti, in fatto di precetti, non se ne sono ancora trovati che due: il primo, che consiglia di nascere con genio: ciò che è compito dei vostri genitori e non mio: il secondo, che consiglia di lavorare molto, onde possedere completamente la propria arte: ciò che è compito vostro e neppur mio. Il mio dovere è di esporvi dei fatti e di indicarvi come tali fatti si sono prodotti. Il metodo moderno, che mi accingo a seguire e che comincia a introdursi in tutte le scienze morali, consiste nel considerare le opere umane, e in particolare quelle dell'arte, come fatti e prodotti di cui si devono segnare i caratteri e cercare le cause: niente di più ». Ma il Labrouste (2) nella sua *Estetica monumentale*, combatte l'opinione del Taine, che accusa di indifferenza per il pensiero morale e di fare una filosofia basata solamente sul senso. Egli dice « sta bene che sarebbe erroneo di creare *a priori*, prima di aver studiata una questione, dei principii non aventi relazione coi fatti ai quali si connettono: ma siccome il principio è l'origine comune di un certo numero di fatti

(1) H. TAINE, *Philosophie de l'art*, Hachette, Paris, 1913.

(2) LÉON LABROUSTE, *Esthétique monumentale*, Schmid, Paris, 1902.

analoghi, dallo studio di questi si può dedurre quello ». Egli poi è d'avviso che « enunciare il principio e dimostrarlo poi, è il mezzo che si deve seguire nell'insegnamento, poichè in tal modo si risveglia meglio l'attenzione dell'allievo, mentre il sistema di far seguire il principio alla dimostrazione, la quale è ascoltata senza conoscere il fine a cui mira, è cosa che affatica e svia la mente, rendendo meno chiara l'evidenza del principio ». Questa seconda via, dice il Labrouste, è quella che deve seguire il maestro nelle sue ricerche, non nel proprio insegnamento. In conclusione egli preferisce il metodo scientifico ordinario, che enuncia prima la proposizione e vi fa seguire la dimostrazione. Vedremo come il sistema del Labrouste, almeno per rispetto all'architettura, sia da preferirsi.

d) LA FONTE DELLE REGOLE ESTETICHE. — È presumibile che i primi artisti non abbiano conosciuto i principii dell'estetica, nè seguito regole, poichè alla ideazione delle prime forme strutturali e artistiche non ha certo presieduto la filosofia dell'arte: eppure molte di quelle forme e molte fra le opere d'arte a cui essi diedero vita furono riconosciute, e ancor oggi le riconosciamo, belle e perfette. D'altra parte se avessero avuto per base delle regole, di esse si sarebbe pur trovata qualche notizia.

È però innegabile che in quelle opere si riscontrano tali e tante identità nei concetti, nelle forme e nelle proporzioni, e tali somiglianze colle proporzioni delle opere della natura, da giustificare le deduzioni che se ne trassero, formulate in principii e regole che si posero a fondamento della bellezza. Ma non perciò dobbiamo affermare che soltanto seguendo quei principii e quelle regole si possa conseguire il bello. E d'altra parte chi ci dice che non se ne scoprono altre? Che l'artista conosca le leggi oggi note è bene: che ne usi a vantaggio suo e delle sue opere è pur bene ed utile: ma non deve però applicarle pedestremente. Questo farà chi non ha anima e mente creatrice, e la sua sarà opera fredda, o insulsa.

Accettiamo dunque principii e regole, non però come elementi assoluti, ma favorevoli all'estetica e soprattutto collo scopo di giovarcene per meglio scoprire se la bellezza dipenda da cause materiali, insite nell'oggetto e nelle sue forme, vincolate o non ad una ragione morale o materiale, oppure da cause insite in noi, di natura costante, o resa variabile dall'influenza di speciali condizioni di tempo e di luogo.

Quali sono questi principii che si stimarono elementi del bello, quali le regole estetiche?

α) *Sincerità e unità.* — I più importanti principii sono la *sincerità*, l'*unità* e l'*armonia*. È dalla sincerità che dipende quell'*unità* alla quale ho già accennato, quando dissi che l'aspetto esterno di un edificio deve essere la sincera espressione del suo organismo strutturale. Non dissimulare la linea della struttura e i materiali costruttivi sotto forme e decorazioni bugiarde, ma anzi valersene a vantaggio delle decorazioni stesse: rendere evidente il legame fra le interne disposizioni e l'aspetto esterno, ecco i principii fondamentali dell'estetica architettonica: ecco l'unico modo di conseguire quell'*unità*, dalla quale l'idea creatrice può conservare tutta la sua potenza espressiva, che altrimenti andrebbe perduta. Come dal tronco, dai rami e dalle foglie si riconosce la qualità della pianta, così è dell'idea artistica, la cui essenza e il cui significato devono rivelarsi tanto nell'insieme dell'opera, quanto nei suoi più minuti particolari, obbedendo alla legge dell'*unità*, e imprimendo perciò all'opera un proprio *carattere*.

β) *Armonia.* — Alla sincerità fa seguito l'*armonia*, la quale deve esistere fra l'oggetto e il suo scopo, fra l'insieme e le sue parti e fra le parti stesse, e infine fra l'oggetto e l'osservatore. Quando l'intero edificio soddisfa perfettamente alla qualità che diciamo *convenienza*, cioè all'uso a cui è destinato, ed ogni parte di esso, tanto

strutturale quanto decorativa, soddisfa pure al proprio uso, allora si realizza l'armonia della prima specie: quando l'edificio ha proporzioni corrispondenti al suo scopo ed esistono giusti rapporti fra il tutto e le sue parti, e queste a loro volta sono proporzionate secondo rapporti consimili, ha luogo l'armonia della seconda specie: quando infine l'espressione dell'edificio non solamente è sincera, ma è messa in chiara evidenza dalle forme decorative, sian esse puramente ornamentali, oppure simboliche, allora è soddisfatta l'armonia della terza specie.

γ) *Varietà*. — Altro principio importante dell'estetica architettonica è quello della *varietà*, che è come l'antidoto della uniformità. È quest'ultima un difetto assai comune, dovuto alla insufficienza tanto della fantasia dell'artista quanto delle di lui cognizioni artistiche. Non si deve però confondere l'uniformità colla unità, come non si deve compromettere quest'ultima colla *varietà*, che si ottiene col movimento delle masse, colla decorazione a ornamenti rilevati o dipinti, colle varie qualità e colore dei materiali, colla diversa forma delle aperture, ecc.

δ) *Regolarità* — *Simmetria* — *Semplicità* — *Chiarezza*. — La *regolarità* e la *simmetria* sono elementi utili all'estetica, ma non necessari, mentre le è invece indispensabile la *semplicità*, da cui soprattutto dipende la *chiarezza* dell'espressione. Nella distribuzione planimetrica, nella disposizione e nella decorazione delle facciate e nei sistemi costruttivi, la semplicità è norma assoluta.

È ad essa che l'architettura greca va principalmente debitrice della propria bellezza. Osserviamo un tempio greco od una casa privata greca: la pianta, gli alzati, la decorazione, i mezzi di esecuzione, tutto vi è semplice. Si faccia poi un confronto colle piante e coll'architettura esterna di certi edifici del nostro tempo; si vedrà come la semplicità sia sostituita dalla confusione, dall'abbondanza e anzi della sovrabbondanza delle ornamentazioni, sotto le quali l'idea madre rimane soffocata. È bensì vero che ad altri e complessi bisogni deve oggi soddisfare l'architettura, ma quanto più complicato è il problema, tanto maggiore è il merito di chi sa trovare una soluzione semplice, chiara, e che si offra come spontanea all'occhio dell'osservatore. Non si creda però che alla semplicità occorran quelle regolarità e simmetrie, di cui si nota l'uso e l'abuso negli edifici dei secoli scorsi a noi prossimi: si potranno comporre delle piante semplici senza che vi sia perfetta corrispondenza fra le loro parti. Passaggi chiaramente visibili e ridotti al minimo; scale di facile e pronto accesso: locali così disposti e di tali forme da offrire tanto nell'insieme quanto singolarmente la massima comodità e che si prestino a una razionale decorazione: ecco le buone qualità di una pianta semplice. La semplicità della pianta trae seco quella dell'alzato, in forza dell'intimo legame che esso deve avere colla struttura interna: nè si deve distruggere tale semplicità eccedendo nella decorazione e nell'ornamentazione, benchè queste giovinco ad accentuare l'effetto delle masse e delle forme, la nobiltà, il carattere, la leggiadria, o la grazia dell'insieme. Dalla semplicità della pianta e degli alzati deriva evidentemente quella dei mezzi di esecuzione, i quali però dovranno scegliersi in modo da non convertire quella semplicità in grettezza, nè privarla della propria espressione.

Nel principio della semplicità è insito quello della economia, poichè semplicità nei mezzi di esecuzione ed economia si equivalgono: sicchè esso conduce a un duplice risultato: alla bellezza e alla economia, la quale, l'ho già fatto notare, è uno dei fattori dell'arte architettonica.

ε) *Il modulo*. — Dicemmo che l'armonia deve soddisfare alla condizione di proporzionalità del tutto colle parti e delle parti fra loro: su questo importante argomento è necessario soffermarsi, giacchè molti opinano risiedere nella proporzionalità il principio capitale dell'estetica: anzi è precisamente da esso che si vollero dedurre regole

fisse, a cominciar da Vitruvio, fino al Vignola, che elevò il *modulo* a legge imprescindibile dell'architettura. Come già osservai, lo studio degli antichi monumenti ha rivelato somiglianze e identità sorprendenti nelle loro proporzioni. Non è quindi da meravigliare se nacque il sospetto che nella loro composizione non sia stata estranea una comune base, fondata sopra determinati rapporti. Ma questo fatto, che taluno ancora considera come fortuito, facendolo dipendere unicamente dall'intuizione del bello, non basta a fissare il dogma. E se questo si creasse non potrebbe inceppare la libera manifestazione del pensiero, imprigionandolo entro i ristretti limiti di misure obbligatorie? E non riuscirebbe anche dannoso e pericoloso dando l'illusione a chi fedelmente lo adottasse di essere artista e di poter compiere soltanto in virtù di esso opera perfetta? L'argomento che ora tratteremo ci fornirà le risposte a queste domande.

LA PROPORZIONE NELLE OPERE ARCHITETTONICHE OSSIA EURITMICA ARCHITETTONICA

Che cosa è la proporzione? Quante volte si è sentito esclamare, da chi osservava un oggetto « com'è ben proporzionato ! » oppure « com'è sproorzionato ! ». Simili

spontanee esclamazioni, causate da una subitanea impressione, non da una ragionata disamina dell'oggetto, trovano spiegazione tanto nell'involontario confronto fatto dalla nostra mente fra l'oggetto stesso e oggetti simili notoriamente proporzionati, nei quali cioè le parti componenti, e queste col tutto, stanno in rapporti che diciamo *giusti*, quanto nell'effetto di accordo o di disaccordo che il nostro occhio risente, precisamente come l'orecchio avverte l'accordo o il disaccordo musicale. La proporzione è dunque un rapporto armonico esistente fra le varie parti componenti l'opera architettonica e fra le parti stesse e l'opera complessiva. Tale rapporto è quello che i greci dissero *ritmo* donde

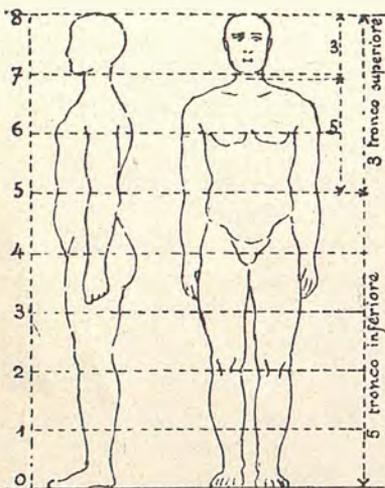


Fig. 8. — Proporzioni del corpo umano (uomo).

quell'*euritmia* che oggi per noi ha il significato di « armonia proporzionale ». Come si ottiene la proporzione di un oggetto? Quali sono i giusti rapporti che hanno il potere di soddisfare i nostri sensi? Queste sono le questioni che gli studiosi d'arte si sono poste e alla cui soluzione fecero intervenire la musica, l'aritmetica, la geometria, l'astronomia, la natura, l'intero creato. Infatti Vitruvio dichiarò che l'architetto deve sapere di musica per conoscere le leggi dell'armonia: l'Alberti vede nei numeri della musica le regole del finimento (cioè delle proporzioni) e l'architetto Swiècianowski (1) giunge a dimostrare che la scala musicale è la legge dell'armonia dell'universo e dell'arte. Blondel, Ourard, Briseux e tanti altri indicano come fattori di bellezza i rapporti dati dalla proporzione armonica, dalla geometrica, dalla aritmetica, ecc.

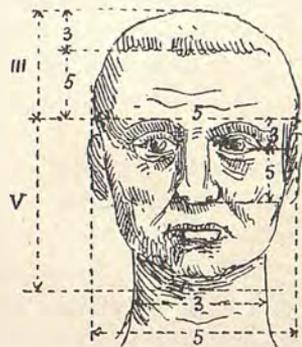


Fig. 9. — Proporzioni della testa, secondo Leonardo da Vinci.

(1) JULES SWIÈCIANOWSKI, *Essai sur l'échelle musicale comme loi de l'harmonie dans l'Univers et dans l'art*, Varsavia, 1881.

Non è il caso di passare in rassegna tutte le teorie esposte sull'argomento. Certo è che nei prodotti della natura ritenuti belli, cioè ben proporzionati, troviamo dei rapporti fissi, i quali riscontriamo pure nei monumenti dell'antichità proclamati esteticamente perfetti; sicché è pienamente giustificata la illazione che dalla proporzionalità delle cose naturali gli antichi architetti abbiano dedotta quella delle loro opere.

a) PROPORZIONI DEL CORPO UMANO, NEGLI ANIMALI, NEI VEGETALI. — RAPPORTO AUREO. — Ne daremo una breve dimostrazione. Fra i ben proporzionati prodotti della natura primeggia il corpo umano (1). Se si divide la totale sua altezza (fig. 8) in 8 parti uguali, si trova che 5 corrispondono al tronco inferiore, cioè dai piedi alla cintola, e 3 al tronco superiore: se queste 3 si dividono pure in 8 parti, 5 corrispondono al busto e 3 alla testa: dividendo queste ultime ancora in 8 parti, 5 misureranno la distanza fra il mento e le sopracciglia e 3 quella fra queste e il vertice del capo (fig. 9). È precisamente così che Leonardo da Vinci intende la proporzionalità della testa. La fig. 10 mostra un'altra proporzionalità del corpo umano basata sulla divisione della sua altezza in due parti uguali, nonché quella della larghezza delle varie parti del corpo facendo uguale a 13 la larghezza fra gli omeri. Se osserviamo che nel gorilla (fig. 11 b) i due tronchi del corpo invece che nel rapporto 5:3 stanno nel rapporto di circa 1:1, ossia che nella scimmia la cintola è a circa metà altezza del corpo, e mettiamo a paragone la scimmia coll'uomo, non possiamo fare a meno di notare la superiorità estetica del corpo umano e quindi del rapporto 5:3 sul rapporto 1:1. Se poi spostiamo un poco più in alto la cintola, così da avere un rapporto più prossimo al 2:1 che non al 5:3, vedremo che il corpo apparisce più slanciato a vantaggio dell'estetica e difatti nelle statue greche rinveniamo tale rapporto. Simile spostamento si nota praticato nell'abbigliamento muliebre, perchè, essendo il corpo della donna proporzionato secondo il rapporto

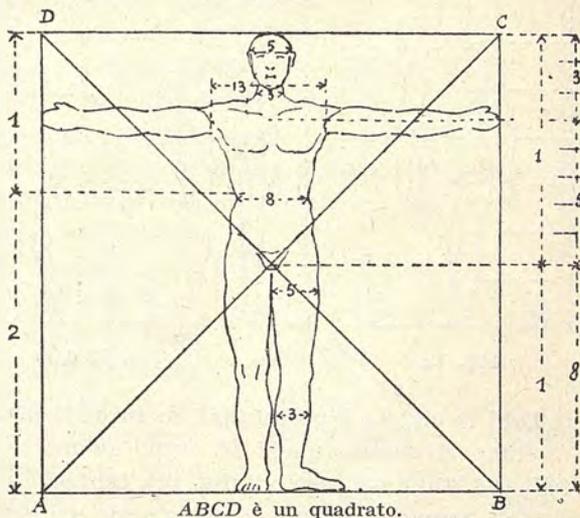


Fig. 10. — Proporzioni del corpo umano.

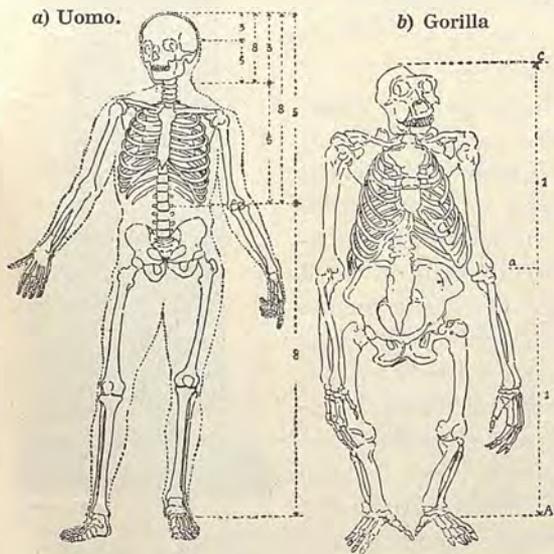


Fig. 11 a, b. — Scheletro dell'uomo e del gorilla.

veniamo tale rapporto. Simile spostamento si nota praticato nell'abbigliamento muliebre, perchè, essendo il corpo della donna proporzionato secondo il rapporto

(1) I Greci dicevano simmetrico (euritmico per noi) il corpo umano non perchè le due metà di esso sono somiglianti, ma perchè le sue parti sono in rapporto armonico perfetto, e costituiscono un tutto, del quale nulla si potrebbe cambiare (VITRUVIO).

4 : 3 (fig. 12), esso apparirebbe alquanto tozzo se la cintola non fosse rialzata. Nell'*Athena di Mirone* e in quella *Farnese-Albani*, nella *Cerere del Vaticano*, nella *Themis di Ramnunte*, ecc., si vede la

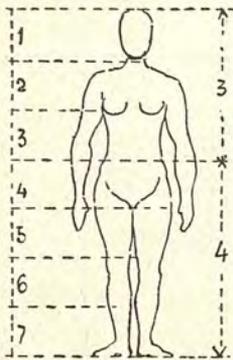


Fig. 12.

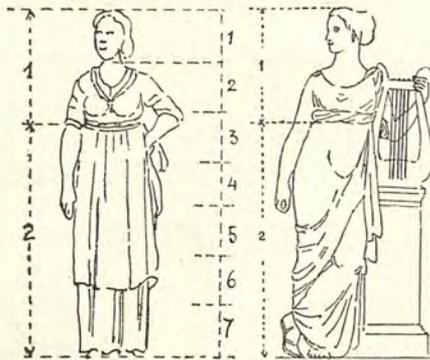


Fig. 13 a, b.

cintola portata alla divisione $4\frac{1}{2}$ o 5 anzichè alla 4. Le vesti lunghe e lo strascico contribuiscono ad accrescere l'effetto di maggior altezza del tronco inferiore (fig. 13 a, b). Lo stesso Canova si attenne a tale proporzione nelle sue statue (fig. 13, b). Tale effetto i greci vollero vedere anche nel corpo maschile abbigliato, e infatti nell'*Auriga*

di Delfi la cintola è portata più in su della divisione 5 (fig. 14).

Rapporti simili a quelli del corpo umano troviamo negli animali (fig. 15) e nei vegetali (fig. 16), tantochè possiamo dedurre che tali rapporti dipendono dalla serie dei numeri 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, ecc. ossia $1; 2; 1 + 2 = 3; 2 + 3 = 5; 3 + 5 = 8... 21 + 34 = 55$, ecc. Ma se osserviamo che dividere l'altezza 8 del corpo umano nelle due parti 5 e 3 equivale a dividerla, salvo lievissima differenza, in media ed estrema ragione, avendosi 4.94432 invece di 5 e 3.05568 in luogo di 3 (fig. 17), e che lo stesso accade per gli altri numeri della serie (il 13 dà 8.037965 e 4.962035 invece di 8 e 5; il 21 dà 12.984405 e 8.015595 invece di 13 e 8, ecc.), si può bene dar ragione a chi assevera che quando si prendano come modelli di

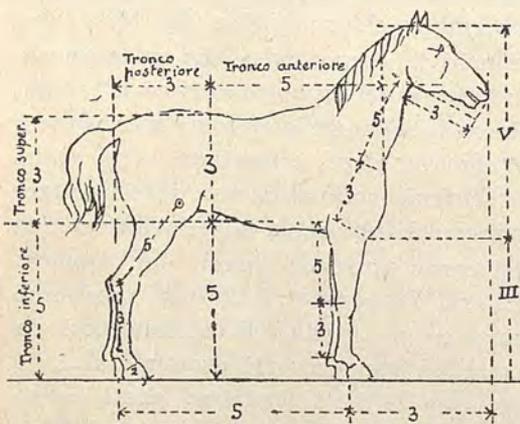


Fig. 15. — Proporzioni del cavallo.

proporzioni estetiche il corpo umano e i prodotti della natura riconosciuti belli, in cui il rapporto della media ed estrema ragione si verifica, questo è il rapporto estetico per eccellenza, il rapporto aureo, detto da Luca Paccioli *divina proporzione* (1).

b) SIMILITUDINE FRA LA COLONNA CORINZIA E L'UOMO. — Una

prova della similitudine che si volle istituire fra l'architettura e il corpo umano la troviamo, per es., nella colonna di ordine corinzio romano. Le sue proporzioni modulari sono espresse nella fig. 18; ma se si fa la sua altezza uguale a 8, si



(Alinari)

Fig. 14. — L'*Auriga* di Delfi (m. 1,80).

(1) Da non confondersi con la *divina proporzione* scoperta dall'enciclopedico Musmeci, di cui parlarono i giornali del 1928.

trova che il capitello, comprendendo tavola e collarino, è precisamente la 8ª parte, corrispondendo così alla testa dell'uomo: e la base, compreso il listello superiore, è

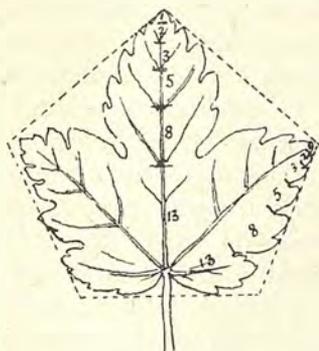


Fig. 16.

Proporzioni di una foglia.

(fig. 19), e l'*Heraion*, ad Olimpia, hanno la parte superiore (trabeazione e frontone) di altezza quasi uguale a quella delle colonne, risultando così queste due parti proporzionate come il corpo della scimmia. Ma nel *Partenone* (fig. 20) esse sono nel rapporto $5 : 3\frac{1}{2}$ e la maggior altezza dalla parte superiore è giustificata dalla riduzione di altezza ch'essa subisce per effetto

uguale alla 16ª parte, cioè all'altezza del piede dell'uomo, presa dalla pianta del piede al di sopra del malleolo interno.

c) PROPORZIONI NEGLI EDIFICI ANTICHI.

— Che i templi antichi proporzionati in tal modo siano più estetici degli altri, possiamo rilevarlo, confrontando un tempio della primitiva architettura italico-greca con uno di quelli elevati nelle epoche in cui l'arte greca raggiunse il suo apogeo. Il *Tempio di Pesto*, i *Templi S e C di Selinunte*, l'*Hekatompedon*, ad Atene



$$BO = \frac{AB}{2} OC$$

$$AD = AC = \frac{AB\sqrt{5}-1}{2} \text{ e per}$$

$$AB = 8 \text{ si ha } AD = 4.94432$$

$$DB = \frac{AB(3-\sqrt{5})}{2} \text{ e per}$$

$$AB = 8 \text{ si ha } DB = 3.05568$$

$$AD + DB = 8.00000$$

Fig. 17. — Divisione di una retta in media ed estrema ragione.

della maggior inclinazione dei raggi visuali. Se infatti la verticale $a c$ (fig. 21) divisa nella proporzione 5 e 3 si guarda da un punto O , la porzione $a b$ diventerà $a b'$ e la $b c$, $b' c'$: onde, volendo che alla vista $b' c'$ sia uguale ai $\frac{3}{8}$ di $a c$, si dovrà portare il punto c' in c'' ossia c in c''' , cioè fare $b c'''$ uguale a 3 parti e mezza, o poco più, invece che a 3 delle 8 parti in cui è divisa $a c$. Vedremo più innanzi quali deformazioni si devono introdurre nell'opera reale affinché essa risulti alla vista proporzionata nello stesso modo secondo cui lo è nel disegno.

Il Milizia (1), che si mostra scettico in fatto di rapporti proporzionali estetici, e critica la teoria, secondo cui gli oggetti piacevoli alla vista devono avere rapporti simili a quelli che hanno fra loro i suoni gradevoli all'orecchio, asserisce che le colonne, per esempio, devono proporzionarsi prendendo a

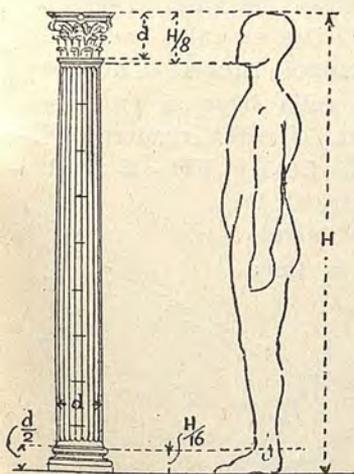


Fig. 18. — Proporzione della colonna corinzia romana.

base gli alberi, non l'uomo: ma quando si voglia trovare per esse una similitudine, ci pare assai più ragionevole e attendibile trovarla nel corpo umano.

α) Sistemi egiziani di proporzionalità. — Metodi aritmetico e geometrico. — Triangolo armonico musicale. — Molti però, soprattutto per le risultanze di studi compiuti sui

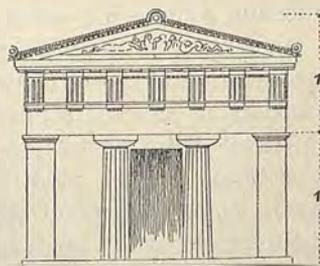


Fig. 19. — Hekatompedon, di Atene.

(1) F. MILIZIA, *Principi di architettura civile*, Bassano, 1785.

monumenti egiziani, ritengono che oltre a rapporti aritmetici semplici, gli antichi ricorressero ad alcune specie di triangoli per bene proporzionare le loro opere; sistema che risulterebbe adottato oltrechè nell'architettura egizia, anche nella greca, nella romana, nella bizantina, latina, medioevale e del rinascimento. Risulterebbe

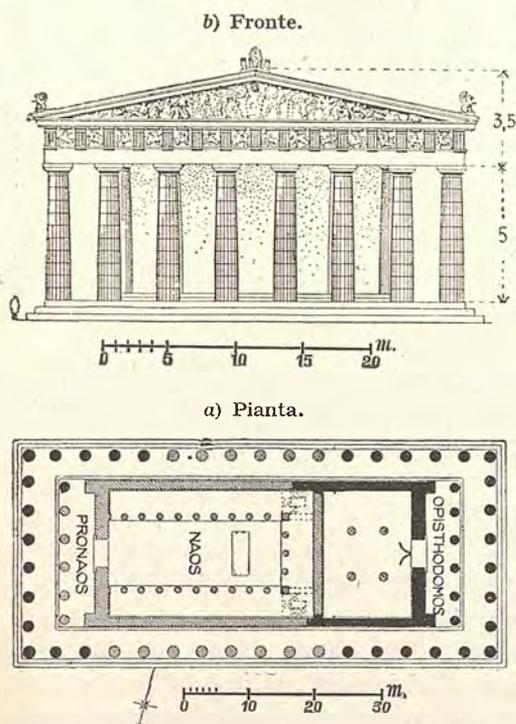


Fig. 20 a, b. — Il Partenone, di Atene.

infatti che gli Egiziani si valessero tanto di relazioni aritmetiche quanto geometriche. Il *Tempio di Elefantina* (1), ad esempio, (fig. 22 a, b), ha le sue dimensioni basate su rapporti semplici e sopra un'unità di misura che è il piede (m. 0,36) (2). L'altezza totale di 18 piedi è divisa in tre parti uguali, che danno le altezze del basamento e delle colonne fin sotto al capitello, e quella dal capitello alla sommità. Questa ultima parte è pure divisa in tre parti uguali, di cui una è per il capitello, un'altra per l'architrave, compreso il dado del capitello, e l'ultima per la cornice a gola. Dividendo l'altezza CD, che è nota, in quattro parti, si faccia AD uguale a 5 di tali parti: si avrà il triangolo ADC di base 5 e altezza 4, cioè uno fra i triangoli proporzionali egiziani. La base AB risulterà dall'accoppiamento dei due triangoli uguali ADC, BDC. Ora se sulla base GH si costruisce un triangolo isoscele di altezza uguale alla metà della base si trova il punto X. Sulle rette GX e HX risulteranno i due punti E, F che determinano la larghezza della cella y e sarà $AE = FB = 6$ piedi. Unendo i punti A, B con X si avrà, nei loro punti d'incontro Q, R colle verticali su E ed F, l'altezza del basamento della cella e unendo i punti I, L con X, si avranno i punti N, M determinanti la linea inferiore dell'architrave, a cui corrisponde il nascimento della gola formante cornice della cella. Facendo uguale a 4 piedi la larghezza della porta e tracciando le linee di spalla, queste incontreranno le rette IX e LX nei punti O, P che determineranno l'architrave della porta. Lo spazio fra le colonne è di 6 piedi: il loro diametro di 2, e facendo $RS = 4$ piedi, risulteranno di 2 piedi i pilastri laterali. Con questo sistema si ottiene che fra GH e GI, fra EF ed EN, ecc. si ha sempre il medesimo rapporto.

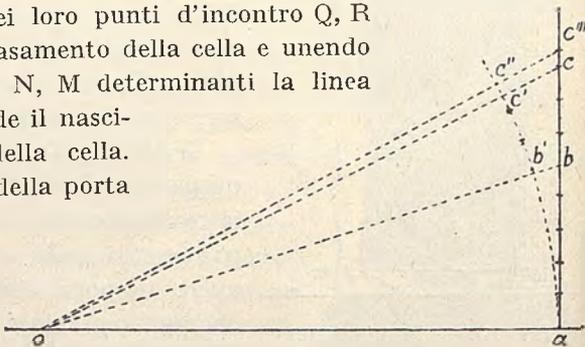


Fig. 21.

Però sembra che i triangoli specialmente usati dagli Egiziani fossero il *triangolo*

(1) È il *Tempio di oriente* elevato da Amenophis III nell'isola di Elefantina. Era un santuario del tipo *periptero*, cioè con portico intorno alla cella, ma non a colonne, come i templi greci, bensì a pilastri sui due lati maggiori.

(2) Il *cubito* (braccia) egiziano è uguale a m. 0,5243.

isoscele di base 4 e altezza $2\frac{1}{2}$, ossia base 8 e altezza 5, detto *stabile*, e il *triangolo rettangolo* di ipotenusa 5 e cateti 3 e 4, detto *perfetto* o *sacro*. La fig. 23 rappresenta riuniti i vari triangoli di proporzionalità.

ABC è lo *stabile* (base 8, altezza 5) e corrisponde alla sezione retta parallela a un lato della base della Grande Piramide di Egitto. AB_1C è il triangolo isoscele di base $AC = 8$ e altezza $DB_1 = AS = 4.94432$, ossia di altezza risultante dalla divisione della base in media ed estrema ragione. PQR è il triangolo equilatero di base $PR = 7$ e la cui altezza è quindi 6.06217: PQ_1R è il triangolo isoscele di base $PR = 7$ e altezza $DQ_1 = \frac{6}{7}$ di PR. Infine ACE è il *triangolo perfetto* di cateti 3, 4 e ipotenusa 5. Se ora osserviamo che un triangolo equilatero e un triangolo in cui l'altezza è $\frac{6}{7}$ della base, si confondono

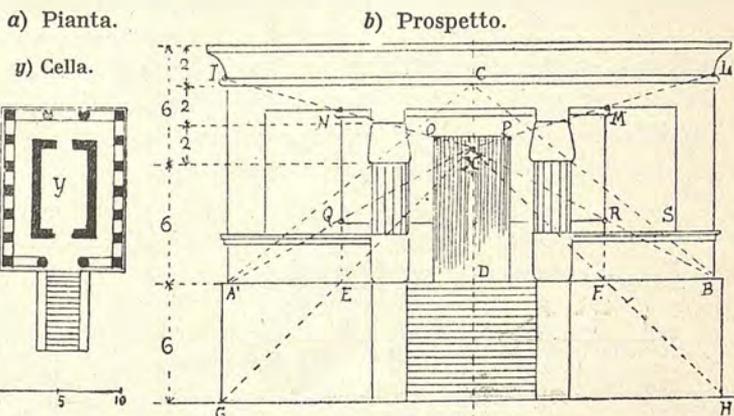


Fig. 22 a, b.
Tempio di Amenophis III, nell'isola di Elefantina (Egitto).

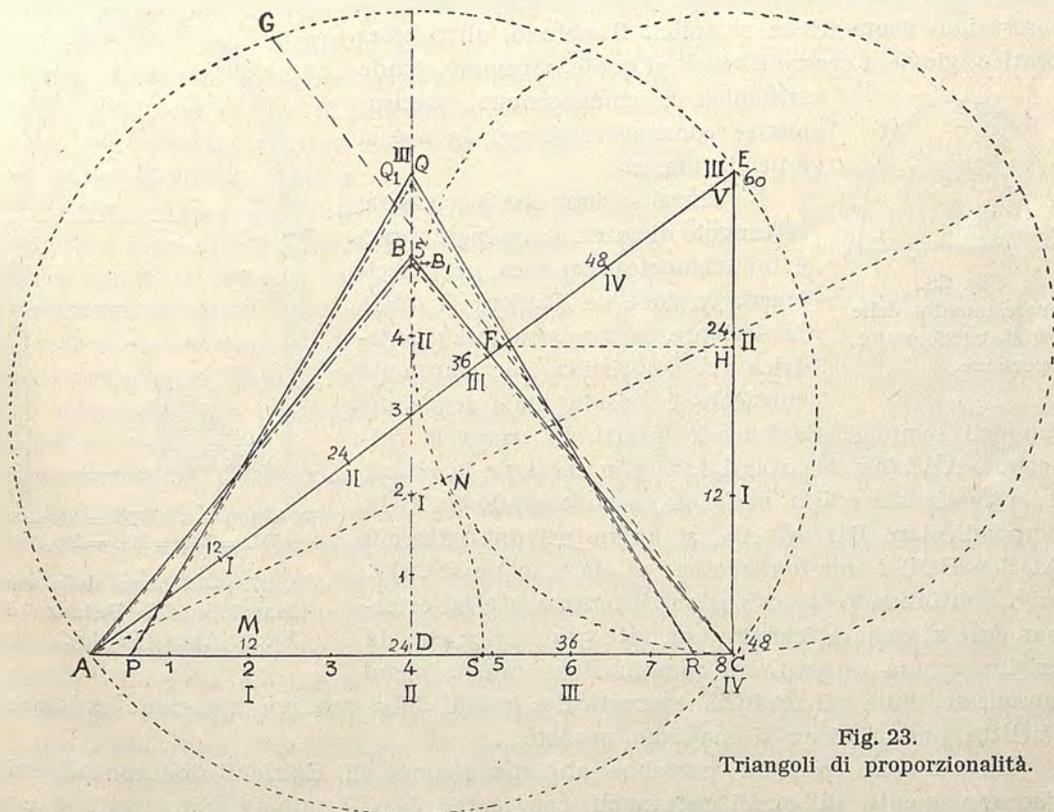


Fig. 23.
Triangoli di proporzionalità.

- ABC, triangolo stabile - base $AB = 8$, altezza $DB = 5$.
- AB_1C , " isoscele - base $AC = 8$, altezza $DB_1 = AS = 4.94432 =$ media ed estrema ragione di AC .
- PQR, " equilatero - base $PR = 7$, altezza $DQ = 6.06217$.
- PQ_1R , " isoscele - base $PR = 7$, altezza $DQ_1 = \frac{6}{7} PR$.
- ACE, " perfetto - cateti III e IV, ipotenusa V.

quasi fra loro e così pure un triangolo di base 8 e altezza 5 si confonde con un altro in cui l'altezza è ottenuta dividendo la base in media ed estrema ragione, ciò che, salvo

piccola differenza, equivale a dividerla nelle due parti 5 e 3, si deduce che i rapporti 5 a 3 e 6 a 7 hanno il merito di conciliare relazioni aritmetiche semplici con notevoli

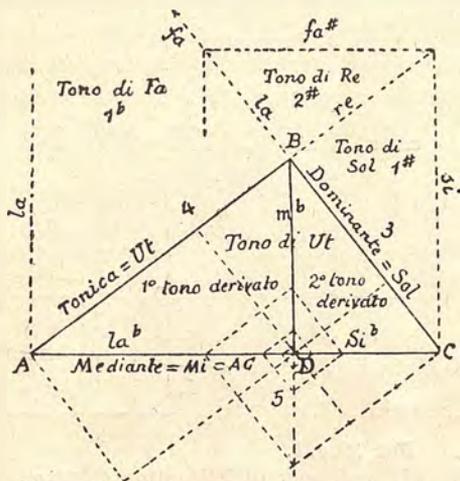


Fig. 24. — Triangolo armonico musicale.

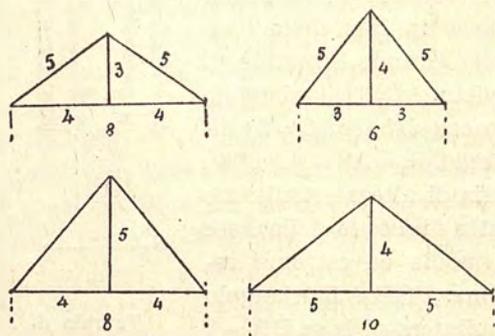


Fig. 25. — Triangoli di proporzione.

proprietà geometriche e che i due metodi aritmetico e grafico si corrispondono. Il che fa giustamente pensare che gli egiziani si servissero di rapporti modulari semplici e fra questi preferissero quelli corrispondenti a costruzioni geometriche semplici. Il metodo, oltre esser pratico, giova a creare il *ritmo*, il quale, dicemmo, rende armonica la composizione, precisamente come avviene per la poesia e per la musica.

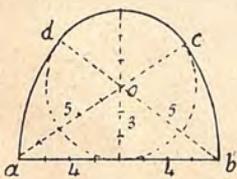
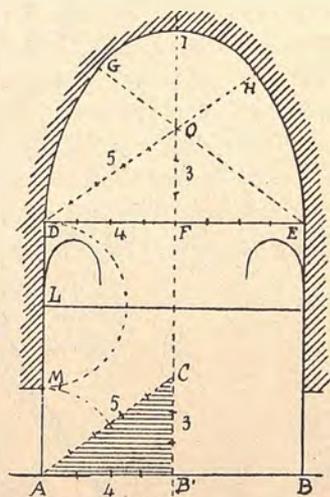


Fig. 26. Tracciamento delle volte egizie, assire, persiane.

La dimostrazione che il triangolo rettangolo di cateti 3, 4 e ipotenusa 5 è un triangolo armonico per eccellenza, fu data da Coulon, il quale fa derivare da esso una rete geometrica da cui risulta che l'armonia musicale è basata sulla legge dei rapporti semplici. Costruendo infatti un triangolo rettangolo ABC (fig. 24) di lati 3, 4, 5 in cui 4 sia la *tonica*, 3 la *dominante* e 5 la *mediante*, e abbassando da B la perpendicolare BD ad AC, si hanno nei due triangoli ADB e BDC i due *toni derivati* ut, la^b, m^b e sol, si^b, mi^b. Continuando la costruzione internamente ed esternamente si viene a formare una rete geometrica che dà origine a una quantità di combinazioni più o meno complesse, dalla cui traduzione acustica, e quindi dalla relativa notazione musicale, l'artista può ricavare il massimo profitto.

Ma ad altri triangoli parrebbe abbiano ricorso gli Egiziani deducendoli dall'accoppiamento di quelli rettangoli con cateti 3 e 4 oppure con cateti 4 e 5 (fig. 25). Si formano così i triangoli di base 8 e altezza 3, base 6 e altezza 4, base 8 e altezza 5, base 10 e altezza 4, il quale ultimo vedemmo adottato per il tempio di Elefantina.



$$FI = 2FO = 6 \quad ED = AB = 8 \\ DL = LM = MA = 2\frac{1}{2}$$

Fig. 27. — Schema della sala maggiore del Palazzo di Firouz-Abad (Persia).

Del triangolo 3-4-5 pare si servissero gli Egiziani per tracciare le vólte. Invero, fatto centro nei vertici del triangolo di base 8 e altezza 3 (fig. 26) e descrivendo gli archi $a d$, $b c$ e $d e$, la curva $a d c b$ rappresenta la linea di intradosso della vólta egizia ed anche assira e persiana.

Tornando alla fig. 23, se si divide AC in 48 parti, o in 400, cioè secondo un sistema dodecimale o centesimale, e dal punto C si abbassa la perpendicolare ad AE prolungandola fino in G ad incontrare la periferia del circolo circoscritto al triangolo rettangolo ACE, e poi si abbassa da F la perpendicolare FH su CE, si hanno questi risultati:

Sistema dodecimale	}	AM = 12	Sistema centesimale	}	AM = 100
		AD = 24 = 2 × 12			AD = 200 = 2 × 100
		DB = 30 = (2 × 12) + $\frac{12}{2}$			DB = 250 = (2 × 100) + $\frac{100}{2}$
		CE = 36 = 3 × 12			CE = 300 = 3 × 100
		AC = 48 = 4 × 12			AC = 400 = 4 × 100
		AE = 60 = 5 × 12			AE = 500 = 5 × 100
					AF = 320
					FE = 180
					FH = 144
					CG = 480.

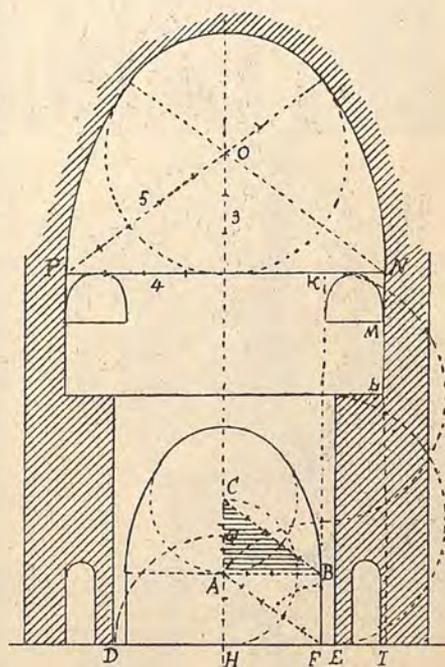
Il sistema dodecimale offre il vantaggio di potersi dividere per metà, per terzi, quarti e sestî, e il centesimale per decimi: combinando questi due sistemi si ottengono utili rapporti: così la base AC divisa in 48 parti è in rapporto proporzionale colla corda CG divisa secondo il sistema centesimale in 480.

Nella *Storia dell'abitazione umana* di Viollet-le-Duc (1), si può vedere il procedimento che, secondo lui, avrebbe seguito l'architetto del palazzo di un monarca egiziano.

β) *Proporzioni presso Caldei e Assiri.* — Supposto che i monumenti egiziani si proporzionassero con rapporti semplici, si può ritenere che anche *Caldei ed Assiri* seguissero norme simili, vincolate però alle dimensioni del materiale impiegato nella costruzione, cioè al mattone laterizio, dimensioni che costituiscono il *modulo* o comune misura.

γ) *Proporzioni presso i Persiani.* — Anche nell'architettura persiana si rinvengono rapporti modulari con predilezione per quelli che si effettuavano con tracciati geometrici semplici. Un esempio è fornito dalla fig. 27 che rappresenta lo schema della sala maggiore del *Palazzo di Firouz-Abad*. Il profilo della vólta è determinato col tracciato egiziano già indicato e la base proporzionale è il raggio della vólta. Nel *Palazzo di Sarvistan* (fig. 28) le dimensioni sono invece subordinate

alla larghezza di un'arcata. Il modulo è un triangolo egiziano costruito su AB uguale alla metà larghezza di una arcata. La larghezza della sala DE = AB + BC = 9 parti:



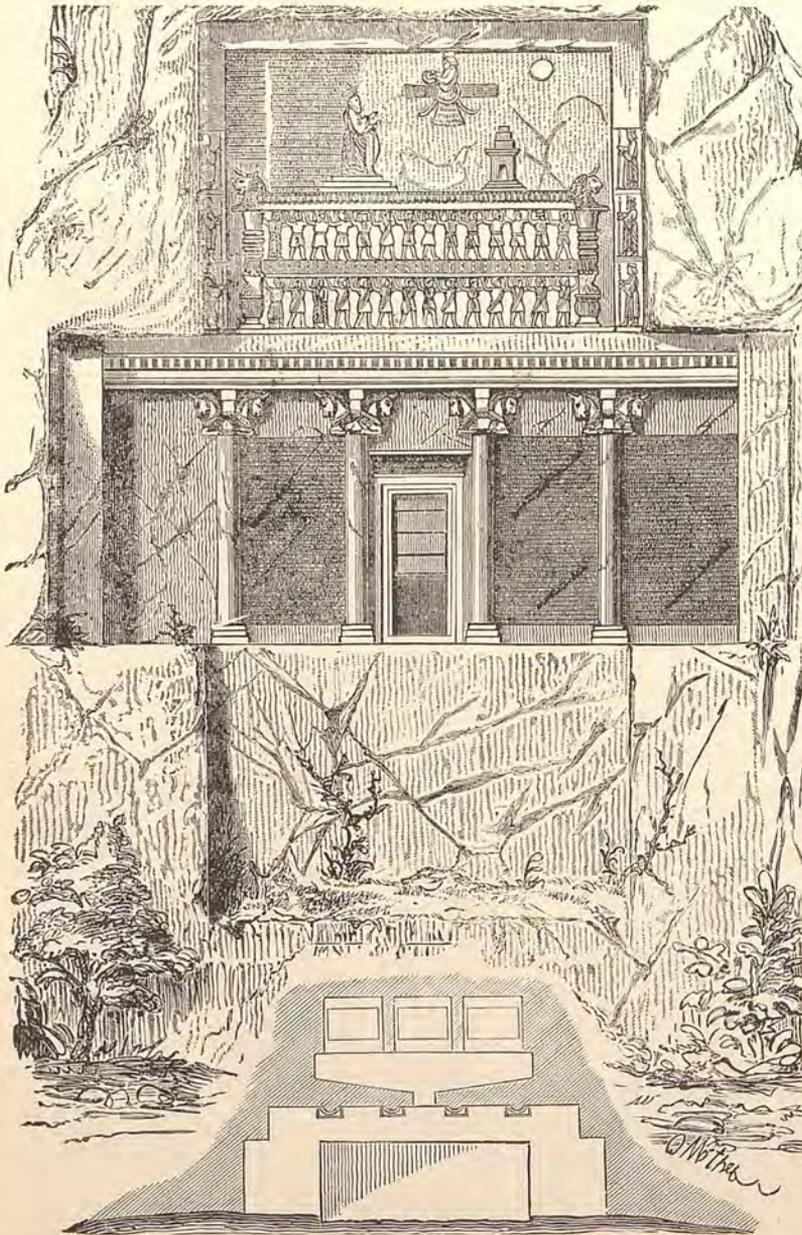
$$\begin{aligned}
 &FB = HA = 3 \quad HF = AB = 4 \\
 &DE = 2HQ = 2 \times 4\frac{1}{2} = 9 \\
 &IL = 2FA = 2BC = 10 \\
 &FK = 3BC = 15 \quad PN = 2HI = 2AB + BC = 13 \\
 &LM = AC = 3 \quad MN = \frac{1}{2} AB = 2
 \end{aligned}$$

Fig. 28. — Schema della sala maggiore del Palazzo di Sarvistan (Persia).

(1) VIOUET-LE-DUC, *Storia dell'abitazione umana*, Milano, 1877.

l'altezza delle colonne $FB = AC = 3$ parti: l'altezza del piano della galleria dal suolo, cioè $IL = 2 FA = 2 BC = 10$ parti: la imposta della cupola dal suolo, cioè

b) Prospetto.



a) Pianta.

Fig. 29 a, b, c. — Tomba di Dario, a Nakschi-Bustan.

base 8 e altezza 7 che quasi si confonde, come si è visto, coll'equilatero, è la *Tomba di Dario I* (fig. 29 a, b, c), in cui le dimensioni sono espresse in *cubiti* o *braccia persiane* (m. 0,55) (1) e questo modulo è uguale al diametro della colonna a metà della sua altezza.

FK = 3 BC = 15 parti:
il diametro della cupola, cioè

$$PN = 2 HI = 2 AB + BC = 13 \text{ parti:}$$

l'altezza dal suolo della imposta delle trombe sopra la galleria, cioè $LM = AC = 3$ parti e la freccia delle trombe, cioè

$$MN = \frac{1}{2} AB = 2 \text{ parti.}$$

Il rapporto dell'altezza della cupola al proprio diametro è di 3 a 4 come quello fra AC e AB, ciò che del resto avviene anche nella precedente figura.

I monumenti della Persia achemenide dimostrerebbero vera la pratica di determinarne le dimensioni mediante metodo aritmetico o geometrico. La larghezza delle porte, ad esempio, sta alla loro altezza come $1:1\frac{1}{2} \div 2$ oppure $\div 2\frac{1}{2}$. Nella *Apadana di Susa*, la profondità dei portici equivale al sesto della lunghezza della fronte dell'edificio, e la loro lunghezza, come anche il lato della sala, ai due terzi. Significanti per l'uso del triangolo equilatero, ossia di quello a

(1) Il piede persiano è di m. 0,33 e 5 piedi fanno 3 braccia, sicchè un braccio = $\frac{5 \times 0,33}{3} = 0,55$.

δ) *Proporzioni presso gli Indiani, i Chinesi, i Mussulmani e gli antichi Americani.*

— Per gli *Indiani* il modulo sarebbe rappresentato dal diametro della colonna e per essi pare che la legge modulare sia una regola assoluta.

Per i *Chinesi* l'elemento di proporzionalità è invece il tetto, cioè l'elemento caratteristico dell'architettura cinese. Il modulo sarebbe dato dall'intervallo assiale fra i travicelli del coperto: tutte le maggiori dimensioni della fabbrica sono multipli di tale intervallo. Così in un tempio in cui la fronte comprende tre navate, la navata, o travata centrale, corrisponde a 18 intervalli di travetti, le altre a 16.

Nelle fig. 30 a, b si vedono il sistema di proporzionalità che risulterebbe sia stato usato dai *Mussulmani* nel *Tempio di Qoubbet-es-Sakhra*, a Gerusalemme. La sezione è fatta secondo l'apotema dell'ottagono. Avendo diviso l'apotema in 16 parti uguali, sulla 9ª divisione si trova l'asse del muro del tamburo e sulla 4ª quello dell'ottagono fra muro esterno e tamburo.

Il triangolo equilatero ABC dà la sommità C di detto muro ottagono interno: il semi-triangolo equilatero OBD la imposta DF della cupola e quello OIE il vertice interno della cupola: le parallele ai lati di questi triangoli determinano poi altri punti, come si vede dalla figura. Analoghi sistemi parrebbero adottati nella tomba del sultano Mohammed I e nella moschea Yechil-Djami a Brussa.

Nel nuovo mondo non troviamo ricordi di architettura antica, che meritino veramente il nome di architettura, se non nel *Perù* e nel *Messico*. Nel *Perù* le dimensioni principali, o dominanti, degli edifici sono multipli esatti di una unità equivalente a m. 0,60 ÷ 0,65: molto probabilmente un modulo analogo regna nell'architettura messicana.

Nel nuovo mondo non troviamo ricordi di architettura antica, che meritino veramente il nome di architettura, se non nel *Perù* e nel *Messico*. Nel *Perù* le dimensioni principali, o dominanti, degli edifici sono multipli esatti di una unità equivalente a m. 0,60 ÷ 0,65: molto probabilmente un modulo analogo regna nell'architettura messicana.

ε) *Proporzioni presso gli Italici, i Greci, i Romani.* — Passando agli *Italici*, ai *Greci* ed ai *Romani*, si trova che Italici e Greci ebbero per modulo il raggio medio della colonna, ossia quello derivante dalla semisomma dei raggi dei cerchi alla base e alla sommità del fusto.

In primo luogo è da osservare che il rapporto di questo raggio medio ai diversi membri dell'*ordine architettonico* è sempre assai prossimo ad una cifra semplice: in secondo luogo che tale raggio si esprime sempre con un numero semplice quando lo si riferisce al piede greco, ossia al piede locale, che ad Atene è di m. 0,308 con suddivisioni in 16 pollici, e nella Magna Grecia è di m. 0,296, con suddivisioni in

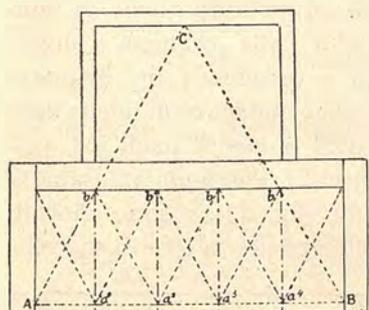
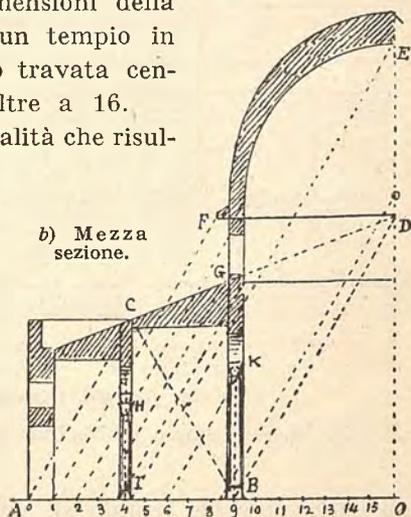
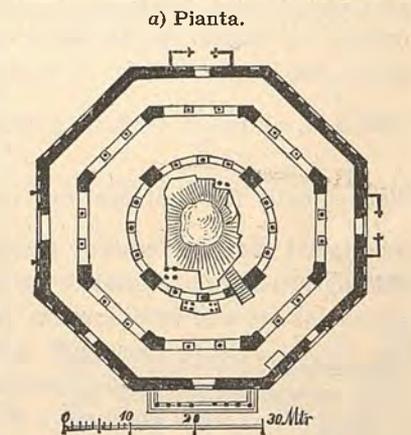


Fig. 29 c.

AB, Linea delle basi. — a b, Assi delle colonne. — ABC, Triangolo di base 8 e altezza 7. — A ba², Triangolo equilatero di base 8 e altezza 7.



b) Mezza sezione.



a) Pianta.

Fig. 30 a, b. — *Duomo delle rupi*, a Gerusalemme, che si crede essere l'Anastasi di Costantino, ora Moschea di Es-Sakhra, la cosiddetta Moschea di Omar.

12 pollici (1). Un esempio si ha nel *Tempio di Pesto* (fig. 31). L'intervallo fra gli assi delle due colonne estreme è di 75 piedi italiani: gli interassi fra le colonne estreme

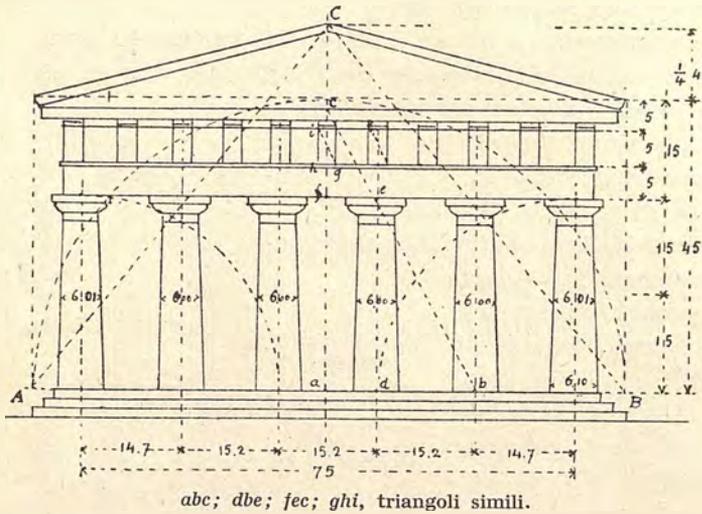


Fig. 31. — Tempio di Nettuno Posidone, a Pesto.

sono di 14 piedi e 7 pollici, cioè più piccoli degli intermedi, i quali sono di 15 piedi e 2 pollici. La colonna è alta due interassi, ossia 30 piedi: il diametro medio è il quinto dell'altezza della colonna, cioè 6 piedi, onde il modulo, ossia il raggio, è uguale a 3 piedi.

Per dare conicità al fusto si aggiunsero 10 pollici al diametro della base, riducendo di altrettanto quello di sommità: alle colonne d'angolo si è assegnato un diametro un po' maggiore di quello delle altre e cioè 6 piedi e 1 pollice (2). Passando all'esame di un particolare del tempio si nota, ad es., che nel capitello (fig. 32), si sono adottati gli stessi sistemi di proporzionalità come per l'assieme dell'edificio. Se R è il modulo, uguale al raggio medio della colonna, si trova che l'abaco ABCC' è lungo 3 moduli ossia 3 R, e alto $\frac{R}{2}$; l'echino CEE'C' è pure

alto $\frac{R}{2}$ onde EB, altezza del capitello, è uguale a 1 modulo, ossia 3 piedi. Se poi si chiama r il raggio superiore della colonna e d la differenza fra R e r e si porta su EE' la lunghezza r metà per parte dell'asse della colonna e si aggiunge la differenza d per ogni parte, risulta che

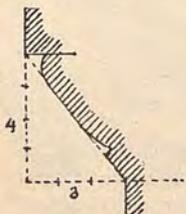


Fig. 33.—Echino del capitello del Tempio dei Giganti, ad Agrigento.

$EF = E'F' = EC = E'C' = \frac{R}{2}$. Dividendo E'F' ed E'C' in quattro parti e tirando F'D' questa sarà la ipotenusa del triangolo egiziano 3-4-5, che servirà a tracciare la linea profilo dell'echino.

Il profilo dell'echino del capitello del *Tempio dei Giganti*, ad Agrigento, è pure ricavato dal triangolo egiziano, ma col lato maggiore verticale (fig. 33).

L'*Arsenale del Pireo* (fig. 34) fornisce un altro esempio del metodo greco. L'altezza AB della facciata, tra lo zoccolo e la cornice, è uguale alla metà lunghezza della facciata stessa, cioè $AB = \frac{AA'}{2}$, mentre l'altezza al vertice del

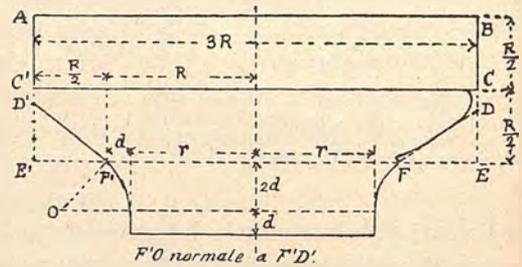


Fig. 32. Capitello del Tempio di Nettuno, a Pesto.

(1) Il piede di Olimpia era di m. 0,3205; quello primitivo di Atene m. 0,3288 e in seguito m. 0,308; il piede di Mileto e di Priene m. 0,295 e della Magna Grecia m. 0,296.
 (2) Ne vedremo più innanzi la ragione.

frontispizio, cioè CE, è uguale ai $\frac{2}{3}$ di AA': perciò il triangolo ECA è il triangolo egiziano 4-3-5. L'apertura di ciascuna delle due porte è $mn = \frac{1}{6} AA'$ e l'altezza $no = 1,5 mn$: la fascia DD' sovrapposta si trova a $\frac{2}{3}$ di AB. Vediamo

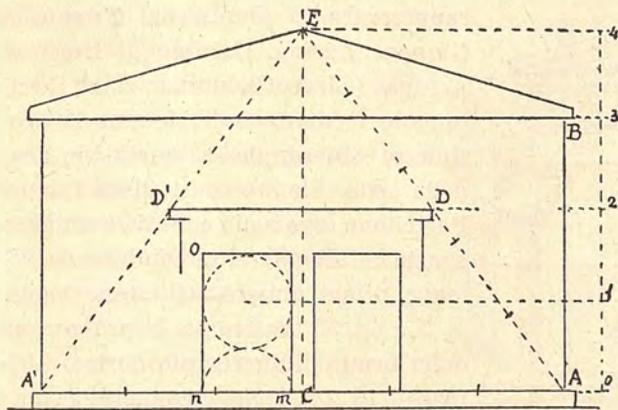


Fig. 34. — Arsenale del Pireo.

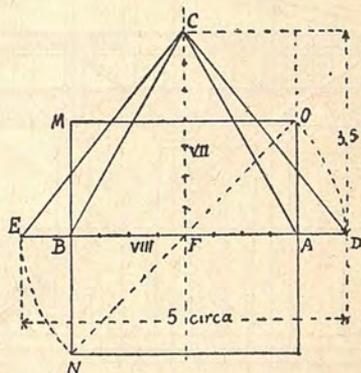


Fig. 35.

ora la relazione colle misure in cifra: AA' = 55 $\frac{1}{2}$ piedi, è il lato iniziale per la proporzionalità delle varie parti dell'edificio.

Altezza AB = $\frac{55}{2}$ piedi = 27,50, arrotondata in 27 piedi.		
Altezza CE = $\frac{2}{3} 55 = 36,67$	»	» 36 »
Larghezza nm = $\frac{1}{6} 55 = 9,17$	»	» 9 »
Altezza no = $\frac{3}{2} 9 = 13,50$	»	» 14 »
Lunghezza DD' = $\frac{55}{2} = 27,50$	»	» 27, come per AB.

Per questi arrotondamenti pare che i Greci seguissero poi uno speciale criterio, e cioè di adottare piuttosto i numeri impari e i numeri quadrati, o le potenze. Infatti nell'arsenale del Pireo si trova $36 = 6^2$; $9 = 3^2$; $27 = 3^3$. I due metodi usati dai Greci, aritmetico, o modulare, e grafico per mezzo dei triangoli, danno nella maggior parte dei casi risultati sensibilmente concordanti: sia coll'uno sia coll'altro metodo essi introducevano nella composizione architettonica una armonia ritmica, paragonabile a quella del verso. Ma il ritmo era astratto, cioè non dipendente dalla statura umana per dedurne l'altezza di una porta, o dal passo dell'uomo per fissare l'altezza degli scalini, ecc. Esso era scelto dall'architetto secondo il grado di monumentalità dell'edificio, ed esso, come una nota dominante, era la chiave proporzionale dell'edificio medesimo. Non si può asserire che i Greci ritenessero assoluti questi metodi come mezzo per ottenere l'armonia delle forme: si può invece ritenere che li considerassero come un mezzo pratico per ridurre i tentativi, per facilitare il conseguimento dello scopo.

Oltre al triangolo egiziano si troverebbe pure usato dai Greci quello equilatero, o, per essere più esatti, il triangolo di base 8 e altezza 7, assai prossimo all'equilatero come vedemmo, ed il triangolo avente per base la diagonale del quadrato costruito sulla base del triangolo precedente e colla stessa altezza 7. Questo triangolo corrisponde, salvo piccola differenza, a quello di base 5 e altezza 3 (fig. 35).

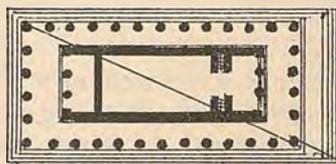


Fig. 36.
Tempio di Giunone Lacinia (Era),
a Acagras (Girgenti).

Ma quello che è soprattutto notevole nell'architettura greca è la uguaglianza di rapporti fra le varie parti, ossia la proporzione detta dai Greci *analogia*, ottenuta mediante figure simili. Nella fig. 36, che

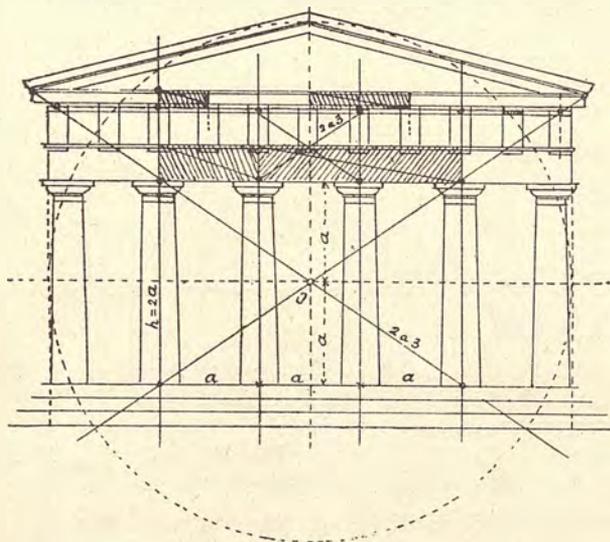


Fig. 37. — Schema di un tempio dorico arcaico.

altezza. Il blocco di architrave, poggiante su tre colonne, è lungo 6 volte la sua altezza, e lo stesso avviene per il pezzo di cornice che appoggia su tre triglifi, come anche per il cappello dei triglifi. Il blocco di architrave che appoggia su due colonne ha lunghezza uguale a 3 volte la sua altezza e nella medesima proporzione è il pezzo di cornice compreso fra gli assi di due triglifi. La inclinazione della gola (*sima*) del frontespizio è determinata dalle tangenti al cerchio di centro *O* e diametro uguale alla distanza fra l'esterno delle basi delle colonne frontali estreme.

Un'altra prova della proporzionalità fra il complesso del monumento e le sue parti componenti risulta dalla fig. 38, in cui il rapporto 4 a 3 fra l'interno della cella e i *pteroa* (portici laterali) si conserva fra le metope (di altezza ridotta per effetto delle visuali) e i triglifi; e il rapporto 2,2 a 1, fra l'altezza della colonna e la trabeazione, si conserva fra l'altezza dei triglifi e la cimasa ad essi sovrastante compreso il loro cappello. Esiste insomma una vera corrispondenza fra le parti analoghe portanti e le portate. Ma anche per le membrature secondarie si vedono seguite le stesse norme, come indicano le fig. 39 *a, b, c, d*, nelle quali la fig. *d*, che è la proiezione della sezione diagonale del capitello, mostra come la parte sporgente dell'abaco dal vivo della colonna, e la parte della trabeazione sporgente dal vivo del muro laterale della cella, siano nella stessa proporzione.

Nella fig. 36, che rappresenta la pianta del *Tempio di Giunone Lacinia* (tempio di Era), ad Acragas (Girgenti), si vede come il rettangolo formato dalle colonne del perimetro sia simile a quello interno della cella. Lo stesso si riscontra nel Partenone, ove nella cella vi è un altro spazio rettangolare, circondato da colonne, proporzionato nello stesso modo.

La fig. 37 mostra poi le proporzioni della fronte di un tempio dorico. L'altezza $h = 2a$ delle colonne è 2 volte il loro interasse, sicchè per la fronte della cella si ha il triangolo proporzionale 2 a 3. Così è pure proporzionata l'altezza della trabeazione fin sotto la cimasa dei triglifi, prendendo per base *a*: l'architrave e il fregio hanno uguale

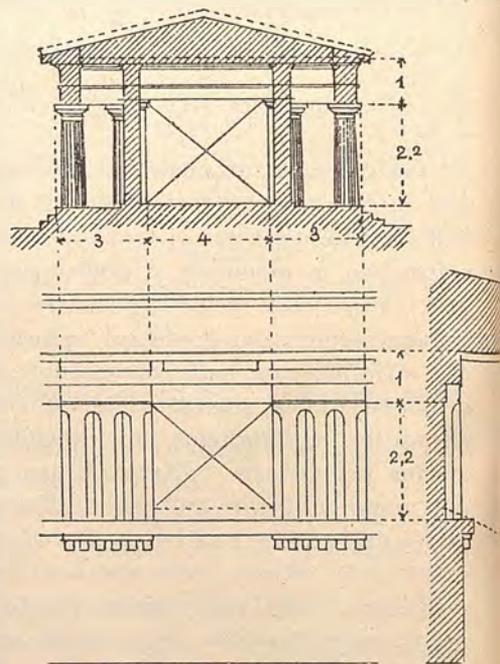


Fig. 38. — Tempio di Poseidone, a Pesto.

Nell'architettura romana sembrerebbe usato il triangolo equilatero e il triangolo $4-2\frac{1}{2}$ che venne poi adoperato nel medioevo. L'Arco di Tito, a Roma (fig. 40), ha per base il triangolo equilatero: la Basilica di Massenzio o di Costantino, a Roma (fig. 41), il triangolo $4-2\frac{1}{2}$.

Nell'Arco di Tito il triangolo ABC equilatero costruito su AB (distanza fissata tra gli assi delle pile) determina il punto C, intradosso dell'arco in chiave. Dividendo CH in tre parti uguali si ha il punto O centro dell'arco, e descritto questo si hanno i punti F, G determinanti i piedritti FD e GE; DFGE risulterà un quadrato. L'altezza dello zoccolo, o piedistallo, delle colonne, è uguale a una delle parti di CH. Conducendo da c, incontro dell'asse Ar della pila colla linea superiore del piedistallo, una

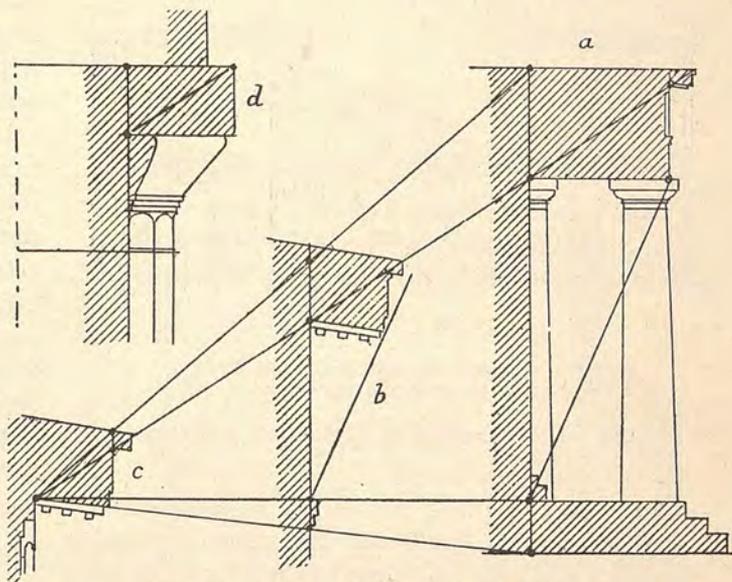


Fig 39 a, b, c, d. — [Partenone di Atene.

parallela ad AC si ha il punto a, filo esterno della colonna. Così viene determinata la larghezza della costruzione. La stessa parallela taglia in d l'asse dell'arco,

e d segnerà la linea superiore della cornice sopra le colonne. Questa linea determina il punto r e tirando da r la parallela a DG, ossia una retta a 45° , si ha il punto s sul filo esterno della colonna: s darà la linea inferiore della detta cornice. Dividendo in 5 parti uguali l'altezza di questa cornice, si ha il raggio delle colonne: si possono quindi segnare gli assi delle colonne esterne, ed avendosi gli assi delle pile, anche gli assi delle colonne interne. Dal punto e la parallela ef ad AC determinerà l'altezza della base col sottoplinto, la cui altezza si ottiene portando da f verso m il raggio della colonna, e la sporgenza si determina tirando dal punto d'incontro della linea superiore di detto sottoplinto col filo esterno della colonna, una parallela ad AC. Si avrà così la larghezza del dado del piedistallo e quindi il punto b. È inutile continuare in questa esposizione del modo con cui si ottennero gli altri elementi della costruzione, sia tirando delle parallele ad AC, sia a DG, diagonale del

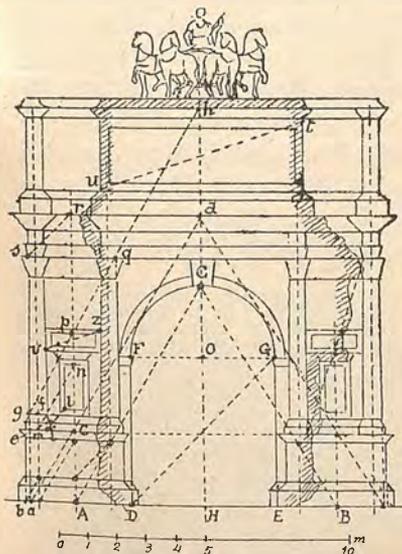
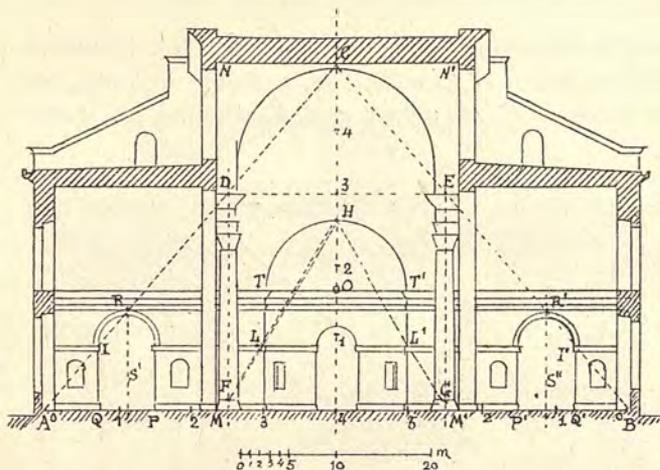


Fig. 40. — Arco di Tito, a Roma.

quadrato DFGE. Facciamo soltanto osservare come la grande targa dell'attico e le targhe sopra le finestre sugli assi delle pile abbiano la diagonale parallela e siano quindi proporzionali, e come certi elementi si possano ottenere in vario modo. Così, per esempio, avuto il punto g si può determinare il filo interno della colonna interna valendosi, invece dell'asse della pila, della parallela g q ad AC: il punto q

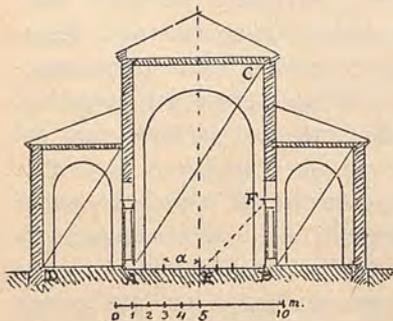


ABC, triangolo di circa 8-5, ossia $4-2\frac{1}{2}$;
FGH, triangolo equilatero.

Fig. 41. — Basilica di Costantino, a Roma.

e che Pio VII fece restaurare e completare dall'architetto Valadier nel 1822.

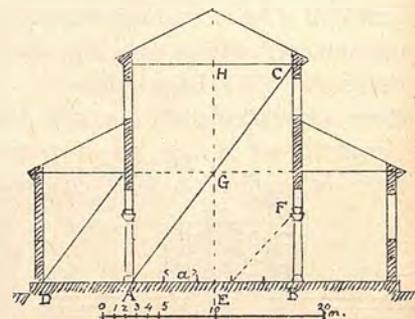
Riguardo alla *Basilica di Costantino* (fig. 41), se i punti A e B sono sugli assi dei muri laterali e C è il vertice delle vòlte a crociera della navata centrale, si trova che il triangolo ABC è quello 5-3 e quindi molto prossimo al triangolo $4-2\frac{1}{2}$ ossia 8-5. Divisa la base in 8 parti, sull'asse OC si portino 3 di tali divisioni da 4 in 3: il punto 3 determinerà la linea superiore della cornice della navata centrale e i lati AC e CB determineranno su tale linea i punti D, E che saranno gli assi delle colonne di tale navata. Disegnate le colonne e tangenzialmente alle loro basi le faccie interne MN, M'N' dei muri della navata, si troveranno i piedritti P e P' degli archi di passaggio dei muri trasversali delle navate laterali, facendo $2M = 2P$ e $2M' = 2P'$. Segnata la grossezza dei muri laterali della navata centrale e segnati gli assi S', S'' delle navate laterali, risulteranno i piedritti Q e Q' dei detti archi di passaggio. Si troverà così che i lati AC, CB del triangolo ABC determinano i punti I ed I', cioè l'imposta degli archi suddetti, e anche i punti R ed R', ossia la linea inferiore della cornice d'imposta dell'arco THT' della tribuna, il cui intradosso in chiave H si trova costruendo su FG un triangolo equilatero, e la cui larghezza TT' è uguale a due delle 8 parti in cui è divisa la base AB. Così risulterà anche il centro O e la linea superiore della cornice d'imposta, di cui già si era trovata la inferiore. Si vede poi come i punti L ed L' risultino sulla linea d'imposta II'.



$AD = AE = \frac{5}{8} AB$
 $BF = 2a \quad AB = 4a \quad BC = 6a$

Fig. 43. — Duomo di Porenzo.

corrisponderà a detto filo. Che l'autore dell'arco di Tito abbia veramente seguito questa costruzione, non si può certamente affermare con sicurezza: come non si può affermare che i punti determinati colla costruzione indicata corrispondano tutti perfettamente alla posizione delle linee reali. Però questo esempio vale a dimostrare come un'opera architettonica, che accontenta l'occhio e si ritiene bella, soddisfaccia a principi di proporzionalità, anche in vario senso espliciti. La linea sinuosa conterminata da tratteggio indica i limiti dell'edificio originale a noi pervenuto,



$AB = 5a; \quad BC = 7a; \quad AD = AE = \frac{1}{2} AB$
 $BF = 2a \quad EG = GH$

Fig. 42.

S. Apollinare in Classe, a Ravenna.

risulteranno i piedritti Q e Q' dei detti archi di passaggio. Si troverà così che i lati AC, CB del triangolo ABC determinano i punti I ed I', cioè l'imposta degli archi suddetti, e anche i punti R ed R', ossia la linea inferiore della cornice d'imposta dell'arco THT' della tribuna, il cui intradosso in chiave H si trova costruendo su FG un triangolo equilatero, e la cui larghezza TT' è uguale a due delle 8 parti in cui è divisa la base AB. Così risulterà anche il centro O e la linea superiore della cornice d'imposta, di cui già si era trovata la inferiore. Si vede poi come i punti L ed L' risultino sulla linea d'imposta II'.

φ) *Proporzioni nella architettura religiosa cristiana.*

— Si è visto come nell'Arco di Tito entri in giuoco

la diagonale del quadrato, ciò che corrisponde al triangolo rettangolo 1-1 ossia al *triangolo isoscele rettangolo*. Questo triangolo pare che abbia avuto una parte importante nel tracciato delle basiliche latine e di qualche chiesa gotica: così pure troviamo in dette basiliche la norma che le navate laterali devono avere la stessa proporzione della centrale, ciò che si vede appunto realizzarsi in *S. Apollinare in Classe*, a Ravenna (fig. 42), e nel *Duomo di Parenzo* (fig. 43), salvo che nella prima le navate laterali sono larghe metà della centrale e questa è alta due volte le laterali ed il triangolo proporzionale è 5-7, mentre nel secondo le navate laterali sono larghe $\frac{5}{8}$ della centrale e il triangolo proporzionale è 4-6.

Il *triangolo rettangolo isoscele* lo vediamo apparire nella *Chiesa di S. Giovanni*, a Costantinopoli, tanto per le navate centrali quanto per le laterali, tutte risultanti di sezione quadrata, e così nella *Chiesa di S. Francesco*, a Prato, ed esattamente, o con una approssimazione grandissima, nelle Chiese dedicate a *S. Francesco*, a Cortona, Lucca, Trevi, Volterra, Pistoia, Pisa, in quelle di *S. Domenico*, a Spoleto, Pistoia, Arezzo, e di *Santa Caterina*, a Pisa.

All'*esagono* e all'*ottagono* ricorsero per lo schema planimetrico gli autori delle chiese latino-bizantine, bizantine, mussulmane (come si è già visto alla fig. 30) e di quelle della Siria, Armenia, Asia Minore. Ecco, ad esempio, come è impiantata la chiesa bizantina di *S. Vitale*, a Ravenna (fig. 44 a, b). Descritto il cerchio di raggio OA (fig. 44 a) su cui devono trovarsi i vertici dell'ottagono formante i lati esterni, si segnino i vertici A, B, C... di un ottagono e si unisca A con F, B con G, ecc. I punti d'incontro delle corde AF, BG, ecc., determinano i punti I, II, III... su cui dovranno impiantarsi i pilastri dell'ottagono interno sorreggente la cupola: i lati paralleli a I-II, II-III, III-IV, ecc. dell'ottagono inscritto nel cerchio di raggio OA saranno quelli dei muri esterni. Questo sistema dell'ottagono stellato inscritto in un cerchio è quello indicato da Lopez Ferreiro. La fig. 44 b mostra poi come siano nelle stesse proporzioni delle arcate dell'ottagono interno quelle dei vari ordini di trifore.

Nel *S. Lorenzo*, a Milano (fig. 45 a, b), si trovano il quadrato, il triangolo equilatero, il triangolo 5-3 e il triangolo isoscele rettangolo. ABO è un triangolo rettan-

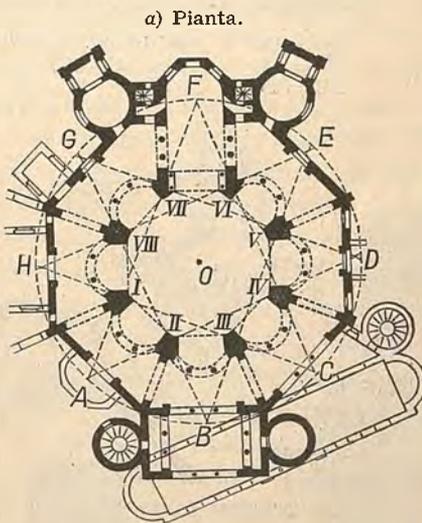
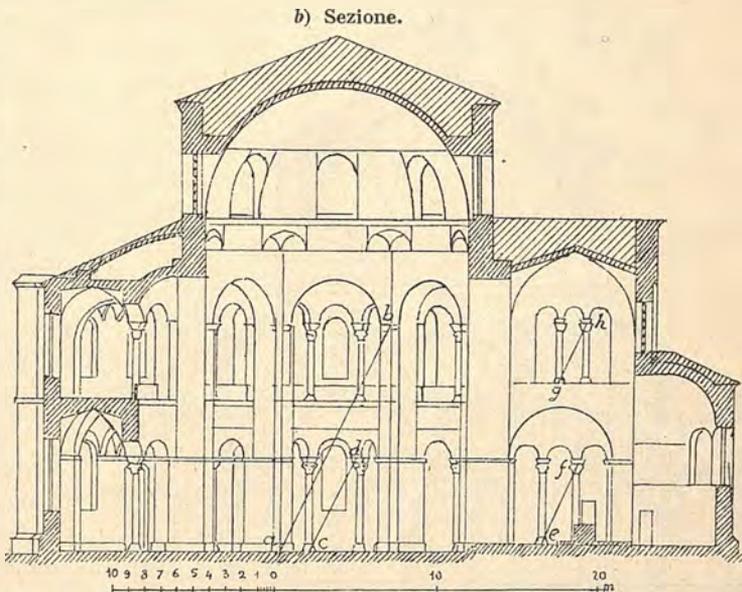


Fig. 44 a, b. — Chiesa di S. Vitale, a Ravenna.

golo a cateti uguali, che fornisce il lato del quadrato interno della pianta e l'altezza d'imposta della cupola: ABC è un triangolo equilatero che fornisce il vertice degli

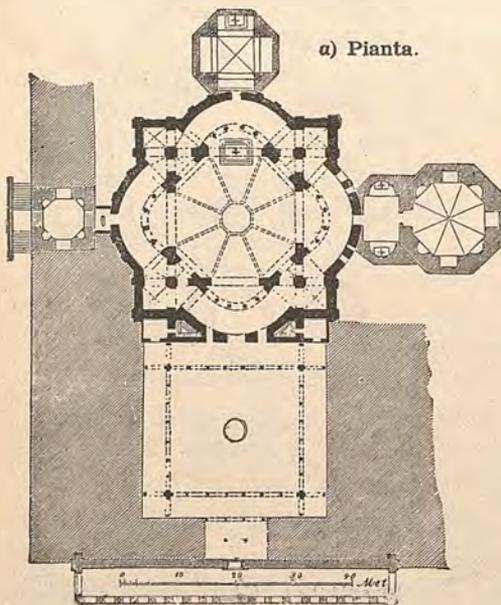
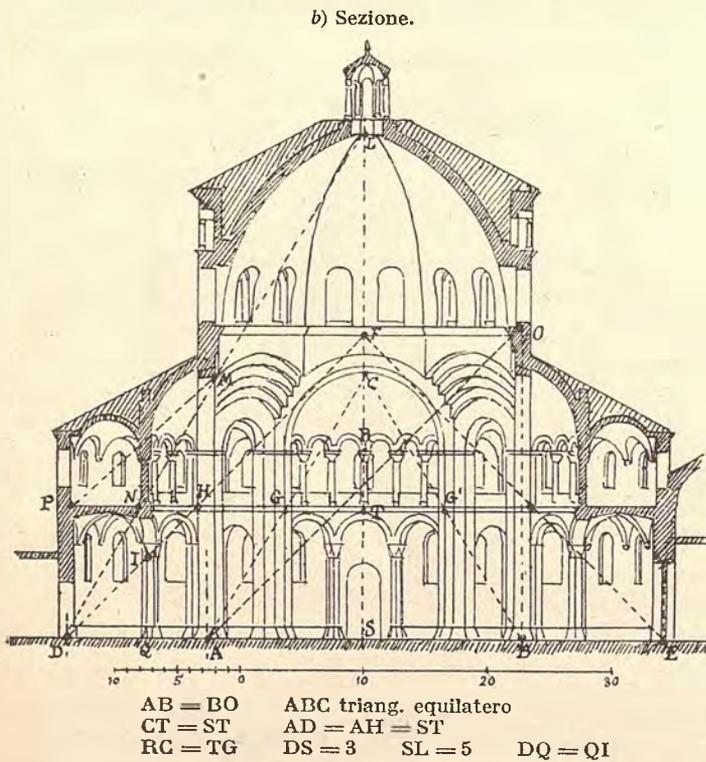


Fig. 45 a, b. — S. Lorenzo, a Milano.

golo a cateti uguali, che fornisce il lato del quadrato interno della pianta e l'altezza d'imposta della cupola: ABC è un triangolo equilatero che fornisce il vertice degli

archi maggiori dell'ottagono interno. Se poi in F, incontro della linea di imposta della cupola e dell'asse SL, si forma il triangolo isoscele con due rettangoli, di uguali cateti, si hanno i punti D, E, assi dei muri curvi esterni. Facendo AH = AD si ha la linea del pavimento della loggia: essa sarà incontrata da AC e BC nei punti G e G', che determineranno i piedritti dei grandi archi dell'ottagono e quindi il loro raggio CR. Se si fa poi il triangolo DSL con base 3 e altezza 5 si hanno il vertice L della cupola e il punto M che corrisponderà al vertice già trovato degli archi suddetti, come pure il punto P del pavimento della loggia tirando da M una parallela a DF.

Facendo astrazione dai pilastri formanti piedritti dei grandi archi interni ritroviamo la pianta del S. Lorenzo simile a quella dei *Santi Apostoli*, ad Atene (fig. 46), così generata. Avendo divisa la circonferenza di centro O in 8 parti uguali coi punti A, B, C..., i punti A, C, E, G saranno i centri delle quattro absidi circolari maggiori, aventi per raggio $EH = \frac{ED}{2}$.

La posizione della colonna I è nel punto d'intersezione del raggio OD colla perpendicolare LM ad OE innalzata sulla metà di OE. Prolungando EH si ha la direzione del piedritto. In San Lorenzo il sostegno I invece di essere dentro al cerchio fondamentale è fuori: se si considera la struttura esterna si vede che le quattro absidi minori sono sostituite da quattro quadrati, mentre considerando soltanto la struttura interna si vedono sostituite da quattro triangoli. Anche la *Chiesa di S. Croce*, a Riva, e la *Sacristia di S. Satiro*, a Milano, sono impiantate collo stesso sistema dei Santi Apostoli, ad Atene; soltanto che in detta sacristia le absidi minori sono sostituite da sfondi. Costruzioni simili si trovano nella maggior parte degli edifici bizantini, che rivelano subito come una legge metodica governi quel raggruppamento di archi, di

absidi, di pilastri, di cupole, da cui sono costituiti, e dalla quale dipende appunto quel senso di unità e di calma che ispirano le costruzioni bizantine, come del resto le egizie e le greche. Questo deriva dal fatto che in esse le condizioni di equilibrio delle varie parti sono tutte apparenti e facilmente apprezzabili: il che non accade, per esempio, nelle cattedrali gotiche, il cui interno ha quell'aspetto di indeterminatezza statica, che genera stupore e sgomento insieme, perchè gli elementi resistenti sono invisibili, essendo portati all'esterno.

Anche ai monumenti della Siria cristiana si può adattare il sistema delle proporzioni mediante combinazioni aritmetiche e costruzioni geometriche. Vi troviamo le quote espresse in piedi, e costituite da numeri intieri, di preferenza scelti fra i multipli di 3, di 4, di 5, di 7 o di 12, o frazioni di un numero esattamente

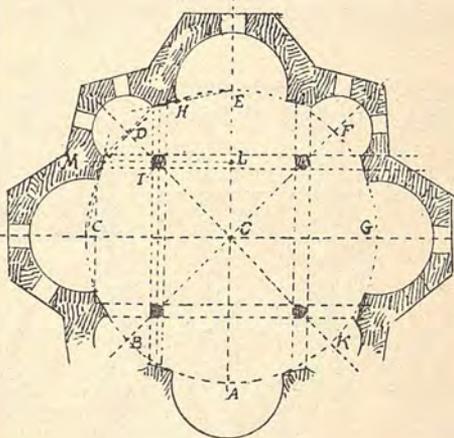
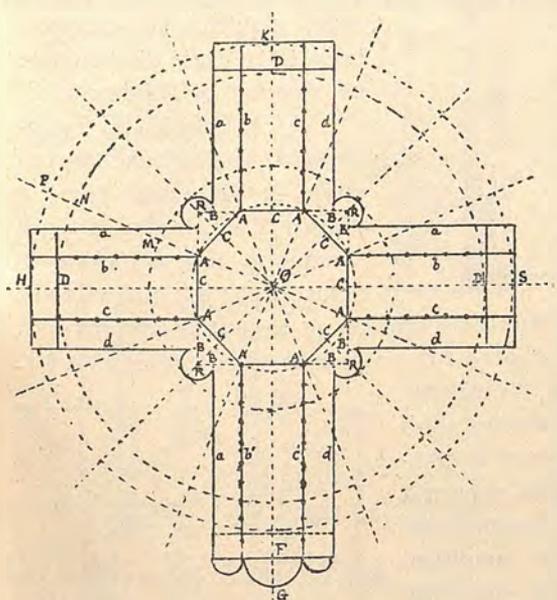


Fig. 46. — Chiesa dei Ss. Apostoli, ad Atene. Ne offre un esempio la pianta del Convento di Kalat Sem'an (fig. 47).

divisibile da uno dei citati numeri. I rapporti erano semplici e ben definiti: di solito 2 a 1, e si usava volentieri il triangolo egiziano. Gli studi compiuti da coloro che si occuparono a fondo dell'argomento dimostrano chiaramente come anche nelle cattedrali del medioevo, e forse in esse più spiccatamente, si vedano realizzati i sistemi di proporzionalità dedotti dai triangoli che ho indicati. Il Viollet-le-Duc, colla competenza propria, ne tratta abbastanza diffusamente, e il Lamperez y Romea riassume l'applicazione dei triangoli nello schema scheletrico delle chiese del medioevo (fig. 48) basandosi sulla *Cattedrale di Reims*. Essendo data la larghezza AB del braccio principale della croce, se ne divide la metà in 8 parti uguali. Le tre prime corrisponderanno alla larghezza della navata maggiore, l'ultima alla sporgenza del contrafforte: la 6^a al filo interno del muro esterno della navata laterale, il cui asse cadrà sul mezzo della divisione 4-5. Se si fa il triangolo equilatero ABC, di base 16 e altezza 14 (ossia 8-7), il punto C darà il vertice della navata maggiore, e nel punto E, incontro del lato BC di detto triangolo coll'asse della navata minore, si avrà il vertice di



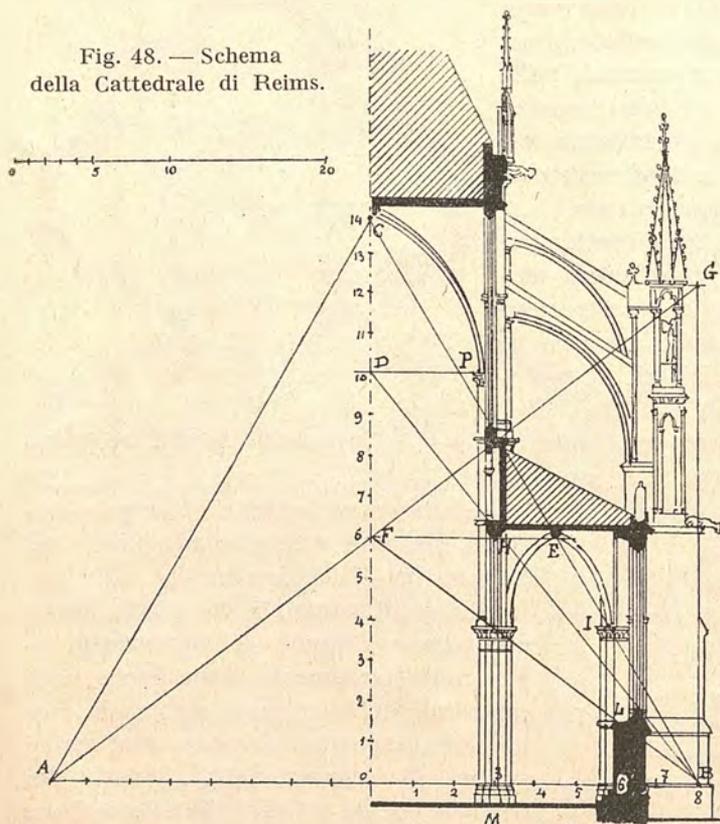
OA = 50 piedi ON = 132 piedi
 CF = 120 " OM = 75 "
 OP = 150 " FG = 20 "
 GK = 136 p = 12 × 28 ON = 132 p = 12 × 11
 $ab = cd = 18 p = 12 + \frac{12}{2}$ Num. colonne nei lati b, 12
 AB = AG HS = 300 p = 12 × 25
 $bc = 36 p = 12 \times 3$ $ad = 72 p = 12 \times \frac{12}{2}$
 Num. colonne nei lati b', 18 = 12 + $\frac{12}{2}$ Intercolonna 12 p

Fig. 47. — Schema del Convento di Kalat Sem'an.

questa, mentre nel punto I si avrà l'imposta delle sue arcate. Il triangolo ABD di base 16 e altezza 10 (ossia 4-2 1/2) dà in H il vertice delle arcate del muro separante

le navate, risultante pure sulla orizzontale della divisione 6. Il triangolo ABF di base 4 e altezza 3 fornisce nell'incontro del lato BF coll'asse del muro M l'imposta delle arcate di detto muro, imposta che corrisponde a quella I, e nel punto L l'altezza

Fig. 48. — Schema della Cattedrale di Reims.



della zoccolatura interna a livello dei davanzali dei finestroni laterali. L'imposta P delle arcate della navata centrale sarà sull'orizzontale 10 e il triangolo ABG di base 16 e altezza 12, ossia 4-3, darà nel vertice G l'altezza dei contrafforti, ecc.

Passando in rivista le chiese gotiche si trova che alle loro sezioni e planimetrie si possono applicare i triangoli equilateri, quelli isosceli rettangoli, gli ottagoni, ecc. e misure multiple di 3 e 4, come risulta, ad esempio, nella Cattedrale di Colonia e nel Duomo di Milano.

1) *Triangolatura e quadratura.* — Conviene ancora citare le deduzioni a cui è giunto l'architetto Knauth studiando la Cattedrale di Strasburgo, affidata alle sue

cure. Egli è riuscito a dimostrare che, nonostante un'apparenza assolutamente diversa, quella cattedrale e la grande Piramide di Egitto furono concepite con identiche formule, e che le asserzioni di Piazza Smyth (1) intorno alla Piramide di Egitto, da tanti contraddette, sono attendibilissime. Knauth chiama *triangolatura* la proporzionalità coi triangoli e *quadratura* quella ottenuta con un quadrato, nel quale è inscritto un triangolo isoscele di base e altezza uguali al lato del quadrato. Ripetendo il triangolo sui quattro lati del quadrato (fig. 49) si ottiene l'ottagono stellato.

Anche Simon Garcia nel suo trattato sulla *Simmetria dei templi*, pubblicato nel 1681, rileva il sistema della quadratura. Questo metodo geometrico offre inoltre il vantaggio di un sistema di divisione semplice, fornito dalle intersezioni dei lati dei triangoli, che si tagliano reciprocamente nel rapporto dei numeri 2, 3, 4 e 5. Conviene poi notare come il triangolo ABC sia rettangolo ed abbia per lati 3-4-5; sia cioè il triangolo perfetto egiziano. Congiungendo fra loro i vertici dei primi quattro triangoli si ha un secondo quadrato CDEF, nel quale si possono

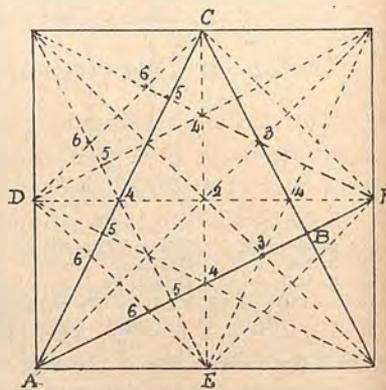


Fig. 49.

(1) PIAZZI SMYTH, *Our inheritance in the Great Pyramid*, London, 1877.

tracciare quattro triangoli come nel primo, che si intersecheranno in punti determinanti la serie dei numeri da 6 a 10.

Ma i due sistemi della triangolazione e della quadratura non sono estranei l'uno all'altro, e il primo si rivela nel secondo per mezzo di una costruzione molto semplice. Infatti descrivendo il cerchio di raggio BA (fig. 50) e i semicerchi di centro D ed F di raggio BD e BF questi incontrano il detto cerchio in punti che uniti fra di loro e coi punti D ed F, danno luogo al triangolo equilatero e all'esagono, basi della triangolazione. Oltre a ciò se si centra in E e con raggio EL si descrive un quarto di cerchio, i punti Q, N dividono i lati del quadrato in media ed estrema ragione, cioè in quel rapporto di 5 a 3 che abbiamo visto governare le proporzioni delle cose naturali: e siccome questi principi della triangolazione e della quadratura si riscontrano nel fenomeno della cristallizzazione, Knauth finisce per concludere che

« le leggi di proporzione dell'architettura medioevale sono le leggi geometriche della cristallizzazione ». Bisogna però aggiungere « vivificate dall'arte », poichè se questo non fosse anche l'architettura correrebbe il rischio di cristallizzarsi e di non essere più un'arte.

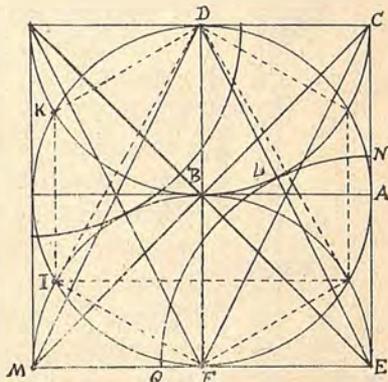


Fig. 50.

Si è già detto, ma è bene ripeterlo, che se è necessario di conoscere a fondo quest'argomento delle proporzioni per sfruttarlo,

non si deve però credere che soltanto dai sistemi proporzionali si possa ottenere la bellezza.

Ad ogni modo è giocoforza riconoscere che quando risultati come quelli sopra ricordati si ripetono con tanta insistenza, non si può sostenere che siano casuali o si tratti di pure coincidenze: e siccome d'altra parte non è ammissibile che dal solo buon gusto abbiano potuto scaturire forme così costantemente rispondenti a determinati sistemi, non si può non ammettere che tali sistemi siano stati noti agli architetti di tutti i tempi e essi se ne siano valsi nella concezione delle loro opere, usandone con quella libertà che è reclamata dall'arte.

Lo stesso Mella (1) che si occupò con predilezione dell'arte lombarda e di quella

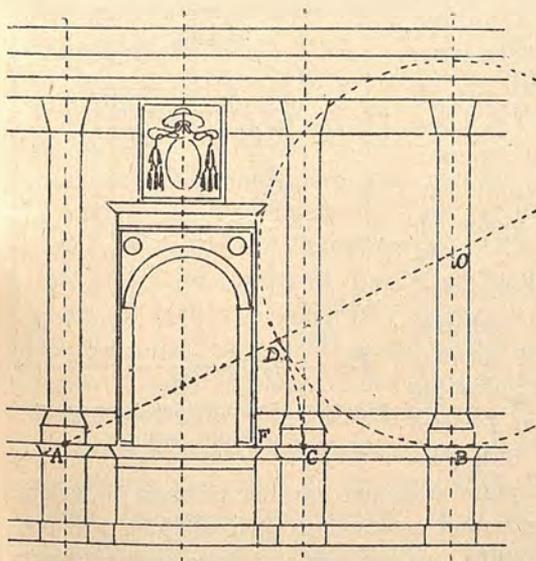


Fig. 51. — Campata nel Palazzo della Cancelleria, a Roma (Bramante).

così detta gotica, mentre dice di aver accolto con *indulgente sorriso* le osservazioni del Viollet-le-Duc sull'uso del triangolo egiziano, confessò poi di aver dovuto riconoscere la *cosa vera* per la conferma che ne ebbe nella *Cattedrale di Ventimiglia* e nella *Chiesa di Santa Fede*, presso Cavagnolo-Po, le quali trovò proporzionate secondo il triangolo egiziano.

(1) E. MELLA, *Delle misure e proporzioni nei monumenti, a proposito della Chiesa di Ventimiglia e di Santa Fede presso Cavagnolo al Po*, Il « Politecnico », anno XXI, Milano, 1883.

Anche Luca Beltrami (1) in uno dei suoi profondi studi sul Duomo di Milano, dopo di aver detto del suo scetticismo in fatto di teorie tendenti a ritrovare mediante dimostrazioni geometriche il segreto delle proporzioni armoniche nei monumenti, si ricrede perchè scopre nello schema costruttivo del Duomo l'intervento del tracciato geometrico.

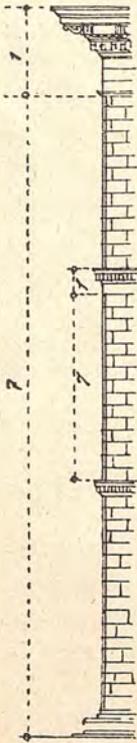


Fig. 52.
Dal Palazzo
Strozzi, a
Firenze.

È appunto nel rinascimento che si dànno delle norme per proporzionare le arcate, le aperture di finestre, le sale, ecc., insegnando che le aperture devono avere altezza uguale al doppio della larghezza; che l'altezza e la larghezza di una sala devono stare come 2 a 3, o come 3 a 4, o come la diagonale di un quadrato al suo lato; che per un edificio il rapporto fra la lunghezza e l'altezza varia fra $1\frac{1}{3}$ e 3 e la sua lunghezza non deve mai superare 10 volte l'altezza, limite che non conviene raggiungere se non che per le caserme, i magazzini, ecc.; che il cornicione se è semplice, cioè soltanto cornice, è da $\frac{1}{17}$ a $\frac{1}{20}$ dell'altezza della fabbrica, cornice compresa, mentre se è composto di cornice, fregio e architrave dev'essere alto da $\frac{1}{10}$ a $\frac{1}{4}$, e se nel fregio sono aperte finestre da $\frac{2}{13}$ a $\frac{1}{8}$. Nel Palazzo Strozzi, a Firenze, lo troviamo di $\frac{1}{8}$ (fig. 52), proporzione che esiste pure fra l'altezza del 1° piano e la sua cornice di fascia superiore.

È ancora nel rinascimento che si suggeriscono costruzioni geometriche per proporzionare gli edifici e le loro parti. Così il Serlio insegna come si deve proporzionare una porta in un determinato spazio. Se AB (fig. 53) è la larghezza di tale spazio si costruisce su di essa un quadrato, di cui si tirano le diagonali, che incontrano nei punti F e G le inclinate AE, BE. Detti punti determinano l'altezza e la larghezza della porta.

Il concetto di una uguaglianza di proporzioni fra il tutto e le parti e fra parti corrispondenti, che vedemmo già usato dagli antichi, e di cui fornisce un altro esempio la cornice del Panteon, a Roma (fig. 54), lo si vede seguito da Michelangelo nel suo progetto per il S. Pietro di Roma, ove la proporzione del tamburo della cupola principale, e dei cupolotti secondari, è la stessa di quella della parte inferiore della

λ) *Sistemi di proporzionalità nel rinascimento e nell'epoca moderna.* — E che dire del rinascimento ove troviamo i canoni del Vignola e del Palladio? Dalle loro teorie si deduce che i rapporti semplici governarono le composizioni del rinascimento, nonostante si trovino in esse delle relazioni aritmetiche qualche volta complesse e che la divisione in media ed estrema ragione trovi pure frequenti applicazioni. Lo volle dimostrare il Geymüller colle campate della facciata del Palazzo della Cancelleria, a Roma: il punto C corrispondente all'asse del pilastro che separa le due campate AC, CB (fig. 51) è collocato in modo da dividere AB in media ed estrema ragione, come è indicato dalla costruzione eseguita in figura. Osserviamo poi che il punto F, spigolo esterno del contorno della finestra, cade nel mezzo di AB.

È appunto nel rinascimento che si dànno delle norme per proporzionare le arcate, le aperture di finestre, le sale, ecc., insegnando che le aperture devono avere altezza uguale al doppio della larghezza; che l'altezza e la larghezza di una sala devono stare come 2 a 3, o come 3 a 4, o come la diagonale di un quadrato al suo lato; che per un edificio il rapporto fra la lunghezza e l'altezza varia fra $1\frac{1}{3}$ e 3 e la sua lunghezza non deve mai superare 10 volte l'altezza, limite che non conviene raggiungere se non che per le caserme, i magazzini, ecc.; che il cornicione se è semplice, cioè soltanto cornice, è da $\frac{1}{17}$ a $\frac{1}{20}$ dell'altezza della fabbrica, cornice compresa, mentre se è composto di cornice, fregio e architrave dev'essere alto da $\frac{1}{10}$ a $\frac{1}{4}$, e se nel fregio sono aperte finestre da $\frac{2}{13}$ a $\frac{1}{8}$. Nel Palazzo Strozzi, a Firenze, lo troviamo di $\frac{1}{8}$ (fig. 52), proporzione che esiste pure fra l'altezza del 1° piano e la sua cornice di fascia superiore.

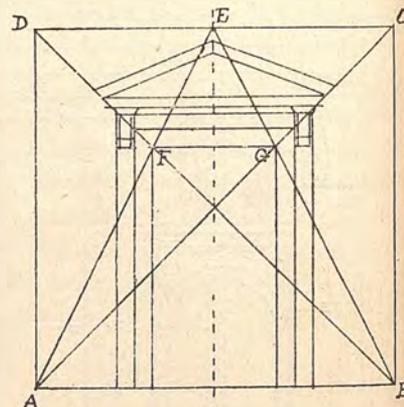


Fig. 53. — Proporzioni di una porta secondo Serlio.

(2) L. BELTRAMI, *Per la facciata del Duomo di Milano*, « La Teoria », p. 3^a, Milano, 1888.

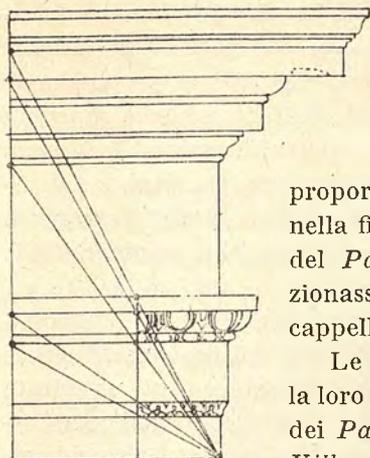


Fig. 54. — Panteon di Roma. Cornice della porta di ingresso.

facciata. Così fece pure Bramante per le Chiese della Consolazione, a Todi, e di S. Pietro in Montorio, a Roma. La fig. 55 mostra come il Vignola conservasse le stesse proporzioni fra le parti corrispondenti, e nella fig. 56 come il Peruzzi nelle finestre del Palazzo Massimi, a Roma, proporzionasse ugualmente le membrature del cappello e del contorno delle finestre.

Le facciate di molti palazzi, noti per la loro bellezza, come, per esempio, quelle dei Palazzi Farnese e Pandolfini e della Villa Farnesina, a Roma, dei Palazzi Strozzi, Pitti, Rucellai, Guadagni, Bartolini, a Firenze, ecc., sono proporzionate secondo il concetto dei triangoli simili.

Neppure l'epoca moderna sfugge alla suggestione dei sistemi proporzionali, ond'è che si sentenzia: « la massa complessiva di un fabbricato deve potersi scomporre in triangoli simili ». Da ciò ne deriva che, per esempio, la facciata di un edificio composto di avancorpi e retrocorpi, o di parti basse o alte, può essere determinata nei modi indicati dalle fig. 57 a, b, c, d, e fig. 58, nelle quali si vedono usati i triangoli simili disposti in uno o altro senso. Così furono proporzionati i moderni Propilei di Monaco (architetto Klenze, fig. 59).

Potremmo continuare cogli esempi a conferma del fatto che la proporzione, da cui genera l'armonia, è l'elemento fondamentale della bellezza, e che perciò gli autori di quei monumenti, da tutti giudicati belli o si servirono veramente dei sistemi proporzionali, oppure ottennero uguali risultati soltanto in virtù del loro innato sentimento del bello, il che però non è da tutti ammesso. Il Viollet-le-Duc, per es., così si esprime: « Non possiamo erigere un edificio coll'aiuto di un empirismo vago, indefinito. Diciamolo francamente: le regole nelle produzioni dello spirito umano non furono mai un ostacolo se non per le mediocrità ignoranti: sono invece un soccorso efficace ed uno stimolo per gli spiriti eletti. Le regole, così

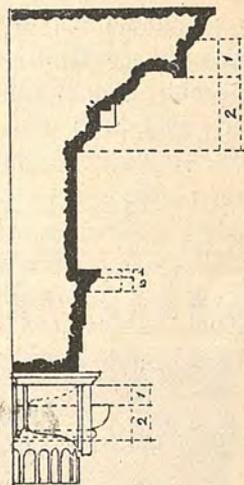


Fig. 55. — Cornice jonica secondo Vignola.

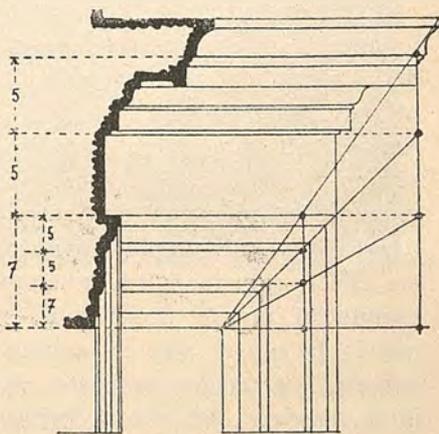


Fig. 56. — Cornice del Palazzo Massimi, a Roma (B. Peruzzi).

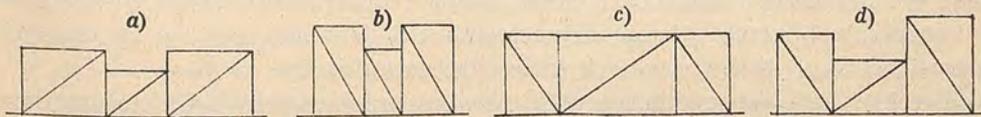


Fig. 57 a, b, c, d.

severe, dell'armonia musicale, non hanno impedito ai grandi compositori di compiere dei capolavori, nè hanno soffocato in essi la ispirazione. Così è dell'architettura » (1).

(1) Dictionnaire raisonné de l'Architecture Française du XI au XVI siècle, voce Proportion.

Concludendo ripetiamo non essere affatto necessario di seguire fedelmente determinate regole di proporzionalità, ma esser conveniente di conoscerle per formare l'occhio a quei rapporti da cui deriva l'estetica. Lo scopo dei sistemi proporzionali si può quindi così riassumere: *fornire all'occhio dei punti, delle linee, delle superficie di riferimento, in modo che ad esso sia facile di apprezzare i rapporti armonici fra i pieni e i vuoti, le altezze e le larghezze, le masse e i particolari, ricevendo da tali rapporti quella impressione di piena soddisfazione, quale può originare dalla vista di una cosa bella.*

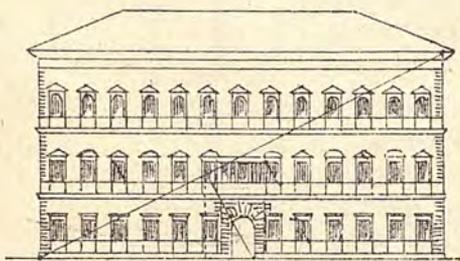


Fig. 58.
Palazzo Farnese, a Roma.

infatti ad ornare un tempio greco colle decorazioni di una cattedrale del medioevo; o, viceversa, a spogliar questa delle sue decorazioni per renderla nuda come un tempio greco arcaico, e si vedrà che i due monumenti, benchè conservino le loro proporzioni nelle forme costruttive, avranno perduto ogni carattere.

e) PROPORZIONI E DIMENSIONI. — Si è già accennato al divario che esiste fra il concetto di proporzione e quello di dimensione, o scala. Esso è reso ben evidente dal diverso modo di procedere degli architetti greci e di quelli del medioevo nel proporzionare i loro edifici. Mentre i primi si servivano di un *modulo astratto*, senza riguardo alle dimensioni, i secondi si servivano di *moduli reali*, fra cui la statura umana e le dimensioni dei materiali. Un tempio greco di piccole dimensioni non era che la riduzione proporzionale di un tempio di grandi dimensioni, e se in questo la porta era, ad esempio, alta 4 metri, in quello, supposto ridotto a metà, la porta era alta 2 metri: se nel grande l'intercolonnio era di 2 metri, nel piccolo era di 1 e così via. Naturalmente in queste riduzioni doveva pure esservi un limite, giacchè bisognava che le porte, ad esempio, fossero così larghe e alte da permettere il passaggio dell'uomo: lo stesso dicasi dello spazio fra colonna e colonna. Viceversa, se nel tempio piccolo i gradoni del basamento erano alti come scalini ordinari, così da poter essere saliti comodamente, nel tempio grande diventavano alti il doppio, per cui la necessità di dimezzarli nei punti in cui si voleva fosse effettuata l'ascesa.

Nell'architettura del medioevo tutto è invece proporzionato sulla statura umana. Si tratti di una chiesetta o di una immensa cattedrale, le scalinate han sempre gli scalini proporzionati al passo dell'uomo: le porte, altezza e larghezza di poco differenti, dovendo soddisfare all'unico concetto di dare normalmente passaggio all'uomo: i parapetti e le balaustrate per appoggio sono sempre presso a poco di un metro di altezza, e così via. Ma questo concetto, completamente diverso da quello dei Greci, non esclude quello di proporzionalità. Le masse delle parti dei monumenti antichi

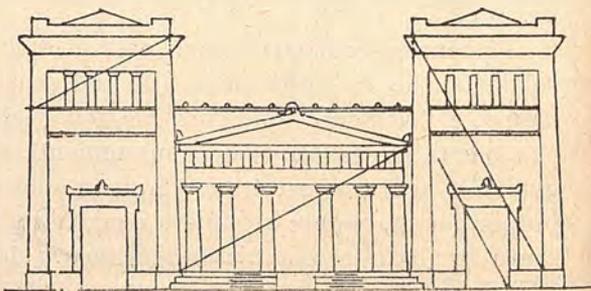


Fig. 59. — Propilei di Monaco (arch. Klenze).

variano poi senza riguardo alla qualità del materiale: invece quella dei monumenti medioevali variano con riguardo alla qualità del materiale, alle sue dimensioni naturali, alla sua resistenza, ecc. Anche per questa ragione la chiesetta non potrà mai essere una riduzione *in iscala* della grande cattedrale, ma fra quella e questa troveremo sempre gli elementi simili, con dimensioni fra loro prossime, od eguali.

Il S. Pietro, a Roma, è la più convincente prova che le proporzioni sono indipendenti dalle dimensioni e cosa affatto distinta da queste. Entrando in quel grandioso tempio non si avvertono le sue colossali dimensioni, se non quando si confrontano le dimensioni delle statue e delle parti architettoniche e ornamentali, colla statura dell'uomo. I putti delle pile dell'acqua benedetta hanno la testa grande tre o quattro volte quella di un uomo adulto (fig. 60): il S. Giovanni in mosaico, che orna uno dei pennacchi della cupola, tiene una penna lunga circa quattro metri e mezzo. Ora le dimensioni di ognuna di quelle parti, statue od ornamenti, sono in una certa scala, cioè la scala del monumento, fissata *a priori* dal genio di Michelangelo, che poi proporzionò ogni cosa secondo quei giusti rapporti da cui scaturì un effetto tanto armonico, quale difficilmente si può osservare in edifici di così vaste proporzioni.

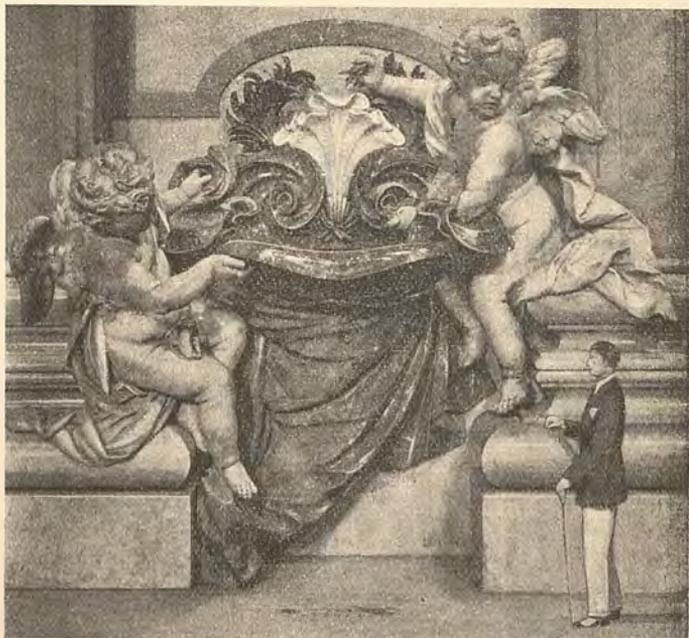


Fig. 60. — Pila per l'acqua santa in S. Pietro, a Roma.

f) CONCLUSIONI RELATIVE ALLA PROPORZIONALITÀ. — Quali conclusioni possiamo trarre dalle esposte considerazioni sulla proporzionalità?

1° che lo studio analitico delle opere architettoniche esteticamente belle mostrerà ch'esse obbediscono a sistemi proporzionali con rapporti ritmici, insiti nella armonia, senza però affermare che gli autori di esse vi abbiano deliberatamente ricorso, poichè un risultato armonico può essere dovuto anche soltanto al *sensu della proporzione e della misura*;

2° che tale senso si acquisterà, o si migliorerà, procedendo a simili studi di analisi, per i quali però è indispensabile la conoscenza dei sistemi di proporzionalità;

3° che l'acquistato senso della proporzione e il buon gusto saranno di guida nello sviluppo delle ideazioni suggerite dall'arte, sciogliendo il progettista da ogni vincolo inceppante la libera manifestazione del suo pensiero;

4° che i rapporti proporzionali non sono mai assolutamente fissi, neppure per un medesimo oggetto, potendo subire variazioni, entro certi limiti, a causa dell'ambiente o di altre circostanze, come si vedrà nel capitolo seguente: sicchè l'arte soltanto può indicare il rapporto soddisfacente per ogni singolo caso.

CAPITOLO IV.

ALTERAZIONI DELLE PROPORZIONI E DELLE FORME, ILLUSIONI OTTICHE, EFFETTI VARÏ, RAFFINATEZZE ESTETICHE

a) CAUSE PERTURBATRICI DELL'EFFETTO ESTETICO IMMAGINATO. — L'architetto troverà dunque nelle proporzioni l'elemento capitale della bellezza, sia che le intuisca per effetto del suo genio, sia che le deduca dai sistemi surricordati: ma nella realtà vi sono cause perturbatrici che alterano le proporzioni ideate a danno dell'effetto estetico da lui prefissosi, e delle quali egli deve tener conto per evitare tale danno, ma anzi per ricavarne vantaggio. Anche in ciò gli antichi ci sono maestri, perchè affine di ottenere che le proporzioni apparenti risultassero nei rapporti voluti, corrissero con ingegnosi e sottili accorgimenti gli effetti dovuti alle suddette cause, cioè alla *prospettiva*, alle *illusioni ottiche* e alla *occultazione*, mentre dall'*ambiente*, dalla *luce radiante e riflessa*, dalle *ombre*, dai *contrast*i, dal *colore*, dalla *ripetizione di motivi*, seppero trarre i mezzi per accrescere il valore estetico dei loro monumenti. Riguardo a tali raffinatezze estetiche, che non si possono negare perchè frutto di una logica stringente ed incontestabile, e di un senso d'arte veramente eccezionale, taluno (1) si spinse tant'oltre da voler trovare l'intenzionalità, anche là dove non si devono vedere che trascuratezza di esecuzione, o una debolezza congenita dell'opera, i cui effetti si manifestarono colla vetustà.

b) EFFETTI PROSPETTICI. PUNTO DI VISTA. — Esaminiamo brevemente questa questione. È chiaro che il nostro occhio deve ricevere una impressione differente se osserva un edificio nel disegno, oppure nella sua esistenza reale. Nel primo caso vediamo linee orizzontali e verticali parallele, aperture che si conservano uguali in larghezza e altezza, ecc., mentre nel secondo, per effetto della prospettiva, le linee orizzontali sembreranno incurvarsi, le verticali convergere, le larghezze digradare più o meno rapidamente secondo l'angolo di scorcio e anche le altezze subire una riduzione più o meno sensibile, secondochè il punto di vista è più o meno prossimo all'edificio, più alto o più basso del piano su cui basa l'edificio stesso. Parlando delle proporzioni degli antichi templi, abbiamo già notato come si modificasse l'altezza della loro parte superiore a causa della inclinazione delle visuali, affinchè apparisse nella giusta proporzione. La posizione del punto di vista indicherà quindi all'architetto il genere e la entità delle modificazioni, o deformazioni, da introdurre nelle varie parti dell'opera, affinchè l'occhio le veda in realtà come le vedrebbe nel disegno. Naturalmente il punto di vista influirà anche sulle forme generali e particolari dell'edificio e sulla disposizione delle sue parti; perchè alcune saranno nascoste soltanto in parte, o completamente, da altre più sporgenti o più elevate, a causa di ostacoli che vincolano il punto di vista, non permettendogli di spostarsi se non entro certi limiti. Se invece esso è libero, l'architetto dovrà considerare l'effetto dell'edificio visto da varî punti, per poterne

(1) Per es. Ruskin.

variare le forme in modo che da ogni punto quell'effetto sia buono: anzi cercherà con opportuni ostacoli di impedire che il punto di vista possa venir assunto in luoghi diversi da quelli convenienti.

Hans Schmit ha fatto uno studio sull'effetto prospettivo della *Galleria della Gloria colla statua della Bavaria* (1), a Monaco, osservata da vari punti di vista, e rileva come per mezzo di viali, di aiuole e di un terreno in pendenza l'architetto sia riuscito ad obbligare il riguardante a collocarsi nei punti più favorevoli.

Riguardo alla distanza del punto di vista Stübben ritiene che debba essere uguale all'altezza dell'edificio per veder questo nei suoi particolari: al doppio per vederlo nel suo insieme: al triplo per comprendere nel quadro visuale ciò che sta intorno all'edificio, e a quattro volte quando si voglia abbracciare coll'occhio un più ampio spazio, in cui predominino le masse, e ottenere così una veduta pittoresca.

c) **DISEGNO PROSPETTICO.** — Come potrà l'architetto rendersi conto di tali effetti *a priori*? Col disegno prospettico. È per questo che si deve principalmente insistere nell'insegnamento della prospettiva: è per questo che l'architetto non deve trascurare di osservare, con intendimento critico e filosofico, l'effetto che esercita l'ambiente sopra l'estetica di una qualsiasi opera architettonica.

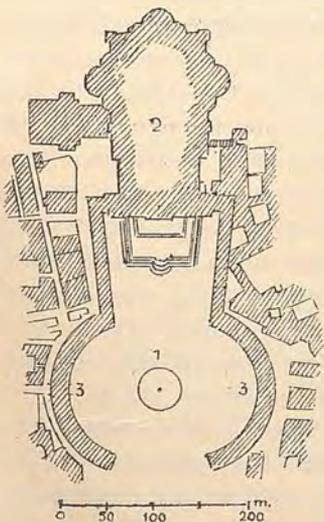


Fig. 62.

Piazza S. Pietro, a Roma.

1, Piazza. - 2, Basilica di San Pietro. - 3, Portici del Bernini.

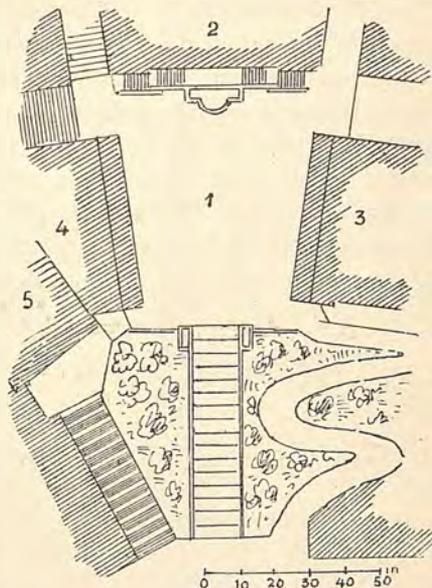


Fig. 61. - Piazza del Campidoglio, a Roma.

1, Piazza. - 2, Palazzo Senatorio. - 3, Palazzo dei Conservatori. - 4, Musei capitolini. - 5, Chiesa d'Aracoeli.

d) **PROFONDITÀ E AMPIEZZA, REALI E APPARENTI.** — Michelangelo per far apparire più grande e più profonda di quello che non sia la *Piazza del Campidoglio*, dispose divergenti verso la facciata del Palazzo dei Senatori i due palazzi laterali (fig. 61). Se le loro fronti fossero parallele, il fondo della piazza, per legge prospettica, apparirebbe più stretto. Lo stesso fece per la cordonata di accesso alla piazza e lo stesso fu fatto per le gallerie, o corridoi, che si staccano dal colonnato ellittico del Bernini, della *Piazza di S. Pietro*, e terminano contro la fronte della Basilica (fig. 62).

Sono pure probabilmente ragioni prospettiche che hanno suggerito di disporre divergenti gli assi delle navate di certe chiese, quali S. Stefano, a Venezia, S. Eufemia, a Piacenza, la Cattedrale di Poitiers, ecc., oppure di fare leggermente in salita il pavimento dall'ingresso della chiesa verso il coro, come si vede in Aracoeli e in S. Sabina, a Roma, e nel S. Giovanni, a Viterbo, ove anche le arcate si rialzano seguendo la linea inclinata del pavimento, disposizione che si rinviene pure nei templi egizi, quale il tempio di Karnak.

e) **DEFORMAZIONE DELLE CUPOLE, DELLE CORNICI, BASI, STATUE, ECC.** — Gli effetti deformanti dovuti alla inclinazione delle visuali e alla prospettiva si fanno

e) **DEFORMAZIONE DELLE CUPOLE, DELLE CORNICI, BASI, STATUE, ECC.** — Gli effetti deformanti dovuti alla inclinazione delle visuali e alla prospettiva si fanno

(1) Vedi vol. II, parte II, cap. XXIII, pag. 199.

specialmente sentire per le cupole, per le cornici, per gli attici, per le statue collocate in alto, ecc. Si esamini il caso di una cupola, supponendola semisferica (fig. 63). Il punto di vista sia in O, in una posizione elevata rispetto al piano di base dell'edificio, che sta sotto alla cupola. Tale posizione è favorevole alla visione della cupola: eppure si può osservare come tirando la visuale OBC, tangente in B alla superficie curva, la porzione BD della cupola e quella DC della lanterna restino invisibili. L'effetto risultante è quello dello schema II della figura. Per vedere quindi tutta la lanterna dal punto O si dovrà rialzare la cupola come apparisce dallo schema III: portare cioè B in B', facendo $BB' = bb'$, e D in D', facendo $DD' = dd'$. Infatti la maggior parte delle cupole antiche e moderne sono a monta rialzata e provviste di tamburo per rialzarle maggiormente, affinché resti visibile, da un punto di vista

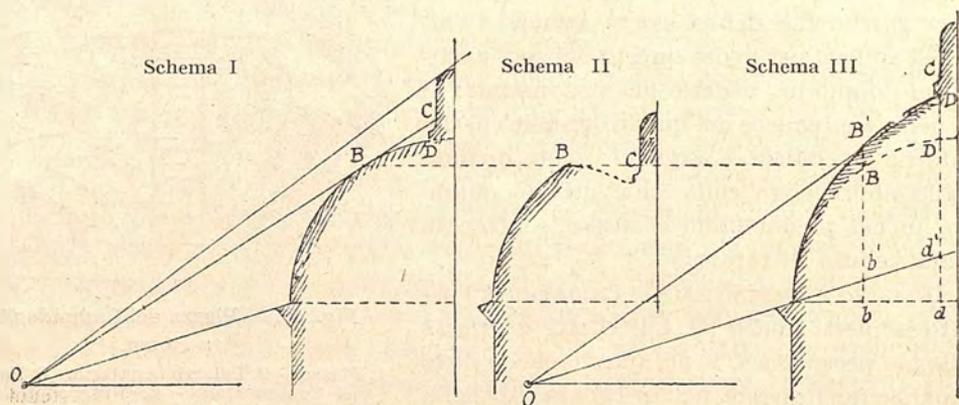


Fig. 63. — Deformazione di una cupola.

relativamente prossimo e all'altezza d'uomo dal suolo, la linea d'imposta della superficie cupolare. Perchè internamente la cupola non sia rialzata si ricorse alla cupola doppia, facendo l'interna semisferica, o anche a monta depressa, e l'esterna rialzata. Così sono, ad esempio, le cupole di S. Marco, a Venezia, e doppie, ma non parallele, sono quelle del S. Pietro, a Roma, della S. Maria di Carignano, a Genova, della S. M. dei Miracoli, a Venezia, ecc. Di effetto non buono sono le cupole a pianta quadrata, come, ad esempio, la cupola della *Mole Antonelliana*, a Torino (fig. 64) (1), la quale apparisce di forma slanciata se vista normalmente a un lato della base, ma depressa e sgraziata se vista d'angolo. Anche le cupole ellittiche, non sono di bell'effetto. Una prova è data dalla cupola del *Santuario di Vicoforte*, presso Mondovì (fig. 65) (2). La miglior forma è quella a base circolare o poligonale, ma con numero di lati superiore a sei.

Anche per le cornici, pei capitelli e per le basi di colonne, ecc. si deve tener conto delle deformazioni dovute agli angoli visuali in piani verticali. Con opportune modificazioni nell'altezza, nelle sporgenze, nella forma e nella combinazione delle membrature, tali deformazioni si possono correggere.

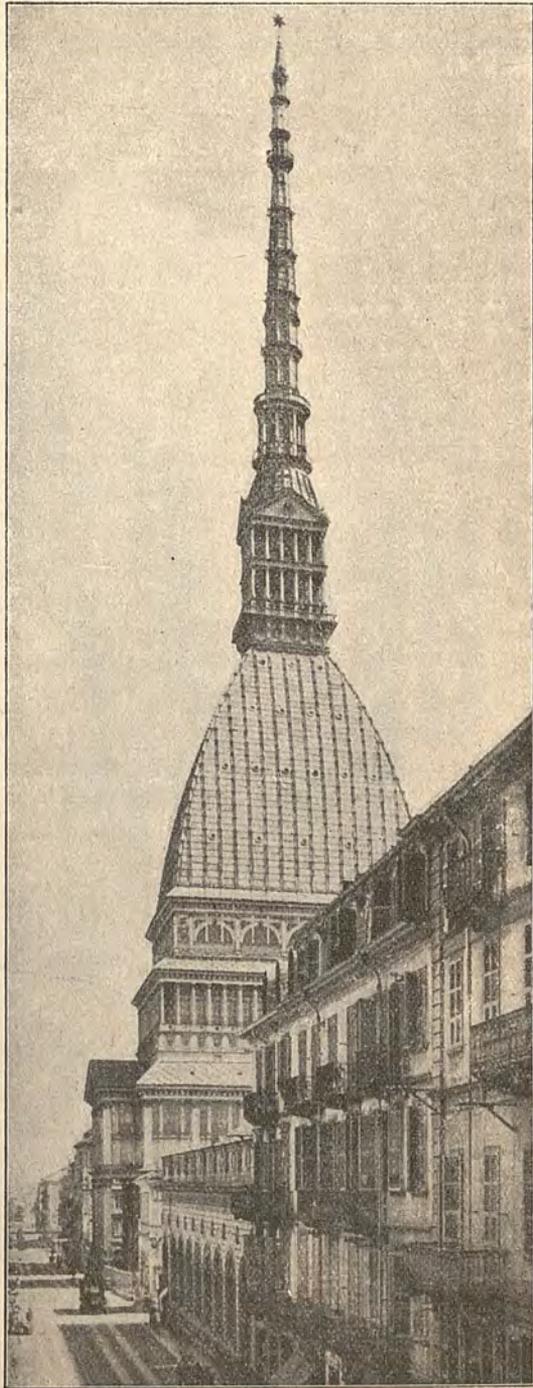
(1) È la più alta opera muraria di Europa giacchè colla sua cuspide raggiunge l'altezza di m. 167. Fu ideata dall'architetto Alessandro Antonelli e doveva servire come tempio israelitico. Incominciata nel 1863 la sua costruzione rimase sospesa fino al 1877, quando cioè il Municipio di Torino l'acquistò per destinarla a *Museo Nazionale del Risorgimento*. (vol. I, p. 1^a, sez. I, cap. II).

(2) Il disegno del Santuario fu dato nel 1596 dall'orvietano Ascanio Vittozzi, ma la cupola fu costruita dall'architetto Gallo nel 1731-32, il quale seppe attenuare la sfavorevole impressione della forma ellittica, applicando all'alto tamburo dei larghi contrafforti molto sporgenti.

Così le statue che devono essere vedute dal sotto in su apparirebbero sproporzionate se lo scultore non le deformasse abilmente. Le due statue dell'attico della Biblioteca Sansoviniana, atterrate nella caduta del campanile di S. Marco, viste a terra, mostravano le spalle cadenti e un lungo collo, mentre in alto apparivano di forma normale. Deformate erano pure le figure del frontone del Partenone: deformata la statua culminante del tempio di Olimpia e deformate le statue delle ricche cattedrali medioevali. Quelle sculture portate nei musei, private degli effetti dei contrasti, delle luci e delle ombre, su cui l'artista aveva fatto assegnamento, cambiano aspetto e perdono il loro valore estetico (1).

f) INCLINAZIONE DELLE PARETI VERTICALI. — Va pure rammentato come i Greci inclinassero un po' in avanti i frontoni dei loro templi, precisamente come si fa nei quadri di pittura appesi alle pareti; accrescessero l'altezza delle trabeazioni, ecc. « Si esagererà nelle dimensioni delle membrature che la prospettiva diminuisce, dice Vitruvio, e si ridurranno quelle che per la loro posizione apparirebbero più grandi ». Una iscrizione del tempio di Priene conferma pienamente questo principio; giacchè l'altezza delle lettere varia da una riga all'altra, e Pennethorne vede in questo esempio l'applicazione di un principio generale dell'arte greca.

g) CORREZIONI PARZIALI. — È però chiaro che per queste correzioni, o *compensazioni visuali*, si deve tener presente che il nostro occhio, abituato a vedere gli oggetti in rilievo, ha la facoltà di stimare gli effetti della prospettiva e della distanza, ossia di indovinare istintivamente le forme e le dimensioni reali delle cose, ancorchè queste siano in iscorcio o



(Fot. Dall'Armi)

Fig. 64.

Torino. La Mole Antonelliana (alt. 167 m.)
(arch. Antonelli).

(1) Ben a ragione lo scultore Tabacchi mi esprimeva un giorno il suo rammarico perchè la statua di Vittorio Emanuele, fatta per stare all'aperto, si fosse invece collocata sotto il portico della Gran Guardia a Padova, ove non ricevendo che luci di riflesso, offre aspetto diverso di quello da lui pensato.

rimpicciolite dalla distanza. La correzione dovrà dunque essere parziale nella maggior parte dei casi, per lasciare al nostro occhio intelligente di completarla. Facendola completa si correrebbe il rischio di guastare l'effetto che dalla correzione si desiderava di ottenere. D'altra parte si deve pur pensare, come abbiamo già notato, che



Fig. 65. — Il Santuario di Vicoforte presso Mondovì
(architetti Vittozzi e Gallo).

il punto di vista varia continuamente, sicchè una deformazione che riporterebbe alla sua forma normale un oggetto visto da un certo punto, potrebbe da un altro punto rendere visibile la deformazione a danno dell'estetica: da ciò la necessità di correzioni intermedie fra quelle che corrisponderebbero a punti di vista differenti. Questa delle compensazioni visuali è una questione di abilità, la quale è dovuta bensì alla osservazione e allo studio, ma soprattutto all'intuito e all'arte. Gli antichi però ricorsero al sistema della correzione di forme e dimensioni non soltanto per evitare un difetto estetico, ma per migliorare, o per accentuare, un certo effetto. Così, per

esempio nei portici a doppia fila di colonne, facevano meno grosse quelle della fila posteriore, affine di ottenere un effetto di maggior profondità. Lo si nota nel tempio di Olimpia, nel Partenone, ecc.

h) ILLUSIONI OTTICHE. — Di un altro fatto importante tennero conto gli antichi: quello delle *illusioni ottiche*. Di alcune di esse fanno menzione i trattati di fisica. Nelle fig. 66 a..... q abbiamo raccolte quelle che più ci interessano. In a si vede una retta verticale contro cui si appoggia una obliqua: la verticale sembra inclinarsi in avanti da A in B. In b la retta AB sembra curva e concava verso l'alto. In c le rette AB e CD sembrano avvicinarsi fra loro nel mezzo, mentre le CD

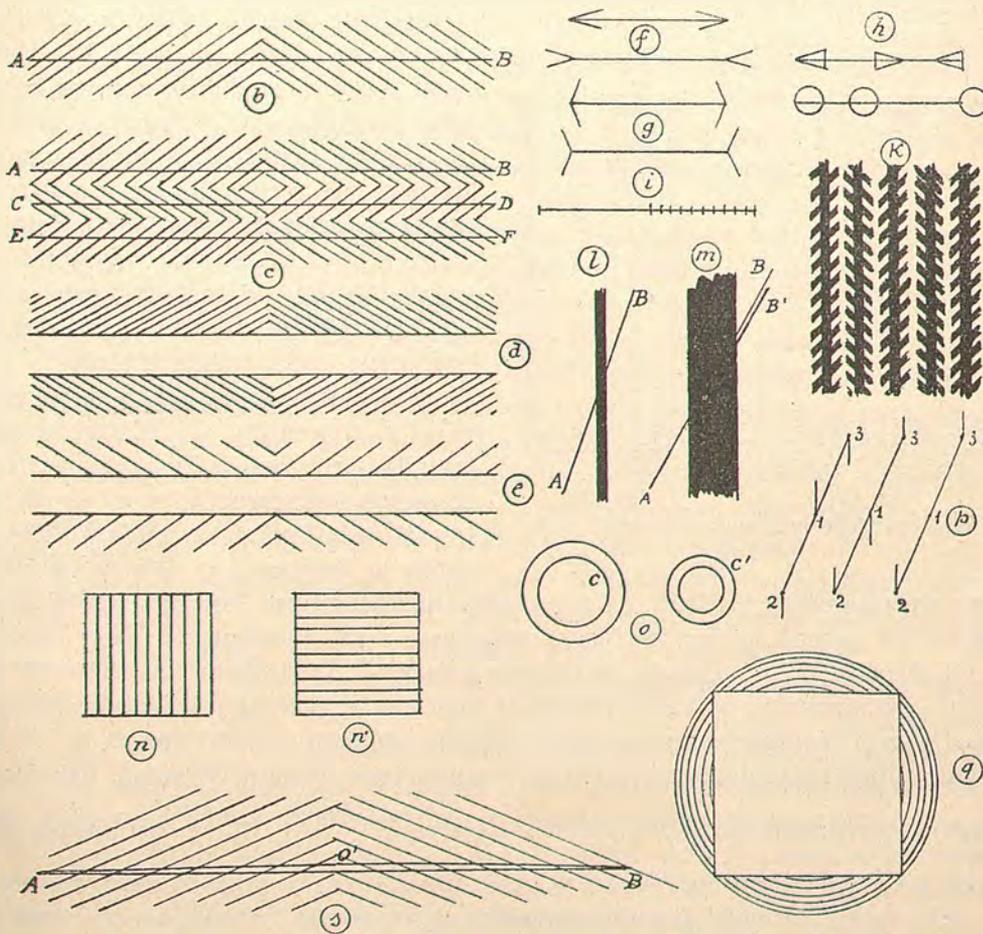
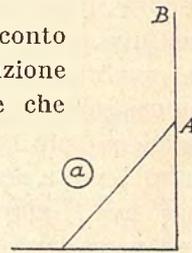
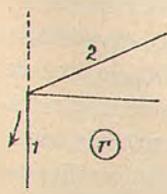


Fig. 66 a..... q. — Illusioni ottiche.



ed EF sembrano avvicinarsi negli estremi. Lo stesso avviene per le figure d ed e. Questa illusione è più o meno accentuata a seconda della inclinazione delle rette secanti oblique, e anche del loro numero.

L'angolo fra le oblique e le orizzontali che rende più sensibile l'illusione è quello di circa 20 gradi. In f e g sono segnate due rette di uguale lunghezza, ma sembra più lunga quella terminata con angoli aperti all'esterno e più corta quella chiusa da angoli volti all'interno. L'illusione va scemando mano mano che l'angolo è meno acuto, come si vede in g. Così è per le due parti uguali di una retta come

si è indicato in *h*. Invece nella retta *i*, che sembra composta di due parti uguali, è più breve la porzione suddivisa in 10 parti. In *l*, la retta *AB* è continua, ma invece sembra spezzata: tale effetto è anche più evidente in *m*, in cui la *AB'* apparisce continua, mentre invece è continua la *AB*. I due quadrati *n* e *n'* sono uguali: eppure l'*n'* sembra più largo che alto e l'*n* più alto che largo. In *o* il cerchio *c'* è uguale a *c*, eppure sembra più piccolo. In *p* i punti 3 e 2 equidistanti da 1 sembrano ora più vicini ora più lontani da 1 secondochè la lineetta verticale passante per ognuno dei punti è volta all'insù o all'ingiù. Un'altra illusione singolare è quella rappresentata in *q*, ove i quattro lati del quadrato inscritto nel cerchio maggiore sembrano concavi verso l'esterno. Se poi dal vertice di un angolo retto (fig. *r*) si fa partire una

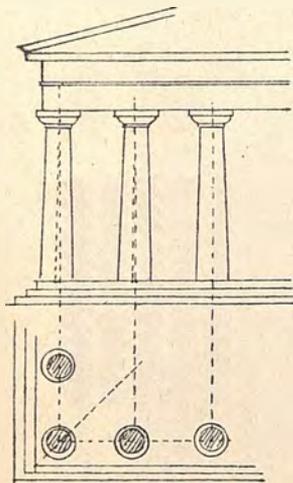


Fig. 67.

Inclinazione delle colonne nei templi greci.

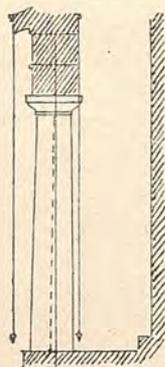


Fig. 68.

inclinata 2, sembrerà che il lato 1 non sia più verticale, ma inclinato nel senso della freccia. Infine in *s* si ripete la illusione della fig. *b*, in cui cioè la retta *AB* sembra curva e concava all'insù, ma per aggiungervi la curva *AO'B* concava all'ingiù, trovata per tentativi, la quale apparisce invece come retta. Abbiamo già notato che la maggior deformazione è data dall'angolo di circa 20° : vi corrisponde una freccia *OO'* di $\frac{1}{80}$ circa della lunghezza *AB*.

Quali sono le conseguenze di tali illusioni nelle opere architettoniche?

1) CORREZIONE DELLE LINEE ORIZZONTALI E VERTICALI. — Esaminiamo un tempio dorico-greco. Esso è formato da un colonnato esterno, sormontato da frontespizi nelle facciate di testa. Orbene, secondo la illusione *r* le colonne esterne, se

fossero perfettamente verticali, sembrerebbero inclinate verso l'esterno. Invece appaiono diritte perchè i Greci ne inclinarono l'asse verso l'interno nel senso diagonale (fig. 67). Anzi inclinarono anche la colonna adiacente. La trabeazione, in virtù della illusione *s*, sembrerebbe concava all'insù se fosse perfettamente orizzontale: perciò gli architetti greci la rialzarono nel mezzo. Nel Partenone la freccia *OO'* (fig. 66 *s*) è di circa m. 0,065 sulla intera lunghezza della facciata principale che è di 30 metri. Tale freccia,

per quanto vedemmo più sopra, dovrebbe essere di $\frac{30}{80} = 0,37$, ma per questa corre-

zione si deve tener conto dell'influenza della prospettiva, la quale fa sembrare convergere nelle loro estremità due rette parallele orizzontali. Tale influenza, agendo in senso opposto all'altra, neutralizza in parte l'effetto delle linee inclinate del frontone, sicchè è logico che la freccia venga ridotta, ciò che effettivamente fu fatto. Correzione consimile è pure fatta per la cornice dei fianchi del Partenone lunghi m. 70: la freccia è di m. 0,123. Veramente detta cornice non essendo influenzata dalla linea inclinata del frontone avrebbe dovuto essere orizzontale. Ma il Burnouf (1) fa notare come alle linee inclinate del frontone si sostituiscano le nervature del coperto, normali alla gronda, le quali, a causa della prospettiva, diventano inclinate. D'altra parte è noto come, anche indipendentemente da questa circostanza, una linea orizzontale abba-

(1) *Revue générale de l'Architecture et des Travaux publics*, anno 1875.

stanza lunga sembra abbassarsi nel mezzo, e quindi convenga di correggere tale effetto facendola leggermente convessa all'insù. Nel tempio di Pesto la freccia OO' (fig. 66 s) è di m. 0,02 per le fronti lunghe m. 24, e di m. 0,04 per i fianchi lunghi 60 metri. Nei Propilei di Atene è invece di m. 0,04 su 24 metri.

Alcuni edifici moderni ateniesi, costruiti in stile greco, nei quali furono rispettate scrupolosamente la orizzontalità e la verticalità delle linee, come ad esempio nella Banca Viennese, offrono in apparenza delle linee curve e inclinate, e stanno a provare come fosse giusto il concetto della correzione usato dagli antichi. Anche altri colonnati moderni, come quello del Panteon di Parigi, in cui le colonne sono perfettamente verticali, fanno l'impressione di cadere all'infuori. Non è così per la facciata monumentale della nuova Università di Columbia, per la quale gli architetti Mekim Miard e Whit adottarono le necessarie correzioni estetiche.

I Greci inclinarono le colonne anche verso la parete della cella (fig. 68), sia per ragioni di maggior stabilità, sia per ragioni ottiche, affine di evitare che la rastremazione delle colonne le facesse parer ripiegate verso l'esterno a chi si fosse trovato tra la parete della cella e la fila di colonne ad essa antistante.

Anche agli Egiziani non isfuggì la necessità di correggere l'effetto delle lunghe linee orizzontali, ma, mentre i Greci le incurvarono in piano verticale, essi le incurvarono in piano orizzontale. Nella fig. 69 si vede come il *Tempio di Medinet-Abou* avesse le pareti concave verso l'esterno, e quindi anche la cornice superiore. Secondo il Choisy i due sistemi di incurvatura hanno ugual risultato estetico. Ma col sistema egiziano si trae profitto anche dagli effetti di luce, la quale illumina con intensità diversa i vari punti della parete, a causa della sua curvatura. I Greci invece nel piano orizzontale fecero l'inverso, ovviando così alla illusione q (fig. 66) prodotta dal cerchio dell'orizzonte, generalmente ben visibile, poichè i templi greci sono per lo più isolati e si profilano sull'azzurro del cielo e del mare. La correzione delle trabeazioni trae seco quella delle gradinate: sicchè il *Partenone*, ad es., si presenta conformato come nella fig. 70.

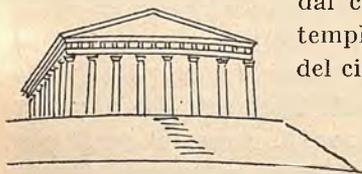


Fig. 70. — Partenone di Atene.

Quando si vuol fare apparire più alta di quello che realmente sia la fronte di un edificio, vi si introducono elementi verticali (vedi illusione n , fig. 66); mentre se la si vuole fare apparire più bassa si ricorre a molte fasce orizzontali. Questo accade quando si ha una fronte stretta e alta, e quindi sproporzionata. È ancora una illusione ottica che ha suggerito ai Greci la rastremazione e la *entasi* delle colonne, perchè un cilindro posto verticalmente sembra più stretto nel mezzo. Perciò è errata la pratica di rastremare le lesene, per le quali tale illusione non ha luogo.

1) EFFETTI DI OCCULTAZIONE. — In quanto agli effetti della *occultazione*, di cui abbiamo già dato un esempio colla fig. 63, essi sono dovuti agli oggetti orizzontali e verticali, come cornici, avancorpi, contrafforti, colonne, i quali nascondono le parti che sono ad essi soprastanti o laterali. Tale occultazione è tanto maggiore quanto più prossimo all'edificio è il punto di vista, e quanto più elevate sono le sporgenze orizzontali. Le necessarie correzioni si otterranno diminuendo, per quanto è possibile, tali oggetti e rialzando le basi o gli zoccoli delle parti soprastanti, così che dalla traccia determinata sulla parete dal piano visuale tangente alla linea più sporgente, emergano le parti che si vuole restino visibili. Perciò quando si tratta di cupole o di volte con cornice d'imposta, si rialzerà il centro della curvatura in modo da avere un

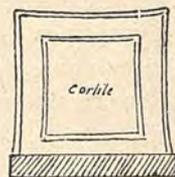


Fig. 69.
Tempio di
Medinet-Abou.

pedritto: cosa che del resto si fa anche nelle arcate, quando le imposte sono provviste di cornice. Nell'interno delle chiese le finestre sono formate a sguancio nell'interno, non soltanto lateralmente ma anche nel davanzale. Lo sguancio, mentre lascia penetrare maggior luce, permette la vista di tutta la vetrata, la quale resterebbe in parte nascosta da un davanzale orizzontale, anche quando fosse collocata, come avviene di solito, nel mezzo della grossezza del muro. Specialmente gli attici e i finimenti posti in gronda degli edifici dovranno essere rialzati con zoccoli, affinché non restino in parte occultati dal cornicione, il quale ha sempre una sporgenza piuttosto rilevante. Così ancora nelle facciate viste soltanto in iscorcio si eviteranno le grandi sporgenze dovute, per esempio, a colonne, le quali occulterebbero la parte di parete compresa fra colonna e colonna; oppure si terranno gli interassi molto grandi e nella parete si aprirà una sola apertura affinché resti tutta visibile, e se ve ne dovrà essere più di una, bisognerà che almeno alcune risultino completamente vedute. Il sistema da molti

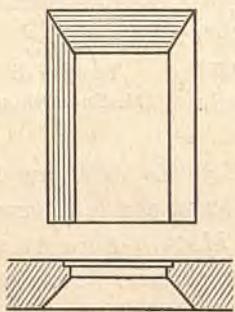


Fig. 71. — Finestra con sguancio esterno.

adottato modernamente di fare le finestre con una larga strombatura all'esterno per farle apparire di dimensioni maggiori e per occupare un maggior spazio di parete della facciata, evitando così delle decorazioni su di essa, ha parecchi difetti di cui diremo poi, e fra essi vi è quello di occultare una parte della finestra, quando la visuale è molto inclinata verso la fronte (fig. 71).

m) EFFETTI PROSPETTICI, DI OTTICA E DI LUCE NEGLI INTERNI.

— Gli accorgimenti e le raffinatezze estetiche, di cui si è detto sopra, si riferiscono specialmente all'esterno degli edifici. Negli interni alcune delle cause perturbatrici dell'estetica o non esistono, o producono effetti diversi di quelli dovuti alle cause agenti all'esterno, perchè il punto di vista è sempre a distanza limitata e di solito le altezze non sono rilevanti. Però, appunto per la obbligata vicinanza dell'occhio all'oggetto, sono più da temere gli effetti di occultazione. È per questo che negli interni le cornici, ad esempio, assumono forme diverse di quelle esterne, anche per ragioni di luce, essendochè vengono illuminate solitamente dal sotto in su. Notiamo però come nei locali illuminati dall'alto, per mezzo di lucernari, le condizioni di luce siano presso a poco le stesse di quelle che si hanno all'esterno, e quindi si possano usare membrature semplici, o combinate, come per l'esterno.

I grandi soffitti piani a superficie unica, danno l'impressione di essere convessi verso il pavimento, e perciò è buona regola di rialzarli nel mezzo, formandone leggermente concava la superficie. Lo stesso dicasi dei soffitti a travature, alle quali si darà una leggera monta. Questa del resto è conveniente anche pel fatto che col tempo le travi si inflettono sotto l'influenza del peso proprio e dei pesi che sopportano.

Come per le facciate esterne si ricorrerà agli effetti della illusione *n* (fig. 66) per far apparire meno bassi i locali piuttosto ampi, suddividendone le pareti con strette riquadrature e sopprimendo gli alti basamenti, oppure ricorrendo a tappezzerie con striscie verticali ben visibili. I locali piccoli e alti si faranno invece apparire più bassi provvedendoli di basamenti, di riquadrature più larghe che alte, o di tappezzerie a rigature orizzontali, e di alte cornici di imposta raccordate col soffitto mediante superficie curva di ampio sviluppo.

Una anomalia che si verifica negli interni delle chiese con navate ad alti pilastri, come nelle chiese gotiche, è quella della convergenza superiore dei pilastri stessi, specialmente di quelli della crociera del transetto, e dell'apparente curvatura dei loro spigoli. Si suggerisce di fare un po' curvi tali spigoli affinché appariscano verticali:

ma è una correzione di difficile riuscita per tutti i punti di vista, e il vantaggio che se ne può conseguire non compensa le difficoltà che si riscontrano nella sua applicazione.

n) EFFETTI DOVUTI ALL'AMBIENTE, AI CONTRASTI, ALLA LUCE, ALLA RIPETIZIONE. — EFFETTI PITTORRESCHI. — Qualche parola ancora sugli effetti dovuti all'ambiente, ossia al luogo in cui si trova l'oggetto, a ciò che lo contorna, alle condizioni di luce e di ombra. È noto come un edificio acquisti o perda importanza secondochè è circondato da edifici umili o sontuosi. È fuor di dubbio che il Duomo di Milano ha perduto della propria grandiosità quando vi sorsero a fianco gli alti fabbricati che circondano la piazza, fra cui la maestosa Galleria Vittorio Emanuele. Le Sibille e i Profeti della Cappella Sistina sembrano giganti, perchè Michelangelo vi dipinse a fianco figure più piccole (fig. 72). Si tratta in sostanza della legge del contrasto e del confronto, dalla quale l'artista può trarre



Fig. 72. — Il Profeta Isaia (Michelangelo).
Nella Cappella Sistina (Vaticano, Roma).

effetti meravigliosi, sia esso pittore, scultore o architetto. Quanta potenza estetica hanno i contrasti di luci e di ombre, e quanta ne può dare il colore, sia esso il colore naturale dei materiali o quello della pittura! Ben lo sapevano gli Egiziani quando nei loro obelischi incidavano gli ornamenti più profondamente nel mezzo delle faccie del monolite che non verso i suoi spigoli: e i Greci quando idearono il profilo del capitello dorico, quando scanalarono le colonne e dipinsero con colori oscuri le superficie su cui si proiettano le colonne dei loro templi. Se si analizza un capitello dorico-greco si vedrà come il suo profilo sia subordinato agli effetti di luce diretta e riflessa: se si osserva un cilindro liscio illuminato da una luce splendente, quale è data dal limpido cielo della Grecia, si vedrà soltanto un chiaro e un'ombra, per cui si comprenderà la ragione delle scanalature,

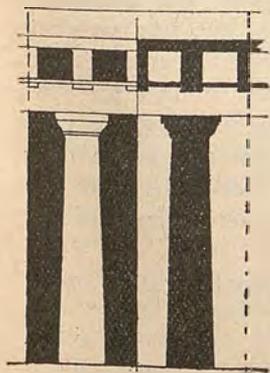


Fig. 73.

che richiamando la luce nell'ombra e l'ombra nella luce, modellano meglio la colonna e la rendono più visibile: se si pensa all'effetto *divoratore* (secondo l'espressione di Vitruvio) della luce radiante sulle colonne d'angolo dei

templi, le quali hanno per sfondo il cielo, si comprenderà la ragione del leggero ingrossamento di quelle colonne, a cui si è già accennato, parlando delle proporzioni dei templi greci; e se si considera l'apparente diversità di grossezza di oggetti uguali, ma spiccati su fondo chiaro o scuro (fig. 73), si capirà la ragione della coloritura a tinta forte della parete retrostante alle colonne di quei templi, e della coloritura delle metope. È noto che se si tiene un filo metallico molto sottile fra l'occhio e il disco solare, o la luce intensa di una lampada, si cessa di vederlo: le

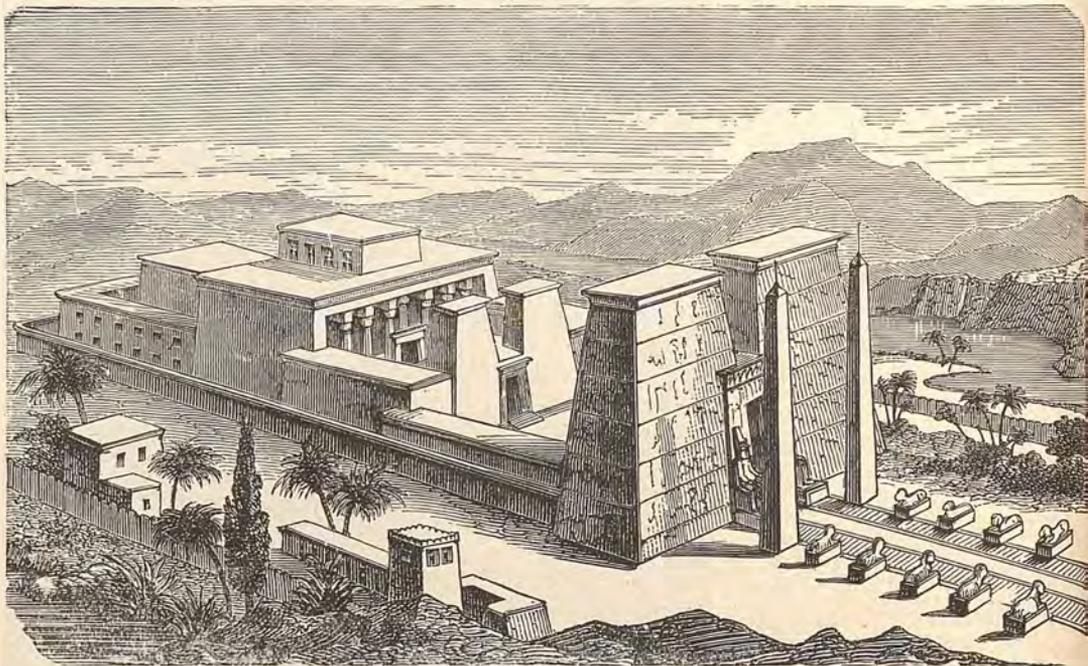


Fig. 74. — Tempio egiziano. Veduta generale.

due superficie richiarate, da una parte, e dall'altra del filo nel campo visuale, si allargano e si confondono.

Ricordando poi che la simmetria è fattore dell'estetica: che grandioso e imponente aspetto si può ottenere dalla ripetizione di identici motivi, la quale, per esempio, si rinviene nei filari di sfingi e di colonne dei templi egizi (fig. 74): che una ragionata disposizione planimetrica e altimetrica di un gruppo di edifici di varia forma e importanza, in relazione all'ambiente, alle singole masse, agli effetti di ombra propria e portata, crea il *pittoresco*, precisamente come fa la natura nel paesaggio, e come i Greci ottennero nell'Acropoli di Atene, disponendone in equilibrata dissimmetria i monumenti, pur facendoli simmetrici singolarmente, sarà facile persuadersi che non v'è arte senza logica, senza ragionamento, senza la scrupolosa osservazione dei fatti naturali e delle sensazioni che essi destano nel nostro spirito.

Il contenuto di questo capitolo prova quanto si è detto precedentemente a proposito dei rapporti proporzionali.

CAPITOLO V.

**LE FORME ARCHITETTONICHE - LORO GENESI
E ANALISI - RAZIONALISMO**

a) *Influenze reciproche fra distribuzione, tecnica ed estetica nella determinazione delle forme.*

Abbiamo detto che lo scopo di un'opera architettonica è raggiunto quando ne sia soddisfatto il programma, e che per *disposizione* si intende *l'estetica*. Trattandosi di un'opera complessa, quale sarebbe per es. una casa di abitazione, o un teatro, ecc., dal programma dipenderanno la distribuzione dei locali e la disposizione dell'insieme planimetrico: ma su ambedue avranno influenza la tecnica e la estetica esterna; poichè la prima dovendo soddisfare alla solidità e all'economia costruttiva non potrà assumere che certe forme, e la seconda, pur assoggettandosi alle necessità tecniche, dovrà soddisfare alle necessità proprie. Si comprende come soltanto l'arte possa equilibrare la reciproca influenza fra disposizione (estetica), distribuzione e tecnica e come quindi sia vero quanto asserimmo, che l'architetto, oltre essere buon costruttore, deve essere anche artista nel più largo senso della parola. Ma altre influenze complicano l'opera dell'architetto: la forma dell'area, che influisce specialmente sulla distribuzione; la qualità del terreno, che può influenzare la struttura; la località e l'uso dei locali, influenzanti l'estetica (dimensione delle finestre, genere e forma della copertura, genere dei materiali, ecc.). D'altra parte tecnica ed estetica possono esplicarsi in vario modo a seconda dell'abilità dell'artista, del di lui gusto, nonchè di quello dell'epoca in cui egli opera e delle condizioni dell'epoca stessa; sicchè le opere aventi un medesimo scopo e un identico programma, pur soddisfacendo a questo e a quello, sebbene in misura più o men grande, potranno assumere forme diverse, ciò che del resto è ampiamente dimostrato dalla serie di fabbricati e di edifici riprodotti nella parte prima di questo secondo volume del Manuale.

b) *Denominazione e descrizione delle forme.* — Diciamo forma *globale* quella complessiva dell'opera architettonica: forme *particolari* o *componenti* quelle che la costituiscono. Fra queste diciamo *strutturali* le forme dell'ossatura, sia nel suo complesso, sia nei suoi particolari; *estetiche*, o meglio di *espressione*, le forme che si valgono specialmente della *decorazione*, del *simbolismo* e dell'*ornamentazione* per imprimere una espressione propria all'opera architettonica, ossia come già notammo, il suo *carattere*, reso già evidente da un'appropriata struttura.

Fin dal principio abbiamo rilevata la diversità delle opere architettoniche secondo che in esse prevale la tecnica o l'estetica: da ciò l'influenza esercitata dall'una sull'altra e la creazione della forma *globale*, o complessiva dell'opera, dipendente essenzialmente dalla destinazione dell'opera stessa. Quando essa soddisfaccia pienamente alla statica, alla comodità, all'estetica e alla economia, ed ogni forma particolare soddisfaccia alla funzione a cui è destinata, ossia in una parola, siano soddisfatte le quattro condizioni esposte a pag. 2, relative alla composizione architettonica,

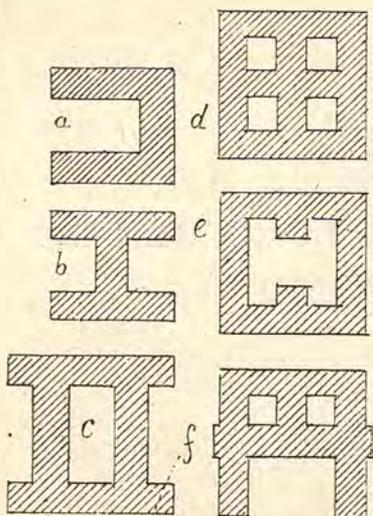


Fig. 75 a, b, c, d, e, f.
Forme planimetriche diverse
di edifici.

allora tanto la forma globale quanto le sue componenti saranno *forme di convenienza*. Ed è precisamente alla convenienza a cui deve mirare l'opera dell'architetto.

È per es. conveniente la forma stellare e panottica di un carcere (1), perchè soddisfa bene alla necessità della vigilanza continua rendendola anche meno costosa. Essa è pur conveniente nei riguardi estetici, poichè rende evidente lo scopo del fabbricato, imprimendogli un proprio *carattere*, reso ancor più manifesto dalle forme particolari delle finestre, dal muro di cinta e dalle torricelle di guardia, come dal severo aspetto esterno. È conveniente la disposizione a padiglioni sparsi di un ospedale, perchè soddisfa principalmente alle norme igieniche di separazione dei morbi (2). Più conveniente della rettangolare è la forma trapezia delle sale per spettacoli pubblici, perchè soddisfa meglio alla visibilità e all'acustica (3). Conveniente è la forma tronco-conica o parabolica di un faro, perchè più resistente di altre forme all'azione di venti di uragano. Conveniente sarà pure la forma irregolare pla-

nimetrica e altimetrica di una palazzina, di una villa, forma adottata specialmente dagli inglesi, perchè corrisponde assai meglio di una forma regolare all'uso dei vari locali. Essa è la più convincente dimostrazione che nel progettare si deve procedere dall'interno all'esterno e non viceversa, tanto più che quella irregolarità, mentre non contrasta affatto l'estetica, impartisce alla forma globale il carattere proprio di un'abitazione privata.

Ma la convenienza non obbliga a una forma globale unica per una data opera architettonica. Così è che un edificio, pur rispondendo allo stesso programma può, come prima osservammo, assumere

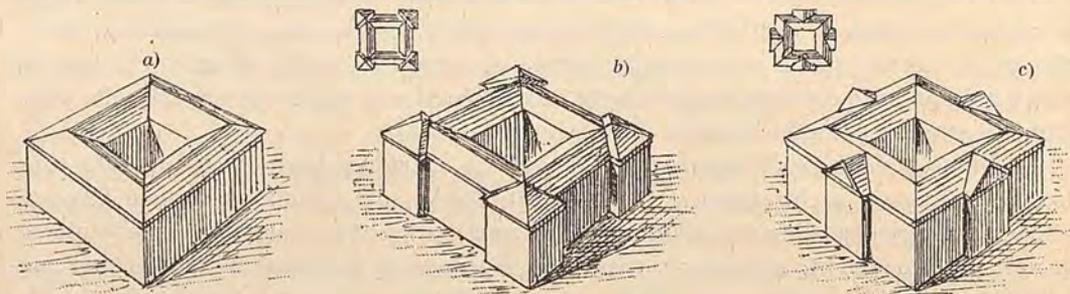


Fig. 76 a, b, c, d. — Forme diverse di edifici aventi uguale programma distributivo.

globalmente forme diverse planimetriche quali per es. sono indicate nella fig. 75 a...f, e variare nella estetica esterna secondo le forme della fig. 76 a...d. Vi sono però edifici pei quali la forma globale, o anche solamente parte di essa, è, si può dire, obbligata,

(1) V. vol. II, p. 1^a, cap. VII.

(2) V. vol. II, p. 1^a, cap. XV.

(3) V. vol. II, p. 1^a, cap. XIX.

quando essi devono soddisfare a speciali condizioni, quali acustica, visibilità, resistenza a fenomeni tellurici e atmosferici. Abbiamo di fatto visto che chiese e teatri per es., pei quali l'acustica e la visibilità sono condizioni essenziali, richiedono forme speciali: ma nel capitolo relativo alla sicurezza dei fabbricati (v. *Appendice*) si è pur visto che i fabbricati meglio resistenti ai moti tellurici sono i circolari, sicchè chiese e teatri dovrebbero assumere tal forma nei paesi soggetti a sismi. Per contro trattando dell'acustica e dell'ottica (v. *Appendice*) si disse che la forma circolare non è adatta per



(Alinari)

Fig. 77.

La nuova facciata del Palazzo Marino, verso la piazza della Scala a Milano (arch. L. Beltrami)
(Architettura di Galeazzo Alessi, 1558).

l'acustica. Da ciò un contrasto tra la forma voluta dalla sicurezza e quella richiesta dalla visibilità e dall'acustica. Spetterà all'architetto di conciliare le due forme: non sarà facile compito, ma l'architetto, che sia buon costruttore e bravo artista, saprà certamente trovare la soluzione.

Le strutture si possono dire *omogenee* quando sono costituite da un unico materiale, *eterogenee* o *miste* quando i materiali che le compongono sono di varia specie. Di solito si tratta di forme miste, perchè in un'opera architettonica complessa, quale ad es. un edificio, le strutture sorreggenti e le sorrette non sono generalmente del medesimo materiale. Intendiamo qui riferirci soltanto all'ossatura, non alle opere di finimento; ossatura che pei muri di sostegno può essere di laterizi, di pietre, di calcestruzzo semplice o armato, mentre le strutture sorrette quali vòlte, solai, tetti, possono essere di laterizio, di legno, a travi di ferro e voltine di laterizi o di calcestruzzo, ecc. Omogenea sarà per es. la struttura tutta di laterizio, muri, pilastri, vòlte, ecc., come pure la struttura detta *a gabbia* di calcestruzzo cementizio armato. Però in questo caso

se le maglie della gabbia si devono chiudere con muratura laterizia, o di altro genere, allora l'ossatura sarà bensì omogenea, ma eterogenea la struttura definitiva. In ambedue i casi la struttura è composta di *forme reali*, aventi una funzione ben determinata e necessaria: se però per ultimarla secondo le esigenze dei locali interni, anche dal lato estetico, si dovesse adottare qualche membratura che non fosse indispensabile ed avesse soltanto l'apparenza di forma reale, essa apparterebbe alle forme



Fig. 78. — Arcature cieche nella facciata del Duomo di Zara.

dette *finte* o *fitizie*. Naturalmente anche in architettura la finzione è condannabile, ma vi sono forme fitizie ammissibili. Tali, per es., le teste finte di una volta a botte con le quali si creano le volte a botte con teste di padiglione e in cui soltanto la botte è struttura reale: in tal caso le teste finte non sono che un completamento estetico destinato a fornire una imposta orizzontale su tutti i lati del locale. Sono invece condannabili quelle finte aperture, così spesso usate

nel passato, per ottenere un riscontro simmetrico con aperture reali. Ricordiamo in proposito le discussioni avvenute in occasione del completamento del Palazzo Marino di Milano, riguardo all'apertura di un portone nella facciata prospiciente la Piazza della Scala. La fig. 77 mostra come fu risolto il problema (1). Le arcature cieche che si vedono in tante chiese medioevali (fig. 78), che fingono loggie, non sono certamente razionali, ancorchè rispondano a una forma stilistico-estetica e siano di vago aspetto. Irrazionali sono ancora quelle finestre con parapetto a balaustrata, o con pogggiuolo, a cui nessuno può affacciarsi, perchè ad esse non corrisponde un pavimento interno, il che si vede per es. nelle facciate del Duomo di Milano (fig. 79), della Chiesa del Gesù a Roma (fig. 80) e di altre. Fittizia è la forma di quelle facciate di chiese, terminate da un frontone triangolare al quale non corrispondono

(1) Cfr. *Edilizia moderna*, anno V.

posteriormente le falde del tetto, di cui il frontone dovrebbe rappresentare la inclinazione.

Le forme fittizie si usano soprattutto per soddisfare a qualche sistema decorativo voluto dal gusto di una certa epoca. Le cupole, ad es., internamente suddivise in piani destinati ad abitazione o ad uffici, quali si possono vedere in moderni edifici americani, sono pure forme fittizie. Anche l'architettura romana offre esempi di forme fittizie. BAUDOT critica aspramente le arcate che chiudono gli intercolonnii architravati, come nel Colosseo, nel teatro di Marcello, ecc. (fig. 81) e osserva che in una costruzione ad



Fig. 79. — Facciata del Duomo, a Milano.

(Alinari)

arcate l'architrave è una superfetazione, sicchè esso è organo fittizio, oppure lo è l'arcata. Ma quel sistema costruttivo romano, largamente adoperato in tutte le architetture successive alla romana, consacrato dal Vignola e dal Palladio è veramente biasimevole? Può esserlo nel caso in cui l'arcata rimane aperta ed occorra che l'apertura sia quasi grande come lo spazio compreso fra le colonne, o i pilastri, sostenenti l'architrave. Ma se si considera che per ridurre la grossezza di un muro continuo si usano i contrafforti (nel nostro caso colonne o pilastri) disponendoli nei punti in cui occorre una maggior resistenza e si collegano fra loro con architravi posti in corrispondenza degli orizzontamenti interni; e che se per aprire un'apertura di porta o di finestra di larghezza minore dello spazio tra i contrafforti si ricorre all'arco, perchè un architrave non sarebbe adatto e non riuscirebbe estetico, essendochè risulterebbero due architravi sovrapposti, si può ben dire che il sistema non è illogico, nè che tale struttura sia fittizia. Lo è invece la struttura da esso derivata, quale si trova nel Rinascimento, a lesene, o paraste, distribuite in ordini classici sovrapposti: lo è perchè tali lesene e le relative trabeazioni, o cornici, non rappresentano organi necessari della strut-

tura murale, ma soltanto elementi estetici. Ma siccome nessuno può disconoscere che ciononostante l'architettura del Rinascimento soddisfa all'estetica, così si deve ammettere, come già notammo prima, che le forme fittizie sono accettabili quando servono a un fine estetico, semprechè però non siano in troppo stridente contrasto colle forme strutturali e soprattutto con quelle di convenienza. Esse di fatto rappresentano una ricca fonte di risorse per la decorazione e possono contribuire, insieme con le forme decorative reali, ad accentuare l'espressione dell'opera architettonica.



Fig. 80.

Chiesa del Gesù, a Roma (1568-75) (arch. Vignola e Giac. Della Porta).

Quando con un dato materiale si riproducono le forme per le quali ne sarebbe adatto un altro, si hanno le forme *traslate* o *improprie*. I balastrini di pietra a ventre semplice o doppio non sono che una forma traslata da quella dei balastrini di legno torniti. Le colonne egizie di pietra, che imitano un fascio di tronchi legati insieme (fig. 122, tav. III); la gola di pietra che corona i monumenti egizi (fig. 153) derivata da una struttura formata di argilla e di rami di palma; le forme scolpite dagli indiani nelle rocce, imitanti strutture lignee; le membrature degli archi romani simili a quelle degli architravi; gli antiestetici e illogici balastrini piatti di ghisa traforati, imitanti nel profilo quelli di pietra; i triglifi della trabeazione greca, sono tutte forme traslate. Qualcuna talvolta è accettabile, come per es. nell'ultimo caso accennato, perchè i triglifi possono considerarsi la testa delle travi del soffitto interno, oppure pilastri sorreggenti la cornice (lo si vedrà più innanzi), sicchè possono essere di pietra e comprenderli

nella categoria delle forme reali; ma nella maggior parte dei casi le forme traslate invece di accrescere bellezza all'opera architettonica la sminuiscono. Perciò l'architetto non deve usarne, specialmente quando più manifesta è la loro irrazionalità, o per lo meno usarne con molto discernimento.

Forma *estetica*, forme *di espressione*, *simboliche*, *decorative*. — Nessuna opera architettonica dev'esser priva di estetica, neanche la più modesta. In una semplice costruzione, come già notammo, l'arte, intesa nel senso di fattore artistico, può essere estranea, ma questo non toglie che un viadotto, per es., benchè sia una semplice costruzione, non debba e possa offrire un aspetto estetico, pur limitato, essendo il suo scopo prevalentemente utilitario. Se libera sarà la scelta tra la forma strutturale ad arcate, di muratura laterizia, di pietra, di metallo, di calcestruzzo (armato o non) e la forma a travate metalliche, non v'ha dubbio che la scelta cadrà più facilmente sulle arcate di muratura: ma se fosse obbligatoria la forma a travate metalliche, si cercherà di ottenere con quella delle pile e delle spalle, un complesso di linee fra loro armonizzanti. Non consideriamo il caso del viadotto completamente metallico, il quale avrà quell'estetica tutta speciale delle opere metalliche, estetica che esce dal campo di quella di cui ci occupiamo.

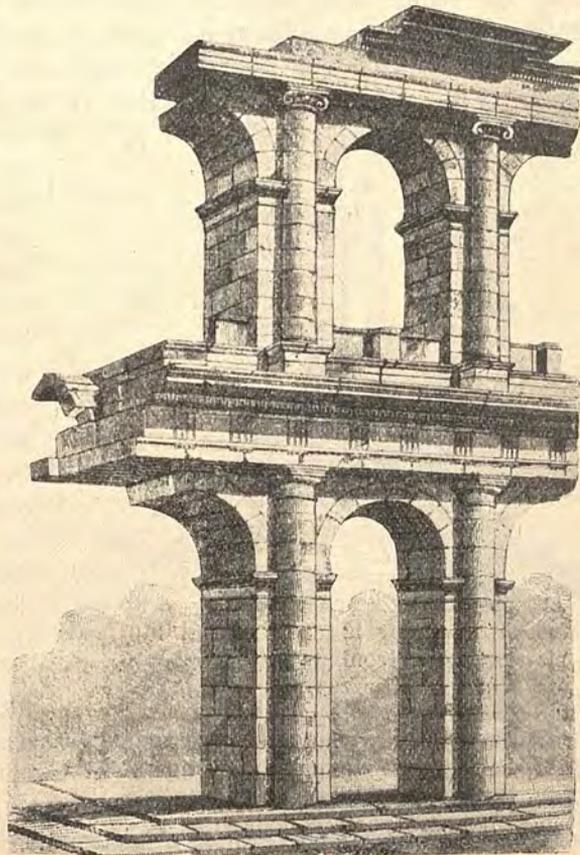


Fig. 81. — Struttura esterna del Teatro di Marcello, a Roma (anno 11 a. C.).

Se la forma estetica può influire sulla strutturale e viceversa, ciò che già rilevammo, nell'un caso e nell'altro deve però rispettarsi la convenienza: nel primo il carattere dell'opera sarà specialmente determinato dalle forme decorative e ornamentali, nel secondo dalla forma strutturale complessiva e dalle sue forme particolari, riuscendo quindi inutili o superflue le forme decorative.

Per un teatro, ad esempio, benchè la forma globale ne possa già esprimere il carattere, questo si accentuerà ricorrendo alle forme decorative, simboliche e ornamentali, specialmente quando non sia distinta, per così dire, dal resto dell'edificio la massa della scena; per una chiesa invece con proti o, campanile, cupola, contrafforti, ecc., la forma globale e le forme particolari della struttura sono più che sufficienti a determinare il carattere dell'edificio, sicchè il simbolismo e la decorazione passano in seconda linea, e se con esse si abbondasse non si rispetterebbe la convenienza. Che la forma strutturale possa creare quella estetica è specialmente provato dalle architetture egizia e greca, nelle quali la struttura architravata dei templi determinò la forma estetica e la espressiva. Lo stesso si può dire delle architetture etrusca, romana, moresca, gotica, cinese, russa, ecc. in cui all'arco, alla vólta, alle strutture lignee, si devono le rispettive forme estetiche, determinanti lo stile proprio di quelle architetture.

Come si è già detto il simbolismo, la decorazione e l'ornamentazione sono forme speciali di espressione. Il simbolismo generato dal linguaggio e dal desiderio di materializzare concetti morali, spirituali, ideali, attingendo a fonti reali od astratte, è stato largamente usato nelle opere d'arte della più remota antichità e del medioevo, estendendosi dalle forme complessive alle parziali e alla decorazione. I monumenti egizi, indiani, musulmani e medioevali recano innumerevoli esempi di espressioni simboliche, che vanno dalla semplice figura lineare e geometrica, e dalle cose inanimate, all'essere vivente, uomo, animale, vegetale. Il sentimento religioso, il misticismo, hanno fornito il maggior contributo al simbolismo e all'allegoria. L'orientamento delle chiese (1), la loro forma a croce latina, la inclinazione dell'asse dell'abside sono mani-

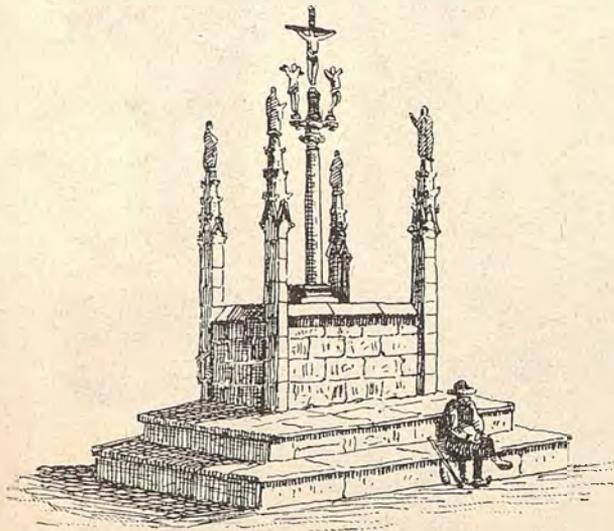


Fig. 82. — Calvario presso Quimper.

festazioni di concetti simbolici. Vi sono però dei monumenti simbolici per sè stessi, quali per es. i monumenti funerari e i Calvari (fig. 82) (2). Ma ove l'allegoria trova più adatto terreno è nei finimenti e nella decorazione. La croce, la mezzaluna turca, il gallo sulle cuspidi dei campanili e sui frontoni, la testa di leone, la fenice egiziana, l'agnello, la civetta, le fronde di alloro e di quercia intrecciate a corona, la face fiammeggiante diritta o rovesciata, le coperture trilobate e circolari (significanti la Trinità e l'Eternità), il serpente ripiegato in tondo, sono tutti simboli che parlano un linguaggio suggestivo, non sempre da tutti compreso, ma sempre efficace.

Accade assai spesso, a colui che è infatuato di un'idea, di credere che tutti la pensino come lui, e quindi da molti si volle vedere simboleggiata l'aspirazione dell'anima alle cose celesti nelle slanciate strutture delle chiese ogivali, attribuendo pure alle semplici linee orizzontali, verticali, inclinate, curve, espressioni speciali, basandosi sulla diversa impressione prodotta dagli edifici in cui predomina l'una o l'altra di tali linee. È invero ben differente la impressione che si riceve da un tempio egizio, o greco, in cui domina la linea orizzontale, da quella che ci desta una chiesa gotica, ove impera invece la verticale. Ma queste due opposte forme architettoniche originano soprattutto dai sistemi costruttivi, sicchè o si deve escludere che dal simbolismo siano nate, o ammettere che al simbolismo siasi assoggettata la struttura, ciò che è contrario a quanto la storia architettonica ci insegna. Il concetto di simbolismo ad oltranza ha condotto a deplorabili esagerazioni. Così è che uno scrittore di fama ha affermato essere le ondulazioni del pavimento della Basilica di S. Marco a Venezia una imitazione delle onde marine, e le rotture dei davanzali delle finestre nel palazzo dei Camerlenghi, pure a Venezia, essere intenzionali (v. pag. 42), mentre chi ha qualche cognizione di statica ne trova la causa in cedimenti; così è che il R. P. Chevalier ha voluto riprodurre nella pianta della Basilica del Sacro Cuore a Quito e in tutte le sue parti, compresa la facciata, l'immagine del Cuore di Gesù colla relativa piaga.... Di tali esagerazioni, che confinano colla puerilità, si hanno purtroppo altri esempi.

(1) V. vol. II, p. 1^a, cap. II.

(2) Il passaggio stabilito fra i due templi che Marcello fece dedicare alla Virtù e all'Onore, in prossimità uno dell'altro, voleva esprimere il concetto morale che dalla Virtù si sale all'Onore.

Benchè la decorazione si presti alle forme simboliche, la maggior parte delle *forme decorative e ornamentali* non origina dal simbolo, ma dalle cose naturali, dall'immaginazione e da ciò che l'industria produce per soddisfare ai bisogni della vita. I tre regni della natura offrono all'artista una fonte inesauribile di soggetti, ch'egli imita riproducendone integralmente le forme, oppure queste modifica e altera secondo il proprio gusto, o quello dell'epoca in cui vive, e perciò *stilizzandole*, come vedremo in appresso. Nessun monumento dell'antichità, del medioevo, o moderno, è privo di decorazioni e ornamentazioni ispirate dalla flora, dalla fauna e dalla figura umana, come grande è pure il contributo dato alla decorazione dai trofei di armi, dai vasi, dalle urne, dai panneggiamenti, ecc. ed ancora dalle forme geometriche, che la fervida immaginazione musulmana ha combinato in mille modi negli *arabeschi*, non potendo valersi della figurazione umana e animale per divieto del Corano. Più innanzi tratteremo in modo speciale l'argomento della decorazione e della ornamentazione.

c) *Razionalismo*. — Abbiamo visto che ogni forma globale o particolare deve rispondere alla convenienza; ma questa non potrà essere soddisfatta se non col ragionamento, e collo studio filosofico delle forme. Il razionalismo di oggi (1) è soltanto di nome, non di fatto. Lo dimostreremo, e dimostreremo pure che molte forme, ripudiate dai cosiddetti razionalisti odierni, non sono niente affatto irrazionali. L'uomo ha sempre ragionato e sragionato, per cui esiste ed esisterà il razionalismo e l'irrazionalismo anche in architettura. La trabeazione greca è per es. irrazionale nel concetto, poichè riproduce colla pietra una struttura lignea, come si vedrà più innanzi, ossia usa una forma traslata; ma è per contro razionale nell'insieme e nel modo con cui la struttura litoide è condotta. Come si può dunque disprezzarla al punto di dire ch'essa non è più che un cadavere? (2). È partito preso, o quale altra ragione spinge a dire ciò che certamente non si pensa? E come si spiega la ripulsa così recisa di tutte le forme razionali costruttive e decorative dell'architettura antica da chi fino ad oggi ne fece uso, pur adattandola al proprio gusto personale, e accetta un tipo di architettura privo di attrazione, tanto uniforme da poter servire per ogni genere di edificio? Sta bene che a nuovi materiali e sistemi costruttivi devono corrispondere forme nuove, ma non è detto che con esse non possano conciliarsi le antiche. In tale conciliazione sta la difficoltà, o l'ostacolo, il quale, come già notammo, i modernisti hanno girato (pag. 2). Se quegli iconoclasti volessero e sapessero ragionare e non accogliere senza beneficio d'inventario forme dettate da una vera moda, e contrastanti ora colla loro funzione, ora coll'uso e soprattutto colla convenienza rispetto al clima, all'orientazione, all'economia di esercizio, si convincerebbero delle molte irrazionalità che vanno commettendo. È ancora abbastanza fresco il ricordo del famoso stile *liberty*, già detto moderno. Esso volle creare la novità per la novità, ma cadde ignominiosamente. Fu tanto illogico da pretendere di obbligare la materia ad assumere forme contrarie alla sua natura. Basta ripensare alle curve serpeggianti secondo cui si vollero piegare il legno, la pietra, la muratura, per conchiudere che il disprezzo della logica non condurrà giammai alla convenienza e alla bellezza, ma bensì al ridicolo.

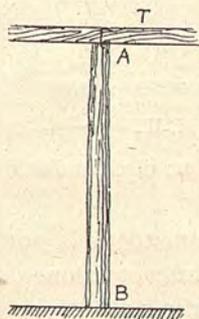


Fig. 83.

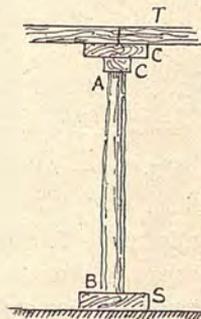


Fig. 84.

(1) Secolo detto del 900.

(2) Cfr. LE CORBUSIER, *Précisions*, Paris, 1930.

d) *Genesi e analisi delle forme architettoniche.* — α) *Sostegno verticale, capitello, base.* — Una delle forme più importanti è il sostegno, pilastro o colonna, isolato o incorporato in un muro o in una parete. È indubitato che prescindendo dai celtici *Dolmen* i primi sostegni furono tronchi d'albero con sovrastante tronco orizzontale (fig. 83), ma se si considera la piccola superficie della testa A del tronco che riceve il peso della trave orizzontale, o tronco T, e la relativamente piccola superficie del piede B, che scarica il detto peso nel terreno, non si può non trovare razionale tanto l'interposizione del cappello C, magari in due pezzi sovrapposti (fig. 84) per dare maggior appoggio



Fig. 85. — Abitazione di contadini del Mazenderan.

alla trave T, diminuendone la portata, specialmente quando la trave presenta un giunto sopra A, quanto l'interposizione della suola S affine di scaricare il peso su una maggior superficie di terreno. Nè diversamente operiamo oggi quando procediamo a formare armature provvisorie di sostegno. La prova di questo concetto così logico l'abbiamo nel sostegno rustico usualmente usato nel Mazenderan (fig. 85). Sostituiamo la pietra al legno ed ecco il pilastro o la colonna col suo capitello e la sua base, come appunto si vede in certi edifici dell'architettura indiana (stagno sacro della pagoda di Madura (fig. 86) (1). Nelle varie architetture troviamo la colonna col capitello e la base: fanno eccezione l'architettura egizia rispetto al capitello, come vedremo; la greca rispetto alla base (tempio di Pesto, Partenone di Atene, ecc.); la cinese, con colonne prive di base e di capitello (fig. 87), e infine l'architettura odierna detta *razionale*, ma anche erroneamente *funzionale*, che adottò per il sostegno verticale la disposizione cinese.



Fig. 86. — Stagno sacro della Pagoda di Madura (India).

Dicemmo che il capitello serve ad ampliare l'appoggio dell'architrave, specialmente se questo presenta un giunto sulla colonna, cosicchè l'appoggio $a'b$ (fig. 88) è maggiore di aa' fun-

(1) Si badi che qui non si tratta di forma traslata, poichè la funzione e la forma degli elementi costruttivi rimane la stessa, pur cambiando il materiale.

ziona quindi da mensola, che si fa più sporgente allorchè si vuole ridurre la portata dell'architrave fra un sostegno e l'altro (fig. 89), oppure quando sopra il capitello devono impostarsi due archi, la cui imposta comune, per ragione costruttiva, deve essere più larga del diametro della colonna (fig. 90). La fig. 88 mostra che per avere l'appoggio *a'e* senza capitello si dovrebbe ricorrere a un pilastro *a'ede* di volume e peso eccessivo, in confronto del volume e peso della colonna, supposta di materiale di dimensioni tali da fornire l'adatta resistenza. Nella fig. 90 *a*, si vede come l'incontro dei due archi A, B (linee punteggiate) sarebbe difettoso, mentre per conservare a ciascun arco C e D la voluta grossezza fino all'imposta, il loro appoggio comune è più largo della testa della colonna, e quindi la necessità di ricorrere al capitello E, o ad un pilastro di larghezza FG, oppure a un pulvino P (fig. 90 *b*). L'adozione del capitello con grande abaco, o pulvino, si riscontra per es. nella cripta di S. Nicola a Bari (v. Tav. V, vol. I, p. 1^a), in S. Vitale e in S. Apollinare in Classe a Ravenna (fig. 91 *a, b, c, d*), nel S. Lorenzo di Roma, ecc. Nella cattedrale di Altamura (fig. 92) si nota però che se la lunghezza dell'abaco serve bene per l'imposta degli archi secondo il loro intradosso, la sua larghezza non



Fig. 87. — Interno cinese (T'Ai-hê Hall a Pechino).

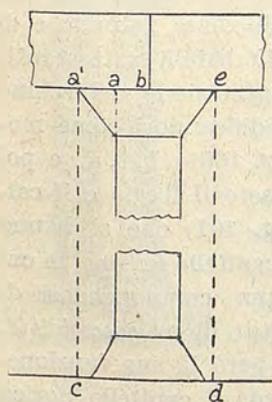


Fig. 88.

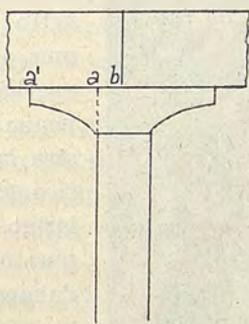


Fig. 89.

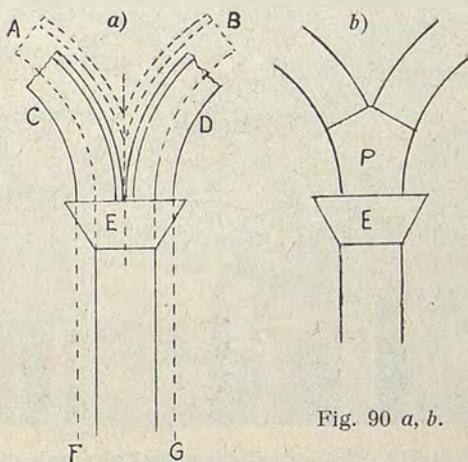


Fig. 90 a, b.

è sufficiente alla loro imposta frontale, ciò che non avviene con certi capitelli dell'architettura lombarda e medioevale (fig. 93, 94, 95), o quando invece di una unica colonna vi sono colonne accoppiate (fig. 96), quali si vedono nei chiostri di conventi, ecc. Anche nell'architettura araba o moresca si vedono gli archi impostati

sopra un alto dado sovrastante al capitello. L'uso del capitello, secondo le suddette forme è quanto mai razionale, e tale è pure il capitello persiano coi tori inginocchiati (fig. 29, pag. 26, e fig. 97), come del resto lo sono certi capitelli indiani con vere

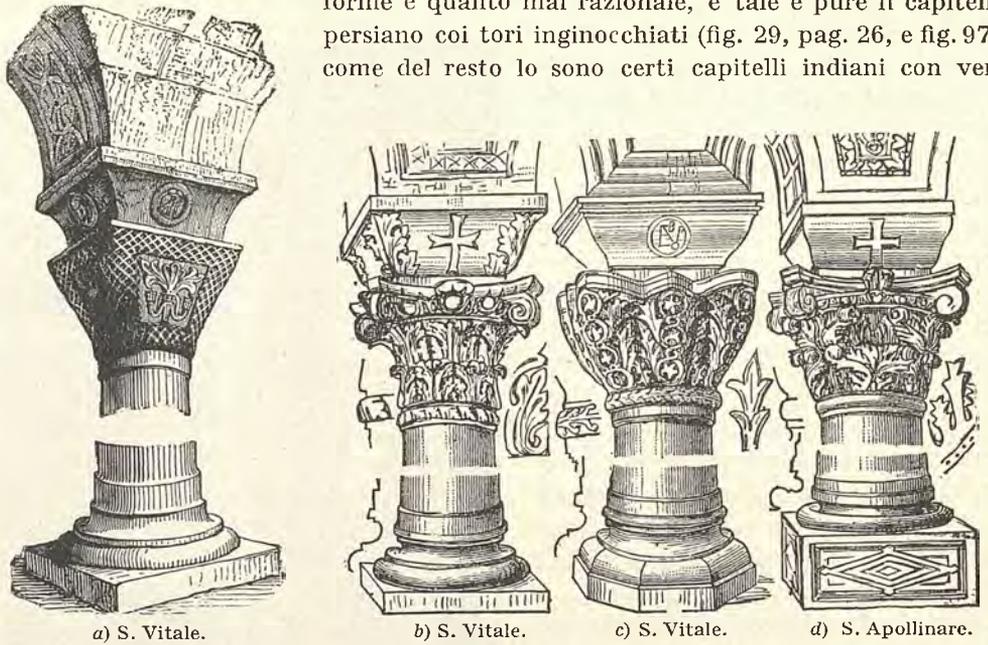


Fig. 91 a, b, c, d. — Capitelli in S. Vitale e in S. Apollinare in Classe, a Ravenna.

mensole sovrapposte a un grande cuscino rotondo e schiacciato (fig. 98), e lo sono infine, più o meno, i capitelli dei cosiddetti *ordini architettonici*, cioè *dorico*, *ionico* e *corinzio*, dal primo dei quali si fece il toscano e gli altri due generarono il *composito*.



Fig. 92. — Capitelli nella Cattedrale di Altamura.

Il capitello dorico (fig. 32, pag. 28, e fig. 99) si compone di un *abaco* quadrato di forte aggetto, dell'*echino* rotondo e di uno o più listelli sottostanti: ma la inclinazione dell'*echino* venne modificandosi come mostra la fig. 100 a, b, c, d, e poi si aggiunsero il fregio e il collarino (fig. 101) che si hanno pure nel capitello *toscano*, in cui l'*abaco*, pur componendosi di un *pianetto* e di un *gocciolatoio*, conserva però la sua funzione. Esaminando il capitello dorico si comprende come origini dal cappello di legno, di cui fu soppressa la porzione a. b c (fig. 102)

superflua nei riguardi della trasmissione del peso dell'architrave alla colonna; si ingentili la faccia b c e si fece rotondo l'*echino*, essendo rotondo il fusto della colonna. Le quattro sporgenze s dell'*abaco* dall'*echino* costituiscono però una debolezza, essendo

l'architrave più largo della colonna, ed è per questo che l'abaco è sempre piuttosto grosso: e siccome coll'echino molto sporgente sotto all'architrave in senso longitudinale

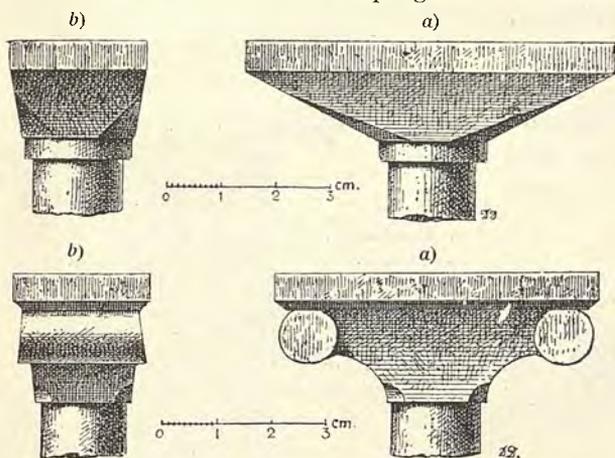


Fig. 93 e 94. — Capitelli nella Chiesa di Santa Maria del Tiglio, a Gravedona.
a) Prospetto. — b) Fianco.

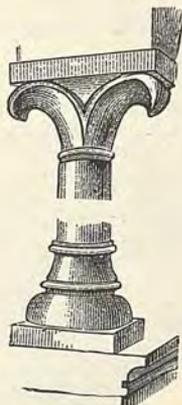


Fig. 95. Capitello, a Pisa.

si avrebbe l'effetto di una mensola caricata alla sua estremità libera (fig. 100 a), così l'echino si è fatto meno sporgente e, per impedire l'eventuale rottura degli spigoli dell'abaco, si è lasciato un leggero distacco fra architrave e abaco (fig. 103), ciò che però toglie in parte razionalità al capitello.

Irrazionale è la forma dei capitelli che si vedono nel tesoro di Atreo (fig. 104, tav. I) e nella porta dei leoni (fig. 105, tav. I) a Micene, come quella del Palazzo di Knosso (Creta) (fig. 106, tav. I), poichè quel grosso toro non ha alcun effetto circa la questione statica.

Meno chiara apparisce l'origine del capitello jonico (fig. 107, tav. I): chi la vuole originata dalla forma delle teste di Ariete di certi altari per sacrifici; chi dalla pettinatura muliebre; chi dall'arrotolamento, per effetto di umidità, di un foglio di pergamena appoggiato sopra un rocco di colonna, e tenuto fermo da una lastra di pietra: la lastra diventò l'abaco e gli arrotolamenti laterali originarono le volute. Ma queste ipotetiche origini sarebbero smentite dal fatto che nei monumenti

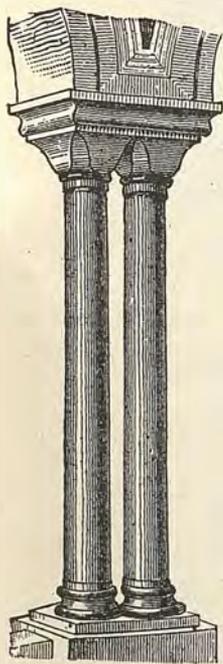


Fig. 96. Colonne accoppiate.



Fig. 97. Capitello persiano, coi tori inginocchiati.

arcaici della Licia si trova già il capitello con embrionali volute desunte dalla struttura lignea, quale risulta dalla fig. 108 a, b, tav. I; così in Assiria lo si rinviene nei chioschi reali: a Meandria e a Lesbo è usato per sostenere la trave di colmo del tetto a due piovanti (fig. 109 a, b, tav. II): a Cipro nelle rovine di Kition si trovarono frammenti in cui già si rinvergono i caratteri del capitello jonico (fig. 110, tav. II) come pure in

Etruria, in Fenicia e nell'Egitto a Tell-Asmara (fig. 111, tav. II). È però certo che la definitiva forma rappresentata colla fig. 107, tav. I, è dovuta all'architetto Chersifonte, costruttore del tempio di Efeso, fondato circa l'anno 590 (a. C.) e incendiato poi da Erostrato.

È veramente razionale il capitello jonico? No, perchè tutta la massa delle volute, che è fuori della linea inclinata

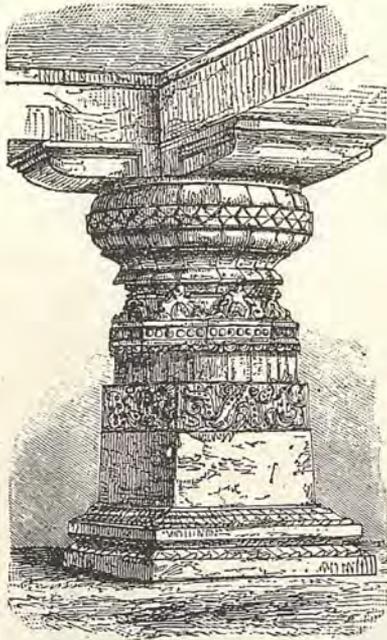
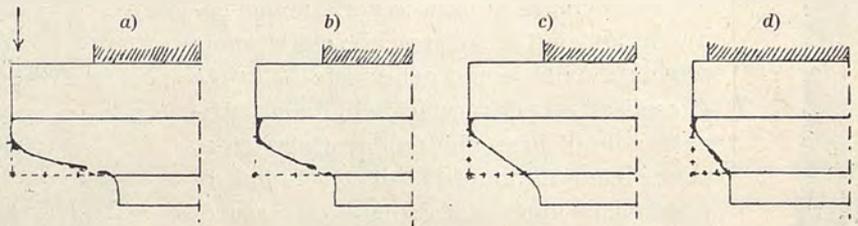


Fig. 98. — Capitello indiano.



Fig. 99. — Ordine dorico.

congiungente l'estremità dell'abaco con la testa della colonna, non contribuisce ad accrescere l'area di trasmissione del peso dell'architrave alla colonna, e perchè la



- a) Tempio arcaico innalzato sulle rovine di Tirinto — inclinazione 3-1 altezza
- b) » a Metaponto detto Chiesa di Sansone . . . » 2-1 »
- c) » di Pesto . . . » 4-3 »
- d) » dei Giganti a Girgenti . . . » 3-4 »

Fig. 100 a, b, c, d. — Diverse inclinazioni dell'echino.

poca sporgenza dell'abaco dalla colonna non serve ad aumentare la base di appoggio dell'architrave. Fa però eccezione la forma del capitello jonico di Selinunte, in cui l'abaco è tanto lungo da coprire completamente i cuscinetti delle volute, ciò che del resto corrisponde alla forma che abbiamo ricordata colla fig. 108, tav. I.

POLITECNICO DI TORINO
FACOLTÀ DI ARCHITETTURA
BIBLIOTECA
CASTELLO DEL VALENTINO

Meno razionale ancora è il capitello *corinzio* (fig. 112, tav. II) la cui genesi vorrebbe pur essere leggendaria, poichè si racconta che Callimaco, orafo, scultore e architetto, fu colpito da stupore nel vedere intorno a un paniere, posto sulla tomba di una giovanetta di Corinto, e coperto da una tegola, avvolte le foglie della pianta d'acanto, sulla cui radice il paniere era stato deposto. Quell'insieme ispirò all'artista la forma del capitello corinzio. Callimaco gli diede forse la forma definitiva, come Chersifonte la diede all'jonico, ma non si può dire che l'abbia inventata, giacchè nell'architettura egiziana troviamo già dei capitelli a fogliami (fig. 113, tav. II), quali si vedono pure nel tempio di File (fig. 118). Del resto fu osservato che il capitello primitivo ricorda un lavoro di oreficeria. Choisy nota che le sue forme sono più corrispondenti a quelle di un lavoro metallico che non di scultura, considerata la fragilità del fogliame. Per provare che la sua origine si deve ricercare piuttosto in un lavoro metallico, Choisy si serve della fig. 114 a, tav. II, in cui le foglie abbraccianti un cilindro, o vaso, martellate o stampate, sono fissate sopra l'anello N da dischetti D (fig. 114 a, tav. II) e le volute sono lame risvoltate. Fra questa struttura metallica e il capitello corinzio del tempio di Basse (fig. 114 b, tav. II) nonchè del noto monumento a Lisicrate (fig. 116, tav. III) esiste certo una grande somiglianza. In quest'ultimo si vedono perfino i dischetti D mutati in rosette. È poi da notare che fu usato il rivestimento metallico dei capitelli fino agli ultimi tempi dell'impero romano, ciò che confermerebbe l'origine del capitello corinzio. Ma se il capitello corinzio è decorativo, difetta di razionalità: a che servono infatti le quattro fragili volute? A sostenere le quattro sporgenze angolari dell'abaco (fig. 115, tav. II), le quali non contribuiscono al buon appoggio dell'architrave.

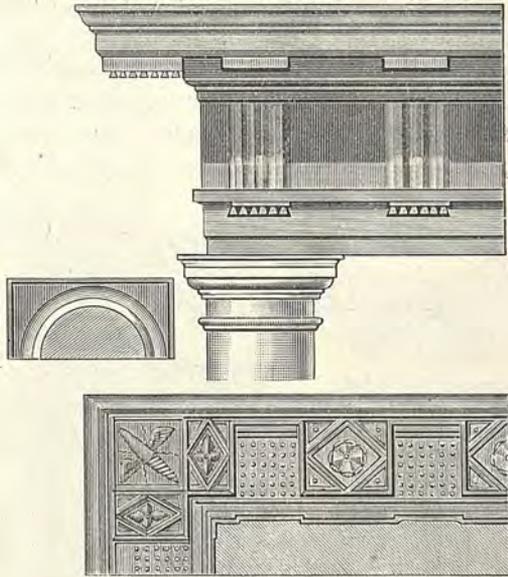


Fig. 101. - Capitello e trabeazione di ordine dorico.

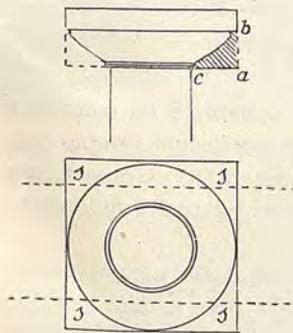


Fig. 102.

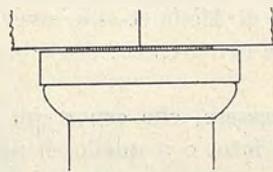


Fig. 103.

Non ci fermeremo a descrivere le varie trasformazioni del capitello jonico, più o meno razionali, fra cui la forma del capitello d'angolo, con due volute ripiegate nell'angolo esterno dell'architrave e due incontrantisi ad angolo retto nell'angolo interno (fig. 117, tav. III), oppure quella contenente busti muliebri nel giro delle volute; nè descriveremo le trasformazioni subite dal capitello corinzio, sia nei riguardi delle volute, o caulicoli, e delle foglie ora d'acanto spinoso, ora d'acanto molle, trasformazioni che per ogni forma di capitello greco e romano si possono dire innumerevoli col succedersi dei secoli e degli stili, e di cui si vedranno degli esempi trattando appunto degli stili architettonici. Prima di passare all'esame del fusto e della base

della colonna, vogliamo dare qualche notizia intorno al capitello egizio, che abbiamo detto non razionale, però soltanto per ciò che riguarda la grandezza di appoggio dell'architrave, perchè in certe sue forme si nota un concetto veramente razionale.

La irrazionalità dipende dal fatto che il dado quadrato sovrapposto al finimento superiore della colonna (fig. 22, pag. 23) è largo quanto il diametro di essa: ma è però da osservare che l'interasse fra le colonne è sempre piccolo e l'architrave piuttosto alto, sicchè il troncone che appoggia su due colonne adiacenti è corto e quindi non ha bisogno di grande appoggio. Il dado origina dal primitivo sostegno egizio, cioè il pilastro, quale si vede, per es., nel già citato tempio di Elefantina, come nel tempio

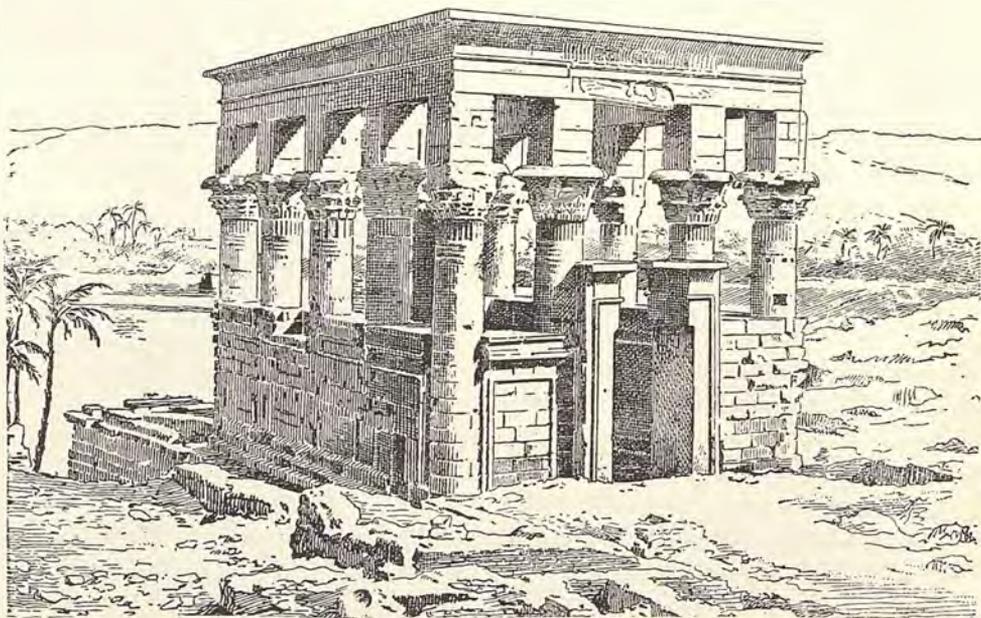


Fig. 118. — Tempio nell'isola di File (Egitto).

di File (fig. 118), in cui però la parte inferiore del pilastro fu sostituita da colonna e la parte superiore formò il dado sopra il capitello, come pure anche nel tempio sotterraneo di Istanbul, e nel tempio di Medinet-abu, ove al pilastro è addossato un colosso (fig. 119 *a, b*, tav. III). Anche nell'architettura americana si trova il dado sopra la colonna cilindrica (fig. 120).

Il dado ha però una ragione d'essere, che esporremo. Il capitello egizio, per lo più ispirato alla pianta e al fiore di loto, o a quello di papiro, è però anche del tipo *atorico*, formato cioè con quattro teste della dea Hator, sorreggente una casa a quattro fronti (fig. 121, tav. III). Se il capitello imita il fiore di loto sbocciante, è a bulbo (fig. 122, tav. III), mentre è a campana rovescia se imita il fiore sbocciato (fig. 123). Parrebbe che per queste forme gli egizi si preoccupassero di evitare gli angoli acuti e retti delle varie parti sovrapposte, affinché per effetto di pressione non uniforme, dovuta a qualche cedimento o ad altra causa, gli spigoli delle pietre non si scheggiassero o si rompessero. Se infatti si esamina il bulbo *mnop* del capitello (fig. 122, tav. III), si vede ch'esso incontra il dado *D* in *mn* secondo un angolo ottuso ottenuto colla superficie tronco-conica del bulbo, tanto quando essa è continua (fig. 119 *a*, tav. III) come quando è a fascio (fig. 122, tav. III). Detta superficie si raccorda poi con quella cilindrica della colonna mediante una leggera curva, evitandosi così anche qui uno spigolo acuto, qualora il pezzo *B* fosse indipendente da *C*, come lo è da *A* (fig. 119 *a*, tav. III).

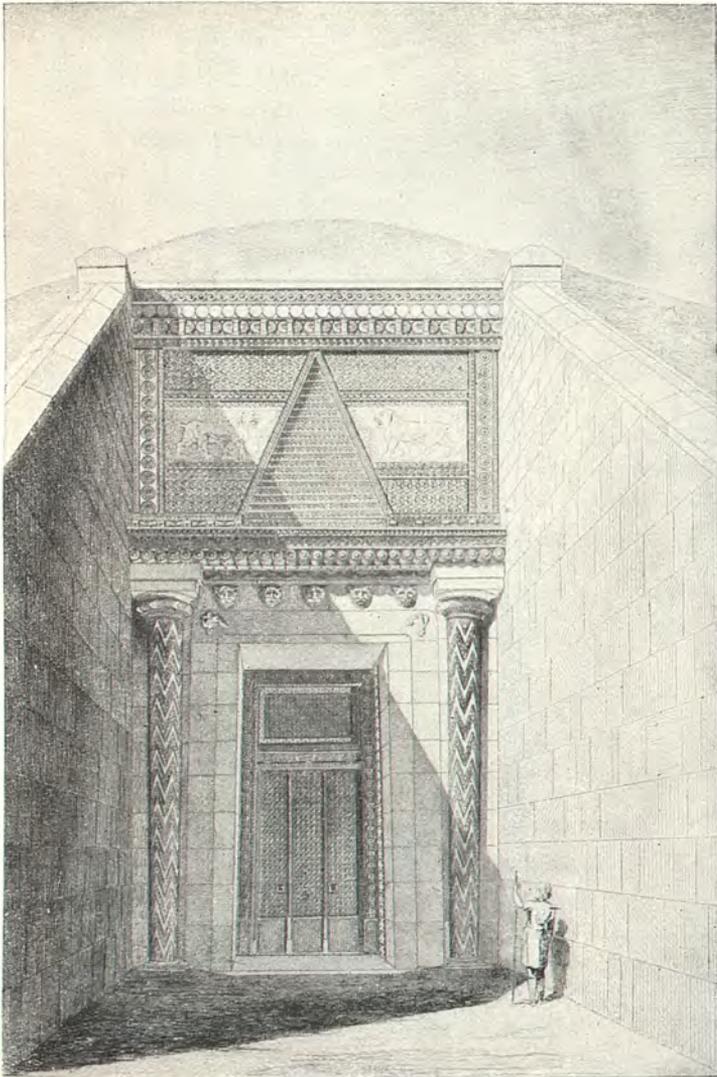


Fig. 104. — Tesoro di Atreo, a Micene.

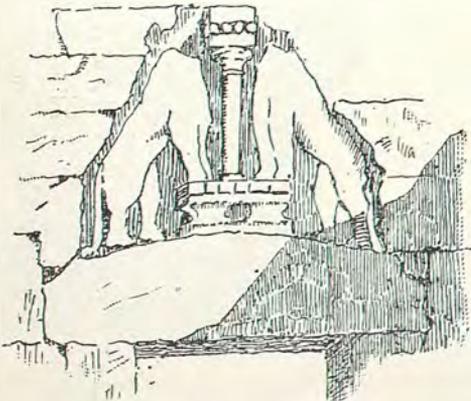


Fig. 105. — Porta dei leoni, a Micene.

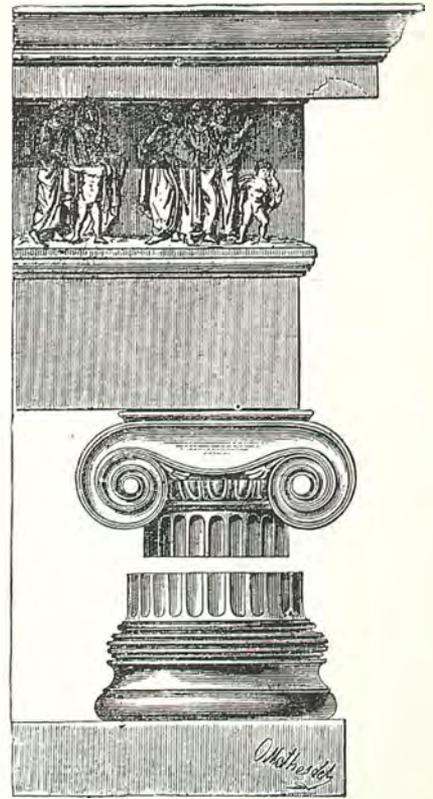


Fig. 107. — Ordine jonico.

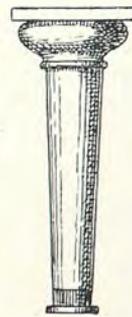


Fig. 106. Colonna, a Knosso (Creta).

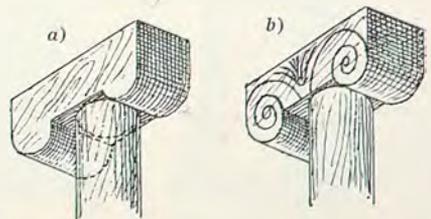


Fig. 108 a, b. — Capitello ligneo con embrionali volute.

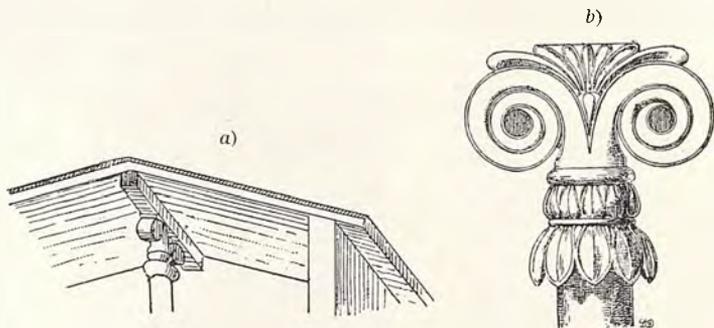


Fig. 109 a, b. — Capitello eolico, a Meandria.

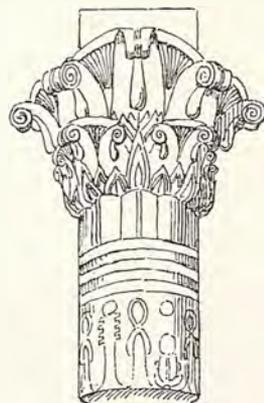


Fig. 113. — Capitello, a File. Prototipo del capitello corinzio.



Fig. 110. Capitello cipriota.

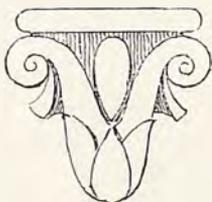


Fig. 111. — Capitello egizio, a Tell-Asmara (xx dinastia).

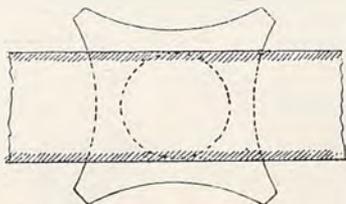


Fig. 115. — Architrave sul dado di capitello corinzio.



Fig. 112. — Capitello corinzio.

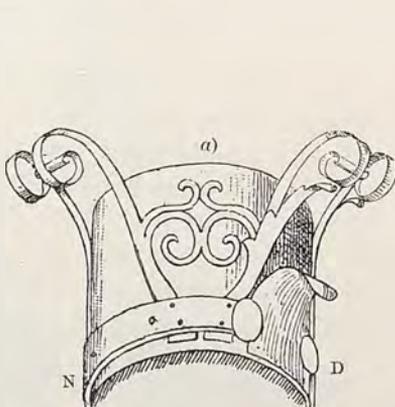


Fig. 114 a, b.

a) Genesi del capitello corinzio, secondo Choisy. — b) Capitello corinzio del tempio di Basse.

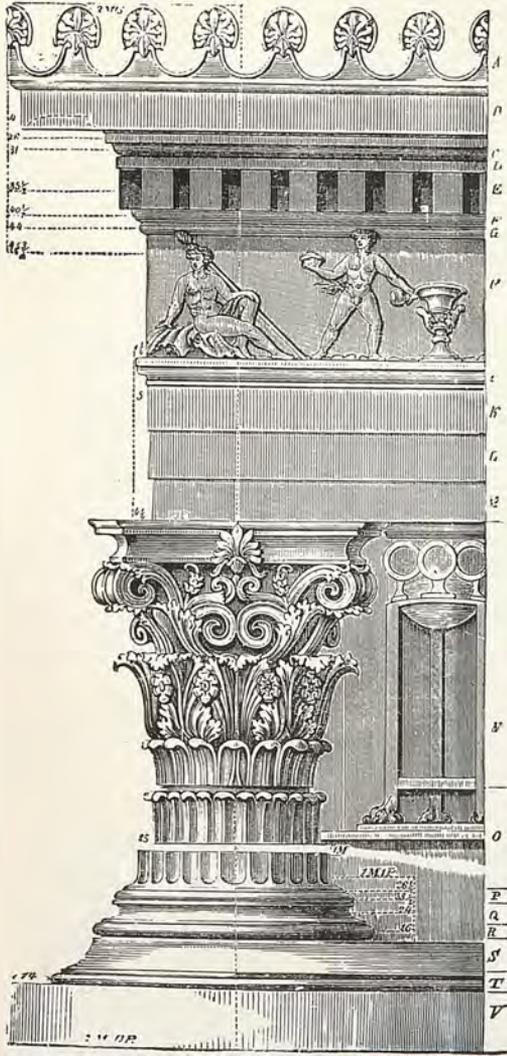


Fig. 116. — Particolare del monumento, a Lisicrate (Atene).

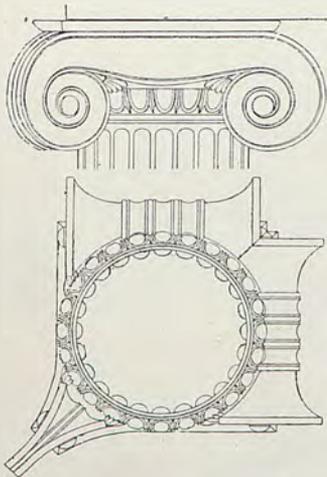


Fig. 117. Capitello jonico d'angolo.

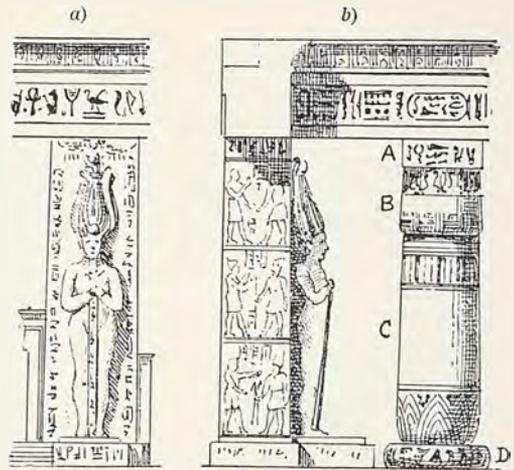


Fig. 119 a, b. — Pilastro egizio con colossi addossati, e colonna con capitello a bulbo.

A, dado C, colonna
B, capitello D, base o plinto.

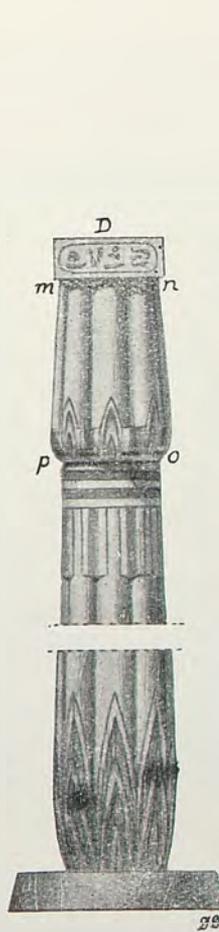


Fig. 122. — Colonna egizia con capitello a bulbo.



Fig. 121. Colonna atorica.

Il capitello campaniforme sotto la pressione dell'architrave, e a causa di un cedimento, potrebbe rompere lo spigolo *cc* (fig. 123), ciò che non può accadere quando la pressione sul capitello si eserciti soltanto sulla superficie superiore del dado (fig. 124).

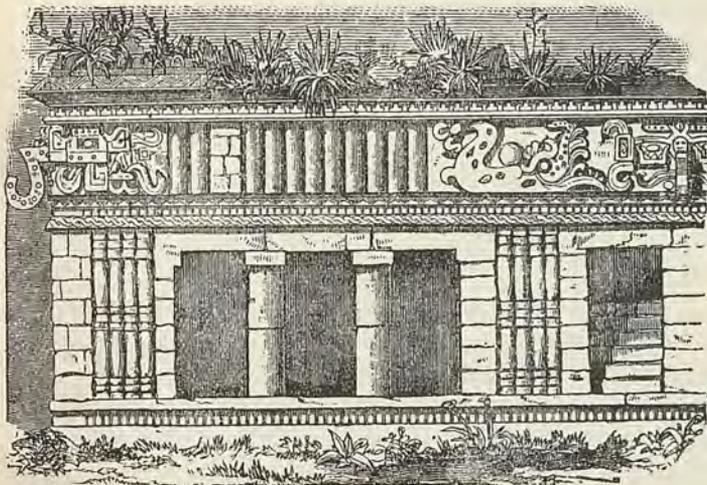


Fig. 120. — Porzione del palazzo tolteco a Zay (America).

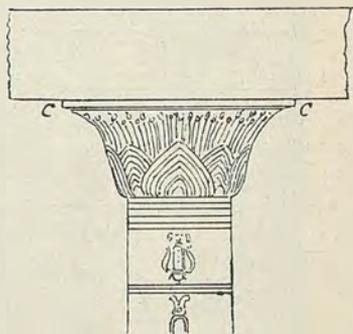


Fig. 123. — Capitello egizio a campana.

Il capitello indiano a cuscino rotondo schiacciato, come quelli di Micene (fig. 104 e 105, tav. I) ma con sovrapposte mensole a sostegno degli architravi (fig. 98), se non è razionale riguardo al concetto del cuscino, lo è per rispetto alle mensole.



Fig. 124. — Atrio del tempio di Hator, a File (Egitto).

Accennammo alle colonne senza capitello e senza base dell'architettura cinese (fig. 87): l'irrazionalismo di tale disposizione è tanto maggiore quando sulla colonna appoggiano architravi incontrantisi ad angolo (fig. 125): poichè se nel caso di unico architrave l'appoggio è sopra un semicerchio, in quello dei due architravi è sopra un

quarto di cerchio, ciò che costituisce una evidente debolezza. Tale irrazionalità la troviamo nell'architettura di oggi. Benchè la struttura di calcestruzzo armato ci consenta ora di costruire architravi di grande portata senza giunti sugli appoggi, per cui la irrazionalità di cui sopra sembrerebbe inesistente, ed, in generale, il

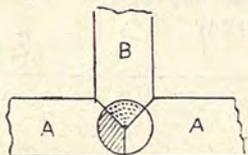


Fig. 125. - Architravi ad angolo su colonna.

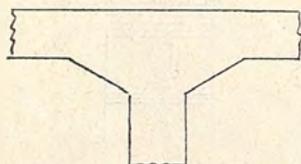


Fig. 126.

sostegno fa corpo coll'architrave, sicchè a rigore parrebbe di poter abolire il capitello, è però noto che in tale struttura si trova conveniente, per non dire necessario, di raccordare col sostegno la trave, o l'architrave, mediante vere mensole (fig. 126), le quali non sono altro che il capitello, a cui si può dare forma meno rustica e rigida di quella risultante dalla figura.

La fig. 127 mostra la colonna senza capitello in una costruzione moderna, e dove, sopra la colonna, appoggiano due architravi ad angolo, di portata abbastanza rilevante. Qui non si tratta di ripudiare la tradizione e l'estetica, ma di andar contro alla razionalità costruttiva.

Visto come il capitello sia non soltanto utile ma necessario, quando abbia forma razionale, passiamo ad esaminare il fusto della colonna.

La genesi del fusto della colonna è più semplice di quella del capitello, ma subì, come questo e la base, deformazioni tali che giunsero al colmo dell'irrazionalismo quando

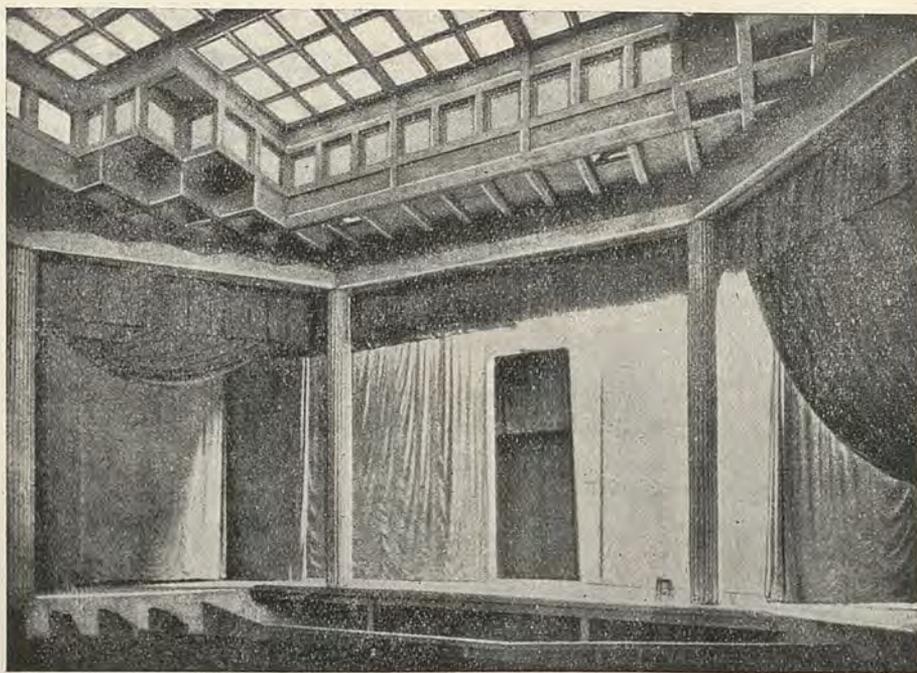
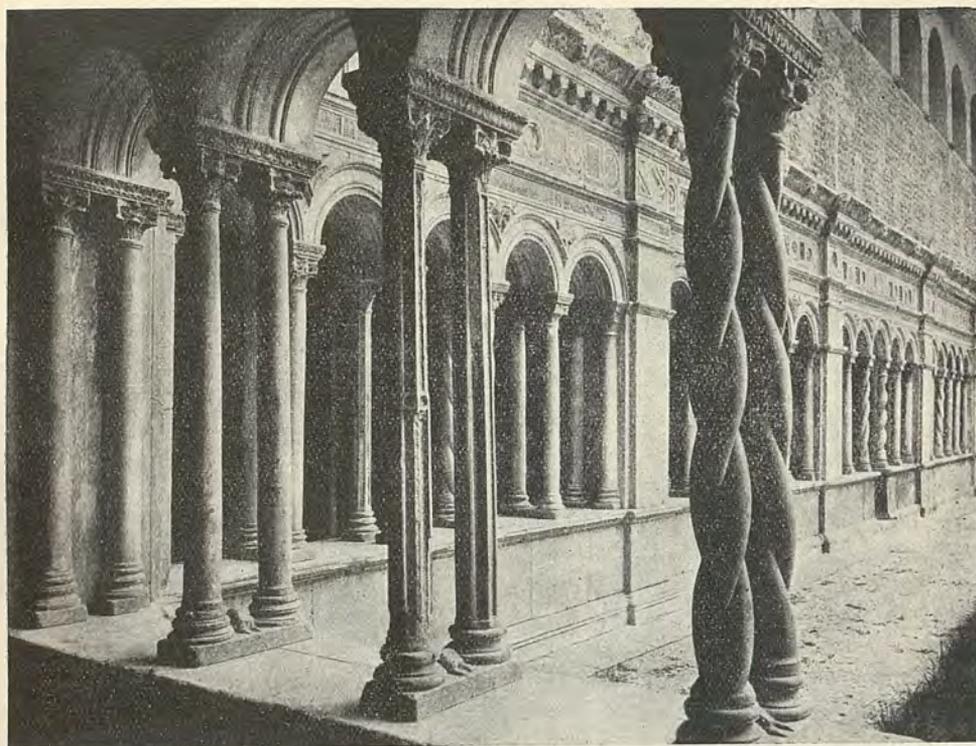


Fig. 127. — Teatro a Parigi (arch. A. e G. Perret).

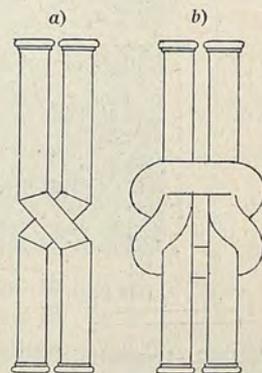
fu contorto a spirale, come nella Lonja di Palma di Majorca (v. vol. II, p. 1^a, cap. XII), nei chiostrì di Monreale, di *S. Giovanni in Laterano* (fig. 128), e *S. Giovanni e Paolo*, a Roma, nell'ambone della *Cattedrale di Ravello* (v. fig. 141), nell'*Or San Michele di Firenze*, ecc. Nè meno irrazionale è la forma di due fusti intrecciati (fig. 129), quella annellata, la decorata profusamente da ornamenti con figure in rilievo e così via.



(Allnart)

Fig. 128. — Chiostro di S. Giovanni in Laterano, a Roma.

Ai primitivi pilastri a quattro faccie si cominciò a smussare gli spigoli per renderli meno ingombranti e per agevolare il passaggio fra un pilastro e l'altro; poi si faccettarono con otto o dodici faccie, come si vede negli ipogei di Beni-Hassan (fig. 130 *a, b*) e nel tempio di Karnak (fig. 131): dopo si fecero scomparire gli spigoli tra le faccie, creando così il fusto rotondo, e quello scanalato, allorchè le faccie si fecero concave lasciando tra una faccia e l'altra uno spigolo vivo, oppure un pianetto. La ragione delle scanalature si deve ricercare nel desiderio di far apparire meno tozza la colonna, quale era, per es., nel dorico arcaico, per mezzo di tante linee verticali e delle ombre prodotte dalle scanalature, e ancora per dare apparenza monolitica alle colonne formate da rocchi sovrapposti.

Fig. 129 *a, b*. — Fusti di colonne intrecciati.

Il fusto delle colonne egizie antiche e quello delle doriche è un tronco di cono: forma veramente razionale, poichè tien conto dell'accrescimento di pressione dal sommo alla base e della necessità che il materiale sia compresso in ogni sezione del fusto in ugual misura. Ma oltre a ciò la rastremazione impartisce alla colonna maggior stabilità, poichè il centro di gravità si abbassa, e di più ovvia alla illusione ottica che fa parere più ristretto verso la metà della sua altezza un cilindro verticale, specialmente se piuttosto alto, come osservammo già a pag. 49, trattando delle illusioni ottiche. Allora dicemmo appunto che i Greci ricorsero a un rigonfiamento del fusto, detto *entasi*, adottato poi in tutti gli ordini architettonici. Detta rastremazione,

che in genere comincia dal terzo del fusto verso l'alto, è molte volte praticata anche dal terzo in giù, affine di meglio accentuare il rigonfiamento; ma se ciò serve a soddisfare l'effetto estetico, contrasta colla forma strettamente razionale. In Ispagna, come nelle archi-

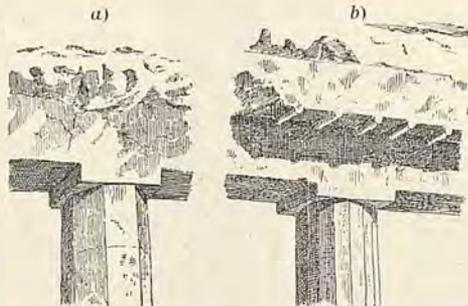


Fig. 130 a, b. — Ipogei, a Beni-Hassan.

a, Pilastro con 8 faccie.
b, » » » 12 »

tetture romanica, lombarda, gotica e in altre architetture si trova però il fusto cilindrico più o meno decorato.

Logica è la singolarità che presenta il fusto della colonna egizia, il quale è bensì rastremato, ma al basso rientra mediante una leggera curva, cosicchè l'area di appoggio sulla

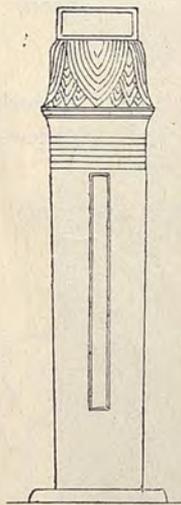


Fig. 132. - Capitello egizio a campana diritta.

base è un po' minore di quella che corrisponde al piede del fusto. Tale forma, che non sembrerebbe razionale, apparisce invece logica quando si rifletta che si evita il contatto ad angolo acuto, ovviando così alle scheggiature che risulterebbero da un eventuale cedimento, o movimento, della colonna, per una qualsiasi causa. Pare anche che si volle con ciò imitare meglio la forma dello stelo del fiore di loto nascente, dal quale la colonna trae anche la sua decorazione (v. fig. 122, tav. III).
Sebbene gli antichi abbiano avuto la preoccupazione della razionalità affinché ogni elemento architettonico riuscisse appropriato alla sua funzione organica, alla posizione da esso occupata per rispetto all'effetto ottico, di ombra, ecc., e all'economia di materiale e di lavorazione, pure caddero spesso in irrazionalità. Così le colonne della sala delle feste di Tutmosis III, a Karnak, sono rastremate a rovescio e il loro capitello è a campana diritta (fig. 132): a Knosso la colonna è più stretta in basso che in alto (v. fig. 106, tav. I), forma che si vede pure nella porta del tesoro d'Atreo e nella porta dei leoni a Micene (v. fig. 104 e 105, tav. I). Tra le forme che ricordano le colonne a fascio egiziane, subentrate alla forma con scanalature, sono notevoli quelle dell'architettura lombarda e gotica, nelle quali generalmente a un nucleo centrale stanno addossati esili cordoni formanti col nucleo il complesso sostegno, il quale, mentre presenta



Fig. 131.
Tempio di Ammone, a Karnak.

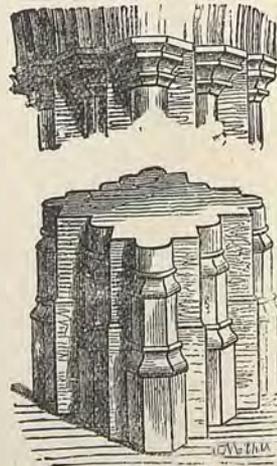


Fig. 133. — Nervature di volta, nascenti da un pilastro a fascio.

la stessa resistenza di un unico cilindro, o pilastro, acquista sveltezza e gradevoli effetti di ombra e di luce (fig. 133). La colonna a rocchi, ma a superficie continua, produsse quella a rocchi o a bugne sporgenti (fig. 134), forma razionale e di effetto robusto; ma la trasformazione più originale è quella in cui il sostegno è rappresen-



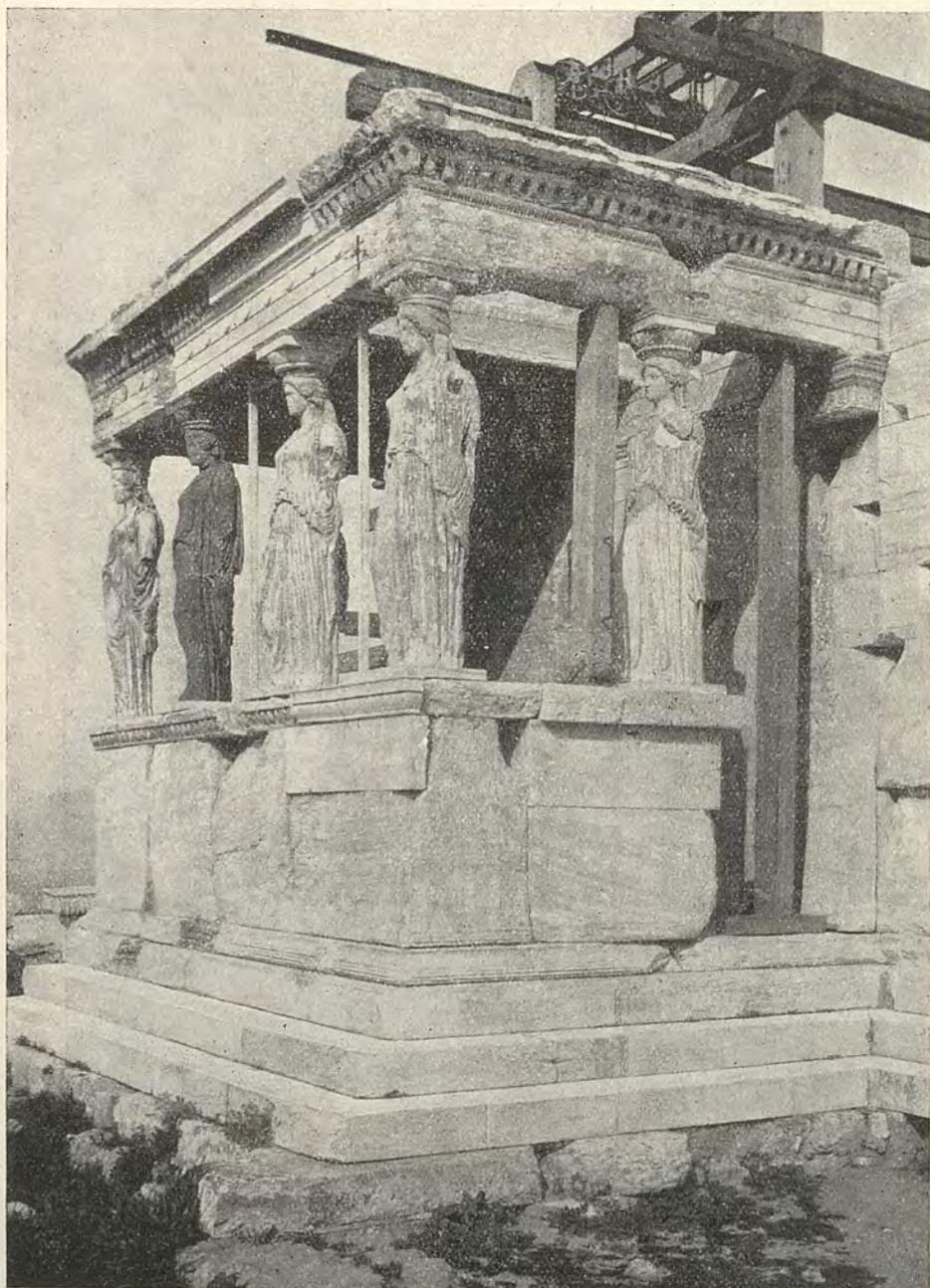
Fig. 134. — Porta Pila, a Genova, com'era prima del suo trasferimento.

tato da una figura umana, detta cariatide (1). Noto per questo è il tempio dell'Eretteo e Pandrosia nell'Acropoli di Atene (fig. 135) (2): Oltre alla figura umana il sostegno verticale è pure formato con figure di animali, quale si vedono, per es., nella gran

(1) L'origine delle *cariatidi* sembra la seguente. I Greci dopo aver soggiogato il popolo di Caria, ne trasportarono in Atene le donne e a perpetua memoria del loro trionfo le effigiarono in istatue condannate a gemere sotto il peso delle fabbriche.

(2) Le statue muliebri che fanno le veci di colonne nell'Eretteo sono impropriamente dette *canefore*, poichè hanno sul capo un capitello e non il canestro che nelle feste di Dioniso e Paratenee conteneva gli arredi sacri e nelle processioni era portato sul capo da fanciulle, dette appunto canefore.

pagoda indiana di Srirangam (fig. 136). Un particolare tipo di colonna è la rostrata (fig. 137) che dai Romani si innalzava in onore di chi aveva vinto una battaglia navale.



(Fot. Ist. Arch. germ.)

Fig. 135. — L'Eretteo, ad Atene - La tribuna delle *korai* (alt. di ogni *kore* m. 2,31).

La base della colonna ha, si può dire, seguito le vicende del capitello. Gli Egizi si limitarono quasi sempre a un disco sporgente più o meno dal fusto (v. fig. 122, tav. III). Le colonne del vestibolo del tempio di Hator a Denderah ha tre dischi (v. fig. 121, tav. III). Ma la base apparisce poi col listello e il toro schiacciato come nell'architettura assira

(fig. 138 *a, b*), o prende la forma di sfinge (fig. 139), oppure si appoggia sopra un leone seduto (fig. 140, tav. IV), o eretto (fig. 141, tav. IV), o accovacciato. La Persia ci offre basi con gola molto alta (fig. 142, tav. IV); gli Etruschi basi con toro e sottostante guscia (fig. 143, tav. IV), o con tondino, gola slanciata e plinto (fig. 144, tav. IV).

L'ordine dorico, che dapprima fu senza base, dopo ne assunse una composta di toro e plinto (fig. 145 *a, b*, tav. IV) ove il toro rappresenta un cuscino compresso: l'ionico offre parecchie forme di basi (fig. 146 *a, b*, tav. IV) ma poi, come il corinzio, che usò pure una base complicata simile alla jonica, finì per adottare la cosiddetta *base attica* (fig. 147 *a, b*, tav. IV), usata anche per il dorico. In tutti gli ordini troviamo il toro, cioè l'imitazione del cuscino compresso, motivo che si

rinviene, come vedemmo, anche nelle più antiche architetture. Ma nell'ionico e nel corinzio, come nella base attica (fig. 147 *a, b*, tav. IV) il concetto assume forma più complessa, poichè suppone che il cuscino sia stretto da una cintura a una certa altezza o da varie legature, producenti tori e scozie, ora lisci, ora provvisti di listelli e tondini (v. fig. 107, tav. I e 146, tav. IV).

Nell'architettura romana, latina, bizantina, araba, gotica, barocca, la base assume tale varietà di forme, per il desiderio di arricchirla con membrature e ornamentazioni, come mostra, per es., la base romana della fig. 148, che ci pare inutile di riprodurre, nè di rilevarne le irrazionalità, tanto più che queste già si rivelano nelle basi antiche, pur semplici, da cui quelle forme originarono.

Invero se lo scopo della base è di procurare un crescente allargamento dal piede del fusto *a d* (fig. 149) fino all'appoggio di tutta la colonna sopra un basamento o fondazione, le membrature di cui la si voglia arricchire, affine di togliere la rigidità schematica delle linee *a c* e *d f* (fig. 149), esse dovrebbero contenersi entro il solido *acdf*, e quindi sarebbero superflue quelle sopravvanzanti le dette linee, e contrarie al concetto fondamentale dell'allargamento quelle che ne rientrasero. Infatti nei profili delle sopraricordate basi (fig. 145, 146, 147, tav. IV) prolun-

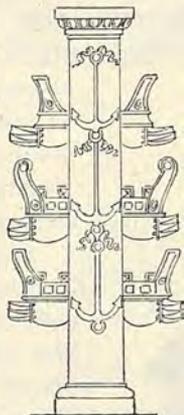


Fig. 137.
Colonna rostrata
romana.



Fig. 136. — Pilastro interno
nel tempio di Srirangam
(India).

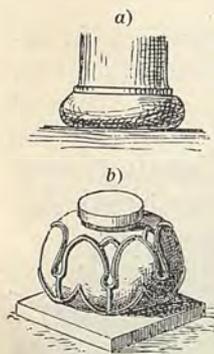


Fig. 138 *a, b*. — Basi
di colonne assire.



Fig. 139.
Base di colonna assira.

ghiamo fino in b il filo del fusto e tracciamo le linee ac , $a'c$ fra il piede del fusto e il punto inferiore più sporgente della base, trascurando o non la sporgenza aa' dell'imoscapo, il quale, se unito al fusto rappresenta un punto debole, a meno che il suo listello sia molto alto (fig. 145 *a*, tav. IV). Tracciamo poi le linee $a'c'$ e $a'd'$ tangenti alle membrature più rientranti, e considerando dapprima la linea ac ,

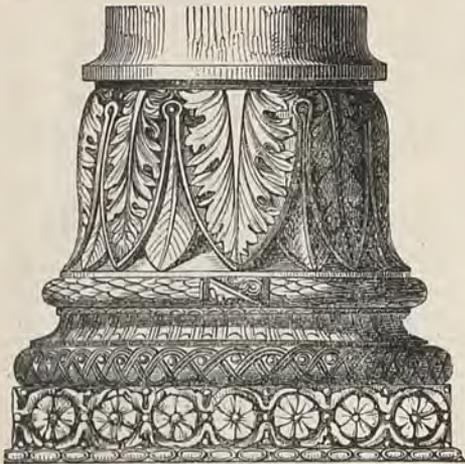


Fig. 148.

Base romana in Santa Prassede, a Roma.

vedremo che nei profili 3, 5 e 6 la scozia non ha influenza sull'area di appoggio, mentre nei profili 4 e 7 le porzioni a tratteggio incrociato, rientrando dalla linea ac , diminuiscono detta area, poichè $bc' < bc$.

Se invece teniamo conto della sporgenza aa' e tiriamo quindi le tangenti alle rientranze dalla linea $a'c'$, vedremo che per ogni forma della base l'area di appoggio diminuisce, poichè bd è minore di bc e anche di bc' . Nella base dorica (fig. 145 *a*, tav. IV) si può tener conto della sporgenza dell'imoscapo, ma l'aumento bc che presenta detta base, è assai piccolo per l'allargamento dell'area di appoggio, mentre la sporgenza del toro è superflua. Tale sovrabbondanza di volume è maggiore nei profili 3 e 5 quando non si consideri la sporgenza aa' . Tutte le basi suddette non corrispondono quindi allo stretto razionalismo per rispetto al loro scopo statico, e ancorchè soddisfacciano a una ragione estetica, creando effetti di ombre e di luci, pure si deve riconoscere che tali effetti si sarebbero potuti ugualmente ottenere rispettando meglio la ragion statica ed economica.

Quando la base ha il plinto (fig. 147, tav. IV) esso è generalmente quadrato, ma i suoi angoli, che sporgono dall'ultima membratura circolare della base, oltre riuscire d'ingombro per il passaggio, sono anche esposti a rotture, e perciò vennero talvolta smus-

sati, così da ridurre il plinto ottagonato, ed anche a dodici faccie come nella base nel tempio di Apollo Didimeo a Mileto, ove però sotto al plinto dodecagono ve ne è un altro quadrato, sicchè sembrerebbe che il plinto faccettato fosse posto a sostituire la scozia della base jonica (fig. 146, tav. IV e 150). Così facendo si evita un probabile danno, ma si sopprime in parte l'efficacia dovuta alla maggior superficie di scarico del peso sopportato dalla colonna sulla fondazione: efficacia che però mancherebbe ugualmente quando gli angoli venissero a mancare per effetto di rotture.

È per questo che le architetture lombarda, romanica, gotica, affine di rinforzare il plinto negli angoli, ricorsero a foglie, unghioni, teste di animali o ad altri oggetti che dal toro si protendono sugli angoli stessi (fig. 150 *a, b*), oppure fecero sporgere il toro dal plinto (fig. 152), ciò che evidentemente è irrazionale.

Fig. 149.

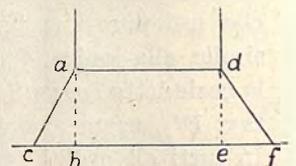


Fig. 149.



(Alinari)

Fig. 150. — Base dodecagona di colonna del Didimeo.

Per concludere questa parte riferentesi agli elementi del sostegno verticale isolato, si rappresenta nella fig. 153 il profilo che potrebbe assumere una base razionale, affinché le sue membrature non sopravvanzino troppo, o non rientrino, dalla linea *ab*.

Se il sostegno verticale, che sostituisce il muro continuo, è un organo importante della struttura architettonica, non meno importanti lo sono tanti altri organi di cui tutte le architetture hanno fatto uso, e ai quali oggi si rinuncia, come si rinuncia alla base e al capitello della colonna, per il solo desiderio di novità, di ridurre

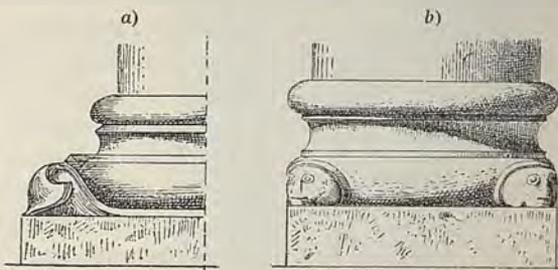


Fig. 151 a, b. — Basi con unghioni.

tutto alla massima semplicità, o meglio al nudismo architettonico, rinunciando per

conseguenza allo scopo pratico, economico ed estetico di quegli organi; oppure questi si deformano in modo da rendere vano il loro scopo, cadendo così nell'errore in cui caddero pure architetture del passato.

Una esposizione critica di tutti i detti organi, sia che abbiano una funzione principale od una secondaria, ma necessaria, affine di mettere in evidenza le loro forme razionali e quelle errate, ci porterebbe troppo in lungo: ci limiteremo quindi ad alcune, cioè a quelle soprattutto a cui oggi si è dato l'ostracismo, mentre pur riducendole alla massima semplicità dovrebbero conservarsi, appunto a causa della loro razionalità.

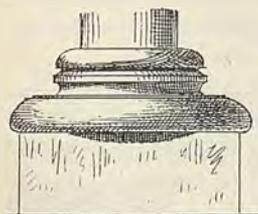


Fig. 152. — Base con toro sporgente dal plinto.

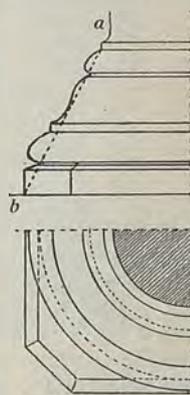


Fig. 153. — Profilo di base razionale.

β) *Cornici, cornicioni.* — La cornice è l'elemento che corona un corpo architettonico e il cui profilo sporgente serve a

proteggere la parte sottostante dalle acque pluviali. Astruendo dalle cornici superiori di piedistalli (cimase), di parapetti, di balastrate e simili, ci riferiamo qui tanto alle cornici longitudinali sulle facciate, poste di solito in corrispondenza della divisione fra un piano e l'altro, oppure dei davanzali delle finestre, quanto alle trabeazioni e ai cornicioni

superiori dei fabbricati, detti cornici di coronamento. Vi sono cornici che hanno funzione prevalentemente estetica: tale, per esempio, la cornice egiziana, consistente in una grande guscia (fig. 154 a, b) divisa dalla sottostante parete da un cordone. Essa non ha lo scopo di raccogliere e smaltire l'acqua pluviale, e la sua genesi è dovuta alla struttura di canne e di argilla con cui si formavano i muri esterni e interni. Per trattenere superiormente l'argilla formante il piano della terrazza-tetto si collocava

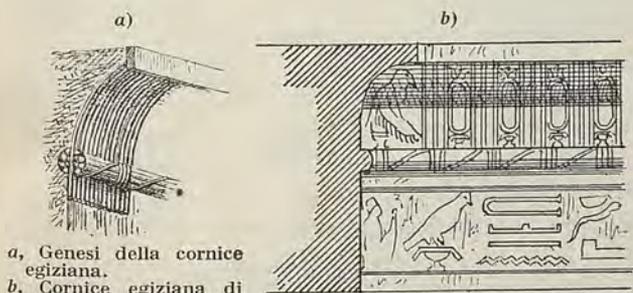


Fig. 154 a, b.

a, Genesi della cornice egiziana.
b, Cornice egiziana di pietra, istoriata.

una fila di canne verticali trattenute da fasci di canne orizzontali (fig. 154 a) e siccome battendo l'argilla le canne verticali si ripiegavano, si veniva a formare la guscia della cornice. Tale cornice fu imitata nella costruzione di pietra e conservata in ogni monumento egizio, ponendola direttamente sopra l'architrave (v. fig. 119, tav. III). Si tratta di una forma traslata, ma che non contrasta colla qualità del materiale di cui è costituita.

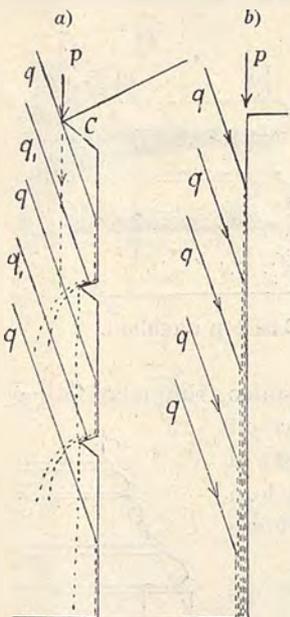


Fig. 155 a, b. — Effetto delle cornici nei riguardi della pioggia.

p, pioggia verticale.
q, " di stravento.

Se le cornici lungo le facciate siano utili nei riguardi della pioggia, e quindi per la più lunga conservazione delle facciate stesse, non vi sarebbe bisogno di dimostrarlo; ma siccome sembra che tale utilità non sia oggi tenuta in conto, preferiamo colla fig. 155 a, b renderla evidente. Se la parete esterna non presenta nessuna sporgenza, la pioggia verticale *p* la dilava continuamente, e così pure la pioggia di stravento *q*, la quale produce un dilavamento crescente dal sommo al piede della parete. Se questa è invece provvista del cornicione *C* e di cornici a livello dei piani, o dei davanzali delle finestre, o in altri punti della facciata, la pioggia verticale non lambirà la parete a causa della sporgenza del cornicione, e i fasci di pioggia inclinati *q*, superiori a una cornice, colpiranno bensì la parete, ma incontrando la cornice non scorreranno più nella porzione di parete che le sta sotto e i fasci *q*₁, che colpiranno direttamente la cornice, ne rimbalzeranno, senza quindi lambire detta porzione. È dunque innegabile la funzione pratica della cornice indipendentemente dalla sua funzione estetica e anche da quella costruttiva, poichè una cornice di pietra può realmente formare uno di quei cordoli, o letti, di spianamento e di rinforzo della muratura, che si usano soprattutto nei muri di laterizi e di pietrame.

Nel caso in cui gli orizzontamenti dei piani siano fatti con solai di calcestruzzo armato, si rileva la convenienza di estendere la soletta all'esterno del muro, sia per migliorarne l'incastro, sia perchè se essa affiora il muro ed è ricoperta soltanto da intonaco, se ne vedrà sempre la traccia, e se ne è tenuta discosta, affine di poterla coprire col materiale stesso formante la fronte per nasconderne la traccia, si diminuirà l'effetto dell'incastro. Dalla sporgenza della soletta si crea la cornice.

Non staremo qui a descrivere le forme delle cornici, fascie e cornicioni assunte dalle architetture delle varie epoche: in esse, o per lo meno in quasi tutte, si può scorgere la preoccupazione di ricorrere a membrature che favoriscano l'allontanamento dell'acqua pluviale dalla superficie delle facciate, e fra tali membrature è notevole quella detta appunto *gocciolatoio* o *corona*. È una membratura che non dovrebbe mai mancare. Nella cornice classica della fig. 156 essa è formata da un frontalino sporgente (corona) con sottostante scanalatura, e colla superficie inferiore inclinata all'infuori, per produrre lo stillicidio e impedire all'acqua di lambire le membrature sottostanti e scendere poi sulla parete. Lo stesso effetto è prodotto dalla membratura greca detta

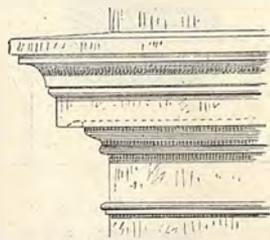


Fig. 156.
Cornice di stile classico.

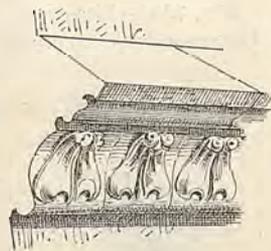


Fig. 157.
Cornice gotica.

becco di civetta. Nella cornice gotica della fig. 157 l'acqua è allontanata dalla facciata per mezzo del piano inclinato della cornice e dal pianetto inclinato all'indietro che lo limita.

In quanto al cornicione fu sempre improntato, negli ordini classici, alla trabeazione degli ordini medesimi, componendosi di architrave, fregio e cornice. Quest'ultima è variamente composta con membrature che ricordano la struttura lignea, quali, per es., i dentelli, e con ovoli, gole diritte e rovescie, guscie, tondini, ecc., gocciolatoio e canale di gronda. Tale membrature ora sono lisce, ora arricchite con profusione di ornati, come nell'epoca romana (fig. 158), nella quale si vede il fregio variamente decorato con figure, fogliami, festoni, emblemi, ecc., ed ornate vi sono pure le membrature di cui fu provvisto l'architrave.

Per meglio giustificare quanto diremo in appresso crediamo opportuno dimostrare la genesi, ritenuta attendibile, della trabeazione dorica (fig. 159 a, b), originata dalla struttura lignea. Sopra l'architrave A (fig. 159 a) formato di un solo pezzo, o di due pezzi gemelli, tenuti insieme dai pezzi a dente B, si appoggiano le travi T del portico del tempio, che sostengono il corrente C. Questo sorregge i puntoni P del tetto, i quali a lor volta sorreggono gli arcarecci Q. Le teste delle travi T sono coperte dalle tavole D, trattenute a distanze uguali da asticciuole *a* incastrate superiormente nel corrente C e inferiormente da caviglie *b*, cacciate a forza entro i pezzi B, e che fanno aderire le asticciuole *a* contro le tavole D

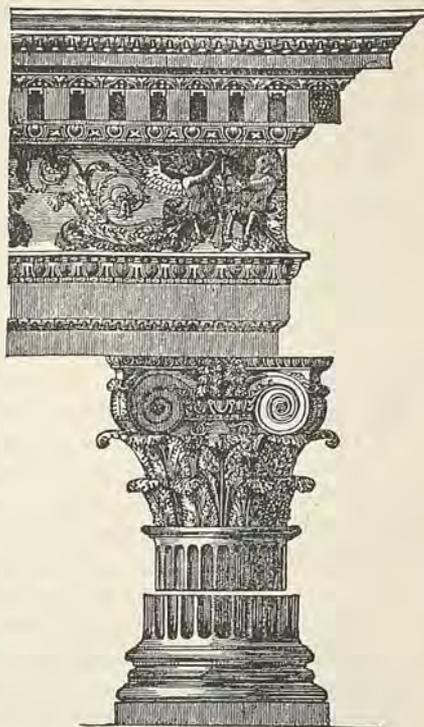
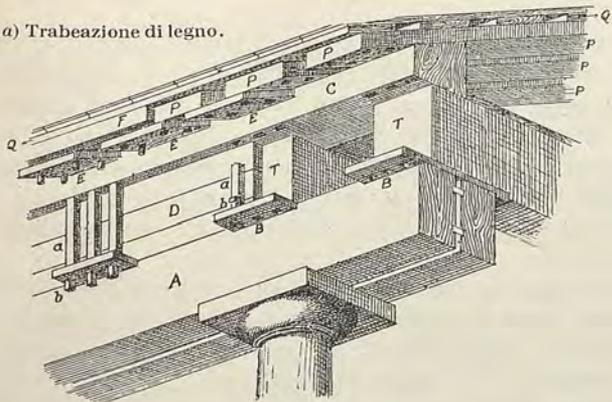


Fig. 158. — Ordine corinzio romano.

a) Trabeazione di legno.



b) Trabeazione di pietra.

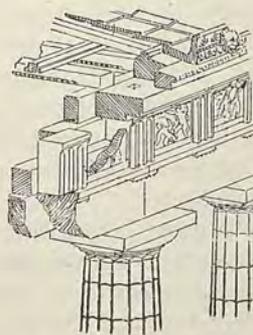


Fig. 159 a, b. — Trabeazione dorica.

A, Architrave. — B, Pezzi a dente. — T, Travi del portico. — C, Corrente. — P, Puntoni del tetto. — Q, Arcarecci. — D, Tavole di ricoprimento delle teste di T. — a, Asticciuole. — b, Caviglie. — E, Tavole di coprighiunte.

in corrispondenza delle teste delle travi T. Le tavolette E servono di coprighiunte dei puntoni P, sulle cui parti sporgenti sono chiodate. L'origine della trabeazione di pietra è evidente. Le asticciuole *a* formarono i *triglifi*; le caviglie *b* le *gocce* sotto al

listello sottostante alle asticciuole; le tavolette E i *mutuli*, i cui chiodi o spine si trasformarono in gocce; la tavola C, chiodata sulle teste dei puntoni P, il *frontale del gocciolatoio*, sopra il quale era poi disposto il canale di gronda.

C'è però chi interpreta differentemente l'esistenza dei triglifi, e tale interpretazione spiegherebbe meglio il discusso triglifo d'angolo, del quale non si può trovare l'origine che in una trave d'angolo per il soffitto del portico circondante la cella dei templi. Secondo detta interpretazione i triglifi sarebbero dadi che appoggiano sull'architrave e sopra una tavola posta su di esso: i dadi sosterebbero poi il corrente e questo i puntoni, ecc. (fig. 159 a). Se tale struttura può essere più favorevole a spiegare il triglifo d'angolo, non altrettanto serve a giustificare le gocce dei triglifi nè le loro scanalature. In quanto ai vani fra i triglifi (metope) si possono ritenere chiusi da tavole. Ma quale scopo avrebbero quei dadi mentre senza di essi i puntoni troverebbero benissimo appoggio sull'architrave? Forse soltanto per portare più in alto la cornice e quindi la gronda. Non pare più attendibile l'ipotesi precedente?

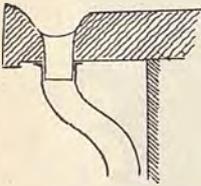


Fig. 160.

Benchè sia evidente l'origine della struttura litoide da quella primitiva di legno, alcuni vogliono ch'essa derivi dalle stesse necessità costruttive e dal desiderio di decorare le metope. Certo è che col perfezionarsi dell'arte si sono poi trovate le forme meglio adatte per varii elementi costituenti la trabeazione nei riguardi della loro lavorazione e della loro posa in opera; e sebbene esistano esempi d'irrazionalismi anche sotto tale aspetto, si è giunti al capolavoro dell'ordine dorico colla costruzione del Partenone, il quale però presenta sempre nei triglifi, nei mutuli, nelle gocce, elementi che vanno considerati soltanto sotto il puro aspetto decorativo e non sotto quello costruttivo. Infatti se la struttura della trabeazione lignea è perfettamente razionale, quella litoide, che la imita, non lo è più, poichè non si tratta dell'imitazione di organi, quali la colonna, il capitello e l'architrave che possono sussistere di ugual forma qualunque sia il materiale usato per essi, ma di elementi che non hanno alcuna giustificazione nei riguardi di una funzione statica e necessaria.

Di fatti nell'ordine jonico e nel corinzio sono già aboliti i triglifi, ma è conservato il fregio e vi apparisce sia la cornice coi dentelli, che starebbero a rappresentare le teste dei travetti del soffitto, sia l'architrave, diviso in due o tre zone come se i pezzi che lo formano invece di essere collocati in piedi fossero coricati l'uno all'altro, ciò che evidentemente è meno razionale. Nel corinzio vediamo poi apparire anche le mensole, o modiglioni, a sostegno della lastra formante gocciolatoio, e dipoi i cornicioni senza architrave; ciò che si vedrà dalle facciate dei palazzi che riprodurremo in seguito.

Visto che il cornicione è conveniente nei riguardi della conservazione della facciata e per sostenere il canale di gronda, non apparisce affatto razionale la sua soppressione, anche se in luogo di una copertura a falda inclinata, vi sia un tetto piano, ossia un tetto a terrazza. Se si vuol sopprimere del cornicione tutto ciò che può sembrare superfluo, cioè tutte le membrature destinate a creare la sporgenza, compresi i modiglioni, nulla osta che lo si possa fare, poichè oggi tale sporgenza si può ottenere col calcestruzzo armato senza bisogno di tali membrature, e perchè il prolungare la soletta formante terrazza fuori dal muro di facciata, ricavandovi superiormente il canale di gronda e al disotto l'incavo taglia-acqua (fig. 160), non è affatto contrario alla semplicità. Circa la costruzione dei cornicioni e al sistema più razionale per la collocazione delle mensole, rimandiamo a quanto è detto nel vol. I, p. 1^a.

In quanto ai tetti a terrazza si deve andare molto cauti, poichè gli inconvenienti a cui possono dar luogo, nonostante tutte le precauzioni che si usino nella loro costruzione, sono maggiori che non quelli derivanti da coperture a falde inclinate. Tali inconvenienti aumentano coll'aumentare della superficie della terrazza, e per le strutture di calcestruzzo sono dovuti anzitutto agli effetti di dilatazione e di contrazione del calcestruzzo, causanti screpolature e fessurazioni, da cui trapela acqua: dalla difficoltà di ottenere una assoluta impermeabilità; dalla necessità di lasciare fra la terrazza e i locali sottostanti una adatta camera d'aria per ragione di coibenza; dal minor tirante delle canne da fumo, o di aspirazione, mancando ad esse tutta l'altezza del sottotetto, a meno che si elevino sufficientemente sopra il piano della terrazza esponendole al freddo, che ne ostacola il tirante, e al vento che le può abbattere. Se poi, come avviene quasi sempre, il piano continuo della terrazza appoggia sopra varii muri intermedi, è inevitabile la formazione di fessure in corrispondenza di detti muri per l'eventuale cedimento di essi, o di quello della porzione di terrazza compresa fra un muro e l'altro.

Certamente si trovano fabbriche senza cornicione e con tetto a terrazza nei paesi meridionali, e in antiche architetture, ma nei paesi settentrionali ciò non è conveniente, come del resto il tempo si è incaricato di dimostrare, e come dimostrerà di non esserlo l'uso ora in vigore di sopprimere un elemento architettonico importante, pur prescindendo dal suo effetto estetico.

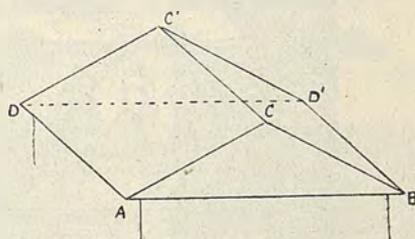


Fig. 161.

È però da osservare che il cornicione non fu bene impiegato neppure da architetti rinomati, quando sopra di esso si elevi un altro piano, ciò che si vede, per esempio, nel *Palazzo Costa*, del Peruzzi, a Roma e nel *Palazzo Valmarana*, del Palladio, a Vicenza. Così pure non apparisce razionale l'uso di una trabeazione composta di architrave, fregio e cornice a livello di ogni piano, ciò che si vedrà meglio in appresso. Tale uso non costituisce però un vero errore: si tratta di una superfluità, la quale si può rilevare anche nell'uso di trabeazioni in locali interni. È però da osservare che tale elemento, appunto perchè solamente superfluo, si può adottare quando si debba attenersi a uno stile in cui sia stato usato, scegliendo poi nell'imitazione di tale stile, soltanto quelle forme che non fossero veramente erranee.

γ) *Frontone*. — Fra gli elementi architettonici male intesi, e peggio trattati, forse per mancanza di riflessione sulla sua origine e funzione, e per servirsene soltanto a scopo decorativo, vi è il frontone. Intendiamo di riferirci alla sua forma classica, cioè al triangolo col lato orizzontale AB (fig. 161) detto *base* e coi lati inclinati AC , CB rappresentanti la testata delle falde del coperto, sostituiti assai spesso da una curva, e non di riferirci a quel frontispizio avente soltanto i lati inclinati, formanti un angolo più o meno acuto con cui terminano superiormente le facciate, soprattutto di stile medioevale e gotico, ma di cui ci dà esempio una tomba di pietra della Licia, imitante la struttura lignea (fig. 162), nè al frontispizio a gradini tanto usato nelle architetture tedesca, inglese, olandese (fig. 163).

Nei frontoni le due falde producono una spinta sui muri laterali, la quale tende a piegarli in fuori, ma questo pericolo è evitato quando esista l'allacciatura $ABD'D$, mentre esiste quando si interrompono i suoi lati AB e DD' . Da ciò la ragione del triangolo, rettilineo o di quello mistilineo, cioè in cui i lati inclinati sono sostituiti da una curva.

Se però si considera la struttura della copertura greca, secondo le interpretazioni fattene, si nota che il lato AB non sarebbe necessario, e neppure lo sarebbe quando

il tetto fosse formato da incavallature, colle quali viene soppressa la spinta sui muri laterali:

è quindi da pensare che i Greci ricorsero al lato *AB* per la necessità della trabeazione sopra le colonne e per ottenere il timpano in cui inserire una figurazione a basso od alto rilievo, fra cui è celebre quella del Partenone, motivo imitato poi nell'architettura romana, del rinascimento e moderna. Ma sulla base del frontone sono proprio indispensabili i triglifi, i mutuli, le gocce, tenuto conto della loro funzione? No certamente: ma parve ai Greci di continuare sulla fronte anteriore le stesse forme della trabeazione corrente sulle fronti laterali, sia per ragione di convenienza estetica, sia per un maggior effetto monumentale. Così nelle successive architetture vediamo i frontoni provvisti di dentelli e mensole non soltanto nel lato di base, ma anche nei lati

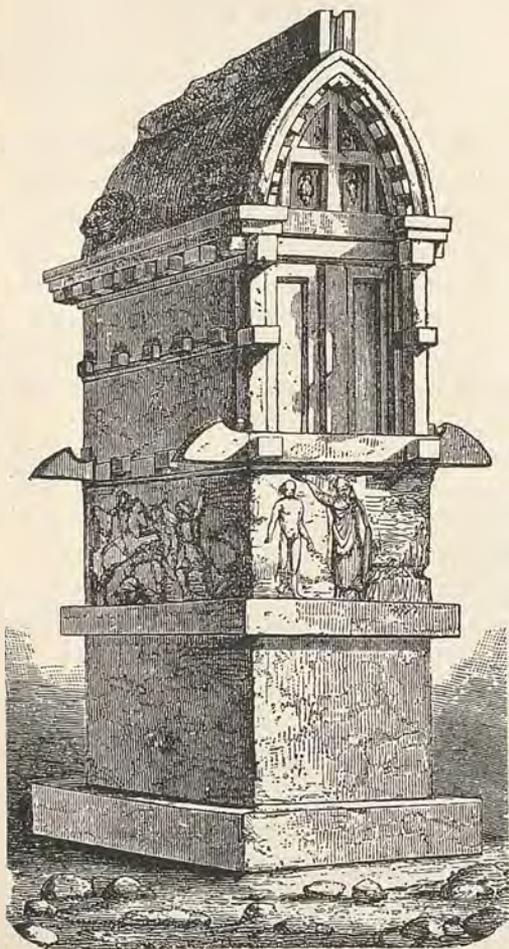


Fig. 162. — Tomba nella Licia.

inclinati, dove poi meno razionale ancora è la pratica di disporre le mensole verticali, invece che normali alla inclinazione delle falde, allorchè si voglia che rappresentino la testa dei correnti del coperto (fig. 164 *a, b, c*).

Rilevammo l'errore di interrompere la base del frontone, ma esso è anche più grave quando se ne spezzano i lati inclinati, poichè in tal caso non si può più parlare di frontone. Si potrebbe ancora ammettere l'interruzione della base quando si supponga che i due risvolti orizzontali *AB, CD* (fig. 165 *a*) siano trattenuti in *B e C* da due lunghi bolzoni *E G*, entro il muro, cosicchè al rovesciamento dei muri laterali si oppongano le due masse murali *ABE F, CGH D*; oppure quando *B e C* siano collegati da un arco

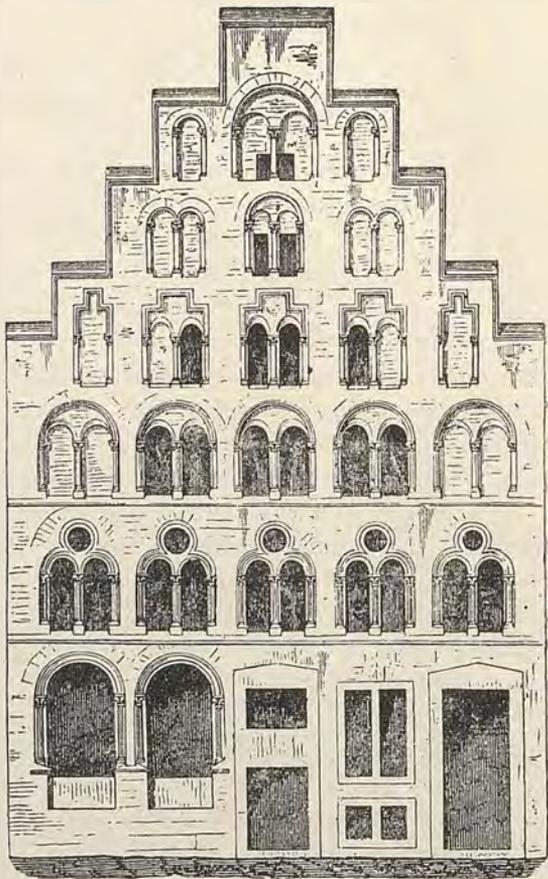


Fig. 163. — Casa di stile romanzesco, a Colonia.

(fig. 165 *b*), o infine quando sotto ai due risvolti esistano delle colonne a cui essi siano collegati (fig. 165 *c*). Si tratta però sempre di irrazionalità statiche, ed anche estetiche, poichè non si toglie la sensazione di un sistema instabile.

Quanti esempi si potrebbero produrre di tali errori, a cominciare dalle opere romane fino a quelle dei giorni nostri, errori che raggiungono il colmo all'epoca del barocco, ma

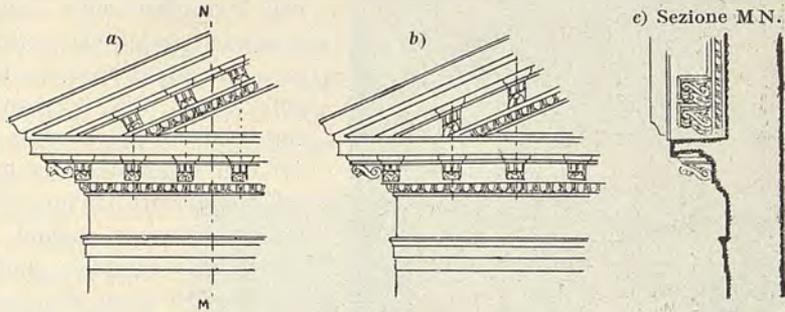
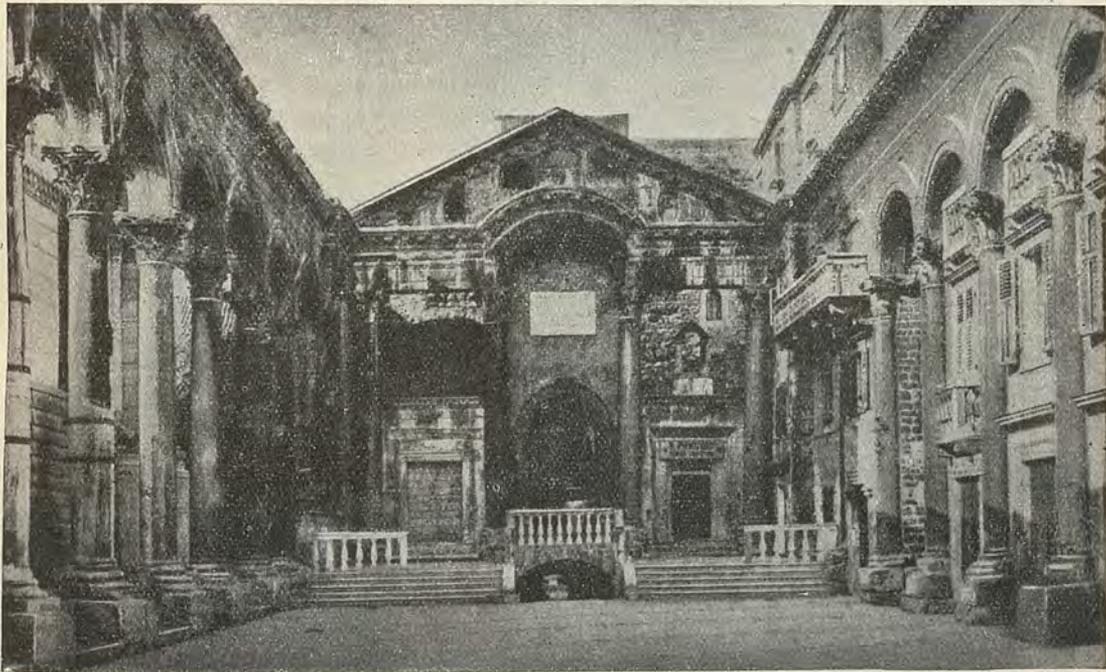


Fig. 164 *a, b, c*.

a, Frontone con mensole normali all'inclinazione dei lati inclinati. — *b*, Frontone con le mensole verticali, anche nei lati inclinati.



b)

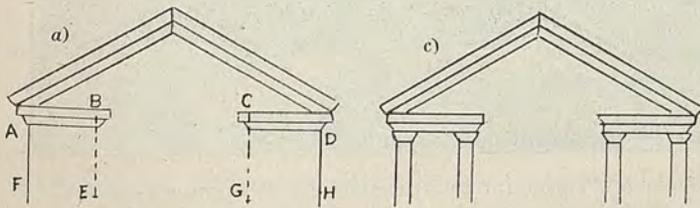


Fig. 165 *a, b, c*.

a e *c*, Frontoni con base spezzata. — *b*, Frontone con la parte centrale del lato di base, arcuato (nel peristilio del Palazzo Imperiale, a Spalato).

nei quali cadono pure i moderni razionalisti! Dove poi l'errore si manifesta più frequente è nei frontoni sopra porte e finestre, ossia nel cosiddetto *cappello*, la cui funzione, per le aperture esterne, è quella di preservare l'apertura dall'acqua cadente sulla facciata e sul *cappello*, e di smaltirla ai lati di quest'ultimo.

l'acqua cadente sulla facciata e sul *cappello*, e di smaltirla ai lati di quest'ultimo.

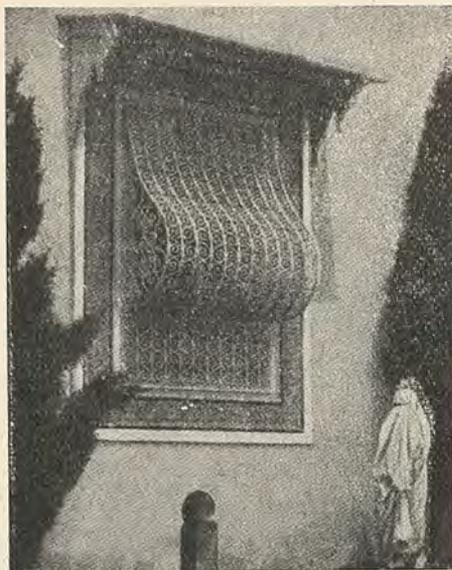


Fig. 166.
Cappello sporgente di finestra araba.

Per questa ragione non sono razionali i cappelli a frontone sulle aperture interne. Anche il cappello rettilineo serve allo scopo quando però sia abbastanza sporgente come si vede nella figura 166, o quando dietro a un piccolo attico la superficie superiore del cappello sia leggermente inclinata in doppio senso così da portare l'acqua ai lati. Ma se il frontone non trova ragione di essere quando è usato come semplice motivo di decorazione, che cosa si deve dire quando è doppio, cioè quando ve n'è uno dentro a un altro, come si vede nella Chiesa del Gesù, a Roma? (v. fig. 80, pag. 58). In questa medesima chiesa la base del frontone superiore è profilata sopra le colonne, ciò che costituisce sempre un errore, poichè viene a mancare la continuità dell'elemento statico, cioè del tirante, ancorchè la sua funzione sia solamente apparente. Lo stesso si vede pure, insieme col frontone doppio, nel-

l'Ospedale Maggiore di Milano e in tanti altri edifici. Che dire poi dei frontoni sopra



Fig. 167. — Palazzo Carignano, a Torino (architettura barocca di Guarino Guarini).

superficie curva, quale, per es., quello sovrastante il nicchione centrale della facciata barocca del *Palazzo Carignano*, a Torino (fig. 167), e dei mezzi frontoni nei quali sono contemporaneamente ridotti a una sola porzione la base e i lati inclinati? (fig. 168).

Per dare un'idea dell'errore in cui cadono anche i sommi ingegni che si lasciano dominare soltanto dalla fantasia riproduciamo nella fig. 169 la finestra centrale del *Palazzo dei Conservatori sul Campidoglio*, a Roma, ideata da Michelangelo, forma che sembra fosse da lui prediletta giacchè la si trova nella *Chiesa di Santa Maria agli Angeli* e in *S. Pietro*, a Roma. Porte immaginate da Serlio, finestre del Vittone, del Borromini, del Bernini, del padre Pozzo, ecc., sono così irrazionali e stravaganti da far comprendere come i moderni razionalisti abbiano ragione quando si scagliano contro l'architettura del passato, travolgendo nell'ondata di puritanismo anche tutto ciò che nel passato è razionale, degno dell'arte architettonica e del più alto rispetto. Nella finestra del padre Pozzo (fig. 170), il cappello ad ali, par fatto apposta per portare l'acqua nel mezzo della finestra.

Cappelli di finestra a frontone spezzato, o affatto oziosi perchè non soddisfanno a nessun scopo, neppure a quello decorativo, considerata la loro meschinità, appaiono nelle opere architettoniche odierne, ossia novecentiste, e sarebbe desiderabile che a tali forme si rinunciassero per non cadere nell'irrazionalismo, oppure si impiegassero colla loro forma razionale affine di soddisfare alla funzione che devono compiere. In qualcuna di dette opere, i due mozziconi di cappello privi d'ogni scopo logico, hanno quello di rendere la finestra cornuta, con effetto estetico tutt'altro che piacevole.



Fig. 168. — Tomba rupestre, a Petra.

δ) *Aperture di luce*. — L'argomento della illuminazione naturale dei locali per mezzo di finestre e di lucernari l'abbiamo trattato nel vol. II, p. 1^a, cap. I, e nei capitoli relativi agli edifici per istruzione, per stabilimenti sanitari, per pubbliche collezioni, per locali di lavoro (artisti, fotografi), nonchè nel capitolo relativo all'igiene (*Appendice*). In detti capitoli è detto delle dimensioni delle luci aperte in pareti verticali od orizzontali (lucernari) in rapporto alla quantità e distribuzione della luce nei locali, alla forma e dimensioni di essi, al clima del luogo, alla orientazione delle aperture di luce e alla loro posizione per rispetto al locale e alle facciate del fabbricato, alla qualità della luce, se cioè diffusa o solare, agli eventuali ostacoli che impediscono il libero passaggio dei raggi luminosi, ma a tutto ciò si devono aggiungere elementi non trascurabili, quali: la necessità o meno di coibenza, di riscaldamento e di ventilazione dei locali; il mantenimento della vetrata (pulizia e eventuale ricambio delle lastre di vetro, riparazioni e ricoloriture dell'ossatura); il colore dei vetri, la possibilità di moderare, o di accrescere la quantità di luce.

Dovendo tener conto di tutti i suesposti fattori si comprende come la decorazione delle finestre passi in seconda linea e così pure quella delle fronti in cui sono aperte.

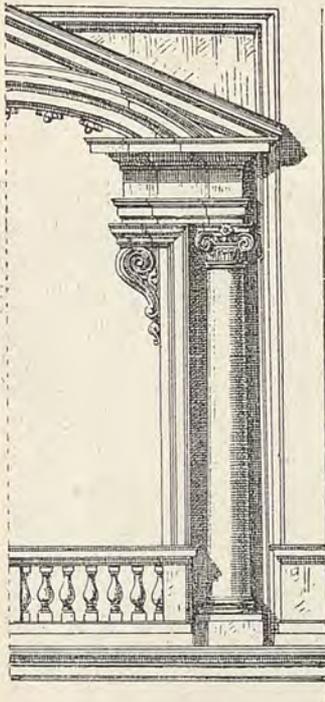


Fig. 169. — Finestra centrale del Palazzo dei Conservatori, a Roma (Michelangelo).

Ha quindi ragione chi sostiene che devesi prima soddisfare nel modo migliore alla funzione di ogni elemento architettonico e poi provvedere alla sua decorazione, allorchè questa però è indipendente dalla forma dell'elemento stesso; ma ciò non deve condurre alla soppressione completa della parte artistica. Osservammo già che la difficoltà consiste appunto nel conciliare la funzione pratica con quella voluta dall'arte, difficoltà superabile dal vero architetto, e non affrontata da chi per comodità, per risparmio di studio e di fatica, per mancanza o deficienza di senso d'arte, o per deplorable opportunismo, pretende che il solo fattore costruttivo basti a costituire l'architettura.

In certe epoche gli architetti si preoccuparono molto della decorazione delle facciate, compromettendo troppo sovente lo scopo principale della finestra. Negli edifici di stile classico, specialmente nei palazzi e nelle case per abitazione privata o di affitto, imperò la regolarità nella distribuzione e forma delle aperture di luce, cosicchè talvolta un piccolo locale, a cui sarebbe bastata una modestissima finestra, ne ha invece una grande quanto quella che sarebbe occorsa per un locale ampio. Ricordiamo a questo proposito le tabelle I e II del vol. II, cap. I, nelle quali sono indicati gli interassi delle finestre, le dimensioni di esse, e l'altezza dei locali. Non è certamente facile

disporre in una medesima facciata finestre di varie dimensioni e forme quali sarebbero richieste dalle dimensioni e forme dei locali ch'esse dovrebbero illuminare. Ma se nello studio delle piante si collocano in modo conveniente i locali secondo il loro uso, e si ricorre ad avancorpi e retrocorpi per interrompere la continuità delle facciate affine di poter variare il loro genere, si potrà abbastanza bene ottenere che le dimensioni e la forma delle finestre stesse siano in relazione alle necessità dei corrispondenti locali.

Nel citato vol. I, cap. I, § IV, B, abbiamo già esposte le principali considerazioni relative alla composizione della pianta di un fabbricato, e nel capitolo stesso (§ I, E) indicata la posizione che può prendere la scala. È buona norma che essa non sia disposta verso strada per non occupare uno spazio assai meglio impiegato per locali abitabili, specialmente quando il fabbricato sia di parecchi piani, ed anche perchè i pianerottoli intermedi, risultanti contro il muro esterno, potrebbero cadere attraverso ad aperture di luce. Se non è possibile fare a meno di collocare la scala verso via nè evitare l'inconveniente sopraccennato, essa si ricaverà entro un avancorpo o un retrocorpo affine di interrompere la detta continuità e disporre le sue finestre ad altezze differenti di quelle dei locali dei varii piani, ciò che del resto conviene sempre di fare,

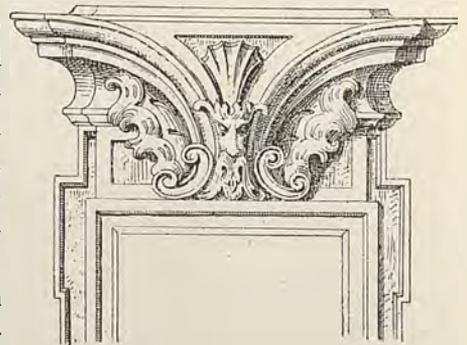


Fig. 170.
Finestra ideata dal padre Pozzo.

anche quando la gabbia della scala è verso una facciata interna. Differente è il caso dei grandi scaloni di palazzi pubblici o privati, quando formano da soli un motivo particolare dell'edificio (v. vol. I, p. 1^a, scalone del Palazzo Madama a Torino, e altri esempi nel vol. II, p. 1^a). Diverso è pure il caso in cui la scala è illuminata soltanto con lucernario, caso che però converrebbe sempre evitare, soprattutto per ragione di luce, quando la scala serve diversi piani, e perchè se il lucernario non è a lanterna, la gabbia non si può ventilare, e rimane buia durante le neviccate.

La finestra dev'essere più alta che larga o più larga che alta? Il quesito non si può risolvere che in relazione alla quantità di luce da introdurre nel locale, e alla distribu-

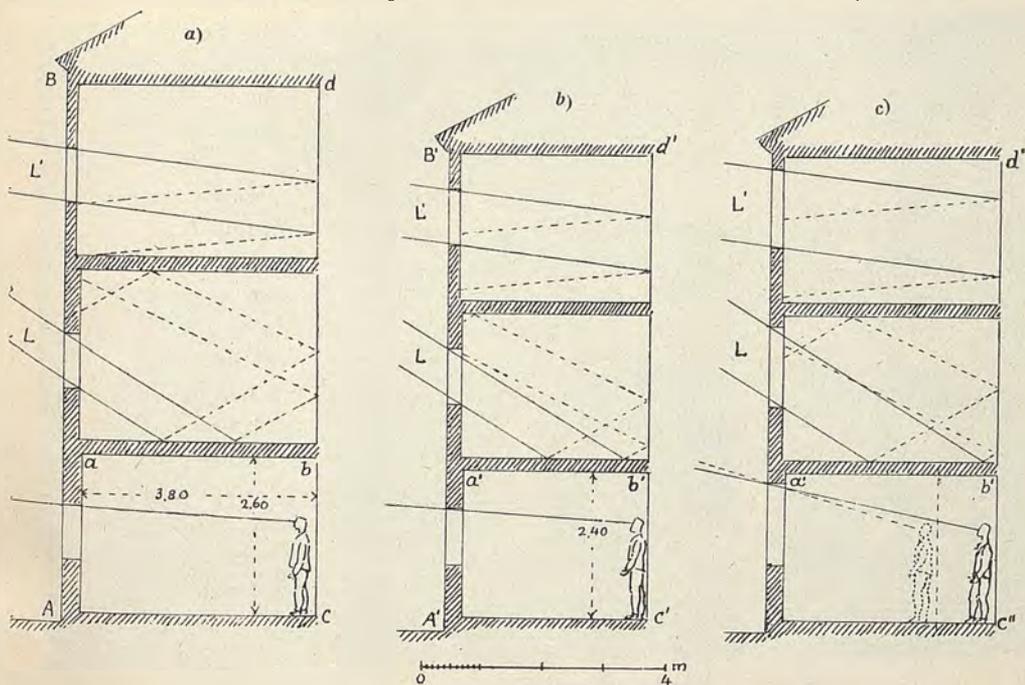


Fig. 171 a, b, c.

zione di essa a seconda dell'altezza e della profondità del locale. Da quanto fu detto in altre parti del Manuale emerge che affinchè la luce riesca a illuminare la parete opposta alla finestra, e perciò tutto il pavimento, la finestra deve essere tanto alta da raggiungere il soffitto: dovrà quindi essere tanto più alta quanto più profondo sarà il locale, cosicchè chi si trova contro la parete opposta alla finestra possa ancora vedere il cielo. Tale condizione è posta, per es., nei regolamenti per la costruzione degli edifici scolastici (v. vol. II, cap. II). Errata dunque la disposizione oggi invalsa di lunghe, anzi lunghissime finestre poco alte, coll'architrave lontano dal soffitto, per illuminare locali relativamente alti e profondi (fig. 171 a, b, c); essa è più razionale quando il soffitto sia, per esempio, all'altezza $a' b'$ e la parete opposta alla finestra cada almeno in $c' b'$ (fig. 171 b). Con tale altezza dei locali la fabbrica invece dell'altezza $A B$ avrebbe l'altezza $A' B'$, ciò che equivale a una non piccola economia costruttiva e di mantenimento. Se quindi non vi sono ragioni speciali perchè i locali siano alti, soprattutto per ragioni di igiene e di proporzionalità dei locali stessi, per es., grandi saloni, conviene che essi abbiano altezza moderata, quale si vede nelle ordinarie case inglesi, in uffici, ecc. In tal caso la finestra potrà essere più larga che alta, poichè una determinata larghezza è necessaria per la buona distribuzione di luce, ma per ottenere una buona illumi-

nazione dovrà essere anche alta, come lo mostra la fig. 171 c, e se allora si ottenesse sovrabbondanza di luce, si diminuirà la larghezza della finestra, o finestrata, conservandone l'altezza. Come dicemmo nell'*Appendice*, pag. 260, si dovrebbe tener conto anche del riflesso del pavimento, delle pareti e del soffitto, e nella fig. 171 abbiamo con linee punteggiate rappresentato i raggi riflessi dai fasci di luce L e L' penetranti dalla finestra. Evidentemente quando la finestra raggiunge il soffitto chi si trova presso la parete di fondo potrà vedere tanta maggior porzione di cielo quanto meno profondo sarà il locale. Facendo la finestra lunga e bassa si otterrà maggior luce in larghezza, mentre colla finestra più stretta e alta là si otterrà in profondità: per ottenere quindi una buona

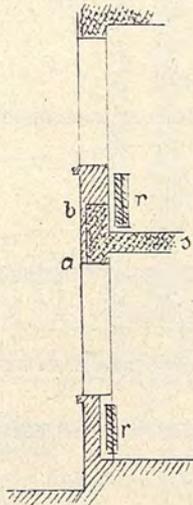


Fig. 172.

a b, Architrave.
s, Solaio.
r, Radiatori.

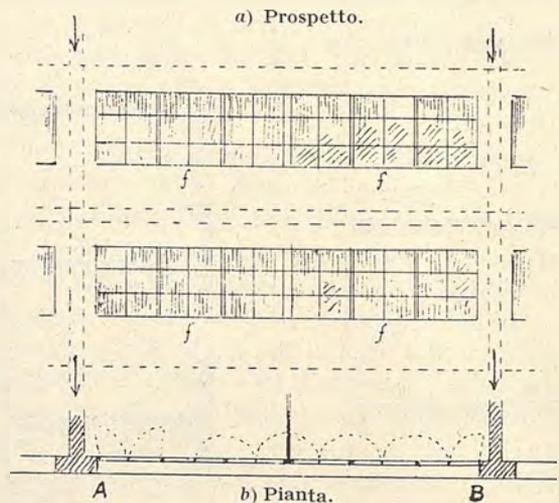


Fig. 173 a, b.

A B, Finestrata. — f, Finestre con sportelli fissi.

distribuzione converrà equilibrare le due dimensioni, ricorrendo a un tracciato grafico dei fasci di luci e dei loro effetti. Nel capitolo relativo all'igiene abbiamo dimostrato come a parità di superficie illuminante si distribuisca meglio la luce con cinque finestre piuttosto che con tre e tanto minore è il numero dei rombi di ombra, o di penombra, quanto più stretti sono i maschi tra le finestre. Questo fatto ha condotto alla soppressione dei maschi stessi, producendo quelle lunghe finestrate, oggi venute di moda, occupanti magari tutta la parete esterna del locale. Parecchi sono gli inconvenienti di tale disposizione. Prima di tutto la eventuale sovrabbondanza di luce: si è già detto che la quantità di luce non deve essere nè scarsa nè eccessiva per non danneggiare la vista; alla sovrabbondanza si rimedia è vero con schermi (tende e simili), ma ad essa corrisponde un evidente danno economico, sia rispetto alle spese di costruzione, sia a quelle di mantenimento, sia alle spese per il riscaldamento, per il quale si dovranno produrre tante maggiori calorie quanto maggiori sono i disperdimenti, ed è noto che se il coefficiente di trasmissione del calore è 1,3 per un muro grosso cm. 38 e di 5 per una finestra semplice con telaio di legno e di 3,5 per una finestra doppia con intercapedine d'aria di cm. 5. È poi da notare che nei climi caldi, e anche nei temperati, quelle pareti completamente vetrate, trasmettono tanto calore da rendere i locali come serre calde, mentre nell'inverno difficilmente essi si possono tenere alla adeguata temperatura e per soprappiù, per il raffreddamento dell'aria interna contro la superficie del vetro,

si producono correnti fredde, che rendono insopportabile la permanenza presso la vetrata.

Al lungo vano corrispondente alla finestra deve poi sovrastare un lungo architrave di rilevante altezza (fig. 172) il quale, quando si voglia avere poca distanza tra il cielo della finestra e il soffitto, dovrà invadere almeno parte del parapetto superiore, ciò che presenta varii svantaggi: l'appoggio del solaio sull'architrave in posizione meno conveniente; la impossibilità di tenere il parapetto meno grosso del muro, con una maggiore scomodità per il collocamento di un radiatore *r*, che ingombrerà maggiormente il locale, e per l'impedimento del facile affacciamento alla finestra; infine

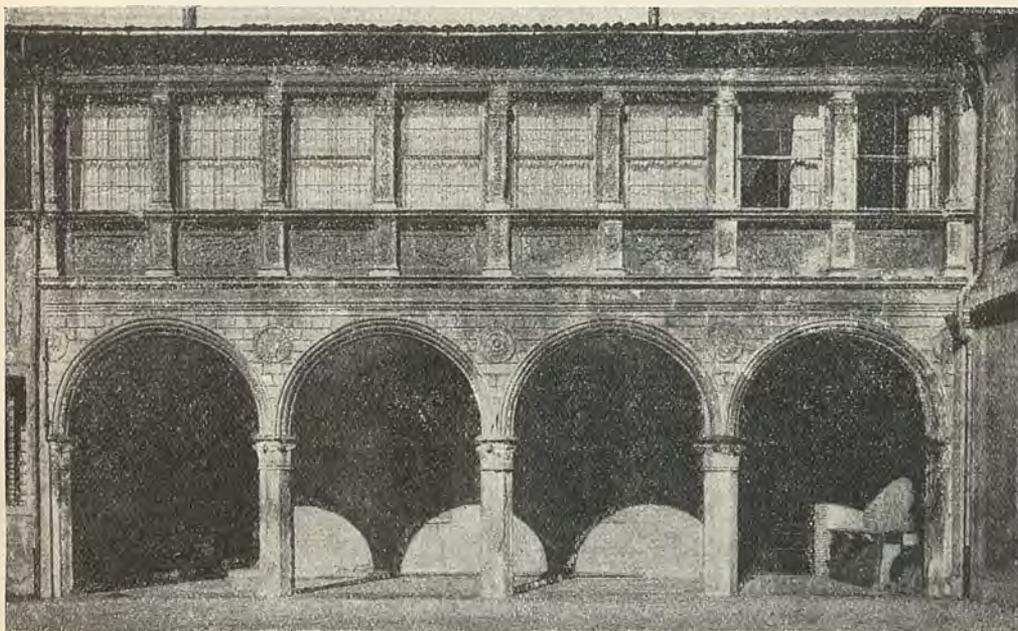


Fig. 174. — Loggia nel Palazzo Vescovile, a Vicenza.

la maggior difficoltà per aprire bocche di presa d'aria per il radiatore e per la ventilazione. Comunque venga fatto l'architrave esso trasmetterà tutto il peso sovrastante soltanto nelle sue estremità, con evidente svantaggio per le fondazioni (fig. 173). Per ovviare a tali inconvenienti si dovrà ricorrere a pilastrini interrompenti la continuità dell'apertura, ciò che fa ritornare all'antica disposizione delle finestrate con luci in serie, come si vede a Vicenza nella loggia del *Palazzo Vescovile* (fig. 174), a Brescia nella loggetta del *Monte di Pietà* (fig. 175), in tanti palazzi veneti, nelle antiche case ginevrine fronteggianti vie strette, in case dei Paesi Bassi, e modernamente nell'*Università Regia*, a Milano (fig. 176).

Quando poi la finestrata comprende parecchi locali, ne nasce un altro inconveniente, cioè quello della posizione obbligata di pareti divisorie fra locali, come risulta dalla fig. 177, relativa a una casa di Berlino. La lunga finestrata che occupa la larghezza di tutta una casa (si tratta di un corpo di case in serie) è bensì interrotta da pilastrini, ma i muri divisorii vi devono corrispondere e quindi i locali interni avere forzatamente larghezze obbligatorie. Altri inconvenienti delle lunghe finestrate sono poi: perdita di spazio per mobili (specialmente specchiere, che sarebbe bene fossero sempre poste sulla parete illuminante); difficoltà di apertura degli sportelli, a meno che questi

siano a ghigliottina (ciò che non è privo di inconvenienti), oppure che fra una finestra e l'altra con sportelli apribili, ve ne sia una con chiusura fissa (fig. 173); la maggior difficoltà per il collocamento e la manovra di avvolgibili (poichè gelosie o scuri apribili all'esterno non sono possibili); la maggior probabilità di trapelamenti d'acqua; maggior spesa per il mantenimento della vetrata (pulizia delle lastre di vetro, ricambio

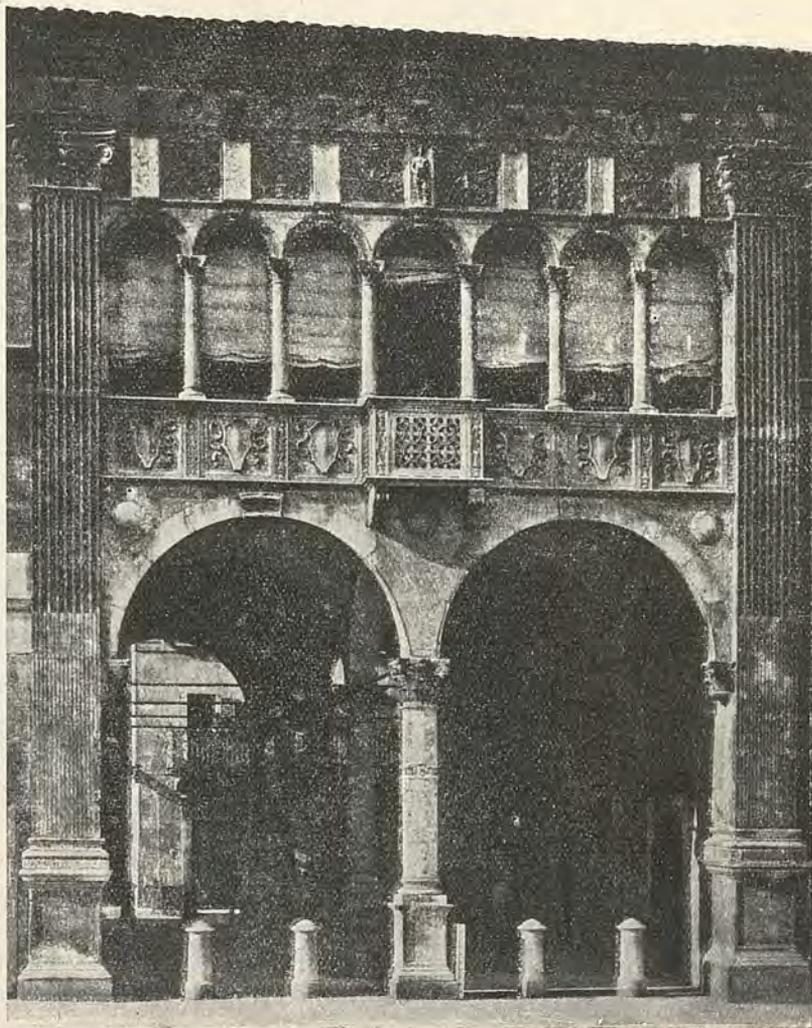


Fig. 175. — Loggetta del Monte di Pietà, a Brescia.

di esse per rotture, specie in seguito a grandinate, mancando ripari esterni; ricolture delle intelegature, rimasticatura delle lastre). Un certo riparo potrebbe essere fornito da un cappello (anche semplice lastra) sopra la finestrata e dalle cornici e cornicioni, che, come vedemmo, oggi sono aboliti. Esiste però ad ogni piano il caso del cappello quand'esso è formato da lastroni sporgenti destinati a ballatoi (fig. 178), di cui si hanno oggi innumerevoli esempi, ma allora si va incontro a un altro grave inconveniente, cioè quello di oscurare i locali, per quanto larga sia la loro vetrata e alta fino al soffitto.

E giacchè siamo in argomento vogliamo fare qualche osservazione sulle finestre angolari e sui poggjuoli o ballatoi a parapetto pieno. La finestra d'angolo non è una

novità. La troviamo nell'architettura italiana e specialmente nei palazzi veneziani (fig. 179), nonché nell'architettura spagnuola (fig. 180), ma è facile comprendere



Fig. 176. -- Università Regia, a Milano.

com'essa sia staticamente illogica: poichè mentre è proprio l'angolo del fabbricato che deve offrire la maggior resistenza, questa gli vien tolta. Nè gli effetti han tardato a mostrare l'errore ancorchè alla diminuita resistenza si cerchi di supplire con ripieghi, non accettabili dalla struttura razionale. Ma nelle suddette architetture lo spigolo dell'angolo è almeno costituito da una colonnetta, salvo che nella riprodotta finestra spagnuola ove il vano della finestra si può ritenere come una smussatura dell'angolo; mentre oggi si sopprime anche quel sostegno, riducendolo a un semplice ritto dell'ossatura della chiusura di legno o di ferro. Tale disposizione oltre essere irrazionale staticamente lo è anche per rispetto alle possibilità di apertura degli sportelli, e parrebbe quindi assai meno difettosa la

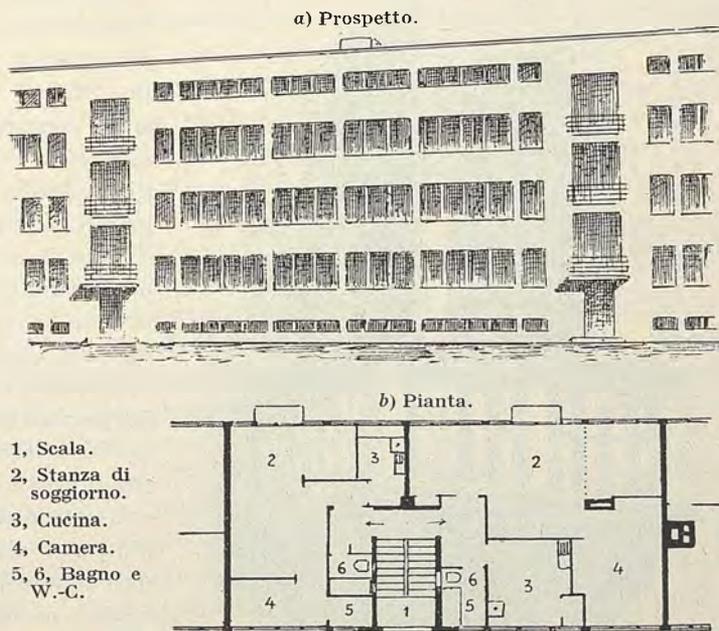


Fig. 177 a, b.

Case in serie, a Berlino (arch. Mies Van der Rohe).



Fig. 178. — Caseggiato di abitazione, a Colonia (arch. W. Riphahn).

completa smussatura angolare (fig. 181 *a, b*) ciò che, per riguardo alla statica, presenta

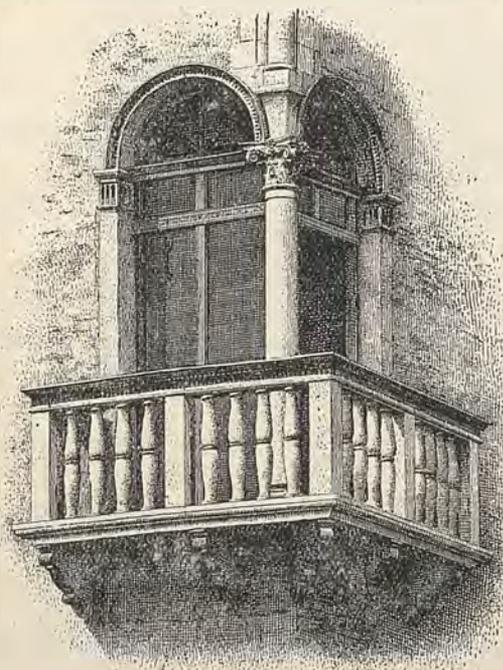


Fig. 179. — Finestra angolare
in una casa di Campo S. Polo, a Venezia.

minor difetto. In quanto ai poggiuoli, o ballatoi, con parapetto pieno, basta pensare che essi fanno la funzione di vasche per l'acqua di pioggia e per la neve, senza contare l'ostacolo che presentano alla miglior ventilazione dei locali, e al più sollecito prosciugamento del poggiuolo, sicchè conservano l'ambiente più umido, soprattutto se rivolti a est o a tramontana; infine che se il parapetto è intonacato, ben presto si scropola e si scrosta. Nè valgono ad evitare tali danni i fori che si aprono al piede del parapetto. Un'altra osservazione è quella relativa ai parapetti metallici, che invece di essere formati con aste verticali lo sono con aste orizzontali, piuttosto distanti l'una dall'altra. È pure una disposizione venuta di moda e che parrebbe vantaggiosa all'economia, mentre non lo è: poichè se sull'asta verticale l'acqua di pioggia scorre, sulla orizzontale rimane, le nebbie e la neve permangono maggior

tempo insieme colla polvere, e quindi più facilmente vi si forma la ruggine, a meno

di provvedere a più frequenti ripuliture e ricoloriture. Presentano poi anche il pericolo pei bambini di arrampicarvisi. Queste osservazioni sembrano inutili quisquiglie, ma per poco che vi si fermi il pensiero si comprende la influenza che determinano certe disposizioni usate per solo spirito di novità. È esso che ispira anche i tubi pluviali a sezione quadrata o quadrangolare, forme perfettamente contrarie non soltanto alle leggi del movimento di fluidi entro condotti, leggi che vorrebbero la sezione circolare, od almeno ellittica, ma contrarie anche all'economia esecutiva.

Riguardo alla finestra, elemento architettonico tanto importante sotto l'aspetto della sua specifica funzione di uso e sotto l'estetico, dobbiamo ancora fare qualche osservazione.

Si è già accennato al modo di disporre la gabbia delle scale, e mentre un tempo si cercava di renderla meno o niente apparente, salvo che in casi speciali, oggi invece si tende a fare il rovescio. Ma se ciò può essere razionale per rispetto alla differente illuminazione che richiede una scala da quella di altri locali, non lo è più quando il muro esterno per tutta l'altezza della gabbia è finestrato, senza interruzione. A parte l'inconveniente a cui già accennammo dei pianerottoli o delle rampe che possono cadere attraverso alla vetrata, vi è quello già rilevato dipendente dal mantenimento della vetrata stessa, il quale va crescendo col crescere dell'altezza della vetrata, talvolta grandissima, come si può rilevare da edifici ultimamente costruiti, o progettati, secondo la cosiddetta architettura razionale. Difficile e onerosa diventa la pulizia e il ricambio delle lastre sia esternamente, sia internamente, a meno che ciascuna sia mobile, o le lastre siano mobili a gruppi da potersi aprire o levare dall'in-

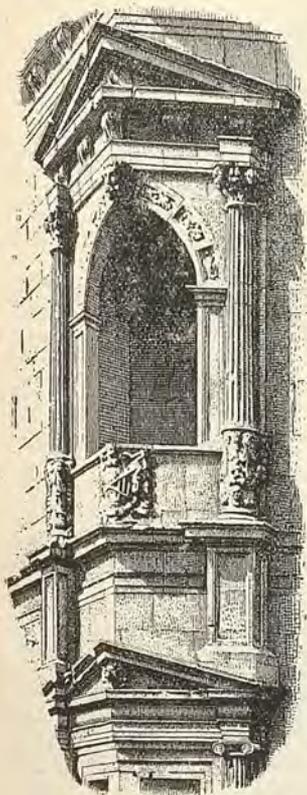


Fig. 180. — Finestra d'angolo in una casa di Leon (Spagna).

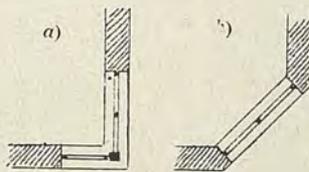


Fig. 181 a, b.

a, Finestra d'angolo a due faccie.
b, Finestra in parete d'angolo smussato.

terno. Abbiamo nella nostra antica architettura esempi di gabbie di scale esterne che, spogliate di ogni decorazione, come oggi si vorrebbe, si possono benissimo adattare ai costumi moderni, evitando tutti gli inconvenienti derivanti da una grandissima e continua superficie vetrata. Prendiamo per esempio la scala a *lumaca* (a *bovolo*) del *Palazzo Minelli*, a Venezia (fig. 182 a, b). Spogliata di tutto ciò che oggi si ritiene superfluo e munendola di vetrate, si avrà una scala di tipo novecentesco.

Già osservammo l'invalsa moda della strombatura esterna delle finestre (pag. 50) usata già da architetti del passato, ma in casi speciali e per ottenere effetto prospettico: allora accennammo all'effetto di occultazione che ne deriva: ma altri inconvenienti ne conseguono. Prima di tutto quello dovuto all'acqua di pioggia cadente sulla fronte, che scorrendo poi sulla superficie inclinata dello sguancio, lambisce la vetrata trapelando nell'interno, se la chiusura non è perfetta, o i battenti non sono chiusi. L'inconveniente sarebbe in gran parte evitato in ambedue questi casi se esistesse superiormente un cappello sufficientemente sporgente, sia pure una semplice lastra alquanto inclinata. Esso non porterebbe ombra sull'apertura, a causa della strombatura. Altri

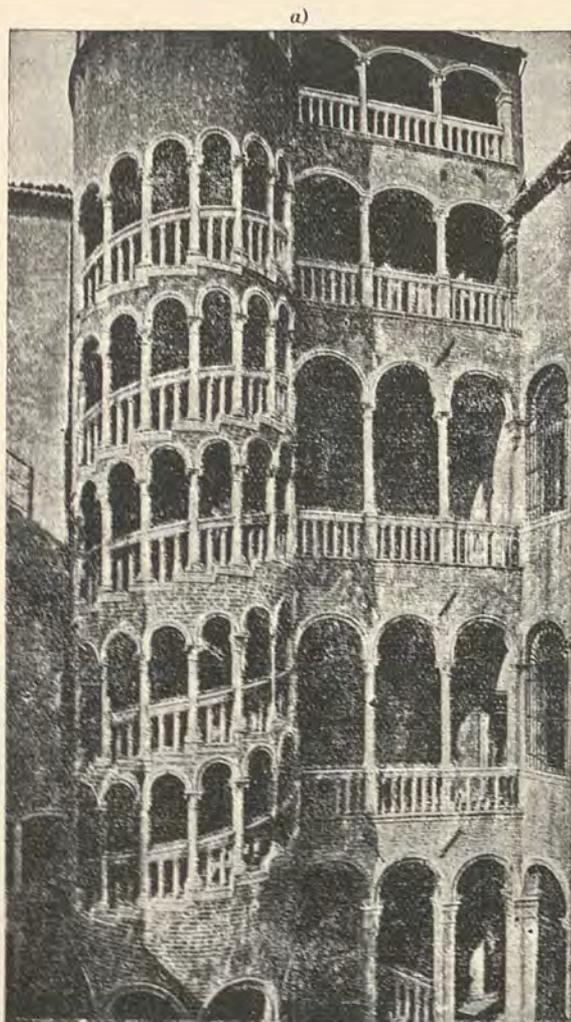


Fig. 182 a, b.

a) Scala detta *a bovolò* del Palazzo Minelli, a Venezia, come è ora.

b) Stessa scala trasformata nello stile detto *novecentesco*.

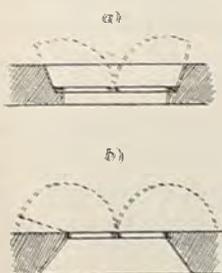
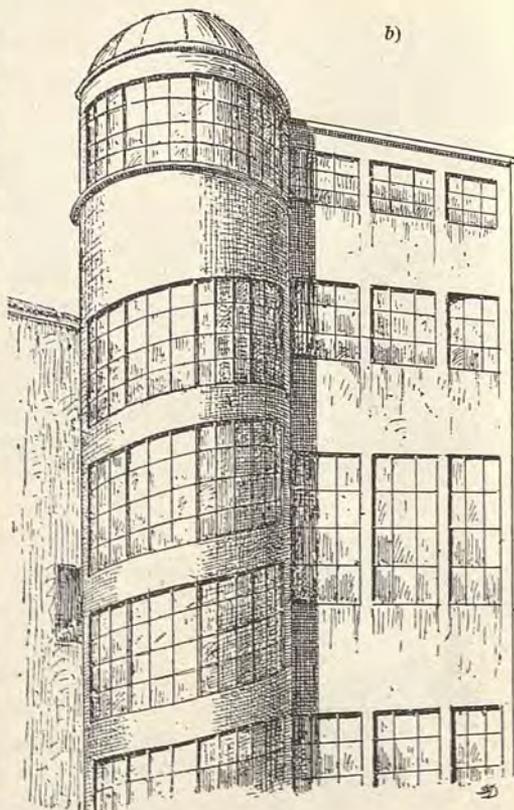


Fig. 183 a, b.

a, Finestra con sguancio verso l'interno.

b, Finestra con sguancio verso l'esterno.

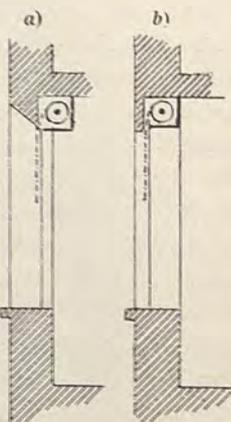


Fig. 184 a, b. — Sezioni verticali di finestre.

a, Con sguancio verso l'esterno e cassone dell'avvolgibile sporgente nell'interno.

b, Con sguancio verso l'interno e cassone dell'avvolgibile entro grossezza del muro.

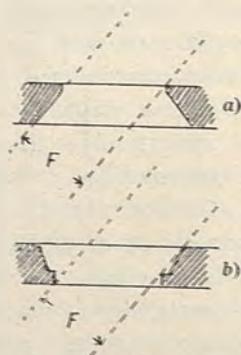


Fig. 185 a, b.

F, Fasci di luce di eguale larghezza.

inconvenienti sono dovuti alla posizione della vetrata, che invece di essere applicata più che sia possibile verso l'esterno, affinchè i battenti apribili nel modo ordinario si adagino contro le spalle dell'apertura, ingombrando così meno il locale, sono invece applicati sulla parete interna (fig. 183 *a, b*); alla necessità di collocare nell'interno il cassone per l'avvolgibile, mentre questo, se il muro è sufficientemente grosso, ciò che del resto lo fa supporre la strombatura esterna, la quale in muro sottile non sarebbe possibile o più oziosa, trova posto nella grossezza del muro (fig. 184 *a, b*); alla difficoltà maggiore di collocare una seconda vetrata per coibenza; alla maggiore lunghezza del davanzale e del cappello quando ambedue si adottino. Nè la questione della maggiore introduzione di luce giustifica il sistema, poichè la fig. 185 *a, b* dimostra come di ugual larghezza siano il fascio di luce che entra da una finestra con sgancio esterno, e quello che entra da una finestra con strombatura interna. Naturalmente se si smussa lo spigolo esterno il fascio di luce si allargherà: ma su ciò ritorneremo.

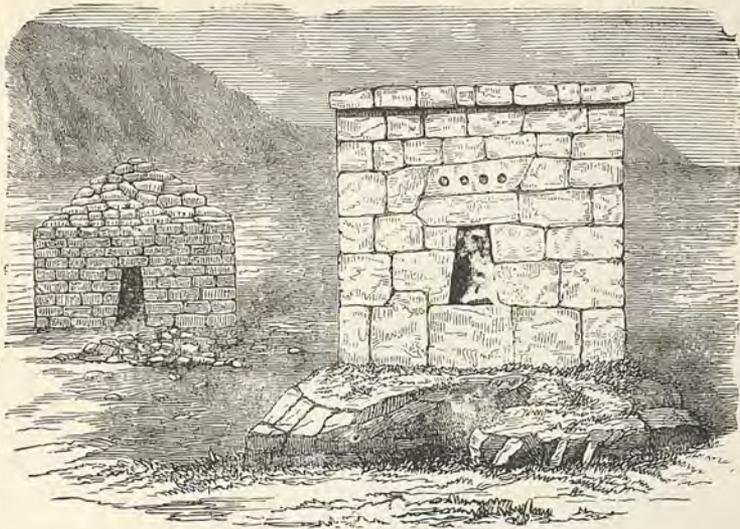


Fig. 186. — Tombe peruviane nell'isola di Coata.



Fig. 187. — Tombe etrusche a Castel d'Asso.

Fin qui abbiamo considerato la forma rettangolare della finestra, sia diritta, sia coricata; ma essa può assumere diversissime forme a seconda della sua funzione e dello stile architettonico. Così vi sono finestre centinate con arco a pieno centro o con arco circolare ribassato, oppure a sesto acuto, ecc.; finestre circolari, ellittiche, di contorno misto, strette e alte come nelle chiese e a doppia strombatura; finestrate a più luci, come bifore, trifore, e così via. Rimandiamo in proposito al vol. I, p. 1^a, § IX e a quanto diremo in appresso riguardo alla decorazione degli elementi architettonici.

ε) *Aperture di porte.* — La forma più abituale della porta è quella di un rettangolo in piedi: vi fu un tempo in cui, sempre per amore di novità, si fecero delle porte circolari, o meglio a ferro di cavallo, ma fortunatamente il buon senso ne decretò la condanna. In antico si trovano porte trapezie, ma di solito si tratta di porte grandiose

architrate e per le quali non potendosi ottenere un blocco di pietra sufficientemente lungo per formare l'architrave, si diminuiva l'ampiezza superiore all'apertura, lasciando più larga quella inferiore. Ma ciò si fece per imitazione anche in porte più piccole.

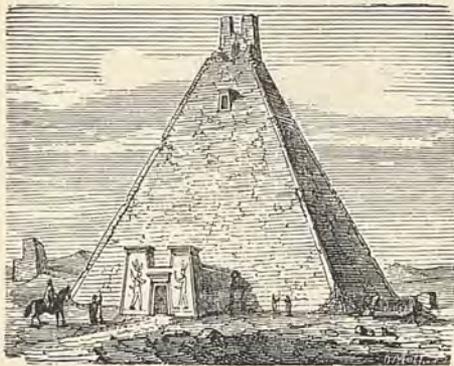


Fig. 188. — Piramide di Meroe con atrio.

Porte siffatte si trovano nell'architettura peruviana (fig. 186), nell'etrusca (fig. 187), nell'egiziana (fig. 188), e ancora per imitazione nelle porte di costruzioni cimiteriali, edicole funerarie e simili. Le primitive porte di tale forma si rinvennero nelle costruzioni preistoriche, ove i conci dell'apparecchio ciclopico dei muri erano lateralmente trattenuti da piedritti di un sol pezzo, su cui appoggiava l'architrave, alleg-

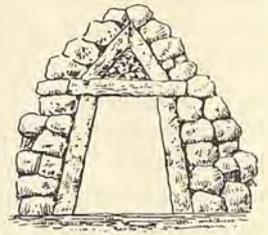


Fig. 189.

gerito dal sovrastante peso mediante due conci di pietra formanti triangolo (fig. 189). Dai due piedritti originarono gli stipiti e dalle piccole sporgenze dell'architrave dai piedritti le cosiddette *orecchie* (fig. 190), mentre il triangolo superiore generò l'*arco di scarico* (fig. 191 a, b) a pieno centro, ribassato o ad arco acuto e la *lunula* aperta o chiusa, liscia o decorata. In porte antiche manca l'architrave, sostituito soltanto da due conci inclinati (tronchi d'albero nelle porte di capanne primitive), come si può vedere, per es., nelle catacombe di porta Salaria a Roma e nel teatro di Taormina, ove però al posto dei due conci di pietra vi è una struttura laterizia (fig. 192).

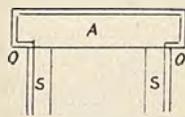


Fig. 190.

A, Architrave.
B, Stipiti.
O, Orecchie.

La convenienza di un riparo alla porta esterna diede origine

al *portale*, al *protiro* e alla *pensilina* (1). Il primo (fig. 193) forma una grande svasatura a fianchi lisci oppure ornati con cordoni, colonnine, sculture, statuette, ecc. talvolta abbondantissime, quali si vedono in molti portali di chiese medioevali e soprattutto gotiche: il *protiro* (fig. 194), già usato dai Greci, è un atrio più o meno sporgente dalla fronte dell'edificio, coperto ora da una *vôlta* cilindrica, o a vela o a crociera, ora da un soffitto piano, e con sovrastante tettuccio piano o a piovanti, il tutto sostenuto da colonnette o da mensole. Portali e protiri costituiscono un elemento architettonico di valore estetico oltre che pratico, valore che non hanno certamente le pensiline moderne, quasi sempre di aspetto disarmonico coll'aspetto dell'edificio a cui appartengono, siano esse metalliche e vetrate oppure formate da un semplice lastrone senza sostegni, secondo l'attuale moda architettonica.

In molti palazzi il breve protiro invece di essere coperto da tettuccio lo è da un poggiuolo, sostenuto da colonne, pilastri o statue: è una nobile forma, ma nella cui

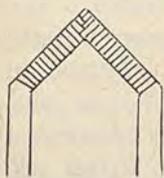


Fig. 192.

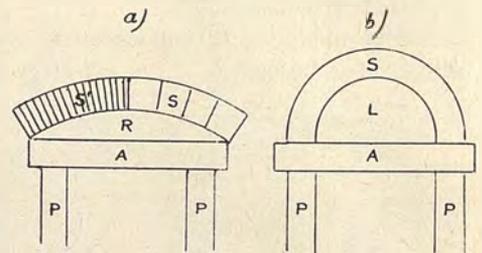


Fig. 191 a, b.

A, Architrave. — P, Stipiti. — S, Arco di scarico di pietra. — S', Arco di scarico di mattoni. — L, Lunula o lunetta. — R, Riempiimento.

(1) Per le pensiline v. vol. I, p. 1^a, cap. IV, § XVI.

decorazione non si deve esagerare, soprattutto se quella dell'edificio è relativamente modesta.

Aperture di passaggio sono pure le *porte di città* e gli *archi trionfali*. Le prime, di scopo utilitario servirono però talvolta come archi di trionfo, tanto commemorativi quanto onorari.

Ai protiri seguirono gli atrii. Quelli a portici, estesi a tutta la fronte dell'edificio, sono detti comunemente *peristilii*. Il peristilio è invece un portico che circonda l'edificio, oppure il porticato che gira intorno a un cortile, interno o esterno (nartice) come si vede nelle chiese di S. Ambrogio a Milano, di S. Paolo fuori le mura a Roma, di S. Carlo a Milano, ecc. (1).

φ) *Archi, arcate e vòlte*. — L'arco è senza dubbio fra le più importanti e interessanti forme costruttive ed estetiche, e diede origine ad altre forme indispensabili per la sua esistenza, o semplicemente accessorie, soprattutto sotto l'aspetto decorativo. L'arco produce una spinta più o meno rilevante, a seconda della sua forma,

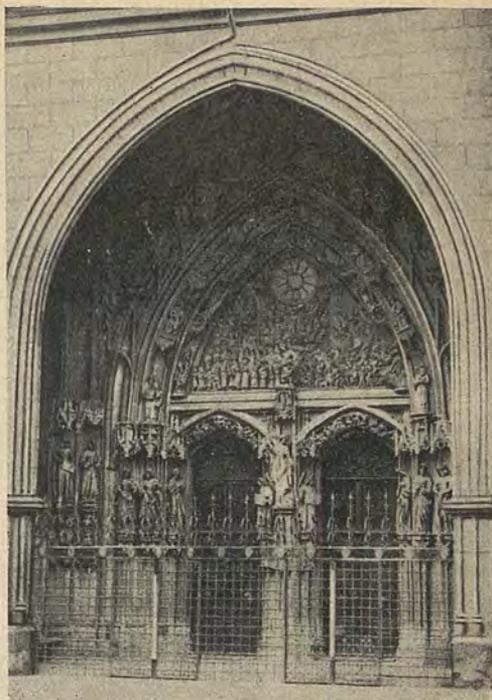


Fig. 193. — Portale della Cattedrale di Berna.



Fig. 194. — Protiro della Chiesa di Santa Maria Maggiore, a Bergamo.

del suo peso proprio e di quello che deve sopportare, e se tale spinta non trova la necessaria resistenza, l'arco si deforma, si rompe e poi cade. Da ciò la conveniente grossezza dei *piedritti* o *spalle* su cui l'arco appoggia, oppure la necessità di *contrafforti* o *speroni*. Naturalmente se l'arcata non è unica ma si tratta di una serie di arcate, il piedritto di due archi adiacenti di ugual corda, di ugual peso ed ugualmente caricati non subirà più che una pressione verticale, e basterà che la sua grossezza sia tale da resistere a tale pressione in ogni sua sezione. Ma i piedritti estremi delle serie di arcate, dovendo resistere a spinta, dovranno avere grossezza maggiore degli intermedi ed all'occorrenza aver forma di speroni, od essere rinforzati da contrafforti. È per questo che si ricorse, specialmente nel rinascimento, ai tiranti posti in corrispondenza dell'imposta degli archi, o

(1) Delle varie forme architettoniche qui ricordate tratteremo più innanzi.



Fig. 195 a. — Loggia dei Lanzi, a Firenze.

all'altezza dei reni, allorchè ai piedritti estremi si volle dare la grossezza degli intermedi, ed anche quando, pur essendo di dimensioni maggiori di questi ultimi, non erano sufficienti a controbilanciare la spinta (fig. 195 a, b). L'uso dei tiranti è uno dei difetti dell'architettura del rinascimento, che per ottenere quella leggerezza, dalla quale scaturirono forme particolari e globali di eleganza mai superata, ma in sostanza irrazionali, sacrificò le forme richieste dalla rigorosa statica (v. *Appendice*, cap. *Restauri*).

Le forme accessorie create dall'arco, se non indispensabili, come si disse, ma certamente utili, sono la *imposta*, la *chiave* o *serraglia* e l'*archivolto* o *mostra* dell'arco. Quando, per es., l'arco è di pietra e i piedritti di muratura laterizia, si usa l'imposta di pietra, più lunga del primo concio (*pulvino*) dell'arco (fig. 196), e talvolta anche sporgente lateralmente, e ciò per meglio distribuire la pressione prodotta dall'arco sul laterizio del piedritto. Lo stesso però vien fatto anche se l'arco è di mattoni. Invece di lasciare liscio il concio d'imposta lo si provvede di membrature a guisa di capitello e bene spesso le medesime modanature proseguono sulla muratura, creando la cosiddetta *cornice d'imposta*. Se il pulvino è sagomato, ed abbastanza sporgente, serve pure per appoggio della centina (fig. 197), ma siccome allora la sporgenza non può essere tanto piccola e se l'arco è molto in alto essa occulterebbe il piede dell'arco, questo si fa per un certo tratto verticale (negli archi a pieno centro) rialzando il centro dell'arco dalla linea di imposta (fig. 198).

Molto sovente l'imposta non è che una porzione di trabeazione, ed è quindi composta di architrave, fregio e cornice (fig. 199). Se, come nell'architettura bizantina,



Fig. 195 b. — Santa Maria delle Grazie, ad Arezzo.

l'appoggio AB di due archi adiacenti è alquanto maggiore dell'abaco del capitello, allora è ragionevole che l'imposta abbia superiormente larghezza almeno come AB , ma non per questo è necessario ch'essa abbia forma di trabeazione, la quale poi è affatto irrazionale quando AB sia largo quanto il diametro della colonna, o pilastro, o poco di più (fig. 90, pag. 63), a meno che detta forma sia richiamata da una trabeazione continua a cui debba corrispondere. La forma stessa è giustificata allorché si tratta di gruppi di colonne (fig. 200), sebbene però anche in tal caso potrebbe essere sufficiente la parte corrispondente all'architrave, e può essere ancora giustificata quando si voglia avere l'arcata molto alta senza che la colonna risulti sproporzionata, per il che si ricorre anche al piedestallo.

La questione dell'appoggio della centina ha dato origine all'arco moresco a ferro di cavallo e a quello lobato (fig. 201 *a, b*). Per appoggiare la centina si lasciò all'imposta una rientranza I (fig. 201 *a*), da colmarsi poi secondo la superficie curva AB raccordata col semicerchio di centro O . Se da I in B si dispongono i mattoni come nella fig. 201 *b*, in B si forma una sporgenza su cui si appoggia la centina D per la costruzione dell'arco, costruito il quale e tolta la centina si riempie il tratto BC' , e coll'intonaco si forma la curva BI . Risulterà così l'arco trilobato. Siccome l'angolo che OB fa coll'orizzontale non supera i 30° , così non può aver luogo lo scorrimento dei mattoni verso B se si dispongono inclinati. In generale la sporgenza I è quella dell'abaco del capitello arabo.

La *chiave* dell'arco, di cui è ben nota la funzione, è stata oggetto di forme decorative, le quali, ancorchè non del tutto contrastanti colla logica, non sono però lodevoli. Ne daremo in seguito qualche esempio.

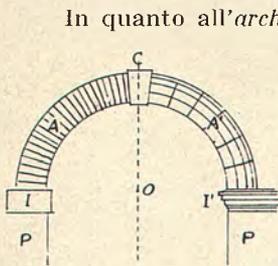


Fig. 196.

P, Piedritti.
O, Centro.
I, Imposta liscia.
I', Imposta sagomata.
A, Archivolto.
A', Archivolto sagomato.
C, Chiave.

In quanto all'*archivolto* o *mostra*, o *incorniciatura* dell'arco, più o meno sagomato, sebbene non sia indispensabile, serve però a dare un'idea della grossezza dell'arco, quando a tale grossezza esso corrisponda e non sia già resa visibile dai vari elementi che lo compongono (conci o mattoni). Ciò che non è razionale nell'archivolto è la sua sagomatura con quelle stesse membrature generalmente adottate per gli stipiti dei piedritti. Quando esiste l'archivolto sagomato, esso sporge sempre dal vivo del muro, ed allora è necessario che la imposta presenti sporgenza sufficiente perchè su di essa l'archivolto possa imbarcarsi.

I cosiddetti moderni razionalisti, oltre abolire capitelli e basi, aboliscono imposta, chiave, archivolto, ritenendoli elementi inutili, mentre, come dimostrammo, non sono affatto inutili dal lato costruttivo e quindi devono utilizzarsi, ancorchè si vogliano privi di ornamentazioni.

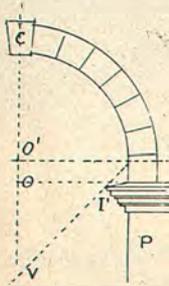


Fig. 198.

P, Piedritti.
O', Centro dell'arco.
I', Imposta sagomata.
C, Chiave.
V T, Visuale.

Quello che si disse per gli archi si può ripetere per le vòlte, le quali richiedono pure l'imposta, e specialmente la chiave, quando formate da spicchi (vòlte a crociera, a stella, ecc.) i cui spigoli sono cordonati, o nervati. Il loro incrocio al vertice della vòlta originò la chiave, assai spesso pendente, così da soddisfare alla funzione statica e alla estetica (v. vol. I, cap. II, § XI).

Se dalla vòlta passiamo alla cupola circolare o ellittica, si osserverà che essa è veramente logica quando copre uno spazio avente le suddette forme, e serve a illuminare lo spazio stesso, come la cupola del Panteon a Roma; mentre non è più strettamente razionale quando, dovendo coprire uno spazio quadrato o rettangolare, deve ricorrere ai pennacchi, o quando non è destinata a illuminare lo spazio da essa coperto.

Allora diventa una forma oziosa, la quale si osserva in parecchie cupole puramente decorative di grandi palazzi pubblici. È pure irrazionale quando è divisa in vari piani per uso di abitazione o di uffici.

λ) *Mensola, modiglione, mutulo*. — L'organo architettonico destinato a sostenere un corpo alquanto sporgente dal muro, o a portare un oggetto qualsiasi, vaso, statua, ecc., è la *mensola*, o *modiglione*, o *mutulo*, la cui *coda* è incastrata nel muro quanto è necessario perchè il *braccio* della mensola non si rompa nella sezione d'incastro, per effetto del peso ch'essa deve sorreggere. La sua forma scheletrica razionale è quella di un prisma piramidale (fig. 202) corrispondente a un solido incastrato, di ugual resistenza, e caricato di un peso uniformemente distribuito. Si può ingentilire tale forma con un profilo curvilineo (fig. 203 a, b, c) senza offendere la logica: ma si andrebbe contro alla ragione se si facesse una mensola parallelepipedica (fig. 204), poichè in essa la parte punteggiata della mensola della fig. 202

I cosiddetti moderni razionalisti, oltre abolire capitelli e basi, aboliscono imposta, chiave, archivolto, ritenendoli elementi inutili, mentre, come dimostrammo, non sono affatto inutili dal lato costruttivo e quindi devono utilizzarsi, ancorchè si vogliano privi di ornamentazioni.

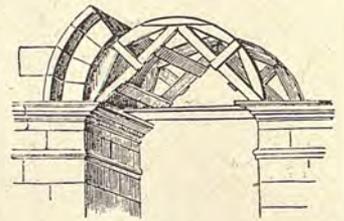


Fig. 197. — Armatura per arco di pietra da taglio.

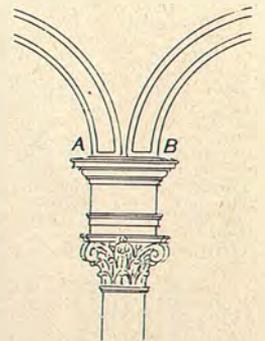


Fig. 199.

sarebbe non soltanto inutile nei riguardi statici, ma dannosa per il suo peso e per la maggior quantità di materiale inutile e sprecato, essendochè segando convenientemente un blocco di pietra parallelepipedo potrebbero ricavarsi due mensole. La mensola parallelepipedica origina dal cosiddetto *mutulo* dell'ordine dorico, il quale però, per la limitata sua sporgenza e per la poca sua altezza in confronto della sua

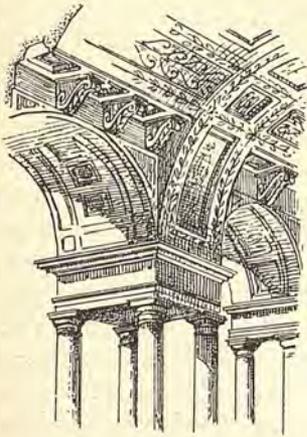


Fig. 200.
Palazzo del Te, a Mantova.

larghezza, differisce dalla mensola della forma comunemente usata.

Quando la sporgenza è rilevante e la sezione d'incastro assume pure una rilevante altezza, si ricorre a più mensole sovrapposte, ciò che si rinviene specialmente nello stile rinascimento. I poggioli, o terrazzini, le balconate, il gocciolatoio dei cornicioni e delle cornici, le colonne e gli archi pensili, sono sempre sostenuti da mensole (in quest'ultimo caso detti anche capitelli pensili) (vedi pagine precedenti).

La mensola è di pietra naturale o artificiale, di laterizio, di ferro o altro metallo, di legno, di stucco, e secondo i vari stili è liscia od ornata con fogliami, sculture di animali, teste umane, ecc.

Potremmo prolungare questa disamina delle forme architettoniche, come colonnati, contrafforti, addolcimenti, nicchie, attici, balaustrate, lesene o paraste, ecc., ma di esse si vedranno più innanzi forme razionali od erronee.

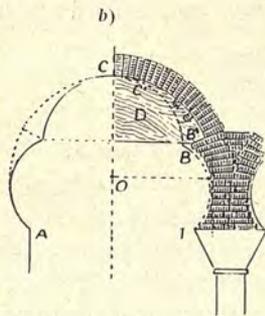


Fig. 201 a, b. - Origine degli archi moreschi.

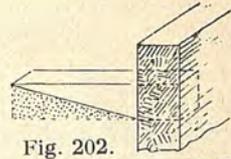


Fig. 202.

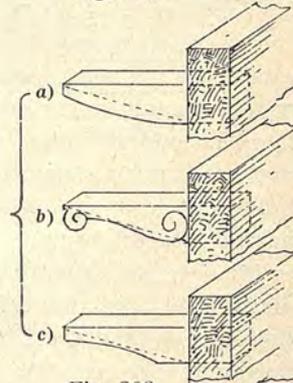


Fig. 203.

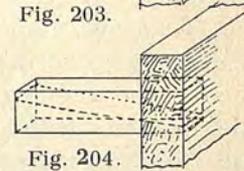


Fig. 204.

CAPITOLO VI.

STILE E STILIZZAZIONE

a) **STILE.** — I caratteri proprii che fanno distinguere fra di loro le opere d'arte in ciò che si riferisce soprattutto alle qualità abbraccianti il concetto, la composizione e la forma dell'opera artistica, costituiscono lo *stile*, da non confondersi colla *maniera*, la quale significa più propriamente il modo o la tecnica di cui l'artista si è valso per la esecuzione dell'opera sua. Perciò si è detto che Michelangelo superò Raffaello nella maniera, ma fu superato da Raffaello nello stile. Quando un certo numero di artisti informano le opere loro allo stile di un dato artista, che diventa il *maestro*, allora ne nasce la *scuola*, la quale oltre a caratterizzare l'arte di un gruppo di artisti, può caratterizzare quella di tutto un paese. Così mentre si hanno le scuole tiepolesca, michelangiolesca, leonardiana, raffaelesca, ecc. si hanno le scuole italiana, fiamminga, francese, tedesca, spagnuola, ecc. e in architettura le scuole palladiana, vignolesca, bramantesca, borrominiana, ecc. (1).

Nell'architettura il vocabolo *stile* ha un significato meno particolare, perchè più che all'opera individuale, o di un gruppo di artisti, si applica alle opere di un popolo o di un'epoca storica, le quali assumono un'impronta comune per effetto delle credenze, dei costumi, delle istituzioni, dell'idealismo, del grado di civiltà del popolo stesso, del clima, dei materiali e dei sistemi costruttivi. Tale impronta è lo *stile* di quell'epoca o di quel popolo: e benchè ciascuna opera offra fisionomia e carattere proprii, corrispondenti alla sua destinazione, pure conserva le caratteristiche più salienti della impronta comune, dovute alla predominanza di uno o di parecchi fra gli elementi che l'hanno ispirata e che contribuirono alla sua formazione. Sono appunto tali caratteristiche che fanno distinguere gli stili fra di loro, i quali son detti di *transizione* quando le loro caratteristiche non sono più quelle di uno stile precedente, nè hanno ancora

(1) Dello stile furono date molte definizioni, che non crediamo utile di riprodurre. Citeremo però quella originale di SEMPER che la esprime colla formola $\gamma = F(x, y, z, \text{ecc.}) = \text{stile di un determinato oggetto}$. La funzione F esprime lo *scopo*, le variabili $x, y, z, \text{ecc.}$ sono le *circostanze accidentali* che lasciano la loro impronta sulla forma definitiva che riceverà l'oggetto (materiali, tecnica, bisogni materiali e morali, maniera dell'artista, gusto del pubblico, ecc.). Cambiando l'oggetto, cambierà la funzione, ma per contro la forma degli oggetti di una medesima specie varierà all'infinito, per esempio secondo la materia (una delle variabili) poichè saranno ora di metallo, ora di vetro, ora di legno, ecc. L'architetto HARVEY giustamente osserva che secondo la formola SEMPER il vocabolo stile è molto elastico, poichè si potrebbe dire stile della pietra, del legno, del ferro, del laterizio, intendendosi l'impronta speciale che riceverà un edificio dall'impiego di tali materiali, e l'architetto che non saprà scegliere le forme più convenienti ai materiali da impiegare, commetterà un *errore di stile*. (Cfr. *Revue générale de l'Architecture et des travaux publics*, anno 1886). Secondo VIOLLET-LE-DUC lo stile è lo sforzo dell'immaginazione regolato dalla ragione. Nei suoi *Entretiens sur l'Architecture* egli dice che lo stile risiede nella distinzione della forma esprime un'idea semplice e vera. L'immaginazione di un Greco gli richiama alla mente un uomo a cavallo: essa lo porta a fare dei due esseri un essere solo: la sua ragione gli indica come dovrà saldare il torso dell'un sul petto dell'altro; così crea il Centauro e tale creazione ha dello stile tanto per il Greco quanto per il Francese.

assunte quelle del successivo, cioè quando sono in un periodo di trasformazione. Durante questo periodo lo stile si perfeziona, si depura, e si armonizza coi bisogni dell'epoca, fino a raggiungere il suo apogeo, in cui è perfetto l'equilibrio fra concezione, scopo ed espressione. Ma giunto a questo punto, non si accontenta più di ciò che ha e può dare: vuol avere di meglio. Subentra allora il periodo del lusso, della

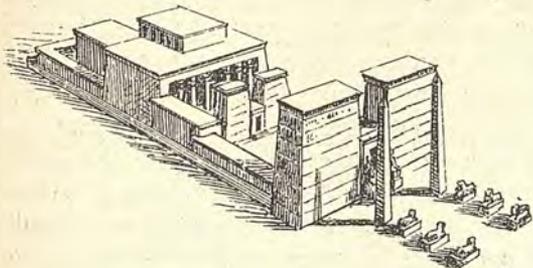


Fig. 205. — Tempio egizio.

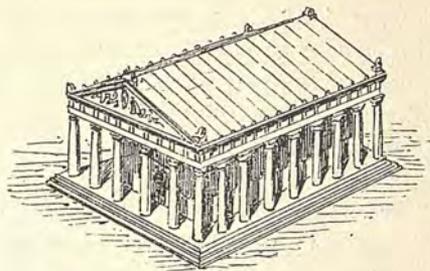


Fig. 206. — Tempio greco.

sovrabbondanza, della irrazionalità, della disarmonia, in una parola il periodo della decadenza. La quale durerà fino a quando nuovi costumi, nuove idee, nuovi bisogni creeranno nuovi elementi, che si sostituiranno agli antichi. Originerà così un nuovo stile, che seguirà una curva parabolica simile a quella seguita dal suo antecessore: e benchè esso troverà nelle opere architettoniche la sua più alta espressione, pure i suoi caratteri si riveleranno anche in tutto ciò che ha attinenza colla vita materiale, morale e intellettuale del popolo.

Per comprendere meglio la genesi di uno stile si confronti, per esempio, un tempio greco con uno egizio e con una chiesa cristiana medioevale (fig. 205, 206, 207). Si vedranno tre fisionomie affatto diverse, nonostante che i tre edifici siano destinati a un medesimo scopo, ispirati a un concetto di uguale essenza. Quanto diverso è il massiccio e severo tempio egizio (fig. 205), rigido nelle sue linee semplici, misterioso nei suoi geroglifici e nelle sue figurazioni incise, imponente nei suoi colonnati interni, dal tempio greco (fig. 206), che pur essendo semplice e severo di forme, non incute come l'altro un senso di sgomento, ma coi suoi aperti colonnati esterni, colle linee inclinate dei suoi frontoni, colle sue decorazioni esterne a bassorilievi e a colori smaglianti, suscita un senso di calma e di serenità che attira e contenta l'animo! Ecco dunque due stili derivanti non dal materiale, che è in ambedue la pietra, e neppure dalla struttura, in ambedue basata



Fig. 207. — Chiesa di S. Maria, a Stuttgart.

sul sostegno verticale isolato e sull'architrave, ma dal diverso modo con cui il sentimento religioso è sentito ed espresso. Si guardi ora una chiesa medioevale (fig. 207). Tutto è cambiato: forma generale, struttura, espressione. Vi si trova bensì ancora il sostegno verticale isolato, ma all'architrave sostituito l'arco, al soffitto piano la volta, alla forma sviluppata in superficie orizzontale quella sviluppata in altezza, alla uniformità la varietà, alla severità paurosa del tempio egizio, un'austerità attraente. Eppure, anche qui la diversità non è dovuta al materiale, perchè la pietra, nello stile ogivale, è ancora sempre il materiale dominante, ma bensì alla diversità della credenza religiosa, dei

costumi, del clima, e del progresso nelle cognizioni scientifiche e artistiche, che resero più facile la materializzazione delle ideazioni e dei sentimenti individuali e collettivi.

Allo stile dei tre edifici considerati è dunque in certo modo estraneo il materiale: ma per contro il materiale ebbe influenza capitale in certi stili: così il laterizio la ebbe, per esempio, nell'assiro, e il legno nel cinese e nel russo.

Qui ci possiamo porre un quesito? È possibile eseguire un'opera in un determinato stile con materiali diversi da quelli che a detto stile sarebbero propri? Certo. Ma sarà l'opera veramente in istile? No. I Romani per costruire opere in istile greco con il laterizio furono obbligati di ricorrere a materiali ausiliari per formare elementi architettonici simili a quelli pei quali i Greci avevano adoperata la pietra. Non rispettarono quindi la sincerità, che, come per la bellezza, è fattore essenziale di uno stile. Il greco dei Romani non è dunque più il vero stile greco. E quanti edifici non furono di poi eseguiti in istile greco, o classico, o di altro genere, ma con elementi i quali non sono che una bugiarda imitazione di quelli che avevano, se non creato, per lo meno contribuito alla creazione di quegli stili! Ai Bizantini il merito di aver compreso l'errore e della creazione di uno stile, in cui il laterizio non serve a imitare le forme e le strutture proprie di un altro materiale, ma vi è impiegato con forme e strutture adeguate alle sue proprietà.

In un'opera architettonica dobbiamo distinguere due caratteri: quello dovuto allo stile e il carattere proprio dell'opera in relazione alla sua destinazione, del quale abbiamo già parlato trattando delle forme. Così il carattere dello stile greco, ossia le sue caratteristiche, sono il sostegno isolato e l'architrave: ma tutti i monumenti greci, teatri, templi, tombe, ecc., e la stessa casa greca, pur conservando quelle caratteristiche, hanno tale carattere proprio, ossia tale fisionomia, che a colpo d'occhio ne fanno comprendere l'uso. Lo stesso si può dire di quasi tutti gli altri stili. È tale carattere che ha dato luogo alle varie denominazioni di architettura religiosa, teatrale, domestica o civile, militare, monastica, ecc. Ma ognuna di esse potrà esplicarsi colle forme di uno o altro stile: così l'architettura religiosa sarà in istile egizio, greco, ogivale, rinascimento, ecc.

b) CARATTERISTICHE DEGLI STILI ARCHITETTONICI. — Lo studio degli stili, delle loro caratteristiche strutturali e decorative e dei monumenti e edifici a cui diedero vita, è compito della storia dell'arte; cosicchè ci limiteremo a notare che nell'egizio predominano la forma piramidale, il pilastro, l'architrave, la struttura litoide, la scultura incisa; nel greco la colonna e l'architrave, la copertura a capanna, il bassorilievo, gli ordini dorico, jonico, corinzio; nell'assiro la struttura laterizia, l'arco, la vòlta, la ceramica; nell'indiano la forma piramidale, le colonne e i pilastri nani, l'abbondanza della scultura simbolica ornamentale; nel romano l'arco, la vòlta, la struttura mista, la decorazione sculturale e pittorica; nel bizantino l'arco, la vòlta, la cupola su pennacchi e il mosaico; nel gotico l'arco acuto, la vòlta a crociera, il contrafforte, l'arco rampante, il simbolismo; nel lombardo l'arco a pien centro, le vòlte a vela e a crociera, il laterizio, il bassorilievo, la pittura; nell'arabo la cupola a bulbo, l'arco lobato, la decorazione a meandri, la policromia; nel rinascimento la struttura mista, gli ordini greco e romano, l'ornamentazione mista floreale e animale, scolpita, dipinta, a intarsio, il bassorilievo, la ceramica; nel cinese e nel giapponese la struttura lignea, la copertura a falde concave, a imitazione della tenda, la pagoda, di cui il De Goncourt vide l'origine nel cedro *deodora*; nel barocco la struttura mista, la contorsione delle linee e delle forme, sia strutturali sia decorative, la sovrabbondanza della ornamentazione, e infine nel moderno... l'anacronismo. Poichè è anacronistica una decorazione egizia applicata a un teatro moderno, quale si vedeva nel vecchio teatro

Malibran di Venezia: anacronistiche le strutture ed ornamentazioni fittizie a cui ho accennato precedentemente, come è anacronistico il desiderio di far risorgere costumi di altri tempi, in contrasto colle nostre abitudini, colle nostre idee, coi nostri bisogni. Così è dell'invalso uso di adibire gli antichi anfiteatri, o i moderni da quelli copiati, a rappresentazioni sceniche musicali ideate nei nostri teatri chiusi, nei quali soltanto si possono ottenere gli effetti acustici e scenici voluti dal compositore. Seguendo le tracce del Dieulafoy abbiamo raccolto in alcuni specchietti (tab. 1^a) le caratteristiche architettoniche delle varie epoche.

c) ECLETTISMO. Detto anacronismo che si rivela nel complesso e nei particolari si chiama oggi *eclettismo*, e per qualcuno l'esser eclettico è un gran merito. Oggi più

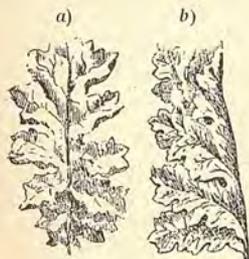


Fig. 208. - Foglia di acant.
a, Spinoso. - b, Molle.



Fig. 209.
Greca.



Fig. 210.
Romana.

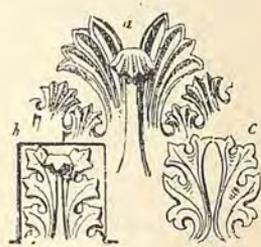


Fig. 211 a, b, c.
Bizantina.



Fig. 212.
Rinascimento italiano.



Fig. 213.
Luigi XIII.



Fig. 214.
Luigi XIV.



Fig. 215.
Luigi XV.



Fig. 216.
Stile italiano.

che mai è messa a profitto la frase di Molière: « Je prends mon bien où je le trouve » ed è così che vediamo mescolate le qualità e i caratteri di uno stile con quelli di un altro, non soltanto in architettura, ma in tutte le arti. Vi furono degli spiriti coraggiosi che tentarono di svincolarsi dalle strette dell'andazzo comune, ed escogitarono nuove forme, sperando di poter creare il *nuovo stile*; ma se ben si osservano quelle forme, or troppo rigide, or troppo flessuose, si scopre che sono derivate da forme di antichi stili, ma che furono snaturate, perchè spogliate dalle ragioni che le avevano determinate.

Crediamo di aver detto quanto basta per dare un'idea esatta intorno allo stile di un'opera architettonica e al carattere di essa. E siccome in tutte le arti ogni artista ha una maniera propria, come dicemmo, di trattare uno stile, così l'architetto prediligerà certe forme e certi materiali, o le maniere di impiegarli e di lavorarli; preferirà la decorazione pittorica, o quella in rilievo; la decorazione immaginaria, o quella imitata dalla natura, sicchè si potrà dire che quell'architetto ha una maniera propria, la quale potrà anche diventare uno stile. Se questo stile corrisponderà ai gusti del pubblico e se soddisferà a tutte le esigenze di comodità, costruttive, estetiche ed economiche, ecc., altri architetti lo adotteranno, e se essi saranno veramente artisti sapranno dargli

un'impronta personale, pur conservandogli le sue caratteristiche. Ne scaturirà così uno stile collettivo che finirà per essere quello di una certa epoca o di un certo popolo.

d) **STILIZZAZIONE.** — L'arte si giova delle cose naturali, ma non per copiarle così come sono, sebbene per ricercarne l'intima essenza formale, onde idealizzarla e adattarla a un determinato scopo, in relazione ai mezzi di cui l'artista può disporre.

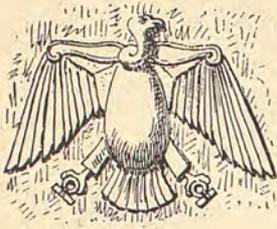


Fig. 217.
Aquila egiziana.



Fig. 218.
Aquila araldica.

Questa trasformazione del modello, questo passaggio dalla forma vera alla ideale, che della vera conserva i caratteri distintivi, passaggio che consiste essenzialmente nella semplificazione dei particolari, nella regolarizzazione dei tratti del modello collo scopo di aumentarne il valore decorativo, è la *stilizzazione*. In pittura, per es., i colori si riducono a pochi e a tinte piatte, fino al monocromismo, e si semplificano e si accentuano le linee dei contorni: nella

scultura si fanno risultare soltanto i tratti essenziali sufficienti a dare l'idea della forma, e così via.

Diamo un esempio classico di stilizzazione della foglia di acanto, tanto usata nella decorazione architettonica. La fig. 208 *a, b* rappresenta la foglia dell'acanto spinoso e del molle, mentre le fig. 209 a 216 rappresentano le varie stilizzazioni di quelle due qualità, a seconda degli stili. Altro esempio classico di stilizzazione degli animali è quello dell'aquila, come mostrano le fig. 217 e 218.

Osservazioni e avvertenze sulle tabelle I e II.

Nella tabella II abbiamo raccolto buon numero delle opere architettoniche che per le loro forme d'insieme e decorative sono tipiche dei vari stili, o epoche e paesi, e cercammo di datarle. Osserviamo però non essere stato possibile precisare l'epoca di alcune, specialmente di quelle del medioevo (periodo preromanico, romanico, lombardo e gotico) a causa dei rifacimenti, completamenti, aggiunte e altri lavori che vi furono eseguiti in epoche varie, talchè in certi casi poco o nulla rimanendo della primitiva loro costruzione e forma, l'opera considerata può ritenersi appartenente a uno o altro secolo, secondo che vi preponderano le forme di una o altra epoca. Ciò che avviene appunto per le opere che appartengono agli stili di transizione. La Chiesa di Saint-Remy, a Reims, è, per es., dell'XI secolo, ma il coro è dell'epoca gotica, dello stile detto *fiammante* del XV e XVI secolo. Di quanti altri edifici la costruzione durò qualche secolo! Per essi quindi si perdono le caratteristiche dello stile al quale dovrebbero assegnarsi. In molte opere del rinascimento, soprattutto di certi paesi, si avvertono già delle forme di stile barocco, e quindi si potrebbe attribuirle tanto al primo quanto al secondo stile: la preferenza è talvolta determinata dall'epoca in cui visse l'autore della parte più significativa dell'opera. Il nostro S. Pietro di Roma fu incominciato nell'epoca del rinascimento, ma terminato in quella barocca.

Per tali ragioni sono assai spesso discordanti le date assegnate dai vari storici alle opere architettoniche, che le deducono soprattutto dai particolari della primitiva costruzione. Uno stesso monumento può quindi trovarsi registrato nella tabella II in due epoche diverse. Noi adottammo le date riconosciute più attendibili, ma non è escluso che possano venir modificate in seguito a nuovi studi e ricerche.

Nella tabella I al N. 19 (Rinascimento) si deve correggere XIV in XV, poichè in Italia, soprattutto, il periodo del rinascimento si estende dal XV secolo alla fine circa del XVI, e al N. 20 si deve correggere il XV in XVI-XVII, poichè il barocco del *seicento* (detto primitivo) va dalla seconda metà del 1500 a circa la metà del 1600, il *fiorito* dalla metà circa del 1600 alla fine dello stesso secolo, mentre il barocco del *settecento* si estende dal 1700 al 1750, ossia fa già parte del XVIII secolo.

In Francia lo stile barocco, distinto col nome di *Luigi XIII*, va dal 1625 al 1643; quello col nome di *Luigi XIV* dal 1643 al 1715; lo stile detto di *reggenza* va dal 1715 al 1723 (1735, *stile del colore*), e il *Luigi XV* dal 1723 (1735) al 1750. Lo stile *Luigi XVI* segna un ritorno al classico: nascono allora gli stili *neoclassico* o dell'*impero* (sec. XIX), il quale però già si inizia dopo il 1750, e poi il *romantico* dovuto a una reazione contro il neoclassicismo, colla ripresa delle forme medioevali e gotiche, e infine il *moderno*, avente per base l'*eclettismo*, che dalla seconda metà del XIX secolo invade il XX.

Benchè il neoclassico lo abbiamo compreso nella tab. I fra la seconda metà del 1700 e la prima del 1800, abbiamo creduto di passare nel *settecento* anche le opere superiori al 1750 fino al 1800, e nell'*ottocento* tutte quelle del secolo XIX, comprendendo in una sola lista le opere del *neoclassico*, del *romantico* e della prima parte del *moderno*, di cui la seconda parte va compresa nei primi anni del 1900, mentre dopo abbiamo l'arte che chiameremo *contemporanea* o del *novecento*, e per la quale ci riferiamo all'osservazione fatta al N. 23 della tabella I.

Avvertenze per la tabella II. — Siccome i due volumi di quest'opera sono stati distinti in Vol. I, parte 1ª; Vol. I, parte 2ª, sezioni I e II; Vol. II, parte 1ª, sez. I, II, III, IV, V; Vol. II, parte 2ª, e *Appendice*, così nella tabella i riferimenti, o richiami, a figure contenute nei due volumi e relative parti e sezioni, come pure nell'*Appendice* sono così scritti: I-1; I-2-I; I-2-II (cioè Vol. I, parte 1ª; Vol. I, parte 2ª, sez. I; Vol. I, parte 2ª, sez. II); e II-1-I, II-1-II, II-1-III, II-1-IV, II-1-V (cioè Vol. II, parte 1ª, sez. I; Vol. II, parte 1ª, sez. II, ecc.); infine II-2 (cioè Vol. II, parte 2ª) e *Ap.* (cioè *Appendice*).

Le seguenti notazioni significano: a. C., avanti Cristo; d. C., dopo Cristo; c., circa; sec. o s., secolo; t. tavola; f. figura. - Il numero delle pagine dei volumi del *Manuale*, in cui esistono figure richiamate è in corsivo.

TABELLA I. — Caratteristiche degli stili architettonici.

	Paesi e stile a)	Caratteri generali e materiali usuali b)	Vólte c)	Forme degli archi e delle vólte d)	Coperture e)	Sostegni verticali pilastri, colonne f)	Decorazioni e modanature g)	Architettura religiosa h)	Architettura civile i)	Architettura funeraria l)	Architettura militare m)
1	Egitto antico dal 4000 a. C. al II secolo d. C.	Grande sforzo per assicurare l'eternità ai monumenti religiosi e funerari. Carattere effimero dell'arch. civile. Arch. e scultura policrome. Apparecchio di pietre enormi: mattoni crudi, travature e pareti di legname.	Cupole di laterizio costruite a strati orizzontali. Vólte a botte di mattoni costruite senza centina a strati verticali.	Ovoide tracciata secondo il triangolo rettangolo 3-4-5. Pieno centro. Sesto acuto. Piattabande.	Di lastre di pietra. A terrazza sopra fusti di palmizi.	Di pietra, molto grosse, rastremate, con capitello lotiforme aperto o a bottone, oppure molto leggeri di legno con ornamenti metallici.	Scolture a contorno incavato. Applicazioni metalliche: rivestimenti di maiolica. Modanature ridotte a una grande gola e ad aste. Elementi decorativi: il fior di loto e di papiro. Scrittura geroglifica.	Templi ipostili coperti con blocchi a lastroni di pietra, senza finestre. Piloni, obeliscbi, viali di sfingi. Templi sotterranei o speos.	Costruzioni leggere in pareti di legname. Magazzini con vólte a botte (ricostituzioni da pitture).	Mastaba. Piramidi. Ipogei.	Muri grossi di mattoni crudi, alti, resistenti. Fortificazioni di Abido e di Senneh. Porta fortificata di pietra all'abitazione di Medinet-Abou.
2	Caldea e Assiria da 4000 a. C. al VI secolo a. C.	Arch. civile sviluppata. Arch. militare sapiente. Predominanza della costruzione con mattoni murati a calce. Muratura a conci di pietra a giunti vivi. Uso limitato del legname per travature.	Cupole e vólte a botte di mattoni costruite senza centina.	Sesto acuto. Ovoidi. Pieno centro.	Cupole. Tetti a terrazza su vólte a botte.	Colonne molto rare. Capitelli a bottone di fiore chiuso e basi simili. Grandi mostri alle porte: tori e leoni alati con teste umane.	Rivestimenti di alabastro con bassorilievi e incisioni, e di maiolica. Margherite, palmette, fior di loto di influenza egiziana. Ornamentazione ricca. Merlatura in luogo di cornice.	Piramidi a gradinate (ziggurat) con tempio alla sommità.	Palazzi immensi fortificati, sovente costruiti sopra un basamento artificiale.	Poco nota. Camera di Uarka e di Magheir, decorata con pitture: i corpi sono collocati in sarcofaghi di terracotta.	Recinti multipli con torri quadrate, camminamenti e grandi merlature.
3	Persia antica dal VII sec. a. C. al II d. C.	Arch. nazionale a vólta. Arch. reale ipostila con tetti di cedro del Libano. Uso esclusivo del laterizio ordinario o verniciato nel 1° caso; aggiunta della pietra e del legno nel 2°.	Cupole e su trombe. Vólte a botte costruite senza centina e rinforzate da contraforti.	Ovoide di tracciato egiziano. Profilo rialzato o pieno centro.	A cupola o a terrazza su vólte nei palazzi.	Scanalati, su base di tipo jonico o campaniforme. Capitelli con tori accoppiati, volute joniche e fiori di loto aperti.	Bassorilievi scolpiti. Rivestimenti di maiolica. Mostri a guardia delle porte, di stile assiro. Modanature di tipo jonico e egiziano.	Aiadana o santuario per il fuoco sacro. Tempio grecizzante dalla epoca dei Partì. Tempio ipostilo di Kengavar.	Palazzi simili a quelli di Assiria. Vi si distingue il quartiere delle donne, quello degli uomini e l'Apadana (sala del trono).	Tomba di Ciro di stile greco a Pasargade (529 a. C.). Ipogei reali con sculture rupestri e torre quadrata di stile liciano, tomba di Dario a Naksh-i-Rustam (521-424 a. C.).	Grande perfezione nel profilo e nel tracciato a risalti. Triplice cinta con larga fossa. Cittadella, dongione, gallerie e casematte. Acropoli di Susa.
4	India ? al X sec. d. C.	Arch. variabile colle pratiche bramifiche, buddiste e neo-bramifiche. La prima nazionale, le altre di filiazione greco-persiana.	Cupole e vólte a botte costruite a strati orizzontali. Arcature con travi commessi e allacciati.	Semicerchio e arco rialzato.	Di terra e di lastre di pietra.	Capitello lotiforme chiuso, oppure capitello-mensola persiana. Pilastri fasciati e rigati.	In parte improntata alla Persia, alla Grecia con rappresentazioni religiose. Abbondanza e abuso della scultura.	Tumuli o topi buddisti (Sanchi). Templi-caverne ipostili (Ajunta e Karli). Pagode neobraminiche a piramide tronca con piloni.	Non si conosce il palazzo antico se non per descrizione. Il palazzo di Gwalior, d'altra parte moderno, è di stile e di decorazione persiana.	I topi sono tombe? I dagubas sono certamente tombe (Ceylan). Pare che non esistano altre sepolture che quelle del periodo musulmano. (Tombe di Golconda Baroda, ecc.).	
5	China e Giappone 2800? fino al principio dell'era cristiana	Basamento di pietra o di mattoni. Piani superiori di legno di bambou. Tetti rialzati in gronda per facilitare la luce senza nuocere allo smaltimento dell'acqua. Arch. e scultura policrome.	Vólte a botte. La cupola sembra sconosciuta.	Pieno centro.	Assicelle. Stoppia o bambou o tegole.	Colonne di legno lisce o decorate.	Terre cotte, maioliche. Pitture. Lacche rosso scuro e nere. Incrostazioni di smalto, di porcellana, di bronzo, d'oro. Dal I al VI secolo influenze dell'Asia occidentale.	Tempio buddista a ripiani: forse di influenza indiana.	Identica a quella dei templi. Disposizione quasi rituale e regolata da tradizione inflessibile.	Camera sepolcrale con sovrastante poggio piantato di alberi. Per i re, un piccolo tempio con un viale di mostri e una porta trionfale.	Consiste di due muri grossi senza tracciato, nè sapiente profilo. Grande muraglia del III sec. a. C.
6	Fenicia, Giudea Colonie fenicie ? all'inizio dell'era cristiana	Arch. partecipante dell'egiziana, caldaica, persiana e greca. Costruzione di pietra a grossi blocchi (Balbeck).	A botte.	Con conci inclinati formanti angolo. Vólte a botte.		Capitelli a volute (isola di Cipro). Palmette. Pilastri rettangolari.	Decorazione smagliante e sontuosa. Scolture a bassorilievo o incise.	Templi ipostili.	Palazzo di Minosse nell'isola di Creta. Porti di mare con moli e fors'anche bacini. Palazzo di Arak-el-Emir (175 a. C.), ricorda lo stile persiano.	Camere sotterranee sormontate da cippi o edicole in forma di prismi o di torri.	Mura fortificate assiro-egiziane (fortificazioni di Tiro). Mura di Cartagine a triplo recinto.
7	Grecia arcaica dal XII al VII sec. a. C.	Grande apparecchio litoide poligonale (ciclopico). Colonne di pietra: trabeazione di legno. Tetto di travicelli rotondi di legno e grosso manto di terra.	Cupole ogivali e vólte a botte costruite a filari orizzontali a risalto.	Ogiva.	A terrazza.	Capitello a bulbo: fusto delle colonne scanalato e a cono rovescio.	Scolture, intonachi, pittura murale. Rivestimenti diversi di origine egiziana. Applicazioni di metalli. Colori bianco, bruno nerastro, rosso, azzurro. Marmi venati.	Nessun tempio. Sacrifici nei boschi sacri. Altari domestici.	Cortili a portici e sale ipostili a focolare centrale per la famiglia. Atrio ipostilo e sala esterna per le udienze. (Palazzi di Knosso e di Festo).	Cupola, preceduta da galleria, scavata sovente in una collina. (Tombe di Atreo e di Orcomene, ritenute tesori).	Cinta rinforzata da palizzata: torri poco numerose. (Cinta di Hissarlik e di Tirinto).
8	Grecia classica dal VII al II sec. a. C.	Il tempio è la traduzione in pietra di una struttura lignea. Le tegole della copertura appoggiano dapprima sopra un letto di terra battuta in pendenza per lo scolo dell'acqua (da ciò il frontone). Dopo appoggiarono sopra capriate i cui puntoni e il monaco erano commessi alla catena. Arch. ipostila e policroma.	Architrave di pietra: non usata la vólta.		A due piovanti. Travature di legno e tegole.	Tre ordini. Dorico senza base, capitello con echino molto sporgente: fusto scanalato. Jonico, capitello a volute, base a tori con o senza plinto. Corinzio di origine metallica, con fogliami e caulicoli. Cariatidi.	Decorazione in parte scolpita, in parte dipinta. Rivestimenti di terra-cotta. Modanature: tori, gole, ecc. Trabeazione col fregio a triglifi e metope o con ornamentazioni. Felice e sapiente distribuzione di luci ed ombre.	Templi ipostili con cella, pronaos e portici. Illuminazione ipotetica ma ottenuta senza finestre.	La casa è formata da compartimenti per il pubblico, e dei ginecei intorno a un cortile a portico. - Teatri a emiciclo con scalinata scoperta, orchestra a livello del suolo, con al centro l'altare di Bacco. - Stadi, circhi, ginnasi, propilei, bagni. (Acropoli di Atene).	Stele e piccole edicole.	Mura di pietra apparecchiata, fiancheggiate da torri quadrate e coronate da merlatura. Strada di ronda con casematte di legno. (Fortezze di Messene, di Atene, di Siracusa, di Pompei. Mura del Pireo).

Segue TABELLA I (TAV. V).

	Paesi e stile a)	Caratteri generali e materiali usuali b)	Vólte c)	Forme degli archi e delle vólte d)	Copertura e)	Sostegni verticali pilastri, colonne f)	Decorazioni e modanature g)	Architettura religiosa h)	Architettura civile i)	Architettura funeraria l)	Architettura militare m)
9	Etruria dal 1000 a. C. al III sec. d. C.	Costruzioni di pietra. Mura ciclopiche.	Vólte a botte. Cupole.	Pieno centro. Conci a raggio.	A due piovanti. Struttura lignea. Lastroni di pietra nelle tombe.	Colonna di tipo dorico.	Scultura, pittura, policromia. Terre cotte, bronzi. Triglifi, dentelli, palmette, chimere.	Tempio quadrangolare con portico anteriore, secondo Vitruvio.	—	Tombe numerose e necropoli. Scavate nella roccia, a tumulo, a camera coperta da lastroni. (Necropoli di Cerveteri).	—
10	Roma pagana dall'VIII sec. a. C. al III d. C.	Arch. amministrativa. Ipostife di origine greca, con vólte di pietra di origine etrusca o con mattoni di origine orientale. Grandi capriate di sapiente composizione.	Vólte reali di pietre o di mattoni. Cupole. Vólte a botte. Vólte a crociera.	Pieno centro.	Tetti su capriate.	Ordine toscano, dorico, jonico e composito. Fusto molto rastremato. Stilobate.	Fregio convesso, mensole e medaglioni riccamente scolpiti. Rivestimenti di marmo. Ornamenti di bronzo e di oro. Mosaici marmorei.	Disposizione generale simile al tempio greco. Tempio dorico di Cora, detto della Pietà. — Tempio jonico della Fortuna virile.	Case come nei Greci. Gli appartamenti privati sono di seguito al compartimento per il pubblico. Acquedotti, ponti, vie lastricate, teatri, anfiteatri, circhi, basiliche, terme, palestre, fori, fontane, archi onorari, porti, ecc.	Stele e piccole edicole. Tombe di Petra. Tombe della Via Appia.	Potenti torri rotonde e porte fra di esse. (Palazzo fortificato di Spalato).
11	Latino dal I al IX sec. d. C.	Carattere religioso. Architettura e materiali di tipo romano. — Laterizi, pietre, materiali raccolti da costruzioni antiche ruinate.	Emisferiche su absidi.	Antri a pieno centro impostati direttamente sulle colonne. Soffitti a travature visibili o piani cassettonati.	Tetto a falde piane a capanna sulla navata centrale. A una falda sulle navate laterali.	Colonne in serie nelle basiliche, a divisione delle navate con contrafforti interni in testa alla serie.	Pittura, mosaici. Impiego degli ordini architettonici romani.	Catacombe, basiliche a più navate, con cripta; cappelle, battisteri circolari e poligonal.	Romana con simboli cristiani.	Catacombe. Cimiteri. Cappelle.	Romana.
12	Persia sassanide dal III al VII sec. d. C.	La Persia riunisce le cognizioni e gli usi degli altri paesi e li irradia a sua volta nel mondo antico. Eredita l'architettura archemeneide di laterizio, perfeziona la costruzione delle vólte migliorando l'azione della loro spinta.	Cupole su trombe. Vólte a botte nervate. Contrafforti e sternei. Pianta trifogliata con o senza deambulatorio.	Ovoide egiziana rialzata. Ogiva, e pieno centro.	Cupolare o a terrazza sopra vólta.	Colonne di muratura con capitello ridotto all'abaco.	Pittura. Stucco lavorato. Sculture decorative piatte imitanti il ricamo.	La chiesa è conosciuta come un derivato copto, armeno, bizantino. È un'appropriazione dei palazzi a vólta persiani destinati al culto cristiano.	Case e palazzi disposti talvolta intorno a cortili porticati. Appartamenti separati per le donne.	Dakmas o torri scoperte, ove i corpi sono esposti e le carni divorate dagli avvoltoi prima del seppellimento delle ossa.	Molto sapiente, ereditata dai Persi. Cinte continue, cittadella e corona di forti. (Hatra, El Okhaidhir, Viramine).
13	Copto dal II al VII sec.	L'arch. proviene dall'Asia ellenistica, dalla Persia e dall'Egitto.	Cupole e vólte a botte persiane.	Pieno centro.	Terrazze.	Ellenistici.	Ellenistica e persiana. Grande gola egiziana.	Appropriazione della Basilica e dei palazzi persiani. (Chiesa di Moharrak, di Deir-el-Ahmar, di Deir-el-Abiad).	Conosciuta solamente dai conventi fortificati (Convento di Maharrak, di San Simone, di Assouan, ecc.).	—	Muri grossi e molto alti di mattoni, di origine egiziana.
14	Bisanzio dal IV al XIV sec. d. C.	Architettura di origine ellenistica. Misto di elementi persiani e greco-romani. Cupole su pennacchi, arcate su colonne, mosaici di tessere di vetro. Laterizi.	Calotte e cupole su pennacchi. Vólte a botte costruite senza centina.	Pieno centro.	Tetti a capriate. Terrazze.	Di tipo ellenistico ma deformati. Capitelli piramidali e soprastante pulvino pure a piramide rovescia.	Pittura. Mosaici di vetro. Ornamentazione floreale scolpita nella pietra con intaglio. Rivestimenti marmorei. Soppressione degli esseri viventi nella scultura.	Chiesa con abside sull'asse centrale e ambulacro di origine irano-siriaca. Chiusura del santuario coll'icnostasi. Matronci.	Casa greco-orientale. Palazzi romano-orientali. Monasteri acquedotti, serbatoi, circhi, ippodromi di forma e stile greco-romano. Monumenti bizantini di Costantinopoli.	Colonne, torri quadrate e piccole cappelle. (Tomba di Galla Placidia a Ravenna).	Cinte multiple, fiancheggiate da potenti torri e precedute da una fossa. Origine greco-persiana.
15	Arabo e moresco dal VII sec. d. C. ai giorni nostri	Derivazione dalla Persia sassanide, con accenni copti, grecosiriaci, bizantini, cinesi, secondo l'epoca e i paesi. Architettura, scultura e decorazioni policrome.	Cupola persiana. Vólte a botte con nervature. Vólte a crociera.	Pieno centro. A sesto acuto. Archi a ferro di cavallo e lobati.	Cupole. Vólte a botte. Terrazze.	Ricordano tipi romani e bizantini. In Spagna colonne esilissime, basi e capitelli molto decorati.	Stucchi cesellati. Maioliche. Mosaici. Pitture coi colori dominanti azzurro, rosso, bianco e oro. Ornamentazione geometrica ad alveare.	Moschee-tempio ipostili. Moschee-chiese a vólta o di struttura mista.	Harem chiuso, inaccessibile. Bagni pubblici, fontane, caravanserragli bazars. Lavori di pubblica utilità.	Stele, costruzioni di stile religioso. Tombe.	Bella, potente, di tradizione persiana. (Fortezze del Cairo, di Aleppo, di Gerusalemme).
16	Preromanico dal VII all'XI sec. d. C.	Architettura di origine romana influenzata dall'architettura sassanide portata nelle Asturie, in Catalogna, in Sicilia.	Cupola persiana su trombe. Vólte a nervature della medesima origine.	Pieno centro rialzato e a ferro di cavallo.	Cupole. Vólte a botte. Capriate di legno.	Come al N. 14, o di stile sassanide con sopracapitello.	Sassanide con soggetti romani. Stucchi. Mosaici. Maioliche.	Edifici di tipo della basilica e delle chiese orientali. Antiche chiese delle Asturie, catalane, lombarde.	Palazzi molto aperti, molto illuminati. Palazzi riconosciuti da descrizioni di poeti e di cronisti.	—	—

	Paesi e stile a)	Caratteri generali e materiali usuali b)	Vólte c)	Forme degli archi e delle vólte d)	Copertura e)	Sostegni verticali pilastri, colonne f)	Decorazioni e modanature g)	Architettura religiosa h)	Architettura civile i)	Architettura funeraria l)	Architettura militare m)
17	Lombardo Romanico dall'XI al XII sec. d. C.	Risente dell'architettura bizantina della romana e anche dell'araba. Pietre lavorate o non; laterizi. Muratura mista, con filari a spina di pesce e anche di ciottoli. Muri listati di marmo a vario colore.	Cupole poliedriche su trombe e pennacchi. Vólte a botte con fascioni. Vólte cordonate. Contraforti. Tiburi.	Pieno centro rialzato.	Vólte o tetti a capriate di legno. Tetti poco inclinati.	Colonne con basi di profilo allargato e capitelli tronco-piramidali, cubici, poliedrici molto ornati. Pilastri polistili. Lesene. Basi con unghioni.	Pitture murali di stile bizantino. Sculture romane in molte regioni. Modanature romane modificate. Cornici archeggiate, ornamenti fantastici, chimere, ghirigori, animali intrecciati, ecc. Intarsi cosmateschi.	Navate multiple e crociature: absidi e ambulatori, cappelle radianti, finestre piccole illuminazione scarsa. Triforii. Chiostrì conventuali. Cripte. Campanili rotondi (Ravenna). Narcece. Battistero separato dalla Chiesa. Portali e protiri. Ciborio. Pulpito o amboni.	Scarsi documenti. Case incluse in strette cinte. Castelli fortificati. Mercati. Ospedali. (Castel del Monte « Andria »).	Monumenti sepolcrali nelle chiese.	Tracciati e profili rudimentali. Torri poco numerose destinate alla sorveglianza più che per la difesa. I Cristiani in Ispagna, e i Crociati, apprendono dai Mussulmani l'arte della fortificazione.
18	Gotico dal XII al XV sec. d. C. (per l'Italia dalla 2ª metà del XII sec. alla fine del XIV e in certe regioni fin verso il 1500)	Vólte cordonate, e speronate all'esterno, di origine persiana. Navate molto alte e ardite: larghe finestrate. Architettura e sculture polierome. In Spagna, in Portogallo, in Sicilia, nell'Oriente cristiano, architettura romanica o gotico-musulmana. Cornici archeggiate. Muri listati. Terracotta.	Rare cupole. Avvento degli archi fascioni, di quelli contro muro, o di testa, dei diagonali, dei costoloni di chiave, ecc., delle vólte stellate, a ventaglio.	Arco acuto. Archi rampanti funzionanti da contraforti.	Tetti di legno con forte inclinazione.	Pilastri polistili di cui ogni stilo corrisponde a una nervatura della vólta. Colonne a spirale.	Pittura murale. Verata istoriale. Nicchie. Statue. Guglie con fioroni. Formelle scolpite. Caminetti. Soffitti con travature visibili dipinte e scolpite.	Differisce poco nelle piante da quelle delle ultime chiese romaniche. Navate molto alte e bene illuminate. Cappelle laterali tra i contraforti. Rosoni nelle facciate. Finestre polifore. Portali e protiri. Campanili incorporati colla chiesa.	Case con frontispizi alti e a gradini. Grandi sale a vólta; capriate apparenti. Municipi, ospizi, ponti. Castelli feudali. Fontane.	Bellissimi monumenti nelle chiese, ora isolati ora addossati ai muri e anche ai pilastri. Pietre tombali nei pavimenti. Sarcofaghi. Tombe all'aperto. (Tombe Scaligeri a Verona).	Sapiente, dopo il ritorno dei Crociati dalla Palestina.
19	Rinascimento In Italia dal XIV sec. Nel resto dell'Europa dal XVI al XVII sec. d. C.	Ritorno all'architettura classica. Dall'Italia il movimento si estende alla Francia, alla Spagna, al Portogallo, Germania, Belgio, Olanda, Inghilterra.	In principio vólte gotiche. Dopo vólte a botte, vólte a nervatura. Cupole su tamburo e pennacchi e cupole poligonali.	Pieno centro. Archi ellittici. Piattabande.	Struttura lignea: falde molto inclinate nelle regioni settentrionali.	Ordini classici. Fusti di pilastri e colonne bene spesso ornati, e con sottostante piedestallo o stilobate. Molto usato il capitello a fogliame di tipo corinzio.	Molto variata. Modanature classiche ornate con foglie, intrecci, ecc. Candelabri negli stipiti delle aperture. Cappelli di porte esterne e interne. Stucchi; pareti, vólte e soffitti dipinti. Decorazione a fogliami. Intarsi di marmi e di legni.	La disposizione generale delle chiese si conserva simile a quella gotica, tanto per la pianta quanto per la struttura.	In Italia grandi palazzi pubblici e privati con facciate a colonne, lesene, cornicioni e cornici. Palazzi fiorentini Ospedali, ponti, ecc.	Come nell'architettura gotica.	L'avvento delle armi da fuoco non modifica l'architettura dell'epoca precedente.
20	Tempi moderni Il Seicento XV sec. d. C.	Architettura barocca. Gusto del grandioso, dell'ampollosa, dello stravagante. Predominanza della linea curva.	Vólte a botte, a fascioni, con lunette, a crociera, a vela, a padiglione, ecc. Cupole su tamburo e pennacchi.	Pieno centro e piattabande.	Tetti di legno: soffitti piani di legno e a vólta con stucchi e pitture.	Colonne contorte, fasciate, bugnate. Cariatidi, erme. Colonne biccate. Pilastri. Lesene, colonne abbraccianti due piani. Ordini sovrapposti.	Profusione di ornati, scolpiti, dipinti. Bassorilievi, statue in nicchie e su attici. Molto usata la decorazione a stucco. Modanature classiche.	Chiese a cupola imitate dalla Basilica di S. Pietro a Roma. Chiese antiche internamente trasformate per renderle barocche. Chiese a pianta centrale. Ambulatori e cappelle.	Case e palazzi di stile italiano. Grandi sale. Atrii e scaloni.	Monumenti funerari nelle chiese con abbondanza di figure e di emblemi.	Introduzione dei fronti bastionati e dei tracciati di Vauban.
21	Il Settecento XVI sec. d. C. Stili Luigi XIV, XV e XVI	Il barocco si raffina, ma l'architettura è sempre ampollosa. In Francia domina il rococò, che si propaga dal Portogallo alla Germania. Verso la fine del secolo si ritorna al classico ingentilito.	Cupole su tamburo e vólte a botte con lunette.	Pieno centro. Archi ellittici, ovali, depressi.	Tetti come al N. 19 e a lati spezzati detti alla Mansard.	Di stile classico. Si preferisce il corinzio per i capitelli.	Varia. Frontoni e cappelli di apertura spezzati, contorti. Adolcimenti a mensola rovesciata. Cartelle e scudi per chiavi d'arco. Abbondanza di stucchi. Tappezzerie. Festoni, ghirlande. Pittura murale, con vedute prospettiche di sotto in su, nei soffitti. Riquadrature.	Chiese con cupola rialzata. Grandi colonnate. Pianta a contorni sinuosi. Vólte a botte, cappelle laterali.	Palazzi di stile italiano in Inghilterra, Spagna e Russia e di stile francese in Germania.	Come al N. 19.	Nessun cambiamento dal seicento.
22	Secolo XIX (Ottocento) neoclassico e « Impero » dalla metà circa del 1700 fino verso la metà del 1800	Tutti gli stili, assai spesso mescolati. Avvento del metallo nella costruzione. Si iniziano le costruzioni di calcestruzzo armato verso la fine del sec. XIX.	Senza carattere definito. Tutte le specie di vólte.	Ogni forma di arco. Piattabanda.	Strutture di legno e metalliche. Grandi tettoie, tetti e cupole di ferro.	Di ogni stile.	Di ogni stile.	Di ogni stile.	Di ogni stile, sebbene siano preferiti il classico e il rinascimento.	Di ogni stile. Cimiteri. Edicole funerarie.	Fortificazioni in casematte. Cupole blindate. Ritorno alle opere fortificate temporanee.

23 Sull'architettura del secolo XX (novecento) non si possono ancora fornire le caratteristiche, essendone in formazione lo stile, conservatosi eclettico, per il primo quarto del secolo, come quello della fine dell'ottocento ed anche presentemente (1933).

TABELLA II. — Opere architettoniche dei vari stili o paesi (V. Tavola VII a XVIII)

TAV. VI, 1.

Stile o paese	Monumento, edificio, costruzione	Riferimenti	Data		Stile o paese	D'ordine N	Monumento, edificio, costruzione	Riferimenti	Data		
			a. C.	d. C.					a. C.	d. C.	
1	1. Piramide di Cheope 2. " di Gizeh 3. Tombe di Beni-Hassan (tagliate nella roccia) 4. Obelisco della regina Hathasi, Karnak 5. Tempio di Ammone, Dêl-el-Bahari 6. Tempio ipostilo di Karnak 7. " di Luxor 8. " di Elefantina (vedi fig. 000). 9. Tomba di Tut-ankh-Amen 10. " di Sed I, Abido 11. " di Abu-Simbel 12. " di Khons, Karnak 13. Labirinto dell'isola di Samos 14. Tempio di Iside a Memfi 15. " di Edfu 16. Piramide di Meroc 17. Tempio di Hator a File 18. Tempio nell'isola di File 19. Tempio nell'isola di File	f. 219 t. VII II-2-23 f. 220 t. VII II-2-96 II-2-69 II-2-68	3773 3773 3666 2500 a 2200 1600 1550 1550 1450 1450 1400 1350 1330 1200 VII sec. 332-30 237 — —	8	8	1. Templi dorici, Grecia 2. " Sicilia e Penisola italiana 3. Labirinto nell'isola di Samos 4. Templi jonici, Grecia 5. " corinzi 6. Odeon, Atene 7. Propilei di Atene 8. Monum. delle Neridi, Xanto 9. Tomba di Mausolo, Alicarnasso 10. Stadio, Atene 11. Teatro di Dioniso, Atene 12. " di Epidaurò 13. " di Segeste	(v. Nota 2) (v. Nota 2) (v. Nota 2) (v. Nota 2) f. 241 t. VIII f. 242 t. VIII e I-1-979 II-1-IV-144 II-1-IV-313 II-1-IV-317	700-300 628-410 680 550-320 430-35 438 437-432 370? 353 331 340			
Egitto antico					9	1. Cloaca Massima 2. Arco di Augusto, Perugia 3. Tempio a Giove Capitolino, Roma 4. Tempio a Giunone Sospita, Lanuvio 5. Tombe di Corneto, Orvieto, Perugia, Vulci, Tarquinia, Castel d'Asso, a tumulo, a pozzo, ecc. 6. Tempio di Saturno, Roma 7. Necropoli di Cere 8. Sepolcro dei Latini a Albano 9. Camera sepolcrale Regolini Galeassi 10. Tempio etrusco ricostruito	f. 243 t. VIII	c. 578 — 509 — — 495 — — —			
2	1. Ziggurat, Birs-Nimrud (Borsippa) 2. Tomba del principe Mes-Kalam-dug 3. Palazzo Sargon, Korsabad 4. " di Sennacherib 5. " di Ashur-bani-pal, Nive 6. Torre di Babele a gradinate 7. Sala del trono Assiro	f. 221 t. VII f. 222 t. VII	3500 772-705 720 668-626 600 —	Etruria	9	1. Cloaca Massima 2. Arco di Augusto, Perugia 3. Tempio a Giove Capitolino, Roma 4. Tempio a Giunone Sospita, Lanuvio 5. Tombe di Corneto, Orvieto, Perugia, Vulci, Tarquinia, Castel d'Asso, a tumulo, a pozzo, ecc. 6. Tempio di Saturno, Roma 7. Necropoli di Cere 8. Sepolcro dei Latini a Albano 9. Camera sepolcrale Regolini Galeassi 10. Tempio etrusco ricostruito	f. 243 t. VIII	c. 578 — 509 — — 495 — —			
3	1. Tomba di Giro, Passargade 2. Palazzo delle 100 colonne, Persepoli 3. Propilei di Serse, Persepoli 4. Palazzo di Serse 5. Tomba di Dario 6. Rustan	f. 223 t. VII	529 521-485 485-465 485 465 424	10	1. Tempio di Castore e Polluce, Roma 2. Basilica Porcia, Roma 3. Acquedotto dell'Aequa Marcia, Roma 4. Ponte Milvio 5. Tempio della Fortuna Virile 6. Tomba dei Giulii a St.-Remy (Francia) 7. Teatro piccolo, Pompei 8. Anfiteatro, Pompei 9. Tomba di Cecilia Metella, Roma 10. Basilica Giulia, Roma 11. Tempio di Marte Ultore, Roma 12. Mausoleo di Augusto, Roma 13. Arco di Augusto, Rimini 14. Arco di Pola 15. Terme di Agrippa, Roma 16. Tempio della Concordia, Roma 17. Teatro Marcello, Roma 18. Ponte del Gard (Acquedotto) Nimes 19. Piramide di Cajo Cestio, Roma 20. Tempio di Roma e Augusto, Pola 21. Tempio detto « Maison Carrée » Nimes 22. Ponte di Augusto, Rimini 23. Acquedotto dell'Acqua Claudia, Roma 24. Anfiteatro Flavio (Colosseo), Roma 25. Terme di Tito, Roma 26. Arco di Tito, Roma 27. Tempio di Vespasiano, Roma 28. Basilica di Traiano, Roma 29. Foro Traiano, Roma 30. Arco di Traiano, Ancona 31. Arco di Benevento 32. Colonna Traiana, Roma 33. Pantheon, Roma 34. Tempio di Venere, Roma 35. Gran tempio di Baalbek 36. Mausoleo di Adriano, Roma 37. Tempio di Antonino e Faustina, Roma 38. Tomba rupestre a Petra Pto, Colonia di Antonino 39. Colonna di Marco Aurelio, Roma 40. Colonna di Marco Aurelio, Roma 41. Arco di Settimio Severo, Roma 42. Tempio di Vesta, Roma 43. Terme di Caracalla, Roma 44. Tempio di Minerva Medicea, Roma 45. Tempio di Giove, Baalbek 46. " di Venere 47. Porta Nigra, Treviri 48. Tempio di Saturno, Roma 49. " di Giove, Spalato 50. Anfiteatro di Verona 51. Tempio di Esculapio, Spalato 52. Palazzo di Diocleziano, " " " " " " 53. Terme di Diocleziano, Roma 54. Circo Massimo 55. " di Massenzio 56. Arco di Costantino 57. Basilica di Costantino	f. 243 t. VIII	c. 578 — 509 — — 495 — — —				
Persia						1. Tempio di Castore e Polluce, Roma 2. Basilica Porcia, Roma 3. Acquedotto dell'Aequa Marcia, Roma 4. Ponte Milvio 5. Tempio della Fortuna Virile 6. Tomba dei Giulii a St.-Remy (Francia) 7. Teatro piccolo, Pompei 8. Anfiteatro, Pompei 9. Tomba di Cecilia Metella, Roma 10. Basilica Giulia, Roma 11. Tempio di Marte Ultore, Roma 12. Mausoleo di Augusto, Roma 13. Arco di Augusto, Rimini 14. Arco di Pola 15. Terme di Agrippa, Roma 16. Tempio della Concordia, Roma 17. Teatro Marcello, Roma 18. Ponte del Gard (Acquedotto) Nimes 19. Piramide di Cajo Cestio, Roma 20. Tempio di Roma e Augusto, Pola 21. Tempio detto « Maison Carrée » Nimes 22. Ponte di Augusto, Rimini 23. Acquedotto dell'Acqua Claudia, Roma 24. Anfiteatro Flavio (Colosseo), Roma 25. Terme di Tito, Roma 26. Arco di Tito, Roma 27. Tempio di Vespasiano, Roma 28. Basilica di Traiano, Roma 29. Foro Traiano, Roma 30. Arco di Traiano, Ancona 31. Arco di Benevento 32. Colonna Traiana, Roma 33. Pantheon, Roma 34. Tempio di Venere, Roma 35. Gran tempio di Baalbek 36. Mausoleo di Adriano, Roma 37. Tempio di Antonino e Faustina, Roma 38. Tomba rupestre a Petra Pto, Colonia di Antonino 39. Colonna di Marco Aurelio, Roma 40. Colonna di Marco Aurelio, Roma 41. Arco di Settimio Severo, Roma 42. Tempio di Vesta, Roma 43. Terme di Caracalla, Roma 44. Tempio di Minerva Medicea, Roma 45. Tempio di Giove, Baalbek 46. " di Venere 47. Porta Nigra, Treviri 48. Tempio di Saturno, Roma 49. " di Giove, Spalato 50. Anfiteatro di Verona 51. Tempio di Esculapio, Spalato 52. Palazzo di Diocleziano, " " " " " " 53. Terme di Diocleziano, Roma 54. Circo Massimo 55. " di Massenzio 56. Arco di Costantino 57. Basilica di Costantino	f. 243 t. VIII	c. 578 — 509 — — 495 — — —			
4	1. Stamba o lat di Allahabad 2. Chaityas (Santuari) di Bhaja 3. Topo o Stupa di Sanchi 4. Chaityas di Nasik 5. " di Kari 6. Tempio di Visvakarma, Ellora 7. Gran tempio di Orissa 8. Tempio di Bhubaneswar 9. Pagoda di Kanarak 10. Tempio di Vimala-Sahi, Mont-Abou 11. Tempio di Bailur 12. " di Juganath, Puri 13. " di Hullabid 14. " di Rampur 15. " di Madura 16. Tag Mahal, Agra 17. Tempio di Sringam 18. " di Giagghernaht 19. " a Benares	f. 224 t. VII f. 225 t. VII f. 226 t. VII f. 227 t. VII II-2-62 I-1-580-586 II-2-75 f. 228 t. VII I-1-587	250 250 150 129 78 1032 1117 1174 1224 1439 1623 1628 — —				1. Tempio di Castore e Polluce, Roma 2. Basilica Porcia, Roma 3. Acquedotto dell'Aequa Marcia, Roma 4. Ponte Milvio 5. Tempio della Fortuna Virile 6. Tomba dei Giulii a St.-Remy (Francia) 7. Teatro piccolo, Pompei 8. Anfiteatro, Pompei 9. Tomba di Cecilia Metella, Roma 10. Basilica Giulia, Roma 11. Tempio di Marte Ultore, Roma 12. Mausoleo di Augusto, Roma 13. Arco di Augusto, Rimini 14. Arco di Pola 15. Terme di Agrippa, Roma 16. Tempio della Concordia, Roma 17. Teatro Marcello, Roma 18. Ponte del Gard (Acquedotto) Nimes 19. Piramide di Cajo Cestio, Roma 20. Tempio di Roma e Augusto, Pola 21. Tempio detto « Maison Carrée » Nimes 22. Ponte di Augusto, Rimini 23. Acquedotto dell'Acqua Claudia, Roma 24. Anfiteatro Flavio (Colosseo), Roma 25. Terme di Tito, Roma 26. Arco di Tito, Roma 27. Tempio di Vespasiano, Roma 28. Basilica di Traiano, Roma 29. Foro Traiano, Roma 30. Arco di Traiano, Ancona 31. Arco di Benevento 32. Colonna Traiana, Roma 33. Pantheon, Roma 34. Tempio di Venere, Roma 35. Gran tempio di Baalbek 36. Mausoleo di Adriano, Roma 37. Tempio di Antonino e Faustina, Roma 38. Tomba rupestre a Petra Pto, Colonia di Antonino 39. Colonna di Marco Aurelio, Roma 40. Colonna di Marco Aurelio, Roma 41. Arco di Settimio Severo, Roma 42. Tempio di Vesta, Roma 43. Terme di Caracalla, Roma 44. Tempio di Minerva Medicea, Roma 45. Tempio di Giove, Baalbek 46. " di Venere 47. Porta Nigra, Treviri 48. Tempio di Saturno, Roma 49. " di Giove, Spalato 50. Anfiteatro di Verona 51. Tempio di Esculapio, Spalato 52. Palazzo di Diocleziano, " " " " " " 53. Terme di Diocleziano, Roma 54. Circo Massimo 55. " di Massenzio 56. Arco di Costantino 57. Basilica di Costantino	f. 243 t. VIII	c. 578 — 509 — — 495 — — —		
India						1. Tempio di Castore e Polluce, Roma 2. Basilica Porcia, Roma 3. Acquedotto dell'Aequa Marcia, Roma 4. Ponte Milvio 5. Tempio della Fortuna Virile 6. Tomba dei Giulii a St.-Remy (Francia) 7. Teatro piccolo, Pompei 8. Anfiteatro, Pompei 9. Tomba di Cecilia Metella, Roma 10. Basilica Giulia, Roma 11. Tempio di Marte Ultore, Roma 12. Mausoleo di Augusto, Roma 13. Arco di Augusto, Rimini 14. Arco di Pola 15. Terme di Agrippa, Roma 16. Tempio della Concordia, Roma 17. Teatro Marcello, Roma 18. Ponte del Gard (Acquedotto) Nimes 19. Piramide di Cajo Cestio, Roma 20. Tempio di Roma e Augusto, Pola 21. Tempio detto « Maison Carrée » Nimes 22. Ponte di Augusto, Rimini 23. Acquedotto dell'Acqua Claudia, Roma 24. Anfiteatro Flavio (Colosseo), Roma 25. Terme di Tito, Roma 26. Arco di Tito, Roma 27. Tempio di Vespasiano, Roma 28. Basilica di Traiano, Roma 29. Foro Traiano, Roma 30. Arco di Traiano, Ancona 31. Arco di Benevento 32. Colonna Traiana, Roma 33. Pantheon, Roma 34. Tempio di Venere, Roma 35. Gran tempio di Baalbek 36. Mausoleo di Adriano, Roma 37. Tempio di Antonino e Faustina, Roma 38. Tomba rupestre a Petra Pto, Colonia di Antonino 39. Colonna di Marco Aurelio, Roma 40. Colonna di Marco Aurelio, Roma 41. Arco di Settimio Severo, Roma 42. Tempio di Vesta, Roma 43. Terme di Caracalla, Roma 44. Tempio di Minerva Medicea, Roma 45. Tempio di Giove, Baalbek 46. " di Venere 47. Porta Nigra, Treviri 48. Tempio di Saturno, Roma 49. " di Giove, Spalato 50. Anfiteatro di Verona 51. Tempio di Esculapio, Spalato 52. Palazzo di Diocleziano, " " " " " " 53. Terme di Diocleziano, Roma 54. Circo Massimo 55. " di Massenzio 56. Arco di Costantino 57. Basilica di Costantino	f. 243 t. VIII	c. 578 — 509 — — 495 — — —			
5	1. Grande Muraglia della Cina (Nota I) 2. Pagoda di Horiutji Nara é (Giappone) 3. Pagoda di Hokji (Giappone) 4. " di Yakushiji 5. Tombe della Dinastia di Ming (chino) 6. Mausoleo di Hiao-ling (Nan-chino) 7. Porta d'onore a Pechino 8. Tempio del gran Drago, Pechino 9. Tempio del Cielo, Pechino 10. Tomba di Yung-lo, Pechino 11. Pagoda di Nanchino 12. Tempio dell'agricoltura a Pechino 13. Palazzo imperiale di Pechino 14. " di Shoguns, Kioto 15. " di Kiu-kuku-ji, Kioto 16. " d'Estate di Kang-hi, Jevol (China) 17. Palazzo d'Estate di Kieu-Long a Pechino 18. Torre a Nanchino 19. Pagoda di Kondscheveran 20. Pagoda a sette piani di Shangai 21. Tempio di Osaka 22. Piccolo tempio Chinese	f. 229 t. VII f. 230 t. VII f. 231 t. VII f. 232 t. VII f. 233 t. VII f. 234 t. VII	214 607 646 680 1368-1644 1398 1412 1420 1421 1425 1442 XVI sec. 1502 1603-1868 c. 1600 c. 1703 1736-1796				1. Tempio di Castore e Polluce, Roma 2. Basilica Porcia, Roma 3. Acquedotto dell'Aequa Marcia, Roma 4. Ponte Milvio 5. Tempio della Fortuna Virile 6. Tomba dei Giulii a St.-Remy (Francia) 7. Teatro piccolo, Pompei 8. Anfiteatro, Pompei 9. Tomba di Cecilia Metella, Roma 10. Basilica Giulia, Roma 11. Tempio di Marte Ultore, Roma 12. Mausoleo di Augusto, Roma 13. Arco di Augusto, Rimini 14. Arco di Pola 15. Terme di Agrippa, Roma 16. Tempio della Concordia, Roma 17. Teatro Marcello, Roma 18. Ponte del Gard (Acquedotto) Nimes 19. Piramide di Cajo Cestio, Roma 20. Tempio di Roma e Augusto, Pola 21. Tempio detto « Maison Carrée » Nimes 22. Ponte di Augusto, Rimini 23. Acquedotto dell'Acqua Claudia, Roma 24. Anfiteatro Flavio (Colosseo), Roma 25. Terme di Tito, Roma 26. Arco di Tito, Roma 27. Tempio di Vespasiano, Roma 28. Basilica di Traiano, Roma 29. Foro Traiano, Roma 30. Arco di Traiano, Ancona 31. Arco di Benevento 32. Colonna Traiana, Roma 33. Pantheon, Roma 34. Tempio di Venere, Roma 35. Gran tempio di Baalbek 36. Mausoleo di Adriano, Roma 37. Tempio di Antonino e Faustina, Roma 38. Tomba rupestre a Petra Pto, Colonia di Antonino 39. Colonna di Marco Aurelio, Roma 40. Colonna di Marco Aurelio, Roma 41. Arco di Settimio Severo, Roma 42. Tempio di Vesta, Roma 43. Terme di Caracalla, Roma 44. Tempio di Minerva Medicea, Roma 45. Tempio di Giove, Baalbek 46. " di Venere 47. Porta Nigra, Treviri 48. Tempio di Saturno, Roma 49. " di Giove, Spalato 50. Anfiteatro di Verona 51. Tempio di Esculapio, Spalato 52. Palazzo di Diocleziano, " " " " " " 53. Terme di Diocleziano, Roma 54. Circo Massimo 55. " di Massenzio 56. Arco di Costantino 57. Basilica di Costantino	f. 243 t. VIII	c. 578 — 509 — — 495 — — —		
China e Giappone						1. Tempio di Castore e Polluce, Roma 2. Basilica Porcia, Roma 3. Acquedotto dell'Aequa Marcia, Roma 4. Ponte Milvio 5. Tempio della Fortuna Virile 6. Tomba dei Giulii a St.-Remy (Francia) 7. Teatro piccolo, Pompei 8. Anfiteatro, Pompei 9. Tomba di Cecilia Metella, Roma 10. Basilica Giulia, Roma 11. Tempio di Marte Ultore, Roma 12. Mausoleo di Augusto, Roma 13. Arco di Augusto, Rimini 14. Arco di Pola 15. Terme di Agrippa, Roma 16. Tempio della Concordia, Roma 17. Teatro Marcello, Roma 18. Ponte del Gard (Acquedotto) Nimes 19. Piramide di Cajo Cestio, Roma 20. Tempio di Roma e Augusto, Pola 21. Tempio detto « Maison Carrée » Nimes 22. Ponte di Augusto, Rimini 23. Acquedotto dell'Acqua Claudia, Roma 24. Anfiteatro Flavio (Colosseo), Roma 25. Terme di Tito, Roma 26. Arco di Tito, Roma 27. Tempio di Vespasiano, Roma 28. Basilica di Traiano, Roma 29. Foro Traiano, Roma 30. Arco di Traiano, Ancona 31. Arco di Benevento 32. Colonna Traiana, Roma 33. Pantheon, Roma 34. Tempio di Venere, Roma 35. Gran tempio di Baalbek 36. Mausoleo di Adriano, Roma 37. Tempio di Antonino e Faustina, Roma 38. Tomba rupestre a Petra Pto, Colonia di Antonino 39. Colonna di Marco Aurelio, Roma 40. Colonna di Marco Aurelio, Roma 41. Arco di Settimio Severo, Roma 42. Tempio di Vesta, Roma 43. Terme di Caracalla, Roma 44. Tempio di Minerva Medicea, Roma 45. Tempio di Giove, Baalbek 46. " di Venere 47. Porta Nigra, Treviri 48. Tempio di Saturno, Roma 49. " di Giove, Spalato 50. Anfiteatro di Verona 51. Tempio di Esculapio, Spalato 52. Palazzo di Diocleziano, " " " " " " 53. Terme di Diocleziano, Roma 54. Circo Massimo 55. " di Massenzio 56. Arco di Costantino 57. Basilica di Costantino	f. 243 t. VIII	c. 578 — 509 — — 495 — — —			
6	1. Tempio di Salomone a Gerusalemme 2. Tempio di Gerusalemme 3. Tomba di Amrith 4. " di Assalonne 5. Santuario di Malta 6. Tomba di Zaccaria presso Gerusalemme	f. 235 t. VIII f. 236 t. VIII	1012 524 — — — —				1. Tempio di Castore e Polluce, Roma 2. Basilica Porcia, Roma 3. Acquedotto dell'Aequa Marcia, Roma 4. Ponte Milvio 5. Tempio della Fortuna Virile 6. Tomba dei Giulii a St.-Remy (Francia) 7. Teatro piccolo, Pompei 8. Anfiteatro, Pompei 9. Tomba di Cecilia Metella, Roma 10. Basilica Giulia, Roma 11. Tempio di Marte Ultore, Roma 12. Mausoleo di Augusto, Roma 13. Arco di Augusto, Rimini 14. Arco di Pola 15. Terme di Agrippa, Roma 16. Tempio della Concordia, Roma 17. Teatro Marcello, Roma 18. Ponte del Gard (Acquedotto) Nimes 19. Piramide di Cajo Cestio, Roma 20. Tempio di Roma e Augusto, Pola 21. Tempio detto « Maison Carrée » Nimes 22. Ponte di Augusto, Rimini 23. Acquedotto dell'Acqua Claudia, Roma 24. Anfiteatro Flavio (Colosseo), Roma 25. Terme di Tito, Roma 26. Arco di Tito, Roma 27. Tempio di Vespasiano, Roma 28. Basilica di Traiano, Roma 29. Foro Traiano, Roma 30. Arco di Traiano, Ancona 31. Arco di Benevento 32. Colonna Traiana, Roma 33. Pantheon, Roma 34. Tempio di Venere, Roma 35. Gran tempio di Baalbek 36. Mausoleo di Adriano, Roma 37. Tempio di Antonino e Faustina, Roma 38. Tomba rupestre a Petra Pto, Colonia di Antonino 39. Colonna di Marco Aurelio, Roma 40. Colonna di Marco Aurelio, Roma 41. Arco di Settimio Severo, Roma 42. Tempio di Vesta, Roma 43. Terme di Caracalla, Roma 44. Tempio di Minerva Medicea, Roma 45. Tempio di Giove, Baalbek 46. " di Venere 47. Porta Nigra, Treviri 48. Tempio di Saturno, Roma 49. " di Giove, Spalato 50. Anfiteatro di Verona 51. Tempio di Esculapio, Spalato 52. Palazzo di Diocleziano, " " " " " " 53. Terme di Diocleziano, Roma 54. Circo Massimo 55. " di Massenzio 56. Arco di Costantino 57. Basilica di Costantino	f. 243 t. VIII	c. 578 — 509 — — 495 — — —		
Fenicia e Giudea						1. Tempio di Castore e Polluce, Roma 2. Basilica Porcia, Roma 3. Acquedotto dell'Aequa Marcia, Roma 4. Ponte Milvio 5. Tempio della Fortuna Virile 6. Tomba dei Giulii a St.-Remy (Francia) 7. Teatro piccolo, Pompei 8. Anfiteatro, Pompei 9. Tomba di Cecilia Metella, Roma 10. Basilica Giulia, Roma 11. Tempio di Marte Ultore, Roma 12. Mausoleo di Augusto, Roma 13. Arco di Augusto, Rimini 14. Arco di Pola 15. Terme di Agrippa, Roma 16. Tempio della Concordia, Roma 17. Teatro Marcello, Roma 18. Ponte del Gard (Acquedotto) Nimes 19. Piramide di Cajo Cestio, Roma 20. Tempio di Roma e Augusto, Pola 21. Tempio detto « Maison Carrée » Nimes 22. Ponte di Augusto, Rimini 23. Acquedotto dell'Acqua Claudia, Roma 24. Anfiteatro Flavio (Colosseo), Roma 25. Terme di Tito, Roma 26. Arco di Tito, Roma 27. Tempio di Vespasiano, Roma 28. Basilica di Traiano, Roma 29. Foro Traiano, Roma 30. Arco di Traiano, Ancona 31. Arco di Benevento 32. Colonna Traiana, Roma 33. Pantheon, Roma 34. Tempio di Venere, Roma 35. Gran tempio di Baalbek 36. Mausoleo di Adriano, Roma 37. Tempio di Antonino e Faustina, Roma 38. Tomba rupestre a Petra Pto, Colonia di Antonino 39. Colonna di Marco Aurelio, Roma 40. Colonna di Marco Aurelio, Roma 41. Arco di Settimio Severo, Roma 42. Tempio di Vesta, Roma 43. Terme di Caracalla, Roma 44. Tempio di Minerva Medicea, Roma 45. Tempio di Giove, Baalbek 46. " di Venere 47. Porta Nigra, Treviri 48. Tempio di Saturno, Roma 49. " di Giove, Spalato 50. Anfiteatro di Verona 51. Tempio di Esculapio, Spalato 52. Palazzo di Diocleziano, " " " " " " 53. Terme di Diocleziano, Roma 54. Circo Massimo 55. " di Massenzio 56. Arco di Costantino 57. Basilica di Costantino	f. 243 t. VIII	c. 578 — 509 — — 495 — — —			
7	1. Palazzo di Minosse a Khosso (Creta) 2. Cittadella di Micene 3. Palazzo di Festo, Creta 4. Porta dei leoni, Micene 5. Tesoro di Atreo (tomba), Micene 6. Tesoro di Orcomene (Beozia) 7. Palazzo di Tiro a Micene	II-2 t. I II-2 t. I	3000 — 2000 a 1800 1200 1185 —				1. Tempio di Castore e Polluce, Roma 2. Basilica Porcia, Roma 3. Acquedotto dell'Aequa Marcia, Roma 4. Ponte Milvio 5. Tempio della Fortuna Virile 6. Tomba dei Giulii a St.-Remy (Francia) 7. Teatro piccolo, Pompei 8. Anfiteatro, Pompei 9. Tomba di Cecilia Metella, Roma 10. Basilica Giulia, Roma 11. Tempio di Marte Ultore, Roma 12. Mausoleo di Augusto, Roma 13. Arco di Augusto, Rimini 14. Arco di Pola 15. Terme di Agrippa, Roma 16. Tempio della Concordia, Roma 17. Teatro Marcello, Roma 18. Ponte del Gard (Acquedotto) Nimes 19. Piramide di Cajo Cestio, Roma 20. Tempio di Roma e Augusto, Pola 21. Tempio detto « Maison Carrée » Nimes 22. Ponte di Augusto, Rimini 23. Acquedotto dell'Acqua Claudia, Roma 24. Anfiteatro Flavio (Colosseo), Roma 25. Terme di Tito, Roma 26. Arco di Tito, Roma 27. Tempio di Vespasiano, Roma 28. Basilica di Traiano, Roma 29. Foro Traiano, Roma 30. Arco di Traiano, Ancona 31. Arco di Benevento 32. Colonna Traiana, Roma 33. Pantheon, Roma 34. Tempio di Venere, Roma 35. Gran tempio di Baalbek 36. Mausoleo di Adriano, Roma 37. Tempio di Antonino e Faustina, Roma 38. Tomba rupestre a Petra Pto, Colonia di Antonino 39. Colonna di Marco Aurelio, Roma 40. Colonna di Marco Aurelio, Roma 41. Arco di Settimio Severo, Roma 42. Tempio di Vesta, Roma 43. Terme di Caracalla, Roma 44. Tempio di Minerva Medicea, Roma 45. Tempio di Giove, Baalbek 46. " di Venere 47. Porta Nigra, Treviri 48. Tempio di Saturno, Roma 49. " di Giove, Spalato 50. Anfiteatro di Verona 51. Tempio di Esculapio, Spalato 52. Palazzo di Diocleziano, " " " " " " 53. Terme di Diocleziano, Roma 54. Circo Massimo 55. " di Massenzio 56. Arco di Costantino 57. Basilica di Costantino	f. 243 t. VIII	c. 578 — 509 — — 495 — — —		
Grecia Arcaica						1. Tempio di Castore e Polluce, Roma 2. Basilica Porcia, Roma 3. Acquedotto dell'Aequa Marcia, Roma 4. Ponte Milvio 5. Tempio della Fortuna Virile 6. Tomba dei Giulii a St.-Remy (Francia) 7. Teatro piccolo, Pompei 8. Anfiteatro, Pompei 9. Tomba di Cecilia Metella, Roma 10. Basilica Giulia, Roma 11. Tempio di Marte Ultore, Roma 12. Mausoleo di Augusto, Roma 13. Arco di Augusto, Rimini 14. Arco di Pola 15. Terme di Agrippa, Roma 16. Tempio della Concordia, Roma 17. Teatro Marcello, Roma 18. Ponte del Gard (Acquedotto) Nimes 19. Piramide di Cajo Cestio, Roma 20. Tempio di Roma e Augusto, Pola 21. Tempio detto « Maison Carrée » Nimes 22. Ponte di Augusto, Rimini 23. Acquedotto dell'Acqua Claudia, Roma 24. Anfiteatro Flavio (Colosseo), Roma 25. Terme di Tito, Roma 26. Arco di Tito, Roma 27. Tempio di Vespasiano, Roma 28. Basilica di Traiano, Roma 29. Foro Traiano, Roma 30. Arco di Traiano, Ancona 31. Arco di Benevento 32. Colonna Traiana, Roma 33. Pantheon, Roma 34. Tempio di Venere, Roma 35. Gran tempio di Baalbek 36. Mausoleo di Adriano, Roma 37. Tempio di Antonino e Faustina, Roma 38. Tomba rupestre a Petra Pto, Colonia di Antonino 39. Colonna di Marco Aurelio, Roma 40. Colonna di Marco Aurelio, Roma 41. Arco di Settimio Severo, Roma 42. Tempio di Vesta, Roma 43. Terme di Caracalla, Roma 44. Tempio di Minerva Medicea, Roma 45. Tempio di Giove, Baalbek 46. " di Venere 47. Porta Nigra, Treviri 48. Tempio di Saturno, Roma 49. " di Giove, Spalato 50. Anfiteatro di Verona 51. Tempio di Esculapio, Spalato 52. Palazzo di Diocleziano, " " " " " " 53. Terme di Diocleziano, Roma 54. Circo Massimo 55. " di Massenzio 56. Arco di Costantino 57. Basilica di Costantino	f. 243 t. VIII	c. 578 — 509 — — 495 — — —			

Nota 1. — Nel 200 d. C. la sua lunghezza fu portata da 2400 a 3000 metri circa.

Nota 2. — Templi dorici in Grecia a. C.: L'Heraion, Olimpia (700); di Atena, Corinto (650); di Poseidon, Paro (vi sec.); di Zeusi, Olimpia (472-469); di Teseo, Atene (465?); di Alata, Egina (470-450); Partenone, Atene (454-438) (fig. 237, tav. VII, e II-2-22); di Posidonio, Sumio (440); di Apollo epicureo, Basse (430); dei Misteri, Eteusi (453-310); di Tolos, Epidaurò (iv sec.); di Temi, Baurius (iv sec.); di Apollo, Delo (300).

Templi dorici in Sicilia e penisola italiana a. C.: di Selinunte (610-509); Basilica, Pesto (550); di Demetrio, Pesto (550); della Concordia, Girgenti (550) (fig. 239, tav. VIII); di Giunone, Girgenti (550); di Nettuno, Pesto (500) (fig. 238, tav. VII, e II-2-28); di Atena, Siracusa (vi sec.); i vari templi di Selinunte (628-410); di Giove Olimpico, Girgenti (480).

Templi jonici a. C.: di Artemisia, Efeso (arcaico) (550); di Itaso, Atene (484); di Nike Apteros, Atene (458); di Apollo epicureo, Basse (soltanto nell'interno) (430); di Ereteio, Atene (II-2-74) (420-393); di Dioniso, Teos (350); di Era, Sarno (350); Filippeton, Olimpia (colonnato esterno) (338); di Apollo didimeo, presso Mileto (335-320); di Atena Poliadè, Priene (320).

Templi corinzi a. C.: di Apollo epicureo, Basse (interno) (430); Tolos, Epidaurò (ordine interno) (350); Filippeton, Olimpia (ordine interno) (338); Monumento Coraggio di Lissitrade, Atene (335) (fig. 240, tav. VIII); Olimpeion, Atene (174 a. C. e 117 d. C.); Torre dei Venii, Atene (100-35) (II, 2, fig. 524).

Stile o paese	N. d'ordine	Monumento, edificio, costruzione	Riferimenti	Data d. C.	Stile o paese	N. d'ordine	Monumento, edificio, costruzione	Riferimenti	Data d. C.
Stile latino, o paleocristiano, o basilicale	11	1. Chiesa di Tatka (Siria) 2. Battistero di S. Giovanni Laterano, Roma 3. Basilica di S. Croce in Gerusalemme, Roma 4. " " antica di S. Pietro in Vaticano, Roma 5. " " di S. Giovanni Laterano, Roma 6. Chiesa della Natività, Betlemme 7. Mausoleo di S. Costanza, Roma 8. Battistero di Nocera 9. Basilica di S. Paolo fuori le mura, Roma 10. " " di Santa Prudenziiana 11. Chiesa di S. Giorgio, Salonicco 12. Battistero di Novara 13. Tomba di Galla Placidia, Ravenna 14. Basilica di S. Sabina, Roma 15. " " di S. Maria Maggiore, Roma (interno) 16. Battistero di Costantino 17. Basilica di Capua 18. " " di S. Felice, Nola 19. Chiesa di S. Stefano Rotondo, Roma 20. " " di S. Apollinare Nuovo, Ravenna 21. " " di S. Simeone Stilitta, Bagnouza (Siria) 22. Chiesa di Kalat-Sem'an (Siria) 23. " " del Santo Sepolcro, Gerusalemme 24. " " di Gualb-Louzeh (Siria) 25. Tomba di Teodorico, Ravenna	f. 258 t. IX f. 260 t. IX f. 261 t. IX f. 262 t. IX f. 263 t. IX f. 264 t. IX f. 265 t. IX f. 266 t. IX	300-400 IV sec. 320 324 330 330 330 330 350 386-410 v sec. 400 v sec. 420 425 432 430-440 c. 450 c. v sec. 470 495-525 VI sec. 500 VI-VII sec. VI sec. 530 535-543 534-549 539-556 625-638 772-795 c. 900 1008 1084-1108	segue 16 e 17	13. Chiesa di S. Eustorgio, Milano 14. " " di S. Miniato, Firenze 15. " " di S. Abbondio, Como 16. Cattedrale di Aquileia 17. Chiesa di Santa Maria, Susa 18. " " di S. Giusto, Susa 19. " " di S. Urso, Aosta 20. " " di S. Nicolò, Bari 21. Battistero di Asti 22. " " di Parma e Duomo 23. Cattedrale di Pisa 24. Duomo di Lucca 25. " " di Salerno 26. " " di Piacenza 27. " " di Troja 28. " " di Modena 29. " " di Carrara 30. Cattedrale di S. Lorenzo, Genova 31. Chiesa di S. Benedetto, Capua 32. Torre Garisenda, Bologna 33. Chiesa di S. Fedele, Como 34. Cattedrale di Benevento (ricostruzione) 35. Chiesa di S. Antonino, Piacenza 36. Torre Asinelli, Bologna 37. Palazzo Rufolo, Ravello 38. Chiesa di Santa Sofia, Padova 39. Duomo di Ancona 40. Chiesa di S. Pietro in Ciel d'Oro, Pavia 41. Duomo di Ferrara 42. Chiesa di S. Maria Maggiore, Bergamo 43. " " di S. Zenò, Verona 44. Duomo di Verona 45. Cattedrale di Pistoia 46. Battistero di Pisa 47. Duomo di Cremona 48. Palazzo della Ragione, Padova 49. Campanile di Pisa (torre pendente) 50. Chiesa di S. Michele, Pavia 51. Cattedrale di Zara 52. " " di Aosta 53. Chiesa di S. Pantaleo a Doglianova (Sardegna) 54. Duomo di Trento 55. Chiesa di S. Lorenzo fuori le mura, Roma 56. Basilica di S. Andrea, Vercelli 57. Chiostro di S. Paolo, Roma 58. Cattedrale di S. Giovanni Laterano, Roma 59. Duomo di Trani 60. Chiesa degli Eremitani, Padova 62. Cattedrale di Bisceglie	f. 1-569 f. 275 t. X f. 276 t. X f. 277 t. X f. 278 t. X f. 279 t. X 11-2 t. XII f. 1100 1100-08 1100 XII sec. 1104 1109 line XII sec. 1123 (VI-IX sec.) VI e XI sec. 1128-89 1135 1137 1139 (807) 1139-87 1150 1153-1278 1120-90 1164-66 1174 1188 1192 c. 1200 XIII sec. 1212 (830-440, 1216) 1219-84 1220-41 1234 1230 1240 1264-XIV sec. 1295 VIII-XI sec. 1023-75 1002-50 1005-28 1042-69 1034 1015 1062-66 1076-96 1083-93 1089-1131 1090-1132 1090-1150 1001 1104 1043-63 1119 1125 1130 1150 1150 1150 1150 1150 1150 1-562 f. 294 t. XI f. 295 t. XI 796-804 820 958-1050 1012 1016-47 1030 978-1036 1145 1054-89 1110-1200 1131 965-1170 1150-1241 1170-1280 1173-1220 1173-94 1181-1220 1125 1209 1099-1250 1242 XI sec. 1091 1120 1148-1222 1149 meta XII sec. 1150 1162 914 1015-38 1023 1180-82 1188 XII sec. 1260 1024-1090 meta XII sec. XII sec. XII sec. XII sec. 1145 1152 1191 1209 1185-89		
	Persia Sasanide	12	1. Palazzo di Sarvistan 2. " " di Firouz-Abad 3. " " di Ctesifonte 4. Cinta di Hatra 5. Forte di Kasr-e-Chirin 6. Castello di Tag-e-Ivan	11-2-25 11-2-24 f. 266 t. IX	350 450 550	Preromantico e romantico	1. Chiesa di St. Rémy, Reims 2. " " di Saint-Savin-sur-Gartempe 3. Cattedrale di Limoges 4. " " di Angoulême 5. " " di Elne 6. " " di Ginevra 7. " " di Liegi 8. Abbazia " La Trinité ", Caen (coro) 9. Chiesa di S. Sermin, Tolosa 10. " " di S. Nicola, Caen 11. Abbazia di Cluny 12. Cattedrale di Aulun 13. Chiesa di S. Nazaro, Carcassona 14. " " di S. Germain-des-Près, Parigi (campanile) 15. Chiesa di S. Maddalena, Vézelay 16. " " di Moissac 17. Cattedrale di Cahors 18. Chiesa di S. Stefano, Beauvais 19. " " di Airaines 20. " " di Luc-sur-mer (Calvados) 21. " " di S. Trofimo, Arles 22. " " di Nostre Donna di Poitiers 23. " " di S. Gilles 24. " " di S. Martino, Laon	f. 280 t. X f. 281 t. X f. 286 t. XI f. 287 t. XI 11-2-56 f. 288 t. XI f. 289 t. XI f. 290 t. XI f. 291 t. XI f. 292 t. XI f. 293 t. XI f. 294 t. XI f. 295 t. XI f. 296 t. XI f. 297 t. XI	
		13	1. Chiesa a Moharrak 2. " " a Deir-el-Ahdad 3. Convento di Moharrak 4. " " di S. Simeone d'Assuan 5. " " di S. Geremia a Sakkarat	f. 267 t. X 1-1-488 e 11-2-63 1-1-587 f. 268 t. X f. 269 t. X f. 270 t. X e 11-2-27 f. 271 t. X 1-1-577 1-1-580 1-1-585 f. 272 t. X f. 273 t. X	526-547 527 532-537 560 VII sec. VII sec. 740 VII-IX sec. e 1000 976-1071 1049 1100 1108 1120 (976) 1143 1479 XII-XIII sec. XVI sec. 379-705 642 643 645 786 1159 1186 1193 1204 1250-1517 1287 1303 1309-54 1350-69 1356 1358 1384 1405 1408 1500 1539 1550-56 1556-1605 1562 1585 1608-14 1628-56				
		Bizantino e italo-bizantino	14	1. S. Vitale, Ravenna 2. Chiesa di S. Sergio e Bacco, Costantinopoli 3. " " di S. Sofia, Costantinopoli 4. " " di S. Sofia, Salonicco 5. Palazzo Imperiale, Costantinopoli 6. Cappella del Palazzo di Carlomagno, Aix-la-Chapelle 7. Chiesa di S. Irene, Costantinopoli 8. Duomo di Murano (S. Maria e Donato) 9. Basilica di S. Marco, Venezia 10. Chiesa di S. Teodoro, Atene 11. " " di S. Teodoro, Costantinopoli 12. " " di S. Fosca, Torcello 13. " " di S. Fronte de Perigueux (Francia) 14. " " di S. Sofia, Trebisonda 15. " " dell'Assunzione, Mosca 16. Monastero di Chilandiani (Monte Atos) 17. Piccola cattedrale di Curtea d'Argesch (Romania)	f. 267 t. X 1-1-488 e 11-2-63 1-1-587 f. 268 t. X f. 269 t. X f. 270 t. X e 11-2-27 f. 271 t. X 1-1-577 1-1-580 1-1-585 f. 272 t. X f. 273 t. X		526-547 527 532-537 560 VII sec. VII sec. 740 VII-IX sec. e 1000 976-1071 1049 1100 1108 1120 (976) 1143 1479 XII-XIII sec. XVI sec. 379-705 642 643 645 786 1159 1186 1193 1204 1250-1517 1287 1303 1309-54 1350-69 1356 1358 1384 1405 1408 1500 1539 1550-56 1556-1605 1562 1585 1608-14 1628-56		
			Arabo-moresco — Muslimano — Arabo-normanno	15	1. Grande moschea di Damasco 2. Moschea di Amr, Cairo 3. " " detta di Omar, Gerusalemme 4. " " di Toledo 5. " " di Cordova 6. Torre Giralda, Siviglia 7. Chiesa di Cristo de la Lux, Toledo 8. Moschea Kutub, Dehli 9. " " di Tabreez 10. Tomba dei Mammalucchi 11. " " di Kullaon, Cairo 12. " " a Sultanteh 13. Cortile dei leoni nel palazzo dell'Alambrà, Granata 14. L'Alcazar, Siviglia 15. Moschea del sultano Hassan, Cairo 16. " " di Adinah, Gaur 17. " " di Adinah, Berkook, Cairo 18. Tomba di Tamerlano, Samarkand 19. L'Atala Masjid, Jaunpur 20. L'jami Masjid, Champarni 21. Tomba di Shih, Shah, Saharàn 22. Moschea di Solimano, Costantinopoli 23. " " di Fatehopore Sikri 24. Tomba di Mahomet-Ghaus, Gwallor 25. Grande moschea di Isphan 26. Moschea di Ahmed I, Costantinopoli 27. Palazzo di Dehli		f. 270 t. X e 11-2-27 f. 271 t. X 1-1-577 1-1-580 1-1-585 f. 272 t. X f. 273 t. X	997-1019 1132 1132 1143 1154-66 1176-85 1174-1189 1180 XII sec.	
				Arabo-normanno si ribela soprattutto in Sicilia:	16 e 17		Palazzo della Favara, presso Palermo 29. Chiesa di S. Giovanni degli Eremiti, Palermo 30. Cappella Palatina, Palermo 31. Campanile della Martorana, Palermo 32. Palazzo " La Zisa ", Palermo 33. Duomo di Palermo 34. Cattedrale di Monreale 35. Palazzo " La Cuba " 36. Chiostro dei Benedettini, Monreale	f. 282 t. XI e 11-2 f. 283 t. XI f. 284 t. XI e 11-2 f. 285 t. XI	363-409 386-1140 529 686 XI-XIX sec. VIII-IX sec. 879 985 1000 XI sec.
					Preromantico e romantico		16 e 17	1. Cattedrale di Napoli 2. Basilica di S. Ambrogio, Milano 3. Abbazia di Montecassino 4. Chiesa di S. Frediano, Lucca 5. Duomo di Novara 6. Chiesa di S. Maria del Tiglio, Gravедona (Lago di Como) 7. Chiesa di S. Vincenzo in Prato, Milano 8. " " del SS. Felice e Fortunato, Vicenza 9. Casa detta di Rienzi, Roma 10. Ca' Farsetti, Venezia 11. Cattedrale di Amalfi (ricostruzione) 12. " " dell'Assunzione, Vladimir	f. 1 t. VI f. 274 t. X e 1-1-591 f. 275 t. X f. 276 t. X f. 277 t. X f. 278 t. X f. 279 t. X 11-2 t. XII f. 1100 1100-08 1100 XII sec. 1104 1109 line XII sec. 1123 (VI-IX sec.) VI e XI sec. 1128-89 1135 1137 1139 (807) 1139-87 1150 1153-1278 1120-90 1164-66 1174 1188 1192 c. 1200 XIII sec. 1212 (830-440, 1216) 1219-84 1220-41 1234 1230 1240 1264-XIV sec. 1295 VIII-XI sec. 1023-75 1002-50 1005-28 1042-69 1034 1015 1062-66 1076-96 1083-93 1089-1131 1090-1132 1090-1150 1001 1104 1043-63 1119 1125 1130 1150 1150 1150 1150 1-562 f. 294 t. XI f. 295 t. XI 796-804 820 958-1050 1012 1016-47 1030 978-1036 1145 1054-89 1110-1200 1131 965-1170 1150-1241 1170-1280 1173-1220 1173-94 1181-1220 1125 1209 1099-1250 1242 XI sec. 1091 1120 1148-1222 1149 meta XII sec. 1150 1162 914 1015-38 1023 1180-82 1188 XII sec. 1260 1024-1090 meta XII sec. XII sec. XII sec. XII sec. 1145 1152 1191 1209 1185-89

Stile o paese	Monumento, edificio, costruzione	Riferimenti	Data d. C.	Stile o paese	Monumento, edificio, costruzione	Riferimenti	Data d. C.
segue 19 e in parte 20	78. Villa Capra (Rotonda), Vicenza (Palladio) 79. Loggia dei Banchi, Genova (Alessi) 80. Palazzo Capitanio, Vicenza (Palladio) 81. Chiesa del Redentore, Venezia (Palladio) 82. Teatro Olimpico, Vicenza (Palladio) 83. Procuratie nuove, Venezia (Scamozzi) 84. Procuratie vecchie, Venezia (Scamozzi) 85. Palazzo della Gran Guardia, Verona (D. Curioni) 86. Palazzo Tabarelli, Trento	II-1-IV-634 II-1-IV-327 f. 343 t. XIV	1570 1570 1571 1576 1580 1582 1584 1609 xvi sec.	segue 19 e in parte 20	1. Djami Sultan Mehmed II, Costantinopoli (Christodoulos) 2. Djami Sultan Bajazid II, Costantinopoli 3. Moschea del Principi, Costantinopoli (Sinan) 4. Djami Sultan Soliman II, Costantinopoli (Sinan) 5. Moschea Sinan Pascha, Bulak (Cairo) 6. Moschea Dschamma, Delhi	f. 357 t. XV e I-1-639 f. 358 t. XV II-2-55 II-2-58 f. 359 t. XV	1463 ÷ 69 1497 ÷ 1505 1543 ÷ 48 1550 ÷ 56 1568 1631 ÷ 37
19 e 21	1. Municipio di Orleans 2. Castello di Blois 3. Palazzo di Amboise 4. Palazzo di Giustizia, Liegi 5. Cujas, Bourges 6. Tomba di G. D'Amboise, Rouen 7. Saint-Etienne du Mont, Parigi 8. Castello di Bury 9. Palazzo Episcopale, Liegi 10. Castello di Chambord 11. Municipio di Baugency 12. Palazzo di Fontainebleau 13. Borsa di Anversa 14. Sant'Eustachio, Parigi (coro del 1624 ÷ 37) 15. Antico Municipio, Parigi 16. S. Michele, Digione (facciata) 17. Castello di Louvre, Parigi 18. Palazzo di Francesco I a Saint-Denis 19. Fontana degli Innocenti, Parigi 20. Museo Plantin, Anversa (cortile) 21. Castello di Ahnet 22. Municipio di Nimegue 23. Municipio delle Tuilerie, Parigi 24. Palazzo di Anversa 25. Municipio di Lovda 26. di Gand (aggiunta al gotico) 27. di Ypres (aggiunta al gotico) 28.	f. 344 t. XIV f. 346 t. XIV f. 347 t. XIV	1498 1508 1508 1508 ÷ 40 1515 1517 ÷ 38 1520 1525 1526 1528 ÷ 1545 1531 1532 ÷ 89 1533 ÷ 1608 1537 1541 1550 1550 1550 1552 1554 1564 ÷ 1680 1565 1579 1595 ÷ 1622 1620	20 e 21	1. Palazzo Senatorio al Campidoglio, Roma (Michelangelo) 2. Chiesa di S. Croce, Lecce (Zimbato, Penna) 3. Chiesa di S. Paolo, Milano (Alessi) 4. S. Maria di Carignano, Genova (Alessi) 5. Palazzo Sauli, Genova (Alessi) 6. Marino, Milano (Alessi) 7. Santa Maria degli Angeli, Roma (Michelangelo) 8. Palazzo Doria-Tursi (Municipio), Genova (Rocco Lurago) 9. Chiesa del Gesù, Roma (Vignola e G. della Porta) 10. Chiesa di S. Fedele, Milano (Pellegrino Tibaldi) 11. Chiesa di S. Maria presso S. Celso (tra 992 e 998 (Santuario) (Dolcibano, facciata Alessi) 12. Chiesa della Santa Casa, Loreto (Boccatino da Carpi) 13. Casa detta degli Omenoni, Milano (Leone Leon) 14. Palazzo Babbi, Venezia (A. Vittoria) 15. Chiesa del Monte dei Cappuccini, Torino (A. Villozzi) 16. Palazzo Laterano, Roma (D. Fontana) (facciata principale Galliei) 17. Palazzo Reale, Napoli (Fontana) 18. Chiesa S. Annunziata, Genova (G. della Porta) 19. Chiesa di S. Luigi dei Francesi, Roma (F. Pontio) 20. Palazzo Borghese, Roma (M. Longhi e F. Borzini) 21. Santuario di Vicoforte (Mondovì) (A. Villozzi, F. Gallo e V. Bonadino) 22. Palazzo Brera, Milano (Ricchini) 23. Chiesa di S. Susanna, Roma (C. Maderno) 24. Duomo, Brescia (Lantini) 25. Basilica di S. Pietro, Roma (facciata) (C. Maderno) 26. S. Maria della Vittoria, Roma (C. Maderno) 27. S. Giuseppe dei Teatini, Palermo (G. Besio) 28. Palazzo Durazzo, Genova (B. Bianco) 29. Barberini, Roma (Maderno, Borromini, Bernini) 30. Chiesa di S. Agnese in Agone, Roma (Borromini, Rainaldi) 31. Università, Genova (scalone) (B. Bianco) 32. Chiesa di S. Ignazio di Loyola, Roma (P. Grassi e Algardi) 33. Piazza S. Carlo, Torino (C. Castellamonte) 34. Santa Maria della Salute (Longhena) 35. Chiesa di S. Carlo alle Quattro Fontane, Roma (Borromini) 36. Palazzo Reale, Torino (C. Castellamonte) 37. Palazzo Litta, Milano (Ricchini) 38. Chiesa degli Scalzi, Venezia (Longhena, facciata di Sardi) 39. Oratorio di S. Filippo Neri, Roma (Borromini) 40. Palazzo di Montecitorio, Roma (Bernini) 41. Palazzo Reale, già Ducale, Modena (B. Apolloni) 42. Duomo, Lecce (G. Zimbato) 43. Palazzo Pesaro, Venezia (Longhena) 44. Palazzo di Città, Torino (Lanfranchi) 45. Castello del Valentino, Torino 46. Chiesa dell'Assunzione, Arcevia (Bernini) 47. S. Andrea della Valle, Roma (facciata Maderno) 48. Colonnato di piazza S. Pietro, Roma (Bernini) 49. Chiesa di S. Moisè, Venezia (Tremignon) 50. S. Andrea al Quirinale, Roma (Bernini) 51. Palazzo dell'Accademia delle Scienze, Torino (Guarini) 52. Chiesa di S. Filippo, Torino (Guarini e Juvara) 53. Palazzo Carignano (fronte verso Piazza Carignano) (Guarini) 54. Palazzo Rezzonico, Venezia (Longhena) 55. del Seminario, Catania 56. del Seminario, Lecce (G. Cirio) 57. Duomo, Frascati (S. Pietro) (facciata di G. Ceccarini) 58. Chiesa dei Gesuati, Venezia (D. Rossi e G. B. Falsonello) 59. Basilica di Superga, Torino (Juvara) 60. Palazzo Madama, Torino (Juvara) 61. Palazzo della Corte d'Appello, Torino (Juvara e Alfieri) 62. Palazzo Municipale, Pavia (G. A. Veneroni) 63. Corsini, Roma (F. Fuga) 64. Santa Maria in Porto, Ravenna (facciata di C. Marignoli) 65. Palazzo della Consulta, Roma (F. Fuga) 66. Teatro Regio, Torino (B. Alfieri) 67. Fontana di Trevi, Roma (N. Sabbatini) 68. Chiesa di S. Maria Maggiore, Roma (Fuga) 69. Palazzo Reale di Caserta (Vanvitelli) 70. Castello di Agliè (Borghese) 71. Chiesa dei Gerolamini, Napoli (facciata Fuga) 72. Facciata della Chiesa di S. Marco, Firenze (G. Prontfi)	f. 366 t. XV e II-2-84 f. 362 t. XV f. 363 t. XV f. 364 t. XV f. 365 t. XV f. 366 t. XV f. 367 t. XV f. 368 t. XV e I-1 t. IX 1720 ÷ 1824 1728 ÷ 30 1729 ÷ 32 1735 1739 1739 1740 ÷ 82 1743 1752 1775 1780 1780	
20, Seicento e 21, settecento	1. Chiesa di S. Salvatore, Vienna 2. Castello di Halsede 3. di Schalaburg 4. di Heidelberg (particolare) 5. di Torgau 6. di Leignitz 7. Il Belvedere, Praga 8. Castello di Tubingen 9. di Pfaffen, Brieg 10. Municipio di Solothurn 11. Palazzo Reale, Dresda 12. Castello di Goppingau 13. di Gortessau (Carlsruhe) 14. Municipio di Lipsia 15. Castello di Altenburg 16. Municipio di Colonia (porticato) 17. Castello di Offenbach 18. Municipio di Tauben 19. Municipio di Schweller 20. Chiesa di S. Michele, Monaco 21. Casa dei lanieri, Brunswick 22. Cappella del Castello di Liebenstein (Heil-Prontfi) 23. Castello di Beven 24. Chiesa di Maria, Wolfenbützel 25. Municipio di Brema 26. Castello Waidstein, Praga 27. Portico del Municipio di Halberstadt 28. Castello di Plessenburg	f. 348 t. XIV f. 349 t. XIV f. 350 t. XIV 2 ^a metà xv sec.	1515 1529 ÷ 1548 1530 ÷ 1601 1531 ÷ 1612 1532 ÷ 1544 1533 1536 ÷ 1589 1537 1547 1550 1550 1550 1553 1556 1562 1570 1571 1572 1572 1574 1574 1582 ÷ 1597 1590 1590 1603 1608 ÷ 23 1612 1621 ÷ 1629 1663 1663 1461 1488 ÷ 96 1500 ÷ 20 1517 ÷ 20 1520 ÷ 50 1520 ÷ 1700 1522 1527 1529 1532 1533 1538 1539 1543 1545 ÷ 64 1548 1550 1551 1557 1560 1563 ÷ 84 1563 1583 ÷ 98	20, Seicento e 21, settecento	1. Palazzo Montescot, Chartres (ora Municipio) 2. Palazzo del Lussemburgo (ora Senato), Parigi (De Brosse) 3. Ospizio di Carità, Lione (Padre Mariel Ange) 4. Chiesa di S. Gervasio, Parigi (S. De Brosse) 5. Palazzo di Giustizia, Rennes (S. De Brosse) 6. Hôtel-Dieu, Lione (Laure) 7. Chiesa di S. Paolo e S. Luigi, Parigi (P. Mariel Ange e Derraud) 8. Municipio, Reims 9. Nostra Signora della Vittoria o Petits-Pères, Parigi (Lemaire, Leduc, Carlat) 10. Cappella delle Visitandine (tempio di S. Mania), Parigi (P. Mansart)	f. 369 t. XV f. 370 t. XV	1614 1615 ÷ 27 1616 1616 1618 1623 1627 ÷ 41 1627 ÷ 36 1629 ÷ 40 1632
19 e 21	1. Municipio di Orleans 2. Castello di Blois 3. Palazzo di Amboise 4. Palazzo di Giustizia, Liegi 5. Cujas, Bourges 6. Tomba di G. D'Amboise, Rouen 7. Saint-Etienne du Mont, Parigi 8. Castello di Bury 9. Palazzo Episcopale, Liegi 10. Castello di Chambord 11. Municipio di Baugency 12. Palazzo di Fontainebleau 13. Borsa di Anversa 14. Sant'Eustachio, Parigi (coro del 1624 ÷ 37) 15. Antico Municipio, Parigi 16. S. Michele, Digione (facciata) 17. Castello di Louvre, Parigi 18. Palazzo di Francesco I a Saint-Denis 19. Fontana degli Innocenti, Parigi 20. Museo Plantin, Anversa (cortile) 21. Castello di Ahnet 22. Municipio di Nimegue 23. Municipio delle Tuilerie, Parigi 24. Palazzo di Anversa 25. Municipio di Lovda 26. di Gand (aggiunta al gotico) 27. di Ypres (aggiunta al gotico) 28.	f. 355 t. XV f. 354 t. XV f. 352 t. XIV	1531 ÷ 35 1567 ÷ 79 1572 1576 ÷ 97 1577 ÷ 87 1580 ÷ 88 1591 ÷ 1602 1607 1618 ÷ 35 1619 ÷ 21 1640	19 e 21	1. Collegio Reale, Cambridge 2. Longieat (Gio. da Padova) 3. Castello Ashby, Northants 4. Hardwick Hall, Derbyshire 5. Palazzo Burghley, Northants 6. Wollaton, Notts 7. Castello di Longford, presso Salisbury 8. Ospedale S. Pietro, Bristol 9. Aston Hall, presso Birmingham 10. Casa dei banchetti a Whitehall, Londra 11. Walton House, Salisbury	II-1-319 f. 356 t. XV	1473 ÷ 90 1475 ÷ 79 1484 ÷ 95 1487 ÷ 91 1488 1509 1517 1524 1555 ÷ 60 fra 1598 e 1605
19 e 21	1. La Granovitaia Palata (Sala feste), Mosca 2. Cattedrale dell'Assunzione, Mosca (A. Fioravanti) 3. Chiesa dell'Annunziata, Mosca 4. Palazzo a faccette (Kremlino), Mosca (P. A. Solario) 5. Torre Vodovzvodoraja (Kremlino), Mosca (A. Fritasin) 6. Cattedrale dell'Arcangelo Michele (Abise, milanese) 7. Chiesa del Chiostro di Curtea d'Argise (Maroffi) 8. Convento delle Vergini, Mosca 9. Chiesa di S. Basilio, Mosca (Biarina e Postnikoff) 10. Chiesa dell'Assunta (la chiesa rossa), Mosca	f. 356 t. XV	1473 ÷ 90 1475 ÷ 79 1484 ÷ 95 1487 ÷ 91 1488 1509 1517 1524 1555 ÷ 60 fra 1598 e 1605	19 e 21	1. Palazzo Montescot, Chartres (ora Municipio) 2. Palazzo del Lussemburgo (ora Senato), Parigi (De Brosse) 3. Ospizio di Carità, Lione (Padre Mariel Ange) 4. Chiesa di S. Gervasio, Parigi (S. De Brosse) 5. Palazzo di Giustizia, Rennes (S. De Brosse) 6. Hôtel-Dieu, Lione (Laure) 7. Chiesa di S. Paolo e S. Luigi, Parigi (P. Mariel Ange e Derraud) 8. Municipio, Reims 9. Nostra Signora della Vittoria o Petits-Pères, Parigi (Lemaire, Leduc, Carlat) 10. Cappella delle Visitandine (tempio di S. Mania), Parigi (P. Mansart)	f. 369 t. XV f. 370 t. XV	1614 1615 ÷ 27 1616 1616 1618 1623 1627 ÷ 41 1627 ÷ 36 1629 ÷ 40 1632

Stile o paese	Numero d'ordine	Monumento, edificio, costruzione	Riferimenti	Data d. C.	Stile o paese	Numero d'ordine	Monumento, edificio, costruzione	Riferimenti	Data d. C.
segue 20 e 21	11.	Palazzo Tuboef-Mazarin (ora Biblioteca Nazionale), Parigi (<i>Lemiet</i>)		1633 ÷ 40	segue 20 e 21	6.	Duomo, Kempten		1651 ÷ 66
	12.	Chiesa della Sorbona, Parigi (<i>Lemercier</i>)		1635 ÷ 59		7.	Chiesa di S. Salvatore, Praga (<i>L. Lurago</i>)		1659
	13.	Castello di Balleroy (<i>F. Mansart</i>)		1636		8.	dei Teatini, Monaco (<i>A. Barelli</i>)		1663
	14.	Castello di Maison-Lafitte, presso S. Germain-en-Laye (<i>F. Mansart</i>)		1642		9.	di S. Nicola, Praga (<i>Crist. Dientzenhofer</i>)		1673 ÷ 1760
	15.	Castello Vaux-le-Vicomte, presso Méhun (<i>Le Vau</i>)		1643 ÷ 61		10.	Chiesa dei Cappuccini, Cracovia (<i>A. Jecchi</i>)		1683
	16.	Chiesa di « Val-de-Grâce », Parigi (<i>F. Mansart</i> , <i>Lenerrier</i> , <i>Lemiet</i> e <i>Leduc</i>)		1645 ÷ 50		11.	Capitolare S. Floriano presso Linz (<i>C. A. Carlone</i>)		1686 ÷ 1708
	17.	Chiesa di S. Rocco, Parigi (facciata) (<i>Lemercier</i> , <i>R. de Colle</i>)		1653 ÷ 1736		12.	Chiesa di S. Erardo, Salzbürg		1686 ÷ 89
	18.	Chiesa di S. Sulpizio, Parigi (facciata) (<i>Gamara</i> , <i>Le Vau</i> , <i>Giffard</i> e <i>Servandoni</i>)		1655 ÷ 1749		13.	Belvedere, Vienna (<i>G. L. Hildebrandt</i>)	f. 376 t. XVI	1692 ÷ 1728
	19.	Istituto di Francia (Collegio Mazarin), Parigi (<i>Le Vau</i> e <i>D'Orbay</i>)		1660 ÷ 90		14.	Chiesa Collegiata, Salzbürg (<i>B. Fischer d'Erlach</i>)	f. 377 t. XVI	1693 ÷ 1724
	20.	Duomo, Colmar (<i>N. Tessin</i>)		1661 ÷ 1756		15.	Castello Reale, Berlino (<i>A. Schuler</i>)		1696 ÷ 1706
	21.	Castello di Versailles (Luigi XIV) (<i>Le Vau</i>)		1670		16.	Castello di Ludwigsburg (<i>G. F. Nelze</i>)		1698 ÷ 1707
22.	Gran Trianon nel parco di Versailles (<i>J. H. Mansart</i>)	f. 371 t. XVI	1672	17.	Castello di Charlottenburg (<i>F. G. Eosander</i>)		1702 ÷ 1713		
23.	Porta « Saint-Denis », Parigi (<i>Biondel</i>)		1672	18.	Duomo, Fulda (<i>J. Dientzenhofer</i>)		1704 ÷ 12		
24.	Colonnata del Louvre, Parigi (<i>Perrault</i>)		1680	19.	Castello di Charlottenburg (<i>F. G. Eosander</i>)		1704 ÷ 12		
25.	Colonnata del Castello di Versailles (<i>J. H. Mansart</i>)	f. 372 t. XVI	1680 ÷ 1710	20.	Castello di Charlottenburg (<i>F. G. Eosander</i>)		1704 ÷ 12		
26.	Cupola della Chiesa degli Invalidi, Parigi (<i>J. H. Mansart</i>)		1706 ÷ 09	21.	Chiesa della Trinità, Monaco (<i>G. A. Visconti</i>)		1707 ÷ 13		
27.	Castello di Meudon (<i>J. H. Mansart</i>)		1706 ÷ 12	22.	Lo Zwinger, Dresda (<i>D. Pöppelmann</i>)	f. 376 t. XVI	1711 ÷ 14		
28.	Palazzo di Soubise (Archivi nazionali), Parigi (<i>Delamare</i>)		1719 ÷ 35	23.	S. Carlo Borromeo, Vienna (<i>B. Fischer</i>)		1716 ÷ 37		
29.	Scuderie del Duca di Borbone, Chantilly (<i>Auberl</i>)		1737	24.	Chiesa di S. Pietro, Würzburg (<i>J. Greising</i>)		1717 ÷ 20		
30.	Hôtel-Dieu, Lione (<i>G. G. Soufflot</i>)		1738 ÷ 40	25.	di S. Giacomo, Innsbruck (<i>A. Gump</i>)		1717 ÷ 24		
31.	Camera dei Conti, Parigi (<i>Gabriel</i>)		1749	26.	Capitolare, Dürnslein (<i>Prandtner</i>)		1718 ÷ 33		
32.	Chiesa di « Port-Royal », Parigi (<i>Contant d'Ivry</i> e <i>France F.</i>)		1751 ÷ 87	27.	Castello, Würzburg (<i>J. B. Neumann</i>)		1718 ÷ 33		
33.	Scuola Militare, Parigi (<i>G. A. Gabriel</i> e <i>Brongniat</i>)		1757 ÷ 90	28.	Ständehaus, Innsbruck (<i>A. Gump</i>)		1719 ÷ 75		
34.	Panthéon, Parigi (<i>Soufflot</i>)		1764	29.	Chiesa Conventuale, Haindorf (<i>Fischer</i>)		1722		
35.	Chiesa di Santa Genoveffa (Panthéon) Parigi (<i>Soufflot</i>)		1767 ÷ 81	30.	Biblioteca, Vienna (<i>Fischer e Grat</i>)		1723 ÷ 26		
36.	Chiesa della Maddalena, Rouen (<i>G. B. Lebrun</i>)		1771 ÷ 75	31.	Frauenkirche, Dresda (<i>G. Bähr</i>)		1726 ÷ 43		
37.	Zecca, Parigi (<i>G. D. Antoine</i>)		1771 ÷ 76	32.	Chiesa della Guarnigione, Potsdam (<i>Gerlach F.</i>)		1730 ÷ 35		
38.	Piccolo Trianon, Versailles (<i>G. A. Gabriel</i>)		1773 ÷ 80	33.	Amalienburg nel Castello di Nymphenburg (Monaco) (<i>F. Cuatllés</i>)	f. 379 t. XVI	1734 ÷ 39		
39.	Teatro di Bordeaux (<i>V. Louis</i>)		1774	34.	Chiesa Cattolica, Dresda (<i>G. Chievert</i>)		1738 ÷ 51		
40.	Scuola di Medicina, Parigi (<i>Goussier</i>)		1778	35.	Teatro dell'Opera, Berlino (<i>W. Knobelsdorf</i>)		1741 ÷ 43		
41.	Teatro di Amiens (<i>J. Rousseau</i>)		1780	36.	Nuovo Castello, Stuttgart (<i>L. Rattl</i> , <i>P. L. de la Guépière</i>)		1744 ÷ 68		
42.	Conventi dei Cappuccini, Parigi (<i>Brongniat</i>)		1789	37.	Castello Sausouci, Potsdam (<i>G. W. Krieheldorf</i>)		1745 ÷ 47		
43.	Teatro dell'Odéon, Parigi (<i>Peyre e De Vallé</i>)		1806 ÷ 16	38.	Chiesa di S. Michele, Amburgo (<i>G. Svanin</i>)		1753 ÷ 62		
			1610	39.	Accademia delle Scienze, Vienna (<i>Muzar</i>)	f. 380 t. XVI	1753 ÷ 55		
			1614 ÷ 21	40.	Castello Benrath, presso Colonia (<i>N. Pilsige</i>)		1756 ÷ 60		
			1620 ÷ 42	41.	Cattedrale di S. Orso, Soletta (<i>G. M. Pilsiger</i>)		1765 ÷ 70		
			1629	42.	Chiesa del Monastero, Wiblingen (<i>J. C. Speyer</i>)		1772 ÷ 81		
			1650 ÷ 60	43.	Nuova Chiesa Francese e Tedesca, Berlino (<i>C. v. Gontard</i>)		1781 ÷ 85		
			1657 ÷ 76						
			1663 ÷ 78						
			1772						
			1779 ÷ 83						
			1782 ÷ 84						
			1602 ÷ 1620						
			1613 ÷ 16						
			1648						
			1652						
			1656 ÷ 70						
			1662						
			1662 ÷ 83						
			1668						
			1682 ÷ 94						
			1695 ÷ 99						
			1700 ÷ 1702						
			1749						
			1750						
			1775 ÷ 82						
			1790						
			1634						
			1636						
			1665						
			1671 ÷ 87						
			1688 ÷ 94						
			1705						
			1714 ÷ 33						
			1715 ÷ 20						
			1729						
			1733						
			1732 ÷ 64						
			1744						
			1744 ÷ 67						
			1748						
			1756 ÷ 1814						
			1782						
			1798 ÷ 1800						
			sec. XVIII						
			sec. XVIII						
			sec. XVIII						
			sec. XVIII						
			sec. XVIII						
			sec. XVIII						
			1614 ÷ 34						
			1614 ÷ 33						
			1621 ÷ 29						
			1643 ÷ 54						
			1650 ÷ 1724						
			1634						
			1636						
			1665						
			1671 ÷ 87						
			1688 ÷ 94						
			1705						
			1714 ÷ 33						
			1715 ÷ 20						
			1729						
			1733						
			1732 ÷ 64						
			1744						
			1744 ÷ 67						
			1748						
			1756 ÷ 1814						
			1782						
			1798 ÷ 1800						
			sec. XVIII						
			sec. XVIII						
			sec. XVIII						
			sec. XVIII						
			sec. XVIII						
			sec. XVIII						
			1614 ÷ 34						
			1614 ÷ 33						
			1621 ÷ 29						
			1643 ÷ 54						
			1650 ÷ 1724						
			1634						
			1636						
			1665						
			1671 ÷ 87						
			1688 ÷ 94						
			1705						
			1714 ÷ 33						
			1715 ÷ 20						
			1729						
			1733						
			1732 ÷ 64						
			1744						
			1744 ÷ 67						
			1748						
			1756 ÷ 1814						
			1782						
			1798 ÷ 1800						
			sec. XVIII						
			sec. XVIII						
			sec. XVIII						
			sec. XVIII						
			sec. XVIII						
			sec. XVIII						
			1614 ÷ 34						
			1614 ÷ 33						
			1621 ÷ 29						
			1643 ÷ 54						
			1650 ÷ 1724						
			1634						
			1636						
			1665						
			1671 ÷ 87						
			1688 ÷ 94						
			1705						
			1714 ÷ 33						
			1715 ÷ 20						
			1729						
			1733						
			1732 ÷ 64						
			1744						
			1744 ÷ 67						
			1748						
			1756 ÷ 1814						
			1782						
			1798 ÷ 1800						
			sec. XVIII						
			sec. XVIII						
			sec. XVIII						
			sec. XVIII						
			sec. XVIII						
			sec. XVIII						
			1614 ÷ 34						
			1614 ÷ 33						
			1621 ÷ 29						
			1643 ÷ 54						
			1650 ÷ 1724						
			1634						
			1636						
			1665						
			1671 ÷ 87						
			1688 ÷ 94						
			1705						
			1714 ÷ 33						
			1715 ÷ 20						
			1729						
			1733						
			1732 ÷ 64						
			1744						
			1744 ÷ 67						
			1748				</		

Stile o paese	Numero d'ordine	Monumento, edificio, costruzione	Riferimenti	Data d. C.	Stile o paese	Numero d'ordine	Monumento, edificio, costruzione	Riferimenti	Data d. C.
segue 22	45.	Sinagoga, Londra (Joseph e Audstep)		1878	segue 22	78.	Università di Strasburgo (Warth)	II-1-IV-509	1884
	46.	S. Marco, Leamington (G. Scott)		1879		79.	Teatro di Corte, Schwerin (Daniel)		1885
	47.	Municipio di Aston, Warwickshire (A. Henman)		1879		80.	Sinagoga, Danzica (Ende e Böckmann)		1885-88
	48.	Chiesa di tutti i Santi, Albany N. Y. (Gibson)	II-1-IV-545	1883		81.	Conservatorio di musica, Lipsia (H. Licht)	II-1-V	1885-87
	49.	Grand Theatre di Islington (F. Matcliam)	II-1-IV-72	1884		82.	Parlamento, Budapest (Steindl)		1885
	50.	Club Liberale Nazionale, Londra (A. Walterhouse)	II-1-IV-551	1887		83.	Sinagoga, Monaco (Schmidt)		1885-88
	51.	Biblioteca Carnegie a Pittsburg-Allegheny (Smithmeyer e Pelz)		1887-90		84.	Borsa dei libri, Lipsia (Kaiser e Groscheim e Nordmann)	II-1-IV-742	1886
	52.	Auditorium, Chicago (Adler e Sullivan)		1887-90		85.	Chiesa di Massimiliano, Monaco (Flügge e C. v. Hasenauer)	II-1-IV-503	1887-90
	53.	Istituto Imperiale, Londra (T. E. Colcutt)		1887-93		90.	Chiesa di S. Maria, Annover (C. Hehl)	II-1-IV-37	1888
	54.	Palazzo Municipale, Glasgow (W. Young)		1889		91.	Biblioteca Universitaria di Strasburgo (S. Neckelmann)	II-1-IV-507	1889
	55.	Chiesa della Trinità, Chelsea (J. D. Sedding)		1890		92.	Museo oceanografico, Monaco (Principato) (Delefortre)	II-1-IV-171 tav. VIII	1889
	56.	Wainwright Building, S. Louis (L. Sullivan)		1890		93.	Nuovo teatro di Berlino (Seeling)		1892
	57.	Teatro Colon, Buenos Ayres (Famburini e Meano)		1890		94.	Biblioteca di Augusta (Steinhäusser e Duffer)		1892-93
	58.	Tempio Massonico, Chicago (Burnham e Root)	II-1-IV-558	1891		95.	Teatro Reale, Wiesbaden (Fellner e Helmer)	II-1-IV-534	1892-94
	59.	D'Oyly Carte's Opera House, Londra (Holloway e Colcutt)	II-1-IV-543	1891		96.	Teatro Civico, Bromberg (Seeling)		1899
	60.	Università di Chicago (H. I. Cobb)		1892		97.	Municipio di Hannover (Egger)		1899
	61.	Maryland Club, Baltimore (Baldwin e Pennington)		1892					
	62.	Traveller Theatre, Londra (W. Ernden)	II-1-IV-725	1892					
	63.	Palazzi dell'Esposizione di Chicago 1893	II-1-IV-544	1892					
	64.	Chiesa cattolica romana, Westminster (J. F. Bentley)	II-1-IV-450	1893					
	65.	Palazzo Società Ing. Civili, New York (Eidlitz)		1895-1903					
	66.	Her Majesty's Theatre, Londra (C.F. Phipps)	II-1-IV-780	1896					
	67.	Municipio di Sheffield (Mouniford)	II-1-IV-541	1897					
	68.	Biblioteca Nazionale di Washington	II-1-IV-97	1897					
					Ottocento				
	1.	Museo Federico, Cassel (L. Du Ru)		1769-79		1.	Università, Cristiania (Grosche e Schinkel)		1811-13
	2.	La Gloriette nel parco di Schonbrunn (F. Hohenberg von Hetzenberg)		1808-14		2.	Frauenkirche, Copenhagen (C. F. Hansen)		1811-29
	3.	Colonnata Reale, Berlino (C. v. Gontard)		1775-80		3.	Museo di antichità, Utrecht (T. Fr. Suys)		1825
	4.	Castello Guglielmo presso Cassel (L. Durry)		1816-18		4.	Chiesa cattolica, Haag (T. Suys)		1845
	5.	Porta di Brandeburgo, Berlino (C. G. Langhaus)		1818		5.	Biblioteca dell'Università, Copenhagen (J. D. Herholdt)		1857-61
	6.	Porta Max Giuseppe, Monaco (N. Schiedel v. Greiffenstein)		1821-25		6.	Teatro reale di Copenhagen (O. Petersen)		1872-74
	7.	Chiesa evangelica, Carlruhe (F. Weinbrenner)		1823-29		7.	Museo Reale, Amsterdam (P. Cuypers)		1877-85
	8.	Chiesa Cattolica e S. Stefano, Carlruhe (F. Weinbrenner)		1829		8.	Chiesa di S. Giovanni, Copenhagen (G. Bull)		1878
	9.	Teatro drammatico, Berlino (Schinkel)		1830-49		9.	Museo di Cristiania (E. Schirmer)		1879-85
	10.	Gliptoteca, Monaco (Leo v. Klenze)		1833		10.	Stazione principale Amsterdam (Cuypers)		1889
	11.	Corpo di guardia, Berlino (C. F. Schinkel)		1835-40		11.	Municipio di Copenhagen (M. Nyrop)		1892-1903
	12.	Teatro di Corte, Monaco (K. v. Fischer)		1837-44		12.	Università, Utrecht (Gugel)		1894
	13.	Municipio, Carlruhe (F. Weinbrenner)		1811-57		13.	Teatro Comunale di Amsterdam (Jan Springer)	II-1-IV-565	1894
	14.	Castello di diporto Rosenstein, Stuttgart (G. de Salucci)		1811-57		14.	Teatro d'Opera di Stoccolma (Andenborg)	II-1-IV-563	1898
	15.	Chiesa della Corte, Darmstadt (G. Moller)		1811-57		15.	Teatro Nazionale di Cristiania (E. Bull)		1899
	16.	Chiesa di S. Luigi, Monaco (Gartner)		1807-15					
	17.	Chiesa di S. Nicolao, Potsdam (Schinkel)		1808-20					
	18.	Teatro di Maganza (G. Moller)		1816-18					
	19.	Università, Monaco (Gartner)		1818					
	20.	Museo Nazionale Budapest (M. Pollack)		1821-25					
	21.	Nuovo Museo, Berlino (F. A. Stüler)		1823-29					
	22.	Borsa d'Amburgo (Winnel)		1827					
	23.	Loggia della libertà presso Kehlheim (Gartner e Klenze)		1829					
	24.	Arco della Vittoria, Monaco (F. v. Gartner)		1830-49					
	25.	Ruhmeshalle, Monaco (Klenze)		1833					
	26.	Teatro della Corte, Carlruhe (Hübisch)		1835-40					
	27.	Sinagoga, Vienna (Förster)		1837-44					
	28.	Propilei, Monaco (Klenze)		1811-57					
	29.	Propilei, Monaco (Klenze)		1811-57					
	30.	Chiesa votiva o del Salvatore, Vienna (S. v. Fersitel)		1811-57					
	31.	Borsa di Berlino (Hitzig)		1811-57					
	32.	Sinagoga, Berlino (Knoblauch)		1811-57					
	33.	Teatro di Riga (Bohnstedt)		1811-57					
	34.	Nuova Borsa, Brema (H. Müller)		1811-57					
	35.	Municipio di Berlino (Wäsemann)		1811-57					
	36.	Stazione di Stuttgart (Morlock)		1811-57					
	37.	Nuovo teatro comunale, Lipsia (Langhaus e Brückwald)		1811-57					
	38.	Municipio di Monaco (G. Haubertisser)		1811-57					
	39.	Chiesa di Fünfhaus, Vienna (Schmidl)		1811-57					
	40.	Borsa di Vienna (T. Hansen)		1811-57					
	41.	Teatro dell'Opera di Vienna (Van der Nill e Sickerarsburg)		1811-57					
	42.	Municipio di Colonia s. R. (J. Raschdorff) (la parte inferiore è del 1549)		1811-57					
	43.	Chiesa di S. Maria, Stuttgart (Egle)		1811-57					
	44.	Teatro Alberto, Dresda (Schreiber)		1811-57					
	45.	Albergo Kaiserhof, Berlino (Hude e Henrike)		1811-57					
	46.	Teatro di Reims (E. Gossel)		1811-57					
	47.	Municipio di Vienna (Schmidl)		1811-57					
	48.	Museo industriale, Vienna (Fersitel)		1811-57					
	49.	Borsa di Francoforte (Barnitz e Sommer)		1811-57					
	50.	Teatro Comunale di Basilea (J. Stelling)		1811-57					
	51.	Nuova Università, Vienna (Fersitel)		1811-57					
	52.	Chiesa della guarnigione, Stuttgart (Dollinger)		1811-57					
	53.	Teatro dell'Opera di Budapest (R. Ritter v. Ybl)		1811-57					
	54.	Università di Marburg (C. Schärer)		1811-57					
	55.	Nuovo Museo d'arte, Vienna (Semper e Hasenauer)		1811-57					
	56.	Facciata dell'Arsenale, Berlino (Hitzig)		1811-57					
	57.	Nuovo teatro di corte, Dresda (G. Semper)		1811-57					
	58.	Sinagoga, Czernowitz (Ritter, Zacharietvitz v. Laignrad)		1811-57					
	59.	Teatro di Posen (Müller, de Voss, Stenzel)		1811-57					
	60.	Palazzo di Giustizia, Amburgo (A. Vio)		1811-57					
	61.	Palazzo delle poste e telegrafi, Rostock (Kyllmann e Hejden)		1811-57					
	62.	Teatro dell'Opera di Francoforte (R. Lucac)		1811-57					
	63.	Palazzo di Giustizia, Cassel (Jacobsthal)		1811-57					
	64.	Teatro di Oldenburg (G. Schmitzer)		1811-57					
	65.	Salone per concerti di Lipsia (Gropius e Schmincken)		1811-57					
	66.	Municipio di Erfurt (Sommer)		1811-57					
	67.	Chiesa di Cristo Einsbüttel presso Amburgo (J. Olzen)		1811-57					
	68.	Chiesa di S. Gertrude, Bamberg presso Amburgo (J. Olzen)		1811-57					
	69.	Palazzo postale, Lubeca (E. Hake)		1811-57					
	70.	Museo Civico, Lipsia (Lange e Licht)		1811-57					
	71.	Nuova Borsa di Lipsia (H. Enger e K. Weichardt)		1811-57					
	72.	Museo di Storia Naturale, Berlino (Tiede)		1811-57					
	73.	Teatro Comunale, Halle (Seeling)		1811-57					
	74.	Palazzo di Giustizia, Colonia (Ministero LL.PP.)		1811-57					
	77.	Archivio di Stato di Weimar (Endell, Baltzer, Rattfey)		1811-57					
					23	1.	Padiglione italiano all'Esposizione di Parigi 1900 (C. Ceppi)	II-1-465	1900
					Novocento	2.	Palazzo dell'Unione-Tip-Editrice, Torino (Malli)	II-1-III-60	1901
						3.	Esposizione di arte decorativa, Torino 1902 (D'Arco)	II-1-III-549	1902
						4.	Enopolo, Milano (U. Stacchini)	II-1-III-197	1902
						5.	Teatro di Risparmio, Pistoia (D. Donzelli)	II-1-IV-468	1904
						6.	Cassa di Risparmio, Pistoia (F. Azzolini)	II-1-III-696	1905
						7.	Palazzo delle Poste e Telegrafi, Torino (Ghiotti, Barade, Dolza)	II-1-1, t. XIX	1905-10
						8.	Centrale elettrica di Trezzo d'Adda (G. Moretti)	t. 393 t. XXIII	1905

Stile o paese	Numero d'ordine	Monumento, edificio, costruzione	Riferimenti	Data d. C.	Stile o paese	Numero d'ordine	Monumento, edificio, costruzione	Riferimenti	Data d. C.
segue 23	9.	Salone festeggiamenti Milano 1906 (Locati)	II-1-IV e t. XIII	1906	segue 23	9.	Sede della Compagnia del Canale di Suez, Parigi (Nénot e Dentier)	II-1-III-26	1913
	10.	Cassa di Risparmio, Venezia (D. Donghi)	II-1-II-701	1906 ÷ 07		10.	Ospizi per vecchi a Villejuif (Seine) (Morize)	II-1-III-773	1914
	11.	Esposizione di Milano 1906 (Palazzo Arti Decorative) (Locati)	f. 394 t. XVII	1906		11.	Galerie Moderne, Pau (Lematzière)	—	—
	12.	Chiesa del Sacro Cuore, Milano (Mezzanotte)	II-1-V	1907 ÷ 11		12.	Municipio di Neuilly (G. André)	II-1-V	—
	13.	Banca Commerciale, Milano (Beltrami e Casati)	II-1-V	1908		13.	Museo di Laval (Ridel)	II-1-V-103	—
	14.	Palazzo del Parlamento, Roma (E. Basile)	II-1-V	1908		14.	Cassa di Risparmio di Marsiglia (Tournaire)	II-1-II-705	—
	15.	Istituto internazionale di Agricoltura, Roma (P. Passerini)	II-1-V	1908		15.	Borsa di Digione (Viennois)	II-1-II-732	1912
	16.	Palazzo dell'Economia Nazionale, Roma (Cavagnari, Castellucci)	II-1-V	1908		16.	Museo di Arte e Storia, Ginevra (Ciamoletti)	—	—
	17.	Banca Mutua Cooperativa, Mantova (G. Giachi)	II-1-II-636	1910 ÷ 12		17.	—	—	—
	18.	Banca d'Italia, Milano (Broggi e Nava)	tav. XXV e XXVI	1910 ÷ 14		18.	—	—	—
	19.	Palazzo delle feste all'esposizione di Roma 1911 (Piacentini)	II-1-IV-660	1911		19.	Cattedrale, Liverpool (G. G. Scott)	1903	
	20.	Esposizione di Torino 1911	II-1-II-491	1911		20.	Palazzo delle Arti liberali (Esposizione di Saint-Louis 1904) (Gilbert)	1904	
	21.	Palazzo del Credito italiano, Genova (Tallero, Rivera, Sappia)	II-1-II	1911 ÷ 14		21.	Chiesa di S. Tomaso, New-York (Cram, Goodhue, Ferguson)	1906	
	22.	Teatro di Abano (D. Donghi)	t. XXVII	1911		22.	Stazione Pennsylvania, New-York (Mc Kim, Mead e White)	1906	
	23.	Museo civico di Storia Naturale, Genova (C. Cordoni)	II-1-IV-478	1911		23.	Pubblica libreria New-York N. Y. (Carrière e Hastings)	1911	
	24.	Ministero dei LL. PP., Roma (P. Passerini)	II-1-V	1911 ÷ 1925		24.	London Opera House, Londra (B. Crewe)	1911	
	25.	Museo Civico di Storia Naturale, Milano (Cerruti)	II-1-IV-142	1912		25.	The Woolworth Building, N. Y.	1913	
	26.	Palazzo delle poste e telegrafi, Milano (Ferrini)	II-1-IV-145	1912		26.	Tempio di Rito Scozzese, Washington D. C. (J. Russell Pope)	1915	
	27.	Palazzo del Ministero della Marina, Roma (G. Magni)	II-1-I-1044	1912		27.	Monumento a Lincoln, Washington D. C. (H. Bacon)	1922	
	28.	Magazzini Old England, Roma (Pazzi)	II-1-III-158	1912 ÷ 1928		28.	Nuovo Teatro Shakespeare, Stratford-Avon (E. Scott)	1932	
	29.	Palazzo del Ministero di Grazia, Giustizia e Culti, Roma (Pio Piacentini)	II-1-III-158	1913		29.	Empire State Building, New-York (Shreve, Lamb e Harmon)	1932	
	30.	Chiesa Greco-Cattolica, Heliopolis (Morrello e Habib Arroni)	f. 395 t. XVII	1913		30.	Esposizione di Chicago (1893), di Filadelfia (1876), di Buffalo (1901), di Saint-Louis (1904), di S. Francisco (1915), di S. Diego Cal. (1915)	1932	
	31.	Facciata Stazione di Milano (Stacchini)	f. 396 t. XVII	1913 ÷ 31		31.	Albergo Ponce de Léon, S. Agostino (Stati Uniti) (Carrière e Hastings)	—	—
	32.	Palazzo Camera di Commercio, Mantova (Andreatti)	II-1-II-702	1914	Novcento	32.	Panhellenic House, N. Y.	f. 408 t. XVII	—
	33.	Cassa di Risparmio, Padova (D. Donghi)	t. XXIX	1914 ÷ 20		33.	—	f. 409 t. XVIII	—
	34.	Palazzo dell'Educazione Nazionale, Roma (Bazzani)	II-1-V	1914 ÷ 1928		34.	Teatro Civico di Colonia (Moritz)	1899 ÷ 02	
	35.	Regio Istituto superiore di Ingegneria, Padova (D. Donghi)	f. 397 t. XVIII	1914 ÷ 31		35.	Teatro Civico, Francoforte (Seeling)	1899 ÷ 02	
	36.	Palazzo del Touring-Club Italiano, Milano (A. Binda)	II-1-IV-767	1915		36.	Magazzino di vendita Wertheim, Berlino (Messel)	1904	
	37.	Palazzo delle Poste e telegrafi di Firenze (Tognetti, Sabatini)	II-1-I t. XX	1916		37.	Teatro Civico di Giessen (Fellner-Helmer-Meyer)	1907	
	38.	Cappella Castiglioni, Cimitero Milano (Moretti)	II-1-I t. XX	1916		38.	Teatro dell'esposizione, Colonia (E. Scholer)	1912	
	39.	Cappella Garavaglia, Cimitero Milano (Moretti)	f. 399 t. XVIII	1924		39.	Teatro centrale di Stoccarda (P. Bonatz e E. Scholer)	1914	
	40.	Regio Istituto di fisiologia, Padova (D. Donghi)	f. 400 t. XVIII	1924 ÷ 29		40.	Borsa di Essen (E. Körtner)	1914 ÷ 27	
	41.	Fabbricato della Direzione dell'Istituto Superiore di Ingegneria, Milano	f. 401 t. XVIII	1926		41.	Palazzo Municipale di Magdeburgo (J. Göderitz)	1923 ÷ 25	
	42.	Palazzo delle Corporazioni (Piacentini)	II-1-V	1928-1932		42.	Centrale elettrica Siemens-Schuckert, Berlino-Siemensstadt (Herlein)	1927	
	43.	Palazzo delle Assicurazioni di Venezia e dell'Anonima Infortuni, Milano (Moretti-Annoni)	II-1-V	1933 ÷ ...		43.	Stadio di Norimberga (Schweitzer)	1928	
	44.	Palazzo dell'Aeronautica, Roma (Colonna, Crugnola e Ing. Marito)	II-1-V	1933 ÷ ...		44.	Ufficio telegrafico centrale di Norimberga (Kohl)	1928	
	45.	Sede del Banco di Sicilia, Milano (C. Polli)	II-1-V	1933 ÷ ...		45.	Magazzini di vendita Karstadt, Berlino (Schäfer)	1929	
	46.	Palazzo dell'Istituto Nazionale delle Assicurazioni, Roma (U. Giovanozzi)	f. 400 t. XVIII	1933 ÷ ...		46.	Chiesa della Madonna della Pace, Francoforte (H. Herkommer)	1929	
	47.	Palazzo di Giustizia, Milano (M. Piacentini)	II-1-V	1933 ÷ ...		47.	Palazzo degli uffici tecnici municipali di Monaco (Beblo)	1929	
	1.	Esposizione di Parigi 1900	II-1-V	1900		48.	Stazione centrale di Königsberg (Richter)	1929	
	2.	Le Grand Palais (Esposizione Parigi 1900) (Deglane, Thomas e Lounel)	II-1-II-467	1900		49.	Chiesa dei SS. Pietro e Nicola, Dortmund (Pinnow e Grund)	1930	
	3.	Le Petit Palais (Esposizione Parigi 1900) (Girault)	II-1-II-760	1900		50.	Chiesa evangelica della Risurrezione, Essen (O. Bartning)	1930	
	4.	Camera di Commercio, Grenoble (Dufour)	f. 404 t. XVII	1902		51.	Museo d'igiene, Dresda (W. Kreis)	1930	
	5.	Casa della Signora G. Yvette, Parigi (Schallkopf)	II-1-IV-484	1903		52.	Accademia pedagogica e Istituto fisiologico del lavoro, Dortmund (Döll e Delfs)	1930	
	6.	Teatro di Lilla (L. Haines)	II-1-IV-484	1905		53.	Museo germanico di Monaco (G. Bestelmeyer)	1930 ÷ 31	
	7.	Teatro di Calais (Maigras-Delmas)	II-1-IV-484	1905		54.	EuropaHaus Berlino	f. 411 t. XVIII	
	8.	Edificio d'Ingresso dell'Esposizione di Liegi 1905 (M. De Bray)	II-1-II-476	1905		55.	Chiesa di Steinhof presso Vienna (O. Wagner)	f. 410 t. XVIII	
						56.	Banca Generale Commerciale, Vienna (Schachtner)	II-1-II-662	
						57.	Palazzo della Borsa, Budapest	II-1-II-756	



Fig. 219. — Tempio ipostilo di Karnak.



Fig. 227.
Particolare del tempio di Hullabid.



Fig. 233. — Tempio di Osaka.



Fig. 232.
Pagoda di Kondscheveran.



Fig. 220. — Tempio a Edfu.



Fig. 230.
Porta d'onore, Pechino.



Fig. 224. — Topo o stupa di Sanchi.

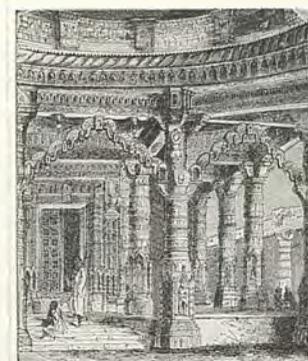


Fig. 226. — Porticato del tempio di Vimala-Sah, Mont-Abu.

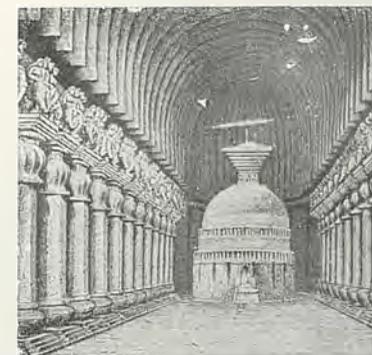


Fig. 225.
Interno del tempio di Karli.



Fig. 221.
Supposta torre di Babele a gradinate.



Fig. 223.
Tomba di Ciro, Passargade.



Fig. 222. — Assiria. Sala del trono.



Fig. 229. — La grande Muraglia della Cina.

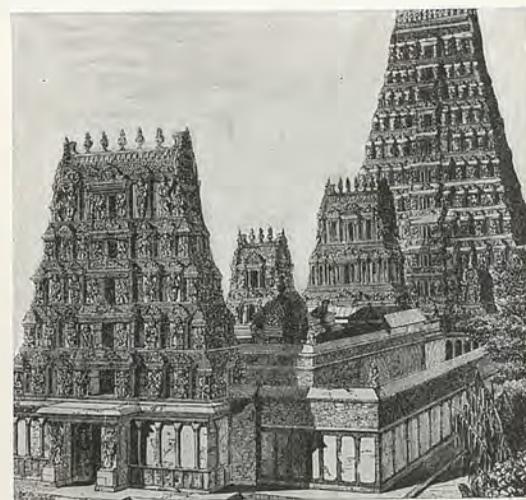


Fig. 225. — Tempio di Giagghernant.



Fig. 231. — Torre di Nanchino.



Fig. 231. — Piccolo tempio cinese.



Fig. 236.
Supposta tomba di Assalonne, Giudea.



Fig. 235.
Tomba fenicia, Amrith.



Fig. 237. — Il Partenone, Atene.



Fig. 239. — Tempio della Concordia, Girgenti.



Fig. 242.
Tomba di Mausolo, Alicarnasso.

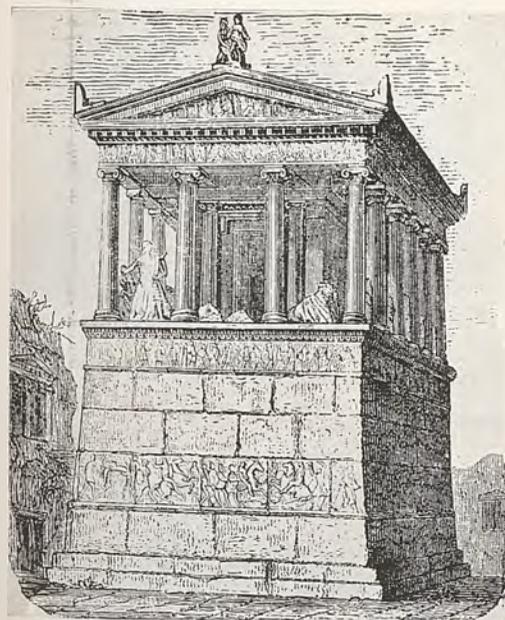


Fig. 241. — Mausoleo delle Neridi, Xantos.



Fig. 240.
Monumento a Lisicrate, Atene.



Fig. 238. — Tempio di Nettuno, Pesto.



Fig. 248.
Tomba dei Giulii, presso St. Remi.

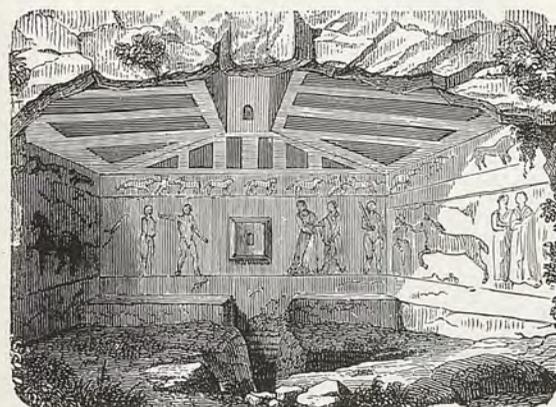


Fig. 244. — Tomba etrusca, Tarquinia.



Fig. 246. — Sepolcro dei Latini, presso Albano.



Fig. 243. — Arco di Augusto, Perugia.



Fig. 247.
Tempio etrusco ricostruito



Fig. 245. — Necropoli di Cere nell'Etruria.



Fig. 250. — Tomba di Cecilia Metella,
sulla Via Appia, Roma.



Fig. 249.
Tempio di Roma e Augusto, Pola.



Fig. 251. — Ponte del Gard, Nîmes.



Fig. 252.
Tempio detto la « Maison carrée », Nîmes.



Fig. 253. — Arco di Tito, Roma.

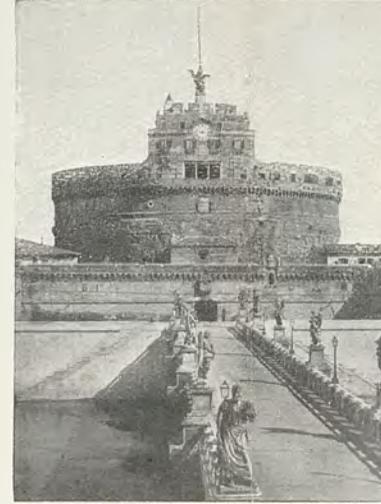


Fig. 254.
Mausoleo di Adriano, Roma.



Fig. 257. — Arco di Costantino, Roma.



Fig. 255.
Tempio di Giove, Baalbek.



Fig. 262.
Tomba di Teodorico, Ravenna.



Fig. 256. — Porta Nigra, Treviri.

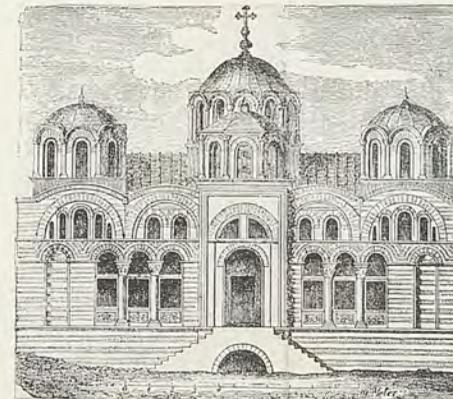


Fig. 264.
Chiesa di S. Teotoco, Costantinopoli.



Fig. 261.
Abside della Basilica di Qualb-Louzeh (Siria).



Fig. 259. — Chiesa
di S. Apollinare Nuovo, Ravenna.



Fig. 260.
Chiesa del S. Sepolcro, Gerusalemme.



Fig. 265. — Chiesa di Turmanin.



Fig. 258.
Interno della Basilica di S. Maria Maggiore, Roma.

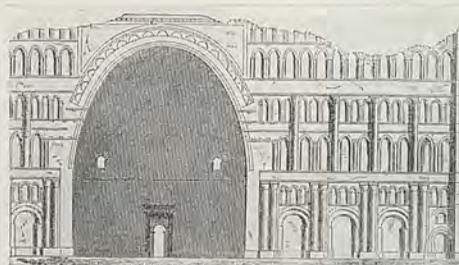


Fig. 266. — Palazzo a Ctesifonte, Persia.



Fig. 263. — Chiesa di S. Agnese
fuori le mura, Roma.

Esempi di opere architettoniche dei varii stili. — Stili bizantino, musulmano, arabo-moresco, romanico (V. Tabella 11).



Fig. 268. — Duomo di Murano.



Fig. 269. — Basilica di S. Marco, Venezia.



Fig. 270. — Moschea di Omar, Gerusalemme.



Fig. 278. — Cattedrale di Lucca.



Fig. 274. — Duomo di Novara.



Fig. 273. — Moschea di Ahmed I, Costantinopoli.



Fig. 276. — Abside della Chiesa di S. Abbondio, Como.



Fig. 277. — Duomo e Battistero di Parma.



Fig. 280.
Chiesa di S. Pietro in Ciel d'Oro, Pavia.



Fig. 275. — Chiesa di S. Miniato, Firenze.



Fig. 267. — Interno della Chiesa di S. Vitale, Ravenna.

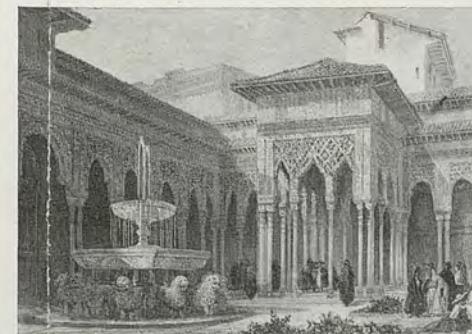


Fig. 272. — Cortile dei Leoni nel palazzo dell'Alambra, Granata.



Fig. 281. — Duomo di Ferrara.



Fig. 279. — Cattedrale di Troia (Puglie).



Fig. 271.
La Giralda, Siviglia.



Fig. 284. — Cattedrale di Palermo.



Fig. 290.
Basilica di S. Andrea, Vercelli.



Fig. 286. — Cattedrale di Pistoia.



Fig. 287. — Cattedrale di Cremona.



Fig. 294.
Chiesa abbaziale di Genrode.



Fig. 285. — Chiostro dei Benedettini, Monreale.



Fig. 283.
Campanile della Martorana, Palermo.



Fig. 289. — Cattedrale di Trento.



Fig. 291. — Duomo di Angoulême.



Fig. 295. — Duomo di Spira.



Fig. 297.
Chiesa di Cernigov, presso Kiev.



Fig. 292. — Chiesa di Moissac.



Fig. 282.
Cappella Palatina, Palermo.

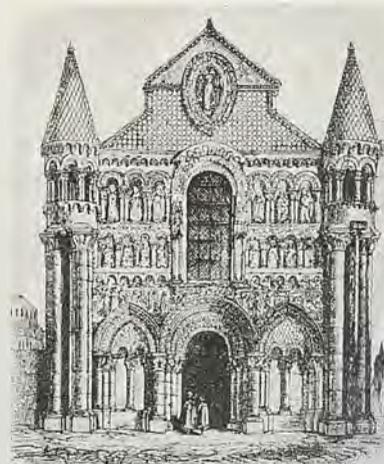


Fig. 293.
Chiesa di Notre-Dame, Poitiers.



Fig. 296. — Interno
della Cattedrale di Leon (Spagna).



Fig. 288.
Chiesa di S. Pantaleo, Dolianova.



Fig. 298. — Cattedrale, Siena.

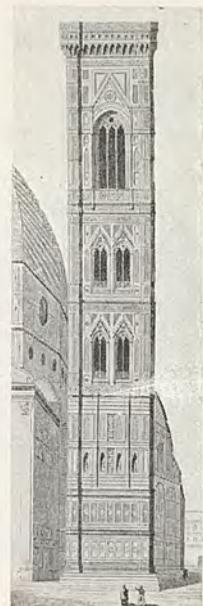


Fig. 303. — Campanile di Giotto, Firenze.



Fig. 299. — Duomo, Assisi.



Fig. 308. — Cattedrale, Amiens.



Fig. 310. — Palazzo dei lanieri, Bruges.



Fig. 309. Cattedrale, Strasburg.



Fig. 300. — Palazzo Comunale, Piacenza.



Fig. 301. — Cattedrale, Orvieto.



Fig. 307. — Cattedrale di Notre-Dame, Parigi.



Fig. 311. Palazzo Municipale, Lovanio.



Fig. 312. Cattedrale, Colonia.



Fig. 302. — Chiesa di S. Maria della Spina, Pisa.



Fig. 306. — Cattedrale, Le Mans.



Fig. 313. — Cattedrale, Burgos.

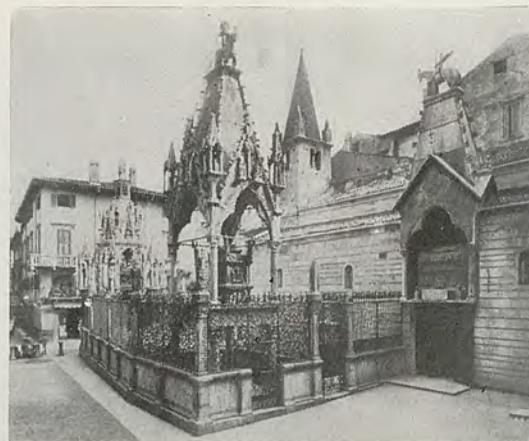


Fig. 305. — Tombe degli Scaligeri, Verona.



Fig. 304. — Loggia comunale Udine.

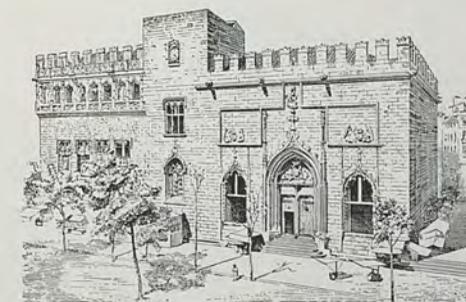


Fig. 314. — La Lonja de la Seda, Valenza.



Fig. 315. — Abbazia di Westminster.



Fig. 317. — Cattedrale di Peterborough.



Fig. 320.
Cattedrale di Salisbury.

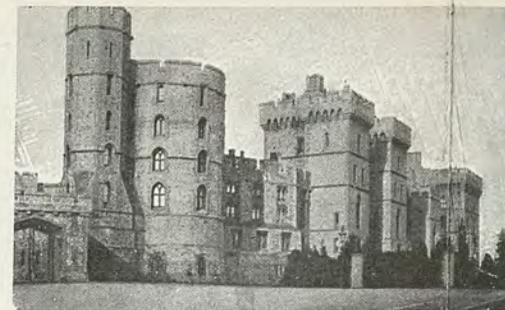


Fig. 323. — Castello di Windsor.



Fig. 325. — Castello di Hampton-Court.



Fig. 322.
Interno della Cattedrale di Exeter.



Fig. 333. — Chiesa
di S. Maria delle Grazie, Milano.



Fig. 331. — Palazzo del Consiglio, Verona.

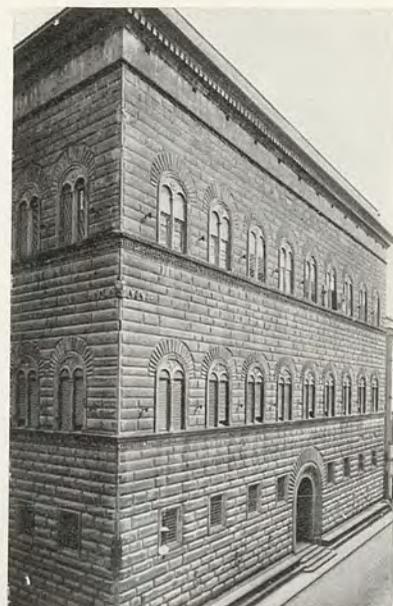


Fig. 332. — Palazzo Strozzi, Firenze.



Fig. 324.
Cattedrale di Lichfield.



Fig. 326.
Cupola della Cattedrale di Firenze.



Fig. 319. — Cattedrale di Lincoln.



Fig. 328. — Palazzo Rucellai, Firenze.

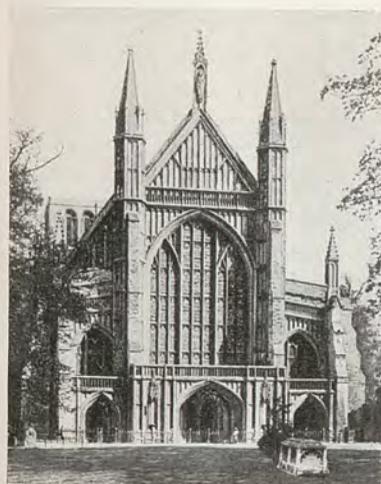


Fig. 316. — Cattedrale di Winchester.

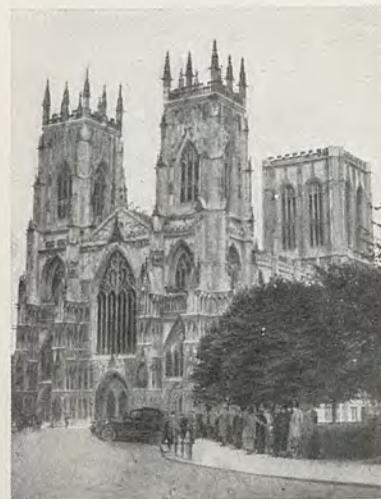


Fig. 321. — Cattedrale di York.



Fig. 327. — Palazzo Riccardi, Firenze.



Fig. 329.
Arco di Alfonso d'Aragona, Napoli.



Fig. 330. — Certosa di Pavia.



Fig. 318. — Cattedrale di Canterbury.



Fig. 334. — Palazzo dei Diamanti, Ferrara.



Fig. 335. — Tempio a S. Pietro in Montorio, Roma.



Fig. 343.
Palazzo Tabarelli, Trento.



Fig. 346. — Palazzo del Louvre, Parigi.



Fig. 344. — Scala nel Castello di Blois.



Fig. 341. — Palazzo Ducale, Genova.



Fig. 350.
Municipio di Halberstadt.



Fig. 336.
Interno della Basilica di S. Pietro, Roma.



Fig. 348.
Castello di Heidelberg (particolare).



Fig. 340.
Loggetta del Sansovino (dei Cavalieri), Venezia.



Fig. 342. — Palazzo dei Cavalieri, Pisa.



Fig. 349. — Il Belvedere, Praga.



Fig. 347. — Palazzo delle Tuileries, Parigi.



Fig. 345. — Castello di Chambord.



Fig. 339. — Palazzo Farnese, Roma.



Fig. 337. — Chiesa della Madonna di S. Biagio, Montepulciano.



Fig. 351. — Torre di Belem, Lisbona.



Fig. 352. — L'Escoriale, Madrid.



Fig. 338. — Libreria di S. Marco, Venezia.



Fig. 355.
Padiglione dei banchetti, a Wilthehall, Londra.



Fig. 357.
Palazzo Senatorio al Campidoglio, Roma.

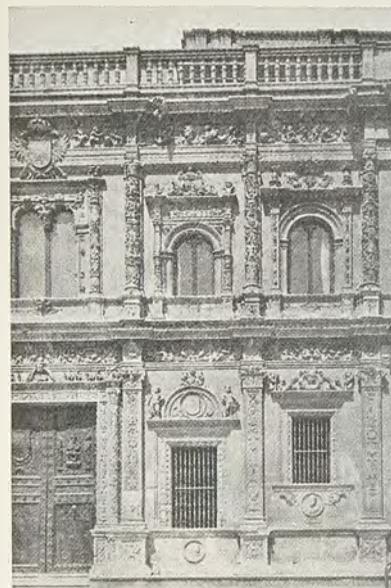


Fig. 353. — Municipio di Siviglia.



Fig. 359.
Chiesa della S. Casa, Loreto.



Fig. 360. — Chiesa di S. Agnese, Roma.



Fig. 356. — Chiesa di S. Basilio, Mosca.



Fig. 361. — Palazzo Barberini, Roma.

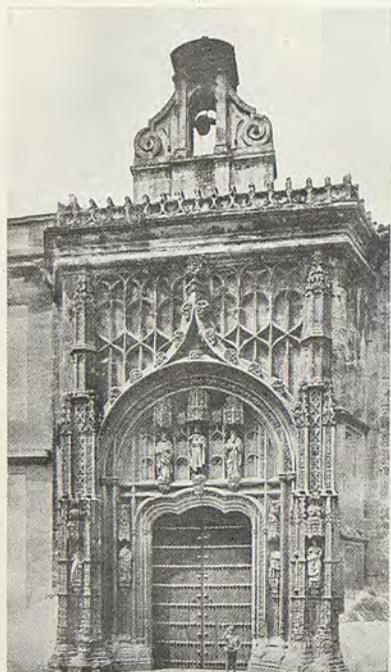


Fig. 354. — Portale di S. Giacinto, Cordova.



Fig. 366. — Palazzo Carignano, Torino.



Fig. 365. — Chiesa di S. Moisè, Venezia.



Fig. 358. — Chiesa di S. Croce, Lecce.



Fig. 363. — Castello del Valentino, Torino.



Fig. 367.
Basilica di Superga, presso Torino.



Fig. 370.
Chiesa di S. Gervasio, Parigi.



Fig. 364. — Colonnato di Piazza S. Pietro, Roma.



Fig. 362. — Palazzo Pesaro, Venezia.



Fig. 368. — Palazzo Madama, Torino.



Fig. 369. — Palazzo del Lussemburgo, Parigi.



Fig. 371. — Castello di Versailles.



Fig. 372. — Cupola della Chiesa del Palazzo degli Invalidi, Parigi.



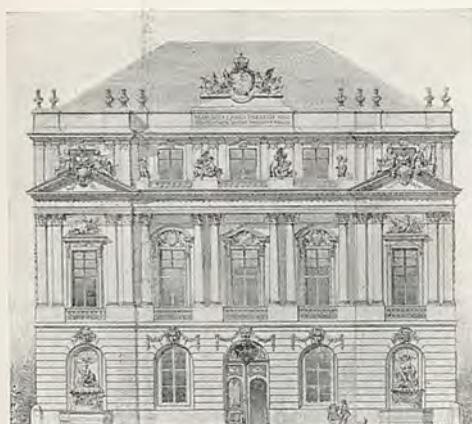
Fig. 375. — Palazzo Trautson, Vienna.



Fig. 376. — Lo Zwinger, Dresda.



Fig. 377. Chiesa di S. Pietro, Würzburg.



Scala di mm. 1,85 p. m.

Fig. 380. — Accademia delle Scienze, Vienna.



Fig. 379. — Portale dell'Amalienburg a Nymfenburg, Monaco.



Fig. 378. — Ständehaus, Innsbruck.



Fig. 406. — All Souls Church, Londra.



Fig. 374. — Borsa di Pietroburgo.



Fig. 382. — Castello Howard, Yorkshire.



Fig. 407. — Palazzo del Parlamento, Londra.



Fig. 373. — Palazzo della Zecca, Parigi.



Fig. 383. Chiesa di S. Giov. Evangelista, Westminster.



Fig. 402. — Arco dell'Étoile, Parigi.



Fig. 381. — Arco del Sempione, Milano.



Fig. 381. — Palazzo Reale di Madrid.



Fig. 386. — Caffè Pedrocchi, Padova.



Fig. 405. — Campidoglio, Washington.



Fig. 392. — Mausoleo Crespi a Capriate.

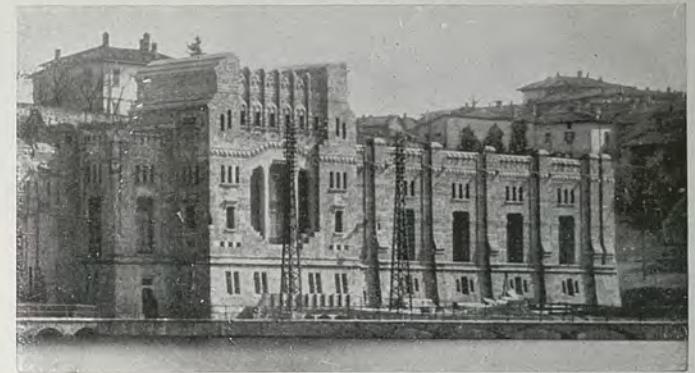


Fig. 393. — Centrale elettrica di Trezzo d'Adda.



Fig. 385. — Chiesa della Gran Madre di Dio, Torino.

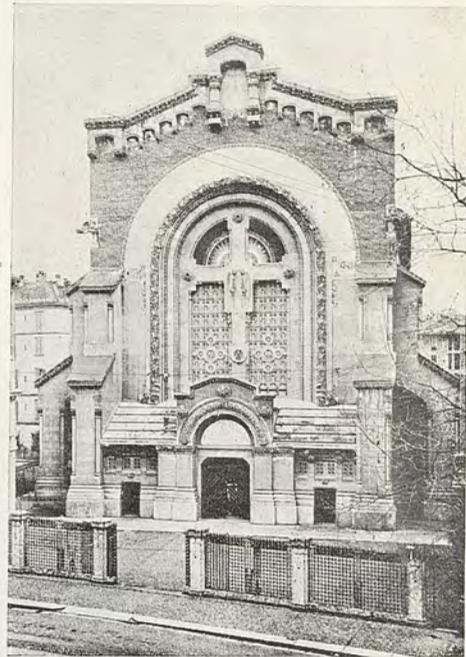


Fig. 394. — Chiesa del Sacro Cuore, Milano.



Fig. 387. Chiesa di Santa Croce, Firenze.



Fig. 391. — Monumento a Vittorio Emanuele II, Roma.

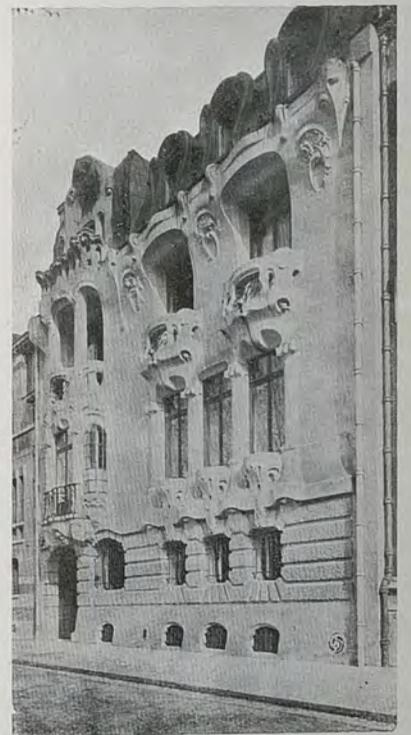


Fig. 404. — Casa di M. Yvette, Parigi.



Fig. 403. — Castello di Chantilly.



Fig. 390. — Cimitero Monumentale, Padova.

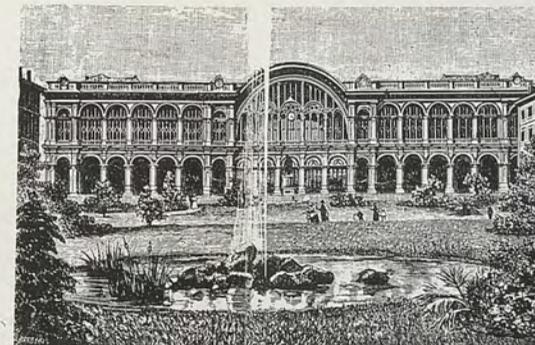


Fig. 388. — Stazione Centrale, Torino.



Fig. 408. — Albergo di Ponce de Léon a S. Agostino.



Fig. 389. — Palazzo Cerriana, Torino.



Fig. 395. — Chiesa Greco-Cattolica, Héliopolis.



Fig. 396. — La nuova Stazione di Milano.

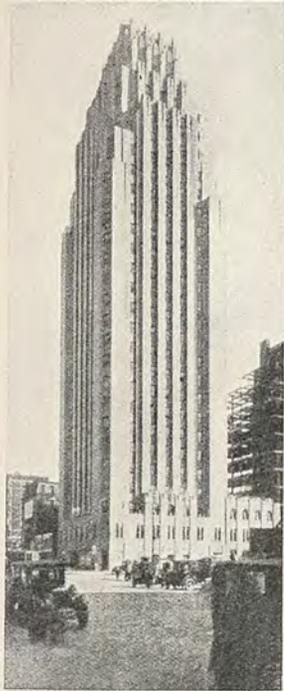


Fig. 409.
Panellenic House, N.-Y.



Fig. 414. — Nuova Plaza de Toros, Madrid.



Fig. 397. — R. Istituto Superiore di Ingegneria, Padova.

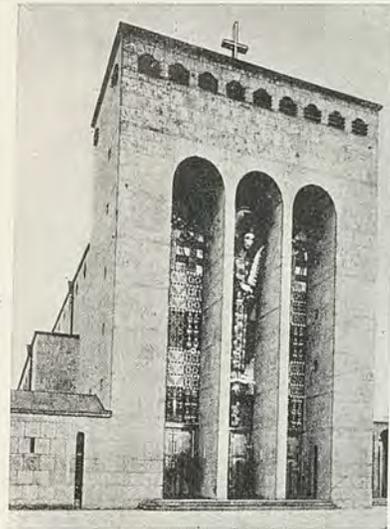


Fig. 413. — Chiesa della Madonna della Pace, Francoforte S./M.



Fig. 410. — Chiesa di Steinhof.



Fig. 398. — Istituto di Fisiologia dell'Università di Padova.



Fig. 399. — Palazzo delle Assicurazioni Generali di Trieste e Venezia, Milano.



Fig. 411. — Europahaus, Berlino.



Fig. 400.
Sede del Banco di Sicilia, Milano.

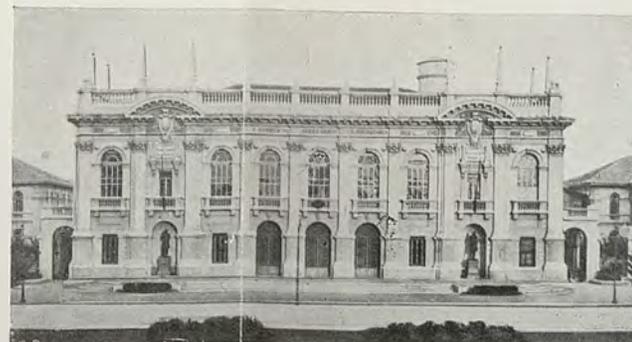
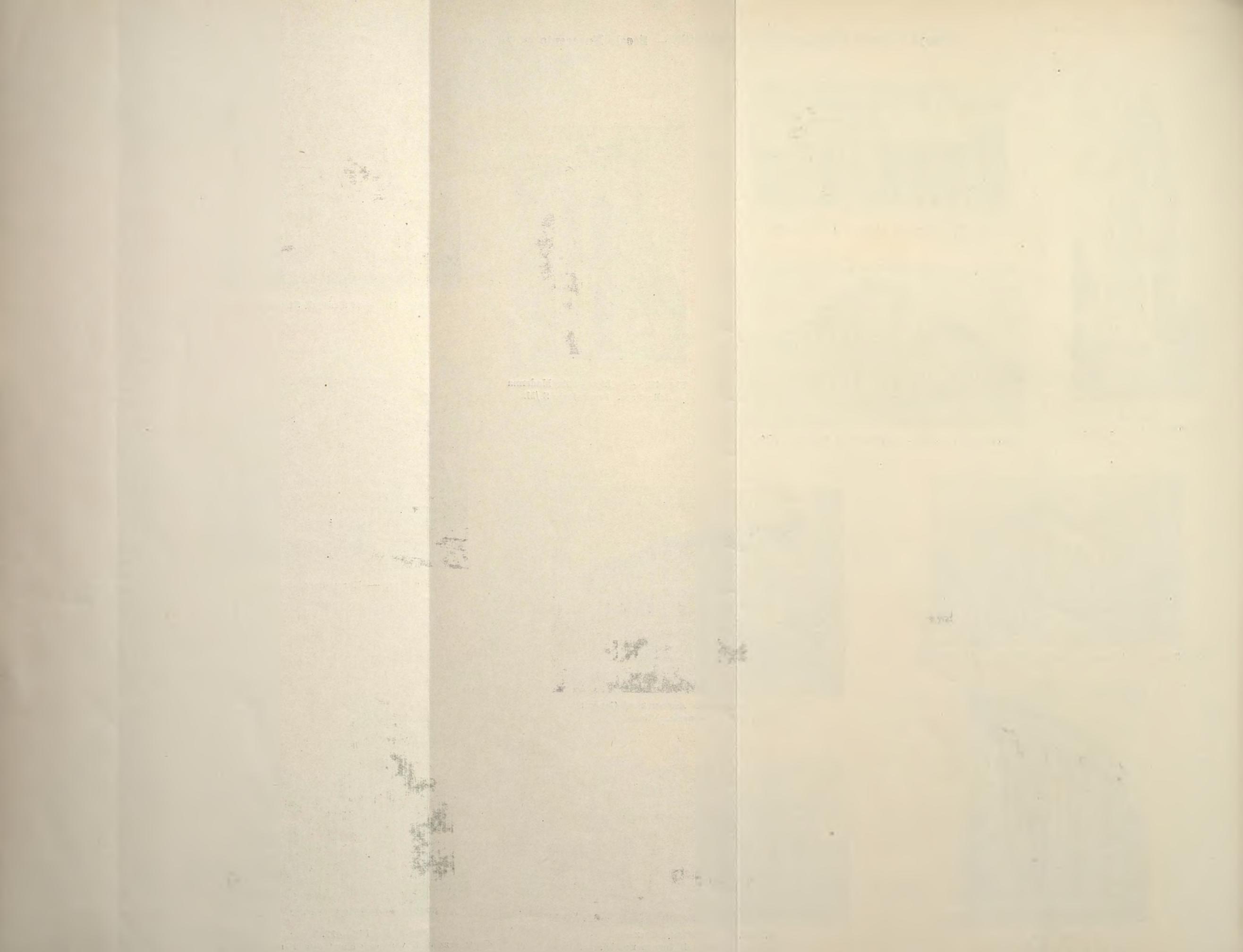


Fig. 401. — Fabbricato direzione del R. Istituto Superiore di Ingegneria, Milano.



Fig. 412.
Magazzini di vendita «Karstadt», Berlino-Neuköll.



CAPITOLO VII.

**DECORAZIONE ARCHITETTONICA
OD ESTETICA DECORATIVA**

1. — GENERALITÀ.

Nei capitoli precedenti ci siamo occupati particolarmente della forma globale delle opere architettoniche, come debbano essere proporzionate e in qual modo possano offrire il miglior effetto estetico, ma si è pur fatto cenno ad alcuni di quegli organi, od elementi particolari, che, indipendentemente dalla loro decorazione, od ornamentazione, esercitano una funzione statica, strutturale o di necessità (porte, finestre, tetti), e che per soddisfare al loro scopo devono avere forma razionale. Questa dovrà sempre risultare evidente qualunque sia il genere e il grado della decorazione, od ornamentazione, a cui si ricorra per accrescere la espressione estetica di ogni singolo soggetto e quella dell'insieme dell'opera architettonica.

Ci occuperemo di tale argomento, che possiamo chiamare di *estetica decorativa*, quando si dia il nome di *estetica strutturale* a quella che può risultare dalla pura forma di struttura scheletrica, della quale l'altra è, come ripetutamente dicemmo, la veste. Veste quasi sempre necessaria per ottenere il carattere e l'effetto espressivo che ogni opera architettonica deve offrire, essendochè non sono molte le opere che soltanto dalla forma globale strutturale, sebbene in diverso modo ottenuta, rivelino di primo acchito il proprio carattere. La maggior parte offrono fisionomia comune, nonostante che il loro architetto siasi sforzato, col movimento e la forma delle masse o con qualche effetto speciale, di impressionare l'occhio, illudendosi così di aver dato all'opera sua il carattere che dovrebbe avere. È ciò che sta accadendo ora. Abbandonato ogni genere di decorazione impera una desolante uniformità. La nudità dell'insieme, la rigidità e crudezza delle forme sono il codice degli odierni costruttori i quali credono di esprimere in tal modo la forza e la serietà dei popoli. Ma forse il popolo egiziano, colla cui architettura hanno parecchi punti di contatto le strutture attuali, non fu un popolo serio e forte? Eppure non isdegnò la decorazione, anzi vi ricorse appunto per mitigare l'impressione di tristezza causata dalla nudità e rigidità dei suoi templi, dei suoi ipogei. E il popolo greco non fu serio e forte? Eppure con quanta grazia seppe abbellire le sue costruzioni, ancorchè di forma semplice e rigida, colla decorazione scultoria e pittorica! E dove trovare un popolo più forte del romano, sul quale cerchiamo di modellare la nostra azione? Eppure esso fu il padre, si può dire, della decorazione, e tanto se ne compiacque da trasmodare, così da cadere nel superfluo, nell'ampoloso, nell'irrazionale. L'espressione della forza, da non confondersi colla brutalità, può dunque coesistere con quella della grazia: e siccome il maggior fattore della grazia è la semplicità, è ben giusto che nella decorazione si sopprima ogni cosa superflua e inadatta, ma non è giusto di sopprimere ciò che è conveniente e utile.

Questo concetto di semplicità, che oggi passa per una novità novecentesca, fu già espresso dal Vasari. Egli scrisse: «Le cose di architettura vogliono esser maschie,

sode, e semplici sì, ma poi arricchite dalla grazia del disegno, e da un soggetto vario nella composizione, che non alteri col poco, o col troppo, nè l'ordine dell'architettura, nè la vista di chi intende » (1).

Un edificio convenientemente decorato nell'esterno e nell'interno, con motivi desunti dalla storia, dalle arti, dalle industrie, dai commerci, è un libro aperto che parla alla mente ed al cuore di tutti: è un potente mezzo per educare e istruire il popolo, per infondergli il senso dell'arte, per renderlo edotto del proprio valore e della propria forza, insegnandogli a valersene a suo vantaggio morale e materiale.

In tempi a noi meno lontani troviamo l'architetto PUGIN (1812-1852) che trattando dell'arte gotica, quella in cui, si può dire, più abbonda l'ornamentazione, dichiara doversi sopprimere tutto ciò che non è necessario allo scopo per il quale un edificio è costruito, e non risponda alla convenienza e alla natura della sua costruzione: aggiunge che si devono ornare soltanto le parti essenziali, e che il più piccolo particolare deve avere il proprio significato e servire a un determinato scopo od ufficio. Lo stesso dice OWEN JONES nella sua *Grammar of ornament*.

Ma se la decorazione egiziana non ebbe campo di svolgersi che nei templi, cioè in edifici di carattere unico, e quindi fu di un genere uniforme, così non avvenne per la decorazione degli edifici assiri, greci e romani, destinati non soltanto a templi, ma a palazzi per dimora di re, e a teatri, terme, sepolcri, monumenti onorari, ecc., cioè a edifici di vario carattere, al quale corrispose e si intonò un adatto genere di decorazione. E così avvenne anche per gli altri popoli che ebbero edifici di varia destinazione.

La decorazione, sempre coltivata con passione fin dai popoli primitivi, raggiunse il più elevato grado di espressione nel periodo gotico, specialmente colle opere scultorie, il maggior grado di delicatezza nel rinascimento e quello di ampollosità e di irrazionalismo nel periodo del cosiddetto stile barocco.

L'argomento della decorazione e della ornamentazione (2) è vastissimo e per trattarlo nella sua ampiezza dovremmo considerare la decorazione in rapporto agli stili, alle forme speciali decorative proprie di ogni stile, alle forme imitate dalla natura e a quelle astratte, alla qualità dei materiali con cui essa è eseguita, ai mezzi di sua esecuzione (scultura, pittura, mosaico, intarsio, incisione), al suo carattere espressivo, sia o non simbolico, agli elementi costitutivi dell'opera architettonica, come muri, aperture, coperture, soffitti, volte, scale, pavimenti, ecc., e infine a quelle opere di completamento e di arredamento che devono intonarsi collo stile e col carattere generale dell'opera stessa.

Ma siccome sono moltissime le pubblicazioni che trattano della decorazione in generale e quelle nelle quali è considerato soltanto un dato genere di decorazione (architettonico, pittorico, scultorio) o di particolari oggetti (mobili, arredi varii, maio-

(1) VASARI G., *Delle vite dei più eccellenti pittori, scultori et architetti*. Ed. di Bologna, 1681 (*Vita di Baccio d'Agnolo*, pag. 287).

(2) I due vocaboli *decorazione* e *ornamentazione* hanno, a vero dire, un significato differente, poichè la decorazione si riferisce a tutto l'insieme di un oggetto, mentre l'ornamentazione si riferisce ai particolari ornamenti che decorano l'oggetto. Così, per esempio, la facciata di un edificio può essere decorata con fascie, lesenature, cornici, ecc. invece di presentare una parete liscia; ma quelle singole parti possono essere ornate con ornamenti di vario genere e diversa forma, scolpiti, dipinti, a mosaico, ecc. Perciò l'ornamentazione fa soltanto parte della decorazione, ma considerata l'affinità dei due vocaboli, questi vengono spesso usati indifferentemente per significare una medesima cosa.

liche, mosaici, ecc.) cosicchè non mancando all'architetto e al decoratore un abbondante materiale di studio, ci limiteremo a fornire cognizioni generali, specialmente sulla decorazione usata nell'arte architettonica (1).

2. — NORME FONDAMENTALI.

Da quanto si è esposto si comprende come la decorazione di un oggetto, o di una opera architettonica, dipenda: 1° dalla forma dell'oggetto, o dell'opera, costituente la decorazione organica, o strutturale; 2° dalla qualità della materia con cui l'oggetto è formato; 3° dalla convenienza di accrescere la bellezza dell'oggetto, o di accentuarne l'espressione, mediante l'aggiunta di appropriata ornamentazione. Il massimo effetto si otterrà quando i tre suddetti punti siano contemporaneamente soddisfatti.

Ciò che si è detto a proposito dell'estetica e delle forme mostrerà la capitale importanza del primo fattore della decorazione e la sua predominanza sulla veste estetica e sull'espressione dell'opera. Riguardo al secondo basta citare l'effetto decorativo ottenuto nell'interno del S. Marco di Venezia col rivestimento delle pareti mediante lastre marmoree venate, così disposte da formare disegno per mezzo delle venature stesse. Il terzo fattore, ossia l'ornamentazione, non deve essere estraneo alla forma strutturale, per non produrre l'effetto di un'insulsa appiccicatura, che invece di aumentare l'effetto decorativo lo danneggerebbe.

Perciò le norme fondamentali e generali della decorazione si possono così riassumere:

1° la decorazione non deve dominare nè soffocare l'insieme, nemmeno quando si tratta di opere a prevalenza estetica, poichè la forma espressiva organica deve sempre restare evidente;

2° non si decorerà affatto, o in modo molto parco, tutto ciò che di per sé stesso offre un effetto decorativo. Un vaso, per es., può essere decorativo solamente in virtù della sua forma, o della materia di cui è costituito, soprattutto se essa offre combinazioni cromatiche. Il fusto di una colonna di marmo policromo non richiede l'applicazione di festoni di foglie o frutti od altri simili ornamenti, essendo di per sé stesso decorativo;

3° la decorazione non deve mai essere in contrasto colla funzione che deve compiere l'oggetto, nè ostacolarla. Una sedia, per es., non dovrebbe mai avere uno schienale con sculture in alto rilievo, giacchè male vi si appoggerebbe il dorso. Così pure sarebbe difettosa una decorazione di molta sporgenza, se colla sua ombra portata impedisse la chiara visione di un oggetto ad essa vicino;

4° la decorazione deve sempre rispettare lo stile e il carattere dell'oggetto. Quale effetto risulterebbe da una decorazione gotica applicata a una struttura greca od egizia?;

(1) I cosiddetti modernisti hanno voluto completamente e bruscamente divorziare dall'arte del passato, ma se bene si osserva, si deve convenire che le loro opere, soprattutto pittoriche e scultorie, ricordano quelle del più lontano passato, quando le espressioni d'arte avevano forme ingenue quasi infantili, ma spontanee, mentre oggi la imitazione di esse tradisce lo sforzo, la parola d'ordine. Si vuol essere idealisti? Sia. Ma ciò non richiede la ripulsa del vero, nè di snaturare intenzionalmente le forme naturali. Il preraffaellismo ebbe pure per iscopo l'idealismo, ma rispettò il vero e quell'arte giunse a un alto grado di espressione e di tecnica, appunto perchè del vero fece sua base. Si grida e si inneggia oggi al nudismo: ma in verità se il nudo fosse quale oggi è rappresentato e dipinto sarebbe meglio vestirlo e non spogliarlo mai. Del resto che il sentimento della decorazione e della ornamentazione sia nella natura umana e siasi manifestato presso tutti i popoli e in qualunque tempo, se ne ha una prova nella decorazione di suppellettili e di oggetti di ogni sorta in uso fin dai tempi più remoti, e dal bisogno che provano gli stessi selvaggi di ornarsi per apparire più interessanti, più belli (secondo loro).

5° quando si vuole che un motivo decorativo si imponga, ossia formi come un tutto a sè, si farà in modo che tale indipendenza si affermi sinceramente, senza danno per le altre parti;

6° si devono sempre scegliere motivi decorativi atti ad accentuare l'espressione dell'oggetto rendendone più evidente la funzione;

7° le forme decorative devono subordinarsi non soltanto alla forma dell'oggetto e alla sua funzione, ma alla materia che lo costituisce. È assurdo voler piegare il legno o la pietra come si piega il metallo: eppure in tale assurdità è caduto lo stile detto *liberty* o *floreale*. Così non è conveniente la decorazione di un vaso panciuto con prospettive a orizzonti fuggenti. Il rigonfiamento dell'oggetto contraddirebbe colla fuga prospettica degli oggetti rappresentati e l'occhio ne resterebbe male impressionato. Lo stesso avviene per le grandi gole di cornici, per le pareti curve, ecc. E infine un tappeto, per sua natura piatto, non comporterebbe una decorazione imitante oggetti in rilievo, come vasi, motivi architettonici, ecc.;

8° la decorazione deve subordinarsi al posto che occupa l'oggetto da decorare o da ornare. Sarebbe erronea, per es., una decorazione minuta in parti destinate a rimanere in ombra, o sempre lontane dall'occhio;

9° la decorazione non è la rappresentazione della realtà, ma la interpretazione della realtà secondo il pensiero del decoratore, o secondo il gusto collettivo. Da ciò la stilizzazione;

10° La simmetria giova alla decorazione, ma non ne è elemento necessario. È però indispensabile che le masse siano bene equilibrate, ciò che richiede la ponderazione, e che conduce bene spesso alla simmetria;

11° nella decorazione si possono combinare insieme diverse specie di materiali e di motivi decorativi, purchè ciascuna specie e ciascun motivo conservi la sua essenza logica e razionale e il tutto risulti equilibrato nelle masse e nelle colorazioni, in una parola esista perfetta armonia fra le parti e fra esse e l'insieme;

12° evitare la imitazione colla pittura a chiaroscuro su pareti, soffitti, ecc. del rilievo di sagomature, cornici, ornamenti, ecc., a meno che facciano parte di un tutto pittorico, come in certe prospettive di volte e soffitti dipinti da celebri artisti;

13° evitare in qualunque caso la esuberanza, lasciando dominare la propria fantasia dal senso della misura.

Riassumendo diremo: la decorazione deve rispettare la convenienza, l'unità, l'armonia, la sincerità, precisamente come per la estetica in generale, e rifuggire dalle forme improprie e dalle insignificanti.

3. — ELEMENTI DELLA DECORAZIONE.

Gli elementi decorativi traggono la loro origine dal campo reale e dall'immaginario. Quelli del primo sono rappresentati nella loro forma reale, o nella stilizzata, e sono desunti dai vegetali, dagli esseri animati e da oggetti o altre cose inanimate: gli elementi del secondo campo originano dalle forme geometriche piane o solide, dalla combinazione di elementi di varia natura, o dalla sola fantasia. Tutti sono impiegati singolarmente in forma semplice e di una sola qualità, oppure in forma composta con elementi di uno stesso genere o di generi diversi. Così si trovano spesso combinati insieme vegetali, animali e forme immaginarie.

α) **Elementi desunti dai vegetali.** — Salvo che per la decorazione pittorica, e sovente per la scultoria, in quella architettonica i vegetali vi appaiono generalmente stilizzati.



1, Aquilegia.



2, Aro o gichero.



3, Astro.



4, Camelia.



5, Carciofo.



6, Cardo selvatico.



7, Castagno.



8, Cavolo cappuccio.



9, Celidonia.



10, Cetraria.



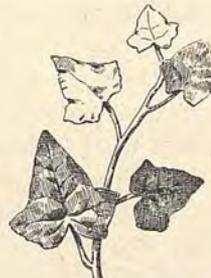
11, Cicoria.



12, Crisantemo.



13, Dalia.



14, Edera.



15, Fagiolo.



16, Felce.



17, Fico.



18, Fiore di loto aperto e bottone.



19, Fragolaria.



20, Fuchsia.



21, Garofano.



22, Giglio.



23, Girasole.



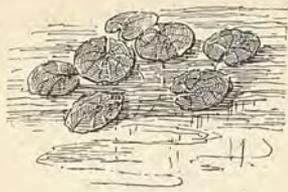
24, Ippocastano.



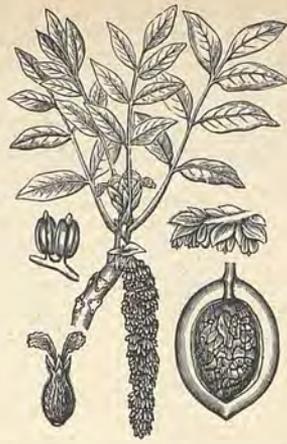
25, Lauro o alloro.



26, Margheritone.



27, Nenufar.



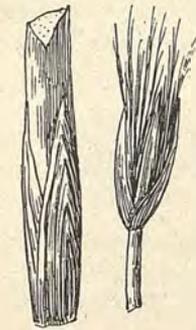
28, Noce.



29, Palma.



30, Papavero.



Gambo alla base Fiore

31, Papiro.



32, Piantaggine.



33, Pigna del pino.



34, Platano.



35, Potentilla.



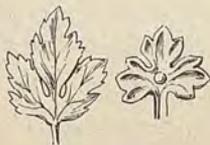
36, Quercia.



37, Ranuncolo.



38, Rosa selvatica.



naturale stilizzata

39, Foglia di sedano.



40, Trifoglio.



41, Ulivo.



42, Foglia di vite.

Come già si è visto precedentemente, greci e romani fecero grande uso della foglia di acanto (v. fig. 208), adoperata poi nella decorazione di tutti i successivi stili; ma ogni specie di vegetali suscettibili di essere stilizzati, o usabili in forma naturale, non sfuggì alla attenzione degli artisti. Nella tav. XIX abbiamo raccolto parecchie specie di vegetali che furono ampiamente sfruttate dai decoratori, e lo potranno sempre essere, quando si modifichi la presente fase nudistica, offrendo così agli artisti il modo di esprimere liberamente la loro capacità e la loro fantasia, come avvenne nei secoli passati, specialmente nel periodo gotico che ci lasciò monumenti insuperabili per magnificenza decorativa.

Vi sono vegetali che offrendo caratteri più spiccati di altri sono più facilmente stilizzabili, e meglio applicabili ora alla decorazione di membrature e di elementi architettonici in genere, ora alla scultura, ora alla



Fig. 415. — Fiore e bottone di loto stilizzati.

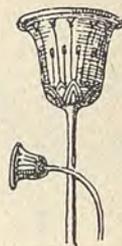


Fig. 416. — Fiore di papiro stilizzato.



a, Palmetta greca con rosetta.



b, Palmetta assira.



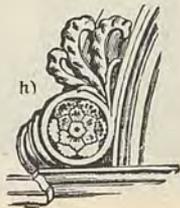
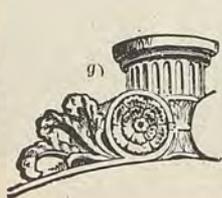
e, f, Palmette per acroteri d'angolo.



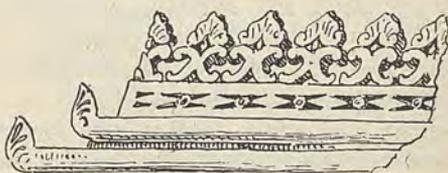
d, Fregio con palmette e fiore di antemione nell'Eretteo.



c, Palmetta greca per acroterio.



g, h, Palmette con rosette per acroteri.



i, Palmette indiane.

Fig. 417 a...i. — Palmette.

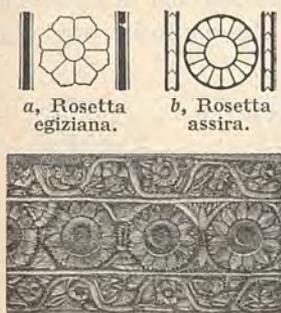
pittorica. Evidentemente le difficoltà di riproduzione, soprattutto sotto forma naturale, sono minori per la decorazione pittorica, perchè essa consente una maggior libertà di rappresentazione, anche quando si tratta di combinazioni di elementi diversi.

Molti vegetali si assomigliano o nella forma della foglia o in quella del fiore e quindi non riesce sempre possibile asserire quale di essi sia stato utilizzato per servire alla ornamentazione. Ma guide sicure per il riconoscimento sono la storia e la geografia botanica. Per quanto grande possa essere la rassomiglianza fra un vegetale di un certo paese con quello simile di un altro paese, pure la decorazione in cui esso fosse usato sarebbe falsa. Da ciò l'erronea attribuzione delle spine della corona del Salvatore al *triacanthof*. Un archeologo poco conoscitore della botanica potrebbe essere indotto a confondere, per esempio, in una scultura nostrana del medioevo, la foglia stilizzata della *potentilla* (N. 35, tav. XIX), cioè la *cinquefoglie* o *fragolaria* (N. 19, tav. XIX) delle nostre campagne, colla foglia dell'*ippocastano* (N. 24), che sembra la sua sorella maggiore. Ma



Fig. 418.
Foglia palmata.

egli non cadrebbe in tale errore quando sapesse che l'ippocastano fu introdotto in



a, Rosetta egiziana.

b, Rosetta assira.



c, Rosetta indiana.



d, Rosetta romana.



f, Rosetta Tudor.



e, Rosette o rosoni di varii stili.



g, Rosetta Luigi XVI.

Fig. 419 a... g. — Rosette.

in stile egiziano, la sua ornamentazione floreale deve basarsi sulla flora dell'Egitto, e così via.

L'argomento della flora nella decorazione è ampiamente trattato in varie pubblicazioni (v. *Bibliografia*), per cui ci limiteremo soltanto a qualche esempio.

Dal fiore di *loto* (N. 18, tav. XIX), dal *papiro* (N. 31, tav. XIX) stilizzati (fig. 415 e 416) nacquero i più abituali soggetti della ornamentazione egiziana, specialmente per capitelli, e dell'assira (v. fig. 113, tav. II; fig. 122, tav. III; fig. 123, 124, pag. 69). Il fiore di loto aperto originò la *palmetta* (fig. 417 a... i), benchè da alcuno la si voglia ispirata dalla mano aperta, e possa esserlo stata dai vegetali che presentano foglie palmate (fig. 418), o anche dalla coda aperta del pavone. Lo stesso fiore di loto visto di sopra si crede abbia prodotta la *rosetta* (fig. 419 a... g), ma anche in questo caso quanti fiori a cinque o più petali possono ambire alla paternità di essa!



Fig. 420. — Pittura su vaso etrusco.

La palmetta tanto usata dai greci e dai romani, subì trasformazioni varie, tanto nel suo nascimento quanto nei lobi, ora ricurvi all'indietro, ora all'infuori, ora come

semplice foglia, ora come baccello (fig. 15, tav. XIX). Il nascimento è ben sovente formato da due steli girati a voluta in uno od altro senso, fra loro allacciati, o non. Della palmetta greci e romani si valsero per le



Fig. 421.
Cavalli alati e albero sacro assiro.

antefisse dei tetti, per le stele funerarie, ecc. e per acroteri posti sul vertice e agli angoli inferiori dei frontoni (v. fig. 417) e come finimento di altri elementi architettonici. Ma dove la palmetta è di uso, si può dire, corrente, è nella decorazione dipinta di vasi, pareti, ecc. (fig. 420). Nè meno usata fu dagli



Fig. 423. — Aro stilizzato.

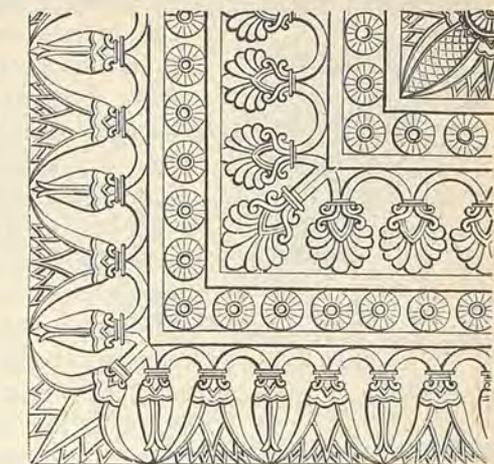


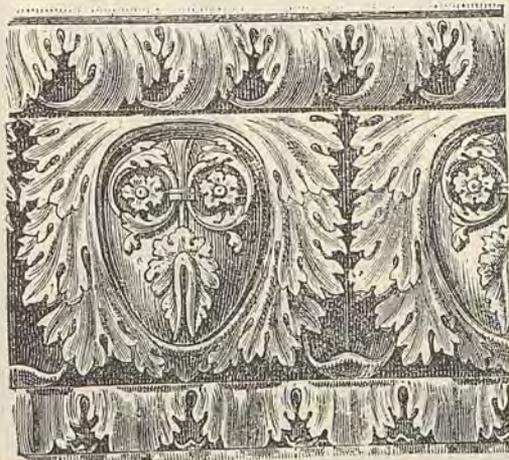
Fig. 422. — Porzione di pavimento assiro a Koyunjik.



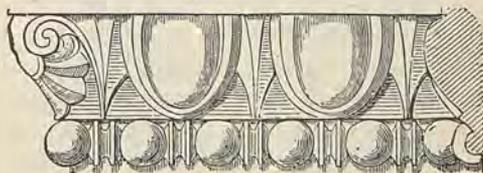
Fig. 424. — Gola decorata con foglie d'acqua a lobo liscio.

Assiri, come si vede nel loro *albero sacro* (fig. 421) e nel pavimento di Koyunjik (fig. 422).

Anche i persiani e gli indiani vi ricorsero volentieri (fig. 417 i). Ne fecero poi uso continuo il rinascimento, il barocco e gli stili derivati dallo stile classico, quale lo stile impero, sebbene la si trovi usata, però con minor frequenza e con forme che ricordano appena la palmetta egiziana, nello stile bizantino, nel romanico, nell'arabo, nello scandinavo e



a, Ovoli nel tempio di Giove Tonante a Roma.



b, Ovoli e fusarola.

Fig. 425 a, b.

nel russo, stili che ebbero una preferenza per la ornamentazione a intreccio. Le foglie specialmente dell'aro (N. 2, tav. XIX, e fig. 423), della *piantaggine* (N. 32, tav. XIX) ebbero grande applicazione nelle modanature greche e romane, quali la

gola dritta e rovescia, il toro, l'ovolo, il tondino, la scozia, la guscia, e vi appariscono anche nelle membrature di cornici e incorniciature di ogni genere. La fig. 424 rappresenta la *gola* decorata con foglie d'acqua a lobo liscio, e la fig. 425 rappresenta l'*ovolo* decorato con foglie molto frastagliate, quale si vede nel tempio di Giove Tonante a Roma. Nelle fig. 148 e 158, pag. 76 e 79, si vedono esempi dell'applicazione di foglie a membrature di basi e di trabeazioni. Il *nenufar* (ninfea) (N. 27, tav. XIX) lo si incontra stilizzato specialmente nello stile medioevale (fig. 426).



Fig. 426. — Capitello con foglie di nenufar stilizzate.

I *mazzi a cordoni di foglie*, specialmente di lauro e di quercia, ricorrentisi, con o senza legatura visibile (fig. 427 *a, b*), sono pure molto usati nella ornamentazione delle cornici, di candelabri entro pilastri (lesene, riquadrature e simili) (fig. 428), per *festoni* (fig. 429 *a, b, c*) e per *corone* (fig. 430 *a... d*, e fig. 439), nei quali elementi appariscono però anche fiori e frutti. I festoni, o ghirlande, e le corone sono generalmente appesi mediante nastri, cordoni, borchie, anelli, oppure sono sostenuti da putti, animali, bucranii (fig. 429 *c*)



a, Cordone con legatura.



b, Cordone senza legatura.

Fig. 427 *a, b*. — Cordoni di foglie.

e servono ad ornare piedistalli, are (fig. 431), altari, porte, ecc. Ai festoni possiamo aggiungere le *cascade*, cioè festoni pendenti verticalmente, quali si vedono in monumenti funerari (fig. 432). Nelle corone romane decretate ai trionfatori si trovano l'*alloro* e l'*ulivo* (fig. 25 e 41, tav. XIX): in quelle di sacerdoti le *spighe*, mentre al generale che liberava una città da assedio, o salvava un esercito pericolante, si decretava la corona *graminea* od *ossidionale* (fig. 430 *b*) e quella di *elce* e di *quercia* a chi salvava un cittadino. I greci chiamavano *corimbo* il festone senza frutti ed *encarpo* quello coi frutti.

L'architettura gotica ha usato molto dell'aro o gichero, e della *felce* (N. 16, tav. XIX), che servirono a determinare la caratteristica forma *accartocciata a uncino*, detta *gattone*, o *florone* per capitelli, spigoli di frontoni e cuspidi. La fig. 423 (v. sopra) rappresenta forme convenzionali dell'aro e la fig. 433 un capitello gotico con foglie stilizzate e ripiegate a uncino, il quale sovente è provvisto di grappolo, od ha forma di *trifoglio* (fig. 40, tav. XIX), di *ranuncolo* (fig. 37, id.), di *quercia* (N. 36, id.). La larga foglia del nenufar e della piantaggine, come i rami della felce, hanno una parte preponderante nella decorazione floreale del XII secolo. La piantaggine riprodotta, per es., nei capitelli del coro di Nostra Donna di Parigi è sovente accompagnata dal nenufar. La felce è soprattutto impiegata allo stato nascente quando è ripiegata su sé stessa (fig. 434 *a, b, c*), originando, come si disse, gli accartocciamenti a uncino: mentre il nascente stilizzato si trova

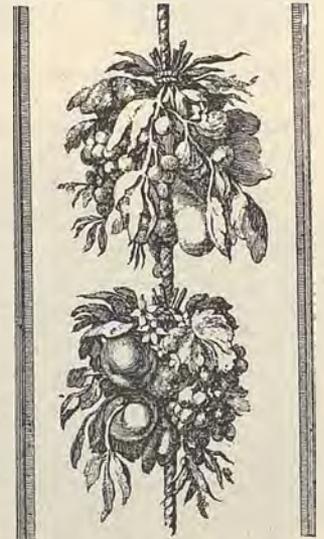
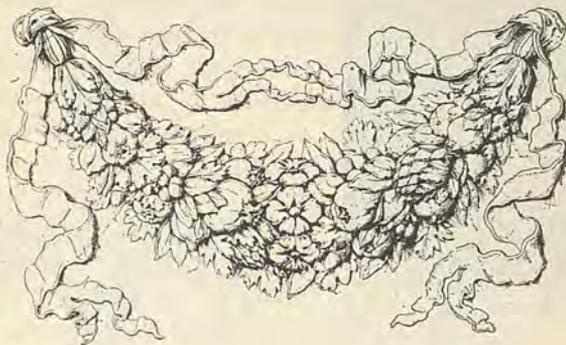


Fig. 428. — Mazzi di fiori, foglie e frutti, nelle decorazioni delle loggie vaticane (Raffaello).

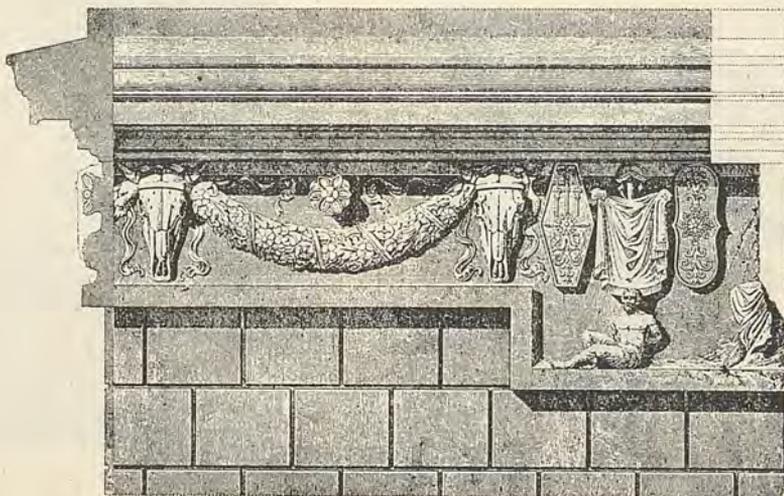
già nelle ornamentazioni romane e poi in quelle del rinascimento (fig. 434 c). Una foglia pure largamente impiegata è la foglia di vite (N. 42, tav. XIX). Secondo il Lambin, questo dipende da due cause. « La prima si può trovare nel simbolismo cristiano. La messa è la cerimonia cristiana per eccellenza ed è per la sua celebrazione che le chiese furono costruite.



a, Festone romano di foglie d'alloro.



b, Festone di foglie, fiori e frutti (G. Albertolli).



c, Festone sostenuto da bucrani (Tomba di Cecilia Metella a Roma).

Fig. 429 a, b, c. — Festoni.

Il vino rappresenta sull'altare il sangue di Cristo, e nelle chiese è perciò razionale la decorazione con foglie di vite. Ciò che può sorprendere è di incontrare raramente,



a, Corona con aquila (romana).



b, Corona civica.



c, Corona assidionale.



d, Corona trionfale.

Fig. 430 a... d. — Corone.

la spiga di grano: ma questa non esiste nella simbolica cristiana: è la vite, l'uva soprattutto, che ricorda l'Eucarestia, il sacrificio della Croce. La seconda causa è dovuta alla bellezza della foglia, la quale si presta bene alla decorazione. A queste due cause si

può aggiungerne una terza. Gli uomini che costruivano nel medioevo le nostre cattedrali, maestri muratori, scultori, scalpellini, erano artisti, è vero, ma operai, e, come tutti quelli che maneggiano scalpello, martello, sega, amavano il vino. È quindi naturale che rappresentassero volentieri quella vite, il cui frutto li aiutava a sopportare la fatica giornaliera ».



Fig. 431.
Cippo per ara.

Non meno impiegato è il trifoglio (N. 40, tav. XIX) per la sua forma semplice che ne rende facile l'applicazione in rilievo. Rappresenta la Trinità e perciò non meraviglia di trovarlo nell'ornamentazione delle chiese, soprattutto nelle finestre di stile gotico (fig. 435). La foglia del ranuncolo è

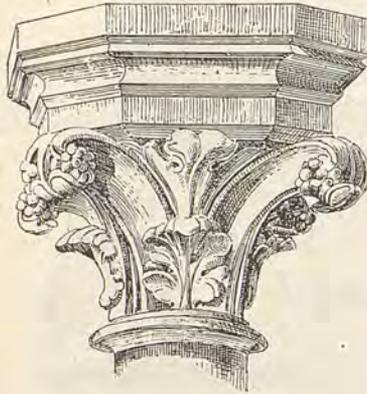


Fig. 433. — Capitello gotico nel refettorio dell'abadia di St-Martin-des-Champs, Parigi.



Fig. 432. — Festoni a cascata in un lavabo nel Duomo di Prato.

invece molto frastagliata e fu adoperata per aggraziare l'ornamentazione e ottenere maggior effetto per mezzo delle piccole ombre proiettate dalle sue fogliette. Così è pure della

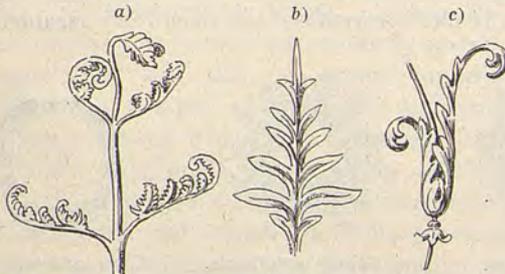


Fig. 434 a, b, c. — Felce.
a, Risvolti naturali di felce giovane. - b, Felce stilizzata.
c, Nascimento dello stile rinascimento.

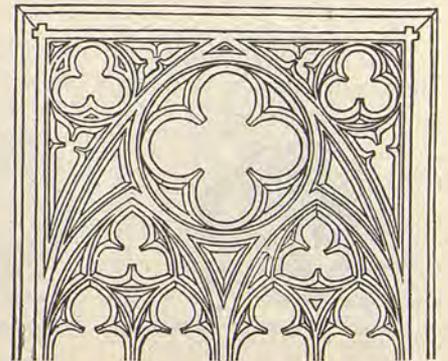
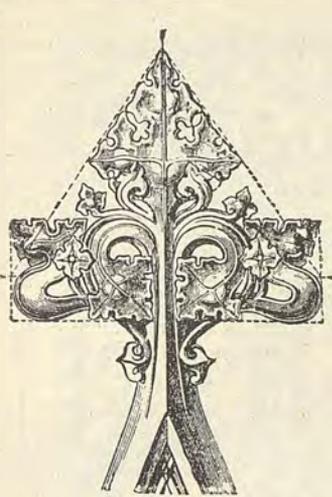


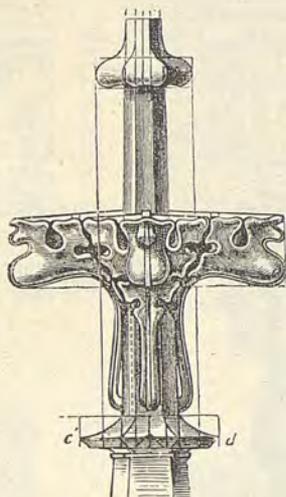
Fig. 435.
Porzione di finestra di stile gotico.

aquilegia (N. 1, tav. XIX) e della *celidonia* (N. 9, tav. XIX), che risvoltata su sé stessa produce dei bellissimi ricci, o cartocci. Ma l'*endivia*, e specialmente la *cicoria*,

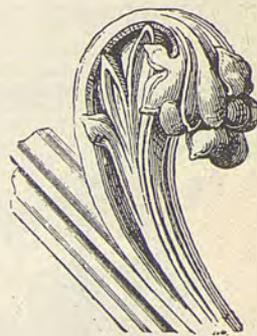
(N. 11, tav. XIX), furono imitate nei cartocci e fioroni gotici dei pinnacoli, dei costoloni rampanti e simili (fig. 436 *a, b, c*). In Francia la cicoria si può facilmente confondere col *cavolo la-sagnino*, ma la confusione cessa quando si ricordi che detto cavolo



a) Fiorone di vertice.



b, Fiorone a croce tedesca



c, Fiorone di spigolo rampante.

Fig. 436 *a, b, c*. — Fioroni gotici.

apparve in quel paese soltanto nel secolo xvii. Il *carciofo* (N. 5, tav. XIX) e il *cardo* (N. 6, id.) per la forma della loro foglia e del loro fiore entrano assai spesso nella

ornamentazione di capitelli e di fregi, come pure le foglie di *edera* (N. 14), di *quercia* (N. 36), di *platano* (N. 34) e quelle simili di *acero*, di *ippocastano* (N. 24), di *alloro* (N. 25), di *sedano* (N. 39), di cui



Fig. 437.
Corona ducale.

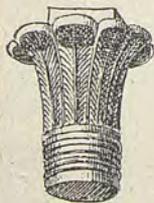


Fig. 438.
Capitello egizio
a palma.



Fig. 439. — Timpano di arco nel
Palazzo del Louvre, a Parigi, deco-
rato con palma intrecciata a corona.



Fig. 440.
Palma stilizzata
di stile barocco.

gli antichi greci e romani s'incoronavano, insieme colle rose, durante i festini, e delle quali erano formate le corone dei giochi nemei. La foglia di sedano è poi la caratteristica della corona ducale (fig. 437), ove è ridotta a una specie di trifoglio, di cui ciascuna fogliolina è leggermente trilobata. Dall'viii secolo il sedano apparisce nella ornamentazione romanica.

La palma (N. 29, tav. XIX), usata dagli egiziani nei capitelli (fig. 438), è impiegata specialmente come simbolo e si adatta ai timpani degli archi, magari combinata con una corona (fig. 439). Nello stile barocco è sovente stilizzata come indica la fig. 440.

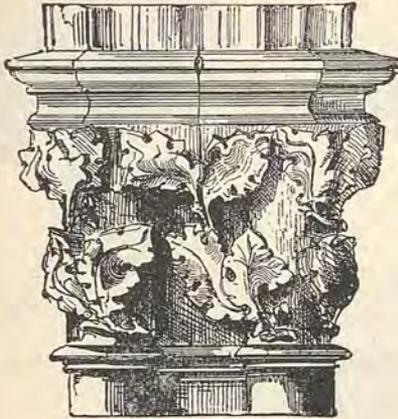


Fig. 441. — Capitello gotico nella Chiesa di Sant'Elisabetta, a Marburgo.

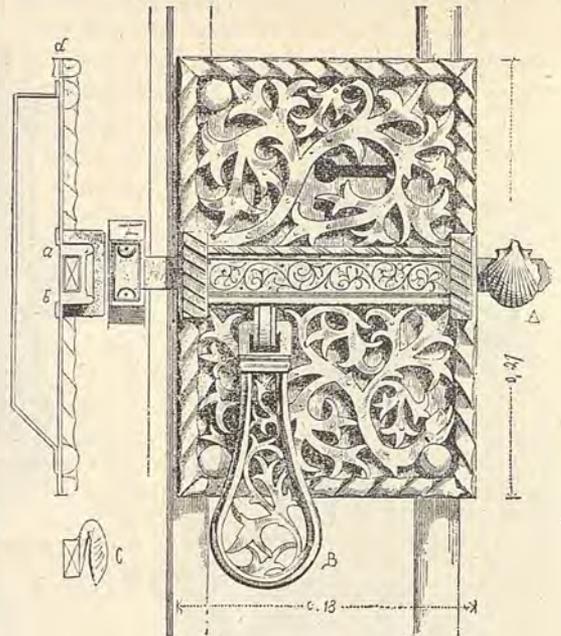


Fig. 442. — Coperchio di serratura medioevale.

La fig. 441 rappresenta l'ornamentazione floreale dei capitelli gotici di fusti di colonne addossati a un pilastro. È certamente poi il lichene (*cetraria*) (N. 10, tav. XIX) che

Fig. 443. — Ornamento con foglie e fiori di rosa nella Cattedrale di Amiens.



ha ispirato la forma delle ricchissime bandelle delle porte di cattedrali medioevali, delle mostre di serrature e di altri simili lavori metallici (fig. 442).

Come le foglie anche i fiori e i frutti hanno fornito ai decoratori il Giglio di Firenze. loro contributo specialmente



Fig. 444.

Giglio di Firenze.

in fatto di decorazione di pareti, sia direttamente dipinte, o coperte con stoffe, arazzi, carte da parati, o con ornati a stucco, come pure di soffitti e vólte.

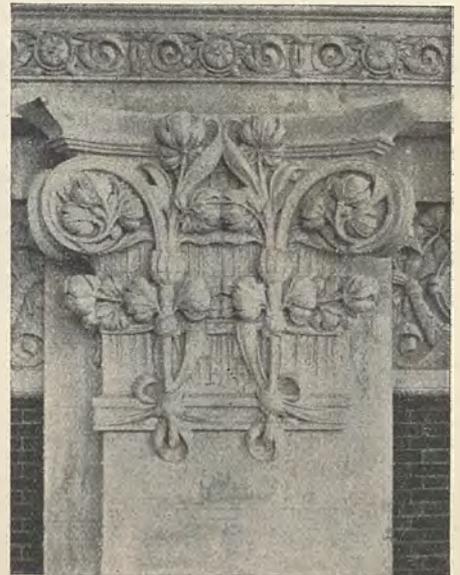
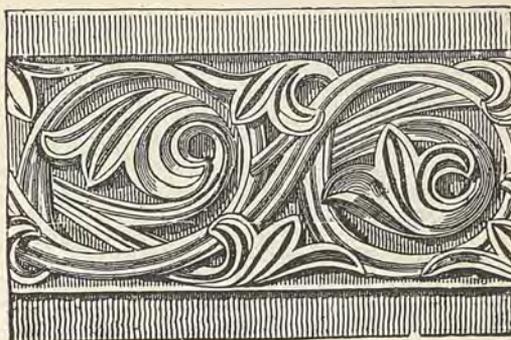


Fig. 445. — Capitello nel Palazzo del Parlamento, Roma (arch. E. Basile).



a, Fregio bizantino con viticci (secolo IX).



c, Fregio romanico a viticci.



b, Ornamento romano a viticci.



d, Fregio gotico a viticci.



e, Fregio con viticci in un camino dell'appartamento del Magnifico nel Palazzo Ducale di Urbino.



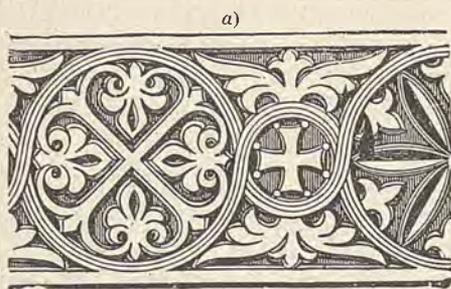
f, Capitello con viticci a Gelnhausen.



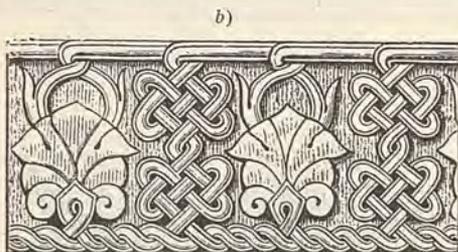
g, Ornamento indiano a viticci.

Fig. 446 a...g. — Ornamenti a viticci.

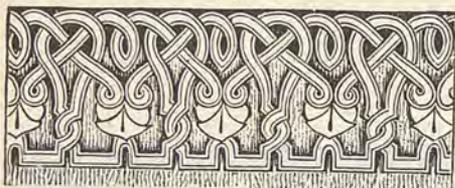
Tali la *rosa* (N. 38, tav. XIX, e fig. 443), la *margherita* (N. 26, id.) e tutti i fiori che, come essa, hanno i petali in uno o più ordini, quali i fiori di *mandorlo*, di *pesco*, di *pero* e di *fragola*: *pireos*, il *giglio*



a, Fregio bizantino con intrecci a S. Sofia.



b)



c)

b, c, Ornamenti a intrecci di stile bizantino nella Chiesa di Samthavis.



d)

d, Ornamento a intrecci normanno nella porta della Chiesa di Tind (Scandinavia).

Fig. 447 a...d. — Ornamenti a intrecci.

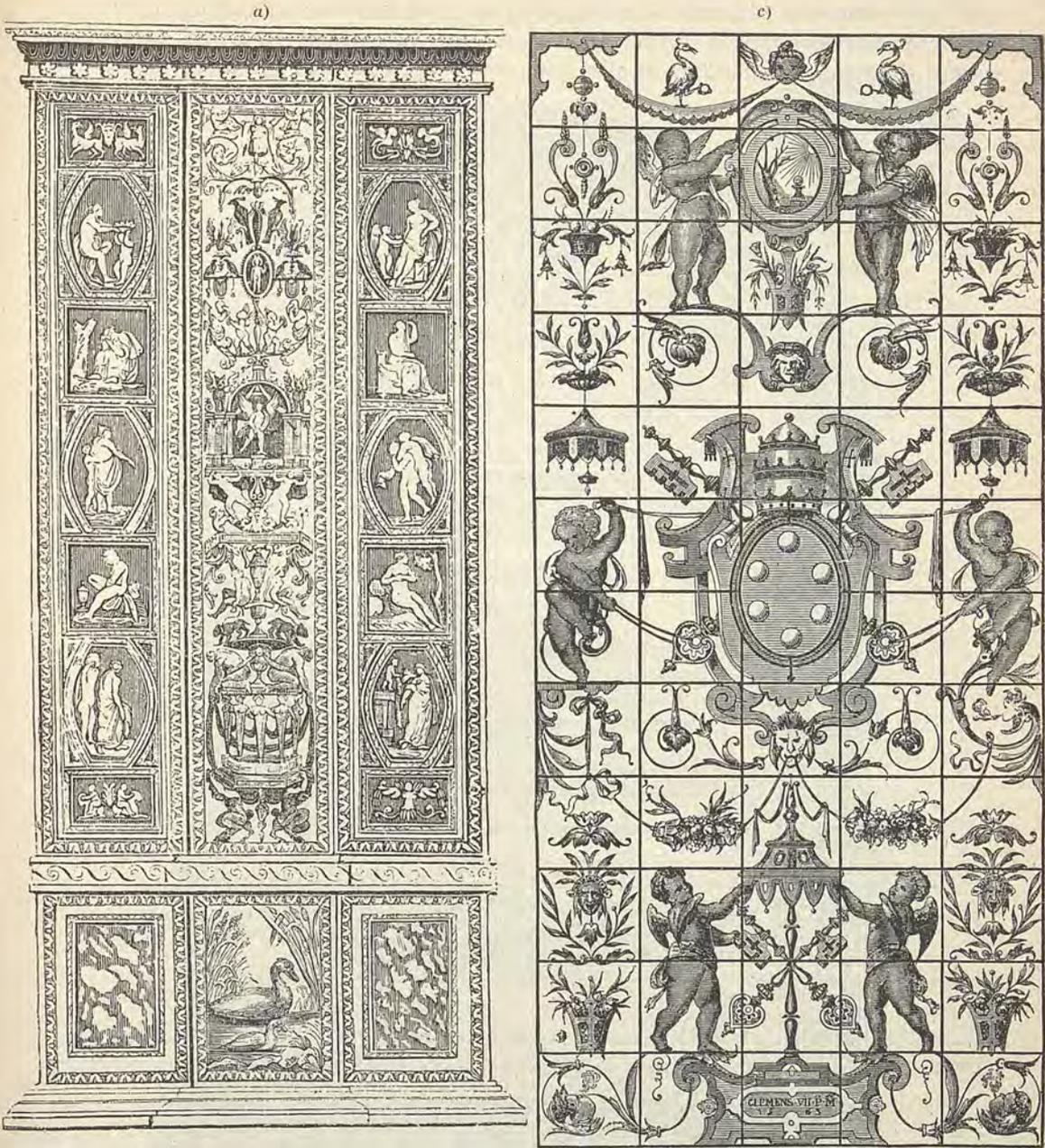
(N. 22, id.) che determinò l'insegna della città di Firenze (fig. 444), il *grappolo della vite*, il fiore del *cardo selvatico* (N. 6, tav. XIX),



Fig. 448. — Parapetto del coro della Basilica di Torcello (v secolo).

la *pigna del pino* (N. 33, id.), la *ghianda* della quercia (N. 36, id.), le *bacche dell'alloro* (N. 25, id.), le *ulive* (N. 41, id.), che infilate a guisa di rosario si intagliarono sugli astragali e così via. In tempi a noi prossimi l'applicazione della flora alla decorazione creò quello *stile floreale* a cui già accennammo e che per esser caduto nell'eccesso, finì per disgustare, sebbene artisti di vaglia se ne siano serviti con ottimo esito. Ne sono un esempio il capitello

rappresentato nella fig. 445 dell'architetto E. Basile, e le molte opere da lui ideate in



a, Arabeschi nelle loggie di Raffaello (Vaticano, Roma).
 b, Arabesco romano.
 c, Vetrata dipinta a grotteschi nella Biblioteca Laurenziana di Firenze.

Fig. 449 a, b, c. — Arabeschi e grotteschi.



uno stile veramente personale. Un'applicazione estesa fu fatta negli edifici dell'Esposizione di Arti decorative a Torino del 1902 (v. cap. XI, vol. II, p. I, sez. II) e altri esempi si trovano negli edifici di altre esposizioni riprodotti nel detto capitolo.

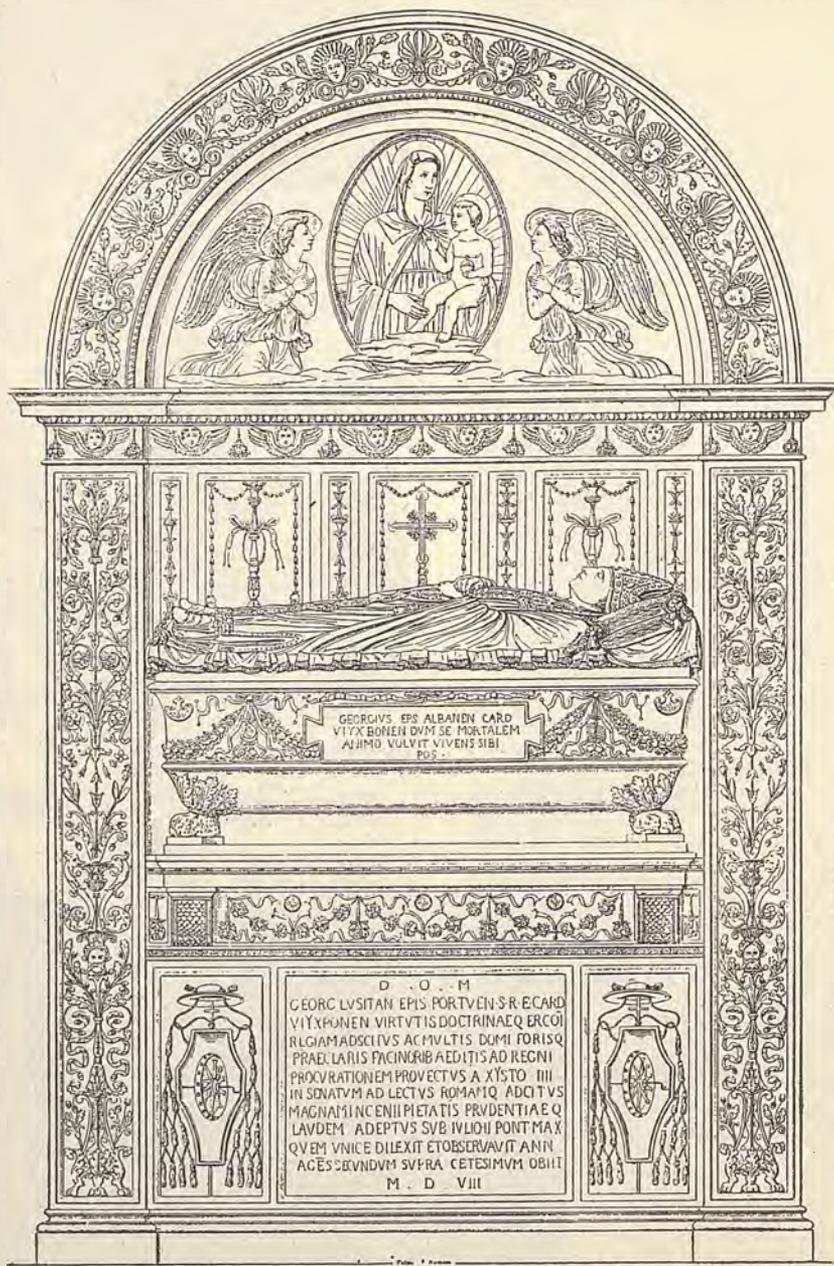


Fig. 450. — Monumento al Cardinale Giorgio Albani in S. Maria del Popolo, a Roma, fiancheggiato da lesene con *candelabre*.

Il gambo o stelo dei vegetali o di qualsiasi genere, come cordoni e simili, specialmente girati a voluta, a spirale, forma i cosiddetti *viticci* (fig. 446 a... g) e gli *intrecci* (fig. 447 a... d) che hanno pure parte preponderante nella ornamentazione di fascie,

fregi, formelle, riquadrature, balaustate, parapetti di pietra (fig. 448) e di ferro, di lavori metallici in genere, di vetrate istoriate, ecc. I noti *arabeschi* e i somiglianti *grot-*



a, Capitello gotico (terzo periodo) nel palazzo dei Dogi, Venezia.



b, Lo stesso motivo, trattato nel primo periodo della rinascenza, nel medesimo palazzo.

Fig. 451 a, b.

teschi (fig. 449 a, b, c) sono pure costituiti da steli con foglie e fiori, grappoli, festoni, ecc. commisti ad animali, targhe, vasi, scudi, figure umane, putti, ecc. Nei grotteschi predominano specialmente figure di animali fantastici. Le riquadrature di pilastri e di lesene quando sono ornate con arabeschi, questi prendono il nome di *candelliere* o *candelabre* (fig. 450 e fig. 432).

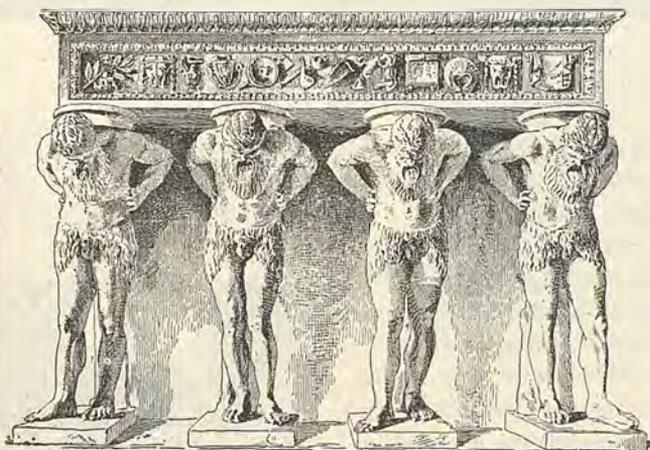


Fig. 452. — Atlanti nel teatro di Bacco, Atene.



Fig. 453. — Cariatide in Villa Massimi, Roma.

L'interpretazione di un medesimo soggetto floreale varia col variare dell'epoca, come già si è potuto riconoscere dalle figure precedenti. Ma un esempio veramente



Fig. 454. — Il ratto delle Leucippidi (Museo Vaticano, Roma).

convincente è fornito dalle fig. 451 a, b. La prima rappresenta un capitello gotico del palazzo ducale di Venezia, e la seconda un capitello del medesimo motivo, ma del rinascimento, eseguito soltanto 10 anni dopo quello gotico.

β) **Elementi decorativi desunti dalla figura umana e dagli animali.** — L'architetto e il decoratore non meno che nei vegetali hanno trovato nella figura umana e in quella degli animali una ricca fonte di motivi ornamentali, impiegandovi i soggetti isolatamente, od associandoli coi vegetali o con



Fig. 455. — Erma.



Fig. 456. — Medaglione.

(Da incisione di Mercati, disegno di A. Appiani).

altre cose, come già si è visto precedentemente. La figura umana è rappresentata intera, nuda o drappeggiata, scolpita a tutto tondo, a basso e altorilievo, in forma di *statue, cariatidi, telamoni* (atlanti) (v. fig. 135, 452 e 453) ed isolata, in gruppi o in serie, come nei fregi dei sarcofaghi e dei templi (Partenone, Egina, ecc.) (fig. 454), oppure è limitata al busto come nelle *erme* (fig. 455) o alla sola testa come nei *medaglioni* (fig. 456), nei *mascheroni* per *chiavi d'arco* o di *piattabande* (fig. 457), o per altro motivo ornamentale. Anche dipinta è rappresentata intera o soltanto per una parte.

I *putti* e i *genietti* sono specialmente associati a motivi vegetali in ornamentazioni di fregi, candelabre, arabeschi e simili (v. fig. 432, 449 c, 456). La figura intera a forma di statue isolate, o aggruppate, abbonda soprattutto nelle architetture greca, romana, medioevale e gotica per decorare nicchie, fontane, attici, frontoni, balaustate, monumenti onorari, commemorativi, funerari.

Non meno della figura umana si vedono impiegati gli animali, sia in forma naturale, sia stilizzata, specialmente a scopo simbolico e allegorico. *Leone, tigre, aquila, toro, ariete, gallo, serpente, elefante, pellicano, civetta, gufo, ibis, scarabeo, delfino, tritone, colomba, pavone* (fig. 458 a, b, e fig. 448), *agnello, pesci, uccelli, lupa, cervo, cavallo, cavalluccio marino* (fig. 459), *rana* (1), *scorpione, tartaruga* (fontana delle tartarughe a Roma), ecc. sono tutti animali che appaiono quasi sempre nella ornamentazione di ogni stile.



Fig. 457. — Chiave d'arco con mascherone nel palazzo del Ministero della guerra, Parigi.

(1) È scolpita in una porta del Duomo di Como, porta che prese appunto il nome della rana.

Anche gli animali, come la figura umana, sono rappresentati col corpo intero, o soltanto per una parte di esso, quali la testa, o le zampe poste a sostegno di sarcofaghi, mobili, ecc. Particolarmente usati, specialmente gli uccelli, nelle ornamentazioni a viticci, negli arabeschi, nei grotteschi e simili, come già accennammo (fig. 446 e, 448). Nelle architetture greca e romana si trova il bucranio (scheletro dalla testa di bue) (v. fig. 429 c) per sostenere festoni, per ornare metope e fregi.

Il leone, l'animale nobile per eccellenza, simbolo della forza, dell'autorità, della giustizia, della prodezza e del valore, è impiegato, si può dire, da tutti i popoli e in tutte le epoche. Gli assiri specialmente gli hanno dato un incomparabile carattere di potenza e di intensità di vita

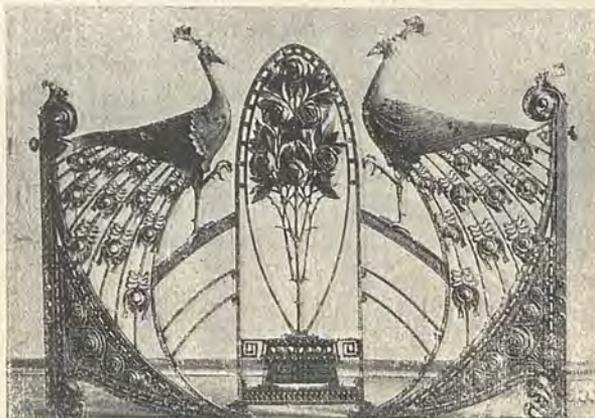
(fig. 460). Nella scultura greca vi appare come un ricordo dell'arte orientale: ne sono esempi la porta dei leoni (v. fig. 105) e le monete di Samos: ma tanto i greci quanto i romani fecero specialmente uso della testa per orifici



Fig. 459. Cavalluccio marino.



a, Giove e Giunone (aquila coi fulmini e pavone).



b, Pusterla di ferro battuto (lavoro di Calligaris, Udine).
Fig. 458 a, b. — Pavone (in a naturale, in b stilizzato).

di scarico delle doccie dei tetti (fig. 461) e delle fontane, nonchè in mille altri oggetti. Si ricorda che 12 leoncelli ornavano il trono di Salomone e che le colonne dei

protiri delle chiese cristiane sono sorrette da leoni accosciati e seduti (v. fig. 140, tav. IV) o in piedi (v. fig. 141 tav. IV e fig. 194). Il leone come simbolo del valore

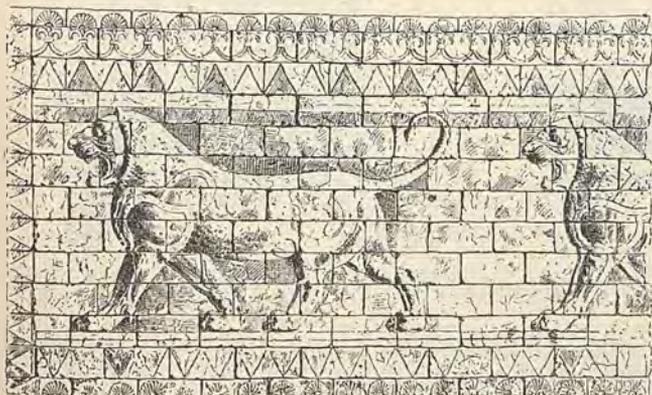


Fig. 460. — Fregio dei leoni nel palazzo di Artaserse (Assiria) (Museo del Louvre).

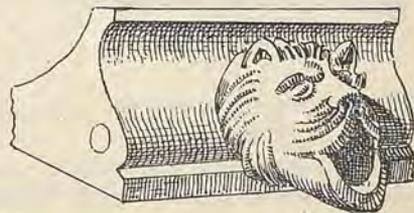


Fig. 461. — Testa di leone per scarico di doccia.



Fig. 462. — Il Leone di S. Marco di V. Carpaccio
(Palazzo Ducale, Venezia).

apparisce nell'araldica e nella iconografia mistica, essendo il simbolo di S. Marco. È poi nell'emblema della repubblica Veneta (fig. 462) e di Firenze col *marzocco* (fig. 463). Anche oggi la testa di leone è usata nelle fontane (1) e per battitoi (fig. 464). Nel fascio romano si trova pure la testa del leone (fig. 465). Nei monumenti onorari e commemorativi il leone figura assai sovente quale simbolo di forza, come pure su piedistalli di fronte a palazzi pubblici, ecc.



Fig. 463. — Marzocco
(Museo Naz. Firenze).

L'*aquila*, simbolo di Giove (v. fig. 458) e della potenza imperiale e militare sicchè



Fig. 464. — Battitoio.



Fig. 465.
Fascio romano.

faceva parte delle insegne militari; era scolpita nei templi dedicati a Giove, e la si ritrova in molti soggetti ornamentali dei varii secoli, come a sostituire le volute dei capitelli corinzi a sostegno dell'abaco, al che servirono anche teste umane, di animali (fig. 466) (2) e mostri di ogni sorta. Nota è l'aquila romana

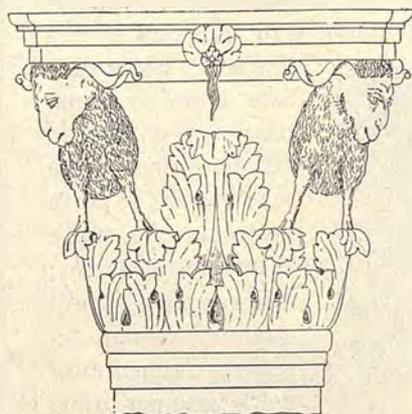


Fig. 466. — Capitello con arieti
nella Basilica di S. Marco, Venezia.



a, con ali aperte.



b, con un'ala abbassata.

Fig. 467 a, b. — Sparviere egiziano stilizzato.

posta entro una corona, ch'essa tiene cogli artigli (v. fig. 430 a). Nei monumenti

(1) Questa usanza troverebbe la sua origine nell'allusione alle feconde inondazioni del Nilo, che avvenivano quando il sole entrava nella costellazione del leone.

(2) In un capitello di pilastro del tempio di Marte Vindice, l'abaco è sostenuto da cavalli alati: nel tempio della Concordia a Roma da arieti accoppiati e nel Dydimeon presso Mileto, le volute del capitello jonico sono formate da due medaglioni con testa umana.

cristiani l'aquila coronata mirante il sole è l'immagine di Cristo e con un libro aperto è l'emblema di San Giovanni (v. fig. 1220, pag. 558, vol. I, p. 1^a). L'aquila nell'araldica ha poi tanta importanza, quanto il leone, soprattutto se stilizzata (v. fig. 218).

Lo *sparviero* stilizzato colle ali aperte, o con un'ala abbassata, è un grande elemento decorativo egiziano (fig. 467 *a, b*).

La testa di *ariete* si rinviene nelle are romane (fig. 468), nei piedistalli, nei capitelli (v. fig. 466), ed è usata spesso nella decorazione dell'ottocento.

Il *cavallo*, figura moltissimo nella decorazione greca, specialmente in quella dei vasi, ed è pure rappresentato nelle stele funerarie, alludendo all'ultimo viaggio. I romani ne fecero uso soprattutto per le quadrighe sopra gli archi trionfali, uso che si è conservato nelle epoche moderne (v. fig. 384, 385, tav. XVI).

L'*elefante*, venerato nell'Oriente, nonostante la sua forma sgraziata, entra nella architettura indiana e ne è esempio notevole la facciata del tempio



Fig. 468. — Ara di Ostia con la scena della leggenda della lupa romulea.

di Diaganuata, ove il pesante fregio è sorretto appunto da un gruppo di elefanti, e sovente elefanti e ippopotami appaiono bardati con lusso e disposti in serie sopra il basamento dei



Fig. 469. — Capitello di colonna nel portico della Badia, presso Firenze (rinascimento).



Fig. 470. Serpenti intrecciati.

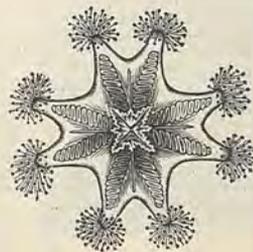
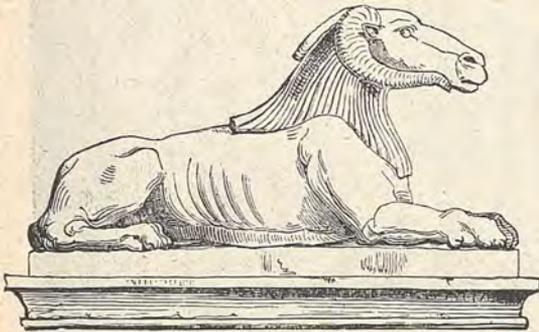


Fig. 471. — Lucernaria (d. Bathyfla).

monumenti. Lo troviamo pure a sostegno di obelischi, come in quello di piazza della Minerva a Roma, e nella fontana dell'elefante a Catania, città che sullo stemma ha un elefante.



a, Sfinge egiziana con testa umana (Museo del Louvre).



b, Sfinge con testa di ariete.

Fig. 472 a, b. — Sfingi.

nei capitelli, ecc. (fig. 470). — Fin qui abbiamo accennato ad animali ben noti, ma ve ne sono una infinità nella fauna marina affatto sconosciuti e che potrebbero essere per la decorazione una in-



Fig. 474. — Leone alato con testa umana.



Fig. 475. — Satiro e amore.



Fig. 473. — Anubi.



Fig. 476. — Centauro (Museo Capitolino, Roma).

Il *delfino*, che simboleggia l'oceano e le acque, è sfruttato per la decorazione di fontane e piscine, ma anche nell'ornamentazione di capitelli (fig. 469) e in quella corrente di fregi, ecc. Quand'è coronato è pure l'emblema di Cristo.

Il *bue*, il *toro* e la *vacca* appaiono nella decorazione indiana, nella persiana (v. capitello, fig. 97) e in quella del mondo orientale: il *toro* è l'attributo di S. Luca, l'*agnello* è simbolo eucaristico, la *colomba*, che per i pagani era l'attributo di Venere, diventò nel cristianesimo il simbolo dello Spirito Santo, talchè per molto tempo il calice Eucaristico ebbe la forma di una colomba.

Il *serpente*, attributo di Esculapio e simbolo del male, lo troviamo nelle ornamentazioni floreali, nei viticci dei fregi,

sauribile fonte. L'Haeckel nel suo libro: *Le forme artistiche della natura* (1) le ha

(1) ERNESTO HAECKEL, *Le forme artistiche della natura*. Unione Tip.-Editrice, Torino 1900.



Fig. 477. — L'idra abbattuta da Ercole (da una incisione dei Frat. Bordiga).

riprodotte in modo meraviglioso e per dare un'idea del profitto decorativo che se ne può trarre, rappresentiamo nella fig. 471 una *lucernaria* del gruppo delle meduse.

Se la figura umana e gli animali ebbero vasta applicazione, altrettanta ne ebbero le figurazioni fantastiche.

γ) **Elementi decorativi desunti da esseri immaginari.**

— Per effetto soltanto di fantasia o per il desiderio di materializzare sentimenti vari, quali le passioni buone o cattive, le divinità malefiche o benefiche, si ricorse non soltanto alla persona umana, agli animali e ai vegetali sotto forma naturale, ma alla associazione in un solo soggetto di figure umane, di animali e di vegetali, creando forme fantastiche, favolose, oppure



Fig. 478. — Sirena in un riquadro grottesco di Luca di Leyda (1494-1580).



Fig. 479. — Bellerofonte e Pegaso.

trasformando il soggetto naturale in modo da creare dei veri e paurosi mostri. La *sfinxe* con corpo di leone e testa umana o di ariete (fig. 472 a, b); l'*anubi* (fig. 473) uomo con testa di sciacallo; il *leone alato* con testa umana (fig. 474); i *satiri*, o *fauni*, uomini cornuti con gambe e coda di caprone (fig. 475); il *centauro*, corpo di cavallo e torso d'uomo (fig. 476); l'*arpia*, uccello con testa di donna; l'*idra* (fig. 477); la *sirena*, donna a coda di pesce (fig. 478); il *pegaso*, cavallo alato (fig. 479); il *liocorno*, cavallo con lungo corno in fronte (fig. 480); il *drago* (fig. 481 a, b); il *grifo* o *grifone* (fig. 482 a, b, c),



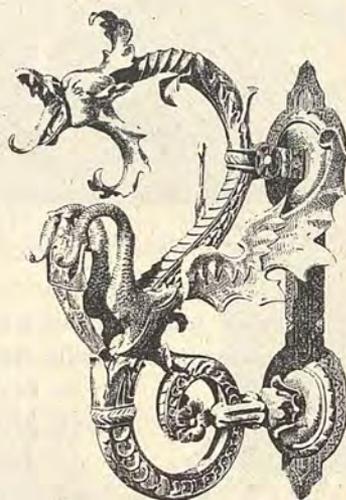
Fig. 480. — Liocorno.



Fig. 483. — Ippocampo.



a, Balcone nella corte del Drago a Parigi, stile Luigi XIV.



b, Picchiotto di ferro battuto e inciso, a forma di drago (lavoro italiano del sec. xv).

Fig. 481 a, b. — Drago.



a, Grifo per acroterio.



b, Grifo sulla facciata del Palazzo comunale di Perugia.



c, Grifone.

Fig. 482 a, b, c. — Grifo o grifone.

l'antico guardiano dei tesori (ali potenti, becco ricurvo, artigli di aquila, corpo leonino, orecchie erette e acute, simbolo della vigilanza); l'*ippocampo* (fig. 483); l'*ippogrifo* (fig. 484); il *minotauro* (fig. 485); la



Fig. 484.
Ippogrifo.



Fig. 487.
Drago giapponese.



Fig. 488.
Ciro alato.

chimera (fig. 486), che pei greci ebbe corpo leonino nella parte anteriore, caprino nella media,

serpentinosa nella posteriore, e che prese poi forme diverse nel medioevo, sono tutti elementi fantastici che si ritrovano ora nell'arte egizia, ora nella greca, ora nella romana, ora nella cinese e giapponese (il *drago* specialmente, fig. 487) come nelle arti di quegli altri popoli che trassero ispirazione dall'arte dei popoli surricordati.



Fig. 485. — Teseo uccide il Minotauro
(*Cratere antico*).



Fig. 486. — Chimera di Arezzo, rinvenuta nel 1553 (R. Museo Archeologico di Firenze).



Fig. 489. — La Vittoria di Brescia
(m. 1,95).

La figura umana alata apparve pure in antico nella decorazione egiziana e assira (fig. 488) e se i greci e i romani crearono la *Vittoria alata* (fig. 489), il cristianesimo creò gli *angeli* (v. fig. 450), i *putti alati* (v. fig. 449), però già usati dai romani (fig. 490),



Fig. 490. — Rilievo decorativo del Foro Traiano.



Fig. 491. — Lucifero.

(Da una litografia di Adam «Le bien et le mal»).



a, Mostri sulle torri di Notre-Dame, Parigi.



b, Il cosiddetto diavolino di Giambologna, Firenze.

Fig. 492 *a, b*. — Animali mostruosi.

i *serafini* con 6 ali, i *cherubini* colla sola testa alata (fig. 450), il *lucifero* con coda, corna e ali di pipistrello (fig. 491). Ma è il medioevo, e specialmente l'epoca gotica, che si compiacquero di rappresentare nelle loro sculture decorative ogni sorta di *mostri* tanto nell'architettura religiosa,

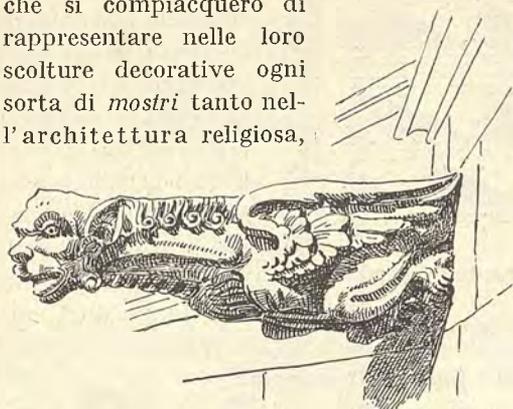


Fig. 493. — Pluviale a stramazzo (*gargouille*).

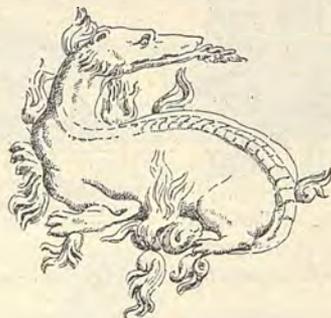


Fig. 494. — Salamandra in una chiave di volta nella Cappella del Palazzo di Fontainebleau (*arma di Francesco I*).

quanto nella civile, popolandone capitelli, chiavi di vòlta, balastrate (fig. 492 *a*), grondaie (fig. 493), mensole di cornici, ecc.

Anche il rinascimento non isdegnò le mostruosità (fig. 492 *b*) e di mescolare animali e figure



Fig. 495. — Enea fuggitivo (*Gryllos*, ossia rappresentazione burlesca, da quadretto pompeiano).



Fig. 497 *a, b*. — Fusarole.

fantastici nella sua ornamentazione, che si alimenta di quella romana, ove figure umane sorgono da vegetali, od hanno testa alata, torsì umani con braccia e ali a fogliami, mascheroni con barba pure a foglie, cavalli cornuti con coda di pesceo di serpente, teste di delfino con coda a fogliame e così via. Nella tradizione araba il *Zacoum* è l'albero infernale i cui frutti sono teste di demoni; e la *fenice*, che risorge dalle sue ceneri; la *salamandra* (fig. 494), che respira fiamme e vive nel fuoco; il *capricorno* con corpo di capra e coda di

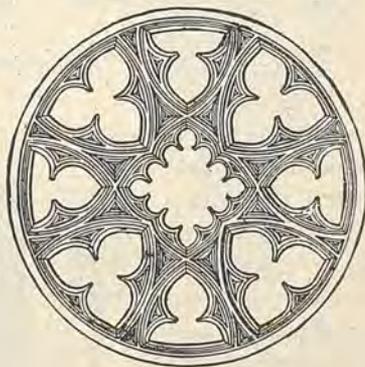


Fig. 498.
Rosone gotico per finestra.

drago; il *camaleonte* con due zampe e coda di coccodrillo a squamme, e che avendo la facoltà di cambiar di colore rappresenta la versalità e la ipocrisia; il *basilisco* con testa di gallo e coda di serpente, che uccide collo sguardo, sono tutti animali



Fig. 496.

Tondino a perle (rosario).

favolosi che appaiono soprattutto nelle decorazioni simboliche. La fantasia in



Fig. 499. — Testa di chiodo di una porta a Toledo (Spagna).

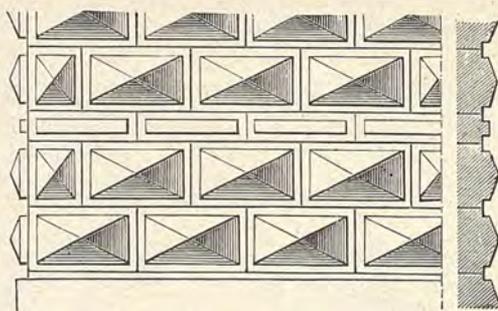


Fig. 500. — Bugne a punta di diamante.

questo campo è andata tant'oltre da far compiere agli animali le stesse azioni dell'uomo: così si vedono animali che suonano, altri che guerreggiano armati, o che trasportano deità sopra le acque, che trascinano carretti su cui stanno altri ani-

mali, ed altre simili buffonerie, quali si notano in decorazioni di tutte le epoche (fig. 495).

δ) **Elementi decorativi desunti da oggetti inanimati in forma reale o imitata.** — *Uovo, conchiglie, squamme di pesce, perle, fuso, ruota a raggi, stelle, nastri, treccie, borchie, gemme, cristalli di neve,*

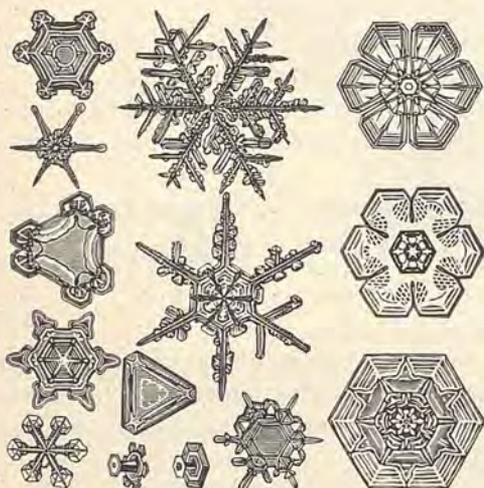


Fig. 501.
Forme diverse dei cristalli di neve.

ghiacciuoli delle vetrate, vasi, urne, candelabri, faci, scudi, targhe o cartelle, patere, medaglie, formelle, cornucopia, panneggiamenti, sole raggiato, luna falciata, vento, nubi, folgore, cancorrente, stalattiti, penne di uccelli.... sono tutti elementi di cui si è giovato e può giovare il decoratore per l'ornamentazione scolpita, dipinta (monocroma o a colori) a mosaico, o di qualunque altro genere.



Fig. 502.
Trofeo d'armi.

La *conchiglia*, usata

specialmente nel rinascimento e nel barocco, il più delle volte serve a riempire un

semicerchio, quale risulta nelle nicchie, negli archetti di cornici: dall'uovo è originata certamente la modanatura detta *ovolo* (v. fig. 425), benchè altri ritenga che essa sia



Fig. 503.
Face.



Fig. 504. — Fregio con bucranio e cornucopia.

la degenerazione di una foglia: le *squamme di pesce* si trovano sui fusti di colonne, sulla copertura di cupole; le *perle* in fila sui tondini (fig. 496); il fuso creò la *fusarola* (fig. 497 a, b, e fig. 425 b); dalla ruota a raggi originarono i *rosoni da*

finestra (fig. 498); la *stella* a sei od otto raggi fu usata dagli assiri, dai persiani, dai bizantini, come la rosetta; col *nastro* si formano intrecci e legature di fasci di



Fig. 505. — Monumento a Clementina Sobieski Roma. (Scollura di Pietro Bracci, 1700-73).



Fig. 506. — Globo alato egiziano.

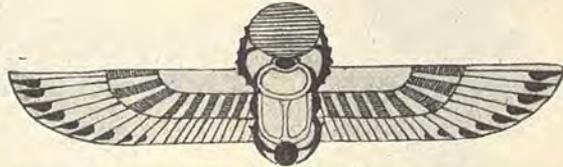


Fig. 507. — Scarabeo alato egiziano.

aste (fascio romano) (v. figura 465), di foglie (v. figura 427 b) ecc. e si sospendono i festoni, gli scudi, le corone; la *treccia*, motivo essenzial-

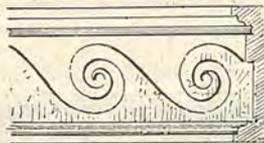


Fig. 508. Cancorrente o corridietro.

mente orientale si usa per membrature architettoniche o in espressioni allegoriche; le *borchie*, lavorate a rosetta, a punta di diamante, ecc. (fig. 499) servono a decorare battenti di porta, a fissare targhe; fra le *gemme* il diamante è quello che ha fornito la forma della bugnatura detta a punta di diamante (fig. 500); dai *cristalli di neve* (fig. 501) si può ricavare una varietà di forme per rosette e stelle, e dai *ghiaccioli delle vetrate* motivi di ramificazione per decorazione di pareti, di stoffe e simili; i *vasi*, le *urne*, i *candelabri*, lo *scudo*, la *targa*, la *patera*, la *cartella*, le *medaglie* e i *medaglioni* in tondi o in riquadri si usano isolati oppure nei viticci per la ornamentazione di pilastri, lesene, formelle,



Fig. 509. cascate, trofei (fig. 502); la face diritta o rovesciata

Faretra. (fig. 503 e 456) è specialmente usata come simbolo; il *cornucopia* (fig. 504) simbolo dell'abbondanza, entra soprattutto nelle allegorie: i *panneggiamenti*, adottati nel medioevo e nel rinascimento, servono per decorazione di pareti, di zoccolature, di monumenti funerari (fig. 505); il *globo* con viso umano, da cui emanano tanti raggi rappresentanti il sole, è l'emblema del giorno, della gloria, della divinità, mentre il *globo alato* si trova nelle cornici egiziane (fig. 506), talvolta sostituito dallo



Fig. 510. — Capitello di colonna moresca.



Fig. 511
Cascata con gli emblemi
della musica.

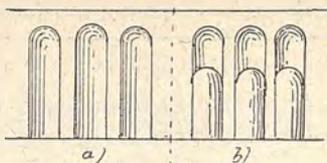


Fig. 512 a, b. — Canali.
a, Canali semplici.
b, Canali riempiti in parte da tondini.

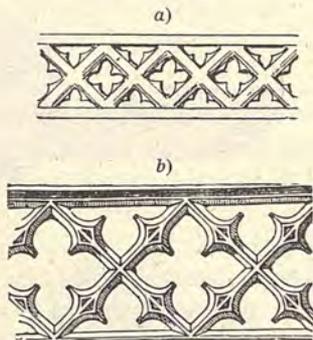


Fig. 515 a, b.
Decorazione a rombi.

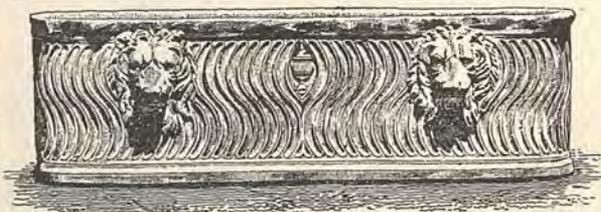


Fig. 513. — Decorazione a strigili del sarcofago antico
servente di vasca per fontana nel giardino del Palazzo
Mattei a Roma.

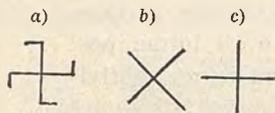


Fig. 516 a, b, c. — Croci.

a, Greca;
b, Di S. Andrea;
c, Svastica;
d, Svastica egiziana.

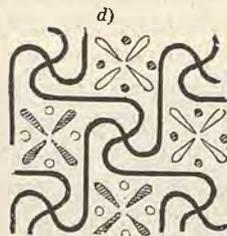


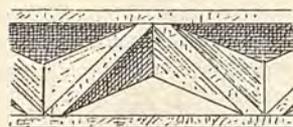
Fig. 517 a, b.
Meandri greci.



a, Zig-zag a dente di sega.



b, Zig-zag nella colonna della porta
del tesoro di Atreo (v. fig. 104,
tav. I).



c, Zig-zag a incavi.

Fig. 514 a, b, c. — Decorazione
a linea spezzata, o a zig-zag.

scarabeo (fig. 507) o dall'avoltoio; la luna falciata è il simbolo della notte e dell'islamismo; il *cancorrente*, o *corridietro*, deriva dalla forma delle onde accavalcan-

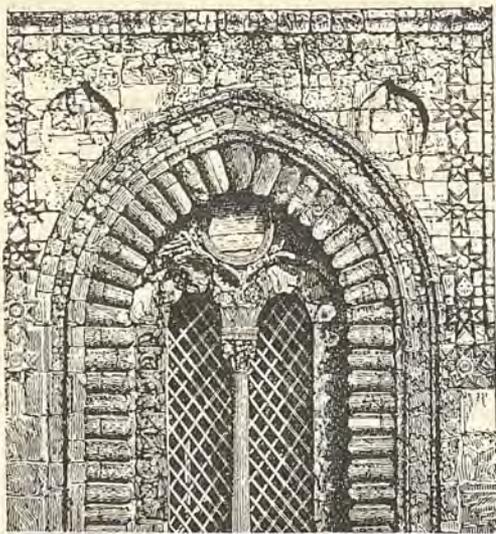


Fig. 518. — Particolare della Torre della Martorana, Palermo (v. fig. 283, tav. XI).

tisi del fiume Meandro o del mare (fig. 508); il *vento* è rappresentato di solito da un genietto soffiante; le *nubi* appaiono principalmente nelle ornamentazioni giapponesi; la *folgore* è formata da frecce a linee spezzate

legate fra loro, oppure tenute fra gli artigli o il becco di un'aquila (v. fig. 458); alle *stalattiti* si deve certamente la forma complicata delle volute arabe (vedi

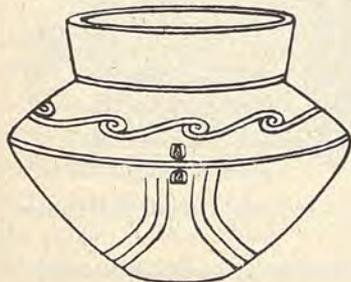


Fig. 520. — Vaso neolitico da fondo di capanne del Reggiano (cm. 20).

fig. 1082, vol. I, p. I) e la decorazione di capitelli (fig. 509); infine oggetti di ogni genere appaiono nei trofei, come per esempio la *faretra* (fig. 510) e

nelle *cascate* (fig. 511) destinate a simboleggiare le arti, i mestieri, il commercio, ecc.

ε) **Elementi decorativi desunti da forme geometriche piane o solide.** — Oltre alle forme geometriche che fanno parte delle decorazioni sopra accennate, quali il globo, i cri-



Fig. 519. Oinochoe geometrica (cm. 72), dal Dipylon.

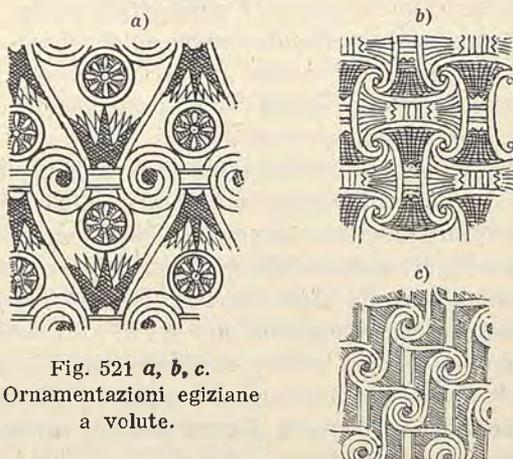


Fig. 521 a, b, c. Ornamentazioni egiziane a volute.

stalli di gemme e di neve, la voluta, il concorrente, le stelle, le file di perle, sono usate le *linee parallele* rette o curve, ora formanti semplice incavo come nei *glifi* dei triglifi (v. fig. 99 e 101, pag. 66 e 67) e nelle scanalature di colonne e pilastri, ora riempite per una certa altezza con bastoncini tondi, come in certe colonne o lesene dette



Fig. 522. — Frammento del soffitto decorato a rilievo della tholos di Orcomeno.

rudentate. Con canali paralleli rettilinei è spesso incavato il frontalino dei gocciolatoi, o parti piane di fascie (fig. 512); canali che rammentano una simile ornamentazione egiziana; quando tali canali sono ripiegati a S prendono il nome di *strigili* (fig. 513) (1), motivo assai usato dai romani nella ornamentazione di sarcofaghi, nei fregi di cornici, ecc. nonchè nel rinascimento e ancora modernamente. Le scanalature nelle colonne sono spesso girate a spirale oppure sono in parte rettilinee e in parte a spirale o contorte. La *linea spezzata*, a zig-zag o a dente di sega (fig. 514 a, b, c), quale si rinviene già nell'epoca neolitica e celtica, è assai sovente usata nelle colonne (fig. 514 b), nei mosaici, nella pittura di vasi e suppellettili, nelle cornici romaniche (fig. 514 c), ecc. (2). Le linee sono talvolta incrociate a rombo (fig. 515 a, b), oppure in modo da formare la *croce greca*, la *croce di S. Andrea* e la *croce uncinata* o *svastica* (fig. 516 a, b, c, d), da cui derivarono le cosiddette *greche* (fig. 517 a, b). Altri motivi geometrici sono i *quadrati* disposti a dama, il *cerchio* semplice (nimbo dei Santi), le *riquadrature*, le *bugnature* unicolori o bicolori (cattedrale di Siena, chiese di Lucca, ecc.), le *cassettonature* di soffitti, *vòlte*, archi, cupole (Panteon di Roma), i *cilindretti in serie*, molto usati nell'architettura araba (fig. 518) e anche nella americana antica (vedi fig. 120, pag. 69). Parecchi di detti elementi geometrici si trovano spesso riuniti, come mostra la brocca (*oinoche*) rinvenuta in una tomba del Dipylon (sepolcreto ateniese) (fig. 519). Aggiungeremo la *piramide* in forma di *obelischi*, con cui si decorano spesso le balastrate, gli attici, i frontoni; le *lagrime* e le *gocchie*, i quali ultimi elementi fanno però anche parte di quelli imitati.

Tra le figure geometriche è grandemente usata la *voluta* o *spirale* semplice, doppia, quadrupla, generata dalla lumaca. Essa si trova già nell'epoca neolitica (fig. 520), nell'ornamentazione egiziana (fig. 521 a, b, c), nella greca (fig. 522) e in tutte le epoche successive e in ogni genere di decorazione. È affine al concorrente.

Delle forme geometriche si è valsa specialmente la decorazione araba formando quei meravigliosi intrecci, a tutti noti, di cui diamo un esempio colla fig. 523.

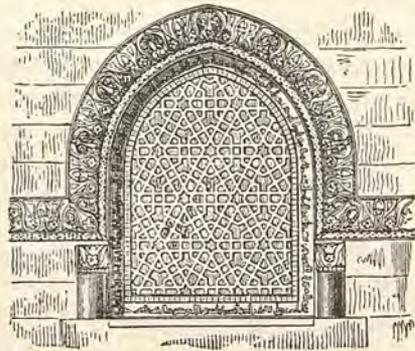


Fig. 523. — Dalla moschea di Ibu-Tuhun.

(1) Lo strigile era uno strumento di ferro o di bronzo usato dagli antichi per ripulire la pelle dopo il bagno, o per togliere il sudore o l'olio di cui si ungevano, soprattutto i pugilatori.

(2) I denti di sega, detti anche denti di lupo, si trovano frequentemente impiegati nell'architettura romanica del XII secolo, e ancora nel primo terzo del XIII.

φ **Simboli, allegorie, emblemi.** — A pag. 60 abbiamo già definito il simbolismo e detto come sia stato impiegato, ed anche caduto in biasimevoli e ridicole esagerazioni. Il *simbolo* diventa *attributo* quando è il segno caratteristico di una divinità, di una qualità morale (virtù, vizio, ecc.), oppure delle arti (poesia, musica, pittura, scultura, disegno, ecc.), delle scienze, di un genere di commercio, o di industria, della guerra e della pace, della morte

e così via. L'aquila e la folgore sono, per es., gli attributi di Giove, il caduceo quello di Mercurio, il tridente di Nettuno, la faretra e l'arco di Cupido, ecc.; il leone, l'angelo, il toro, l'aquila, sono rispettivamente gli attributi degli evangelisti S. Marco, S. Matteo, S. Luca e S. Giovanni. Se sopra un tempio dedicato a Giove vi era un'aquila, essa voleva significare presso i greci che quel tempio era la dimora del re dei Numi. Così la lira sulle metope del tempio di Delo significava che quello era la dimora del Dio della Musica: l'attributo della divinità aveva quindi un valore simbolico. Andronico situò le immagini dei venti ed i vari loro attributi sul cornicione della Torre dei Venti (fig. 524) (1). Le Muse coi loro attributi, le maschere comiche, e tragiche, ornavano i teatri greci e romani; però anche i moderni architetti le usano per decorare edifici teatrali.

L'*allegoria*, presa nel senso più largo, è l'espressione di idee per mezzo di immagini. « È una lingua universale, dice Winkelmann (2), soprattutto per gli artisti, perchè l'arte, e principalmente la pittura, che è, secondo Simonide, una poesia muta, bisogna che per mezzo della finzione si procuri delle immagini, cioè personifichi le idee ». Da taluno è detta *iconologia* la rappresentazione materiale delle virtù, dei vizi, ecc.,

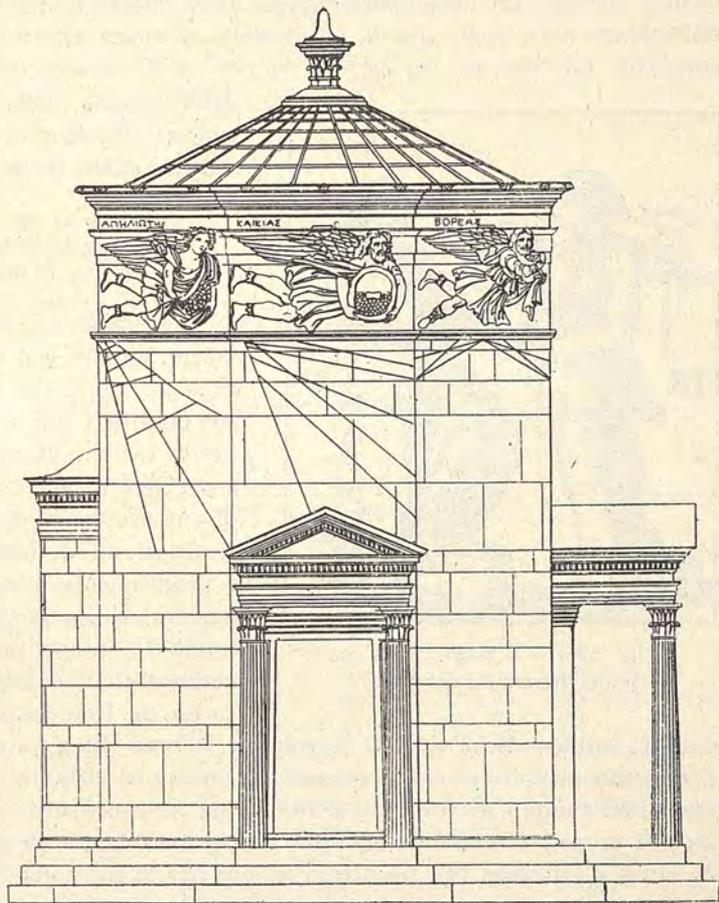


Fig. 524. — Torre dei Venti.

(1) La Torre dei Venti non doveva mancare nel centro delle città ellenistiche. La Torre aveva alla sommità un indicatore della direzione del vento e serviva come orologio da sole e da acqua. Di forma ottagonale, recava scolpite sulle facce dell'ottagono le figure alate di otto venti, ciascuno coi propri attributi e col nome scrittivi sopra.

(2) *De l'Allégorie ou traité sur cette matière*, par WINKELMANN, ADDISON, SULZER, etc. - Jansen, Parigi, anno VII R. F.

mediante figure di uomo o di donna, a cui sono annessi i relativi attributi. Ne diamo un esempio nella fig. 525 tolta dalla *Iconologia* del Ripa (1). « Ciascun segno, prosegue Winkelmann, ciascuna immagine allegorica deve contenere le proprietà distintive della cosa indicata, e quanto più semplice sarà la rappresentazione, tanto più chiaro ne sarà il senso ». Il senso nascosto di un'allegoria, deve essere facilmente compreso e non formare un insolubile enigma. Essa ricorrerà quindi a immagini e simboli abbastanza noti, e che per la loro qualità e forma esprimano chiaramente il voluto concetto. Chi non sa, per es., che il nero è il simbolo del lutto, e il bianco quello

della purezza, della fede? Quale italiano non conosce il significato che il Berchet (2) ha dato ai colori della bandiera italiana? e cioè:

il verde la speme tant'anni pasciuta
 il rosso la gioia d'averla compiuta
 il bianco la fede fraterna d'amor.



Fig. 525. — Italia e Roma
 (dalla *Iconologia* del Ripa).

Il simbolo è sovente accompagnato da un motto, oppure è il segno assunto da una persona per dinotare il suo grado sociale, o le sue qualità, i suoi titoli e talvolta il suo nome per la rassomiglianza fra esso e quello di una cosa. Se è il segno distintivo di una nazione, di una provincia, di un comune, di un'impresa qualsiasi, allora prende il nome di *emblemata*, ed è precisamente l'emblemata che forma la base dell'*araldica*, o scienza e arte del blasone. Il fascio e le insegne militari romane sono soggetti emblematici: emblematica è la salamandra scelta da Francesco I, come vedemmo, e dal Cellini; emblematiche sono la lucertola e la rana che gli architetti lacedemoni *Sauras* e *Batracus* scolpirono sulle colonne dei portici di Ottavia e sulle volute dei capitelli jonici del tempio di Giunone a Roma, da loro costruiti, perchè non potevano scolpirvi il proprio nome, e perchè quei due animali hanno in greco precisamente il nome di saura e batracos (3). Lo stesso si dice per la *scala* nello stemma dei Signori *Della Scala*, per la *colonna* nello stemma della famiglia *Colonna*, per la *pera* nello stemma dei *Peruzzi*, ecc. Ciascuna delle dodici tribù di Israele aveva un segno per distinguersi; i re dei Medi avevano scelto l'aquila d'oro; gli Assiri l'ariete; l'imperatore della Cina il drago con cinque artigli e il color giallo; i tetti delle abitazioni cinesi sono ornati con tegole di vario colore e ogni colore serve a dinotare il grado sociale e la qualità dell'abitante; il martello nel Giappone è il simbolo della ricchezza personificata nel suo dio Daikoku, e ne è l'attributo, mentre da noi significa fatica, lavoro assiduo, perseveranza.

Non proseguiamo in tale elencazione poichè in apposita tabella registriamo il significato che si è voluto dare a cose di ogni genere (v. *Tabella III*).

Dalle norme fondamentali prima espresse risulta già che l'impiego dei simboli, delle allegorie e degli emblemi dev'esser fatto con parsimonia e se il loro scopo è di

(1) RIPA CESARE, *Della novissima iconologia* - Padova 1624.

(2) G. BERCHET nell'ode « All'armi, all'armi » - *Poesie*, Milano.

(3) Uno dei capitelli è conservato in S. Lorenzo fuori le mura a Roma (WINKELMANN, *Remarque sur l'architecture des anciens*).

SIMBOLI

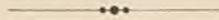
Abbiamo raccolto in questa tabella buon numero di simboli quali furono immaginati: ma è facile scorgere come una stessa idea, qualità o azione, sia espressa con simboli propri, oppure uno stesso simbolo esprima idee, qualità e azioni differenti, per cui un'immagine simbolica può interpretarsi in vario modo. Vi sono poi dei simboli dei quali è difficile, per non dire impossibile, nonostante sforzi di immaginazione, comprendere il significato. Come si può, per es., pensare alla beneficenza vedendo una rapa? Ecco perchè diciamo che, volendo ricorrere a simboli, il significato di essi deve essere abbastanza noto, cosicchè chiaro ne sia il senso. Questo avviene quando esista una stretta relazione, una evidente rispondenza tra la figura simbolica e l'idea che si vuol richiamare. Se la figura è, per es., uno scettro, si pensa subito al comando, perchè è noto che esso è tenuto dai regnanti; se la figura è l'alloro, si pensa subito alla gloria, alla vittoria, perchè si sa che con corona di alloro si incoronano poeti ed eroi, e così via.

Lo stesso vale per le allegorie e per gli emblemi.

1. Abbondanza	<i>Cornucopia</i>	28. Custodia fedele	<i>Porta chiusa</i>
2. Accortezza e prontezza alle imprese	<i>Daino</i>	29. Dignità ecclesiastica . . .	<i>Mitra</i>
3. Adulazione	<i>Flauto</i>	30. Dignità regia	<i>Porpora</i>
4. Affezione alla propria terra	<i>Rondine</i>	31. Dolcezza e fragilità . . .	<i>Fico</i>
5. Alta dignità	<i>Ermellino</i>	32. Dolcezza, fratellanza, concordia	<i>Ciliegio</i>
6. Amicizia sempre viva . .	<i>Edera</i>	33. Dolcezza, mansuetudine, innocenza, franchezza . . .	<i>Agnello</i>
7. Amore ed affetto coniugale, purezza e innocenza del Cristiano . .	<i>Colomba</i>	34. Dominio e forza	<i>Leone</i>
8. Anima, immortalità . . .	<i>Farfalla</i>	35. Eternità	<i>Serpente a cerchio</i>
9. Anima umana, aspirazione superiore, carattere divino	<i>Uccello</i>	36. Fama, amore intenso, passione	<i>Fiaccola</i>
10. Animo forte, resistente ai pericoli e alle avversità	<i>Vascello</i>	37. Fama e vocazione allo stato ecclesiastico	<i>Campana</i>
11. Animo intrepido e costante	<i>Rupe</i>	38. Fama per illustri fatti . .	<i>Cometa</i>
12. Animo nobile ed elevato .	<i>Abele</i>	39. Fatica, lavoro assiduo, perseveranza	<i>Martello</i>
13. Ardimento e cupidigia . .	<i>Avoltoio</i>	40. Fede, amicizia, assistenza .	<i>Stretta di mano</i>
14. Ardire, gioventù, speranza incerta	<i>Mandorlo</i>	41. Fede e resistenza	<i>Scoglio</i>
15. Audacia, ferocia	<i>Cinghiale</i>	42. Fedeltà	<i>Frassino</i>
16. Avidità	<i>Lupo</i>	43. Fermezza, costanza	<i>Àncora</i>
17. Bellezza, onore puro, merito riconosciuto	<i>Rosa</i>	44. Follia, pazzia	<i>Aquilegia</i>
18. Beneficenza	<i>Rapa</i>	45. Fortezza e grandezza di animo	<i>Elefante</i>
19. Candore, purezza	<i>Gelsomino</i>	46. Fortuna	<i>Ruota</i>
20. Candore, purezza, insigni natali	<i>Fiamma</i>	47. Forza	<i>Quercia</i>
21. Carità, unione coniugale, amicizia, protezione	<i>Olmo</i>	48. Forza brutale	<i>Bufalo</i>
22. Castità	<i>Salice</i>	49. Forza d'animo	<i>Cannone</i>
23. Castità, felicità coniugale .	<i>Ruta</i>	50. Forza e difesa	<i>Corazza</i>
24. Comando, dominio, grandezza	<i>Scettro</i>	51. Forza e tenacia	<i>Corna</i>
25. Costanza nell'avversità . .	<i>Salamandra</i>	52. Forza, potenza feconda e benefica	<i>Bue</i>
26. Costanza, prudenza, forza .	<i>Colonna</i>	53. Frugalità, abbondanza . .	<i>Spiga</i>
27. Curiosità	<i>Ortica</i>	54. Giudizio retto e avvedutezza	<i>Occhio</i>
		55. Giurisdizione ecclesiastica	<i>Campanile</i>
		56. Giustizia	<i>Erpice</i>
		57. Giustizia, equità	<i>Bilancia e Spada</i>
		58. Gloria del poeta	<i>Mirto</i>

Segue TABELLA III.

59. Grandezza, potenza, illustre nobiltà	<i>Sole con volto umano e sedici raggi d'oro per metà rettilinei, e per metà serpeggianti</i>	85. Passione e merito del Salvatore	<i>Pellicano</i>
60. Grandezza, sapienza, nobiltà, fermezza	<i>Montagna</i>	86. Passioni ardenti	<i>Vulcano</i>
61. Grazia divina	<i>Nuvole con mani benedicienti</i>	87. Pensiero torbido	<i>Nuvole con braccia armate</i>
62. Guerra	<i>Elmo</i>	88. Potenza	<i>Chiavi</i>
63. Guerriero valoroso e pronto alle armi, vigilanza	<i>Gallo</i>	89. Potenza e vittoria, risurrezione	<i>Aquila (attributo di Giove)</i>
64. Immortalità	<i>Fenice sul rogo</i>	90. Prontezza	<i>Dardo</i>
65. Impresa riuscita, onori acquistati con fatica . .	<i>Scala</i>	91. Protezione efficace e sincera	<i>Delfino</i>
66. Indipendenza e destrezza	<i>Gatto</i>	92. Prudenza	<i>Gelso</i>
67. Industria, parsimonia, risparmio, eloquenza . .	<i>Ape</i>	93. Prudenza, senno, esperienza	<i>Compasso (attributo arti del disegno)</i>
68. Innocenza o virtù perseguitata	<i>Noce</i>	94. Prudenza, spirito retrogrado	<i>Gambero</i>
69. Lavoro soave e virtuoso piacere	<i>Liuto</i>	95. Purezza dell'animo . .	<i>Cigno</i>
70. Lavori campestri . . .	<i>Falce (simbolo anche dello scheletro rappresentante la Morte)</i>	96. Riconoscenza, amore pei figli	<i>Cicogna</i>
71. Liberalità	<i>Porta aperta</i>	97. Risurrezione	<i>Lumaca</i>
72. Longevità	<i>Cocodrillo</i>	98. Risurrezione e immortalità	<i>Pavone (attributo di Giunone)</i>
73. Lucidità della mente . .	<i>Neve</i>	99. Saggezza, prudenza, previdenza	<i>Civetta (simbolo degli architetti)</i>
74. Mitezza d'animo, amore alla tranquillità, alla solitudine, rapidità del corso della vita . . .	<i>Lepre</i>	100. Sapienza acquistata con fatica	<i>Pozzo</i>
75. Morte e Vita che si spegne	<i>Scarabeo e Face rovesciata</i>	101. Sapienza e lavori donneschi	<i>Fuso</i>
76. Morte	<i>Papavero (anche unito a faci rovesciate)</i>	102. Sapienza, politica sagace	<i>Nespolo</i>
77. Nobiltà antica	<i>Radice, od anche Rami, di albero</i>	103. Silenzio, verità, segretezza fedele	<i>Pesco</i>
78. Nobiltà antica e generosa, ingegno perspicace . .	<i>Cervo</i>	104. Sincerità, concordia, magnanimità	<i>Melograno</i>
79. Nome immacolato . . .	<i>Cipresso</i>	105. Speranza	<i>A-Ω</i>
80. Origine generosa	<i>Spada</i>	106. Tempo	<i>Clessidra</i>
81. Orrore e crudeltà	<i>Testa di Medusa</i>	107. Tranquillità, dolcezza .	<i>Alcione</i>
82. Pace	<i>Ulivo</i>	108. Uguaglianza	<i>Triangolo</i>
83. Pace e amicizia	<i>Caduceo (bastone con due serpenti attorcigliati) (attributo di Mercurio)</i>	109. Umiltà, temperanza, prudenza	<i>Cammello</i>
84. Pace e tranquillità . . .	<i>Castoro</i>	110. Valore e intrepidezza .	<i>Cavallo</i>
		111. Valore riconosciuto, giusto risentimento . .	<i>Spino</i>
		112. Vigilanza, fedeltà . . .	<i>Cane</i>
		113. Virtù celata e resistenza	<i>Castagno</i>
		114. Virtù, costanza, gloria	<i>Piramide</i>
		115. Virtù, intrepidezza, vittoria, gloria	<i>Alloro</i>
		116. Vita	<i>Lampada accesa</i>
		117. Vita sobria	<i>Faggio</i>
		118. Vittoria, pace, trionfo del martirio	<i>Palma</i>



accentuare il carattere proprio dell'oggetto che decorano, non devono però esserne soltanto un accessorio qualunque, ma farne parte integrante, in modo da ritenerli quasi indispensabili per il maggior effetto espressivo dell'oggetto.

Vi furono delle epoche in cui simboli ed allegorie si usarono con tanta profusione da far scemare, anzichè accrescere, quell'effetto, essendochè concentravano l'attenzione sopra di essi, a causa della propria espressione, magari contrastante con quella del soggetto principale, mentre a questo avrebbero dovuto subordinarsi. Tale fatto si nota spesso nella decadenza dell'arte romana, nello stile Luigi XIV e nello stile detto *rococò*.

La decorazione simbolica è stata grandemente impiegata nell'architettura medioevale e gotica. Statue, fiorami, cuspidi, pinnacoli, baldacchini, nicchie, fastigi merlettati, archeggiature, ecc., sono, si può dire, elementi ritenuti indispensabili pei monumenti religiosi. Ma siffatta abbondanza non è nociva poichè l'organismo strutturale degli edifici gotici è tale da riuscir sempre chiaro e comprensibile senza sforzo della mente.

Tale decorazione più o meno simbolica è in antitesi colla egizia per il modo di esecuzione, poichè questa è affidata principalmente all'incisione, al basso e alto-rilievo, mentre quella si basa sulla scoltura a tutto rilievo o a tutto tondo. Non meno lussureggiante, farragginosa, fantastica, così da influire sulla forma globale del monumento, è la decorazione indiana, in cui il simbolismo trae i soggetti soprattutto dalla figura umana, dagli animali e dai vegetali.

Da quanto si è detto risulta che i simboli usati singolarmente, o per formare allegorie od emblemi, mediante statue coi relativi attributi, e mediante trofei, cascate, candelabre e simili, sono convenienti e utili; perciò non si comprende l'ostracismo a cui li condannano i cosiddetti razionalisti moderni. Trattando degli *attributi* ecco che cosa dice il Quatremère de Quincy nel suo *Dizionario* (1): « Per qual ragione viene in oggi trascurata questa graziosa maniera di indicare la destinazione dei monumenti, e di farne conoscere all'osservatore l'uso e l'impiego? Essa supplirebbe, almeno in qualche parte, alla mancanza di carattere proprio ed a quello che dovrebbe risultare dalla forma essenziale. Perchè mai tutti i moderni edifici (il dizionario è del 1825) non presentano essi che una fredda uniformità nella loro decorazione, sempre insignificante e triviale? Perchè, senza un'iscrizione che lo avverta, non può l'osservatore conoscere se entra in un tempio o in un teatro? La ragione si è perchè, indipendentemente dal vizio della forma, che non è mai appropriata al monumento, questo non offre alcun ornato che ne indichi il carattere, e perchè si omette di scolpirvi degli attributi. E qual occasione più opportuna ad un genio, il quale conosca le molle dell'arte, di quella di un teatro, anche adattato agli usi di oggi? Eppure qual triste sterilità nella decorazione di quelli che sono stati costruiti ai nostri giorni! Non un *attributo* delle chiese a cui l'edificio è consacrato: non un ornamento allusivo alle arti che vi si ammirano: non un simbolo che ce ne indichi la destinazione ». (Non pare scritto per l'attuale momento architettonico?). È però da notare che in recenti edifici di architetti, che apprezzano il vantaggio decorativo, educativo e morale dei simboli, questi si vedono adottati con frutto. Ne è un esempio il Palazzo delle Assicurazioni generali di Trieste e Venezia, ecc., in Milano (arch. Moretti) (v. tav. XVIII, fig. 399). In esso i pulvini sopra i capitelli delle colonne del portico recano scolpite le teste figuranti l'Idea, il Lavoratore, l'Artigiano, il Pensatore, l'Arte, ecc. mentre in medaglioni sopra le botteghe sono rappresentate con figurazioni l'Abbondanza, l'Operosità, la Previdenza, la Fortuna, ecc., e con simboli, lo Studio e il Lavoro, la Fede e l'Audacia, la Prudenza, la Speranza, e così via.

(1) *Dizionario storico di Architettura*, di QUATREMÈRE DE QUINCY, tradotto da ANTONIO MAINARDI, Negretti, Mantova 1842.

4. MODI DI ESECUZIONE DELLE DECORAZIONI E ORNAMENTAZIONI.

Come fu già detto la decorazione è *scolpita*, *dipinta*, *formacea*. La *scolpita* è a tutto tondo, ad alto o bassorilievo, o semplicemente incisa. La *dipinta* è eseguita con coloriture, verniciature e con sistemi vari, quali affresco, graffito, encausto: ma si ottiene l'effetto di dipinto anche col mosaico e l'intarsio (v. cap. VI, vol. I, parte 2^a, sez. I: «Lavori da decoratore e da tappezziere»). La *formacea* si ottiene col gesso, cemento, ottone, bronzo, ghisa, ossia con tutte le sostanze naturalmente plastiche, o che tali lo diventino col calore, e prendono la forma da una matrice, ricevendo, quando occorre, dopo indurite, una definitiva lavorazione.



Fig. 526.

Bassorilievo in una tomba egizia.

La decorazione scolpita nella pietra e nei marmi si eseguisce tanto all'esterno quanto all'interno; quella nel legno soprattutto nell'interno, per soffitti, pareti, dossali nei cori delle chiese, armadi, ecc. Il legno è però anche usato per decorazioni esterne di costruzioni lignee, quali si vedono in paesi in cui il legname

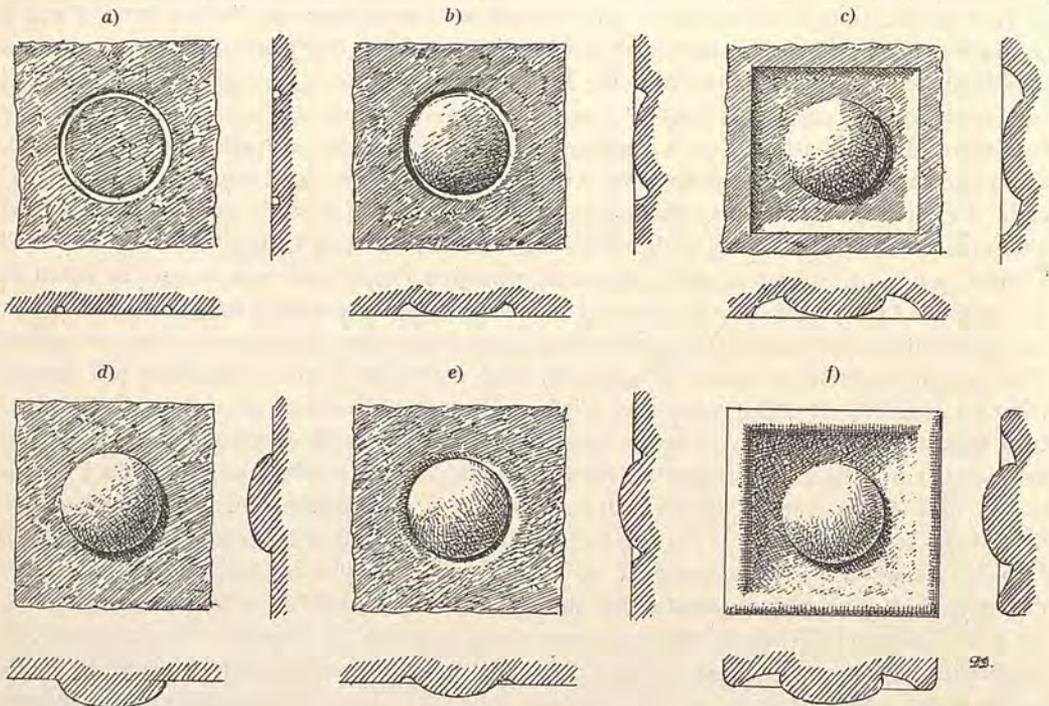


Fig. 527 a..... f. — Modi differenti di formare bassorilievi.

predomina come materiale costruttivo dei fabbricati (v. tav. II, vol. I, pag. 1). Sono lavorate a tutto tondo, come già si disse, le statue di figura umana o di animali, nonché vasi, urne, ecc. L'alto e bassorilievo e l'incisione sono usati per ogni genere di ornamentazione. L'incisione fu impiegata soprattutto dagli egiziani per la loro scrittura

geroglifica e simbolica, per la rappresentazione di azioni, fatti, avvenimenti e simili. Ne dà un'idea la fig. 526. Il contorno dell'oggetto era incavato, sicchè esso non sporgeva dalla superficie incisa (fig. 527 *a*); oppure l'oggetto era modellato, ma in modo che le sue parti più rilevate restassero sempre nel piano della detta superficie (fig. 527 *b*), costituendo così un bassorilievo, il quale aveva maggior risalto quando tutto il contorno veniva maggiormente scavato (fig. 527 *c*). Un altro sistema era quello di ribassare tutta la superficie lasciandone sporgere l'oggetto (fig. 527 *d*) e di questo incavandone anche il contorno più o meno profondamente come



Fig. 528. — Bassorilievo (*Strage degli innocenti e fuga in Egitto*) nell'antica chiesa di S. Domenico, a Zara.

mostrano le figure 527 *e*, *f*. Il primo sistema (*a*) è assai economico e di buon effetto, specialmente quando l'incisione non si limita soltanto al contorno dell'oggetto ma vien fatta anche nelle sue parti interne per metterne in evidenza le forme, ciò che fecero specialmente i bizantini nei loro piatti bassorilievi (fig. 528). Perchè non si potrebbe ricorrere oggi a questo sistema così economico e nello stesso tempo elegante, per ovviare all'effetto della desolante nudità e freddezza che offrono le pareti esterne e interne di tanti moderni edifici, nonostante si cerchi di attenuare quell'effetto con ricchi materiali di rivestimento?

Oltre alle decorazioni formacee metalliche già accennate vi sono quelle di metalli lavorati a mano, quali ferro battuto, rame e argento sbalzati, ecc. Il ferro battuto fu usato assai nel medioevo soprattutto per decorazione di imposte di porte, ma lo fu pure nel rinascimento e anche nell'epoca moderna, specialmente per opere di finimento. In Italia abbiamo avuto, e abbiamo ancora, eccellenti artisti di lavori di ferro battuto, o martellato (v. fig. 458 *b*), da non confondersi col ferro stampato, o tagliato da lamiere e poi ripiegato secondo il disegno. Questo perde il valore artistico e sta al ferro battuto come le decorazioni formacee di gesso stanno a quelle modellate in posto. La



Fig. 529. — Palazzo Spada, a Roma.

(Fot. Alinari)

galvanoplastica può contribuire alla decorazione, poichè con essa si possono eseguire ornamenti di lamina, imitanti, per es., il bronzo, con molta economia di spesa e con vantaggio nel peso.

Il ferro martellato, o anche stampato, soprattutto quando la superficie di un pezzo risulterebbe troppo nuda a causa della sua grandezza, si cesella, si ritaglia con striature, così da produrvi dei tratti più o meno incavati, formanti disegno. Tale incisione si ottiene anche con acidi, precisamente come si opera per l'incisione in rame. Alle striature si ricorre appunto nei lavori medioevali, ove, oltre ad esse e agli intagli, anche i chiodi destinati a fissare l'ornamento sul suo fondo, contribuivano all'effetto ornamentale sia per la loro disposizione, sia per la lavorazione delle loro teste.

Se la cesellatura, o incisione, è riempita col mastice da niello, allora si ha la niellatura, la quale però, se potrebbe essere usata in qualche caso per ottenere decorazioni architettoniche, non sarebbe conveniente forse neppure sotto l'aspetto estetico. Nel xv e xvi secolo si ebbero in Italia e all'estero eccellenti cesellatori in ferro che produssero veri capolavori per serrature, cofani, lampadari, scudi, ecc. La cesellatura in cui fu sommo Cellini è usata soprattutto per i lavori di metallo fuso, ma si usa anche per gli ornamenti ottenuti colla galvanoplastica, insieme colla martellatura.

Fra le decorazioni ottenute con materie plastiche una delle più usate fin dalle più antiche epoche è quella *a stucco*, alla quale i greci davano il nome di *coniana* e i romani di *albarium* o *opus albarium*. Ne parlano Vitruvio e Plinio il Vecchio. Si impiegava nella decorazione tanto di superficie interne quanto esterne.

Degli stucchi etruschi e romani, si innamorò Giovanni da Udine, mirando specialmente quelli delle grotte di Tito e Nerone, traendone ispirazione per le loggie vaticane di Raffaello e chiamandole *grottesche*, a ricordo delle suddette grotte. Da allora la deco-

Finestra.



razione in istucco, ch'era caduta in abbandono, riprese vita e nei varii secoli successivi a quelli in cui si era distinto Giovanni da Udine, emersero soprattutto gli italiani e gli artisti dell'epoca barocca, che coprirono con ornamenti di ogni sorta pareti, soffitti,

Portale.



Fig. 530, 531. — Finestra e portale nell'Oratorio di S. Zita, a Palermo
(Stucchi di Giacomo Serpotta).

volte, in cui spiccavano dipinti di celebri maestri, quali Piazzetta, Tiepolo, Baciccio.

Un esempio di decorazione esterna è fornita dalla facciata del Palazzo Spada, a Roma, del Mazzoni (fig. 529). Ma l'artista insuperato in tal genere di lavori fu Giacomo Serpotta, il quale a Palermo popolò di putti e statue gli oratori del Rosario di S. Lorenzo, di S. Domenico e di S. Zita (fig. 530, 531), nel quale si ammirano le *storie evangeliche* in piccole meravigliose rappresentazioni.

Un altro materiale che serve egregiamente per decorazioni architettoniche è la *terracotta nuda* o *smaltata*. Usata dagli antichi popoli assiri e babilonesi, trovò nel medioevo, e soprattutto in Italia, largo impiego per cornicioni, cornici, incorniciature di aperture, di arcate. Note sono le cornici di molti palazzi di Bologna (1). La terracotta

(1) MARCO PAGAN DE' PAGANIS, *Cornici di terracotta in Bologna* — Bertolero, Torino 1880. — L. RUNGE, *Beitrag zur Kenntniss der Backstein Architektur Italiens* - Berlin, Wasmuth, 1885.

smaltata fu adoperata per pavimenti, rivestimenti di pareti e per ornamentazioni. In Italia si resero celebri in questo ramo d'arte i Della Robbia, non soltanto per il sommo valore artistico delle loro opere, ma perchè queste sfidarono i secoli, mentre altre recenti, quali i medaglioni ornanti le facciate della Cassa di risparmio di Pistoia, sono già rovinate. Ciò dimostra che se si vogliono durature le opere d'arte, si deve aver riguardo al materiale da impiegarvi. Uno dei più pericolosi è precisamente il materiale ceramico, perchè ottima dev'essere l'argilla, al punto giusto la cottura, e scelti gli ingredienti dello smalto. L'uso delle sculture policrome come quelle dei Della Robbia

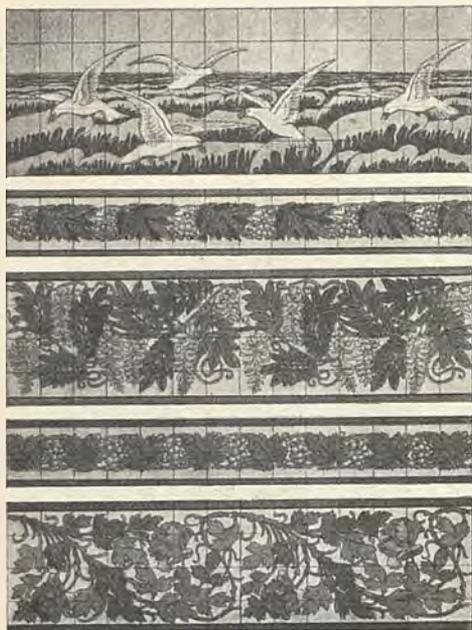


Fig. 532. — Fregi architettonici esterni di piastrelle ceramiche.

e delle ceramiche decorative si estese dall'Italia in altri paesi e in particolar modo in Ispagna, ove già esistevano gli *azuleios* per rivestimenti, che resero rinomata Valenza. Tali rivestimenti i popoli nordici adottarono anche per le loro artistiche stufe, talvolta monumentali, nonchè per oggetti di utilità domestica. Le piastrelle smaltate siano unicolori o con disegni multicolori, soddisfanno a condizioni igieniche, nonostante siano fredde, sono resistenti all'urto, all'azione atmosferica e anche agli acidi. Per le decorazioni esterne, costituiscono quindi un ottimo materiale al pari del mosaico. Vi sono in Italia alcune fabbriche di materiale ceramico (1), le cui piastrelle per uso decorativo sono assai apprezzate, sia per la loro buona qualità, sia per gli artistici disegni, monocromi o policromi, a superficie piana o con rilievi. La fig. 532 fornisce un'idea di fregi architettonici esterni ottenuti con piastrelle ceramiche a colori (Ginori).

Come qualunque altro genere di decorazione, quella dipinta, che ha pure per iscopo

di abbellire l'opera dell'architetto, deve armonizzare con essa, e non sovrabbondare affine di non distruggerne il carattere. La decorazione dipinta a graffito, ad affresco, a tempera, a encausto, a olio, ecc., è monocroma, se è a graffito o a chiaroscuro, cioè con ombreggiature di un'unica tinta, oppure è a colori. In quest'ultima, oltre all'affresco, alla tempera, all'encausto, ecc., si possono comprendere il mosaico e l'intarsio di pietre e marmi.

Il graffito e l'affresco servono bene anche per l'esterno, come pure il mosaico e l'intarsio, il quale lo si trova largamente usato in opere di legname destinate a rivestimento di pareti, dossali e simili. L'affresco non è conveniente nelle città manifatturiere, non tanto per effetto della umidità, ma dell'aria inquinata. L'opera di Giotto nella Chiesa bassa di Assisi si è benissimo conservata, mentre quella della Chiesa superiore è deteriorata a causa della porosità della muratura che assorbì l'umidità. Un genere di pittura resistente e pratico è quello a encausto, mentre molto economico e duraturo è il graffito, col quale un abile artista può ottenere effetti bellissimi.

(1) Società Richard-Ginori (Milano); Società Ceramica Lombarda (Milano); C. Rubbiani (Sassuolo); Gregori (Treviso).

Il mosaico, oltre che per decorazione pittorica di interni e di esterni, si usò e si usa per pavimenti (1). Pare che per primo ne abbia usato Sardanapalo II per il suo

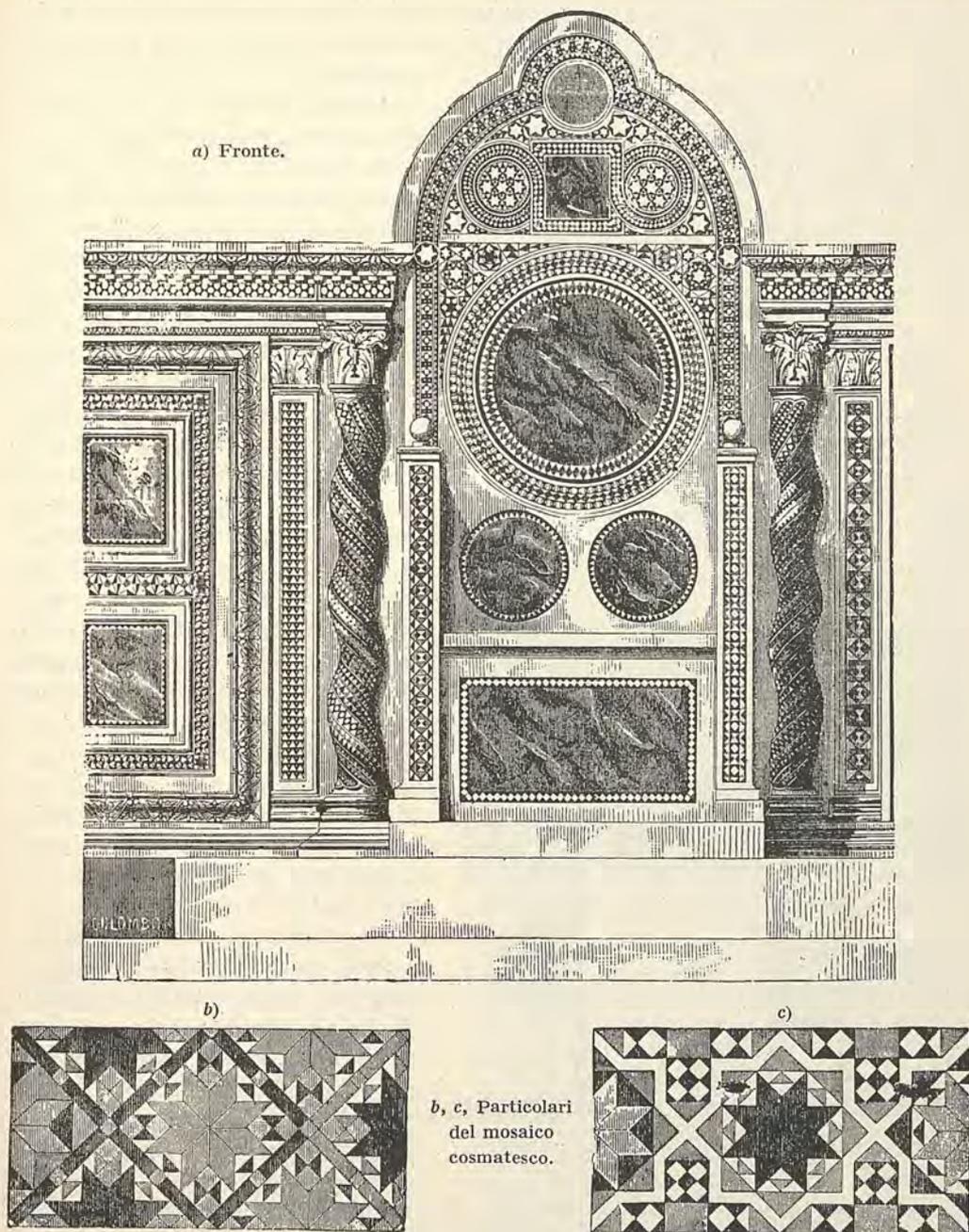


Fig. 533 a, b, c. — Cattedra della Basilica di S. Lorenzo, a Roma (XIII secolo).

palazzo di Konyunjik (v. fig. 422) 700 anni av. Cristo. Ma l'arte del mosaico aveva già preso largo sviluppo in Egitto, sotto i Tolomei, specialmente ad Alessandria, ove

(1) Vedere vol. I, parte 2ª, sez. I, cap. II, e quanto è detto a pag. 131, 132 del vol. II, parte 1ª, sez. III, pag. 131, a proposito dei pavimenti a mosaico formati con vari marmi.

sorsero due scuole, di cui l'una, diffusasi nell'Oriente ellenico diede origine al mosaico bizantino, l'altra si diffuse in Roma e nell'Occidente. In Roma fu introdotto sul finire del I secolo av. C. I romani avevano l'*opus signinum* formato con calce spianata, battuta e rassodata con frantumi di pietre e laterizi tritutati; l'*opus sectile*,

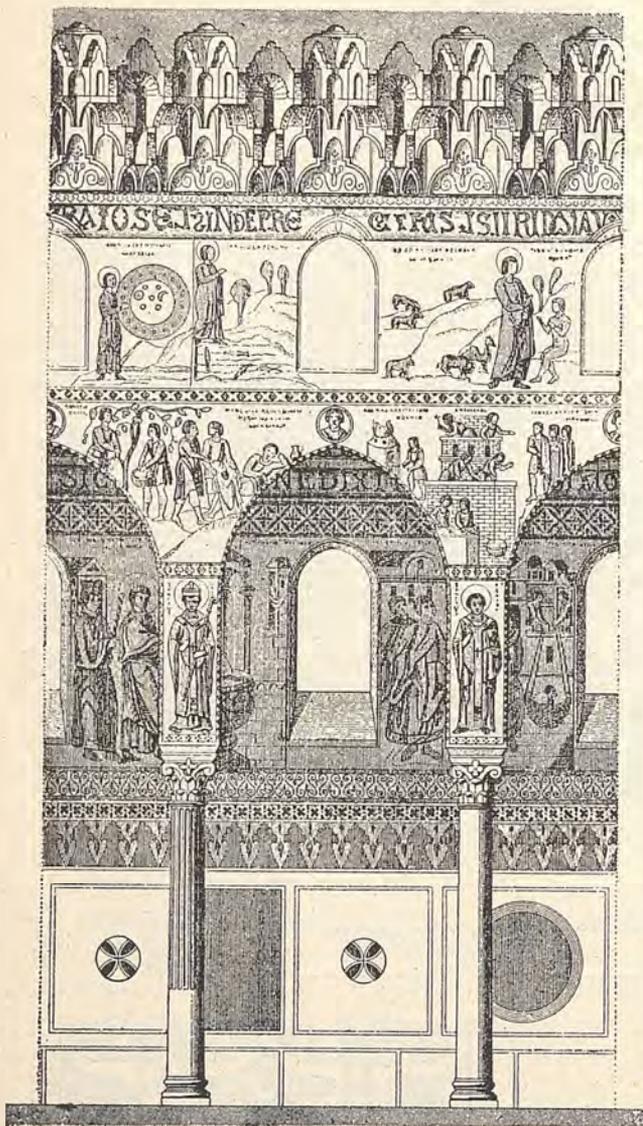


Fig. 534. — Mosaici nella Cappella Palatina, a Palermo.

Pompei i mosaici veneziani si distinguono per un incurvamento di linee e disegni più complessi e per l'uso di un fiammante color rosso nello scopo di rinforzare l'effetto. Nei mosaici conviene evitare sia il taglio circolare delle tessere, perchè esse comprometterebbero il carattere dell'opera, sia i mezzi toni di colore, perchè, se si tratta

costituito da frammenti di marmi policromi triangolari, quadrangolari, esagoni, così commessi da produrre figure geometriche; in questa specie rientrava l'elegante *alexandrinum opus*, composto di meandri e rosette; l'*opus tessellatum*, formato da cubetti di marmo di ugual forma di cm. 1,5 × 4,5 disposti in modo da produrre un disegno quadrato; l'*opus vermiculatum* nel quale le immagini di figure, o imitazioni di oggetti naturali, erano ottenute con piccoli cubi, i cui giunti non facevano parte del disegno. Questo genere si divide in due tipi: l'*opus major* e l'*opus minor*. Il primo era eseguito in modo più grossolano e ad esso appartiene il cinghiale di Pompei. È al tipo *tessellatum* che appartengono principalmente i pavimenti detti solitamente *lithostrotum*, mentre il vocabolo *musivo* è adattato piuttosto all'*opus vermiculatum* e ad altri *opus*. L'*opus sculpturatum* era composto di lastre commesse e da tratti incisi nei quali si applicava un mastice nero per formare le linee del disegno (1).

Il mosaico può eseguirsi con marmi, pietre, mattoni naturali o smaltati, vetro colorato e dorato. Quello di vetro era detto *musivum*: il colore e la durata sono le sue qualità essenziali. A Pompei i motivi centrali sono sovente colorati e i contorni rinforzati da forti linee nere e bianche. Paragonati a quelli di

(1) Così era incisa su lastre marmoree, al tempo di Settimio Severo, la pianta topografica di Roma i cui pezzi furono rinvenuti nel tempio di Romolo e Remo (v. CANINA, *Indicazione topografica di Roma antica*, 4ª edizione, Roma 1850).

di pavimento, potrebbero farlo apparire ondulato. L'arte musiva romana, sebbene abbia prodotto mosaici di una grande varietà di soggetti, pare abbia preferito motivi tolti dal mondo marino e fluviale. Coll'avvento della civiltà bizantina, il mosaico passa dalla decorazione domestica a quella monumentale. Noti sono i mosaici di S. Sofia a Costantinopoli e i ravennati. Il cristianesimo impone poi a tale arte il suo simbolismo, ma in seguito essa decadde per riprendersi nel XII secolo a Venezia e in Sicilia. Il XIII secolo è una delle più belle epoche dell'arte musiva. Vi emergono il fiorentino Tafi, i pisani Gaddo Gaddi e Apollonio, i Cosmati, Jacopo Torriti, il quale ultimo decorò la Basilica di S. Giovanni in Laterano a Roma con la collaborazione di Camerino. Giotto fa in mosaico la *Barca di S. Pietro*, oggi perduta, e il suo allievo Cavallini il magnifico medaglione della Vergine a S. Maria di Trastevere a Roma. I Cosmati eseguirono una quantità di lavori a Roma: la fig. 533 a, b, c rappresenta la Cattedra della Basilica di S. Lorenzo fuori le mura. Splendidi i mosaici palermitani della Cappella Palatina (fig. 534) e quelli del Duomo di Monreale (fig. 535) eseguiti nel 1182, coprenti una superficie di m² 6340 e risultando così i più grandi della Sicilia.

Nel vol. I, p. I, pag. 276, fig. 524, abbiamo rappresentato il magnifico e ricchissimo tabernacolo dell'Orcagna in S. Michele a Firenze, tutto incrostato (1) di marmi colorati e dorati. A Ravello, Amalfi e Salerno, Murano, Parenzo, Torcello, ecc. si trovano altri esempi bellissimi dell'arte musiva, la quale nelle pareti delle navate, nelle volte, nelle cupole, negli amboni, ecc. raggiunse una incredibile ricchezza ed effetti così grandiosi da superare quelli dei dipinti dei più grandi maestri della pittura.

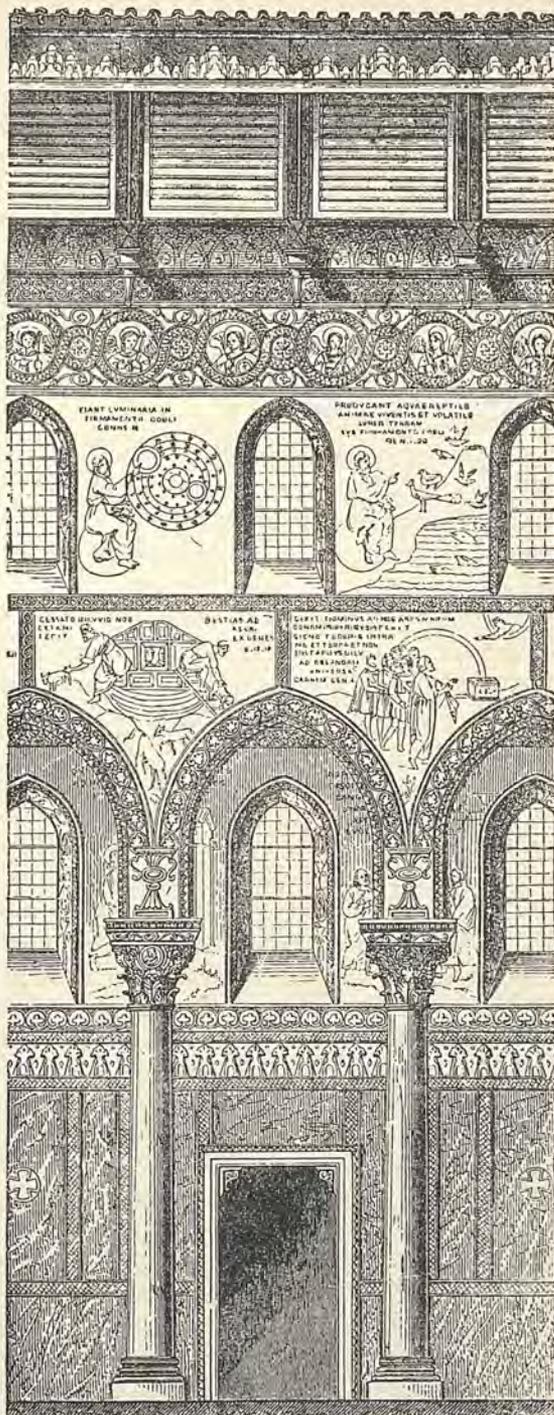


Fig. 535. — Porzione di parete dell'interno del Duomo di Monreale.

(1) Vedi in appresso il significato di *incrostatura*.



Nel xv secolo a Firenze emergono i mosaicisti Baldovinetti e Gherardo, ma il periodo della decadenza incominciò allorchè si vollero fare col mosaico dei veri quadri di pittura. Il xvi secolo può essere rappresentato dalla decorazione del S. Marco a Venezia; si accentua allora il desiderio di ottenere col mosaico gli effetti della pittura, cosicchè invece di impedire la decadenza, la si favorisce, tantochè in S. Pietro a Roma si copiano a mosaico quadri celebri del Domenichino, Caroselli, Valentin, Poussin, Lanfranco, Reni, Guercino (riprodotto da Cristofari), Raffaello, Sacchi, Romanelli, ecc. Nel xvii secolo la decadenza cresce e l'arte del mosaico si spegne. Non per troppo tempo però rimase abbandonata e ai nostri giorni tentò di riprender vita. Così troviamo fondata a Venezia la scuola di mosaicisti annessa a S. Marco, la quale deve provvedere specialmente alla riparazione dei mosaici della Basilica, e dalla quale Clemente II e i suoi successori reclutarono gli artisti chiamati a riprodurre in S. Pietro le opere dei celebri pittori più sopra ricordati (1).

La decorazione a mosaico è certamente costosa e la mania di ottenere molto con poco, ha fatto sorgere le imitazioni del mosaico mediante piastrelle, che, riunite, vengono a formare il disegno voluto. Benchè si possa ottenere con esse un certo effetto, si capisce come manchi in tali lavori il valore artistico, e quindi sia meglio non usarne.

Quando il mosaico è formato con pezzi tagliati secondo contorni corrispondenti al disegno, e messi poi a perfetto contatto per formare il disegno stesso, è più propriamente detto *intarsio* o *lavoro a tarsia*, nel quale si distinsero i fiorentini. Ma come già dicemmo, la tarsia è soprattutto usata per lavori di legno e più che come decorazione architettonica per decorazione di mobili e oggetti varii. La tarsia di marmi colorati e pietre dure, formanti disegni di figure, fiorami e ornamenti diversi, si ammira pure in molti mobili dei secoli scorsi: essa è meglio detta *incrostatura*, da *crusta*, ossia crosta, significando con ciò che i pezzi destinati all'incrostatura devono essere sottili, simili cioè a una crosta. Questo genere di lavoro, già conosciuto in antico, permise l'inganno, poichè marmi comuni si fecero apparire marmi di pregio. Già sotto il regno di Claudio, dice Plinio, questo si fece colla pittura e coi mordenti: ma sotto Nerone si incrostarono in un marmo le vene e le macchie di un altro marmo. Tagliato il contorno della macchia questa si incrostava nel marmo comune in maniera che confondendosi la commessura col contorno della macchia, il quale per la sua irregolarità favoriva tale confusione, l'occhio non poteva accorgersi della contraffazione. Così un marmo bianco si trasformava in un marmo numidico, od in altra qualità di marmo raro. In tempi moderni si formarono delle colonne di giallo antico che sembrano di un pezzo di marmo prezioso, mentre invece sono composte da pezzi ricavati da varii marmi dai quali si ritagliarono le venature nel contorno e al pezzo ritagliato si diede una leggera curvatura: accostando poi diligentemente i varii pezzi e fissandoli in un'anima di colonna greggia con appositi mastici, si ottenne la colonna dell'effetto desiderato. Se ne vedono nel Museo Vaticano.

Un esempio di moderna lussuosa decorazione ad incrostazione è fornito dallo scalone del Palazzo Franchetti (già Cavalli) a Venezia, eseguito su disegno dell'architetto Camillo Boito. Vi furono impiegati marmo bianco di Carrara, bardiglio fiorito, giallo di Mori, rosso di Verona, verde di Levanto, breccie di Spagna e di Corsica e perfino lapislazzoli.

(1) A Murano esiste la « Compagnia Venezia-Murano » per la fabbricazione di vetri e mosaici.

5. — EFFETTO DECORATIVO.

Quanto si è esposto riguardo alle norme fondamentali da osservarsi nella composizione decorativa, alla estetica, alle proporzioni degli edifici e delle loro parti, alle cause perturbatrici di tali proporzioni e al modo di evitarne le conseguenze, ai mezzi da usarsi per la decorazione (pittura, scultura, ecc.), agli elementi decorativi e infine alla assoluta necessità che l'ornamentazione non sia opera estranea alla struttura, ma sia con questa intimamente legata, o se è aggiunta, abbia col tutto uno stretto rapporto di significato e di espressione, basterebbe per segnare la via da seguire. Ma non crediamo inutile qualche altra considerazione.

Come già si disse, un effetto decorativo risulta dalla stessa forma dell'edificio, dalla sua struttura e dalle sue masse, dalle ombre che queste producono e dalla minore o maggiore illuminazione delle masse medesime (v. pag. 54), sempre in relazione alla materia e all'ambiente. Invero ogni materiale e un dato ambiente comportano un proprio genere di decorazione. La decorazione colorata, per es., sarà ben diversa da quella di pietra e dalla metallica, e ben diverso è l'effetto che si ottiene da un medesimo genere di decorazione quando sia illuminata dalla luce viva di un cielo meridionale, o dalla scialba e scarsa luce di un cielo settentrionale, oppure quando sia usata indifferentemente in un locale interno o sopra una fronte esterna. Perciò nei paesi nordici il movimento delle masse, le sporgenze di avancorpi e di cornici e simili dovranno essere più sentite che non nei fabbricati di paesi meridionali. L'architettura barocca colle sue pareti curve e coi suoi bizzarri contorcimenti porge un esempio dell'effetto che si può ottenere dalla forma complessiva e dalla struttura organica di un edificio. Le particolarità di certi elementi decorativi dell'architettura greca porgono invece esempio del modo con cui si possono ottenere contrasti fra luci, ombre e colori. Ne è una prova la cornice del tempio di Castore e Polluce ad Agrigento (fig. 536). Siccome da *a* in *b* e da *c* in *d* le membrature risulterebbero in ombra, così per ottenere una linea, scura che rendesse maggiormente visibile il distacco fra le membrature soprastanti al frontalino *b c* e il frontalino stesso, e fra il gocciolatoio e la parete *d e*, si ricorse agli incavi delle membrature *f*, dette *becchi di civetta*.

Quando si tratta di ornamentazione aggiunta, essa non deve avere per iscopo di riempire tutti i vuoti e di coprire completamente un muro o una parete: l'occhio ha bisogno, come si suol dire, di riposo, per il che si devono lasciare degli spazi non decorati, o decorandoli con decorazioni tali che lascino predominare il resto della decorazione, e così fatte da non sfuggire all'occhio ma di non attirarlo nè e di fermarlo su di esse a danno della decorazione principale, alla quale è specialmente affidato il compito di produrre l'impressione pensata. Tali decorazioni secondarie, se ad esse si ricorre, si potrebbero chiamare di passaggio o di transizione.

Uno dei difetti dell'architettura romana, specialmente dell'epoca detta di decadenza, è precisamente quello di non aver lasciato riposi per l'occhio: lo stesso rimprovero si può fare a certa architettura barocca e anche a certe opere del rinascimento, quali ad esempio la facciata della Certosa di Pavia (v. fig. 330, tav. XIII). È dessa un'opera magnifica ed ammirevole, soprattutto per la sapiente scelta dei materiali aventi colori di varia intonazione, ma se fosse stata meno carica di ornamentazioni sarebbe riuscita

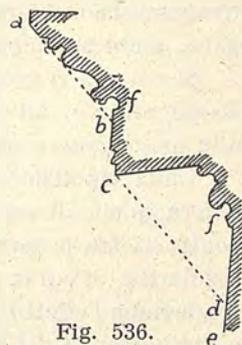


Fig. 536.
Cornice del tempio di
Castore e Polluce,
ad Agrigento.

certamente più gradita all'occhio. Anche in un certo periodo l'architettura gotica, all'infuori della gotica italiana, cadde nell'eccesso decorativo od ornamentale, mentre la romanica, massiccia di struttura, fu modesta nella decorazione, concentrandola in ispeciali parti, ciò che fu appunto fatto nei portali e nei presbiteri delle Chiese. Dal difetto non andarono neppure esenti altre architetture, come l'araba, la mussulmana, la indiana, la spagnuola nelle quali la esuberante fantasia superò il senso della misura (v. fig. 353, tav. XV e fig. 688). La parsimonia nella decorazione è uno dei fattori di bellezza: da essa derivano serietà e nobiltà: è dessa che ammiriamo, non soltanto nei monumenti della Grecia, ma nelle suppellettili e nell'abbigliamento muliebre del popolo greco. Quanto più carico di ornamenti è un oggetto e tanto più frivolo diventa e meno nobile. Di questo dovrebbero tener conto quelle donne che credono di abbellirsi abbondando in adornamenti. La semplicità è uno dei principali fattori della bellezza, nè essa esclude la ricchezza dell'ornamento. Alla ricchezza architettonica contribuisce assai più la ricchezza intrinseca, o meglio il valore del materiale impiegato, anche se nudo, più che l'abbondante decorazione ottenuta con materiale povero.

Si otterrà il voluto e migliore effetto decorativo ricorrendo alla *ripetizione* di uno stesso motivo, all'*alternanza* di due o più motivi, alla *simmetria*, alla *progressione*, alla *gradazione* e ai *contrast*i.

Dalla ripetizione deriva un effetto di maggior grandezza, mentre dall'alternanza deriva quello di varietà, di grazia, di ricchezza, specialmente quando essa si giova dei contrasti tra le forme e i colori; dalla simmetria derivano gli effetti di ordine e di regolarità, di cui la natura in tanti soggetti ci porge esempio. Colla progressione e colla gradazione l'effetto decorativo aumenta fino ad un massimo, sia accrescendo il valore e l'importanza dei motivi senza distacchi apparenti (progressione), sia rendendo evidenti tali distacchi (gradazione). In molte delle figure che precedono si vedono esempi di ripetizione: così per gli ovoli, le fusarole, i rosari di perle, le file di rosette, i meandri o greche, il corridietto semplice, o formato con viticci, foglie od altro: nè mancano esempi di alternanza, come nel fregio a palmette delle fig. 417 *d*, 420, nella cornice della fig. 443, negli ornamenti bizantini della fig. 447, nell'arco della fig. 450, mentre esempi di ornamentazioni simmetriche, si hanno negli arabeschi (fig. 449), nella fig. 504, nel pluteo di Torcello (fig. 448). Talvolta ripetizione e alternanza sono combinate per produrre effetti più spiccati e più vigorosi, ciò che avviene specialmente nell'ornamentazione cromatica

Nell'effetto decorativo ha pure molta importanza la proporzionalità degli elementi decorativi rispetto al posto che occupano nel soggetto decorato. Si è già visto a pag. 22, fig. 21, come una parete verticale, da dividersi in tante parti uguali orizzontalmente, queste debbano aumentare di altezza a mano a mano che procedono verso l'alto allorchè la parete è vista a una certa distanza e presso il livello del suo piede. Si sono pure indicati certi artifizi a cui si ricorre per ovviare agli effetti della occultazione, della prospettiva, ecc., onde è evidente che tanto della proporzionalità quanto dei surricordati effetti l'architetto decoratore deve tenere gran conto. Sarebbe, per es., contraria all'estetica una decorazione od ornamentazione minuta in un edificio complesso di grandi masse: non soltanto essa sarebbe sproporzionata, ma per così dire annientata dalla imponentza di quelle masse, e scemerebbe nello stesso tempo l'importanza delle masse medesime. Per contro antiestetica riuscirebbe una decorazione massiccia, o a grandi masse, in un edificio modesto e di piccole dimensioni. Ciò vale per ogni genere di decorazione sia scultorea, sia pittorica.

Al criterio di adattare allo spazio e al posto che devono occupare soggetti scultorei si attenero i Greci, i quali adornarono il fregio del Partenone con personaggi di sta-

tura più piccola di quelli posti nel frontone. Le cattedrali gotiche, in cui sono profusi soggetti scultorei, specialmente statue, come per es. nelle cattedrali di Amiens e di Reims, si nota che la serie delle statue poste nelle alte gallerie sono di statura doppia di quelle dei Santi che ornano la profonda strombatura dei portali, le quali a lor volta hanno statura doppia dei personaggi che figurano nelle scene del timpano. La stessa cosa si nota nella figura a pag. 97, che rappresenta il portale della Cattedrale di Berna.

La distanza da cui la decorazione è vista ha evidentemente grande influenza sulla maniera di comporla, di svilupparla e di accentuarla più o meno. Si riserverà la decorazione minuta e delicata per gli interni, mentre quella esterna dovrà essere ideata e condotta in modo da poterla apprezzare anche a una certa distanza. Si ricorrerà quindi ad altorilievi piuttosto che a bassorilievi, a colori vivi per la pittura, a soggetti di grandi proporzioni, e a ornamenti appariscenti, ancorchè semplici, tenendo sempre conto della direzione e del grado della luce, diretta e riflessa, della maggiore o minore intensità e vastità dell'ombra propria e di quella portata.

6. — DECORAZIONE DEI VARI ELEMENTI ARCHITETTONICI.

Generalità. — Prima di entrare nell'argomento conviene fare un cenno sulle cosiddette *modanature*, elementi e membri importanti tanto dal lato costruttivo quanto da quello decorativo di un insieme architettonico, o di una parte di esso, od anche semplicemente di un soggetto isolato. Le modanature, di solito *profile*, o *sagomate*, cioè formate con superficie piane o curve, la cui sezione normale produce il *profilo*, o *sagoma*, si usano soprattutto per mettere in maggiore evidenza certe parti, esprimendone la funzione costruttiva o decorativa, e per accentuare il carattere dell'edificio, mediante forme ispirate allo stile dell'edificio stesso. Sono precisamente le forme delle modanature e la loro combinazione, che rivelano il buon gusto dell'architetto, la sua bravura nell'applicarle giudiziosamente, con criteri di opportunità e di convenienza.

Le modanature costituiscono le cornici, i cornicioni, le fascie, che servono a interrompere la continuità della superficie del muro, e corrispondono di solito ai solai, ai filari di spianamento, ai davanzali delle finestre, all'imposta degli archi, oppure servono soltanto a deviare le acque di pioggia, come osservammo a pag. 78. Le fascie sono orizzontali, inclinate, come nelle scale, verticali per formare ad es. i cordoni angolari dello stile gotico, o per suddividere la larghezza di una parete oppure per ampliare un contorno, ecc. Le scorniciature, ossia i contorni di aperture, di riquadrature rientranti o sporgenti, gli archivolti, ecc., sono quasi sempre formati con modanature.

Gli zoccoli, le zoccolature e i piedestalli che servono d'imbasamento ai muri, ai pilastri, alle colonne, e a trasmettere e ripartire il peso sulle fondamenta, e a riparare il piede delle fabbriche dagli effetti dell'acqua di pioggia, della neve e dagli urti, sono generalmente provvisti di membrature sagomate.

Nell'interno si hanno modanature simili alle esterne, come cornici di soffitti, di volte, pareti, contorni di aperture, riquadrature sulle pareti, cassettonature di soffitti

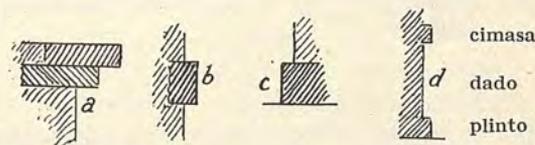


Fig. 537 a... d. — Modanature grezze.

a, Cornice. — b, Fascia. — c, Zoccolo. — d, Basamento o zoccolatura.

e volte, zoccoli, ecc. La differenza fra le modanature esterne e le interne consiste nel materiale di cui sono formate e nella loro profilatura, che deve adattarsi alle condizioni

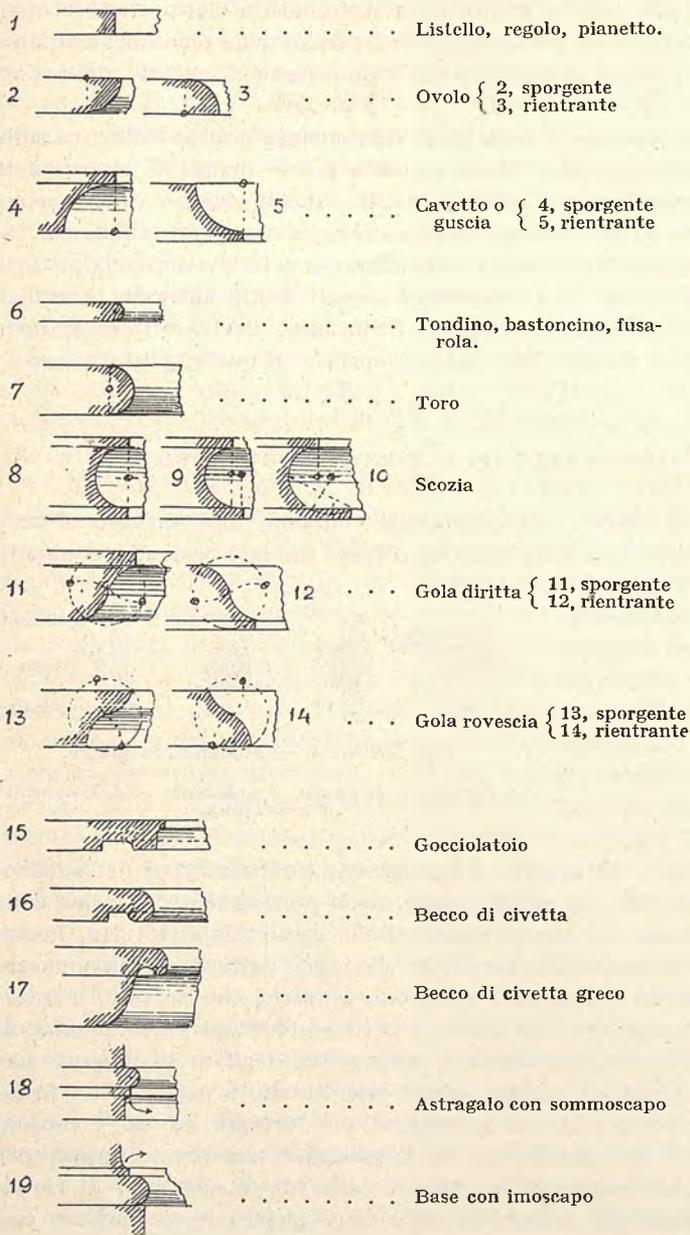


Fig. 538. 1... 19.
Profili classici di modanature.

ne è già visto l'impiego nel cap. V ove trattammo delle forme architettoniche, delle basi, dei capitelli, ecc. Osserveremo che la scozia (n. 8, 9, 10) è una membratura di transizione atta ad aggraziare il profilo, ma quella col profilo 10, il cui pianetto è incavato, e fu usata in edifici medioevali, ed anche suggerita dal Vignola, non è

di luogo e di luce, come già fu osservato, e alla funzione che devono compiere.

Nel vol. I, p. I, sez. I, si sono già mostrati esempi di cornici e cornicioni, in cui si vedono impiegate membrature di varia forma, che qui specificheremo meglio. Nella loro più semplice espressione schematica le cornici, le fascie, gli zoccoli e le zoccolature sono rappresentate dalla fig. 537, mentre nella fig. 538 sono riunite le membrature di profilo classico, le quali, pur conservando la loro funzione, variarono di profilo a seconda degli stili, e anche a seconda del gusto degli architetti.

Alcune di tali membrature sono adatte a sorreggere, altre a imbasare, e si combinano insieme interponendo quelle più adatte a collegare. Alcune poi devono essere forzatamente combinate con altre. Le 4, 5, 8, 9, 10, 11, 12 non possono fare a meno del collegamento con un pianetto, poichè lo spigolo acuto superiore e inferiore non resisterebbe nè alla lavorazione nè a un carico, nè all'uso. Le 2, 4, 11, 13 sono adatte a sorreggere, le 3, 5, 9, 10, 12, 14 a imbasare. Se

è da adoperarsi all'esterno, poichè l'acqua congelandosi nell'incavatura può facilmente produrre rotture e sfaldature della pietra, o di qualsiasi altro materiale che soffra il gelo, ciò che è avvenuto appunto nei basamenti del Duomo di Siena. Il tondino è una membratura di collegamento, ma l'ovolo, non adatto nè a portare nè da imbasare, è da considerarsi come membratura decorativa e nulla più.

Le indicate membrature furono dai greci, e specialmente dai romani, ornate con foglie, intrecci, fusarole, corridietro, greche, ecc. (v. figure del cap. V). Fra esse una assai importante è il *gocciolatoio*, di cui già parlammo a pag. 78, simile al *becco di civetta*.

Molti trattatisti propongono regole geometriche per disegnare i profili delle modanature, ma l'*arte di profilare* deve, come del resto qualunque altra arte, essere libera da vincoli, purchè non siano dimenticate le funzioni statica ed estetica di ciascuna modanatura, tanto più che le suddette forme classiche permettono all'artista una infinità di combinazioni e di dare ora all'una ora all'altra membratura dimensioni e forme adatte all'effetto che egli vuole ottenere. L'ovolo, per es., è molto schiacciato in certi capitelli greci, formando il cosiddetto *echino* (v. fig. 100, 102, 103); nello stile gotico le gole diritta e rovescia sono ora più slanciate, ora più depresse che non le classiche: i pianetti

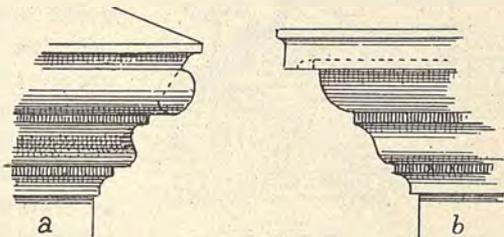


Fig. 539 a, b. — Cornici.

a, Cornice gotica. - b, Cornice classica.

vi sono inclinati (v. fig. 157), il profilo del toro è maggiore del mezzocerchio e quella dei cavetti più o meno del quarto di cerchio e così via. A questi cambiamenti di profilo si deve lo speciale carattere che assumono le modanature, il loro stile. La fig. 539 a, b mostra la differenza fra una cornice classica e una gotica formata con membrature di egual nome della prima, ma modificate di forma per adattarsi allo stile gotico. Modificazioni di tal sorta sono determinate soltanto dal sentimento dell'artista, od anche da altre cause? Queste esistono effettivamente e vanno ricercate:

1° nella natura del materiale impiegato e quindi della sua più o meno facile lavorabilità, nel suo colore, nelle sue possibili dimensioni, nel suo costo, da cui lo studio per economizzarlo;

2° nella posizione della modanatura per rispetto alla visibilità di chi la deve vedere;

3° negli effetti delle ombre e penombre, dovuti alla luce diretta e riflessa;

4° nella occultazione di parti architettoniche, o decorative, per effetto della sporgenza della modanatura, e nella prospettiva;

5° nell'ubicazione della modanatura, cioè se all'esterno o all'interno;

6° nella latitudine, clima, condizioni meteoriche del luogo in cui sorge il fabbricato al quale la modanatura appartiene. Si può anche aggiungere alle condizioni sismiche, poichè trattando della sicurezza dei fabbricati (v. cap. I, *Appendice*), rilevammo il maggior pericolo dovuto all'esistenza di cornicioni pesanti non ben legati alla muratura, ad evitare il quale conviene attenersi a modanature semplici, ridotte soltanto alla funzione di riparo per le parti sottostanti.

Siccome si è detto che di ogni elemento architettonico deve essere evidente la funzione e la espressione, è di massima importanza che a tale condizione soddisfacciano le modanature.

Circa la prima delle cause surricordate è evidente che la durezza del materiale imporrà moderazione nel numero delle membrature di forme semplici, e sarà bene impiegato nei paesi ove è più intensa l'azione deteriorante delle nevi, delle prolungate piogge e conseguente gelo, e dei venti, mentre un materiale tenero, artificiale, o che consenta la esecuzione in posto della modanatura, permetterà profili più complessi e vari, e si potrà usare nei paesi ove meno sensibile è l'effetto degli agenti meteorici.

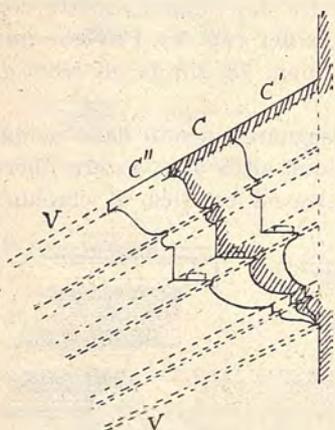


Fig. 540. — Effetti di ottica.

Anche il colore più o meno intenso del materiale influirà sull'insieme della modanatura e sulla forma delle sue membrature, secondochè si vorrà ottenere nel complesso architettonico una macchia più o meno scura, e un determinato effetto mediante le ombre proprie e portate dalle membrature stesse.

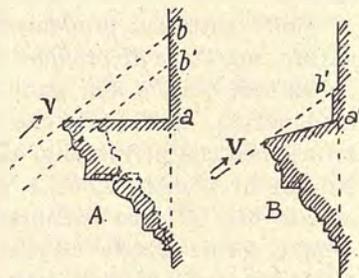


Fig. 541. Effetti di occultazione.

Importantissima è la considerazione, del resto già fatta precedentemente, degli effetti ottici, o prospettici, perchè ben diverso è l'aspetto apparente di una modanatura posta all'altezza d'uomo da quello di una posta a parecchi, o a molti metri di altezza dal suolo, e che non può essere vista se non a distanza moderata. Se di fatto una modanatura classica, per es. risulta molto in alto, per ottenere

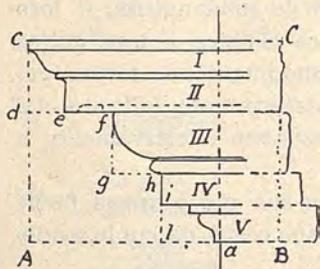


Fig. 542. — Esecuzione di una cornice in vari pezzi.

lo stesso effetto ch'essa farebbe all'altezza d'uomo la si dovrebbe deformare come indica la fig. 540. Dagli spigoli della cornice classica C di forma normale si conducano tutte le rette visuali v . Il profilo C' quanto il C'' deformati faranno l'effetto del profilo C, sia che per ragioni speciali si voglia la cornice meno sporgente oppure più sporgente. È però da osservare che ben diversi saranno gli effetti d'ombra. Siccome quindi la deformazione necessaria per ottenere un certo effetto può comprometterne un altro o addirittura falsarlo, si dovrà adottare per le membrature quelle forme che soddisfacciano, ancorchè non completamente,

ai vari effetti che si desidera di ottenere. È per questa ragione che molti architetti non si fidano, nei casi più delicati e importanti, soltanto della loro esperienza, ma fanno eseguire dei modelli al vero, e collocati che siano nel luogo in cui dovrà trovarsi l'elemento architettonico reale, giudicano dell'effetto che il modello produce modificandolo, se occorre, finchè esso non soddisfaccia alle condizioni volute.

È soprattutto dall'effetto della prospettiva e della occultazione, di cui già tenemmo parola nei capitoli precedenti, che ebbero origine le forme medioevali, e specialmente le gotiche, a causa dell'altezza a cui gli elementi architettonici vennero a trovarsi, ed è ancora per effetto di visuale che certe membrature si sopprimono e si compenetrano in altre, perchè non sarebbero viste.

La fig. 541 a, b, mostra chiaramente l'effetto di occultazione di parti soprastanti a una cornice. Nella A la porzione occultata è a b, od a b', a seconda della sporgenza della

cornice: e nella B, ove il piano superiore della cornice è inclinato, la porzione occultata è $a' b'$. Perciò se sopra alla cornice esiste uno zoccolo che si debba vedere, come per esempio quello di una balaustrata o di un parapetto di finestra e simili, si dovrà farlo più alto di $a b'$ o di $a' b'$. Lo stesso dicasi per qualsiasi decorazione della parete avente inizio sopra la cornice. Da ciò la convenienza di inclinare il piano superiore della cornice, ciò che logicamente si vede fatto nell'architettura gotica, ottenendosi così due scopi: di ovviare meglio all'inconveniente dell'occultazione e di smaltire più prontamente l'acqua di pioggia, impedendone il congelamento e i conseguenti danni.

La condizione della luce e delle ombre, sulla quale già ci intrattenemmo più volte, è legata con quella della latitudine, e riguardo agli effetti meteorici, non è il caso di soffermarsi su di essi, poichè quanto si è detto è sufficiente per farne capire la influenza più o meno dannosa, specialmente secondo i materiali impiegati esposti a tale influenza, e ci basta ricordare quanto dicemmo a proposito della differenza che passa fra modanature esterne ed interne.

Resta la questione della economia di importanza non piccola, giacchè è dovere dell'architetto di cercare e di trovare il modo di ottenere il massimo effetto col minimo mezzo, anche nel caso della decorazione e anche quando i mezzi a sua disposizione gli permetterebbero di non tener conto di un tale precetto. Questo per lui dovrebbe essere legge, ed attenendovisi darà prova di oculatezza e di perizia nell'economizzare la materia e la spesa della lavorazione. Se per es. si deve eseguire una cornice come quella indicata dalla fig. 542, invece di formarla di un sol blocco, la si formerà con tanti blocchi I, II, III, IV, per ciascuno dei quali si dovrà sprecare poca quantità di materia, mentre nell'altro caso si sarebbe dovuto perdere quella compresa fra il profilo e le rette $A c$, $A a$, se il blocco grezzo era un parallelepipedo di sezione $A B C c$, oppure perdere materia maggiore se il blocco avesse avuto altra forma.

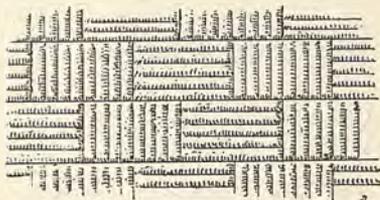


Fig. 543.

Bugnato di conci cordonati.

a) Decorazione del muro esterno e delle parti esterne e interne e dei loro finimenti. — La decorazione del muro esterno dipende tanto dalla struttura di esso e dall'impiego di una delle maniere descritte per la esecuzione della sua decorazione, fra cui ha grande importanza quella policroma, risultante dal diverso colore dei materiali impiegati nella struttura (laterizio a nudo, marmi colorati più o meno venati, ecc.), quanto dalle luci e ombre prodotte da elementi strutturali sporgenti e rientranti, come dagli elementi decorativi e ornamentali in rilievo, luci e ombre che a seconda della loro intensità contribuiscono a rendere più evidente il carattere dell'edificio, ora più severo ora più delicato.

α) Bugnato. — Uno dei più comuni mezzi di decorazione della superficie continua di un muro è quello del bugnato vero o imitato. Trattando dei lavori di muratura di pietra da taglio, e specialmente dei rivestimenti (vol. I, parte 1^a, cap. II) abbiamo già indicato parecchi tipi di bugne (bozze), le quali prendono nomi diversi a seconda della loro lavorazione. Aggiungiamo il tipo delle bugne tutte rigate in un senso oppure in due sensi (fig. 543). In quel capitolo si è anche accennato alla bugnatura mista di pietra e di mattoni (fig. 544) e a quella in cui l'altezza dei filari non è uguale (v. fig. 529, pag. 144). Un'altra specie di bugnato molto usato, specialmente nello stile lombardo e nel gotico italiano, è quella a bugne bicolori a filari alternati (v. fig. 298, 302, 304, tav. XII e Duomo di Prato, Battistero e Chiesa di S. Giovanni Fuoricivitas a Pistoia, ecc.). Generalmente nella bugnatura bicolore le fascie meno alte

sono di marmo oscuro, mentre le più alte, di un solo filare, o a filari sovrapposti, sono chiare: nella fig. 209 (v. *Appendice*, cap. *Restauri*), che rappresenta la bellissima Chiesa di S. Maria del Tiglio a Gravedona, le fascie minori sono invece bianche e le altre scure.

Un altro esempio di facciata a bugnatura bicolore è fornito dalla magnifica facciata della Cattedrale di Amalfi. Negli edifici rappresentati nelle tav. VII a XVIII si vedono bugnature di vario genere. Il palazzo dei Diamanti a Ferrara (fig. 334, tav. XIV e fig. 500, pag. 134) ha le bugne quadrate a punta di diamante, ma molto sporgenti, mentre poco accentuata è la sporgenza di quelle del palazzo già Raimondi di Cremona e del palazzo Cavazza di Saluzzo. Il palazzo Riccardi di Firenze (fig. 327, tav. XIII)

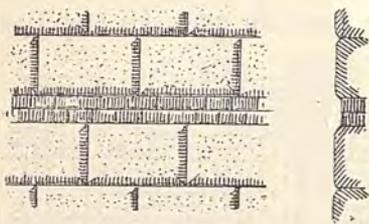


Fig. 544. — Bugnato di pietra con filari di mattoni.

ha bugne massicce di tipo rustico nel piano terreno, mentre nei piani superiori la bugnatura diventa meno pesante. Il sistema è veramente logico e fu molto usato nel rinascimento. Di fatto mano a mano che un fabbricato si innalza, le sue parti, per ragioni ovvie, dovrebbero essere sempre più leggere: ed è anche per questo che, mentre nel piano terreno si fanno aperture più rade e meno grandi, quelle nei piani superiori assumono dimensioni maggiori, nello scopo di alleggerire la massa (1). Di esempi di bugnature rette, a filo, ecc., oltre quelli che si trovano nelle tav. VII a XVIII, se ne hanno in molti degli edifici rappresentati delle varie parti del vol. II di questo *Manuale*.

Sul sistema della bugnatura faremo le seguenti osservazioni. La bugnatura vera di pietra naturale, o artificiale, è generalmente di rivestimento, più o meno grossa a seconda della grossezza del muro, ed essa è imitata con intonaco, sia liscio, sia lavorato come le bozze rustiche, rigate, ecc. Quando la bugnatura vera è a filo, cioè il corpo delle bugne non sporge dalla linea dei giunti, molte volte invece di lasciare visibili tanto i giunti orizzontali quanto i verticali, si lasciano visibili soltanto i primi, cosicchè i secondi non appaiono alla vista. Perciò nella bugnatura imitata a filo, o a raso, si segnano soltanto i giunti orizzontali, supponendo invisibili quelli verticali che sarebbero corrispondenti alla bugnatura vera. Qualcuno critica il sistema, ma in effetto non è illogico. Del resto nulla vieta di segnare anche i giunti verticali con una incisione sottile molto meno appariscente di quella dei giunti orizzontali. L'errore che si deve evitare, e si vede commesso in edifici ultimamente costruiti nello stile detto novecento, è quello relativo alla bugnatura finta degli architravi a conci, poichè in essi i giunti non possono essere verticali, come si vedono tracciati negli architravi di uno dei fabbricati suddetti (fig. 545 a), ma inclinati (fig. 545 b). La finzione risulta così evidente.

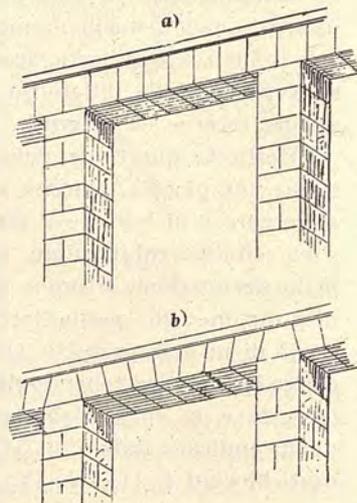


Fig. 545 a, b.
Architrave a conci.
a, Conci mal disposti.
b, Conci ben disposti.

(1) Ciò che è contrario alla illuminazione naturale dei locali, poichè la quantità di luce al basso di un edificio è sempre minore di quella in alto. Un abile e geniale architetto saprà sempre ottenere, a seconda delle circostanze, ambedue gli scopi.

I giunti orizzontali fatti a scanalatura (fig. 546 *a, b, c*) oltre a impedire che lo spigolo inferiore delle bozze si scheggi per ineguale assettamento, o a causa di pressioni anormali, preserva pure il giunto dalla infiltrazione dell'acqua, e dai conseguenti danni, quando è eseguito come in *a, b*. Questi inconvenienti evidentemente non si avverano nei giunti verticali dei muri verticali, o di lieve scarpa. Le scanalature orizzontali servono pure a suddividere la lama d'acqua scorrente lungo il muro durante le poggie, soprattutto se violente, rendendo meno sensibile gli effetti di esse, ciò che ancor meglio si consegue facendo a leggera scarpa i filari di bugne (fig. 547).

Un'altra osservazione da fare è quella relativa alla bugnatura d'angolo, cioè sul modo di disporre le bozze così da realizzare un vantaggio economico senza compromettere l'effetto estetico. È noto che costruttivamente l'angolo di un fabbricato deve essere la parte più solida di due muri esterni che si incontrano, tanto è vero che ne è

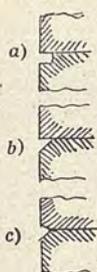


Fig. 546.
Scanalature
nel
bugnato.



Fig. 547.
Bugnato con
bozze a faccia
inclinata.

venuta la frase *pietra angolare* per significare il fondamento di qualunque cosa. È evidente l'economia di materiale e di lavoro che si realizza colla disposizione *a* (fig. 548) in confronto della *b*, mentre l'estetica nulla vi perde. Non è qui il caso di rilevare l'inconveniente che può derivare dalla presenza contemporanea delle pietre d'angolo e del

laterizio se i due muri sono di mattoni, a causa del diverso assettamento, e di indicare l'accorgimento da usarsi per evitare tale inconveniente. Ci basta di rammentarlo.

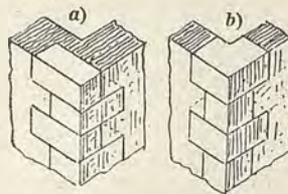


Fig. 548 *a, b*.
Bugnato d'angolo.
a, Con conci uguali (a catena). — *b*, Con conci a due a due uguali alternati.

Alla bugnatura si ricorre di solito quando si vuole imprimere al fabbricato un aspetto di austerità, di robustezza, come per le fortezze, le prigioni, i palazzi bancari (v. Cassa di risparmio di Milano, vol. II), per il basamento delle torri e dei campanili, che si fa quasi sempre a scarpa per giungere gradatamente a quella larghezza di base necessaria per adeguare il peso della fabbrica alla resistenza del terreno.

I greci usarono la bugnatura con parsimonia, i romani con minor gusto e misura. È assai adatta nei muri isolati senza aperture, o che ne hanno poche e piccole, specialmente se essa è formata con filari di diversa altezza o bicolori, affine di togliere l'impressione sgradevole dovuta alla uniformità della grande superficie del muro. Ne è esempio la tomba di Cecilia Metella a Roma (v. fig. 250, tav. VIII e fig. 429, pag. 115) a cui assomiglia la Torre Orlando di Gaeta, ossia Mausoleo di Lucio Munazio Plauco. Si dice che sia stato Serlio a introdurre il sistema del bugnato in Francia, dove fu poi impiegato senza ritegno e in certi casi con poco buon gusto, specialmente all'epoca di Luigi XVI.

La bugnatura si impiega oltre che per il muro continuo, per pilastri, lesene, contorni di aperture, per zoccolature e anche per colonne, in cui le bozze prendono il nome di *rocchi*, sia a raso, sia alternativamente sporgenti e rientranti come nella fig. 134 a pag. 73 e come si vede nelle Porte di Città del Sanmicheli (fig. 549). Anche nei muri interni si ricorre alla bugnatura, però generalmente limitata, nei fabbricati comuni, agli atri, vestiboli, scale e scaloni. Oltre che coll'intonaco il bugnato è imitato colla pittura, specialmente ad affresco e a graffito. Ne è un esempio la fig. 550.

β) *Zoccoli, zoccolature, basamenti*. — Lo zoccolo, che rappresenta la base su cui poggia il muro, o è grosso quanto questo (fig. 551 *a*), oppure è una lastra di rivesti-

mento esterno (fig. 551 *b*), che ha l'ufficio di preservare il piede del muro dagli effetti dell'acqua piovana, della neve, da eventuali urti, come già avvertimmo. Se è di pietra naturale o artificiale è di un sol pezzo o di pezzi sovrapposti, sagomati o non. Nel caso *a* lo zoccolo si deve collocare prima della costruzione del muro sovrastante; nel caso *b* lo si applica dopo la costruzione del muro e quando questo ha finito di assettarsi. La lastra di rivestimento si fissa con arpioncini cementati. Se lo zoccolo è



Fig. 549. — La Porta di Terraferma, a Zara (Sanmicheli).

(Atinari)

molto sporgente si smussa con un piano *mn* (fig. 551 *a*) per facilitare lo scolo dell'acqua ed evitare la scheggiatura dello spigolo *s*. La smussatura si ingentilisce facendola a profilo curvo come si vede in *a* della fig. 552, nella quale abbiamo raccolto parecchi tipi di zoccoli a più ordini sovrapposti. Se lo zoccolo è di più ordini a spigolo e sporgenti uno sull'altro, come quello ad es. del Campanile di S. Marco a Venezia, è detto *a scaglioni* o *a gradoni* (fig. 553). Uno zoccolo piuttosto alto prende il nome di *zoccolatura* o di *basamento*, di solito formato di tre parti: lo *zoccolo* propriamente detto o *plinto*, il *dado* e la *cimasa* (v. fig. 537). Zoccolo e cimasa sono più o meno sagomati, a seconda dello stile architettonico dell'edificio. Il dado ora è liscio, ora bugnato, ora riquadrato con ornamenti, bassorilievi, intarsi, ecc., come si vede per es. nell'ara della fig. 468, pag. 127. La cimasa non dovrebbe mai mancare del *gocciolatoio*. Nella fig. 554 sono raccolti alcuni tipi di cimasa, e nella fig. 555 di zoccolature. Lo zoccolo alle volte si fa sporgere di tanto da formare sedile, come si vede nel palazzo Strozzi di Firenze (v. fig. 332, tav. XIII) e nel palazzo Farnese di Roma (fig. 556 *a, b*). Nei profili degli zoccoli *d* ed *e* (fig. 555) di chiese medioevali, si vedono delle scanalature orizzontali e

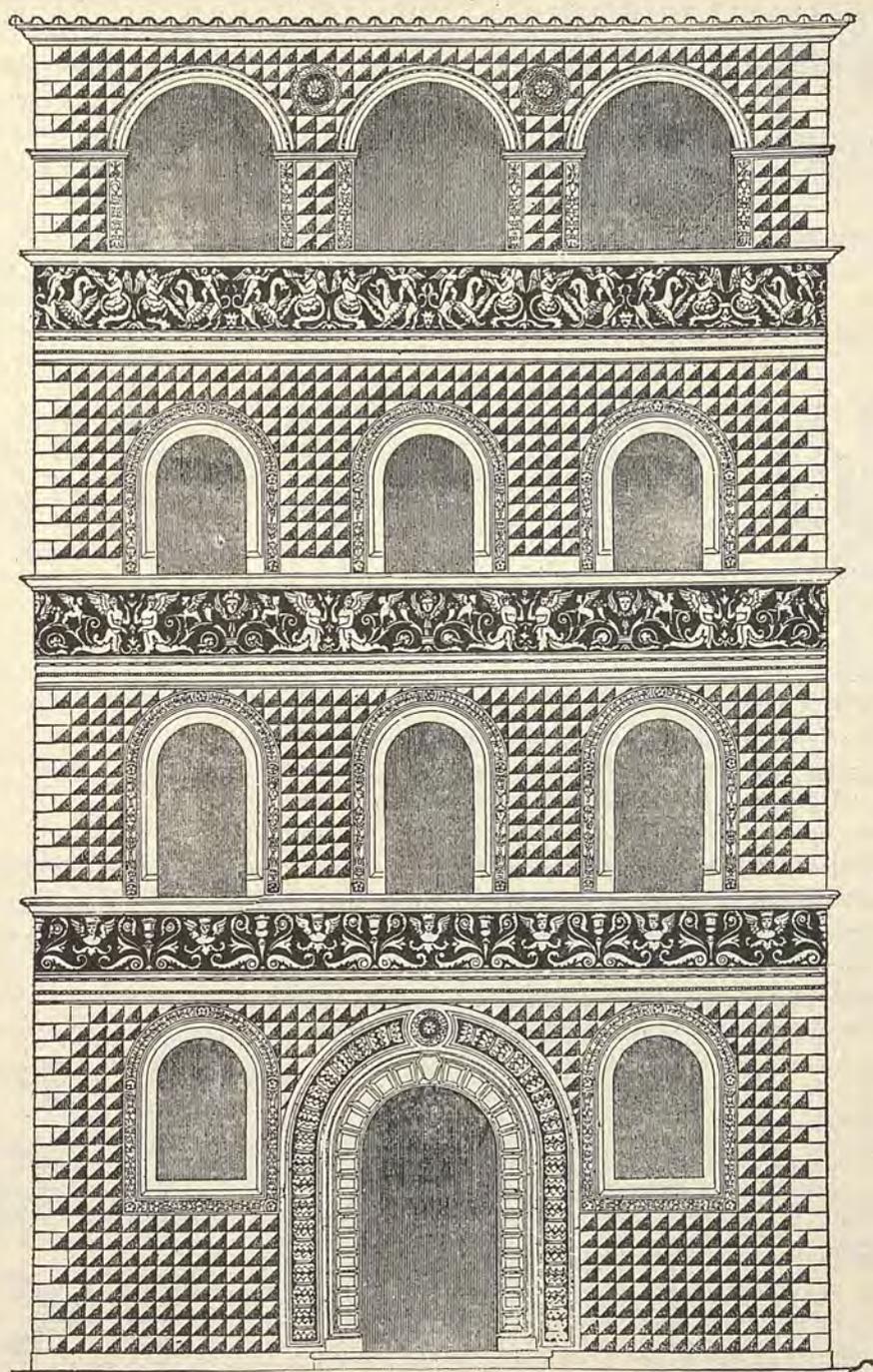


Fig. 550.

Facciata di una casa in Vicolo del Governo vecchio, a Roma.

delle scozie molto incavate, forme da evitarsi all'esterno per le ragioni già dette, trattando della scozia vignolesca. Quando lo zoccolo è isolato, destinato a reggere un sostegno isolato o sporgente dal muro, come, ad es., un pilastro, una colonna, una

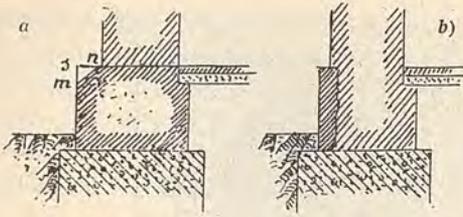


Fig. 551 a, b. — Zoccoli.

a, Zoccolo massiccio. — b, Zoccolo di rivestimento.

contorno, il quale si può anche far appoggiare sopra lo zoccolo. Quando il pavimento del

cariatide, si chiama *pedestallo* (1) e così è detto pure il sostegno di statue, vasi e simili.

Quando la zoccolatura sagomata è interrotta da un'apertura, la sporgenza dei suoi profili può essere contenuta in quella del contorno dell'apertura, ma se questo è meno sporgente, allora si deve risvoltare la modanatura della zoccolatura (fig. 557), oppure ricorrere a membrature che possano compenetrarsi o raccordarsi con quelle del

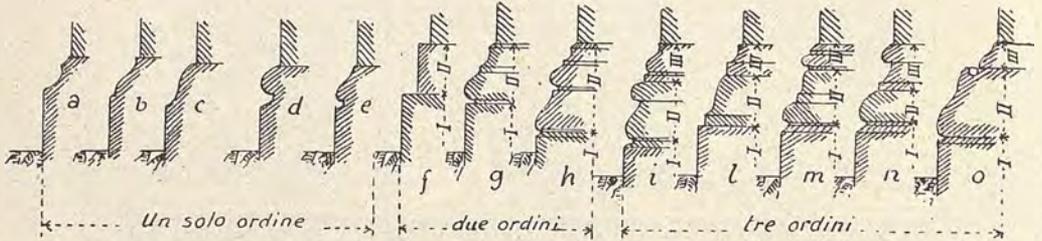


Fig. 552. — Profili di zoccoli.

pianterreno è sopraelevato dal suolo si dà solitamente allo zoccolo l'altezza di tale sopraelevazione, e vi si aprono le finestre del sotterraneo (v. vol. I, parte 1^a, cap. II). Sovente fra suolo e davanzale delle finestre del pianterreno il muro si fa a basamento con cimasa ricorrente coi davanzali delle finestre (v. fig. 343, tav. XIV), e altre volte a tutta l'altezza del pianterreno si dà l'aspetto di basamento, fino a livello del pavimento del primo piano, od anche fino al davanzale delle finestre di detto piano. A questo motivo architettonico si ricorre soprattutto quando l'edificio è a parecchi piani, cosicchè il pianterreno assume l'aspetto di base del fabbricato.

Oggi la maggior parte dei regolamenti edilizi vieta di sporgere sulla via, oltre una

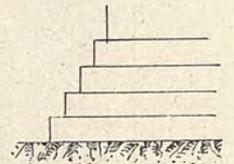
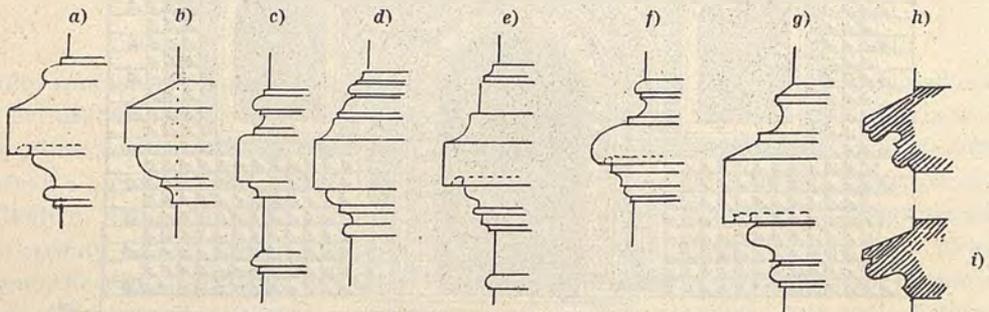
Fig. 553.
Zoccolo a scaglioni.

Fig. 554 a... i. — Profili vari di cimase per zoccolature.

(1) In greco il basamento è detto *stilobate* o *stereobate*, ma tali vocaboli non hanno per tutti lo stesso significato. Lo *stilobate* sarebbe una zoccolatura continua sotto a un colonnato, munita di cimasa e zoccolo; lo *stereobate* sarebbe la stessa zoccolatura ma priva di modanature. Una discordanza fra i varii autori esiste pure circa il vocabolo *scamillo*, col quale crediamo si vogliano significare i *plinti* posti ai fianchi di una scalea, siano superiormente orizzontali a un sol piano o a piani a gradinata, oppure inclinati per seguire l'inclinazione determinata dagli scalini.

certa misura, dal limite assegnato alla fabbrica e perciò nel caso che l'estetica, per ragioni specialmente di stile, richiedesse basamenti molto sporgenti, come ad es., quello a

scarpa del palazzo del Louvre di Parigi (v. fig. 555 b), si dovrebbe arretrare il vivo del muro dal limite concesso, con conseguente perdita di area utile internamente. All'infuori dei grandi palazzi pubblici di carat-

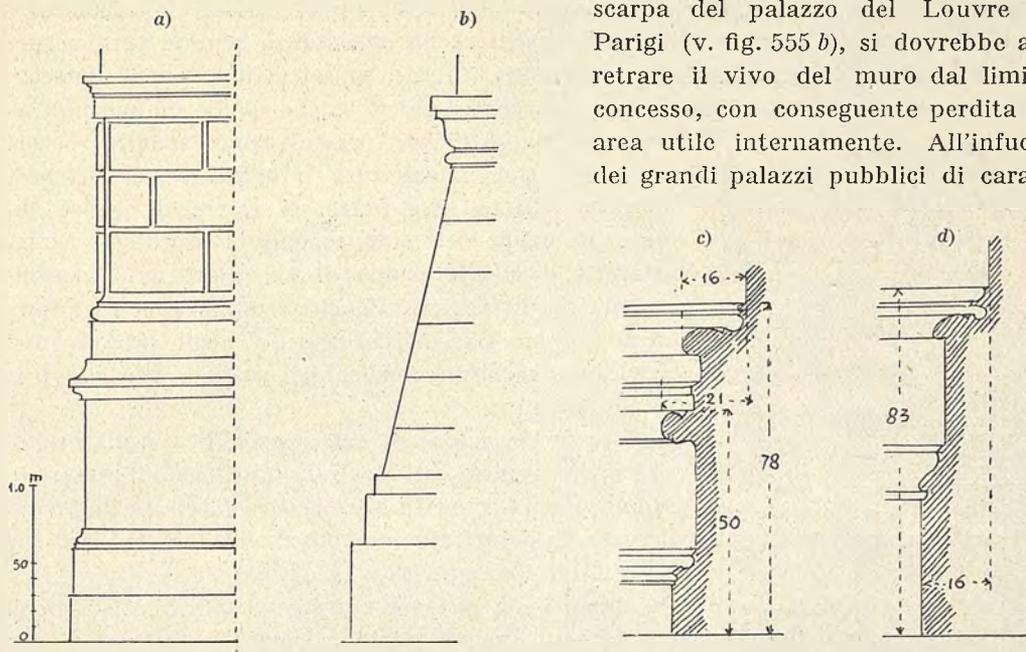


Fig. 555 a... d. — Zoccolature o basamenti.

a, Palazzo della Cancelleria, Roma. — b, Palazzo del Louvre, Parigi. — d, Chiesa di S. Francesco, Assisi. e, Coro di S. Francesco, Pisa.

tere monumentale, nei casi comuni le zoccolature hanno sempre sporgenze modeste e, quando si vogliono accentuare con sporgenza maggiore, questa viene ottenuta colla

cimasa, che però dev'essere ad altezza dal suolo maggiore di quella delle persone.

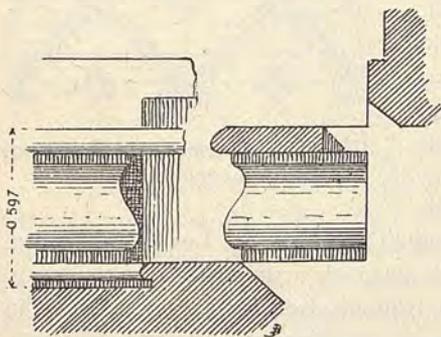


Fig. 556. — Zoccolo-sedile con finestra nel Palazzo Farnese, a Roma.

I locali, a qualunque uso siano destinati, è sempre bene provvederli di zoccoli e zoccolature resistenti agli urti, dovuti agli attrezzi con cui si ripuliscono i pavimenti, a sedie e simili, ed anche allo sfregamento prodotto dal passaggio delle persone. Però, mentre nei locali di passaggio, il pavimento di solito è di materiale più facilmente lavabile, come marmo, mattonelle cementizie, greificate o ceramiche, e battuto alla veneziana, lo zoccolo è pure di materiale duro come quello del pavimento; nei locali pavimentati di legno lo zoc-

colo è pure di legno, ma di essenza forte, e affinché la parete, specialmente se a parato di carta, non sia guasta dall'urto di sedie o di sfregamenti come sopra si è detto, si ricorre alle zoccolature più o meno alte, però alte almeno quanto gli schienali delle sedie, poltrone o mobili non fissi. Specialmente lungo le pareti delle scale, delle gallerie, dei corridoi e in genere dei passaggi, si usano zoccolature alte m. 0,80 ÷ 1,50 e anche più, e così pure nelle cucine, nei bagni, nelle latrine e così via. Invece di ricorrere ai marmi naturali o artificiali o alle piastrelle ceramiche

sia unicolori, sia a vari colori, sia a disegni, quali si trovano oggi in commercio adattabili a ogni gusto artistico, si ricorre anche alle verniciature, al *marmorino* (stucco lucido od opaco), che si può eseguire pure a colori e a disegni, oppure si ricorre a quelle carte o tele (linoleum, lincrusta e simili), che sostituiscono abbastanza bene le verniciature e sono lavabili. Evidentemente le zoccolature interne, soprattutto nei locali ristretti, non devono avere sagomature molto sporgenti; perciò anche quelle di marmo, sia

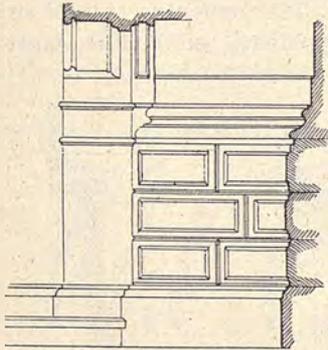


Fig. 557. — Incontro di zoccolatura con stipite di porta.

naturale sia artificiale, presenteranno sempre zoccolo e cimasa con modanature semplici, e per ottenere maggior effetto esse potranno essere di colore diverso di quello del dado, magari lavorato con riquadrature, aventi il campo di un colore e la incorniciatura di altro colore. Benchè semplici le modanature degli zoccoli e delle zoccolature negli interni, non dovranno mai presentare spigoli vivi e i loro angoli si arrotonderanno.

Per la esecuzione di tali zoccoli e zoccolature di di legno, di marmo, di piastrelle o altri simili materiali, oppure semplicemente verniciati o fatti con lincrusta, o carta da parati, rimandiamo al vol. I, p. 1^a, cap. I, e al vol. I, p. 2^a, cap. III e IV.

γ) *Rivestimenti*. — I rivestimenti con pietre e marmi naturali o artificiali di muri esterni non si limitano al basamento, ma si estendono anche a tutta o a gran parte delle facciate, le quali sono assai spesso ricoperte con lastre marmoree, formanti fascie, scompartimenti, ecc. Ma i muri esterni si rivestono anche con laterizi lisci od ornati, cosiddetti di terracotta, con piastrelle di terracotta smaltata, di maiolica unicolore o policroma, e dipinta, con cui si formano soprattutto fregi, fascioni e simili (v. fig. 460 e 532). Il sistema detto a imbricazione, consistente nella varia disposizione dei mattoni sia in rilievo, sia a raso ma di diverso colore, così da formare disegno, fu molto usato in Oriente e soprattutto in Spagna ove si ottennero delicatissimi effetti (v. fig. 271, 272, tav. X), mediante fregi a denti di sega, cordoni a spirale, ornati imitanti i pizzi, come si può vedere nella Cattedrale di Leo a Saragozza. La disposizione dei mattoni a colori (fig. 558) siano naturali o smaltati, fu assai usato soprattutto nel periodo del primo rinascimento in Francia, Germania, Paesi Bassi. In Italia più che al mattone si ricorse per tal genere di rivestimento al marmo, e disponendo il materiale a rombo, a quadri, ecc. (Palazzo Ducale di Venezia (fig. 559), Cattedrale di Perugia, Cappella Colleoni di Bergamo, S. Francesco di Gaeta, ecc.).

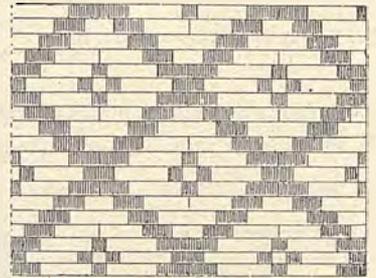


Fig. 558. — Decorazione a mattoni di diverso colore.

Nella fig. 275, tav. X (Chiesa di S. Miniato, Firenze) si vede il sistema di rivestimento fatto con lastre di marmo chiaro rettangole contornate da una fascia di marmo scuro. Tale è pure la decorazione della fronte della Collegiata di Empoli (fig. 560) e di altri edifici di stile romanico-fiorentino. In S. Miniato il marmo del campo rettangolare è bianco e le fascie sono di verde di Prato: la facciata è il capolavoro dello stile dicromico che prevalse a Firenze fino a tutto il duecento (S. Maria del Fiore, Battistero, S. Maria Novella, Cappella dei Pazzi). Essa fu incominciata nel 1602 e ultimata alla fine del XIII secolo.



Fig. 559. — Palazzo Ducale (sec. ix-xv), a Venezia.

Altro genere di rivestimento decorativo a cassettoni quadrati è quello che fu usato, per es., nella facciata del Duomo di Monza (fig. 561) in cui domina anche la bugnatura bicolore. Essa è del xiv secolo ed è opera di Matteo da Campione, ma fu completata dai suoi immediati seguaci. Subì parecchie volte restauri dal 1880 al 1908.

Già in antico si decorarono i muri esterni con disegni geometrici, come si vede nella tomba di Mida presso Dogan-Lu nella Frigia (fig. 562).

Le pareti interne si rivestono pure come le esterne per tutta l'altezza o soltanto per una porzione (fig. 563), ma il rivestimento è preferibilmente di legno. Vi sono di tali rivestimenti ricchi di riquadrature ornate, come nei postergali del coro di chiese (fig. 564) in molti dei quali il campo delle riquadrature è lavorato a intarsio. Una decorazione tanto esterna quanto interna delle pareti, assai elegante e nello stesso tempo seria per la sua semplicità, è quella ottenuta con lastre di marmo venate segate da uno stesso blocco e disposte in modo da formare disegno per mezzo delle venature stesse (fig. 565), come fu fatto, per es., nella Basilica di S. Marco, a Venezia. È un sistema che si presta assai bene anche per i rivestimenti di legno, specialmente per la impiallacciatura dei mobili.

I rivestimenti delle pareti interne devono armonizzare per stile con tutta la rimanente decorazione della parete, del soffitto e del mobilio. Spesso le specchiature sono di cuoio o di sostanze imitanti il cuoio liscio o a rilievi, oppure di materiali diverso dal legno e decorate con pitture. I rivestimenti di legno costituiscono uno dei più importanti finimenti decorativi interni. Furono impiegati su larga scala nei secoli xv e xvi; i castelli feudali avevano le pareti delle loro sale principali rivestite di legno.

A partire dal XVII secolo tale sistema fu trascurato, ma nel XVIII secolo riprese favore, specialmente in Francia sotto Luigi XV, ed anche ai giorni nostri è frequentemente usato negli edifici pubblici e nelle ricche e sontuose abitazioni.

Attualmente si preferisce rivestire le pareti di saloni, sale di udienza, conferenze, ecc. e di altri locali con lastre di marmo, e ciò soprattutto perchè con esso si possono



Fig. 560. — Fronte della collegiata di Empoli.

(Alinari)

evitare quelle decorazioni scolpite, e quegli ornamenti, a cui oggi si è dato il bando; ma se con tale mezzo si può ottenere una buona decorazione, tutto quel marmo produce non soltanto il senso di freddo che un simile materiale ispira sempre, ma quando la temperatura del locale è portata al suo giusto grado, ed anzi aumenta per la presenza di molte persone, si formano delle correnti di aria fredda dovute al raffreddamento dell'aria calda a contatto delle pareti marmoree, correnti tanto più moleste per le persone che si trovano presso le pareti stesse.

Circa la esecuzione dei rivestimenti ricordiamo i capitoli già citati del vol. I, p. 1^a, sez. II. Tanto quelli a tutta altezza, quanto i meno alti, hanno generalmente una



Fig. 561. — Facciata del Duomo di Monza.

(Alinari)

parte inferiore meno decorata che forma zoccolatura e si chiama *rivestimento di appoggio*, o di *parapetto*. Di solito esso arriva al livello superiore del parapetto delle finestre. Talvolta è molto sporgente nella parte superiore, cosicchè la sua cimasa forma un piano su cui si appoggiano oggetti vari, vasi, statuette e simili. Anche pei rivestimenti vale quanto si è detto circa l'incontro delle modanature coi contorni delle porte e degli usci.

δ) *Cornici e cornicioni*. — Nel vol. I, parte 1^a, sez. I, si è già trattato l'argomento, oltre che sotto l'aspetto costruttivo, sotto quello estetico, fornendo esempi di cornici e cornicioni di legno, di laterizio e di pietra, come di cornici di fascia. Abbiamo accennato allora ai cornicioni e alle fascie di terracotta, che, come tutti i lavori decorativi e ornamentali di tale materiale, sono un vanto di tante città e provincie italiane quali l'Emilia, la Lombardia, il Piemonte, la Romagna, ecc. Notissime sono le cornici e i cornicioni di terracotta di Bologna, di cui la fig. 566 fornisce due esempi: quelle della Certosa di Pavia (fig. 567) e di molte chiese medioevali, fra cui S. Zeno

di Verona (fig. 568). Un bell'esempio di facciata con decorazioni di terracotta è dato dal palazzo Stanga di Cremona, ch'è un saggio dell'arte cremonese del 500 (fig. 569) e dalla facciata di S. Maria in Strada di Monza (fig. 570).

Alle cornici di fascia già indicate nel vol. I ne aggiungiamo alcune altre nella fig. 571. Siccome nella fronte di un fabbricato una successione di linee orizzontali contribuisce a farla apparire più bassa mentre colle linee verticali si ottiene un effetto opposto

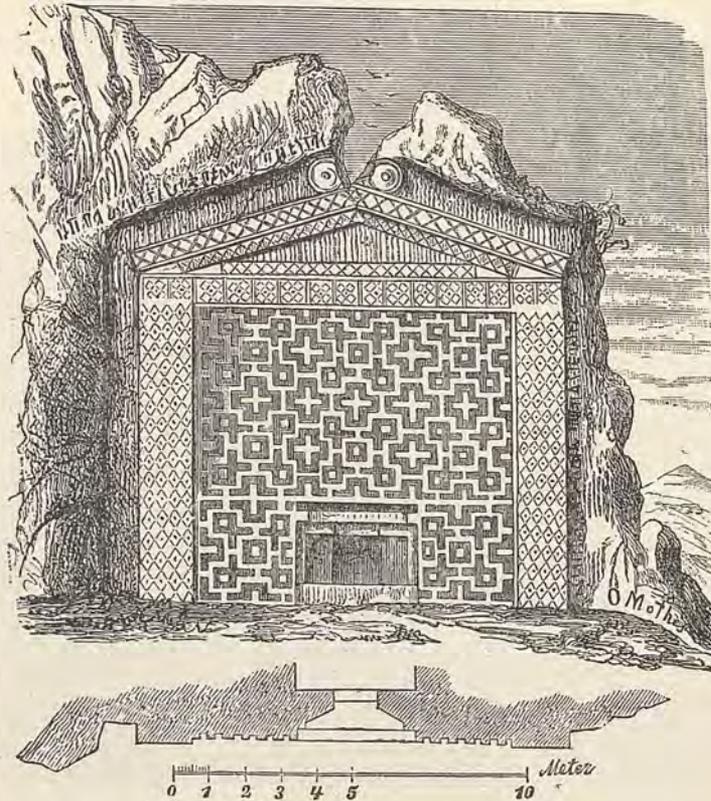


Fig. 562. — Tomba di Mida presso Dogan-Lu, nella Frigia.

(v. *Illusioni ottiche*, pag. 47), così la distribuzione delle fascie si farà tenendo presente tale considerazione. A Venezia, per es., ed a Genova, ove le case prospettano vie strette, si cerca di far apparire le facciate più basse suddividendole con molte fascie poco sporgenti e molto visibili, e munendole di cornicioni pure poco sporgenti per ragioni di luce: invece sul Canal Grande di Venezia le cornici di fascia sono più rade e più sporgenti, perchè davanti ai palazzi vi ha uno spazio molto largo e quindi i punti di vista sono più lontani dalle fronti. Perciò anche i cornicioni di tali palazzi sono alti e assai sporgenti.

Lo scopo pratico del cornicione e delle cornici lo abbiamo già rilevato a pag. 78, e per raggiungere bene tale scopo è necessario introdurre il gocciolatoio, il quale deve avere una sufficiente sporgenza sulle membrature che servono a sostenerlo. Ma l'ombra portata dal gocciolatoio copre tutte le membrature sottostanti, e ancorchè queste possano essere illuminate da luce riflessa, pure si ha un effetto di pesantezza del goc-

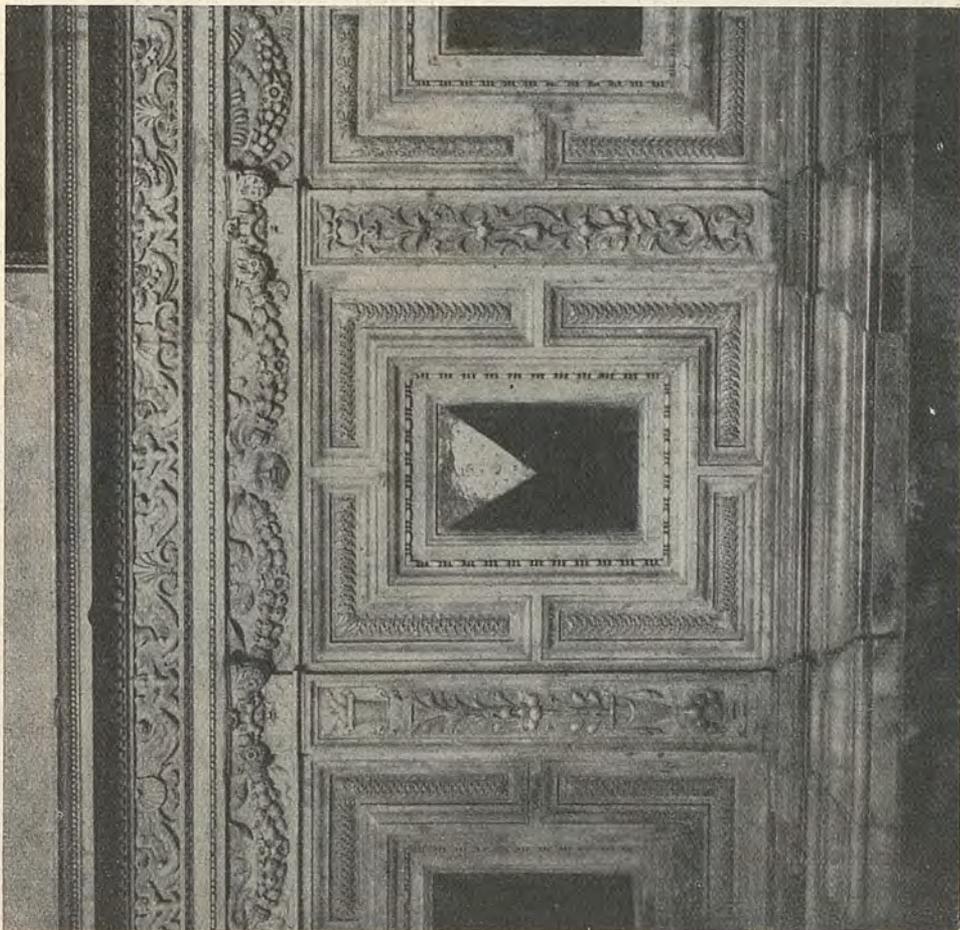
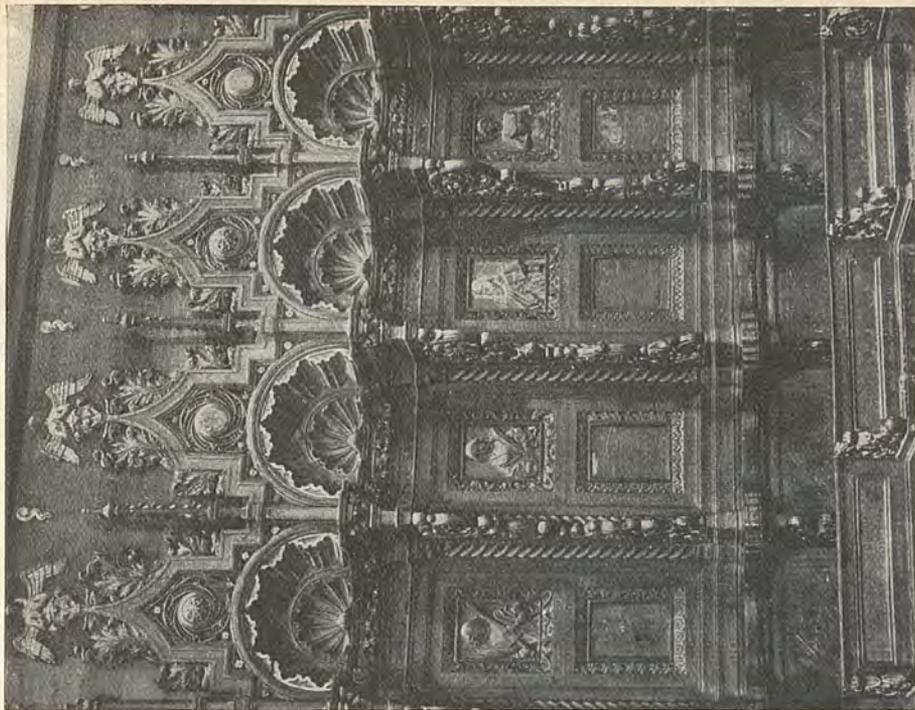


Fig. 563. — Postergale nel Duomo di Carrara.
(F. Bergamini, XVI secolo).



(Alinari)

Fig. 564.
Stalli nella Chiesa dei Frari, a Venezia.

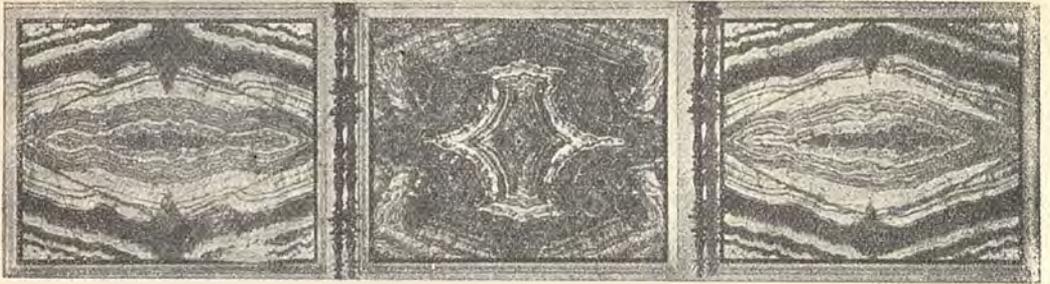
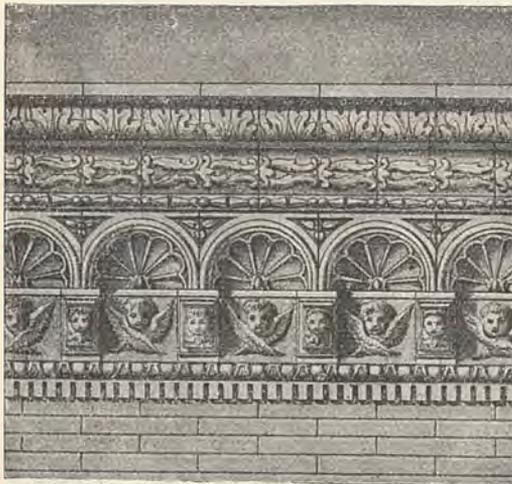


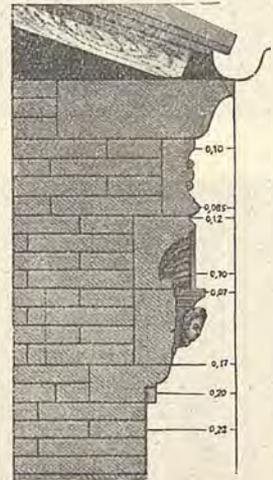
Fig. 565. --- Decorazione a marmi colle venature disposte a disegno.

ciolatoio. Bramante lo evitò nel cornicione del palazzo della Cancelleria a Roma, disponendolo come risulta dalla fig. 572. L'ombra portata dal gocciolatoio non copre

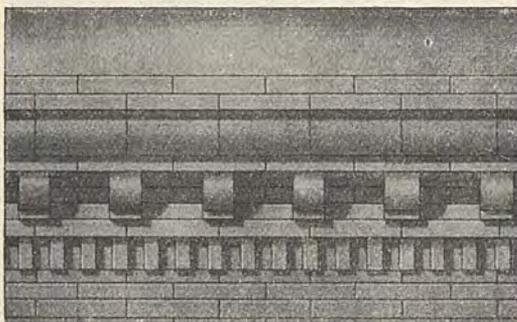
a) Fronte.



b) Sezione.



c) Fronte.



d) Sezione.

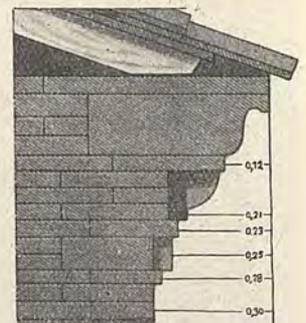


Fig. 566 a, b, c, d. — Cornici di terracotta, a Bologna.

le mensole e quindi esso sembra gravitare meno sulla parte che lo sorregge. Questo esempio offre una prova della influenza che hanno le luci e le ombre sull'effetto decorativo. Esempi di cornicioni si hanno nelle facciate di palazzo più avanti riprodotte, e in edifici descritti nei varii volumi del *Manuale*.



Fig. 567. — Arcate di terracotta del chiostro minore della Certosa di Pavia.
(V. col. 19, n. 21, tav. VI, 3).

Dell'altezza del cornicione, già abbiamo detto a pag. 38; aggiungeremo ch'essa varia da $75 \div 90$ centimetri nelle case di abitazione. La sporgenza si fa di $45 + 60$ cm., ma nei cornicioni comuni essa è di solito uguale all'altezza. Evidentemente l'altezza è in rapporto a quella del fabbricato e alla sporgenza che si vuol dare al cornicione, sia in base all'effetto estetico che si intende di ottenere, sia riguardo allo stile architettonico. Si suol dire che essa è fra $\frac{1}{13} \div \frac{1}{16}$ dell'altezza totale della fronte (1): ma se si osservano le altezze dei cornicioni di molti palazzi, specialmente di stile classico, si deduce che nessuna regola esiste in proposito. Di fatti mentre i cornicioni dei palazzi Cancelleria, Massimo e Sciarra in Roma sono rispettivamente di circa $\frac{1}{21}$, $\frac{1}{23}$, $\frac{1}{19}$ dell'altezza delle fronti, quelli della Loggia del Consiglio a Verona, e dei palazzi Spannocchi di Siena, Corner-Spinelli di Venezia sono alti da $\frac{1}{12} \div \frac{1}{13}$ circa delle fronti, ed i cornicioni dei palazzi Strozzi di Firenze, Fantuzzi, Fava e Malvezzi-Medici di Bologna, sono appena da $\frac{1}{6} \div \frac{1}{9}$. Il Palazzo Farnese di Roma (fig. 339, tav. XIV e fig. 708) ha il cornicione alto $\frac{1}{11}$ dell'altezza della facciata.

Fra i vari tipi di cornicioni è notevole quello che il Vignola dice di essere di sua

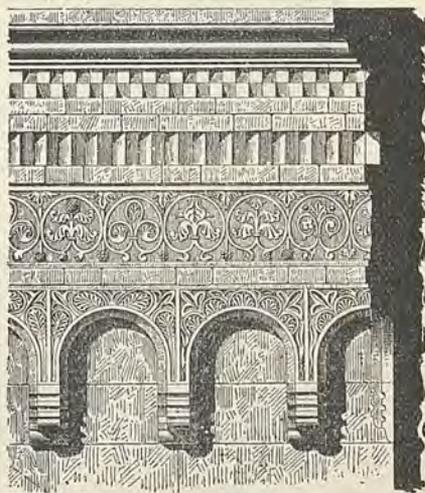


Fig. 568. — Cornicione delle navate laterali della Basilica di S. Zeno, a Verona.
(V. col. 16-17, n. 44, tav. VI, 2).

(1) Vedi a pag. 38.

invenzione, cioè con mensole e sottomensole (fig. 573), sfruttato tanto da lui quanto dai suoi imitatori. Le sottomensole non sono, in realtà, che i triglifi della trabeazione dorica e fra l'una e l'altra si notano degli spazi quadrati, o quasi, più o meno decorati, corrispondenti alle metope, mentre le mensole corrispondono ai mutuli (v. fig. 101). Cornicioni simili sono riprodotti nelle fig. 725 e 726 del vol. I, p. 1^a, sez. I. Altri tipi di cornicioni si hanno in quelli di legno molto sporgenti, a cui ricorse specialmente

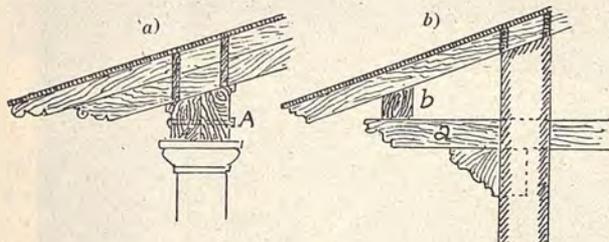


Fig. 574 a, b. — Cornicioni di tipo toscano.

l'architettura toscana. La sporgenza è ottenuta mediante il prolungamento all'esterno dei puntoni del coperto (fig. 574 a) sostenuti, quando la sporgenza è rilevante, da una banchina b, a sua volta sorretta dal prolungamento a della catena orizzontale delle capriate del tetto, oppure da mensoloni di legno, od anche di pietra, infisse nel muro (fig. 574 b) I puntoni, le mensole, la banchina sono spesso sagomati e dipinti, e in Toscana se ne vedono di bellissimi esempi. La fig. 195 b (pag. 99) offre precisamente l'esempio di un cornicione molto sporgente. Il soffitto della parte sporgente è talvolta cassettonato come appunto quello della fig. 195 b. Esempi notevoli



Fig. 575. — Cornicione barocco.

di un tal sistema artistico sono forniti dai palazzi Poschi e Medici a Pisa, Comunale di Pistoia, Comunale di S. Gimignano, Guinigi di Lucca, dalla Badia di Arezzo, dalle loggie del Bigallo e dei Bardi, e dai palazzi Spini, Giugni, Ugoccioni (v. fig. 712), Niccolini a Firenze, ecc.

Il gusto barocco ha introdotto anche nei cornicioni le sue bizzarrie e nella fig. 575 ne riproduciamo uno, ricavato da una vecchia stampa.

Molti cornicioni presentano il fregio più o meno alto e variamente decorato (v. fig. 725 e 726 sopra ricordate) nel quale si aprono le finestre, ora di forma rettangolare allungate, ora ovale, rotonda, ecc. (v. fig. 725) destinate a illuminare locali del sottotetto o semplicemente per l'aerazione di esso. Il fregio fu fatto anche convesso, come già usarono i romani, ma è una forma illogica, a meno che sia giustificata dalla sua ornamentazione, quale sarebbe, ad esempio, una fascia corrente di foglie di alloro.

Nel vol. I, p. 1^a, sez. I, abbiamo pure ricordati i cornicioni con merlatura (v. fig. 727, 728), la quale è sostenuta da un'archeggiatura corrente: la merlatura può essere

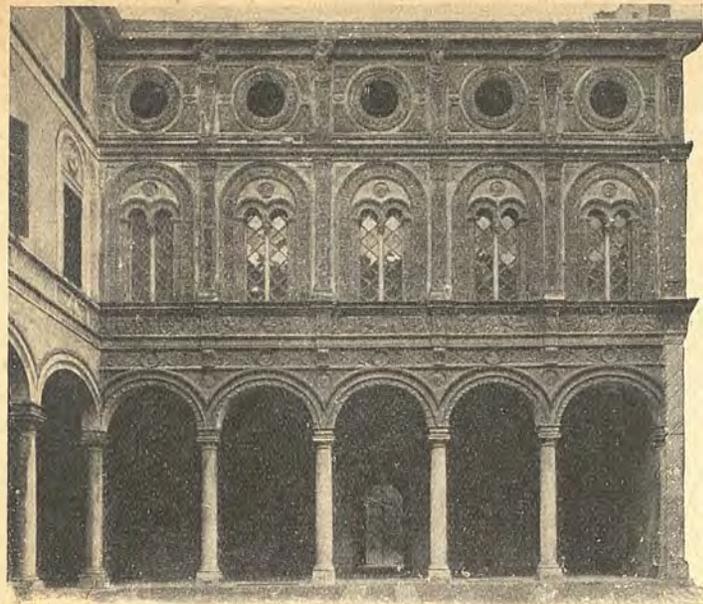


Fig. 569. — Palazzo Stanga, a Cremona. (Alinari)

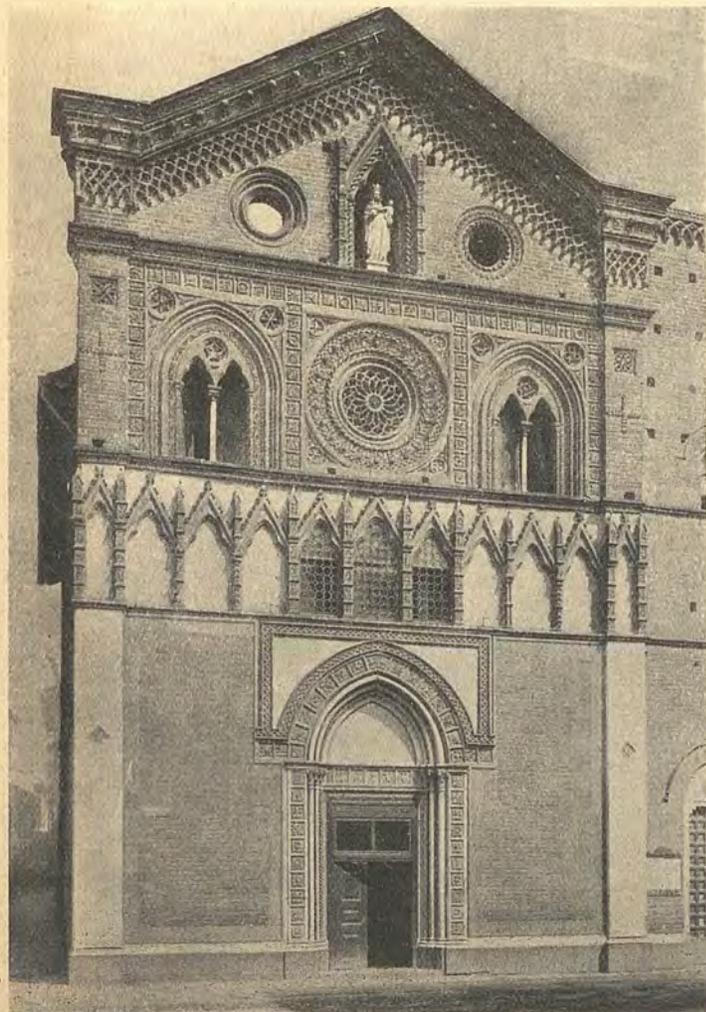


Fig. 570. Chiesa di S. Maria in Strada, a Monza.

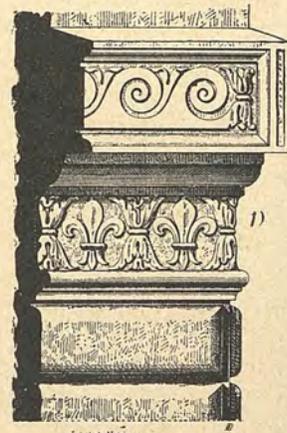
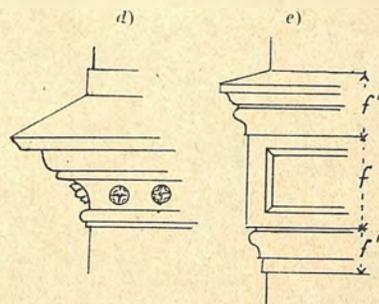
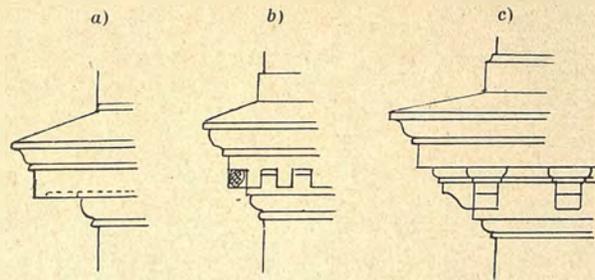


Fig. 571 a...f. — Cornici di fascia. a, Con gocciolatoio. — b, Con denticelli. — c, Con mensole. — d, Gotica con guscio e rosette. — e, Con fregio (fascia) riquadrato (f', sotto-fascia; f'', fascia; f''', sopra-fascia). — f, Fascia nel palazzo Farnese, a Roma (A. da Sangallo, 1530).

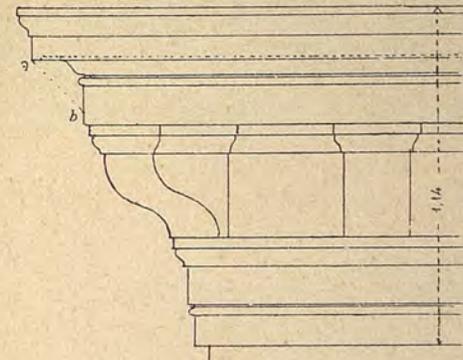


Fig. 572. — Cornicione del Palazzo della Cancelleria, a Roma (Bramante).

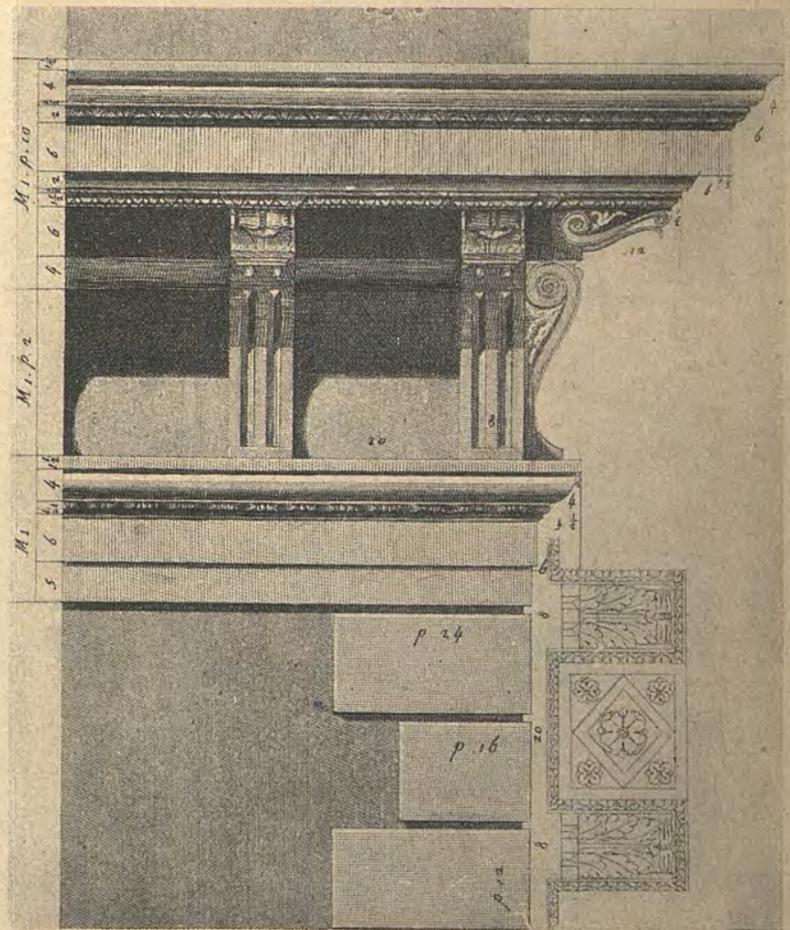


Fig. 573. — Cornicione del Vignola.

sostituita da un *fastigio* come nel Palazzo detto Cà d'Oro (fig. 576) e nel Palazzo Ducale di Venezia (v. fig. 559), ornamento che sostituisce l'attico.

Le cornici interne devono avere forma differente da quella delle esterne per ovvie ragioni di luce; poichè invece di essere illuminate con luce diretta dall'alto e riflessa dal basso, e anche da superficie laterali, lo sono con luce diretta dal basso all'alto e con luce riflessa tanto dal basso quanto dall'alto. L'effetto estetico di un tal gioco di luci è quindi quasi del tutto opposto di quello fornito dalle cornici

esterne. Oltre a ciò è da osservare che nei locali alti la cornice si fa svolgere soprattutto sulla parete, mentre nei locali bassi, e che si vuole appariscano più alti della

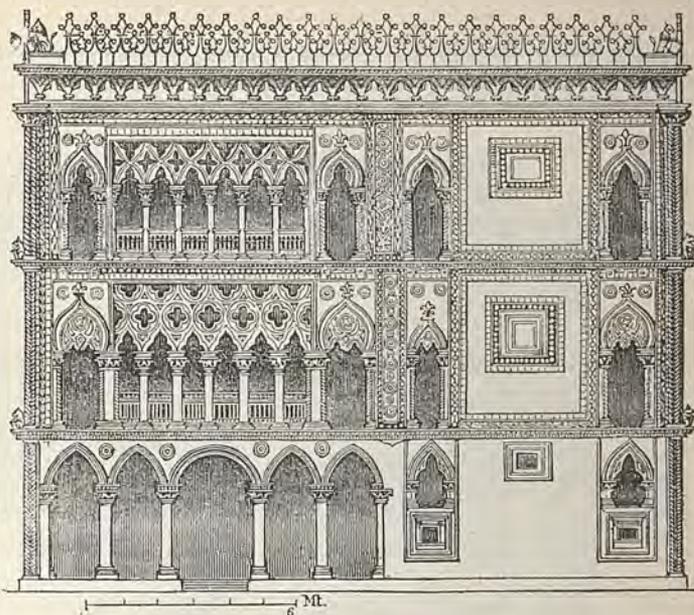


Fig. 576. — Cà d'Oro, a Venezia.
(V. col. 18, n. 47, tav. VI, 3).

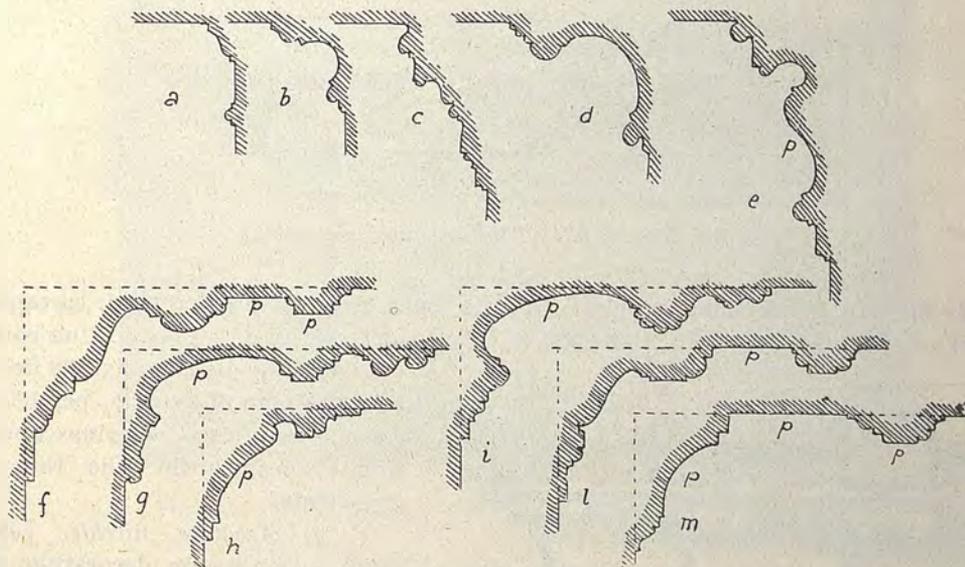


Fig. 577 a...m. — Profili di cornici interne.

a, c, e, cornici estese sulla parete; b, d, su parete e soffitto (fine secolo xviii).

f, g, i, l, m, più estese sul soffitto. — g, stile Luigi XIV. — h, Luigi XV. — f, i, l, m, Luigi XVI.

realtà, la si fa svolgere in gran parte sul soffitto. Un'influenza particolare sulla forma delle cornici ha lo stile al quale si vuole improntato il locale a cui deve apporsi la cornice.

Nella fig. 577 sono rappresentate alcune forme di cornici con prevalenza della sagomatura sulla parete o sul soffitto, e le diverse forme corrispondono allo stile di alcune epoche.

Le varie membrature della cornice, invece di essere lisce, si ornano con ovoli, dentelli, scanalature, ecc., come si vede nelle tav. II, III del vol. II, p. 1^a, sez. I e

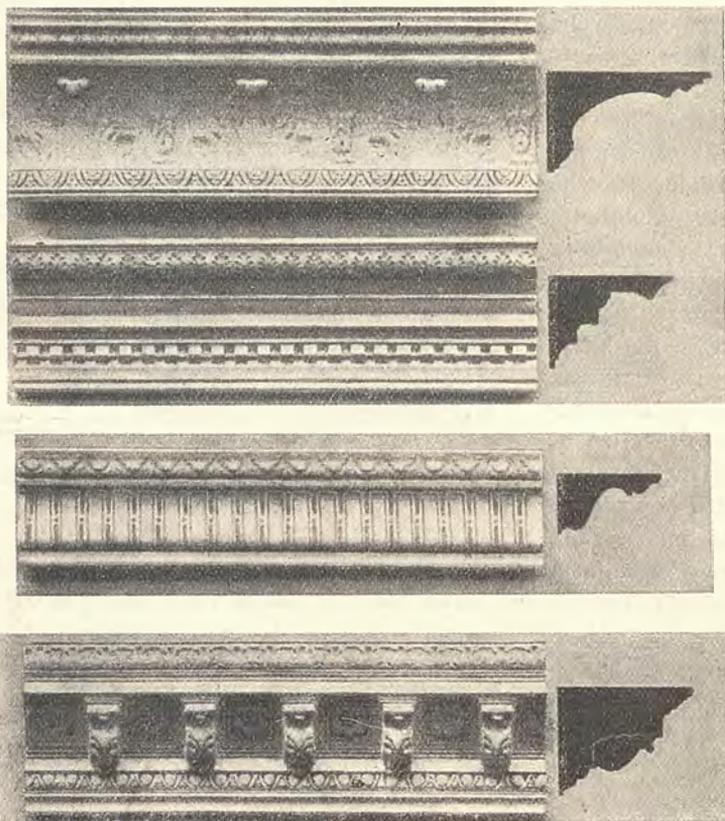


Fig. 578 a... d. — Tipi di cornici per soffitti.

nella fig. 578, in cui sono riprodotti tipi di cornici eseguite di stucco, o di cartapesta, o di altro simile materiale, come già si è detto nel vol. I, p. 2^a, sez. I. Una cornice originale è quella della fig. 579 del Palazzo Seriman di Venezia, perchè, pur essendo eseguita nel rinascimento, risente ancora dello stile romanico precedente.

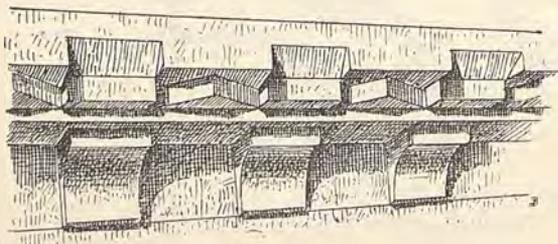
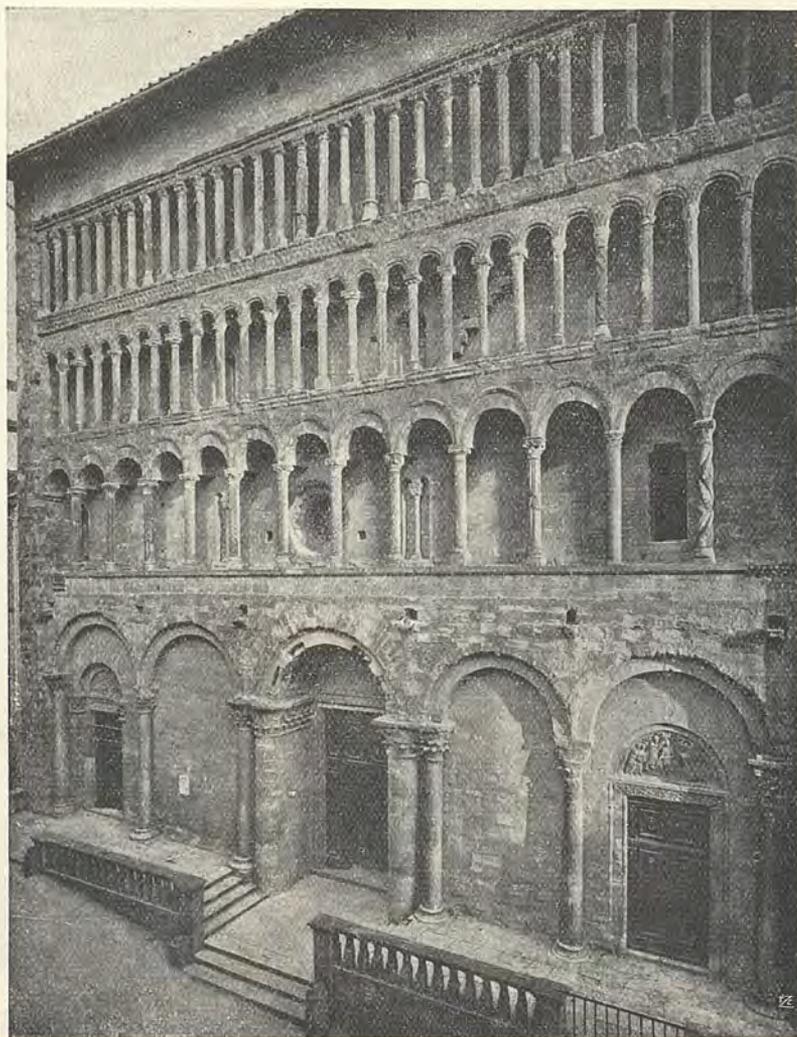


Fig. 579. — Cornice superiore del Palazzo Contarini-Seriman, a Venezia.

cui molti esempi offrono chiese italiane (fig. 580) e di tanti altri paesi. Le arcatine ora formano una specie di galleria, o loggiato, accessibile e praticabile, ora sono cieche, cioè addossate al muro. A questa ultima forma abbiamo già alluso a pag. 56, osservando che essa non è razionale. Veramente la stessa cosa si dovrebbe dire delle

ε) *Arcatine, nicchie, baldacchini.* — Un mezzo decorativo assai usato, soprattutto nel medioevo, è quello delle arcatine, di cui si ha un esempio nella fig. 78, che rappresenta la facciata del Duomo di Zara, e di

arcate e campate, in cui l'arco e l'architrave o la trabeazione sono sostenuti da lesene, o da mezze colonne incastrate nei muri, sicchè si condannerebbero molte delle facciate di edifici rappresentati nelle tavole VII a XVIII. Ma in tali casi le arcate, o le campate, sono parte integrante e necessaria della struttura, giacchè il



(Alinari)

Fig. 580. — Santa Maria della Pieve, ad Arezzo (sec. IX ÷ XIII).

muro che le chiude si può sopprimere senza compromettere la esistenza di esse e la loro stabilità, mentre il contrario avviene per le arcatine cieche. A questo irrazionalismo si è rimediato formando una nicchia nel muro, dietro a ciascuna arcatina e collocandovi una statua, come si vede nella fig. 293, tav. XI, oppure aprendo una finestra in ogni arcatina. In sostanza le arcatine cieche hanno presso a poco lo scopo di quei cordoni coi quali si sono arricchite le facciate di molti edifici medioevali, specialmente di stile lombardo e gotico, cordoni che talvolta salgono da terra fino alla sommità della facciata, ove sono congiunti da archetti, ossia da archeggiature semplici, multiple, incrociantsi, che sopportano la cornice (v. fig. 276, tav. X). Nelle

chiese gotiche, specialmente inglesi, ricordate nelle tav. VII a XVIII, si vede come si sia abbondato nell'uso dei cordoni per decorare le fronti delle chiese stesse.

Se le arcatine cieche sono un elemento decorativo irrazionale, offrono però d'altra parte un effetto estetico notevole, non soltanto a causa della loro forma, ma degli

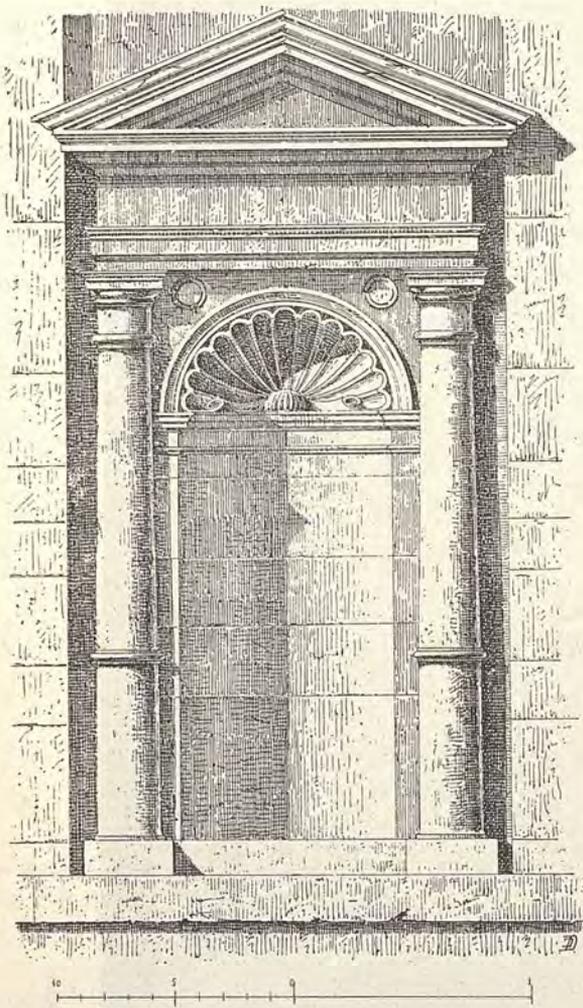


Fig. 581. — Nicchie nei campanili della Chiesa della Madonna di S. Biagio in Montepulciano. (V. col. 19, n. 55, tav. VI, 3).

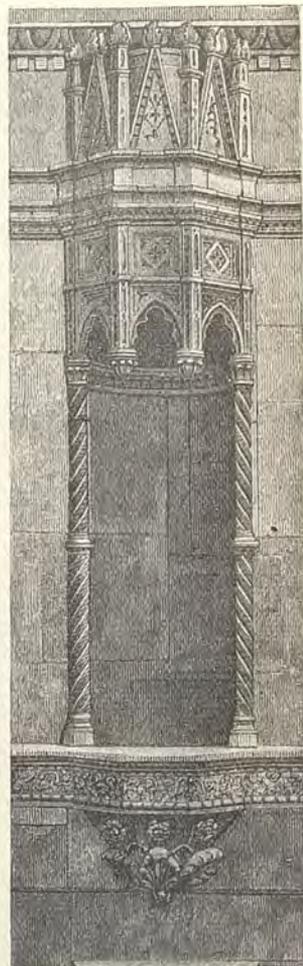


Fig. 582. Nicchia con baldacchino nella facciata della Basilica di San Petronio, a Bologna. (V. col. 18, n. 44, tav. VI, 3).

effetti di luce e di ombra che ne derivano. Lo stesso dicasi dell'elemento cordone che, come l'altro, serve a frazionare la superficie del muro, la quale altrimenti offrirebbe un aspetto sgradevole di uniformità. Il desiderio di non lasciare il muro nudo e di decorarlo con cordoni e arcatine lo troviamo già in atto nell'antichità, come risulta dal Palazzo di Ctesifonte (fig. 266, tav. IX).

La nicchia isolata in cui si colloca ora una statua, ora un vaso decorativo, ora un candelabro, ora una vasca di fontana, ecc. ed è rettangolare (v. fig. 7 e 80) o a fondo curvo (fig. 80), colla parte superiore a superficie piana o a quarto di sfera o di elis-



(Alinari)

Fig. 583. — Fronte dell'Ospedale Maggiore, a Milano.
(V. col. 19, n. 17, tav. VI, 3).

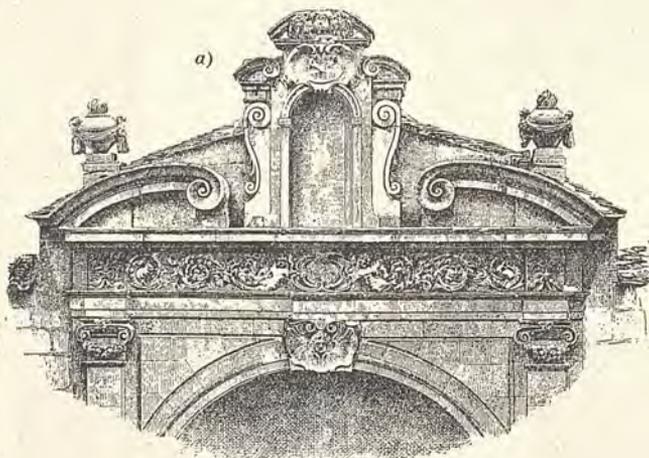
soide, fu ed è molto usata soprattutto nelle chiese, sia all'esterno sia nell'interno per collocarvi figure di santi, personaggi biblici e simili. Tali nicchie sono quasi sempre contornate da stipite, come le finestre, e provviste di cappello (fig. 581). In quelle a fondo curvo la parte superiore è quasi sempre ornata da una conchiglia, come dicemmo già a pag. 134 e come risulta dalle fig. 348, tav. XIV e 581, nonché in facciate di chiese ricordate nelle tav. VII a XVIII e nel cap. *Edifici religiosi* del vol. II, p. 1^a, sez. I. Nello stile gotico si vedono delle nicchie con soprastante baldacchino (fig. 582), il quale però lo si trova anche senza nicchia e destinato soltanto a protezione di una statua.

Il motivo del nicchione, quale si vede nella Fontana di Trevi (v. fig. 1), nel Palazzo Carignano di Torino (v. fig. 167 e 366, tav. XV), nel Palazzo Assicurazioni di Venezia a Milano (v. fig. c, vol. II, p. 1^a, sez. III) e nel nuovo teatro di Dresda (v. fig. 425 e vol. II, p. 1^a, sez. IV) e in molte chiese antiche sia all'esterno, sia nell'interno per contenere sarcofagi, non è un motivo decorativo del muro, nel vero senso, secondo cui si intende la decorazione, ma un motivo di significato speciale, mentre però non cessa di contribuire alla decorazione dell'insieme.

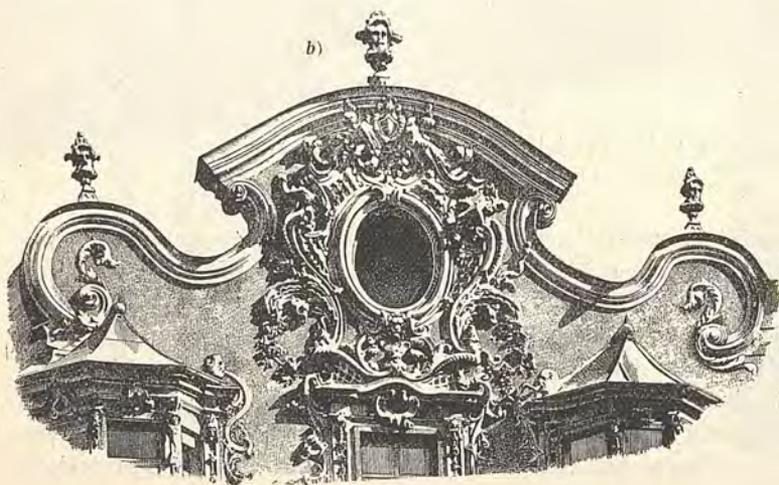
ζ) *Frontoni e cuspidi*. — Dei frontoni, frontispizi e cappelli di aperture ci siamo già occupati rilevandone la convenienza o la irrazionalità. Quando sono giudiziosamente impiegati costituiscono certamente un importante elemento decorativo, soprat-

(1) Vedi specialmente cap. *Edifici amministrativi*.

tutto perchè i frontoni presentano la possibilità di decorarne il timpano con basso- o altorilievi, quali si vedono nelle architetture greca, romana e in quelle che successivamente le imitarono per decorare palazzi pubblici (1), chiese, teatri. Esempi se ne trovano tanto nelle tav. VII a XVIII, quanto in edifici riprodotti nelle varie parti



Frontone della porta dei Francescani, a Chalons-sur-Marne (secolo XVII).



Frontone di una casa a Innsbruck, del XVIII secolo.

Fig. 584 a, b. — Frontoni.

setta di Santa Maria della Spina, a Pisa, del Duomo di Cremona, riprodotte nelle figure sopra ricordate, ma quei frontoni non avendo nessuna corrispondenza coll'organismo strutturale non sono razionali, come irrazionali sono nella facciata del Duomo di Siena i due pilastri della parte superiore, che si appoggiano sopra le cuspidi dei portali della parte inferiore, errore evitato nella fronte del Duomo di Orvieto.

Anche i frontispizi hanno subito le vicissitudini che la fantasia e il desiderio del nuovo hanno inflitto ai cappelli di finimento delle aperture di porte e finestre: poichè

del *Manuale*. Sono triangolari o circolari, ma non vi si deve ricorrere soltanto per iscopo decorativo, poichè allora sarebbero un elemento fittizio, e a suo luogo abbiamo dimostrato come il fittizio in architettura sia da evitare.

Quando l'angolo al vertice di un frontone triangolare è molto acuto, il frontone diventa cuspidale e di tale genere sono i frontoni di tante chiese medioevali, specialmente di stile gotico, nelle quali il frontone ha quasi sempre soltanto funzione decorativa, essendo estraneo alla forma della copertura (v. fig. 298, 301 e 302, tav. XII, fig. 287, tav. XI, ecc.). Non si può disconoscere la bellezza delle facciate del Duomo di Siena e del Duomo di Orvieto, della Chie-

(1) Vedi specialmente cap. *Edifici amministrativi*.

ora sono spezzati nella cornice orizzontale, ora nei lati inclinati o nell'arco, ora contorti a volute, ora sovrapposti, come si vede nella fig. 80 e nella fig. 583, ora di forme miste, ecc. per includervi un orologio, uno stemma, una statua, una figura

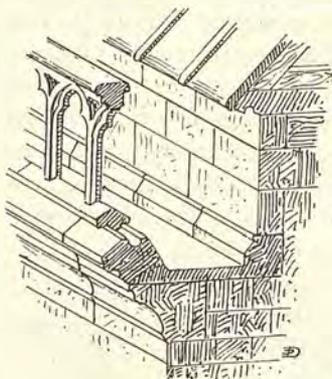


Fig. 585. — Gronda di pietra con fastigio.

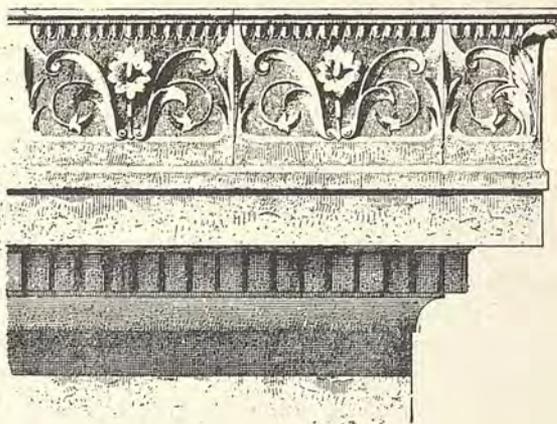


Fig. 586. — Cornice e canale di gronda nel Palazzo di Giustizia di Agen.

emblematica, una nicchia o altro di simile. Le fig. 584 *a, b*

ne porgono esempi, e altri si hanno nelle figure dei cap. VI, XI, XIX del vol. II, p. 1^a.

η) *Grondaie e pluviali*. — Importanza capitale ha il canale di gronda o doccia, sotto il punto di vista pratico, dovendo essere disposto e costruito in modo da impedire traboccamenti, trapelamenti e ingorghi con conseguenti ristagni di acqua, soprattutto dannosi durante i geli. Nel cap. IV, vol. I, p. 1^a abbiamo già trattato del canale di gronda e dei pluviali specialmente metallici. Il doccione, quando è di pietra e fa parte del

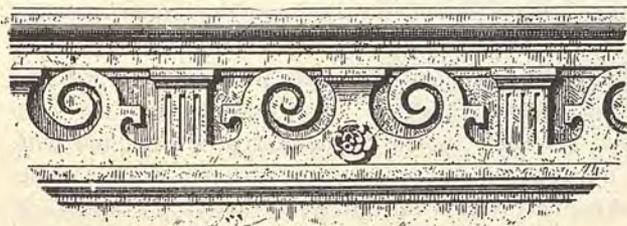


Fig. 587.
Gronda ornata in una casa parigina.

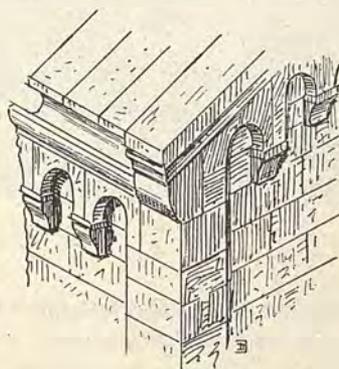


Fig. 588. — Gronda intestata in frontispizio.

cornicione, può benissimo formare motivo decorativo. Se ne hanno esempi nell'architettura medioevale, ove sovente lo si trova anche provvisto di un fastigio, o merlatura, di cui fornisce un esempio la fig. 585. Un fastigio del genere è quello della Cà d'oro, già ricordato, trattando dei cornicioni. Ma il frontalino del doccione può essere abbastanza alto da poterne ornare la superficie, come si vede nella fig. 586, oppure avere interrotta la continuità della linea superiore mediante teste di leone, o palmette o altri simili ornamenti.

L'architettura francese ha abusato di tale elemento decorativo, come mostra la fig. 587. Siccome è inutile che i lati inclinati del frontispizio siano provvisti di doccia, mentre lo devono essere i fianchi del fabbricato, il doccione si intesta nella

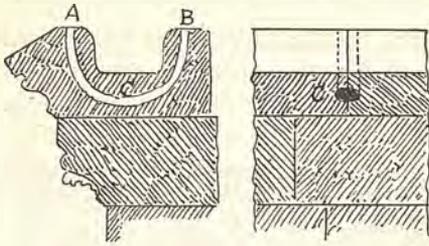


Fig. 589.

Gronda di pietra di tipo medioevale.

per la loro forma, sia pei loro sostegni e per il loro innesto entro il doccione. Non si deve però usare nè la forma quadrata nè la rettangolare che qualche architetto *novecentista* ha creduto di adottare per amor del nuovo, perchè forme contrarie alla funzione del pluviale e causanti inconvenienti, che non è qui il caso di ricordare (1). Se per ragioni estetiche si dovesse assolutamente adottare per l'esterno del condotto forme simili, l'interno dovrà sempre essere circolare od ellittico.

Se si dovesse eseguire un edificio in stile medioevale, quando invece dei pluviali scendenti fino a terra si usavano

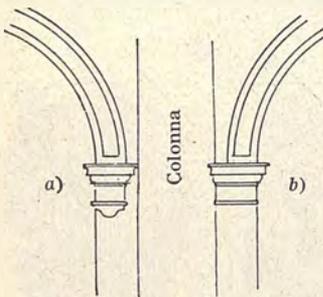


Fig. 592. — Imposta d'arco contro colonna.

quelli a stramazzo, dette dai francesi *gargouilles* (v. fig. 493), si commetterebbe certamente un anacronismo se si adottassero tali doccie senza far loro compiere la funzione che esercitavano negli antichi edifici e si munisse il fabbricato di pluviali nascosti. D'altra parte lo stile le richiederebbe, ma siccome non funzionerebbero che durante le piogge, quando cioè l'edificio non viene osservato, il controsenso sarebbe sufficientemente scusato.

Non crediamo inutile di ricordare qui il sistema semplice e ingegnoso con cui in antico si connettevano i vari pezzi di pietra formanti il doccione onde impedire all'acqua di infiltrarsi nei giunti. Lo

mostra la fig. 589. In ciascuna faccia dei due pezzi che venivano a contatto, si scavava un canaletto AB nel quale si colava, dalle sue bocche superiori, del piombo o un mastice elastico. Il giunto risultava così stagno.

θ) *Paraste, pilastri, colonne, loggiati, portici, contrafforti.* — Mentre alcuni di tali elementi sono necessari per la statica, servono però anche come finimento decorativo. Così, per es., il contrafforte.

L'anta (o parastata dei latini) e le colonne incastrate, quando sono molto discoste

cornice del frontispizio, o contro un'apposita sporgenza laterale di esso, come si vede nella figura 588.

In quanto ai pluviali si devono disporre sempre in modo, allorchè sono esterni, da non compromettere l'effetto estetico della facciata. Perciò negli edifici monumentali si collocano entro canne nei muri, usando però le debite precauzioni. Ma anche posti esternamente possono far parte della decorazione generale, sia

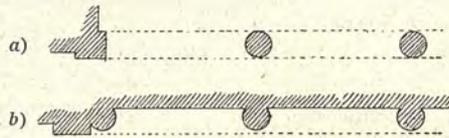


Fig. 590 a, b.

a, Colonne libere con parasta d'angolo.
b, Colonne incastrate con parasta di testa.

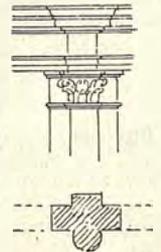


Fig. 591. — Colonna incastrata con alette.

per la loro forma, sia pei loro sostegni e per il loro innesto entro il doccione. Non si deve però usare nè la forma quadrata nè la rettangolare che qualche architetto *novecentista* ha creduto di adottare per amor del nuovo, perchè forme contrarie alla funzione del pluviale e causanti inconvenienti, che non è qui il caso di ricordare (1). Se per ragioni estetiche si dovesse assolutamente adottare per l'esterno del condotto forme simili, l'interno dovrà sempre essere circolare od ellittico.

Se si dovesse eseguire un edificio in stile medioevale, quando invece dei pluviali scendenti fino a terra si usavano

quelli a stramazzo, dette dai francesi *gargouilles* (v. fig. 493), si commetterebbe certamente un anacronismo se si adottassero tali doccie senza far loro compiere la funzione che esercitavano negli antichi edifici e si munisse il fabbricato di pluviali nascosti. D'altra parte lo stile le richiederebbe, ma siccome non funzionerebbero che durante le piogge, quando cioè l'edificio non viene osservato, il controsenso sarebbe sufficientemente scusato.

Non crediamo inutile di ricordare qui il sistema semplice e ingegnoso con cui in antico si connettevano i vari pezzi di pietra formanti il doccione onde impedire all'acqua di infiltrarsi nei giunti. Lo

mostra la fig. 589. In ciascuna faccia dei due pezzi che venivano a contatto, si scavava un canaletto AB nel quale si colava, dalle sue bocche superiori, del piombo o un mastice elastico. Il giunto risultava così stagno.

θ) *Paraste, pilastri, colonne, loggiati, portici, contrafforti.* — Mentre alcuni di tali elementi sono necessari per la statica, servono però anche come finimento decorativo. Così, per es., il contrafforte.

L'anta (o parastata dei latini) e le colonne incastrate, quando sono molto discoste

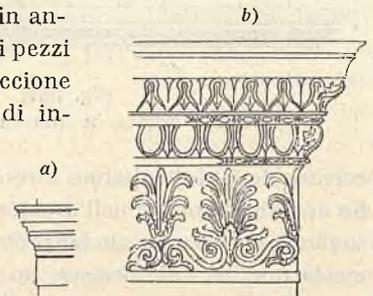


Fig. 593 a, b. — Ante.

a) Anta greca. — b) Anta romana.

(1) Vedi pag. 93.

fra loro, non compiono più la funzione di portare una trabeazione, come le colonne o i pilastri isolati, ma starebbero a significare la necessità di un ingrossamento del muro, nei punti ad esse corrispondenti, destinato a contrapporre conveniente resistenza a spinte interne, o a migliorare l'appoggio di travi di solai o travature di tetto. Quando invece si diminuisce



Fig. 594.

Colonna in nicchia.

la grossezza del muro tra le paraste, o le colonne incastrate, allora esse hanno veramente per funzione di portare l'architrave e non

devono perciò essere troppo distanti una dall'altra. Ma se in questo caso la loro funzione decorativa è conseguenza di quella strutturale, nell'altro invece la loro funzione strutturale è fittizia, come osservammo già a pag. 57, giacchè non corrispondono a un necessario ingrossamento del muro, ma servono soltanto a frazionarne tutta, o parte, della sua superficie. Basta accennare all'uso che se ne fece, soprattutto nel rinascimento, da Bramante, Sangallo, Palladio, ecc.

Rispetto alla parasta sono da notare la *sporgenza* dal muro, la *rastremazione* le *scanalature*, il *capitello* e la *base*. Circa lo sporto non vi è norma: se la parasta è all'estremo di una serie di colonne libere, il fianco di essa potrà essere largo quanto il diametro delle colonne (fig. 590 a): se nella parasta è incastrata la

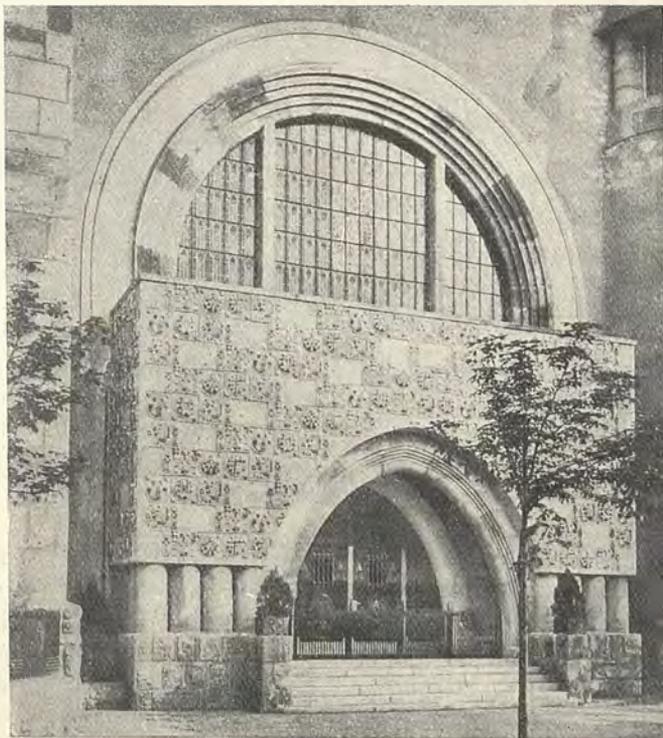


Fig. 595. — Facciata di architettura ungherese.

colonna, allora il suo sporto è maggiore della sporgenza della colonna e il filo esterno dell'architrave non corrisponde più al vivo superiore della colonna (fig. 590 b), a meno che si profili tutta la trabeazione, o parte di essa in corrispondenza della parasta (v. fig. 7), ciò che si fa nel caso della fig. 591, in cui i pilastri formano aletta alla colonna e generalmente non si fa quando fra una colonna e l'altra vi è un'arcata, come nel Teatro Marcello (v. fig. 81). Se l'arcata si fornisce di una cornice d'imposta sagomata, il profilo della sagomatura diventa sbieca nell'incontro colla colonna, (fig. 592 b) ciò che contrasta colla pratica e colla estetica, e si può evitare attenendosi alla disposizione della fig. 592 a.

Le paraste non dovrebbero rastremarsi. Perrault ammette la rastremazione di quelle d'angolo, ma nel Panteon di Roma non lo sono. La ragione della rastremazione delle colonne, già esposta a suo luogo quando trattammo delle illusioni ottiche e a pag. 71, non esiste nè per il pilastro isolato nè per la parasta. Tanto meno opportuna sarebbe poi la rastremazione di pilastri scanalati, che si vedono accompagnanti colonne

scanalate ed anche colonne lisce e viceversa. Non si fanno scanalature nel fianco della parasta sporgente dal muro, a meno che la sporgenza sia uguale a circa la metà della larghezza frontale della parasta. Non esistono a questo riguardo norme fisse, dipendendo la scanalatura anche dalla maggiore o minore difficoltà di lavorazione del materiale. Alle scanalature si ricorre quando si vuole ingentilire il pilastro, o la parasta, e per farlo apparire più alto di quello che sia realmente.

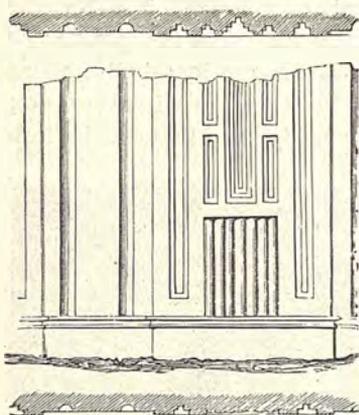


Fig. 596. — Decorazioni di muro babilonese, a Vurka.

Se tra i pilastri corrono cornici o fascie, essi sporgeranno di tanto da contenere la sporgenza della cornice. Non rastremandosi il pilastro, il suo capitello sarà

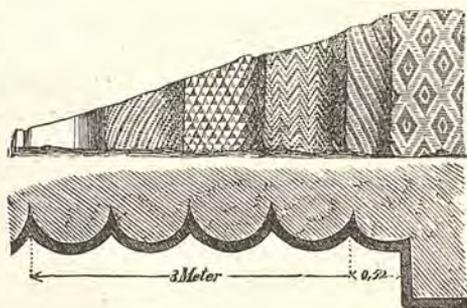


Fig. 597. Decorazione di muro babilonese.

più largo di quello della colonna, perchè se essa ha il diametro inferiore uguale alla larghezza del pilastro, quello superiore ne è minore a causa della rastremazione, e affinché la differenza fra i capitelli non risulti sproporzionata, si darà alla colonna una rastremazione meno sentita, mentre si terrà il capitello del pilastro un po' più alto di quanto lo sarebbe se non esistessero le colonne. Il capitello del pilastro addossato al muro dovrebbe sempre eseguirsi simile a quello dell'anta greca o romana (fig. 593 a, b).

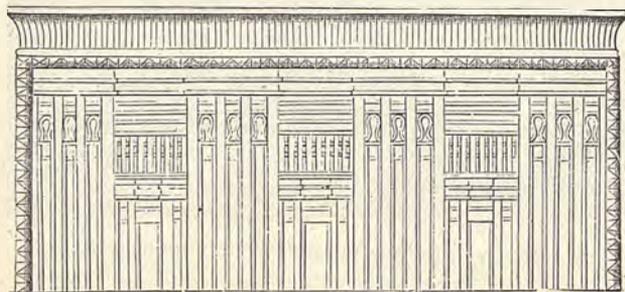


Fig. 598. — Sarcofago del re Menkera (Ramenca).

Invece che colle scanalature, il pilastro si può ingentilire mediante riquadrature o specchiature incavate o sporgenti, decorandole con ornamenti in rilievo, a graffito a intarsio unicolore o policromo, ecc. (v. fig. 432, 450). Nel rinascimento e nella architettura veneziana sono abbondanti gli esempi di tale sistema decorativo.

La colonna incastrata si fa sporgere dal muro sempre di più della metà del diametro, e cioè $\frac{3}{4}$ o $\frac{2}{3}$ di esso. Una maniera da evitare è quella di incassare la colonna intiera entro una nicchia del muro (fig. 594), come si vede fatto nel cortile pensile del Municipio di Padova, e ciò nello scopo di poter eseguire intiero il capitello, specialmente se questo è corinzio. Sulla irrazionalità del sistema non è il caso di soffermarsi.

Nello stesso modo con cui al pilastro e alla colonna isolati si sostituisce la cariatide (v. fig. 135), così alle paraste e alle colonne incastrate si sostituisce l'erma (vedi fig. 453).

Un antico sistema decorativo del muro, oggi ripreso, e pare anzi venga di moda, benchè già in uso da più di 20 anni or sono (1) nell'architettura ungherese (fig. 595), è quello di una serie di cilindri lisce o lavorati, simili a tante colonne addossate l'una

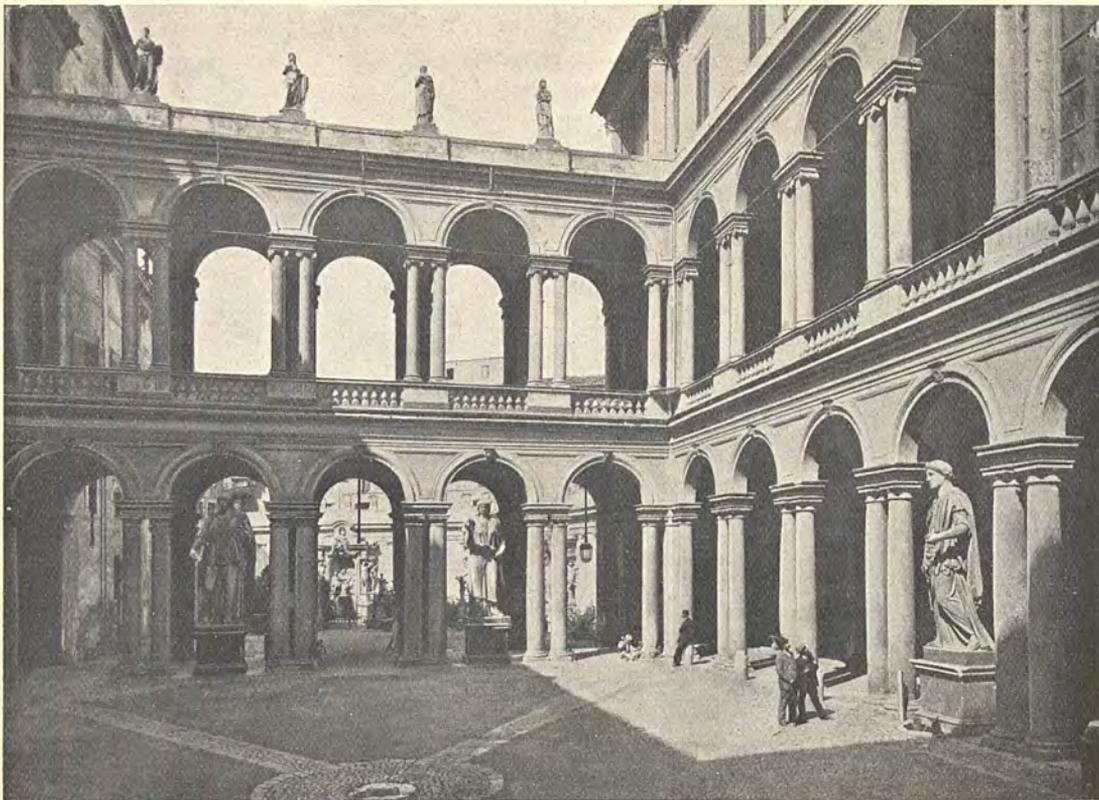
(1) Scriviamo nel 1934.



Fig. 599. — Cortile del Palazzo Brera, a Milano (Richini).
(V. col. 20-21, n. 22, tav. VI, 4).

all'altra e incastrate nel muro, di cui demmo un esempio colla fig. 120, rappresentante una porzione del palazzo americano Tolteco a Zay. In sostanza non è che la imitazione delle costruzioni di legno con travi tonde, disposte verticalmente. L'architetto Maigrot ne fece una vistosa applicazione nel recente fabbricato per la scuola di Châlon-sur-Marne. È un motivo di decorazione che si rinviene pure nell'architettura babilonese (fig. 596 e 597) e che per la verticalità delle linee ricorda quello di un sarcofago del re Menkera (Ramenca) (fig. 598), motivo, quest'ultimo, imitato modernamente, soprattutto con strisce verticali rientranti una dall'altra, o con strisce staccate e interposto sfondo per le aperture, a guisa di canne d'organo, come si vede nelle fig. 409 e 412 della tav. XVIII. Tale decorazione novecentesca, basata sulla verticalità è affatto opposta a quella, pure novecentesca, basata sull'orizzontalità (v. fig. 411, tav. XVIII e fig. 177, 178). Che sia proprio vero, almeno per l'architettura, che *nulla di nuovo si crea sotto il sole?* Ma è strano che mentre da un lato il novecentismo condanna il passato, dall'altro lo riesuma, scegliendo però di preferenza le manifestazioni del più remoto.

Abbiamo qui incluso il *loggiate* e il *portico* perchè sono da considerare come muri traforati. Il loggiato a colonne è uno dei motivi decorativi di grand'effetto, come pure il portico. Notissimi sono i loggiati di molti palazzi del rinascimento e dell'epoca barocca: se ne vedono parecchi esempi negli edifici riprodotti nelle tav. VII a XVIII, ed anche di facciate decorate da colonne addossate al muro, estese o non a tutta la lunghezza della facciata. La fig. 599 riproduce il loggiato circondante il cortile del Palazzo Brera di Milano, e nella fig. 600 si vede un loggiato di cui la parte attraversante il cortile è aperta da ambedue i lati per la comunicazione fra i loggiati



(Alinari)

Fig. 600. — Loggiato del Palazzo Borghese, a Roma.
(V. col. 20-21, n. 20, tav. VI, 4).

lateralì. Anche le loggette sono un motivo grazioso ed elegante di decorazione, siano esse a colonnette ed archi, come nella fig. 175, oppure a pilastri e piattabande, come nella fig. 174.

È noto che il *contrafforte* e lo *sperone* sono elementi necessari per la statica del fabbricato, ma se furono adoperati molto razionalmente nello stile gotico, valendosene anche come elemento decorativo di primo ordine, non sempre la loro funzione principale fu quella statica, poichè si trasformò in fittizia. A vero dire la parasta e la colonna incastrata, e talvolta anche libera, non sarebbero che contrafforti, allorchè compiono la funzione a cui alludemmo più sopra: bastano a provarlo le colonne binate della cupola michelangiolesca del S. Pietro di Roma (fig. 601), ma la loro funzione non è così evidente come quella dei contrafforti gotici che si vedono nella Chiesa Votiva di Vienna (v. fig. 575 vol. II, p. 1^a, sez. I), contrafforti accoppiati coll'arco rampante, tema preferito dell'architettura gotica (fig. 602 *a, b* e fig. 864 vol. I, p. 1^a) in vario modo applicati, e di cui si vede una forma diversa dalla solita nei contrafforti della guglia maggiore del Duomo di Milano (v. fig. 1281 vol. I, p. 1^a).

Nella Chiesa della Madonna della Salute a Venezia, il contrafforte assume una notevole forma artistica, poichè diventa una voluta sorreggente una statua (fig. 603 e fig. 1223 vol. I, p. 1^a), motivo che si trova ripetuto in un progetto di monumento commemorativo della Regina Vittoria per Calcutta (1).

(1) Progetto di Sir William Emerson, vol. 27 dell'*Academy Architecture*, pag. 13.

Il contrafforte è quasi sempre terminato alla sommità con una statua, un'edicola, una cuspide (fig. 604), ma non sempre conserva la stessa grossezza dalla base al sommo, e allora presenta delle rientranze ricoperte con lastre, o conci, di pietra inclinati, oppure terminate con statuette scoperte o protette da baldacchino, o con cuspidi o altro ornamento. Nella fig. 605 sono rappresentate le forme di diversi contrafforti a semplici risalti.

L'arco rampante ha per effetto di scaricare sul contrafforte verticale le spinte di parti sopraelevate della fabbrica, aventi posizione più interna di altre parti più basse: oppure di allontanare molto il contrafforte verticale dalla porzione di fabbrica che deve sostenere, aumentandone l'azione



Fig. 601. — Cupola della Basilica di S. Pietro, a Roma (Michelangelo).

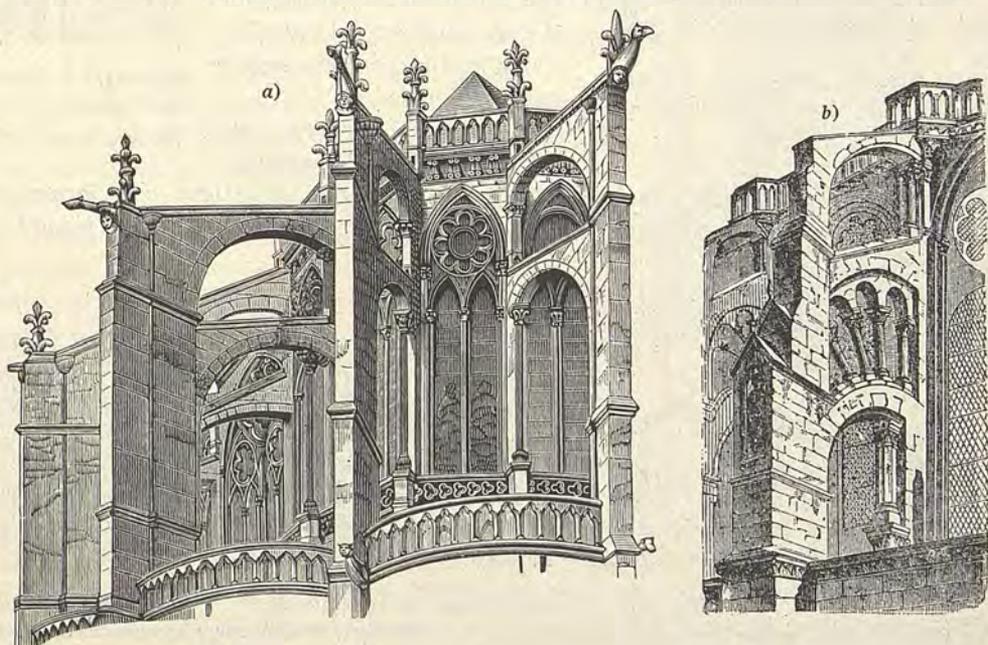


Fig. 602 a, b. — Contrafforti ad arco.

a) Coro della Chiesa di Saint-Denis (1240). — b) Arco rampante, a Chartres.

resistente ed evitando così di costruirlo completamente pieno dalla sua faccia esterna fin contro la detta porzione.

Il problema di elidere le spinte fu risolto col tirante di legno o metallico, soprattutto dai costruttori del rinascimento, sistema assai semplice, che permette di economizzare muratura, impartendo nello stesso tempo leggerezza alla costruzione. Ma oltre essere antiestetico, è un sistema non duraturo, come avvertimmo nel cap. IV dell'Appendice dedicato ai *Restauro*.

Vi sono delle strutture che si potrebbero chiamare *falsi contrafforti*, perchè non staticamente necessari. Se ne ha un esempio nella parte superiore della fontana « Jacques d'Amboise » a Clermont-Ferrand (fig. 606) e nella lanterna del Castello di Chambord (fig. 607), sebbene in questo secondo caso essi abbiano maggior ragione di esistere. Lo stesso si può dire della « City Cross » di Salisbury e della « Market Cross » di Chichester. A tali falsi contrafforti pare siasi ispirati artisti moderni (novecentisti) in parecchi casi, credendo di ottenere un nuovo effetto decorativo, mentre si è visto che anche nella decorazione si deve rifuggire dal superfluo e dall'inutile per non cadere nell'irrazionale.



Fig. 603. — Contrafforti a voluta nella Chiesa di Santa Maria della Salute, a Venezia.

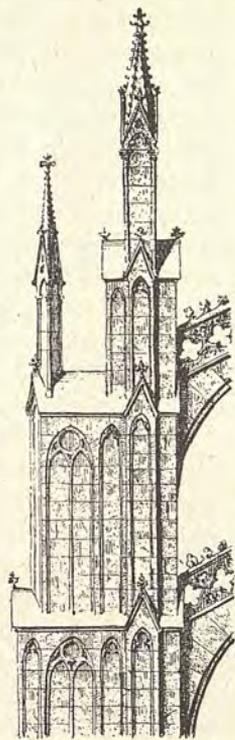


Fig. 604. — Contrafforti nella Cattedrale di Colonia.

t) *Smussature, raccordi, addolcimenti*. — Il passaggio

da una forma sporgente a una rientrante o viceversa, si ottiene con forme raccordanti, con che si evita quell'antiestetica rigidità determinata da spigoli ad

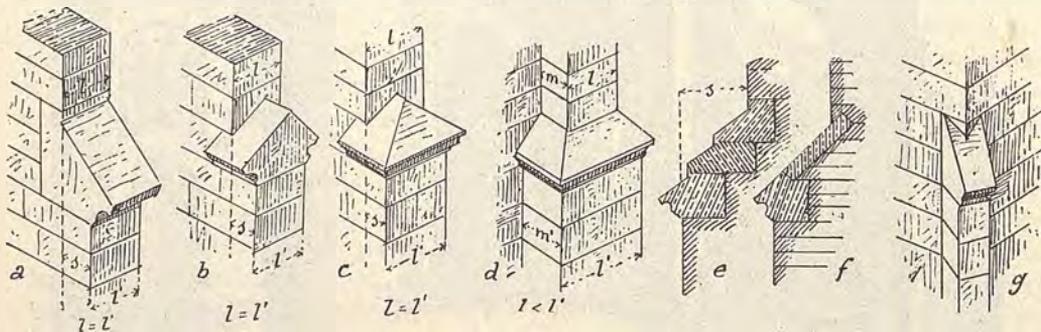


Fig. 605. — Varie forme di contrafforti. — a, b, c, Contrafforti di uguale larghezza e sporgenza. — d, Contrafforte di larghezza e sporgenza decrescente. — e, f, Copertura di pietra delle sporgenze. — g, Contrafforte d'angolo.

angolo retto o troppo acuto. Si è già detto come convenga smussare gli spigoli orizzontali degli zoccoli con un semplice piano inclinato. Ma se a questo si sostituiscono delle membrature in numero più o meno grande a seconda della rientranza della parete dal plinto dello zoccolo, si produce un vero raccordo (fig. 608),

come del resto avviene per le basi, formanti passaggio fra il sostegno verticale (pilastro, colonna) e il plinto o il suolo. Lo stesso accade, ma in senso inverso, quando una parte superiore della parete sporge sulla inferiore. Il raccordo si ottiene con modanature come nelle cornici e nei cornicioni, oppure con mensole o con archeggiature sostenute da mensole, come si è visto, per es., nei cornicioni merlati (v. fig. 728, 729, vol. I, p. 1^a). In questo caso però si tratta di *sporto* più che di raccordo, di cui diremo più innanzi.

Le smussature, tanto di spigoli orizzontali quanto di verticali, si eseguono in varia maniera, sia in relazione allo stile sia alla qualità del materiale, ed hanno insieme coll'estetico lo scopo pratico di evitare le spigolature (rottture, scheggiature) dovute a sfregamento, ad azioni atmosferiche, e specialmente a urti. Le fig. 609 rappresentano parecchi tipi di smussature di angolo verticale tanto in alto quanto in basso e la fig. 610 una smussatura con fondo rientrante, nella quale però restano esposti ai suddetti pericoli i due spigoli laterali. Molte volte lo spigolo è sostituito da un cordone liscio, girato a spirale, o decorato, oppure da una colonnetta. Sono mezzi decorativi molto usati nello stile gotico, e talvolta quando la smussatura è piuttosto grande la colonnetta ne è indipendente, e mentre è sostenuta da mensoletta porta sul capitello una statuetta, un'edicioletta o altro finimento simile (v. fig. 1442 c, vol. II, p. 1^a, sez. I).

Raccordi di passaggio fra il quadrato e l'ottagono si vedono nelle fig. 1411 a, b, c, 1412, 1446 b del vol. II, p. 1^a, sez. I, cap. VI). Anche lo spigolo degli archivolti molte volte si smussa, mediante una smussatura piana o a cordone (fig. 611). Benchè le smussature in genere si possano considerare *addolcimenti*, si chiamano più propriamente così quelle specie di mensoloni dritti, coricati o di forme combinate che si pongono a fianco di attici, abbaini (fig. 612, tav. XXI) e simili, come nelle facciate delle chiese per occultare contrafforti o la pendenza del coperto di navate laterali, o soltanto per iscopo di finimento, ciò che però non è molto approvabile: (v. fig. 80, Chiesa del Gesù a Roma e fig. 287, 359, 370, 377, 378 delle tav. XI, XV, XVI). Notevoli esempi di addolcimenti a mensola si hanno nella Fontana Paolina a Roma (fig. 613, tav. XXI), nella Chiesa di S. Maria Novella a Firenze (fig. 614, tav. XXI), nel Duomo di Como, ecc. Nell'epoca di transizione fra il gotico e il rinascimento l'addolcimento prende la forma arcuata, quale si vede nelle facciate delle Chiese di S. Michele in Isola e di S. Zaccaria a Venezia (v. n. 16, tav. VI, 3) e nel Duomo di Sebenico (fig. 615, tav. XXI), in cui però l'addolcimento ha la forma della superficie curva del coperto.

Sono da considerare come addolcimenti i pennacchi delle cupole, siano a volta o formate da risalti o di altra forma adatta al passaggio dal quadrato al cerchio, all'ottagono, ecc. (v. fig. 1061, 1082, 1219, 1220 del vol. I, p. 1^a).

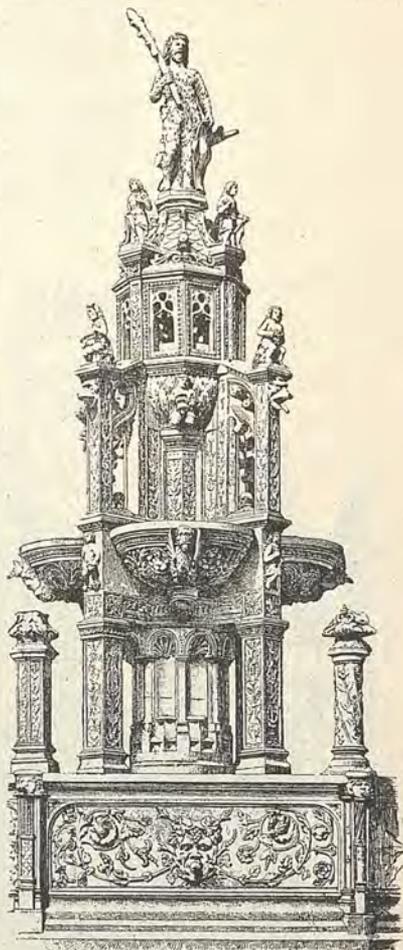


Fig. 606.
Fontana « Jacques d'Amboise »,
a Clermont-Ferrand.

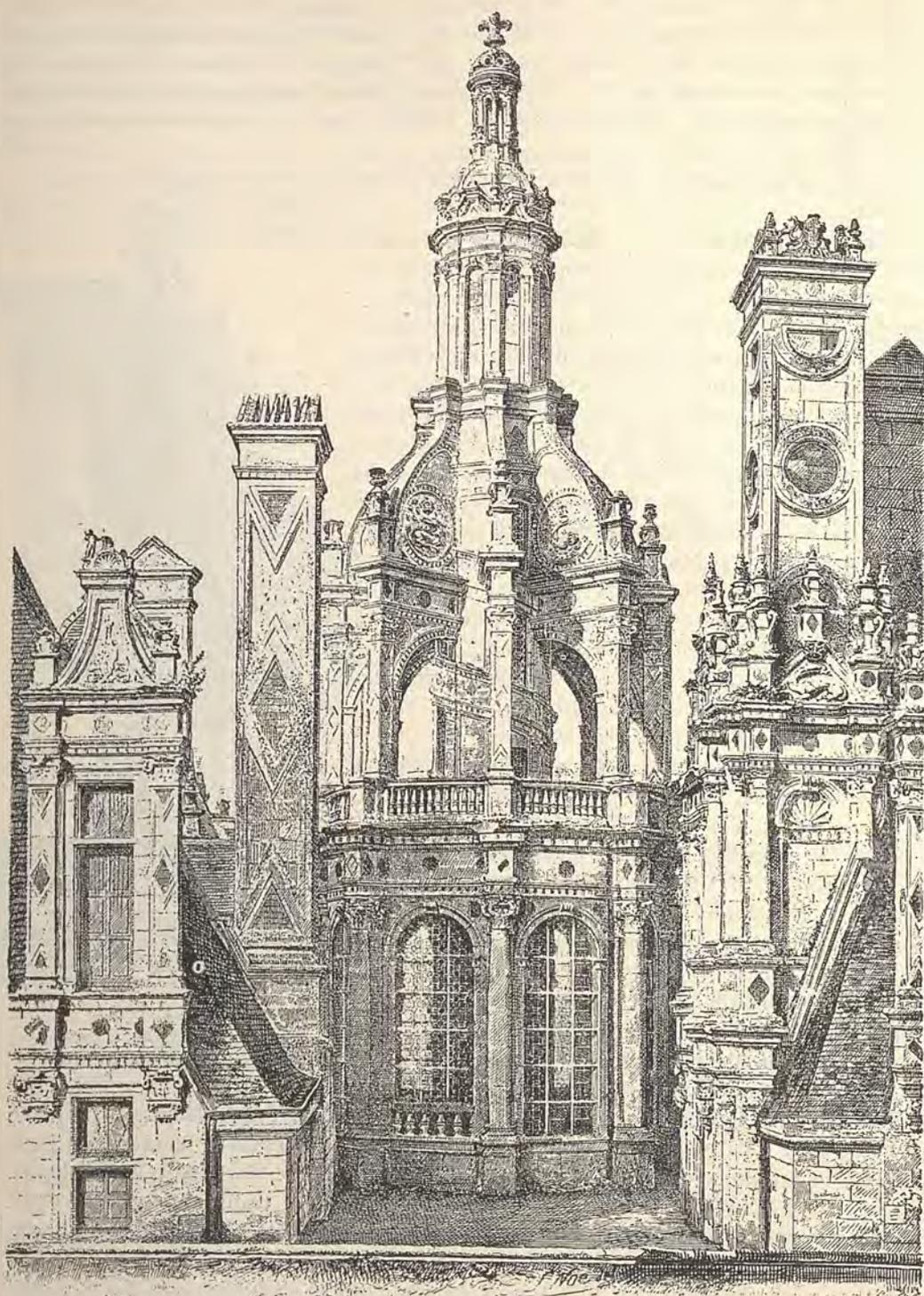


Fig. 607. — Lanterna e fumaioli nel Castello di Chambord.



Fig. 613. — Fontana dell'Acqua Paola, a Roma.



Fig. 614. — Chiesa di S. Maria Novella, a Firenze.

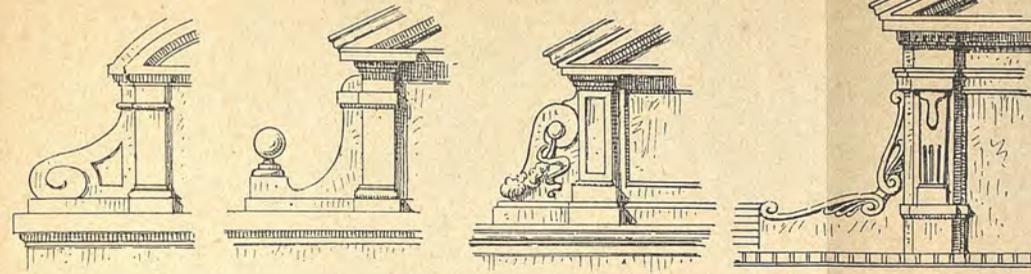


Fig. 612. — Addolcimenti.



Fig. 616. — Capitello pensile di un pilastro nel Palazzo Lante, a Roma.

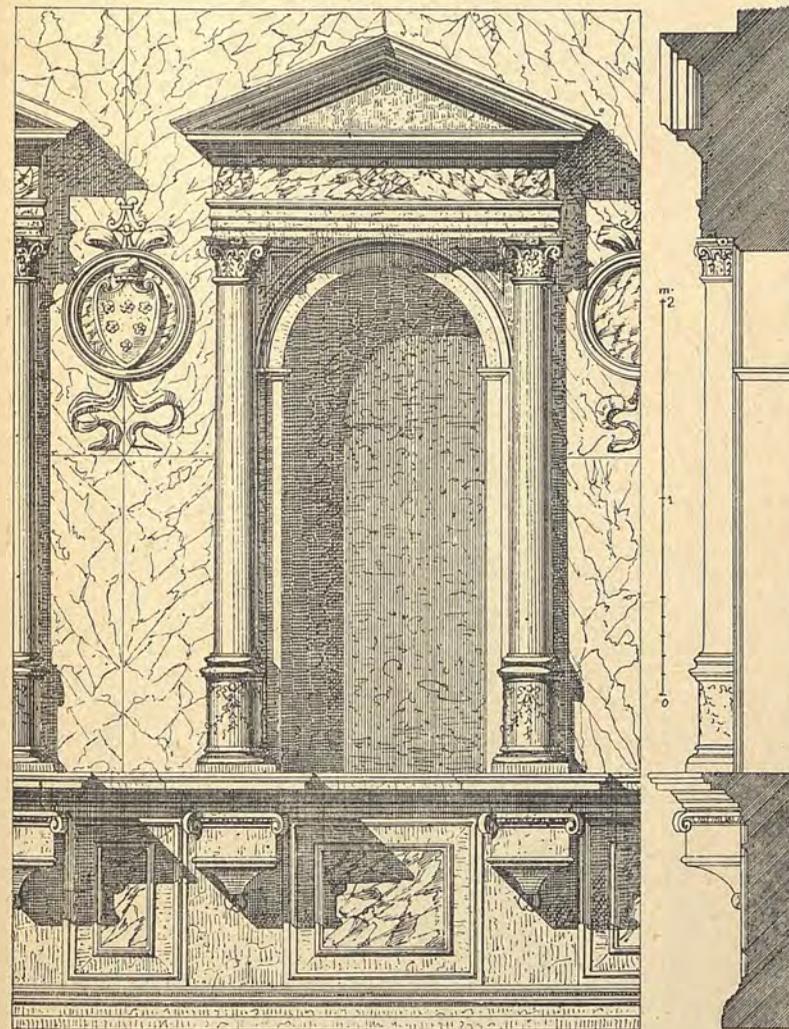


Fig. 617. — Finestra nella facciata dei Senatori nel Palazzo Ducale, a Venezia.



Fig. 615. — Facciata del Duomo di Sebenico.

(Phologlob)

I contrafforti a voluta della Chiesa della Salute a Venezia, di cui già dicemmo, funzionano da contrafforte e nello stesso tempo da addolcimento.

κ) *Mensole, poggiuoli o terrazzini, capitelli pensili, torricelle.* — Benchè lo scopo di tali elementi non sia precisamente quello di decorare il muro, pure li abbiamo inclusi nel paragrafo riflettente la decorazione del muro, sia perchè ad esso appartengono, sia perchè colle loro forme possono grandemente contribuire alla sua decorazione.

Col vocabolo generico di *mensola* si intende ogni elemento architettonico destinato a sorreggerne un altro sporgente dal muro, da una parete, da un pilastro, come ad esempio il gocciolatoio dei cornicioni, gli archetti delle cornici, il piano dei poggiuoli e così via, assumendo il nome di mutulo, modiglione, mensolone, beccatello, peduccio, a seconda della sua forma e funzione. Così il *mutulo* e il *modiglione* sono più propriamente quelli che sostengono il *gocciolatoio*; il *beccatello*

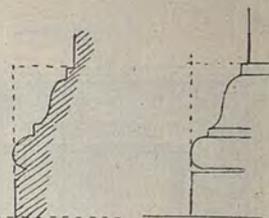


Fig. 608. — Raccordo per zoccolo e per base.

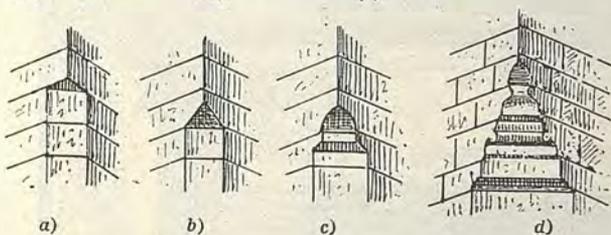
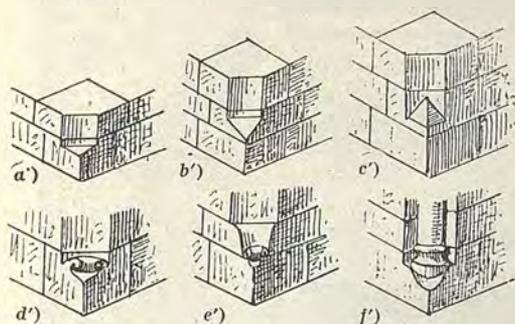
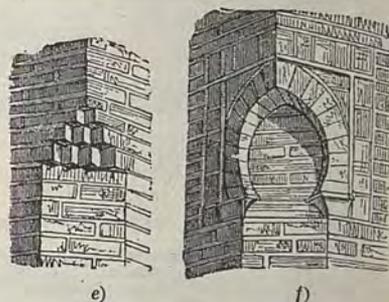


Fig. 609 a...f. — Smussature d'angolo superiore. — a...f Smussature d'angolo inferiore.



gli archetti delle cornici (v. fig. 567 e 568); la *mensola* e il *mensolone* i poggiuoli e il cappello delle aperture (1); il *peduccio* un vaso, una colonnina, un cordone di volta; esso prende anche il nome di *capitello pensile*

(fig. 616, tav. XXI) quando ha la forma e la decorazione di un capitello. Le colonne laterali di finestre del Palazzo Ducale di Venezia sono sostenute da capitelli pensili (fig. 617, tav. XXI) e lo stesso si vede nel monumento funerario della fig. 618.

La mensola è dritta se riporta il peso di un elemento orizzontale sopra uno verticale, ed è rovescia, o coricata, quando sostiene un elemento verticale appoggiandosi sopra uno orizzontale, come si è visto avvenire per gli addolcimenti. La mensola è di pietra, di legno, di metallo ed ha assunto, come può assumere, forme assai varie a seconda del materiale con cui è formata e dello stile



Fig. 610. — Smussatura con fondo rientrante.



Fig. 611. — Smussatura dello spigolo di un archivolto.

(1) Le mensole della porta dell'Eretteo sono considerate fra le più eleganti.

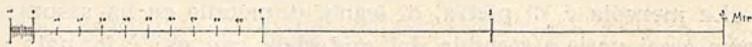
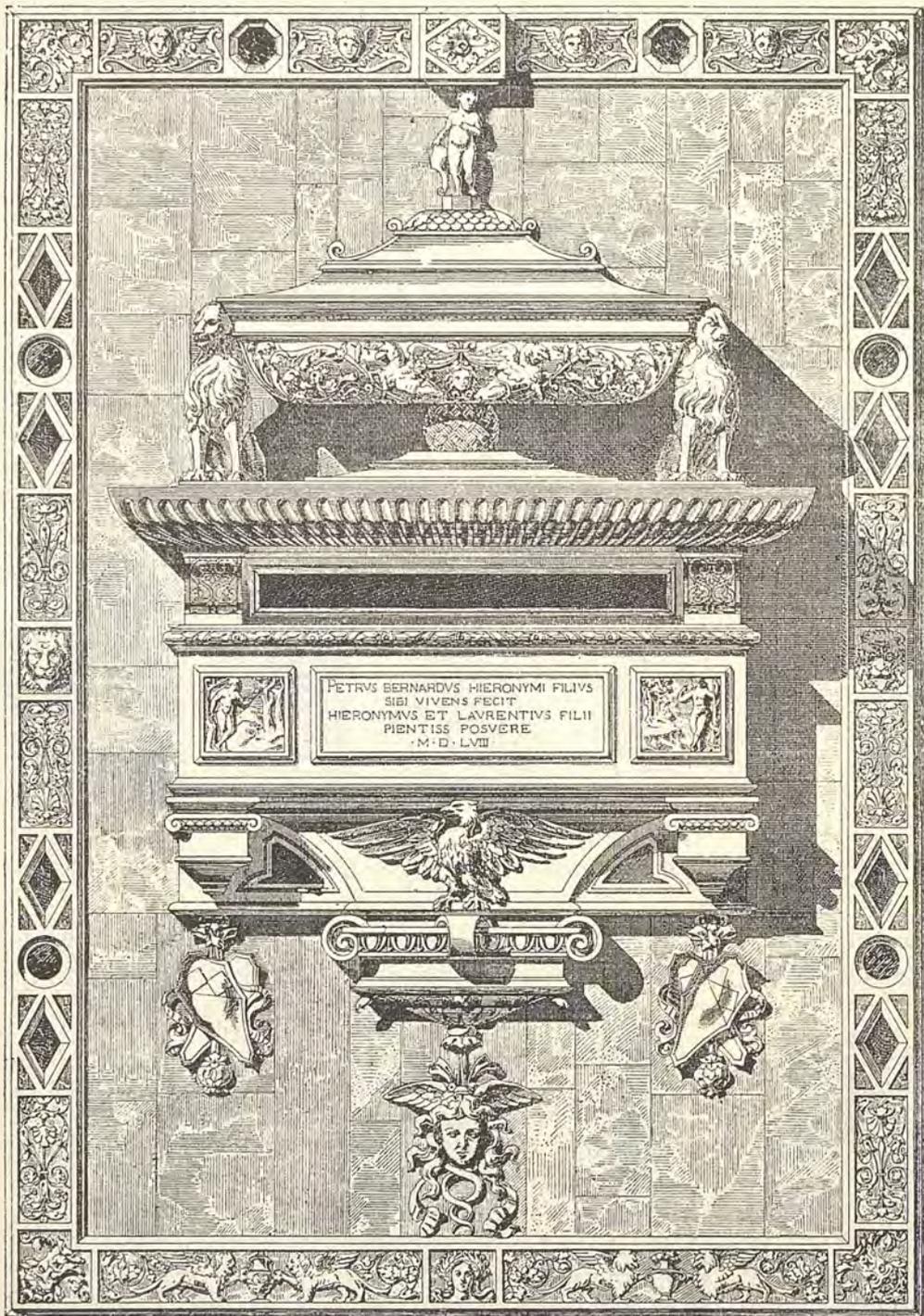


Fig. 618.

Monumento sepolcrale a Pietro Bernardo nella Chiesa di S. Maria dei Frari, a Venezia.

architettonico. Nella fig. 619 *a... f* sono rappresentati alcuni tipi di mensole, ma tanto nel nostro testo quanto nelle tavole si trovano figure di mutuli, mensole, ecc. Il rinascimento italiano ha prodotto bellissime mensole. Nella fig. 620 riproduciamo una di quelle che sostengono il Pulpito in S. Croce a Firenze e nella fig. 621 le mensole a colonnette adottate dall'arch. Boito nel Palazzo delle Debite a Padova, ma che si vedono pure nella casa Sarciron al Mont-Dore, sebbene con colonnette binate, e che noi adottammo in un compartimento del Cimitero di Torino e nel Cimitero di Padova (v. *Architettura Pratica*, anno V).

I camini del Palazzo Ducale di Venezia, di quello di Urbino e di tanti altri antichi edifici, forniscono esempi di mensole di ogni sorta. Un curioso tipo di mensola è quello che si vede nel Palazzo del Capitano del Popolo (xii secolo) a Orvièto (fig. 622). Specialmente nel medioevo le mensole di pietra, e anche di legno,

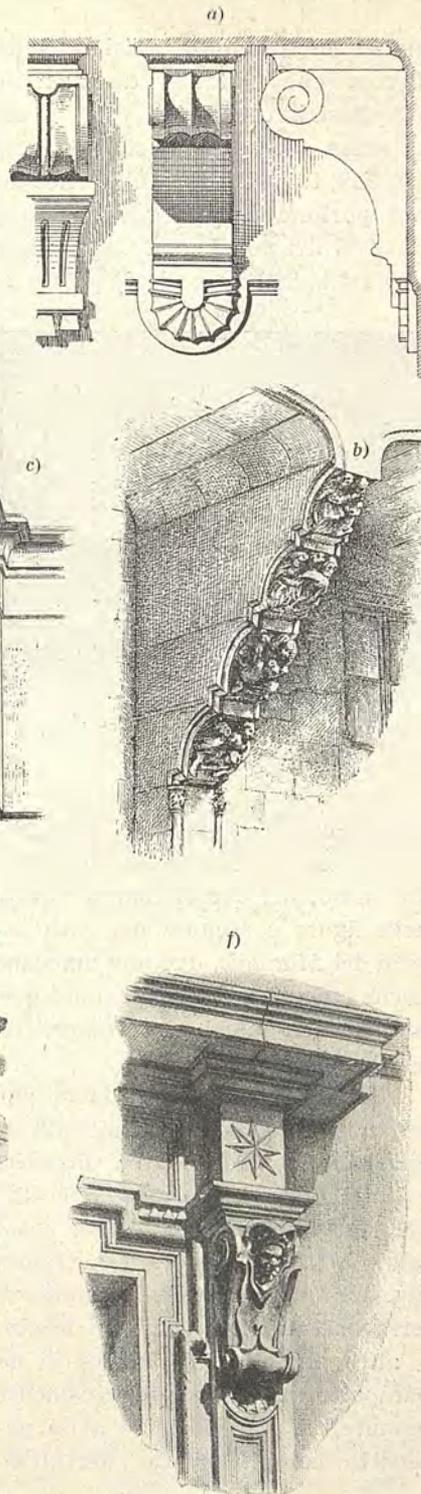


Fig. 619 *a....f*. — Vari tipi di mensola.

sono decorate con figure umane e di animali, con mostri di ogni sorta, stemmi, fiorami, ecc. Il *poggiuolo* o *terrazzino*, generalmente scoperto, quando è al primo

piano è sostenuto assai sovente, invece che soltanto da mensole, da pilastri, colonne o paraste con o senza mensole. Lo si vede nella fig. 389, tav. XVII, il cui particolare del portone è rappresentato nella fig. 756 del vol. I, p. 1^a. Quando il muro del pianterreno è più grosso del



Fig. 620. — Mensola nel Pulpito di Santa Croce, a Firenze.

soprastante, il piano del poggiuolo è formato dalla maggior sporgenza del muro, del che si hanno esempi nelle figure contenute nei vari volumi del *Manuale*, ove non mancano anche esempi di poggiuoli sopra portoni sorretti da colonne o da paraste o da mensole.

Il parapetto del poggiuolo può essere una balaustrata, costituita da pilastrini e balaustri o da pilastrini e plutei, o formelle, (v. fig. 621, 626, 628) eseguite tanto di pietra naturale o artificiale lavorata a traforo (fig. 623 *a*) o con rilievi, quanto di ferro battuto (fig. 623 *b*), di bronzo o altro metallo (1). Invece di un parapetto massiccio e relativamente pesante, si può ricorrere a un parapetto completamente metallico

(1) È entrato nell'uso di chiamare balaustrata ogni genere di riparo di balconate e gli attici, anche se sono pieni o traforati o comunque ornati e non abbiano quindi balaustri.

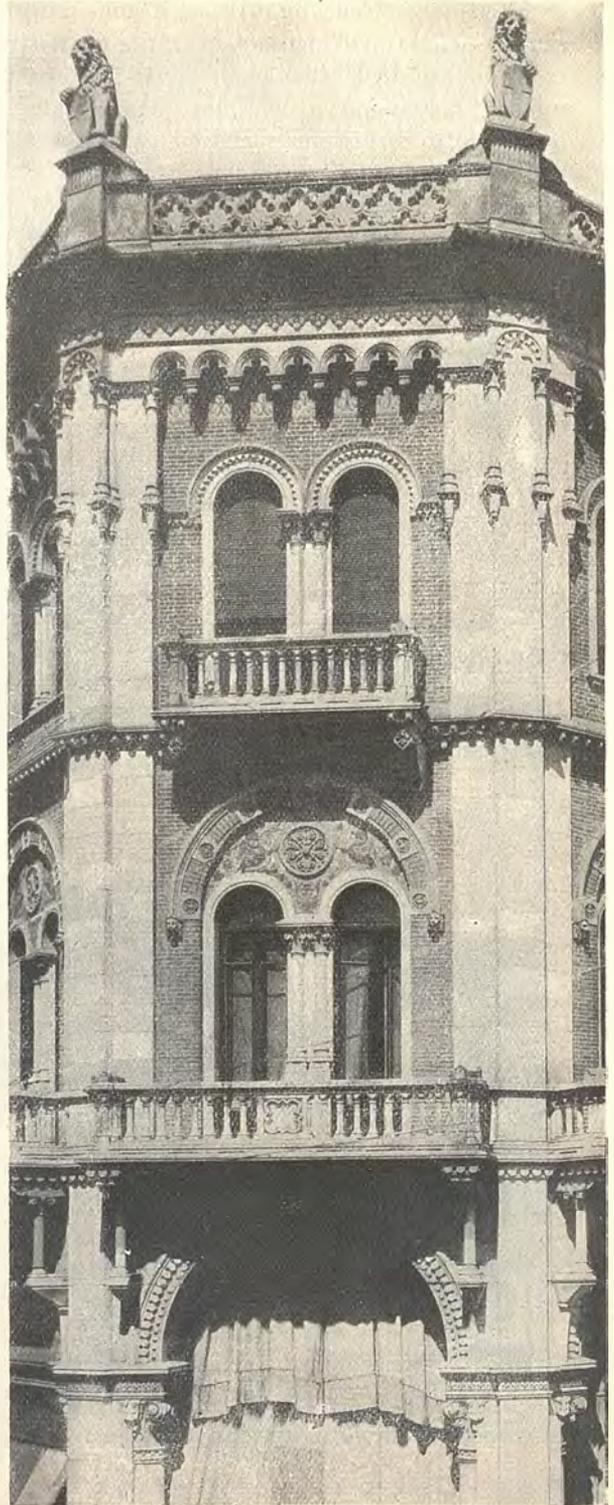


Fig. 621. — Porzione di facciata del Palazzo detto delle *Debite*, a Padova (.C Boito).

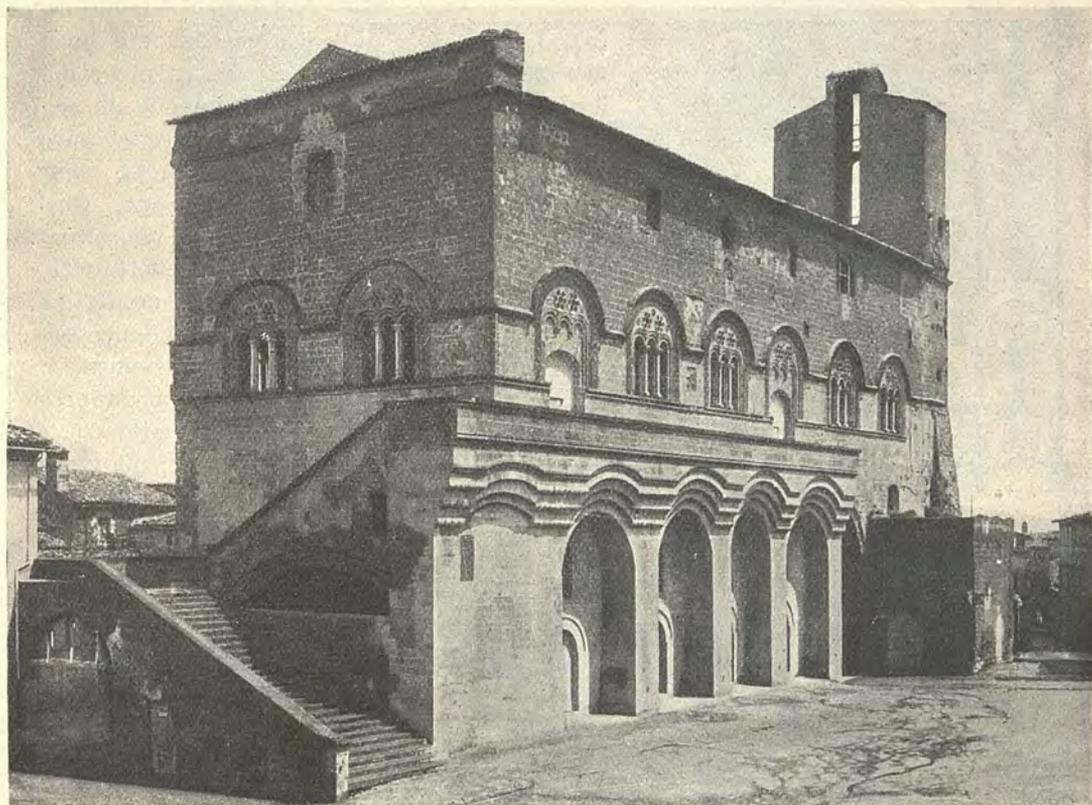


Fig. 622. — Orvieto. Palazzo del Capitano del Popolo (metà del sec. XIII).

(v. fig. 481 *a* e 623 *b*). Oggi che l'arte del ferro battuto, per un certo tempo soppiantata dagli antiestetici lavori di ghisa, è fortunatamente rinata per opera di valenti artefici, si può con molto vantaggio ricorrere al ferro battuto come elemento accessorio e decorativo, non soltanto per i poggiaoli ma per molti altri elementi architettonici decorativi, usandone però con quella moderazione necessaria a contenerlo nei limiti della sua funzione, uscendo dai quali diventerebbe un inutile pleonaso.

Si vuole che la forma più comune e più usata del balaustro derivi da quella del melograno selvatico, detto in latino *balustrum*. Il balaustro è a un ventre (fig. 624 *a*) o a due ventri (fig. 624 *b*) ed è provvisto di base e capitello, ma se ne vedono di forme svariatissime, e specialmente lo stile barocco ne produsse di veramente bizzarri e, poco logici (v. fig. 624 *d* ed *e*). Siccome in sostanza il balaustro non è che un sostegno, come lo sono la colonna o il pilastro, così di essi dovrebbe pure avere la loro logica forma. Basterebbe perciò che fosse una colonnetta (v. fig. 624 *f*) o un leggero pilastro e non imitasse un oggetto che soltanto col tornio si potrebbe ottenere, come lo si otterrebbe dal legno. Contro questo appunto sta però il fatto che anche la colonna si lavora col tornio e dal momento che si usa tale utensile, sarebbe giustificabile qualunque profilo per il balaustro. Non sarebbero quindi da ripudiare certe forme di profilo semplice, fra le quali la più logica è certamente la 624 *h*, con o senza base. I novecentisti volendo far del nuovo hanno introdotto il pilastro di sezione quadrata senza base e senza capitello (fig. 625), lasciando tra un pilastro e l'altro un piccolo spazio, quasi una fessura, ottenendo l'aspetto di quei parapetti di legno

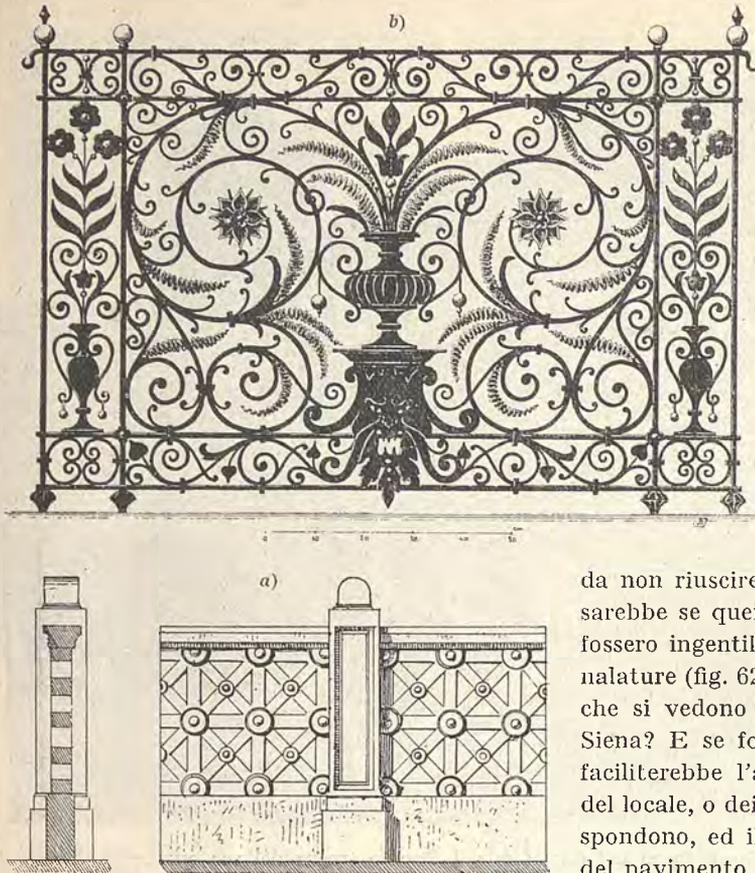


Fig. 623 a, b. — Parapetti per poggiuoli e balconate.

a) Di pietra (tipo romano). — b) Di ferro battuto.

traforato così in uso nei paesi nordici, e ai quali sono ancora più somiglianti quando gli spigoli del pilastro sono ritagliati quasi come quelli di legno. Quei novecentisti non ottengono nè un effetto estetico, nè un risultato logico, poichè per sostenere il davanzale o cimasa del parapetto non è necessario che i pilastri siano tanto vicini. Basta che l'intervallo fra essi sia tale

da non riuscire pericoloso. Che male vi sarebbe se quei greggi e rigidi pilastri fossero ingentiliti con smussature o scanalature (fig. 625 c) sull'esempio di quelli che si vedono nel Palazzo Grottafretti di Siena? E se fossero più distanti non si faciliterebbe l'aerazione del poggiuolo e del locale, o dei locali, che ad esso corrispondono, ed il più facile asciugamento del pavimento del poggiuolo stesso, e il più pronto scioglimento della neve, al che si oppongono nel massimo grado i poggiuoli con parapetto completamente

pieno, come osservammo già a pag. 92? (v. fig. 178). Qui si potrebbe obiettare che anche in passato si fecero poggiuoli con parapetto pieno, ma per contro si nota che

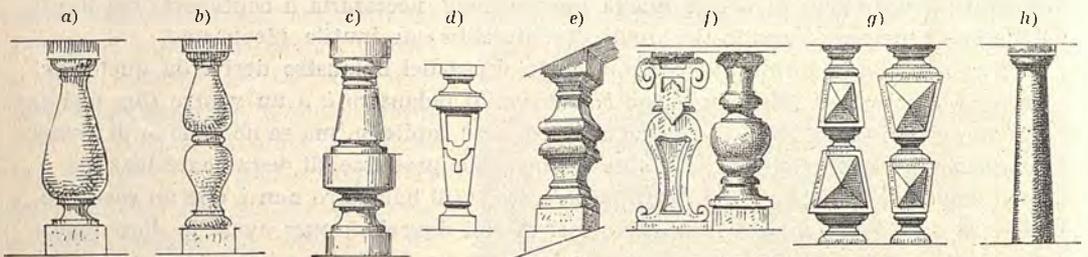


Fig. 624 a...h. — Forme diverse di balaustri.

a, A un ventre. — b, A due ventri. — c, In S. Domenico e Sisto a Roma. — d, Nell'interno del Chiostro di S. Martino, a Napoli. — e, Nel Palazzo Pesaro, a Venezia.

in quei casi si aveva lo scopo di rendere il parapetto artistico mediante decorazioni, soprattutto scultoree, come si vede nella fig. 626.

I poggiuoli d'angolo si trovano molto sovente nel medioevo, nel rinascimento e nella architettura veneziana (v. fig. 179, 334, tav. XIV, e fig. 626); ma il terrazzino coperto

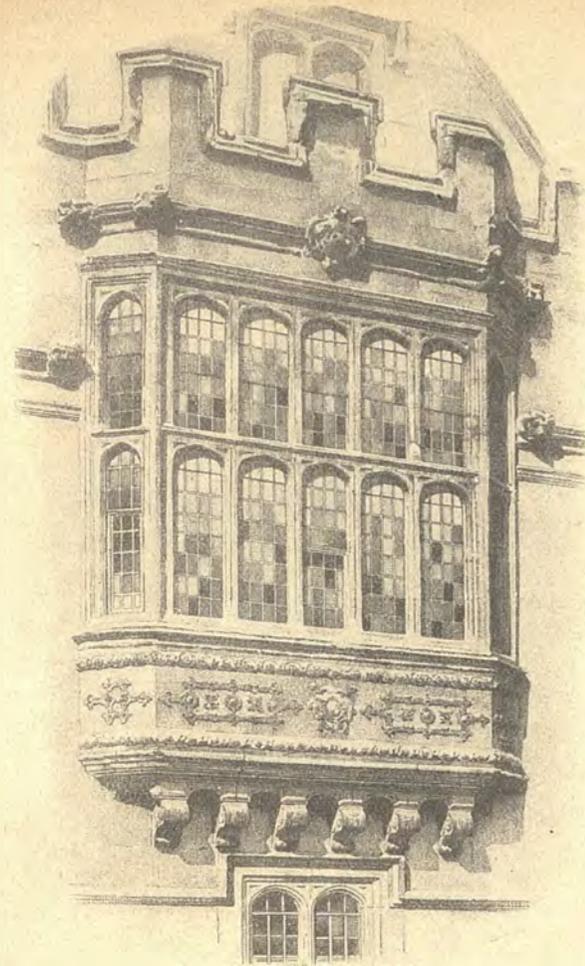


Fig. 627. — Bow-window inglese. Collegio St. Johus, a Oxford.



Fig. 630. — Casa d'abitazione, a Torino (Ceppi).

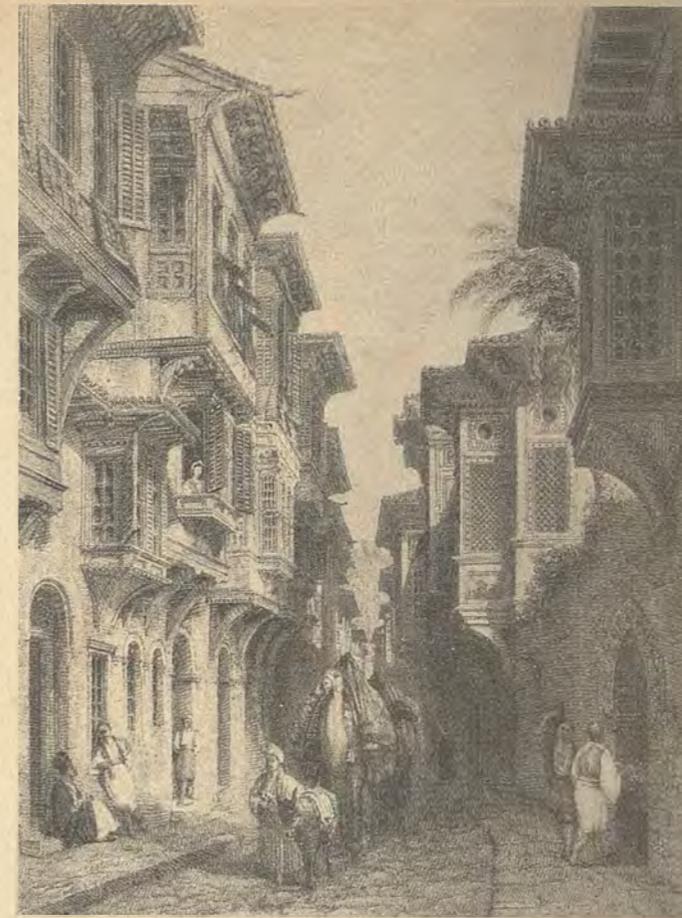


Fig. 629. — Una strada a Smirne.



Fig. 631. — Piedestallo in S. Maria dei Miracoli, a Venezia.

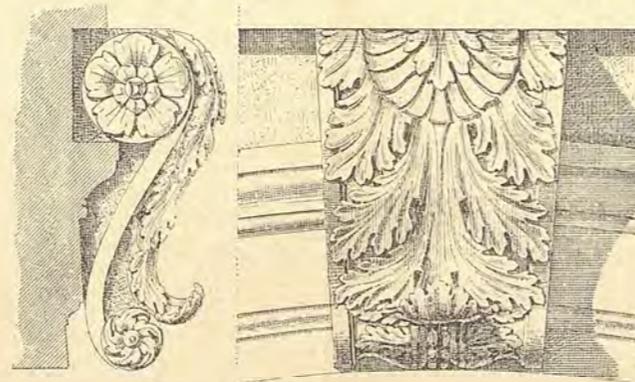


Fig. 632. — Chiave d'arco in forma di mensola.

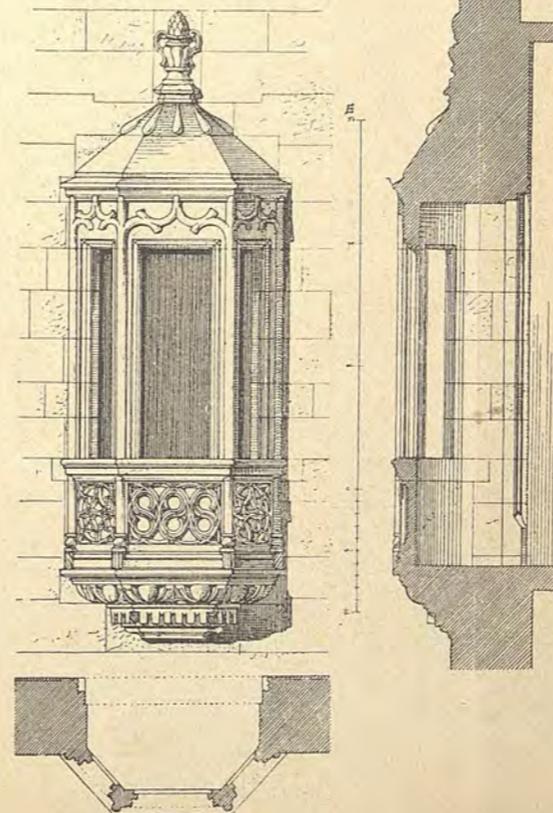


Fig. 628. — Terrazzino coperto e chiuso.



Fig. 633. — Targa nel Palazzo della Cancelleria, a Roma.



Fig. 634. — Targa nel Palazzo Riccardi, a Firenze.

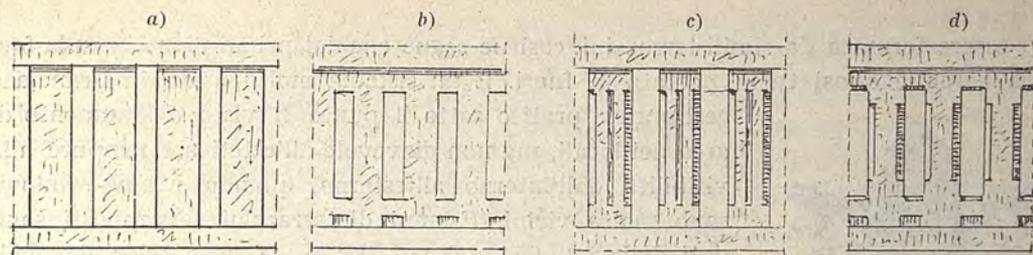


Fig. 625 a.....d. — Tipi di parapetti.

a, Novecentesco. — b, Id. traforato. — c, Novecentesco ingentilito. — d, Id. traforato ingentilito.

e chiuso è un elemento preferito dell'architettura francese e inglese. La fig. 627 (tavola XXII) porge l'esempio di un terrazzino inglese (bow-window) sostenuto da mensole,



(Alinari)

Fig. 626. — Poggiuolo d'angolo nella Cattedrale di Prato (*Pergamo di Donatello*).

mentre la fig. 628 (tav. XXII) ne mostra uno tedesco sostenuto da un cosiddetto *fondo di lampada*. Bene spesso si hanno terrazzini sovrapposti, che formano perciò un avanzo elevato dal primo piano fino al tetto, e siccome ogni serie verticale di finestre

può essere formata da simili terrazzini, così ne segue che dal primo piano in su la facciata sarebbe quasi tutta portata in fuori. È un sistema molto usato in Francia e certamente pratico sotto il punto di vista dell'aumento di area dei locali, ma non giovevole all'estetica e neppure alla visibilità dall'interno all'esterno, quando i bow-windows sono molto vicini. Esempi di terrazzini sovrapposti sono dati dalle fig. 654 del vol. II, p. 1^a, pag. 796; fig. 656, id. pag. 798; fig. 593, id. pag. 732, mentre un esempio di terrazzino di legno coperto, ma non chiuso, è fornito dalla fig. 70, vol. I, p. 1^a.



Fig. 635. — Targa nella Chiesa di S. Agnese, Roma *Borromini*.

Si possono qui rammentare le balastrate coperte di certi minareti mussulmani (minareto della grande Moschea di Damasco e della Moschea di Sidi ben Arvuz, a Tunisi) e i *moucharabyès* (poggiuoli sporgenti grigliati), di cui la fig. 629 (tav. XXII) mostra alcuni tipi.

Le torricelle, specialmente usate nei castelli di architettura tedesca, francese, inglese, formano pure un motivo architettonico decorativo, simile al bow-window. Un esempio di torricelle d'angolo per una casa di civile abitazione è fornito da quella di una casa di Torino costruita dall'architetto Ceppi (fig. 630, tav. XXII). Nei casi in cui W. C., stanzini da bagno e di toeletta dovrebbero essere collocati in facciata, il motivo della torricella può tornare assai utile, specialmente quando si tratta di ville, e perchè vi si possono aprire finestre adatte, semprechè però la torricella non riveli troppo chiaramente la sua funzione.

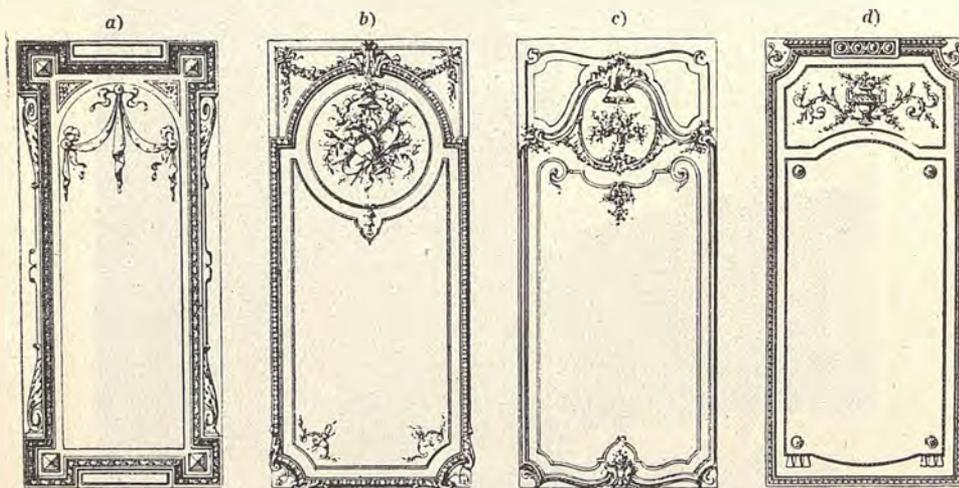


Fig. 636 a, b, c, d. — Riquadrature o specchiature per pareti.

a, Rinascimento. — b, Luigi XIV. — c, Luigi XV. — d, Luigi XVI.

λ) *Basi, capitelli, piedestalli, archivolti, chiavi d'arco, trabeazioni*. — Sono tutti finimenti che contribuiscono alla decorazione del muro, sia esso ad arcate, sia a campate architravate. Qualche volta la colonna e il pilastro mancano di base e di capitello, ma solitamente hanno tali appendici, delle quali abbiamo già trattato mostrandone la convenienza sotto l'aspetto costruttivo, e la loro forma che è determinata soprattutto dallo stile a cui è improntata l'opera architettonica.

Quando l'altezza della colonna, o del pilastro, riuscirebbe sproorzionata alla grossezza, si ricorre al piedestallo isolato (v. fig. 175), quale si vede nelle arcate e nelle campate aperte, oppure a quello addossato al muro, nel qual caso diventa basamento, se la sua cimasa e il suo zoccolo sono continuati lungo la fronte dell'edificio. Come nei basamenti, o zoccolature, di cui già discorremmo, il dado è variamente lavorato e decorato. Nel caso di basamento continuo, alla cimasa corrisponde assai spesso il davanzale delle finestre e l'altezza del piedestallo è quindi determinata da quella del loro parapetto. Nelle fig. 331, tav. XIII; 362, tav. XV, si vedono i piedestalli isolati, fra i quali è interposto un parapetto a balaustrata della medesima altezza, mentre nella fig. 349, tav. XIV tale parapetto è pieno. Altri parapetti si vedono nelle fig. 230, tav. VII; fig. 285, tav. XI; fig. 98, pag. 66; fig. 175, pag. 90). Nelle fig. 77, pag. 55; 328, tav. XIII; 353, tav. XV, le sagomature dei piedestalli continuano fra una parasta e l'altra, mentre nella fig. 368, tav. XV, i piedestalli sono più alti delle balaustrate formanti parapetto delle grandi finestre. Lo stesso si vede nella fig. 378, tav. XVI, mentre i piedestalli stanno a sè nelle fig. 257, tav. IX; 365, tav. XV e 384, tavola XVI. Un esempio di piedestalli decorati si ha in quelli di S. Maria dei Miracoli a Venezia (fig. 631, tav. XXII).

L'archivolto, quando non è a superficie piana, sia o non a conci, è quasi sempre sagomato come un architrave, ciò che non è razionale, soprattutto se non è formato da

conci a giuntura visibile. Però una sua adatta decorazione è in certo modo richiesta dalla decorazione generale dell'edificio (v. fig. 621), specialmente quando l'arco è provvisto di chiave e di imposte più o meno sagomate. La terracotta ha fornito archivolto riccamente decorati (v. fig. 568 e fig. 685). In quanto alla chiave, essa ha generalmente la forma di una mensola (fig. 632), ma bene spesso è decorata con teste di figura umana o di animali (v. fig. 457), o con emblemi, ed anche con figure intere, come mostra la fig. 856 nel vol. I, p. 1^a, che rappresenta la chiave dell'Arco di Settimio Severo a Roma. Chiavi simili ad essa si vedono nell'Arco di Tito a Roma e in quello Traiano di Benevento. A vero dire la forma a mensola della chiave d'arco non è logica, ma è giustificata quando la sagomatura dell'archivolto è molto sporgente, come si vede appunto nella fig. 632, perchè allora la curvatura della mensola si adatta bene alla sagomatura dell'archivolto.

La trabeazione è un importante organo costruttivo, come risulta dalla sua genesi, a suo luogo descritta, ma non è sempre necessario di impiegarla con architrave, fregio e cornice, come si vede nelle facciate della fig. 328 tav. XIII, 341 tav. XIV, 361 tav. XV, per la cui decorazione si ricorre alla cosiddetta *sovrapposizione degli ordini* e al partito delle lesenature, o delle colonne incastrate, ciò che del resto si vede anche in altre figure delle tav. VII a XVIII.



Fig. 637. — Broccato di stile russo (xvii secolo).

A pag. 98 mostrammo come sovente gli archi si impostino sopra pulvini formati a trabeazione, ciò che vien fatto sia per proporzionare l'altezza della colonna alla sua grossezza, scopo che si ottiene pure col piedestallo, sia per dare miglior appoggio ai due archi adiacenti, sia per dare un alto piedritto all'arco. Si osserva però che quella porzione di architrave non è affatto razionale, e del resto la fig. 195 *b* lo mette in evidenza, nonostante che tutto l'insieme della loggia sia indubbiamente elegante.

μ) *Stemmi, targhe o cartelle, patere, trofei, cascate.* — L'architettura del rinascimento e la barocca ne hanno fatto grande uso, ma anche la romana impiegò targhe,



Fig. 638. — Arazzo gotico.

trofei, ecc. per decorare soprattutto gli archi trionfali. Nella figura 617 si vedono patere e targhe; con patere si decorarono, e si decorano, le metope della trabeazione dorica. Altre targhe con stemma sono rappresentate nelle figure 633 e 634 (tav. XXII) e nella fig. 635. Stemmi e targhe si notano pure nelle fig. 5 pag. 9, fig. 7 pag. 10, fig. 167 pag. 84, fig. 174 pag. 89, fig. 175 pag. 90, fig. 195 pag. 98, in cui la patera assume una forma composta, assai usata nell'architettura medioevale, e ancora nella fig. 195 *b*. Nell'Arco dell'« Etoile » (fig. 402, tav. XVI) si nota l'impiego di gruppi statuari quali trofei, ciò che fece pure il Blondel nell'Arco, o Porta, S. Dionigi, a Parigi, imitando i celebri *trofei di Mario* del Campidoglio, a Roma. Alle cascate si ricorre soprattutto per decorazioni simboliche, come fu già osservato.

ν) *Riquadrature o specchiature, sopraporte, caminetti.* — Le specchiature si usano tanto all'esterno quanto all'interno, ma è specialmente nella decorazione delle pareti che ad esse si ricorre quando si tratta di coprire la parete con arazzi, stoffe, dipinti, tappezzeria di carta, lincrusta, linoleum e simili, con

specchi veri, ecc. La specchiatura viene limitata da un'incorniciatura più o meno ricca di membrature e di ornati, sia di legno, sia di stucco, dorate o non, e talvolta anche semplicemente dipinta. All'esterno le incorniciature sono di pietra e marmoree, ma di marmo ve ne sono anche all'interno, specialmente se il campo della specchiatura è grande.

La fig. 636 rappresenta delle incorniciature di vario stile, in cui il campo può essere dipinto a olio, a encausto, ecc. oppure coperto di stoffa, principalmente di seta. Di bellissimo effetto sono le specchiature di broccato, di cui la fig. 637 ne rappresenta uno in istile russo del XVII secolo, mentre la fig. 638 rappresenta un arazzo gotico. La decorazione delle pareti dei saloni di palazzi pubblici e privati, tanto in uso nel medioevo e nel rinascimento, soprattutto con affreschi, è ormai quasi del tutto abbandonata. Agli arazzi, ai dipinti, ai lavori ornamentali in istucco, si viene sostituendo il freddo marmo, il quale non può avere che la qualità della ricchezza materiale, ma non mai l'attrazione e il godimento estetico di un dipinto, specialmente quando questo è di soggetto storico, oppure di una decorazione ornamentale eseguita da eccellente artista.



Fig. 639. — Salone del Patto Lateranense in Vaticano, a Roma.

La sala del Maggior Consiglio nel Palazzo Ducale di Venezia (fig. 535, vol. II, p. 1^a), il Salone dei Cinquecento nel Palazzo Vecchio di Firenze (v. fig. 514, id. id.), la sala della firma del Patto Lateranense in Vaticano (fig. 639) e il grande salone della Villa di Poggio a Caiano (fig. 640), forniscono un'idea del grande effetto estetico di pareti decorate, e dalle figure della tav. III del vol. II, p. 1^a, si vede come sia di ricco effetto, benchè di linee relativamente semplice, la decorazione di un salotto in stile Luigi XVI, ove le incorniciature delle specchiature sono in rilievo di legno, o a stucco, e i campi sono pure a stucco opaco bianco, o di un colore che si intoni con quello della stoffa dei sedili.

Nello stesso salotto facciamo notare i *soprapporta*, ai quali si ricorre volentieri sia per decorare la parte soprastante alla porta, sia per inquadrare tale parte insieme colla porta, che apparisce così più alta. Soprapporta dipinti si vedono anche nel citato salone di Poggio a Caiano. Non sono logici i soprapporta di porte interne, simili ai cappelli con cui si forniscono le aperture esterne; già lo osservammo a pag. 83 e la ragione è ovvia. Naturalmente il barocco sbizzarritosi in ogni soggetto architettonico e decorativo, non tralasciò di farlo anche nei soprapporta, e per darne un'idea riproduciamo nella fig. 641 una porta del demolito Palazzo Gibellini di Torino.

Il *caminetto* è un elemento molto decorativo per l'interno, ma oggi è del tutto abbandonato, a meno che si tratti di riprodurre un interno in stile del passato. Se ne vedono dei bellissimi negli antichi palazzi medioevali e del rinascimento, quali nei palazzi Ducali di Venezia (fig. 642) e di Urbino, nel Palazzo Farnese a Roma, ecc. L'Inghilterra e la Francia vi ricorrono però ancora, soprattutto per stanze da pranzo



Fig. 640. — Grande salone nella Villa di Poggio a Caiano (Firenze).

e salotti. Nella tav. II del vol. I, p. 1^a, è rappresentata appunto una stanza da pranzo in cui si vede un caminetto con soprastante quadro, o specchio, entro una cornice ovale.

b) *Decorazione dei tetti, attici, abbaini, creste, fumaioli, ecc.* — In alcuni paesi si suole considerare il tetto come parte integrante dell'edificio per ciò che riguarda l'aspetto decorativo, e quindi gli accessori del tetto sono studiati in modo che, tanto particolarmente, quanto rispetto all'insieme, contribuiscano colla loro forma e decorazione a quella generale dell'edificio.

L'attico appartenendo tanto alla facciata quanto al tetto, è un finimento comune che serve di completamento alla prima e ad occultare il secondo. Esso può formare un corpo solo col cornicione, come si è visto (v. fig. 585), od esserne indipendente. Talvolta è pieno, tal'altra traforato, o a balaustrata, esteso a tutta la fronte oppure limitato a una parte di essa, ed è specialmente usato sopra gli avancorpi. Non è il caso di rilevare i vantaggi e gli inconvenienti dell'attico, ma bensì la sua poca razionalità quando è a balaustrata per un tetto a falde inclinate, poichè esso rappresenterebbe il parapetto di una terrazza accessibile. L'attico è talvolta merlato (v. fig. 300, 310, 314, tav. XII), tal'altra ha forma di fastigio come già osservammo (v. fig. 585, 560, 576); oppure è traforato a balaustrata (v. fig. 338, 340, tav. XIV; fig. 353, 355, 357, 367, tav. XV; fig. 405, tav. XVII; fig. 399 e 401, tav. XVIII); mentre lo si vede pieno nelle fig. 397 e 398 (tav. XVIII). L'attico deve avere altezza tale da

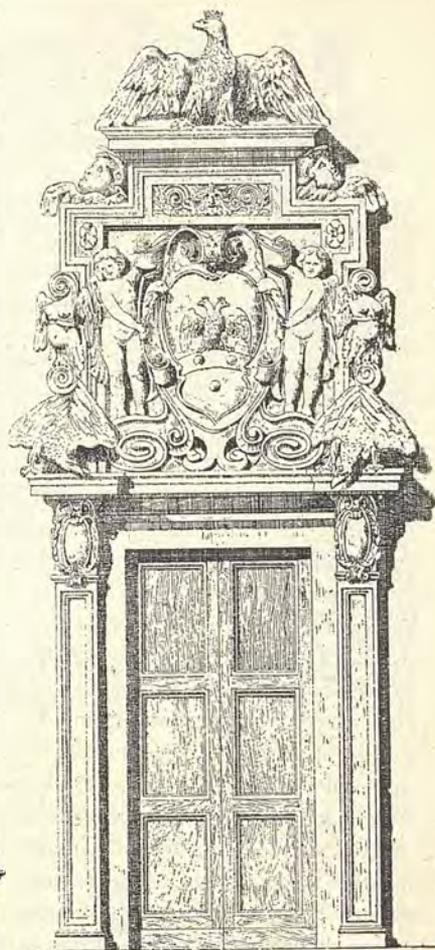


Fig. 641. — Porta interna del Palazzo Gibellini, a Torino.

non essere occultato che in piccola parte dalla sporgenza del cornicione, e tanto più alto sarà il suo zoccolo quanto più vicino è il punto di vista da cui il fabbricato è visto e più alto il fabbricato stesso. Affinchè l'occultazione sia minore si porta l'attico ad appoggiare sul cornicione, invece che sul muro di facciata (fig. 643), semprechè l'attico non sia troppo massiccio. Con vasi ornamentali

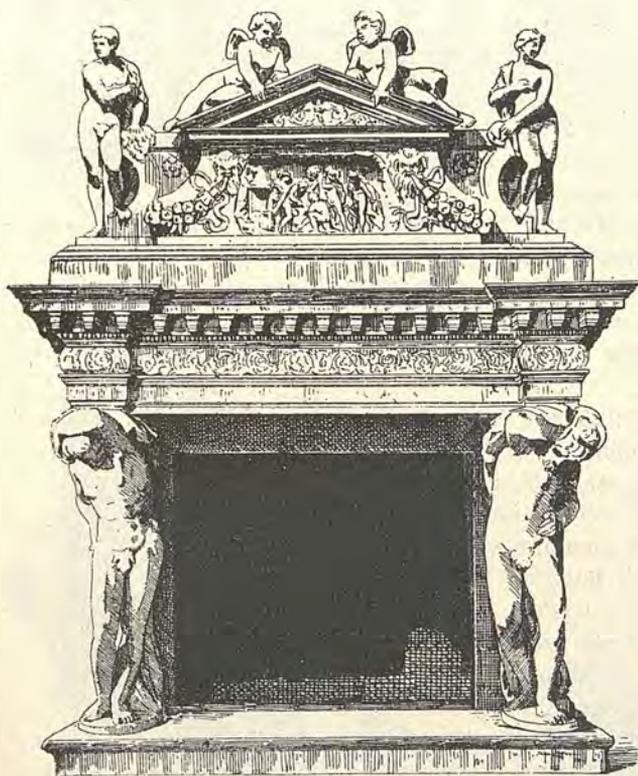


Fig. 642.

Camino nel Palazzo Ducale, a Venezia.

(fig. 644, fig. 368, tav. XV e fig. 380, tav. XVI), statue (v. fig. 338, tav. XIV) obelisci, acroteri, ecc. si completa l'attico soprattutto per interrompere la unifor-

mità della sua linea

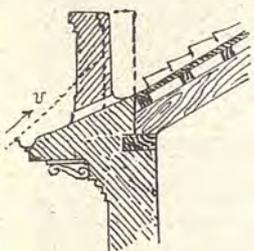


Fig. 643. — Attico appoggiato sulla sporgenza del cornicione.

orizzontale allorchè è molto esteso. Per detti finimenti non è indispensabile l'attico poichè possono appoggiare direttamente sopra il cornicione coll'interposizione di un basamento, come usò fare Palladio. Non sempre le statue o gruppi statuari sono sopra l'attico, ma davanti ad esso, come nel monumento a Vittorio Emanuele II a Roma (v. fig. 391, tav. XVII) e negli archi trionfali (v. fig. 384, tav. XVI), nei quali poi l'attico, come del resto in tanti altri monumenti ed edifici, serve per applicarvi ornamentazioni scolpite (v. fig. 402, tav. XVI), a marmi o policrome e per iscrizioni specialmente commemorative. Tali si leggono, per es., negli archi trionfali, ed in frontoni, come per es. nella grande targa che sovrasta la fronte del Palazzo Carignano di Torino (v. fig. 167 pag. 84).

L'attico ostacola lo scolo dell'acqua dalla falda posteriore del tetto, nonostante che il suo zoccolo sia opportunamente traforato per il passaggio dell'acqua al doccione, il quale si consiglia di non porre dietro l'attico. Perciò sarà sempre conveniente di costruire dietro l'attico due pioventini come indica la fig. 645, coi quali si fa scaricare l'acqua ai lati dell'attico. Se questo è molto lungo si ricorre a una serie di pioventini, e quindi a scarichi multipli alla base dell'attico. Questo sistema ha anche il vantaggio di impedire l'accumulo della neve contro l'attico e i danni conseguenti.

Il piano attico è il piano abitabile elevato sopra un cornicione della forma di quelli che servono di coronamento ai fabbricati (v. fig. 10 c pag. 16, e fig. 124 d pag. 158 del vol. II, p. 1^a, sez. III, e fig. 341, tav. XIV e fig. 380, tav. XVI). È un motivo architettonico usato da molti architetti, fra cui Palladio, ma da alcuni, e con ragione, riprovato come da essi è pure riprovato l'attico. Non v'ha dubbio che il detto piano non è razionale, poichè se il cornicione deve essere il coronamento dell'edificio, esso non ha più ragion di essere quando al di sopra si erge un'altra porzione del fabbricato. Il Mansard ha cercato di risolvere il problema inclinando all'indietro il muro del piano attico, cosicchè esso viene a far parte del tetto: allora il cornicione compie veramente la sua funzione. Della struttura dei tetti *alla Mansard* trattiamo a pag. 68 del vol. I, p. 1^a, ed il loro aspetto risulta dalla fig. 726 dello stesso vol. I, p. 1^a, che qui ripetiamo (fig. 646), sebbene nel *Manuale* si abbiano parecchi altri esempi del sistema, molto in voga nell'architettura francese, ed abbandonato dall'italiana, sia per il suo aspetto poco estetico, sia per il divieto fattone da

Fig. 644. — Attico a balaustrata del Palazzo Madama, Torino (Juvara, 1718).

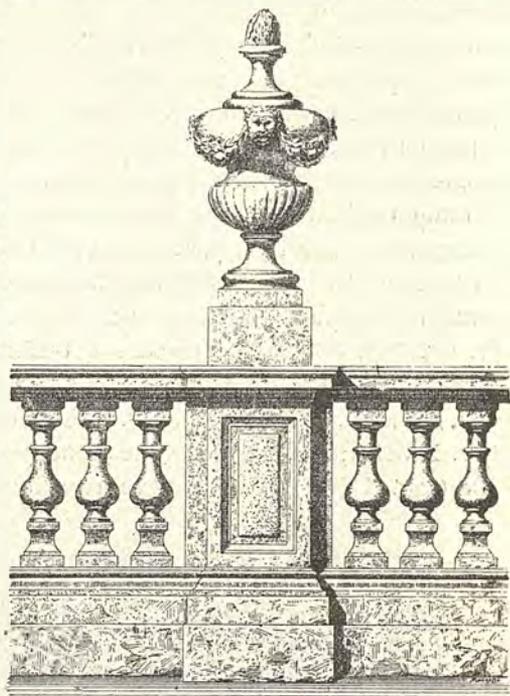


Fig. 644. — Attico a balaustrata del Palazzo Madama, Torino (Juvara, 1718).

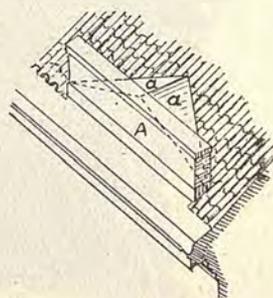


Fig. 645. — Attico A con retrostanti pioventini a.

certi regolamenti edilizi, poichè con esso si eludevano le condizioni imposte dai regolamenti stessi circa la misura in altezza dei fabbricati.

L'architettura francese cercò anche in altro modo di giustificare il cornicione sotto il piano attico, facendo sporgere il cornicione di tanto da servire come lungo poggiuolo, ottenendo così anche il risultato di nascondere alla vista il piano attico, a causa della occultazione prodotta dalla grande sporgenza del cornicione. Se ne vedono esempi nelle fig. 87 *d*, pag. 120, e 117 *e*, pag. 150 del vol. II, p. 1^a, sez. III, nella seconda delle quali si nota come sopra il piano del cornicione ve ne sia ancora un altro alla Mansard.

Il frontone o frontispizio, di cui parliamo, è, come l'attico, comune al muro e al tetto, quando questo è a falde inclinate, e il frontispizio forma la testata del tetto. Così è degli abbaini, allorchè sono posti in corrispondenza del cornicione (v. fig. 403, tav. XVII) e talvolta anzi sono in continuazione del muro di facciata, interrompendo perciò il cornicione, sia tagliandolo nettamente (fig. 647), sia facendo sporgere l'abbaino (fig. 648), cosicchè il cor-

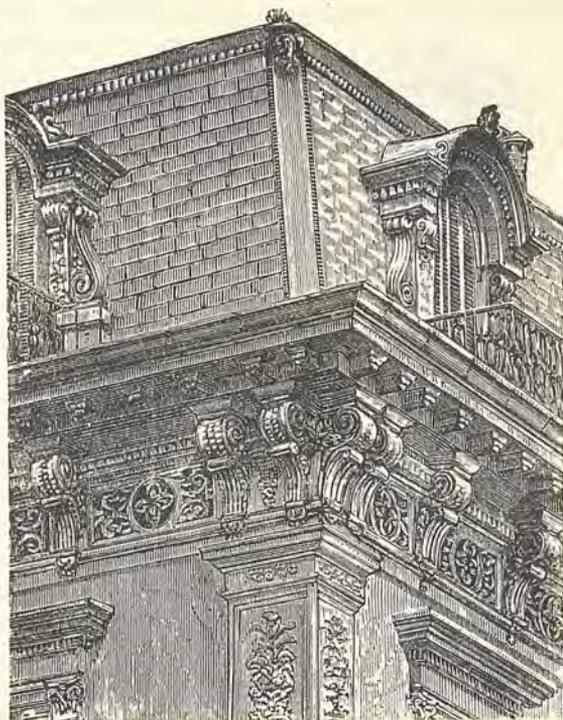


Fig. 646. — Tetto alla Mansard.

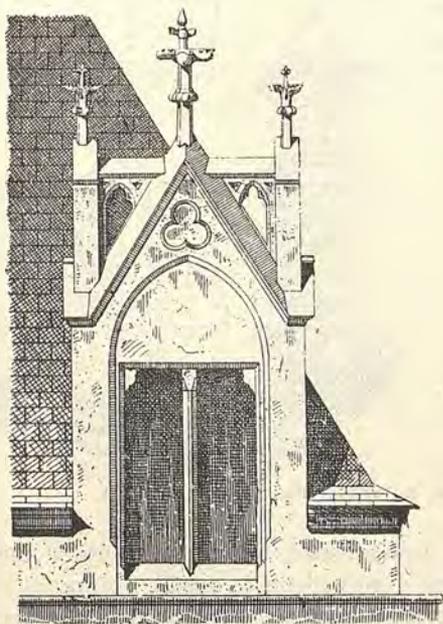


Fig. 647. — Abbaino in gronda nel Palazzo di Giustizia, a Parigi.

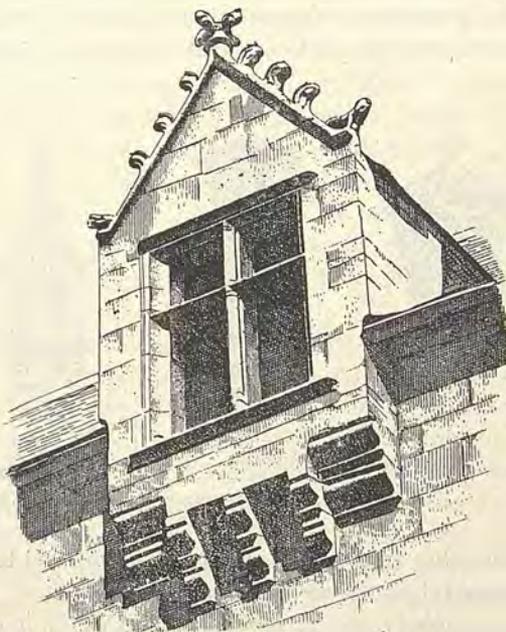


Fig. 648. — Abbaino in gronda di una casa, a Quimper-Corentin (xvi secolo).

nicione rimane intestato nei fianchi dell'abbaino stesso. L'uno e l'altro sistema sono evidentemente sfavorevoli allo smaltimento dell'acqua. Al genere degli abbaini appartengono le finestre dei tetti alla Mansard (v. fig. 646). Nella fig. 363, tav. XV, si vedono degli abbaini nel tetto cuspidale.

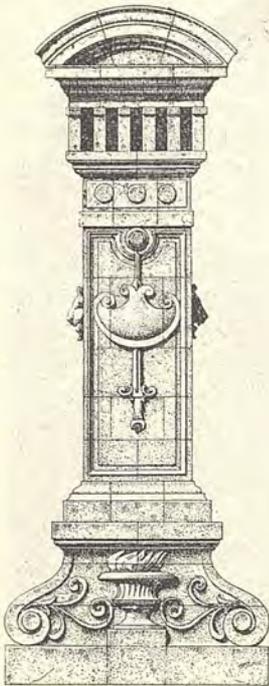


Fig. 649. — Fumaiolo nel Palazzo di Giustizia, a Parigi.

Indispensabili accessori dei tetti sono i *fumaioli* o *torrette da camino*, costruiti di pietra o di laterizi, i quali formarono oggetto di motivo architettonico. Se ne vedono di molto decorati, o con speciali forme, nell'architettura francese (fig. 649), nella veneziana e in altri paesi (fig. 650 a...e). Alcuni, per es., del Castello di Anet (Francia) hanno la forma di sarcofaghi, mentre uno del Castello di Chambord ha la forma di un'edicola sormontata da un pilastro ornato (v. fig. 607). La fig. 345, tav. XIV, che rappresenta appunto il Castello di Chambord, mostra la selva di fumaioli e di altri accessori che ne popolano il tetto, e grandi fumaioli si vedono pure nella fig. 403, tav. XVII, fig. 344, tav. XIV, fig. 325, tav. XIII, la quale ultima figura mostra come anche l'architettura inglese non isdegna di annettere al fumaiolo importanza decorativa, raccogliendo quasi sempre parecchie canne in uno stesso massiccio e distribuendo i varii fumaioli, o i varii gruppi, con una certa simmetria (fig. 651).

Non stupisce la relativa grande altezza dei fumaioli sopra ricordati quando si rifletta che quanto più lunga è la canna del fumo tanto migliore ne è l'aspirazione, e che perciò le canne entro muri perimetrali esterni richiederebbero fumaioli tanto alti da superare il colmo del tetto. Per questa ragione, e perchè tali canne si raffreddano, sicchè ne resta ostacolato il tirante, si deve, per quanto è possibile, ometterle, ottenendosi così anche un migliore effetto estetico delle facciate. Come le torrette

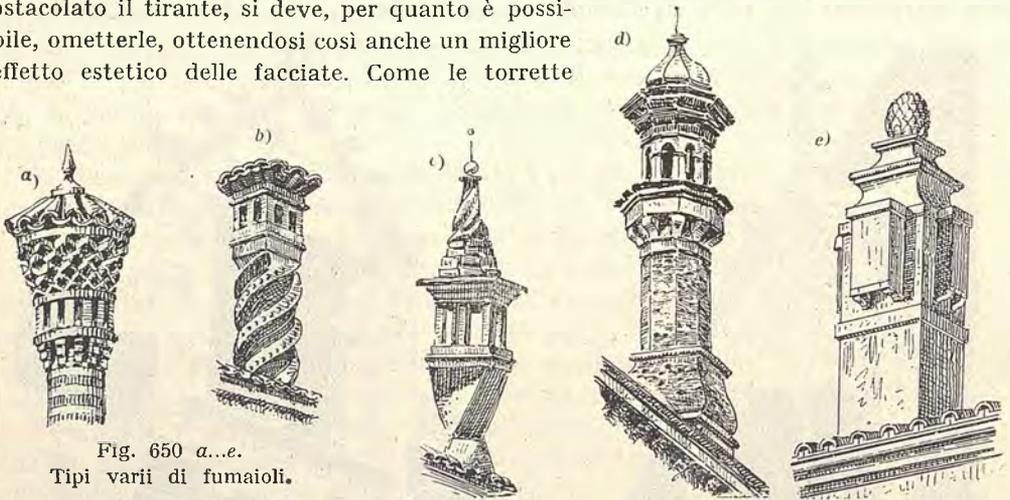


Fig. 650 a...e.
Tipi varii di fumaioli.

a, Venezia; b, Bergamo; c, Cremona; d, Verona; e, Villa di Papa Giulio, a Roma.

da camino anche tutti gli altri finimenti dei tetti, cioè le *creste*, con cui si decorano colmi e displuvi, siano esse di laterizio, di pietra, di legno o metalliche, le *guglie*, i *pinnacoli*, le *banderuole* (v. vol. I, p. 1^a, cap. IV-XVIII), le *croci*, i *costoloni* o *cordoni* sugli spigoli degli spicchi di cupole, possono assumere forme più o meno ornamentali, più o meno ricche.

Quando il tetto è a terrazza si semplifica la questione estetica giacchè certi finimenti non occorrono più e neppure gli abbaini: occorreranno però sempre le torrette dei camini, e siccome per essi manca tutta l'altezza del sottotetto, così per ottenere un sufficiente tirante si dovranno fare molto alte a scapito dell'estetica e anche della loro solidità.

Come motivo decorativo delle cupole si prestano tanto il cupolino, o lanterna, (v. fig. 1 e 2; fig. 326, tav. XIII, e fig. 410, tav. XVIII), quanto i finestrini o spiragli aperti nella superficie esterna della cupola.

Anche dal materiale di copertura si può ottenere un effetto decorativo, specialmente quando essa è fatta con tegole a colori, smaltate o verniciate, sia di terracotta, sia metalliche, per lo più disposte come le squamme dei pesci. È un genere di copertura molto adatto per cupole, poichè trattandosi di elementi piccoli, si adattano bene alla superficie curva della cupola. Nei paesi nordici, in cui i tetti hanno rilevante pendenza e risultano quindi ben visibili, il sistema di decorare i coperti con materiali colorati e a disegno geometrico è assai in uso. Essi formano in certo modo

la continuazione della decorazione dei muri. A tale sistema si presta la falda inferiore dei tetti alla Mansard, nella quale si aprono le finestre del piano sottotetto (v. fig. 646).

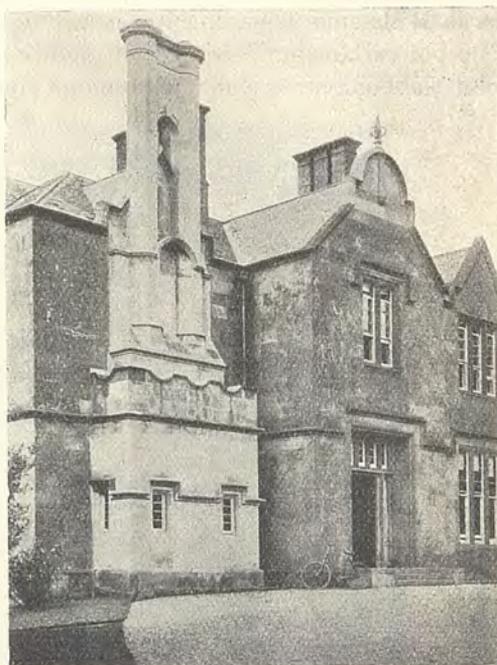


Fig. 651. — Fumaioli in casa inglese.

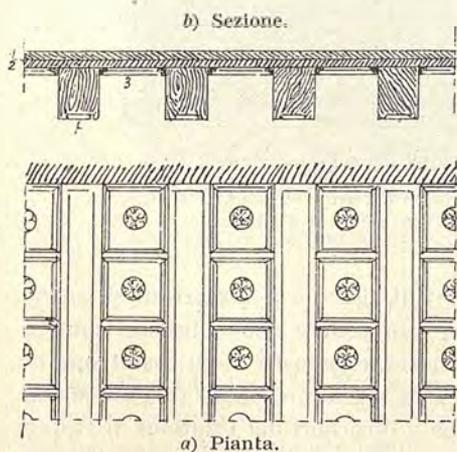


Fig. 652.

Soffitto di legno alla Sansovino.

t, Travette; 1, pavimento di legno; 2, tavole;
3, cornicette.

Nelle costruzioni di legno e in quelle miste di muratura e legno, generalmente le falde del tetto sporgono dai muri e la sporgenza è sostenuta da mensole di legno piene, sagomate, traforate, composte di saette, ecc., mentre con mantovane, o altro genere di lavoro di legno, si fregiano gli orli del canale di gronda, i lati e i vertici dei frontispizi, i colmi e le altre parti della copertura. Un esempio si ha nelle tav. I e II del cap. I, vol. I.

c) Decorazione dei soffitti, volte, superficie interna delle cupole. — I vari sistemi di costruzione dei soffitti e delle volte, la forma e destinazione dei locali, hanno prodotto sistemi affatto diversi per la loro decorazione. I soffitti orizzontali, detti alla Sansovino, sono costituiti da travette *t*, vicine fra loro (fig. 652) e la commessura delle tavole, poste normalmente alle travette, è coperta da un listello sagomato, o cornicetta 3, che gira pure intorno alle travette, per cui vengono a formarsi come tanti cassettoncini, il cui sfondo è ornato da una rosetta dipinta, o in rilievo;

pure dipinte sono quasi sempre le travette. Sono soffitti di bellissimo effetto. Lo stesso si fa anche pei soffitti con travi maestre e secondarie, alla cui decorazione contribuiscono assai le mensole murate sotto alle travi principali, e talvolta quelle sotto le secondarie. Il sistema generalmente usato è quello di formare dei cassettoni o lacunari che sono poi variamente decorati con dipinti e con ornamenti in rilievo. Gli esempi di tali soffitti abbondano e alcuni li abbiamo riprodotti nel cap. III del vol. I, p. 2^a, fig. 146,

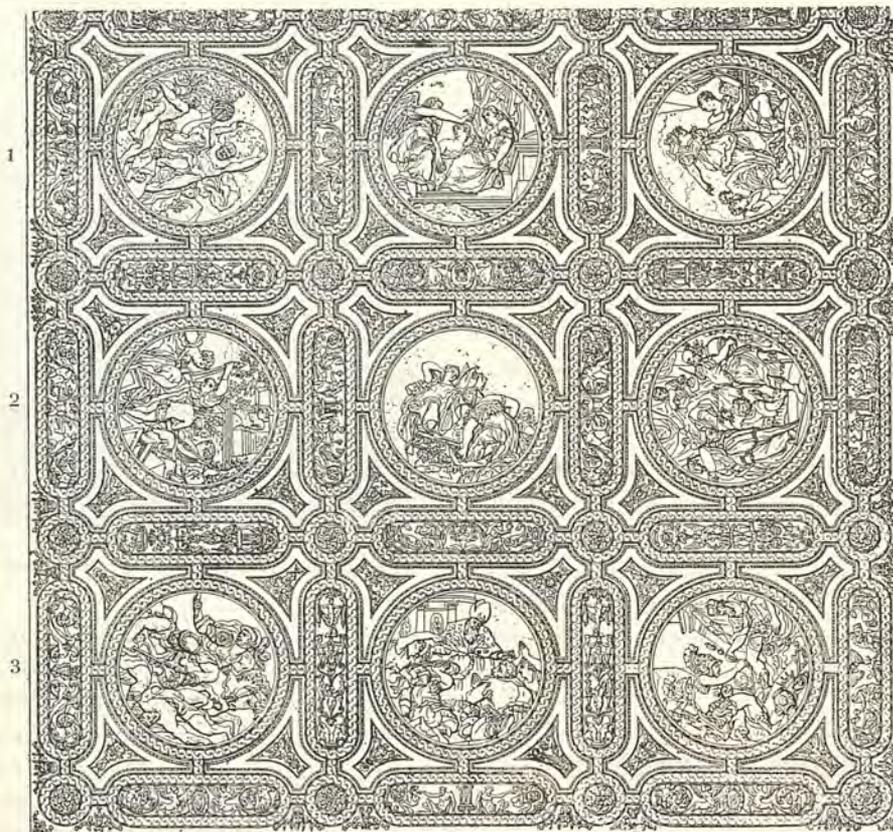


Fig. 653. — Soffitto della *Biblioteca di S. Marco*, a Venezia.

1, Dipinti di Andrea Medola (lo Schiavone). — 2, Di Paolo Caliari. — 3 (a sinistra) Bernardo Strozzi; (centro e destra) Giovanni da Mio, detto il Frattina.

147, 148 (v. anche fig. 999 cap. II, XI, vol. I, p. 1^a). Il sistema a cassettoni si estese anche alle volte cilindriche e alle cupolari, come si può vedere nel bellissimo soffitto a botte della Chiesa di S. Maria dei Miracoli, a Venezia, composto di 50 cassettoni, in ciascuno dei quali è dipinta la testa di un profeta o di un santo, opere di Pier Maria Pennacchi da Treviso (1528). Nota è la cupola sferica a lucernari del Panteon di Roma (v. vol. I, p. 1^a, pag. 584), e pur nota è la decorazione a cassettoni di varia forma della volta a botte con grandi lunettoni delle Terme di Caracalla (v. vol. II, p. 1^a, sez. IV pag. 652), secondo la ricomposizione degli archeologi. Ricordiamo qui i numerosi soffitti cassettonati disegnati dal Serlio (1); il soffitto della *Libreria* di Venezia (fig. 653);

(1) *Tutte l'opere d'architettura et prospettiva di Sebastiano Serlio, bolognese. Divise in 7 quadri.* — In Vinegia, presso gli Heredi di Francesco de' Franceschi - MDC.

i soffitti della Sala dei Cinquecento, a Firenze (v. vol. II, p. 1^a, sez. IV, pag. 636) e della Sala dei Duecento pure a Firenze (fig. 654); il soffitto della Sala del Maggior Consiglio nel Palazzo Ducale, a Venezia (v. vol. II, come sopra, pag. 637) e del Salone delle Cariatidi nel Palazzo Reale, a Milano (id. id. pag. 637); il soffitto della Villa di Vertemate, a Piuro (vol. I, p. 2^a, pag. 76); il magnifico soffitto del Teatro Anato-

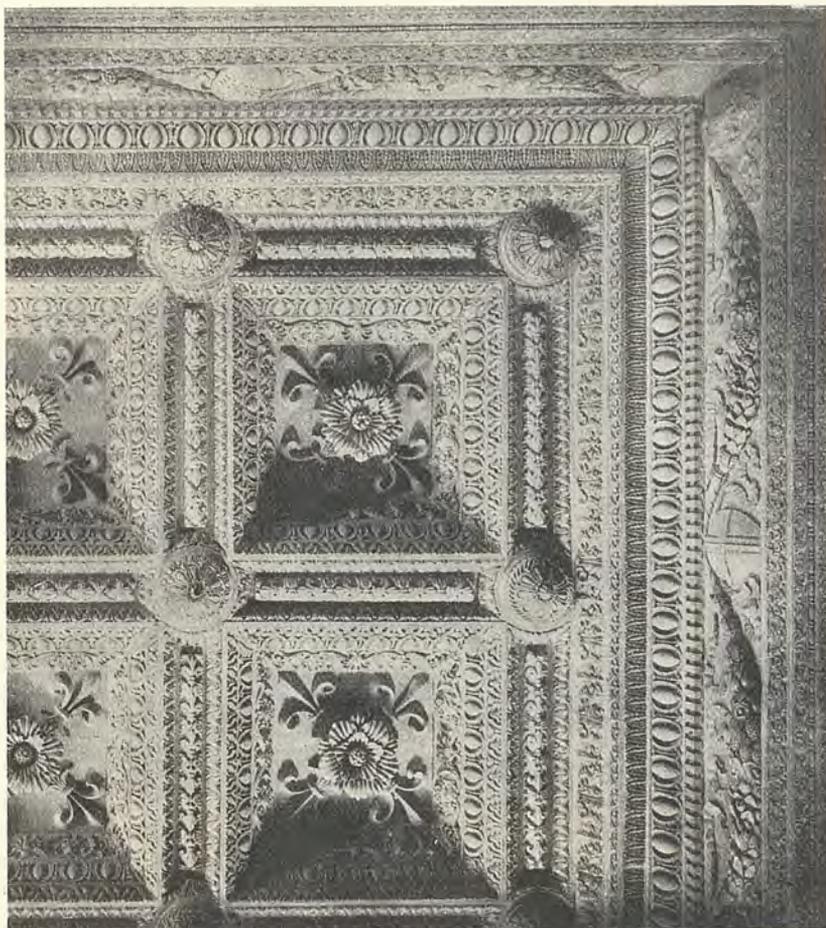


Fig. 654. — Soffitto della Sala dei Duecento nel Palazzo Vecchio, a Firenze
(Michelozzo).

(Da *Palast Architektur Italiens*, Toscana).

mico nell'Archiginnasio Bolognese (fig. 655) tutto scolpito in legno di cedro del Libano; i soffitti e le volte del Palazzo Ducale, a Mantova, fra cui il singolare soffitto del *labirinto*, intagliato in legno e dorato colla impresa del Duca Vincenzo Gonzaga « Forse che sì, forse che no », ecc.; tutti soffitti ora completamente di legno, ora a stucchi, ora dipinti. Fra quelli con ornamenti a stucchi è doveroso ricordare gli antichi soffitti delle catacombe romane (fig. 656); quelli dell'Albertoli (1) e dei suoi

(1) Giocondo Albertoli, professore di ornamenti nell'Accademia di Belle Arti di Milano (n. 1742, m. 1819).

seguaci, a cassettoni, riquadrature, ornamenti vari, figurazioni, ecc. Nelle case di abitazione inglesi, sono assai in uso i soffitti del genere di quello rappresentato nella fig. 657.

La decorazione a mosaico fu specialmente impiegata per la superficie interna delle cupole e pei loro pennacchi, come si vede nella Basilica di S. Pietro, a Roma (1), mentre la volta della sua navata è cassettonata. Sembra superfluo ricordare i magnifici soffitti orizzontali a lacunari delle basiliche latine a Roma, a Parenzo, ecc., ma non vogliamo chiudere l'argomento senza far cenno al soffitto del Tempio del Sole a Palmira (fig. 658), a quello della Scala d'Oro nel Palazzo Ducale di Venezia, alla

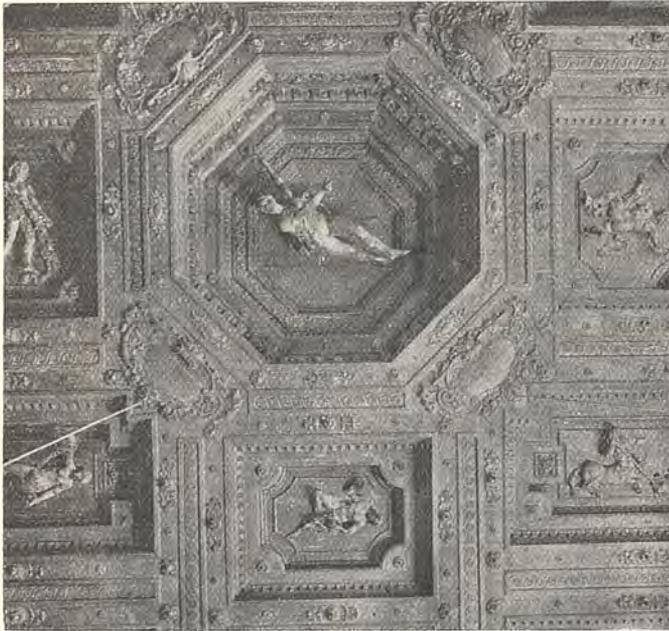


Fig. 655. — Soffitto di cedro del Libano nel Teatro Anatomico dell'Archiginnasio Bolognese.

(Alinari)

volta cilindrica della ricordata Villa di Poggio a Caiano (v. fig. 640), al soffitto a incavallature visibili della Chiesa di S. Miniato, a Firenze, ove le membrature formanti tetto e soffitto sono tutte dipinte; al soffitto a volte dipinte nella Chiesa degli Eremitani, a Padova, e infine alle complicate orditure formanti contemporaneamente tetto e soffitto tanto usate nell'architettura inglese per chiese e grandi sale. La figura 659 ne offre un esempio.

Se la decorazione cassettonata è certamente di buon effetto, soprattutto perchè si presta all'ornamentazione scolpita e dipinta, ed apparisce razio-

nale pei soffitti orizzontali, come per le volte cilindriche, in cui le fascie cilindriche rappresentano dei costoloni, altrettanto non lo sembra per le cupole, per le quali sarebbe assai più logico il sistema adottato per la cupola di S. Pietro (v. fig. 1). Soffitti piani orizzontali e molte volte furono decorati con dipinti rappresentanti prospettive, nelle quali si resero celebri i Bibiena e il Padre Pozzo. Sono opere senza dubbio ammirevoli per la fantasia e la perizia dimostrate dai loro autori, ma se tal genere di pitture è adatto per pareti ed è accettabile anche per volte a schifo e per cupole, non lo è altrettanto per i soffitti piani. Ad ogni modo se un locale ha le pareti decorate, sarebbe certamente poco conveniente che il soffitto, o la volta, si lasciassero spogli di decorazioni: è però da tener presente che queste non dovranno mai riuscire di effetto pesante, a danno di quello delle pareti.

Originale è il soffitto leonardesco tutto a intrecci di rami, fogliami e frutti, della sala detta *delle Asse* nel Castello Sforzesco di Milano.

Decorazione particolare è usata pei soffitti di teatri e di altri speciali edifici in relazione alla forma del locale. Ricordiamo quelli pubblicati nel cap. XX del

(1) Si sta ora (a. 1934) terminando il grande mosaico del fregio alla base della cupola.



Fig. 656. — Soffitto nelle catacombe romane.



Fig. 657. — Soffitto di una sala inglese.

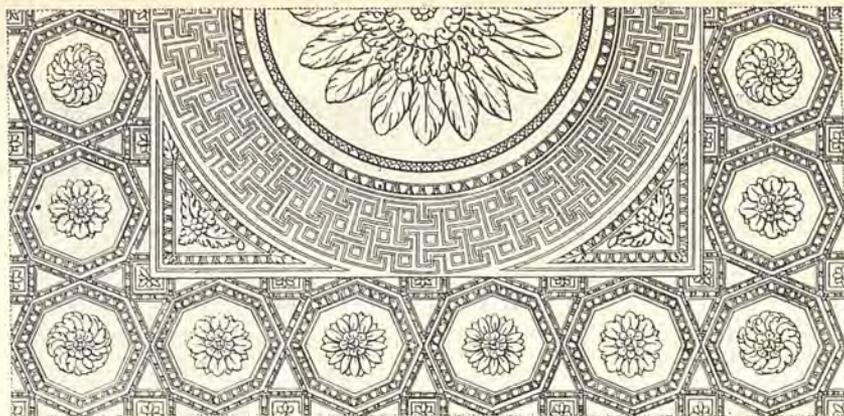


Fig. 658. — Soffitto del tempio del Sole, a Palmira.



Fig. 659. — Soffittatura di una navata di chiesa, di tipo inglese.

vol. II, p. 1^a, sez. IV, con le figure 513, 514, 515, 516 e tav. V, XII, XIII del volume stesso.

Fra gli speciali soffitti sono da comprendere quelli con vetrate da lucernario, di cui se ne offrirono pure esempi (v. cap. *Musei, Biblioteche*). La fig. 45 del cap. *Biblioteche e archivi* rappresenta appunto una volta a schifo colla vetta vetrata.

d) **Decorazione dei pavimenti.** — Fino dai tempi più remoti il pavimento formò oggetto di decorazione, sia che si eseguisse con lastre di pietra di vario colore

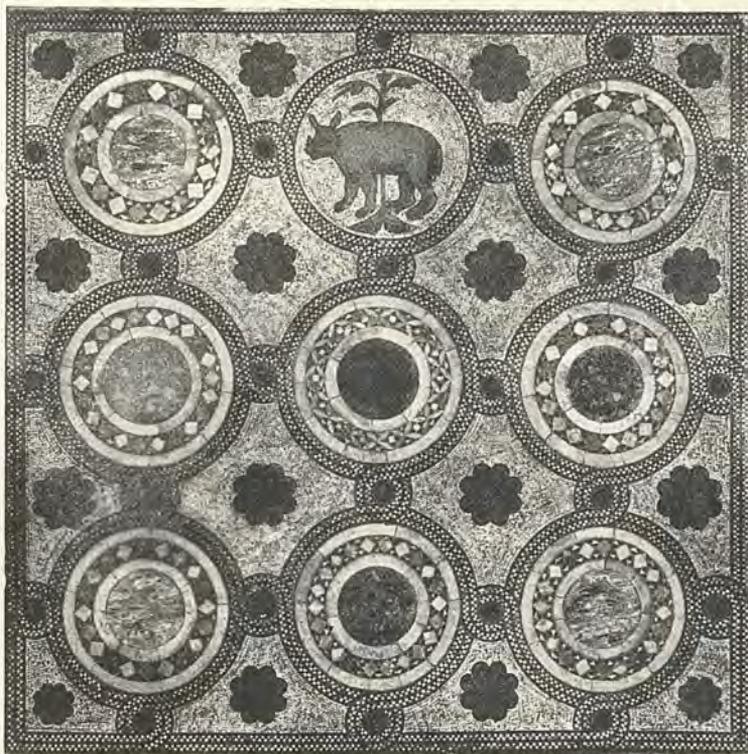


Fig. 660. — Mosaico del pavimento della Basilica di S. Marco, a Venezia.

(v. fig. 422) o a mosaico, sia con elementi di terracotta smaltata, e quando l'arte bizantina diffuse il mosaico per la decorazione parietale, non si mancò di valersene anche per il pavimento. Ne è prova il pavimento della Basilica di S. Marco, a Venezia (fig. 660). La fig. 661 rappresenta il pavimento a mosaico del Tempio di Zeusi a Olimpia, e la 662 un altro antico pavimento. A tutti son noti i pavimenti a mosaico pompeiani e romani, messi in luce dagli scavi, e fra essi quelli del *Cave canem* (fig. 663) e delle colombe (fig. 664). Nel Duomo di Parenzo il pavimento è composto di pezzi a mosaico, la cui forma oggi è sovente riprodotta (fig. 665). Colla fig. 666 rappresentiamo il pavimento della Biblioteca Laurenziana, a Firenze. Dei pavimenti a battuto alla veneziana, a mattonelle, ecc., già trattammo (v. fig. 24 e 40 del vol. I, p. 2^a) fornendo parecchi esempi di combinazioni dei loro elementi, e ricordiamo qui ciò che dicemmo circa gli inconvenienti derivanti dalla qualità dei materiali impiegati nella costruzione di pavimenti con disegni a colori. Non possiamo passare sotto silenzio il famoso pavimento del Duomo di Siena (fig. 667), opera ammirevole ed eseguita da

più di 40 artisti, fra cui spicca il Beccafumi. È a graffito, e a tarsie bianche, nere e



Fig. 661. — Pavimento a mosaico del tempio di Zeusi, a Olimpia.

Nella composizione di un pavimento a disegno, soprattutto se a colori, oltre alla qualità dei materiali, sembra conveniente di tener presente quanto segue:

1° Evitare i disegni imitanti cubi in rilievo, quale si vede nel pavimento della fig. 668 e figure simili, che producono l'effetto di un suolo accidentato, a incavi, a punta, e sul quale perciò si cammina con una certa preoccupazione.

2° Scegliere figure geometriche o ornamentali di qualsiasi specie, ma di dimensioni adatte al locale che si deve pavimentare. A una grande navata di chiesa, per es., o a un grande salone, può riuscire più conveniente un pavimento a quadri, esagoni, ottagoni, ecc., di vario colore e combinati a disegno di dimensioni piuttosto grandi, come nel pavimento di S. Paolo fuori

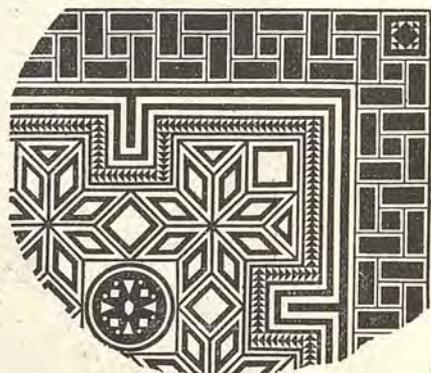


Fig. 662. — Pavimento antico a mosaico.

le mura a Roma, che non un pavimento di disegno minuto. Viceversa a un locale piccolo sarà più adatto un disegno minuto che non uno a grandi elementi. Però anche un



Fig. 663. — Mosaico in un pavimento, a Pompei.



Fig. 664. — Mosaico in un pavimento, a Pompei.

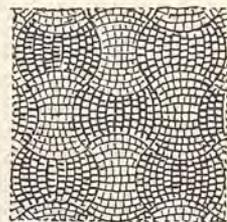


Fig. 665. — Mosaico in un pavimento, a Parenzo.

disegno formato di elementi piccoli, come ad esempio il mosaico, può riuscire adatto a un locale grande, purchè il mosaico formi dei disegni di larghe masse (v. fig. 53, vol. I, p. 2^a, sez. I).

3° Il disegno del pavimento deve armonizzare coll'architettura del locale, ossia cogli elementi costitutivi di essa. Così le serie di sostegni, siano pilastri o colonne, si collegano in senso longitudinale e anche trasversale con fascie unicolori, o a disegno,

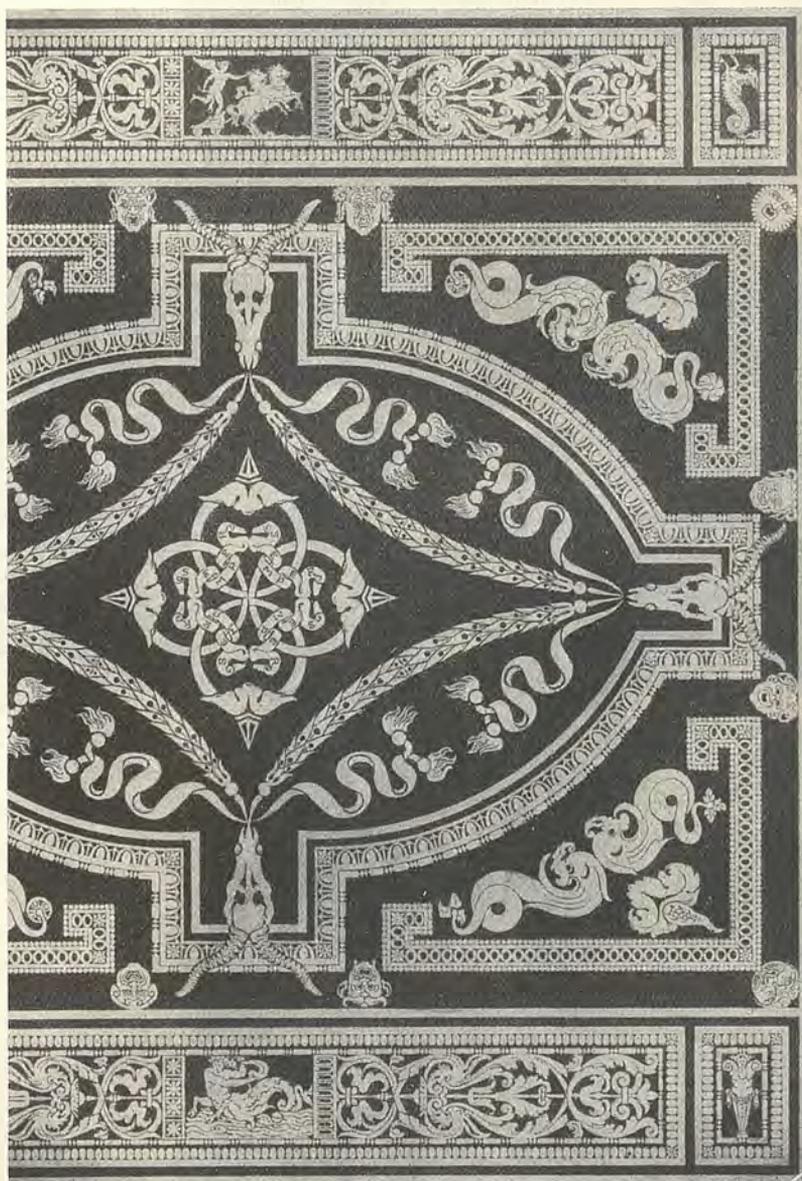


Fig. 666. — Pavimento della Biblioteca Laurenziana, a Firenze (*Michelangelo*).

(Da *Palast Architektur Italiens, Toscana*).

della larghezza della base dei sostegni, fascie che ripetono gli architravi o gli archi che collegano superiormente i sostegni stessi. Ne risultano dei campi quadrati o rettangoli nei quali si combinano disegni con elementi di uguali dimensioni, oppure di dimensioni diverse, come risulta, per esempio, dalle figure a pag. 30 e 31 del vol. I, p. 2^a, sez. I, di cui qui ne ripetiamo una (fig. 669). Nella figura 661 si vede appunto

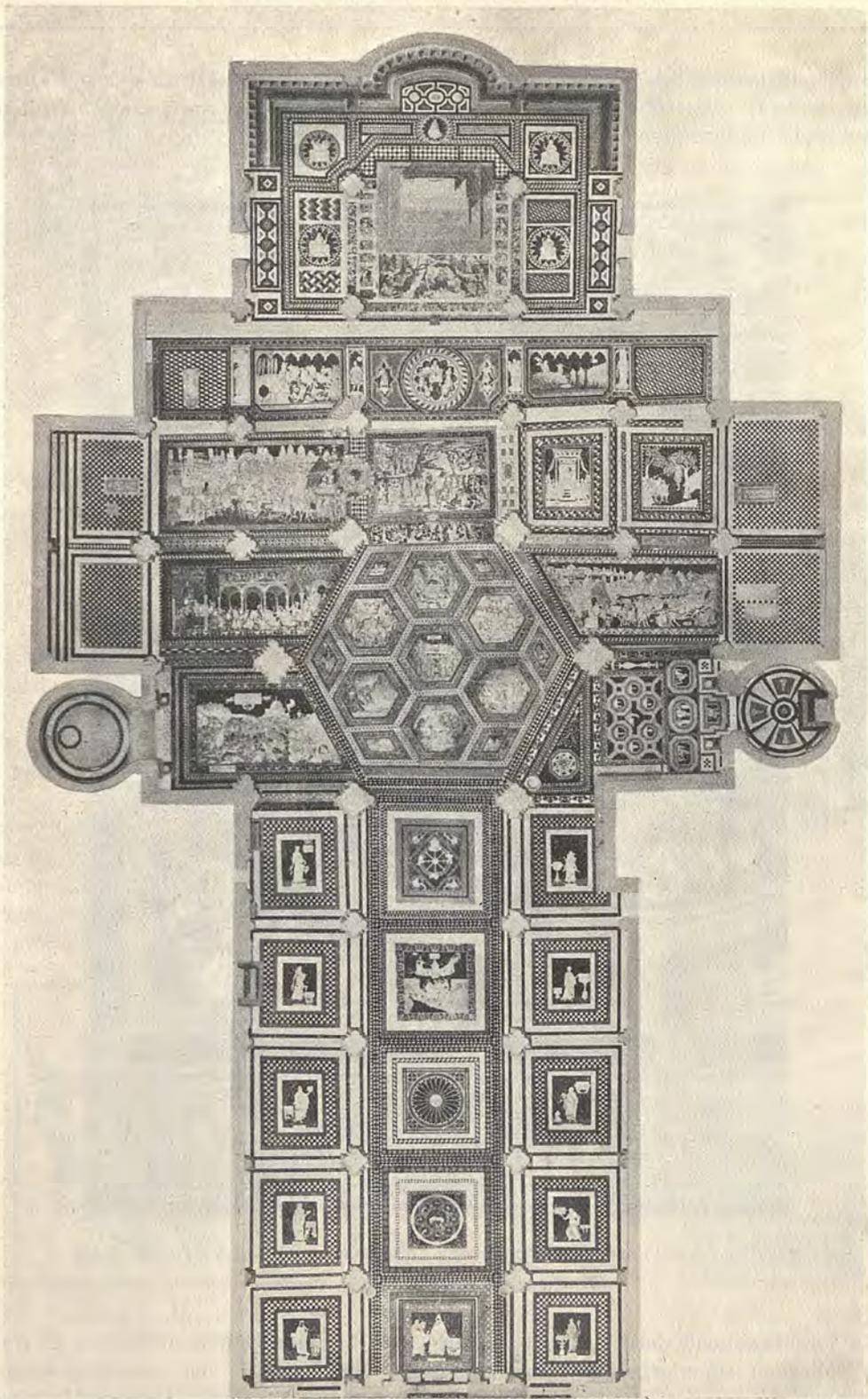


Fig. 667. — Pavimento del Duomo di Siena.
(1369 ÷ 1547).

(Alinari)

un pavimento con fasce lavorate a greca, e con campi quadrati variamente ornati. Ciascuna piastrella, o mattonella, che serve alla composizione del pavimento, può essere decorata in modo differente, ma di solito quelle di uno stesso disegno sono disposte in modo simmetrico rispetto alle altre.

4° La scelta, la composizione degli elementi e il loro colore devono esser tali da non confondere la vista, causando indecisione e impaccio al camminare.

5° Nei locali destinati a pinacoteca e a museo, in cui gli oggetti siano esposti soltanto sulle pareti, conviene che

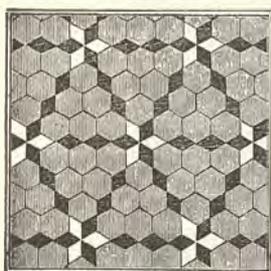


Fig. 669.

Pavimento a piastrelle.

il pavimento sia di tinta unica neutra, così che nè per disegno nè per tinta disturbi la vista degli oggetti e la impressione che essi devono produrre. Se invece si tratta di un locale per esposizione di oggetti disposti in vetrine, collocate anche in mezzo al locale, allora il pavimento conviene sia semplice sotto alle vetrine, giacchè sarebbe sprecato un pavimento a disegno più costoso, mentre nelle corsie, ossia nei passaggi del pubblico, il pavimento potrà essere anche a disegno, con marmette, con piastrelle di cemento, o a mosaico, per la più facile pulizia. In questi casi però, in cui si deve ottenere anche l'afonicità del pavimento riesce conveniente l'uso del linoleum,

sia perchè con esso la pulizia si ottiene ugualmente bene, sia perchè è abbastanza duraturo e quando sia guasto si ricambia facilmente, mentre assai più difficile sono le riparazioni di un pavimento di altro genere, come, ad esempio, il mosaico o il battuto alla veneziana, nel quale le riparazioni, soprattutto dovute a screpolature, risultano sempre evidenti e di cattivo effetto.

6° Se un locale è destinato soltanto a riunioni pubbliche, concerti, teatri, cinematografi, conferenze e simili, è inutile che il pavimento sia composto a disegni, giacchè sarebbe sempre coperto dal pubblico. D'altra parte è necessario che non risulti freddo per ovvie ragioni, sicchè in tali casi convengono pavimenti a intavolato di legno, nei quali possono essere a disegno le corsie, oppure di linoleum, o di xilolite o altro materiale del genere, ma-



Fig. 670. — Linoleum a disegno e a colori per pavimento.

teriali che offrono pure il vantaggio di non essere dannosi all'acustica, nè al riscaldamento. Anche pei caffè e ristoranti il pavimento non dovrebbe essere freddo, ma siccome la pulizia di tali locali riesce sempre più facile con pavimenti di marmo, di

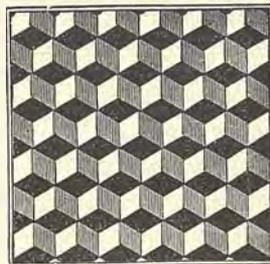


Fig. 668. — Pavimento a cubi figuranti rilievo.

piastrelle cementizie o greificate, così conviene per essi usare di tali materiali e risolvere la questione del freddo mediante soppedanei mobili sotto ai tavolini e ai sedili. Anche in questi casi non è necessario di eseguire pavimenti a disegno; bastano pavimenti di una sola tinta, e a quadri anche grandi, realizzando economia di spesa e di tempo tanto riguardo all'impianto quanto al mantenimento.

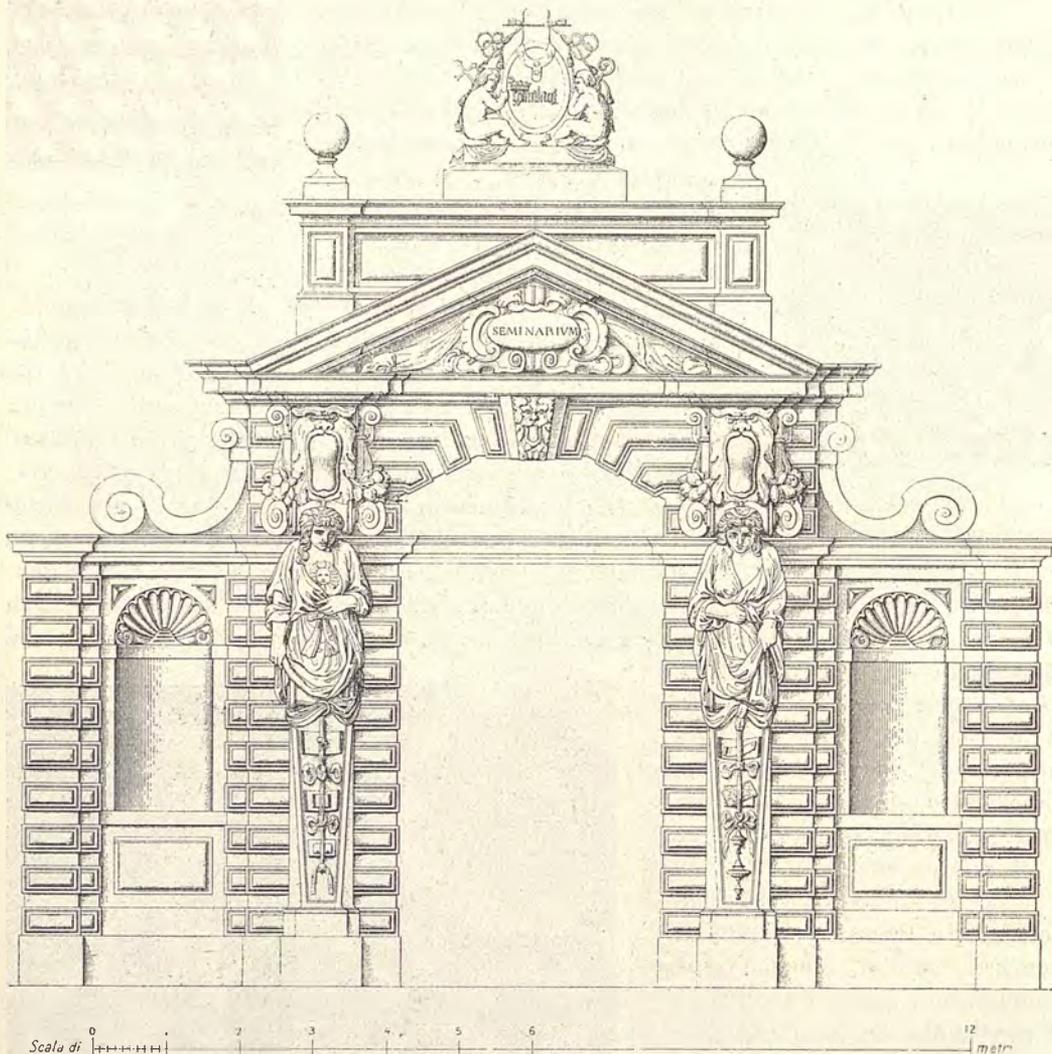


Fig. 671. — Porta del Seminario di Milano (1570) (Richini).

7° Per i pavimenti dei locali di abitazione, vestiboli, stanze da letto, saloni, stanze da ballo, ecc., convengono ora l'intavolato di legno semplice o a disegno, ora le marmette o le piastrelle di cemento e le greificate, ora il linoleum, il quale può essere di tinta unica con fascie, ecc., oppure a disegno, a guisa di tappeto (fig. 670). Riguardo ai locali per scuole, ospedali, ecc., il genere di pavimento, sia per la qualità di materiali, sia per il suo effetto estetico, sarà indicato dall'uso dei locali stessi.

e) **Decorazione delle aperture di porte e finestre.** — La forma e il contorno di porte e finestre formarono sempre oggetto di particolare studio per gli architetti. Alle forme già accennammo a pag. 95: sono rettangolari, trapezie (porta dell'Eretteo) o

arcuate a semicerchio, o ad arco depresso, oppure con architrave spezzato (come nel Palazzo Manzini a Brescia, nella porta del Seminario di Milano, fig. 671), a mitra (porta posteriore della Basilica di S. Fedele a Como, fig. 672), ad arco Tudor, e a sesto acuto con o senza lunetta, ad arco lobato e così via. Le finestre poi sono semplici, doppie (bifore), a tre luci (trifore), ecc. In quanto al contorno esso è di una varietà infinita ed ogni stile vi ha impressa la propria caratteristica. Esempi se ne trovano nelle varie parti di questo *Manuale* e nelle tavole del presente volume. Colonne, paraste, cariatidi o erme, cappelli triangolari o circolari intieri o spezzati, su cui bene spesso stanno sedute o sdraiate figure più o meno allegoriche, ma sempre poco razionali (v. Palazzo



Fig. 672. — Porta posteriore della Basilica di S. Fedele, a Como.

della Borsa a Milano, tav. XXX, vol. II, p. 1^a, sez. II, e fig. 679), sono gli elementi più usati per il contorno delle aperture. Ve ne sono però di quelle con sguancio esterno più o meno decorato (portale di marmo del Palazzo Comunale, a Cremona, finestre del Palazzo Barberini, a Roma, ecc.). Lo sguancio decorato con cordonature, modanature varie, statuette e monumenti vari, si trova soprattutto nei portali delle chiese, provviste o non di protiro. Lo sguancio esterno delle aperture è ora diventato di moda, ma se in passato aveva uno scopo decorativo, oggi non ha che quello di far apparire l'apertura più grande di quanto lo sia in realtà. Abbiamo anche già fatto notare gli inconvenienti che derivano da tale disposizione.

Sebbene, come dicemmo, dai molti edifici pubblici del *Manuale* si deducano esempi di portali, porte e finestre, pure crediamo utile di riprodurre qui: il portale del Palazzo Prosperi, a Ferrara (fig. 673); quello del Palazzo dei Tribunali, già Santi, a Piacenza (fig. 674), considerato come uno dei più belli del rinascimento; il singolare portale della Chiesa di S. Nicola, a Tolentino (fig. 675); il portale semplice, ma altrettanto elegante, del Palazzo Schifanoia, a Ferrara (fig. 676) del xiv-xv secolo; il portale della Villa di Papa Giulio, presso Roma (fig. 677); il portale del Palazzo della Cancelleria, a Roma (fig. 678); il portale del Palazzo della Consulta, a Roma (fig. 679); una porta di casa civile, a Genova (fig. 680) con contorno riccamente scolpito e con bassorilievo figurato

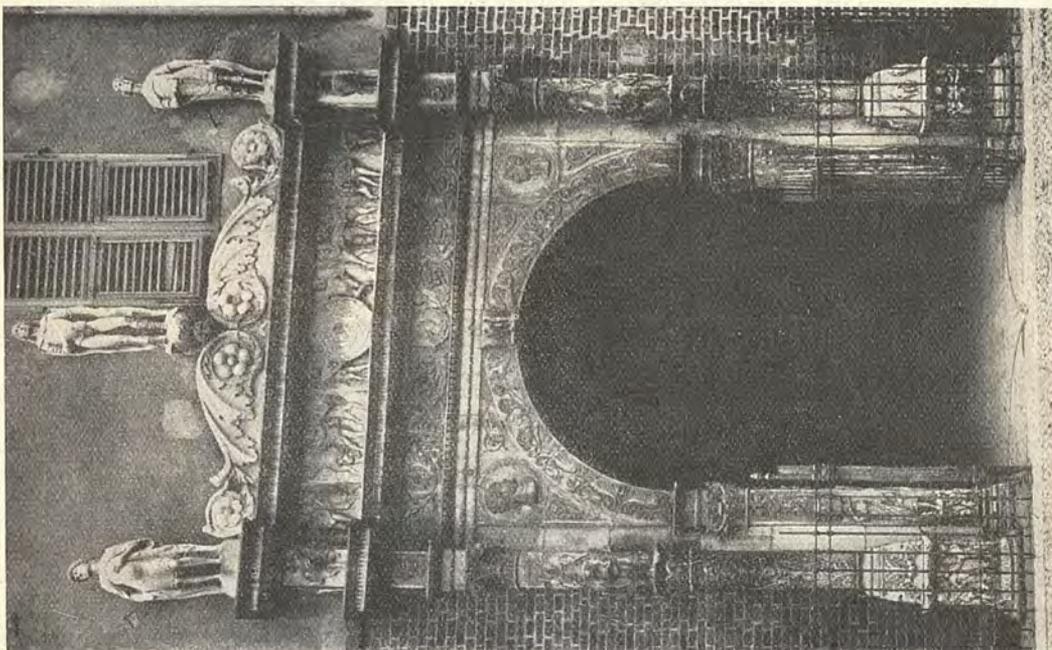
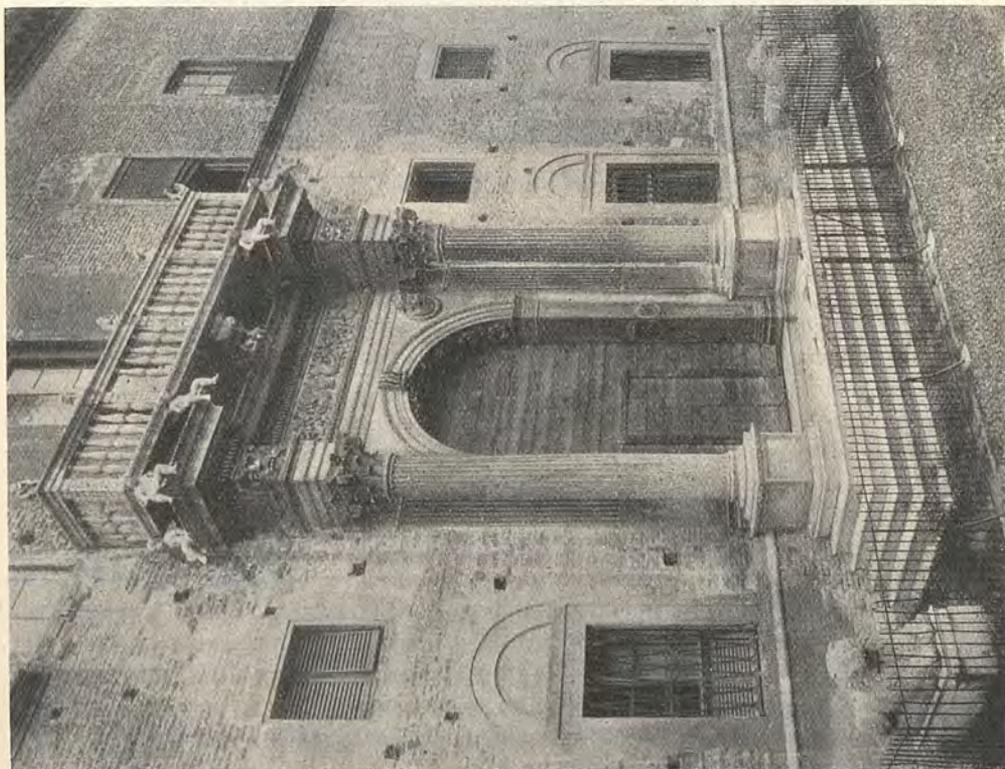


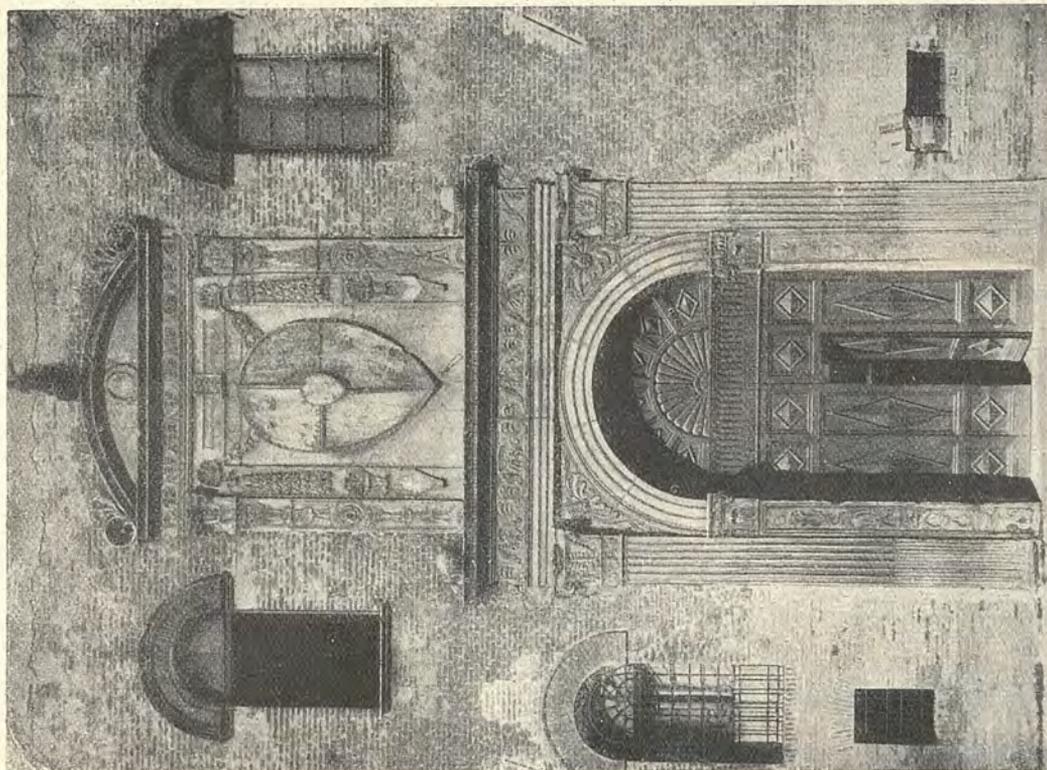
Fig. 674. — Portale del Palazzo dei Tribunali, già Santi, a Piacenza. (Principio della rinascenza).



(Alinari)

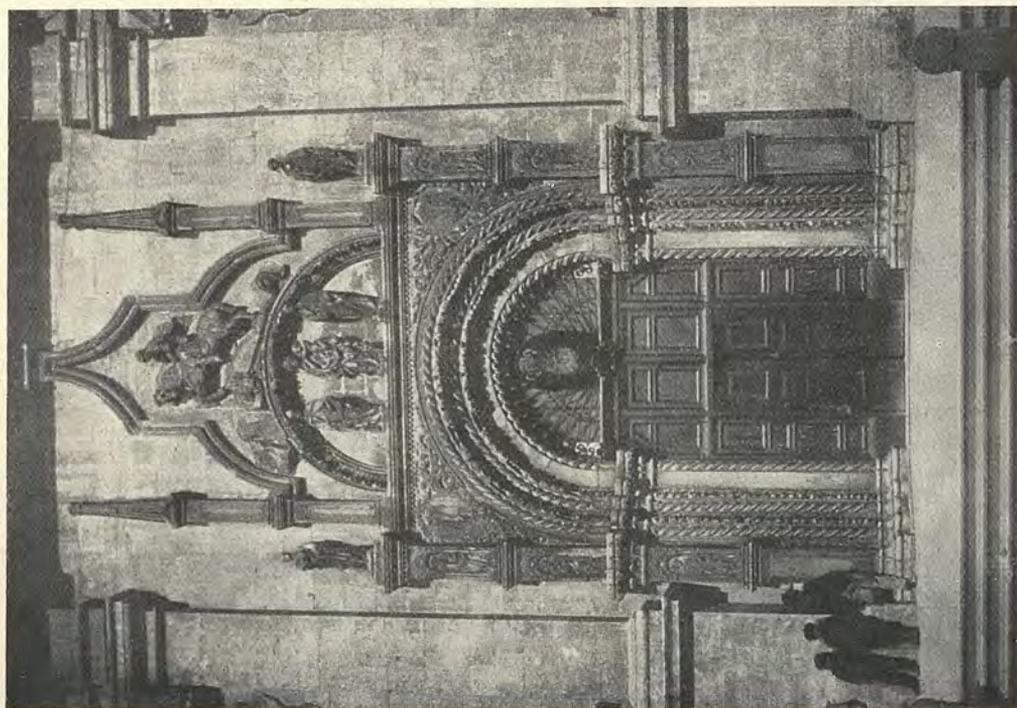
Fig. 673.

Portale del Palazzo Prosperi, già dei Sacrali, a Ferrara.



(Alinari)

Fig. 676. — Portale del Palazzo Schifanoia, a Ferrara (xiv-xv secolo).



(Caruso)

Fig. 675. — Portale della Chiesa di S. Nicola, a Tolentino.

nel fregio sopra l'architrave, motivo ripreso dagli architetti novecentisti, soltanto che essi lasciano il fregio nudo, come gli stipiti e l'architrave; la finestra centrale del Palazzo Porto-Barbaran, a Vicenza (fig. 681), con cascate di fiori e frutti; una delle trifore dell'Ospedale di Sulmona (fig. 682); una finestra bifora della Cattedrale di Altamura (fig. 683); la trifora della casa Garzadori, ora Caola, del xv secolo, a Vicenza (fig. 684); la finestra di terracotta del Castello di Strambino (Piemonte) (fig. 685); le finestre del Palazzo Marino, a Milano (fig. 686) (v. fig. 77); le finestre del Palazzo delle Debite a Padova (v. fig. 621); le finestre della Cassa di Risparmio, a Padova (fig. 687); una

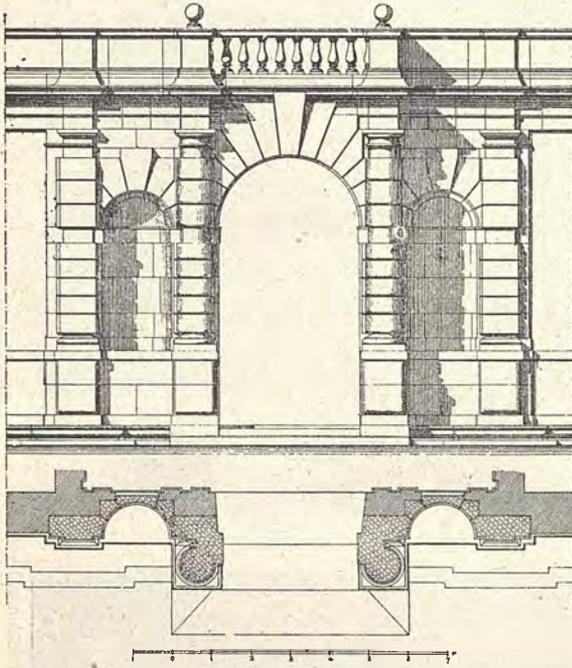


Fig. 677.

Portale della Villa di Papa Giulio, presso Roma.

bizzarra finestra portoghese a Thomar (fig. 688); la pentafora del Palazzo Comunale, a Piacenza (fig. 689), nascente dalla cornice archeggiata, e le trifore dello stesso palazzo con una larghissima incorniciatura cordonata; la finestra del Palazzo Ducale, a Venezia, già rappresentato nella fig. 617, e infine le finestre delle fig. 169, 176, 179, 180.

f) *Decorazione delle scale.* —

Nel vol. I, p. 1^a, trattando delle scale di legno e di muratura, abbiamo già esposti esempi di scale esterne e interne decorate (v. tav. III, IV, fig. 1333, 1334, 1336, tav. VIII, IX, fig. 1356, tav. X, fig. 1363). È la impressione di grandiosità, ricchezza, bellezza di un atrio, di un vestibolo, di uno scalone, ossia la prima impressione che si riceve entrando in un edificio, che ci farà sembrare più bello tutto il resto dell'edificio stesso di ciò che realmente sia.

Accade lo stesso per le città. Se conviene che la decorazione dell'atrio e della scala sia piuttosto ricca, non deve però essere esuberante. Sono soprattutto la forma della gabbia della scala, le sue proporzioni, la sua buona illuminazione, i materiali, con cui sono eseguite le pareti e costruite le branche e i loro parapetti, che forniscono la migliore impressione estetica. Gli scaloni a tenaglia e quelli doppi (come lo scalone del Palazzo Madama, a Torino (v. tav. IX, vol. I, p. 1^a)) occupano molto spazio, ma tale perdita è compensata dal loro effetto di grandiosità. Esempi di scaloni si trovano nei capitoli che destinammo ai palazzi bancari, ai teatri, ai palazzi amministrativi, ecc.

Riguardo alla migliore ubicazione della gabbia della scala rimandiamo a quanto dicemmo a pag. 86 e seguenti, ove facemmo notare la convenienza di non disporla in facciata, e nel caso vi si fosse obbligati di ricavarla in un avancorpo o retrocorpo, così da svincolarsi dalla necessità di aprirne le finestre allo stesso livello delle altre, ma di collocarle in modo che non siano tagliate da rampe o pianerottoli. È specialmente nel caso dell'avancorpo che questo riceverà una adatta decorazione, la quale riveli possibilmente lo scopo a cui esso è destinato.

g) *Torri e campanili.* — Oltre essere elementi necessari per certe costruzioni, ed elemento decorativo per il complesso di un edificio, comportano una decorazione

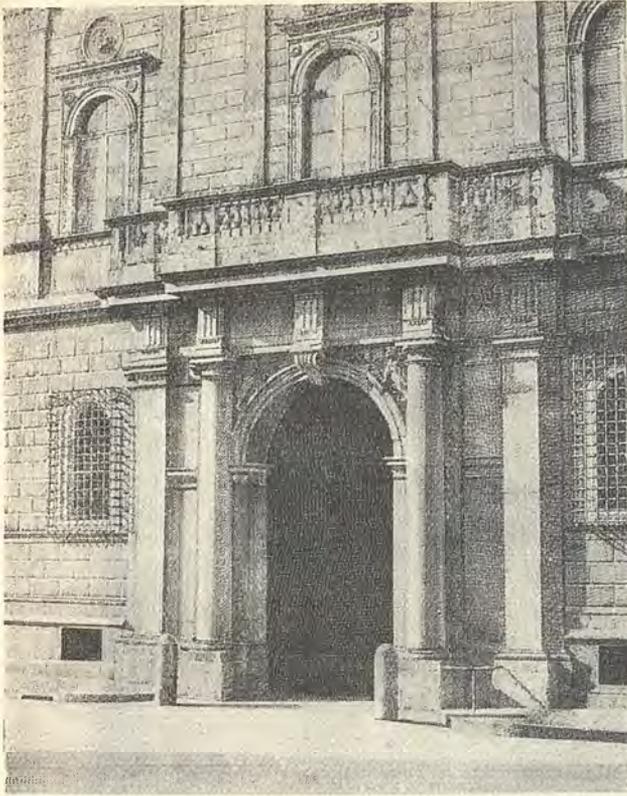


Fig. 678. — Portale del Palazzo della Cancelleria, a Roma.

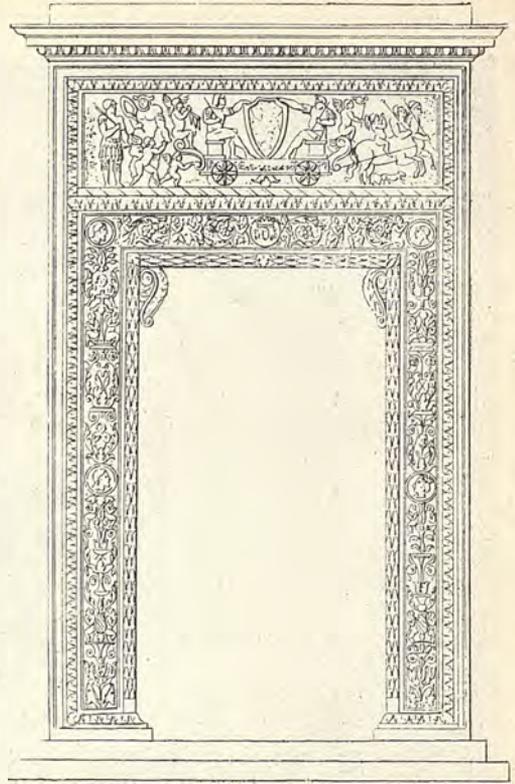


Fig. 680. — Porta in via Garibaldi, a Genova.

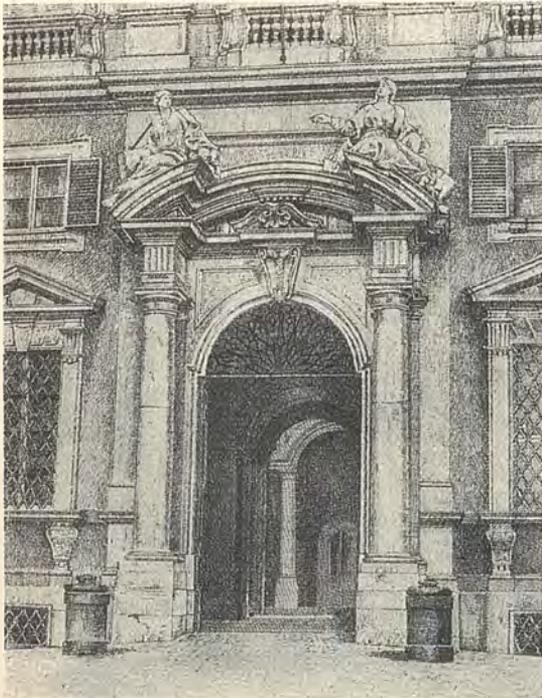


Fig. 679.
Portale del Palazzo della Consulta, a Roma
(*Ferdinando Fuga*).

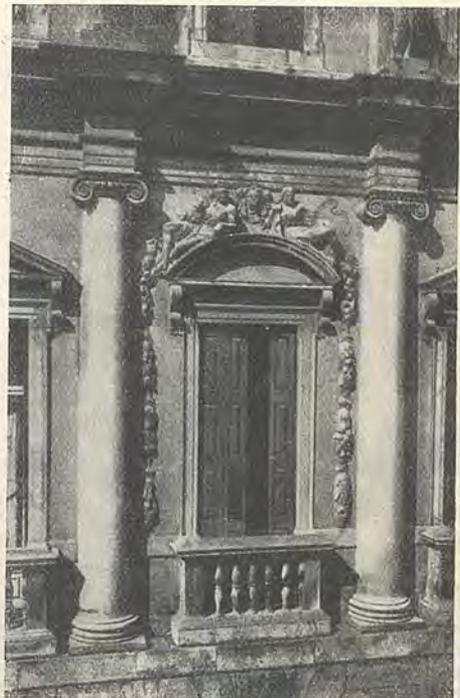
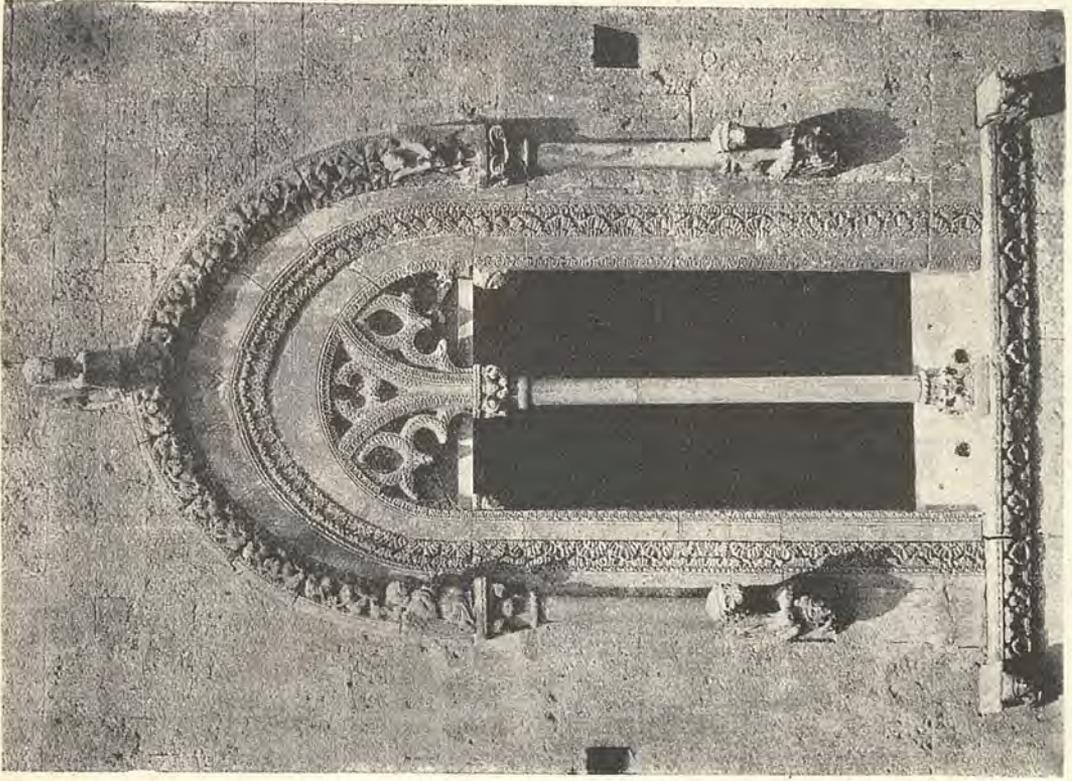
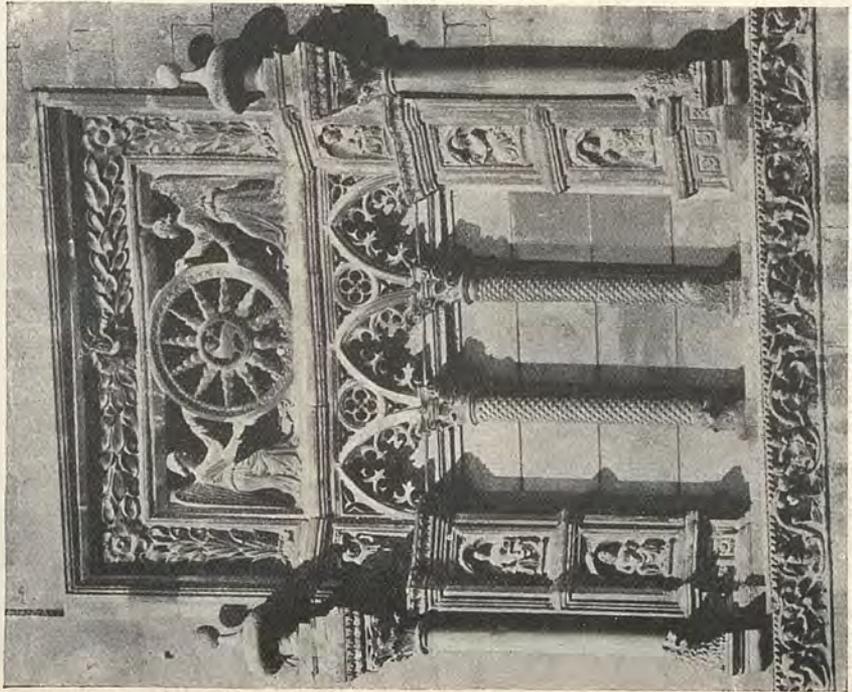


Fig. 681. — Finestra centrale
nel Palazzo Porto-Barbaran, a Vicenza
(*Palladio*).



(Alinari)
Fig. 683. — Finestra bifora nella Cattedrale di Altamura.



(Alinari)

Fig. 682. — Trifora nell'Ospedale di Sulmona.
(*Transazione fra gotico e rinascenza 1415?*).

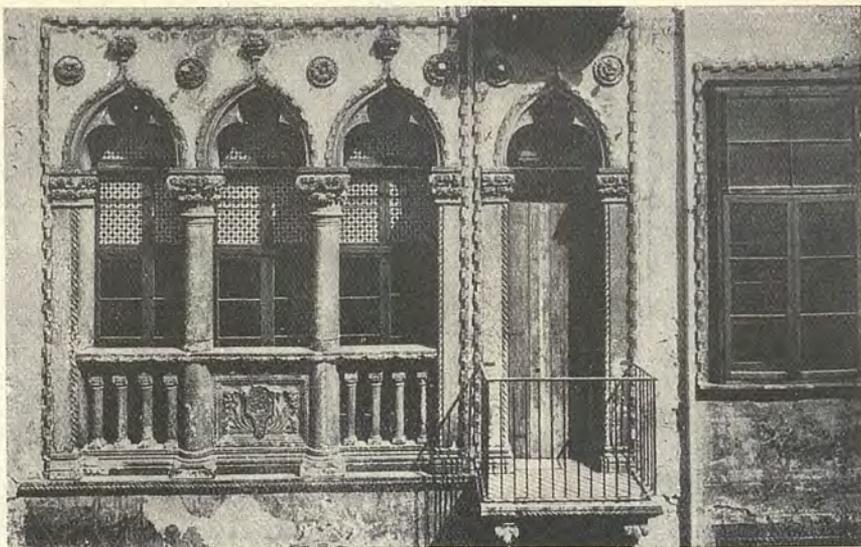


Fig. 684. — Trifora nel Palazzo Garzadori, ora Caola del xv sec., a Vicenza.

propria, in relazione allo stile dell'edificio e allo scopo a cui sono destinati, come vedemmo per es. per le torri degli edifici pel servizio telefonico (v. vol. II, p. 1^a, sez. I, cap. VI), e, come del resto è ovvio, per gli edifici religiosi. Non è necessario estenderci sull'argomento, poichè moltissimi sono gli esempi di torri e campanili, sia incorporati nella fabbrica, sia da essa indipendenti, riprodotti nelle figure dei varii capitoli del *Manuale*, e nelle tav. VII a XVIII. Uno dei motivi prediletti dello stile gotico pei campanili è la guglia, di cui abbiamo pure forniti esempi e si è particolarmente trattato in appositi capitoli (vol. I, cap. XIV e XVIII).

Generalmente i campanili sono a sezione quadrata, ma ve ne sono di sezione circolare (Ravenna e Caorle) e ottagonale (Chiesa di S. Antonino a Piacenza). Una elegantissima torre è quella di Solito, detta Guglia di Raimondello Orsini (fig. 690).

h) Pittura, graffito, mosaico, pellicromia. — Abbiamo già detto in quali maniere si può eseguire una decorazione, maniere che si usano tanto per l'esterno quanto per l'interno. Colla pittura a colori e col graffito si imitano poi bugnature, e si ornano fregi, parapetti, ecc. La fig. 550 rappresenta una facciata in

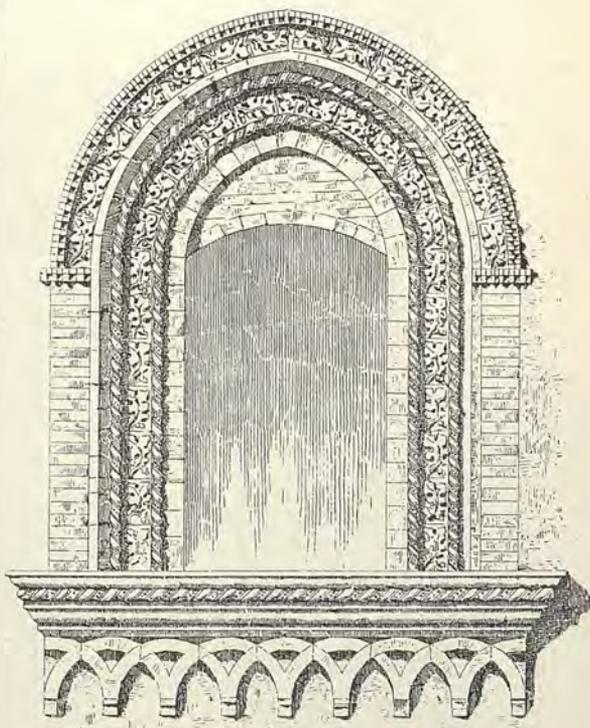


Fig. 685. — Finestra di terracotta nel Castello di Strambino (Piemonte).

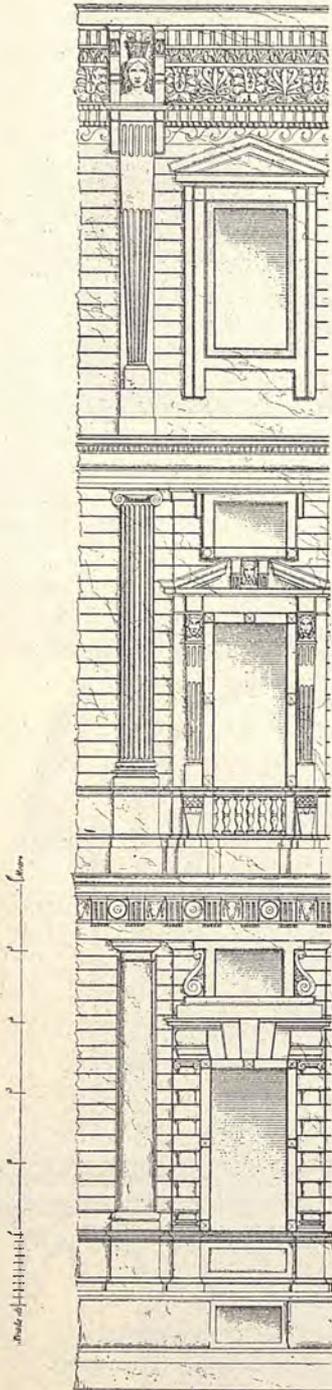


Fig. 686.
Finestre del Palazzo Marino,
a Milano (Alessi).



Fig. 687.
Finestre nel Palazzo della Cassa di Risparmio di Padova
(D. Donghi).

cui è appunto imitata colla pittura una bugnatura a punte di diamante e i fregi nei parapetti delle finestre sono a graffito. Un altro bell'esempio si ha nella facciata del Palazzo Piccolomini del Monte a Pienza (fig. 691), mentre ad affreschi è la facciata del palazzo rappresentato nella fig. 692. Se l'affresco nell'interno si conserva bene, semprechè la parete si mantenga asciutta, all'esterno non è durevole come il graffito e come il mosaico, del quale abbiamo già trattato e fornito esempi.

La policromia, oggi fatalmente trascurata e abbandonata, è stata sempre usata negli antichi tempi, e il Gérard (1) ha dimostrato che la pittura policroma murale è stata il complemento naturale dell'architettura in tutte le epoche e presso tutti i popoli sia di Occidente, sia di Oriente. Cominciò a declinare nel XVII secolo (2) per poi

(1) P. GERARD, *La peinture antique*, Paris, Quentin 1892.

(2) Nei precedenti secoli anche nelle modeste case si rinvengono pitture murali. Nell'anno III della *Rassegna d'arte* è riprodotta la decorazione policroma di una casa di Bruzzano del XV secolo.

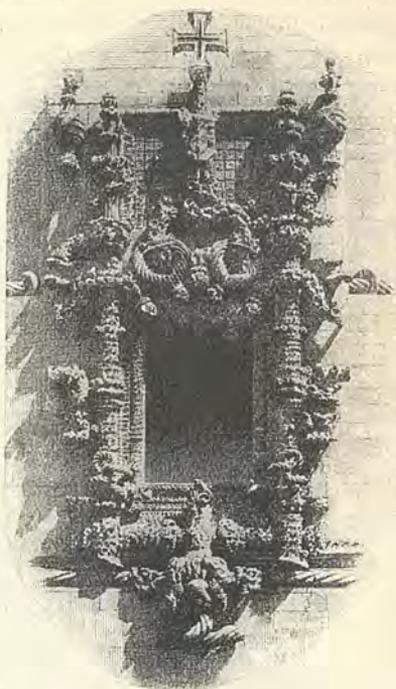


Fig. 688.

Finestra a Thomar (Portogallo).

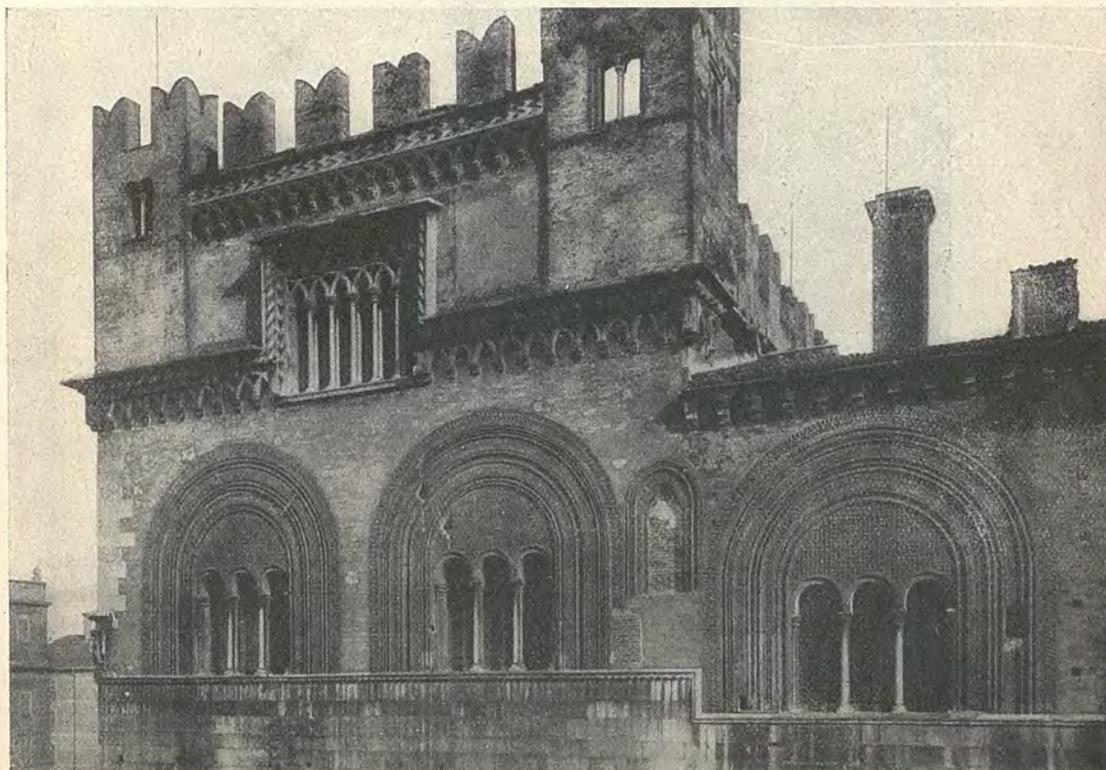
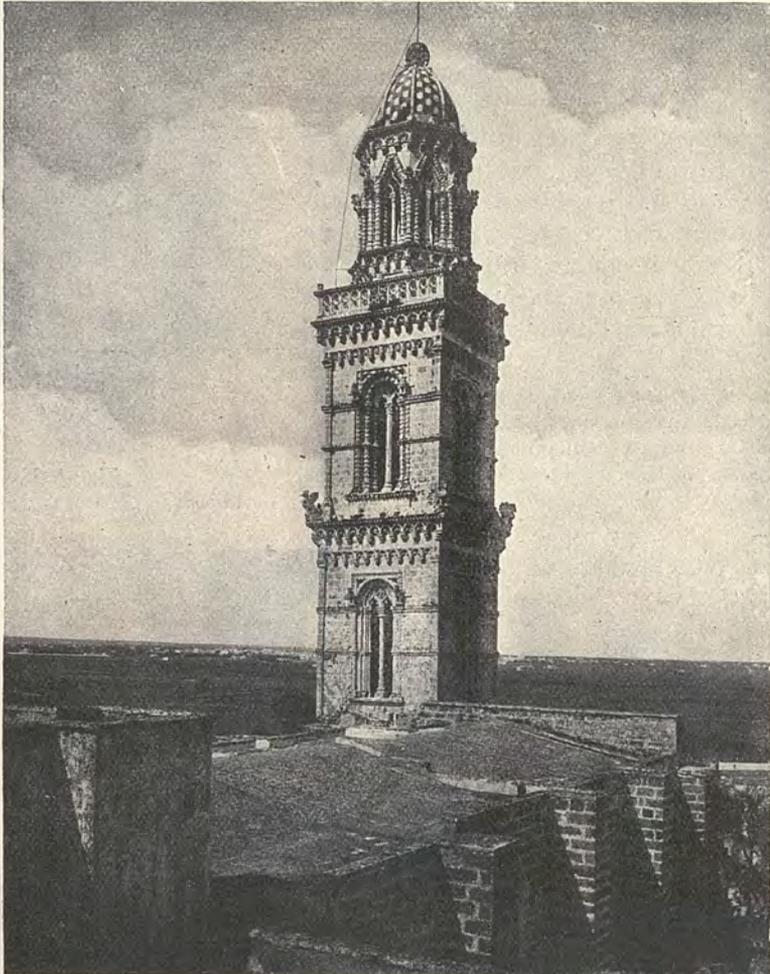


Fig. 689. — Fianco sinistro del palazzo Comunale di Piacenza
(v. fig. 300, tav. XII).

(Alinari)

sparire: ma noi tenaci sostenitori della decorazione murale pittorica, sia policroma sia unicolore, sia a graffito, sia a mosaico, nutriamo fiducia che essa riprenderà vita, e darà modo agli artisti di seguire le orme dei nostri grandi maestri, cosicchè al quadro da pinacoteca, bene spesso insignificante, si possa veder sostituita, nelle facciate esterne e nei locali interni, la pittura murale ben più nobile, interessante e istruttiva.



(Alinari)

Fig. 690. — Torre, o guglia, di Raimondello Orsini, a Solito.

Specialmente nell'architettura religiosa la pittura murale ha raggiunto il suo apogeo: ne sono prova le decorazioni delle chiese medioevali e gotiche conservateci, o che si vanno scoprendo, staccando l'intonaco con cui furono barbaramente ricoperte. La policromia, che negli stili antecedenti era considerata come sussidiario dell'architettura, nel gotico assunse un'importanza tale da raggiungere un alto grado di perfezione, tanto per la sua delicatezza quanto per la giudiziosa scelta e combinazione dei colori.

Nelle vetrate istoriate la pittura policroma rivela tutta la sua potenza e mentre nel periodo del maggior sviluppo dello stile gotico i soggetti della pittura

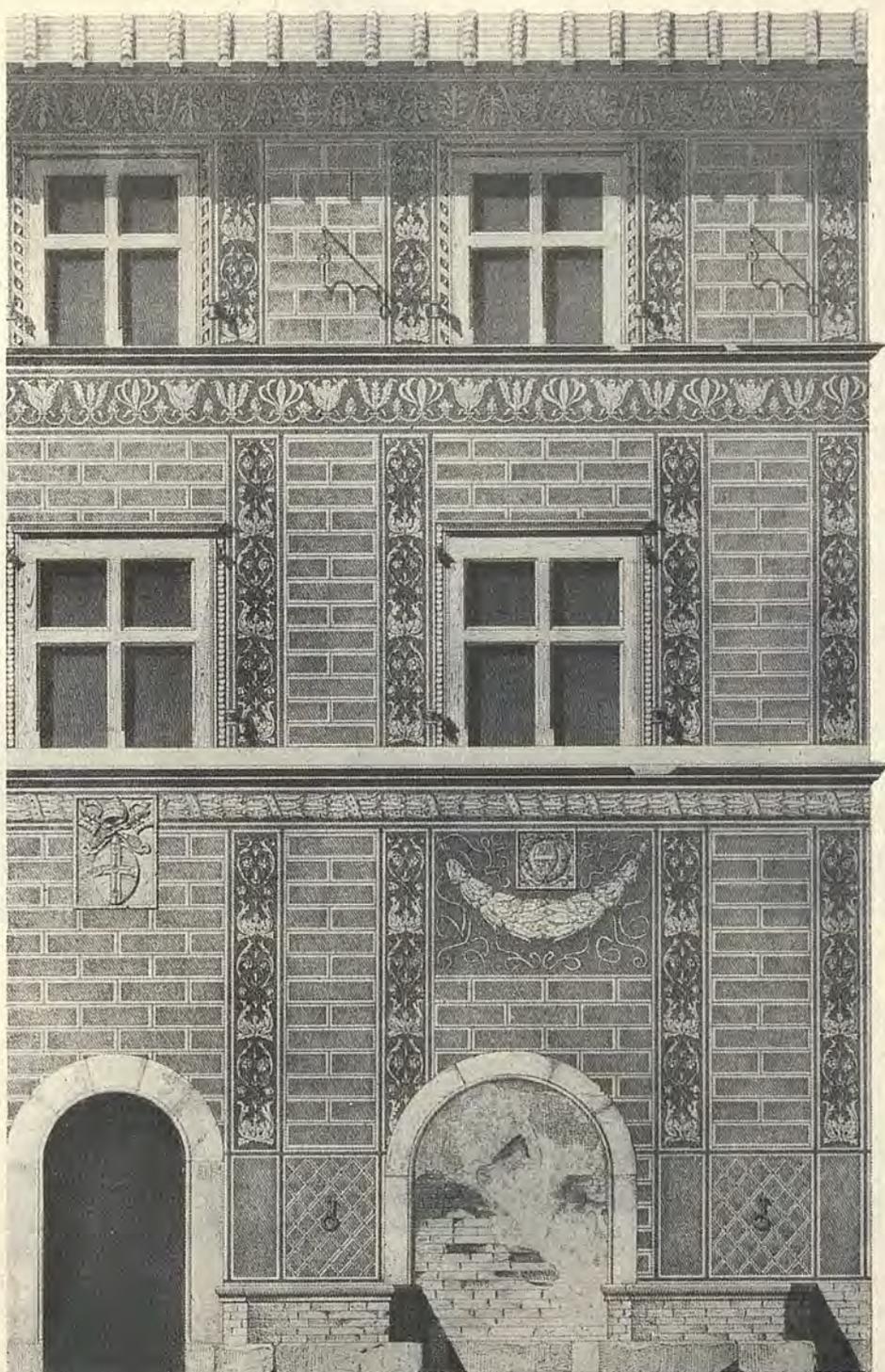


Fig. 691. — Palazzo Piccolomini del Monte, Pienza (Rossellino e F. Di Giorgio).

(Da *Palast Architektur Italiens*, Toscana).



Fig. 692. — Lo storico Pálazzo di S. Giorgio, a Genova.

murale sono ancora sovente quelli ornamentali che si vedono ripetuti nello stile romanzo, dopo si diede la preferenza ai disegni allegorici. Ma sopravvenne l'eccesso e, come avviene sempre in tal caso, cioè che all'eccesso succede la stanchezza, il disgusto e l'abbandono, così avvenne della decorazione pittorica. Alla nudità della ossatura dell'edificio che ne risultò, si volle poi riparare abbondando nell'ornamento scultoreo, cadendo così in un nuovo eccesso.

Fra i più antichi edifici dipinti anche all'esterno si cita la Chiesa di S. Giovanni a Poitiers (fig. 693), edificata in origine ad uso battistero e che i documenti provano antichissima, non certo posteriore al principio del secolo vi. Così dicasi delle pitture di Santa Maria Antiqua a Roma del v o vii secolo, di S. Clemente a Roma (sec. ix e xi) della Chiesa sotterranea di S. Maria Lata e di S. Crisogono, della Chiesa dei Santi Coronati pure a Roma, e dell'antica Chiesetta di S. Maria del Tiglio a Gravedona, di cui pubblicammo la facciata nel capitolo « Restauri » (*Appendice*), internamente tutta affrescata e che sta a provare come la decorazione pittorica delle pareti fosse considerata anticamente, e soprattutto nel medioevo, di primaria importanza anche per i piccoli edifici.

Che la pittura risalga alle più antiche epoche non occorre dimostrarlo, giacchè a tutti è noto che alla pittura ricorsero egiziani, assiri, cinesi, greci, romani, americani e che nelle catacombe si rinvengono pitture a fresco già del II secolo, come nella *Domus Aurea* di Nerone, le cui pitture, studiate da Raffaello, Giovanni da Udine, Domenichino, Polidoro da Caravaggio, originarono il genere grottesco.

Abbiamo detto che colla pittura si possono imitare i bugnati, ma non può approvarsi l'imitazione di elementi architettonici in rilievo, come ad esempio le cornici da soffitto. Si tratta allora di quella pittura cosiddetta a chiaroscuro colla quale sono

imitate le ombre portate e quelle proprie, i riflessi, le luci attinenti a un oggetto vero a tutto rilievo o a bassorilievo. Per quanto abile sia il pittore la falsità è sempre evidente ed è quindi meglio sostituire alla cornice dipinta una fascia, magari a colori,

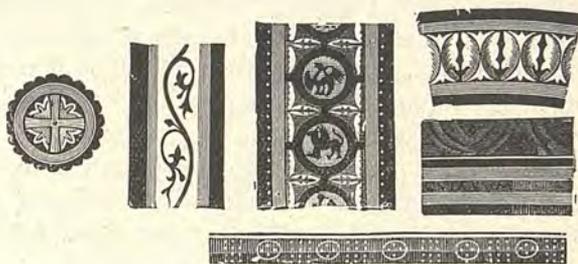


Fig. 693. — Ornati vari dipinti nella Chiesa di S. Giovanni, a Poitiers.



Fig. 694. — Dipinti della Cupola del Duomo di Schio (T. Chini).

od un fregio ornamentale. Intendiamo di riferirci soprattutto alle cornici di imposta di soffitti e di volte, a quelle di contorno di specchiature, a cimase ricorrenti di zoccoli e simili, poichè esulano in certo modo dalla disapprovazione tutte quelle imitazioni di complessi architettonici che si vedono nei quadri pittorici di pareti, soffitti e volte, a cui già accennammo e dove dominano specialmente i soggetti di figura,

quali dipinsero i nostri sommi pittori Cimabue, Giotto, Margaritone, Orcagna, Lorenzetti nel 300, il Beato Angelico, Masaccio, Mantegna, Carpaccio nel 400, Veronese, Leonardo, Michelangelo, Vasari, Ferrari, Raffaello, Giovanni da Udine, Correggio, Tiziano nel 500, Carracci, Guercino, L. Giordano, A. Pozzo nel 600, Pannini, Tiepolo, Piazzetta, Appiani nel 700, Signorini, Maccari, Hayez nell'800 e Tito, Sartorio, Chini in questo 900. Di quest'ultimo pittore è il recente dipinto della cupola del Duomo di Schio, rappresentato nella fig. 694 (1). Ma se il pittore e lo scultore sono preziosi collaboratori dell'architetto, questi non deve lasciare nè all'uno nè all'altro piena indipendenza, ma segnar loro i limiti in cui ciascuno dovrà svolgere la propria azione, cosicchè pittura e scoltura siano in perfetta armonia coll'architettura e contribuiscano a rendere più evidente il carattere dell'edificio ch'esse decorano.

7. — STUDIO DELL'ESTERNO DEGLI EDIFICI. — COMPOSIZIONE DELLE FACCIATE.

A pag. 2 dicemmo che cosa si intenda per composizione architettonica, e che avremmo ripreso l'argomento. Lo faremo ora nei riguardi dello studio estetico esterno, ossia delle *facciate* degli edifici, poichè della composizione della *pianta* già tenemmo parola nel Capo I del vol. II, parte 1^a, sez. I, § B, ove ci siam riferiti al caso più comune di un fabbricato per abitazione civile, indicando come si debbano distribuire le masse murarie, di quanti bracci e piani si debba comporre il fabbricato, ecc. In quel capitolo notammo pure che la composizione della pianta, ossia la *distribuzione* di un edificio, secondo il programma richiesto dalla sua destinazione, può essere facilitato dai metodi *palladiano*, *poligonale*, *reticolare* e *degli assi*, perchè essi offrono vantaggi nei riguardi estetici tanto dell'esterno quanto dell'interno, mentre il metodo *irregolare* o *inglese* (v. pag. 99 e 233 del suddetto capitolo) è specialmente indicato per lo studio degli edifici destinati a palazzine e ville.

Del metodo poligonale è esempio caratteristico il Palazzo Caprarola del Vignola (fig. 695 *a, b*) (2) di pianta pentagonale, come lo sono le Chiese di S. Vitale a Ravenna (fig. 44, pag. 33), di S. Lorenzo di Milano (fig. 45, pag. 34), della moschea di Omar (fig. 30, pag. 27). Un altro esempio è fornito dalla fig. 696, ove centralmente si può collocare la scala (se l'edificio ha parecchi piani), sboccante nella galleria circolare che disimpegna tutti i locali del perimetro. Come da forme poligonali regolari o miste si possano ottenere disposizioni accettabili, mostrano le figure 697, 698, 699, 700 e la fig. 44 *a, b, c* a pag. 54 del capitolo *Musei*.

Con perimetro poligonale abbiamo studiato tre tipi di case, dei quali uno (fig. 697 A, *a, b*) è un'unica abitazione privata con scala centrale, il cui pianerottolo del primo piano serve di disimpegno per tutti i locali del piano medesimo. Lo stesso avverrebbe per i locali di un eventuale secondo piano. La scala è illuminata da un

(1) Del SARTORIO citiamo il fregio dell'aula del nuovo Palazzo del Parlamento italiano (vedi cap. XXVII, vol. II, p. 1^a, sez. V) e del TIRRO il grande dipinto nel soffitto della Chiesa degli Scalzi a Venezia, in sostituzione di quello distrutto da bomba nemica, opera di PAOLO VERONESE.

(2) Il Castello-Fortezza di Caprarola (Viterbo) è monumento nazionale. Incominciato nel 1547 dal Sangallo per ordine del Cardinale Alessandro Farnese, fu compiuto nel 1559 dal Vignola (Iacopo Barozzi). — Vi si sale per mezzo di una cordonata, e poi di una scala doppia pure cordonata. Un'altra scala scoperta conduce al ponte levatoio. Il palazzo ha 5 piani: il sotterraneo è scavato nella roccia ed una sola colonna di tufo pare sorregga l'intera mole. Le stanze sono rettangolari e in una, detta *degli Angeli*, si manifesta una curiosa eco, che ripete in un angolo quanto è pronunciato nel lato opposto. Notevole la *stanza del sonno* pei suoi dipinti, suggeriti da Annibal Caro. Nella gran sala vi sono una fontana e una grotta, simili a quelle di Villa d'Este a Tivoli.

lucernario, sia a tetto, sia a lanterna, cioè per mezzo di finestre del perimetro sopraelevato della gabbia (v. fig. 698 A, c). La copertura può essere a terrazza, a falde ordinarie, oppure di sistema misto. Il tipo della fig. 697 B presenta gli stessi locali della fig. 697 A, e i principali hanno le medesime dimensioni. Il suo perimetro è quello dei fabbricati ordinari. La scala è illuminata direttamente dall'ingresso a terreno e dalla finestra del pogggiolo al primo piano, il quale non disegnammo poichè è facile comprenderne la distribuzione, simile a quello della pianta della fig. 697 A. Paragonando le due piante si trova che la pianta fig. 697 A ha il perimetro di m. 65 e l'area coperta è di m² 212, mentre il perimetro della fig. 697 B è di m. 72 e l'area coperta è di m² 217. Sotto il punto di vista dello sviluppo frontale e dell'area coperta sarebbe quindi conveniente la pianta che dicemmo poligonale, cioè la 697 A, escludendo però le loggie 1 e 13 che si possono omettere e che non esistono nella

a) Pianta.

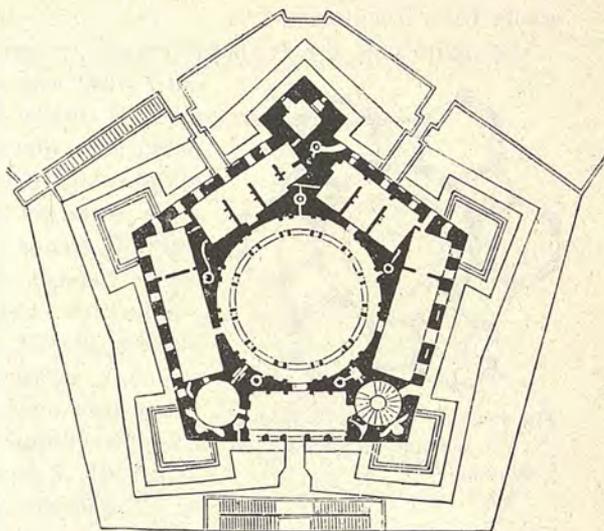


Fig. 695 a, b.
Palazzo (Castello) Farnese, a Caprarola (Viterbo)
(Sangallo e Vignola).

(v. col. 19, n. 69, tab. II, tav. VI, 3).

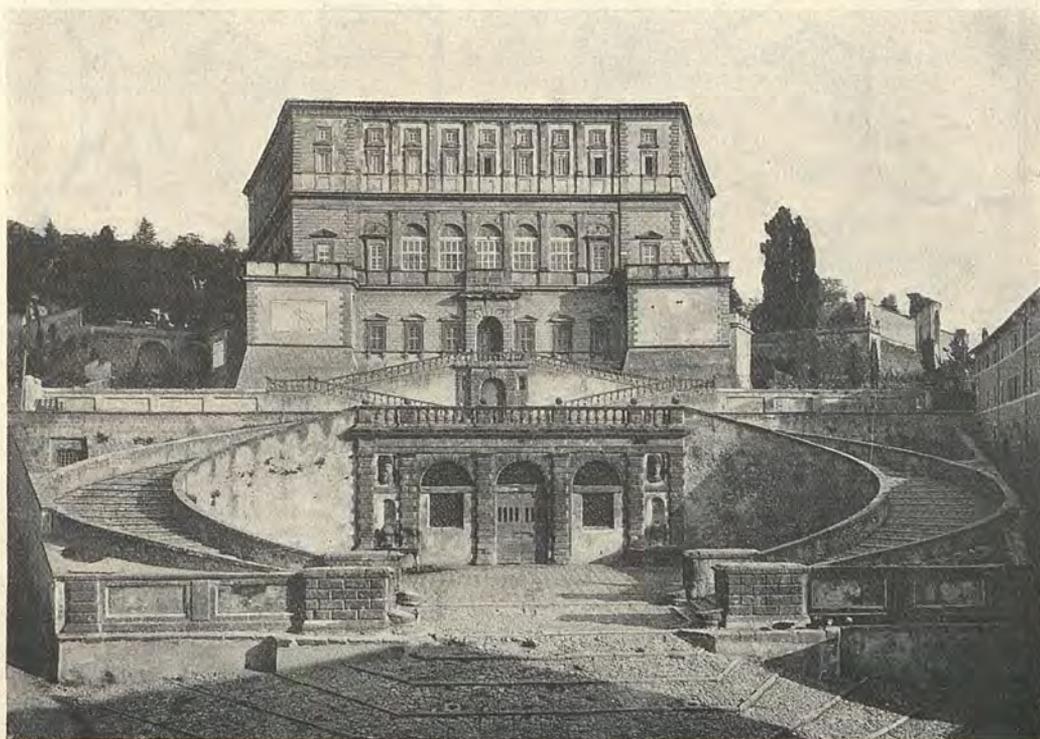


Fig. 695 b. — Facciata del Palazzo Farnese, a Caprarola (Viterbo).

(Alinari)

fig. 697 B. La questione che può far preferire la seconda soluzione può essere quella della orientazione.

Le figure 698 A e B rappresentano un gruppo di tre case di tipo economico, in

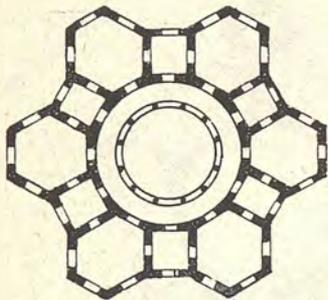


Fig. 696. — Pianta di fabbricato secondo il metodo poligonale.

cui i locali sono conservati uguali per numero e dimensioni. Il tipo A è poligonale e, come risulta dalla veduta prospettica (fig. 698 c), la scala di ciascun alloggio è illuminata dalle finestre aperte nella parete di sopraelevazione della gabbia, e, volendolo, anche da lucernari a tetto. Il grande camino centrale *b*, che serve per le tre canne fumarie dei caloriferi, serve anche da aereatore per le scale. Nella stessa figura sono riunite le piante del sotterraneo, pianterreno e primo piano, che, naturalmente, si ripetono uguali per ogni alloggio. Il confronto fra i due tipi A e B mostra che mentre il tipo A ha uno sviluppo perimetrale di m. 75 e copre un'area di m² 361, il tipo B presenta un perimetro frontale di m. 102 e un'area coperta di m² 376. Anche in questo caso

sarebbe quindi conveniente il tipo A poligonale, salvo la questione dell'orientazione, che però non è la stessa per ogni alloggio anche nel tipo B. Questo poi ha il

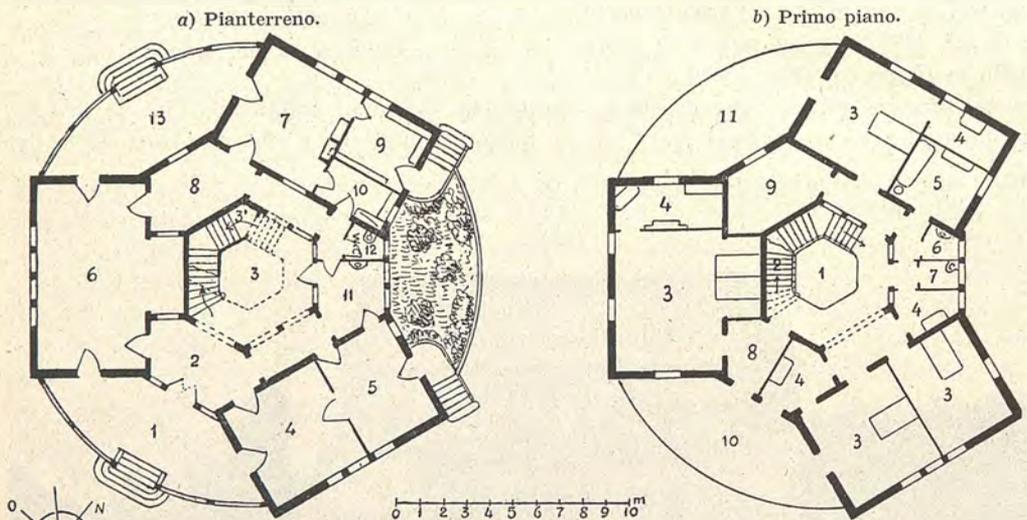


Fig. 697 A, a, b. — Casa di abitazione (D. Donghi).

a) *Pianterreno.* — 1, Loggia d'ingresso. — 2, Anticamera. — 3, Scala al 1° piano e alla terrazza. — 3', Discesa al sotterraneo. — 4, Salotto. — 5, Studio. — 6, Stanza da pranzo. — 7, Cucina. — 8, Credenza. — 9, Dispensa. — 10, Acquajo. — 11, Lavabo. — 12, W. C. — 13, Loggia.

b) *Pianta del 1° piano.* — 1, Gabbia della scala, illuminata da finestre della lanterna superiore. — 2, Scala ai locali superiori e alle terrazze. — 3, Camere. — 4, Gabinetti da toeletta. — 5, Bagno. — 6, Anticesso. — 7, W. C. — 8, Passaggio alla terrazza 10 e alla grande camera 3. — 9, Guardaroba. — 10-11, Terrazze. *Piano superiore:* sopra 4-8 e 9, 4-7-6 locali per servitù e di servizio: il resto è a terrazza.

difetto della diversità distributiva dell'abitazione centrale da quella delle due abitazioni di testa, ciò che costruttivamente è a danno dell'economia costruttiva, e la scala riesce meno bene illuminata. Osserviamo anche esservi maggior area per passaggi e disimpegni nel tipo B che non nel tipo A.

Colla fig. 699 a, b, c, abbiamo infine voluto rappresentare due tipi A e B di piante poligonali esagone che potrebbero servire per albergo, ospedali a camere individuali,

oppure a camere individuali con annesso salotto (tipo B). Nel tipo A le camere sono 12 e a ogni coppia di due adiacenti corrisponde un terrazzino. Il fabbricato può avere tanti piani quanti si vogliono, assumendo allora

a) Pianta del sotterraneo, pianterreno e 1° piano.

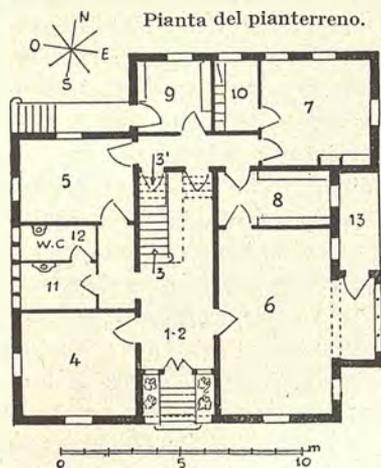


Fig. 697 B.

Casa di abitazione (D. Donghi).

1-2, Ingresso e anticamera. — 3, Scala al 1° piano. — 3', Scala al sotterraneo. — 4, Salotto. — 5, Studio. — 6, Sala da pranzo. — 7, Cucina. — 8, Credenza. — 9, Dispensa. — 10, Acquaio. — 11, Anticesso-lavabo. — 12, W.C. — 13, Loggetta.

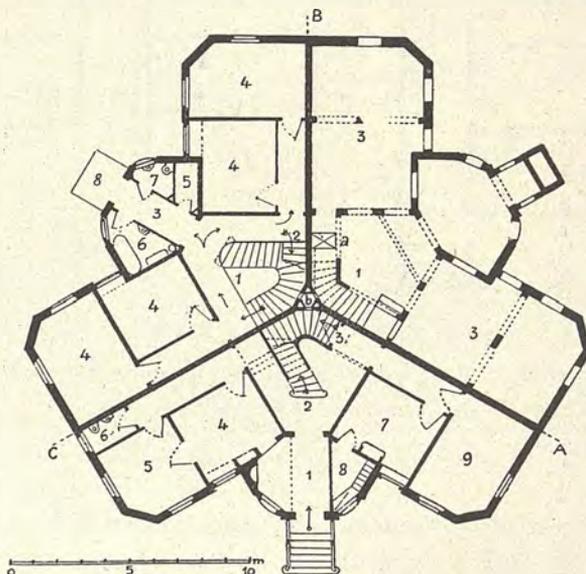


Fig. 698 A, a, b.

Blocco di tre case per abitazione identiche (D. Donghi).

A b B. *Sotterraneo*. — 1, Scala. — 2, Dispensa. — 3, cantine - a, caldaia calorifero - b, canna per tre camini delle caldaie c finestrelle di aerazione scale.

A b C. *Pianterreno*. — 1, Ingresso-anticamera. — 2, Scala. — 3', Scala al sotterraneo. — 4, Salotto. — 5, Studio. — 6, W. C. — 7, Cucina. — 8, Acquaio. — 9, Pranzo.

B b C. *Primo piano*. — 1, Scala. — 2, Scala alla terrazza. — 3, Passaggio. — 4, Camere. — 5, Ripostiglio. — 6, Bagno. — 7, W. C. — 8, Poggiuolo.

l'aspetto di torre, ma fra un piano e l'altro dovrebbe disporsi un piano ammezzato, destinato ai cessi, bagni, servizi vari, refettori, sale di conversazione ecc., al quale l'abitante di ogni camera potrebbe discendere, o salire, mediante un piccolo ascensore posto in ogni camera, e indicato con punteggiata, oppure cogli ascensori centrali Q. Se ad ogni piano si vuole avere bagni e W. C. si dovrà sistemare una delle camere del



b) Piano della terrazza.

1, Rampa alla terrazza.
2, Terrazza.

a) Veduta prospettica.

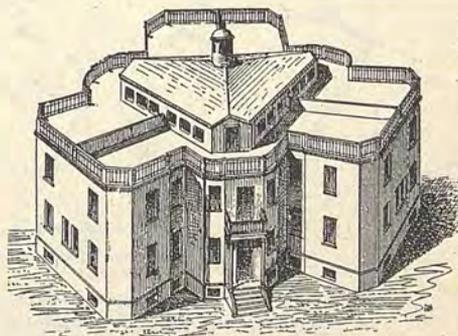


Fig. 698 A, c.

tipo A, o del tipo B, come è indicato nella fig. 699 b, c. Tutti i locali sono disimpegnati dalla galleria che corre intorno alla scala centrale, nel cui pozzo sono collocati due ascensori. L'area per passaggi è ridotta al minimo.

Tra i fabbricati circolari notevole è il palazzo di Giustizia di New-York, che descriviamo nel Cap. XXVIII della parte prima di questo secondo volume, e quello

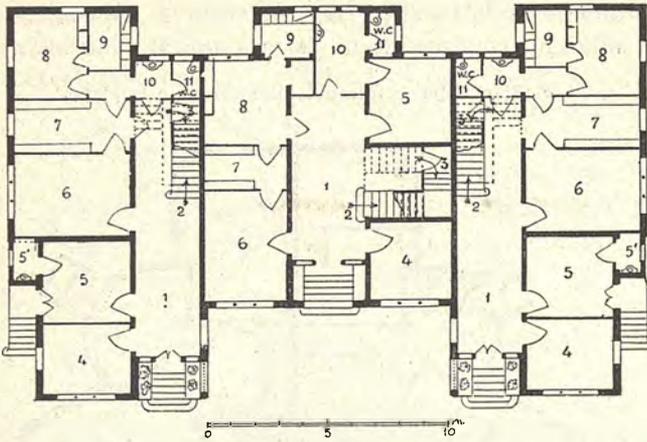


Fig. 698 B.

Blocco di tre case di abitazione, in serie (D. Donghi).

1, Ingresso e anticamera. — 2, Scala al primo piano. — 3', Scala al sotterraneo. — 4, Salotto. — 5, Studio con annesso lavabo 5'. — 6, Sala da pranzo. — 7, Credenza. — 8, Cucina. — 9, Acquaio — 10, Lavabo. — 11, W. C. — La dispensa è nel sotterraneo.

lire 10.000 per cabina, e le spese di esercizio furono previste di lire 220.000 all'anno (1).

a) Pianta di uno dei piani sopra il pianterreno.

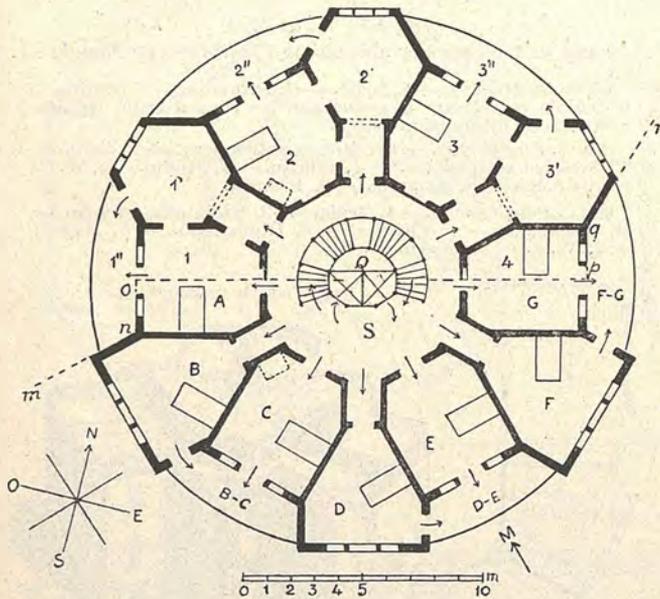


Fig. 699 A, B, a, b, c.

Due tipi di pianta poligonale a esagono (D. Donghi).

Tipo A, parte inferiore *m n o p q r*: A, B, C, D, E, F, G, ecc. camere; B-C, D-E, F-G, ecc. terrazzini. Sotto D-E, loggia d'ingresso; sotto E, anticamera. Tipo B, pianta superiore *r q p o n m*: 1-1', 2-2', 3-3', ecc. camera e stanza; 1'', 2'', 3'', ecc. terrazzini. Sotto 2'', loggetta d'ingresso; sotto 2, anticamera. S, scala illuminata da lucernario a lanterna. — Q, due ascensori.

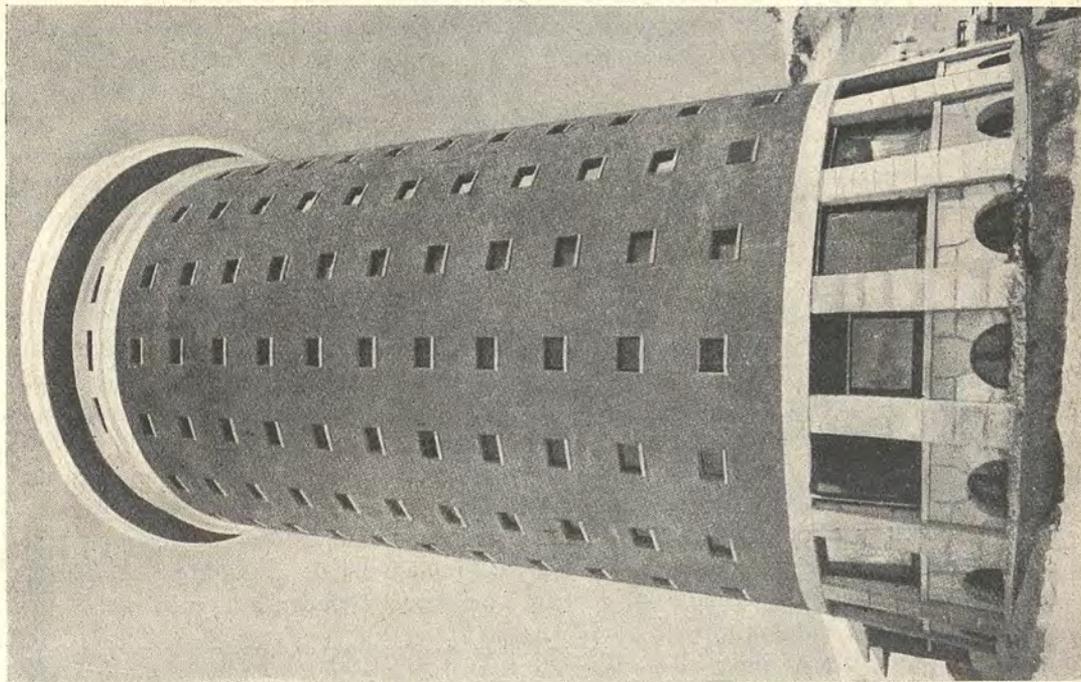
rendere rettangolari i locali, si creano molti spazi oziosi, più o meno grandi, perdendo

dell'albergo turistico di Sestrières (fig. 700 a, b), capace di 160 cabine per sciatori, con gabinetti per bagni in tinozza e a doccia, soccorsi d'urgenza, locali di servizio, salone ristorante a pianterreno di m² 220, sale di soggiorno e da giuoco, locali di deposito, ecc. Il fabbricato ha la forma di torre, del diametro di m. 18 e dell'altezza di m. 38,10. È costruito tutto di cemento armato e i piani sono disposti a elica, serviti da una scala centrale pure elicoidale, il cui pozzo ha un diametro di m. 10,50. Il fabbricato fu ultimato nel 1932 ed è costato 1.600.000 lire, cioè

Se, come risulta dalle piante sopra esposte, i fabbricati poligonali e circolari presentano, in generale, il vantaggio di ridurre al minimo le aree necessarie per passaggi e disimpegni, hanno per contro il difetto di fornire locali non rettangolari quindi meno pratici per l'arredamento e per la decorazione delle pareti, del soffitto, del pavimento. Tale difetto è però assai meno sensibile per fabbricati poligonali di grande area e pei circolari di grande diametro. Volendo

(1) Nel 1933 è stata costruita dall'Ing. Vittorio Bonadè-Bottino una nuova torre alta 52 metri con 156 camere, su 15 spire.

b) Prospettiva della torre.



a) Pianta tipo della torre.

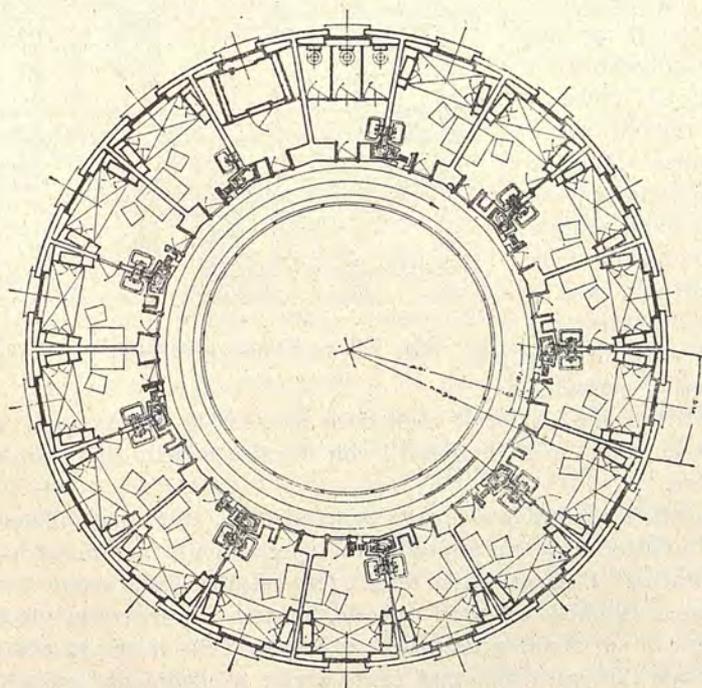


Fig. 700 a, b.
Albergo di Sestrières (ing. Vittorio Bonadè-Bollino).

così area utile, con sensibile danno economico. La costruzione di tali fabbricati è più laboriosa di quella per fabbricati di forme ordinarie, e mentre questi ultimi permettono di ottenere locali di varia forma e dimensioni, secondo l'uso a cui devono servire, negli altri ciò riesce assai difficile. Abbiamo già osservato che, specialmente

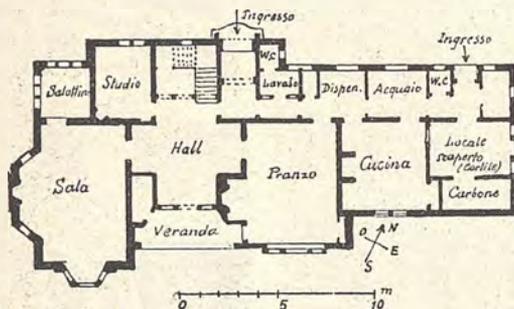


Fig. 701. — Casa a Beacomfield, disposta secondo il metodo inglese.

in generale, per le ordinarie case da pigione, ma possono riuscire utili per i palazzi pubblici e per i signorili, sia perchè tali edifici sono generalmente isolati, sicchè possono assumere perimetri regolari, sia per ottenere, col palladiano, le così dette *infilate* degli usci dei vari locali. Il metodo degli assi serve bene per le chiese, pei teatri, pei musei e biblioteche, ove domina quasi sempre la regolarità, dove si hanno grandi locali e spazi vuoti, e dove la decorazione approfitta di quella regolarità, perchè le permette l'applicazione del principio della ripetizione, dal quale origina la grandiosità. Il metodo poligonale, esclusi naturalmente i parallelogrammi, ed anche il trapezio, per le ragioni sopra dette, non è conveniente. Benchè dall'impiego del metodo inglese, o irregolare, si abbiano esempi nel *Manuale*, riproduciamo nella fig. 701 la pianta di una casa di Beacomfield, il cui movimentato perimetro, mentre offre un simpatico aspetto esterno, permette una razionale distribuzione di locali e di dare ad essi la forma e le dimensioni richieste dal proprio scopo, e di illuminarli con finestre adatte alla quantità di luce che devono ricevere.

Se nessuno dei citati metodi può essere generalizzato, tutti però offrono dei vantaggi dei quali l'architetto potrà approfittare, specialmente combinando insieme i metodi stessi. La pratica e l'esame critico delle opere eseguite, collo scopo di riconoscere se esse corrispondono all'uno o all'altro metodo, faranno discernere la via da seguire, soprattutto nel caso in cui si abbia da progettare un edificio di natura piuttosto complessa. Ad ogni modo l'impresa non sarà tanto facile, specialmente quando la distri-

i circolari, sono pure difettosi sotto l'aspetto estetico, a causa degli effetti prospettici, ma d'altra parte, trattando della sicurezza contro i terremoti (v. *Appendice*) notammo che i fabbricati circolari offrono maggior resistenza degli altri, così ad essi converrà di ricorrere, come pure ai poligonali, quando si tratti di fabbricati in paesi soggetti a terremoti.

Dei metodi suaccennati non si può dire che uno sia migliore dell'altro, o che possano servire per ogni caso. Il metodo palladiano e il poligonale non giovano,

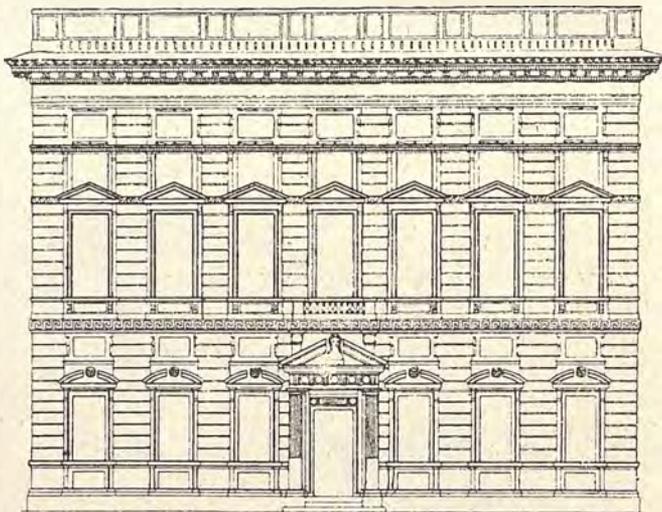


Fig. 702. — Palazzo Cambiaso, a Genova (Alessi).

buzione, per ragioni relative alla destinazione dei locali, e quindi alle loro dimensioni e posizione, o alla forma dell'area fabbricabile, oppure alle imposizioni di regolamenti edilizi e di igiene, è in certo modo obbligata, ed ancora quando per ragioni di stile, di ambiente, di statica, sono in certo modo obbligate le forme estetiche globali e particolari per le quali si debbano applicare le norme estetiche di regolarità, simmetria, varietà, armonia, da cui origina quell'unità, che è il sovrano fattore della bellezza. È la varietà, per es., che suggerisce la trasformazione della forma 76 *a* (pag. 54) nelle forme *b*, *c*, *d*, ma in tali trasformazioni è conservata la regolarità, la simmetria e l'armonia, dovuta alla proporzionalità delle parti. Però la simmetria non è, come dicemmo a pagina 16, indispensabile; è l'equilibrio delle masse e delle varie parti che occorre di ottenere, piuttosto che la loro ripetizione identica rispetto a qualche asse o a qualche parte del fabbricato.

Così, per esempio, la fig. 57 *d* (pag. 39) fornisce l'esempio di un edificio di masse non simmetriche, ma equilibrate, perchè fra loro proporzionate. E questo si può ripetere, oltre che per gli edifici isolati, per i gruppi di edifici, come già osservammo a pag. 52 a proposito dell'Acropoli di Atene. A che pro, del resto, una simmetria planimetrica se essa risulta visibile soltanto nel disegno e non nella realtà, poichè quando si è in un locale non si vedono i locali adiacenti? La

simmetria è utile nei locali vasti, anche se suddivisi in compartimenti, come, per esempio, le Chiese, ove il nostro occhio può abbracciare tutto contemporaneamente. E se nella maggior parte dei casi è conveniente di adottarla, come, per es., per le opere monumentali, si può però molte volte farne a meno, specialmente quando le fronti non sono visibili contemporaneamente. Molto, anzi troppo, si è abusato della simmetria, al punto di fare aperture finte là dove non si poteva, o non conveniva, averle reali. Portoni e finestre finte, stanze eccessivamente alte in confronto della loro ampiezza, o troppo ampie per la loro altezza, finestre tagliate orizzontalmente da pianerottoli, od obliquamente da branche di scala, o verticalmente da pareti, ecc., sono tutte deprecabili conseguenze di una male intesa simmetria, la quale ha avuto la sua dannosa influenza anche sul complesso di edifici che circondano le piazze, o fiancheggiano gli interminabili rettifili delle città modernizzate. Rammentiamo qui ciò che dicemmo a proposito del palazzo Marino di Milano quando trattammo delle forme fittizie (pag. 56). La cieca sottomissione alla simmetria dell'esterno ha condotto a progettare dall'esterno all'interno, a subordinare cioè la distribuzione interna alla disposizione esterna, o a renderle in contrasto fra di loro, mentre, lo ripetemmo più volte, fra l'organismo interno e l'esterno deve esistere una perfetta rispondenza, cosicchè l'esterno sia la sincera espressione dell'interno, come vuole la

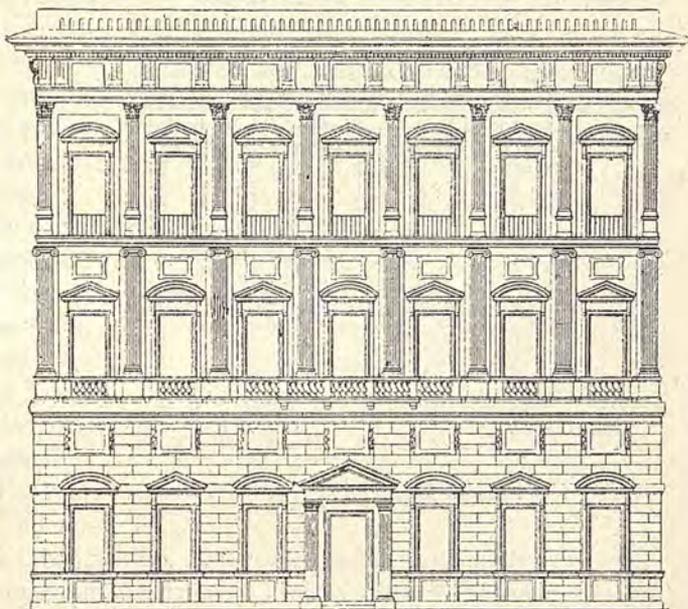


Fig. 703. — Palazzo Carega, a Genova (Alessi).

norma fondamentale dell'unità architettonica. Perciò lo studio della distribuzione si farà non soltanto in base alla destinazione complessiva e singola dei locali, ma anche dell'effetto estetico che si intenderà di ottenere. In taluni edifici esiste un locale di carattere predominante, la cui posizione può subito fissarsi entro l'area destinata all'edificio, e al quale devono subordinarsi gli altri locali. Così è nei teatri, nei saloni di concerto, per le borse, e simili, in cui predomina la sala per il pubblico: così per le prigioni, gli ospedali, le scuole, in cui la cella, l'infermeria, l'aula d'insegnamento rappresentano i locali costituenti lo scopo precipuo dell'edificio. Orbene l'ampiezza, la forma, l'orientazione del fabbricato saranno determinate da quel locale predominante, o dai locali di esigenze speciali, e se tanto quello come questi dovranno assumere le forme e le

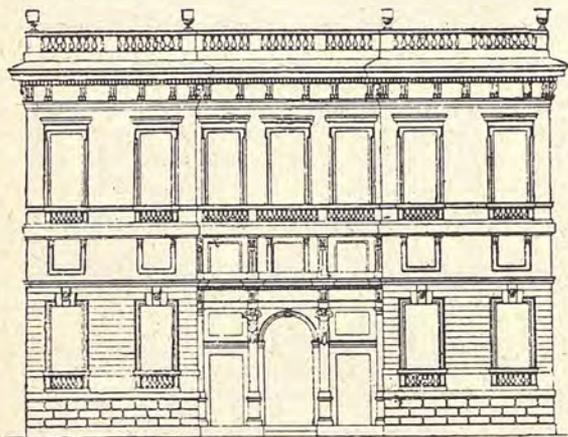


Fig. 704. — Palazzo Brignole, a Genova (Alessi).

aperture e delle dimensioni di queste, richieste da condizioni di luce, di simmetria, di convenienza. A proposito di esse riteniamo opportuno di trascrivere integralmente le *osservazioni* scritte dal compianto architetto Luca Beltrami « *Sulla composizione architettonica delle fabbriche civili moderne* ».

« Fra le ragioni comunemente addotte a spiegare perchè nei motivi architettonici delle facciate nelle moderne fabbriche civili, non si riscontri quell'equilibrio di masse e quell'armonia di linee che tanto ci seducono nelle abitazioni del Rinascimento e del secolo xvi, si accampa in modo particolare l'argomento che, al giorno d'oggi, il tema della composizione architettonica di una facciata si trova, ben più che per lo addietro, vincolato a condizioni sfavorevoli, create dalla necessità della maggiore utilizzazione dello spazio, per le quali l'architetto è obbligato a ricavare il maggior numero di piani nell'altezza che può assegnare alla costruzione, ed a ripartire ognuno di questi piani nel maggior numero di locali, riducendo sempre più l'intervallo fra i vani di finestra. Non si può negare come queste due condizioni intralcino notevolmente il libero svolgimento di qualsiasi concetto architettonico o decorativo, e come nel risolvere il tema di una facciata in base a queste esigenze della massima utilizzazione, non sia tanto facile raggiungere quell'effetto di proporzioni, e quel carattere di grandiosità che, in altre epoche, fu possibile di ottenere, come nel Palazzo della Cancelleria, o nel Palazzo Farnese nei quali l'altezza ragguardevole dei piani, e l'ampiezza del riparto dei vani di finestra costituiscono l'elemento più efficace nell'effetto complessivo della composizione architettonica. Sarebbe errore però l'attribuire esclusivamente alle succitate condizioni sfavorevoli, quella deficienza di effetto che noi riscontriamo nelle nostre costruzioni civili, specialmente quando le paragoniamo a quelle del secolo xvi, poichè

dimensioni che ad essi competono per l'uso e per le condizioni costruttive, dovranno anche essere accusati chiaramente all'esterno, determinando così il *carattere* dell'edificio.

Sarà difficile riuscire di colpo nell'intento cosicchè ora si dovrà ritoccare la distribuzione a favore dell'estetica, ora questa a favore dell'altra, ma si potrà quasi sempre ottenere un buon risultato per la possibilità, come vedemmo, di poter far corrispondere ad un identico programma distributivo forme globali differenti (v. pag. 54). Una tra le difficoltà che s'incontrano più comunemente, è quella della distanza fra gli assi delle

noi possiamo trovare fra queste alcuni esempi nei quali l'architetto si trovò di fronte alle stesse difficoltà, e seppe tuttavia svolgere un tema architettonico geniale, con un carattere signorile. A Genova, per citare qualche esempio, si ebbe fin dal principio del secolo XVI la necessità di ricavare il maggior partito dall'area disponibile, per cui noi vediamo nel Palazzo Cambiaso (fig. 702) risolto, con squisita eleganza, il tema di una fronte di quattro piani, compresi in una altezza di m. 18, e con una

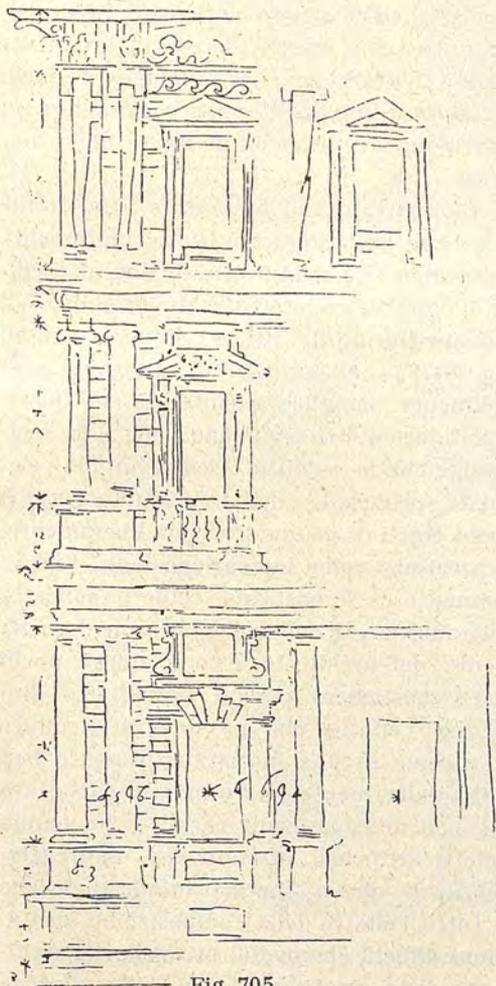
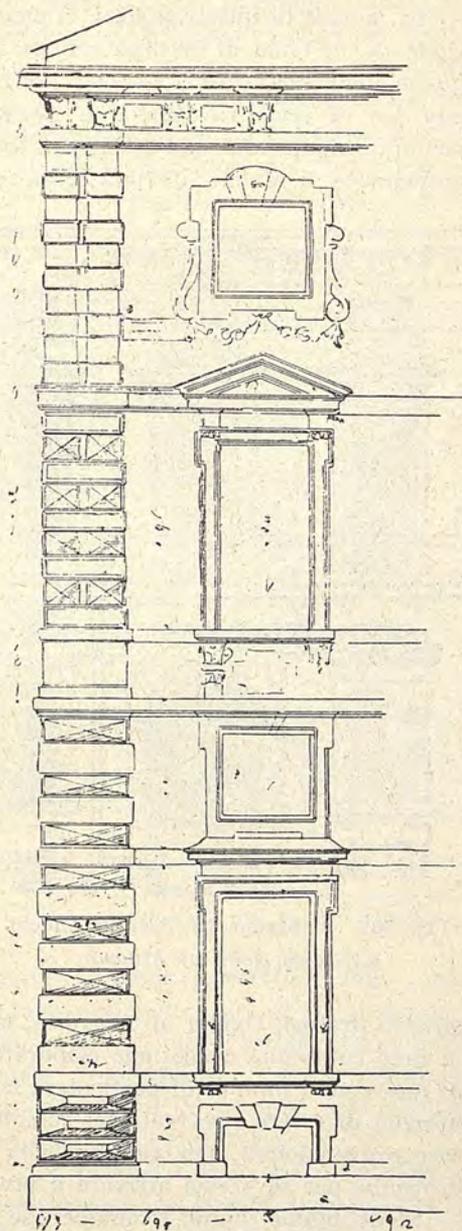


Fig. 705.

Studio del Palazzo Marino, a Milano (Alessi).

(v. fig. 77, pag. 55 e col. 20-21, n. 6,
tab. II, tav. VI, 4).

Fig. 706. — Studio del Palazzo Durini
(F. Richini)

(Archivio Civico di Milano).

distanza fra gli assi delle finestre di poco più di m. 3 la quale si può dire che è il limite minimo a cui si può arrivare nelle stesse case comuni da pigeone: ed è pure in Genova l'altro esempio del Palazzo Carega (fig. 703), a sei piani nell'altezza di m. 25, e con una distanza di finestre minore di m. 4: e non si presentava neppure facile

per la fronte dell'altro palazzo Brignole (fig. 704), nel quale si dovette ricavare sette vani di finestre in uno sviluppo lineare della fronte di soli m. 24. Lo stesso architetto Alessi, autore di questi palazzi, ci diede in Milano un altro esempio della felice soluzione di un tema di facciata obbligata a condizioni piuttosto sfavorevoli, quale era quello della facciata del Palazzo Marino verso la Piazza S. Fedele (fig. 705 e fig. 77, pag. 55). Il tema richiedeva di ricavare cinque piani nell'altezza di m. 24, mantenendo un riparto dei vani di finestra inferiore a m. 4, condizioni le quali possono essere paragonate a quelle di una casa comune di abitazione; ciò malgrado questa

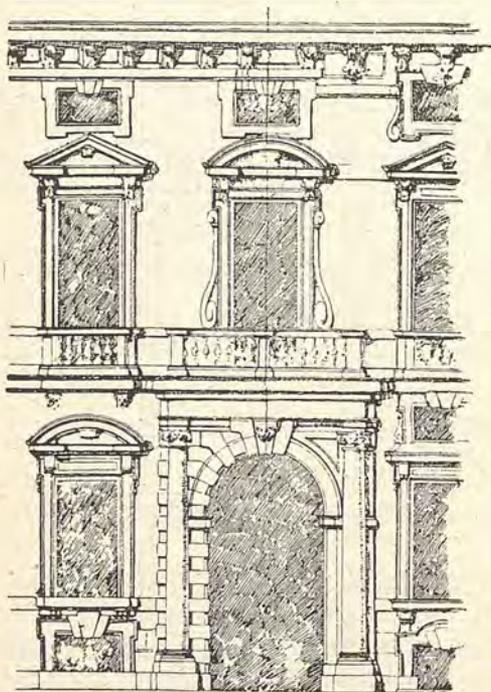


Fig. 707. — Studio del Palazzo Annoni
(Archivio civico di Milano).

fronte, la quale conta ottantotto vani di finestre, si presenta con una impronta di ricchezza ed una nota veramente signorile, ottenuta con mezzi decorativi relativamente limitati, se si paragonano a quelli che furono impiegati, senza raggiungere un corrispondente effetto, in molte delle moderne case.

L'opportunità di presentare il fac-simile di un abbozzo per questa fronte, unitamente a due abbozzi per la fronte di due altri edifici dovuti all'architetto Franc. Richini — il Palazzo Durini (fig. 706) e il Palazzo Annoni (fig. 707) — ci permette di rilevare il procedimento semplice e sintetico che questi grandi architetti seguivano nelle loro creazioni, e che ha costituito senza dubbio l'elemento principale del risultato ottenuto: pochi tratti di penna tracciati liberamente, e precisati colla indicazione delle misure sommarie ci dimostrano come il concetto della facciata si delineasse nettamente nella mente dell'architetto, e come questi pochi tratti bastassero perchè l'architetto giudicasse l'effetto che ne doveva risultare

all'atto pratico. Oggidì al contrario, la composizione di una facciata si presenta ben di rado come una concezione elaborata di getto dalla mente, ma è invece il risultato di uno studio minuto di particolari, combinati con diligenza sulla carta, e che hanno bisogno di essere ravvivati col sussidio di effetti artificiali, ottenuti con ombreggiature convenzionali, per supplire alla deficienza di quella energia intellettuale che dovrebbe per se stessa arrivare a prevedere tutto l'effetto della composizione ideata.

Se dobbiamo quindi riconoscere le condizioni difficili che oggidì intralciano l'architetto nella composizione di una facciata, e che sono create, non solo dalle esigenze della maggiore utilizzazione dello spazio, ma anche dal fatto che, per il continuo sviluppo della edilizia, si va sempre più restringendo il campo della originalità, non dobbiamo però cercare in queste condizioni sfavorevoli una troppo facile giustificazione per il deficiente risultato estetico delle costruzioni civili moderne: poichè dallo studio razionale degli esempi del secolo XVI, e dall'esame dei disegni che ci hanno lasciati i grandi architetti, noi veniamo a ricavare degli argomenti sufficienti per convincerci come, bene spesso, questo scarso effetto delle nostre costruzioni civili, anzichè attribuirsi alla difficoltà del tema, sia la conseguenza di un metodo troppo analitico, diremmo

quasi teorico e ricercato nei particolari, che noi seguiamo nello studio dei progetti, in cui manca quell'azione geniale e sintetica della mente che sola può, anche con grande semplicità di mezzi, imprimere alla composizione quella unità di concetto, quell'equilibrio di masse e di proporzioni, che costituiscono i requisiti principali di qualsiasi creazione architettonica» (1).

I *partiti decorativi* delle facciate variano tanto rispetto alla forma globale

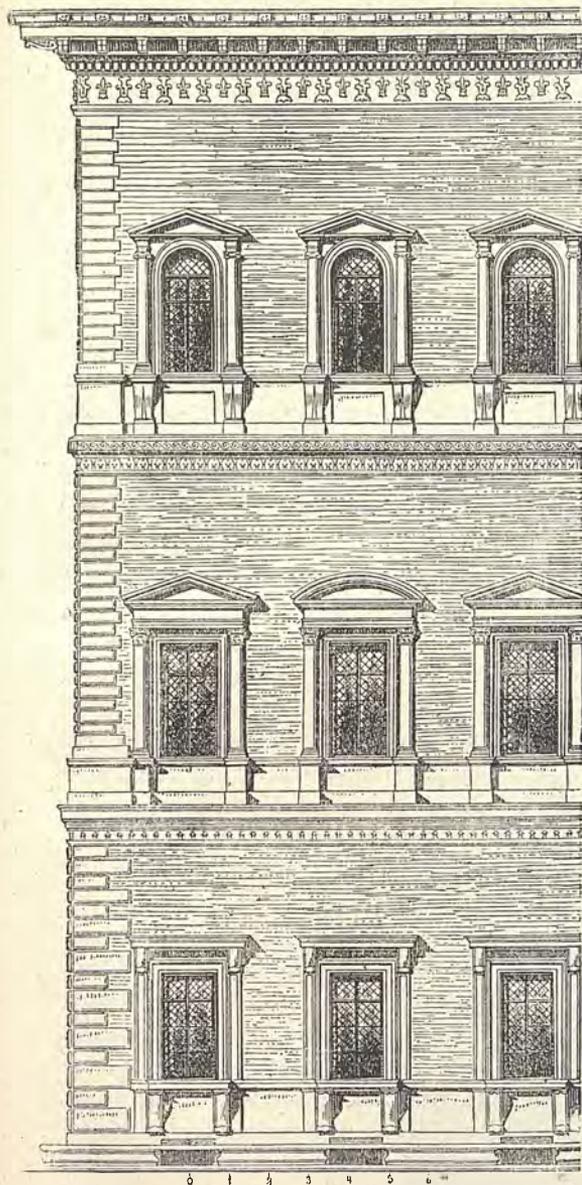


Fig. 708. — Palazzo Farnese, a Roma
(Sangallo).

(v. col. 19, n. 64, tab. II, tav. VI, 3).

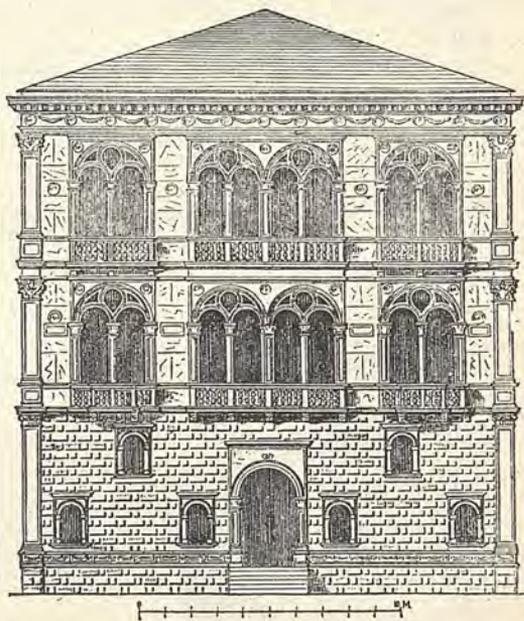


Fig. 709. — Palazzo Corner Spinelli, a Venezia
(P. Lombardo).

(v. col. 19, n. 25, tab. II, tav. VI, 3).

quanto a quella particolare delle parti componenti, allo stile, al gusto del momento in cui l'opera architettonica deve essere progettata e al gusto personale del progettista. Si possono però ridurre ad alcuni tipi caratteristici.

Un partito a linee molto semplici, e usato spesso nel nostro rinascimento, è quello in cui il muro di facciata, nel quale sono aperte le finestre disposte in serie e di forma e dimensioni uguali per

ogni piano e con uguali interassi, è una superficie continua liscia, intonacata e colorita, oppure è di mattoni a faccia vista, od intieramente bugnata, o bugnata soltanto negli angoli, o infine dipinta ad affreschi o a graffito e provvista di cornice e di cornici di fascia, poste in corrispondenza sia del pavimento di ogni piano,

(1) Cf. *Edilizia Moderna*, anno 1°, fasc. II.

sia dei davanzali delle finestre. È un partito che ha per base principale il motivo della *ripetizione* e per secondario quello dell'*alternanza*. Lo si vede adottato in parecchi edifici ricordati nelle tav. XIII, XIV, XV, XVI. Le finestre, secondo lo stile, vi sono rettangolari o arcuate con cappello ora triangolare ora curvo, ora dei due tipi alternantisi (fig. 339, tav. XIV e fig. 708); oppure sono bifore, soprattutto arcuate come in tanti palazzi toscani (v. tav. XIII Palazzi Strozzi e Riccardi) e veneziani (Palazzo Vendramin-Calergi, Palazzo Corner-Spinelli, fig. 709, a Venezia). Molto spesso però, come nel Palazzo Farnese (v. fig. 339, tav. XIV) e nel Palazzo

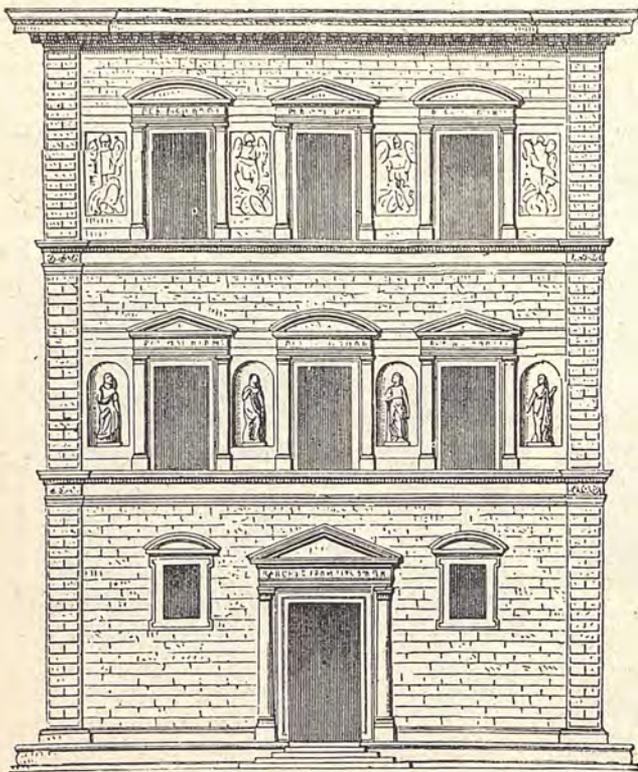


Fig. 710. — Palazzo Bartolini, a Firenze
(Baccio d'Agnolo, 1520).

(v. fig. 328, tav. XIII), il Palazzo della Cancelleria a Roma (fig. 711), in cui non è adottata la sovrapposizione degli ordini come nel Rucellai, il Palazzo Marino a Milano (v. fig. 77, pag. 55), il Palazzo Piccolomini di Pienza dell'architetto Bernardo di Lorenzo, simile al Rucellai.

Per imprimere grandiosità alle facciate si sostituirono alle lesene le colonne incastrate ed anche isolate, ma addossate al muro. Del primo sistema sono esempi il Palazzo Uguccioni a Firenze (v. fig. 712) e tanti altri fra gli edifici rappresentati nelle tav. VII a XVIII, nei quali tale mezzo decorativo, come per il tipo a lesene, è esteso a tutta la facciata o è limitato a un avancorpo centrale o ad avancorpi di estremità, avancorpi che assai spesso si elevano al disopra delle parti fra essi comprese, convertendosi poi anche in vera torre centrale, o in torri d'angolo. Il Palazzo della Libreria di S. Marco a Venezia (v. fig. 338, tav. XIV e fig. 713), il Palazzo Ducale di Genova (v. fig. 341, tav. XIV), il Municipio di Siviglia, il Padiglione dei banchetti a Londra, il Palazzo Barberini a Roma, il Palazzo Pesaro a Venezia (v. fig. 353, 355, 361, 362,

S. Giovanni Laterano, a Roma, è data importanza precipua alle aperture centrali della fronte, decorando tanto il portone o portale d'ingresso con colonne e poggiuolo (v. fig. 673, 677, 678, 679) quanto alla finestra-porta del poggiuolo stesso. Un simile concetto di concentrare cioè la decorazione della fronte in un punto speciale, lo si vede adottato nel Palazzo Ducale di Venezia (v. fig. 559).

Benchè tale semplice partito sia razionale e produca un effetto di serietà e di imponenza, pure nello stesso rinascimento lo si volle arricchire, oltre che colla pittura a graffito, o ad affresco, mediante nicchie con statue, con bassorilievi entro riquadrature (fig. 710), con lesene semplici o binate, secondo il sistema della sovrapposizione degli ordini, nel quale è adottato l'ordine dorico o toscano per il pianterreno, l'ionico per il primo piano, il corinzio per il piano superiore. Sono tipici di questo genere il Palazzo Rucellai a Firenze

tav. XV), il Palazzo dell'Accademia delle Scienze a Vienna (v. fig. 380, tav. XVI), sono esempi di tale partito decorativo, il quale fu largamente usato da Palladio, Sanmicheli, Sansovino e dai loro imitatori italiani e stranieri. Riguardo alla razionalità del partito decorativo a lesene, o con colonne incastrate, ci riferiamo a quanto scrivemmo a pag. 57 ed a pag. 180 e seguenti.

Per ottenere maggiore grandiosità si ricorse al partito delle paraste o delle colonne incastrate alte quanto due o tre piani, cioè al cosiddetto *ordine colossale*. Anche in questo caso, come nei precedenti, la serie di paraste, o delle colonne, è estesa a tutta la fronte o limitata ad avancorpi. Se ne vedono esempi nelle fig. 357 e 368, tav. XV, 371, 373, 375, 378, 381, 382 della tav. XVI, 397, 400, tav. XVIII, 366, tav. XV e figura 167, pag. 84. Che il sistema sia scrupolosamente logico non si può dire, giacchè viene troncata la continuità del pavimento dei piani, tagliato dalle colonne, o dai pilastri: però è certo che esso produce un effetto di grandiosità e di maestà.

Da questo partito si passa a quello dei colonnati e delle loggie, in cui la serie delle colonne isolate, è pure estesa a tutta la fronte, o limitata a una parte centrale di essa formante avancorpo o retrocorpo, oppure ad avancorpi di estremità. Ne sono esempi il colonnato del Louvre a Parigi, quello del Campidoglio di Washington



Fig. 711. — Palazzo della Cancelleria, a Roma (Bramante).
(v. col. 19, n. 41, tab. II, tav. VI, 3).

(v. fig. 405, tav. XVII), la facciata del teatro S. Carlo di Napoli (v. fig. 396 e del cap. XIX, vol. II, p. 1^a, sez. IV), e le fronti di altri edifici specialmente pubblici, descritti nel *Manuale*. Un esempio di loggiato architravato all'ultimo piano è fornito dal Palazzo Guadagni a Firenze, la cui facciata è dipinta a graffito (fig. 714).

Le paraste e le colonne comprendenti varî piani della fronte sono spesso prive di base e di capitello, od hanno soltanto uno zoccolo per base come si vede nella fig. 715. Si possono allora paragonare ai cordoni usati nell'architettura medioevale ma anche

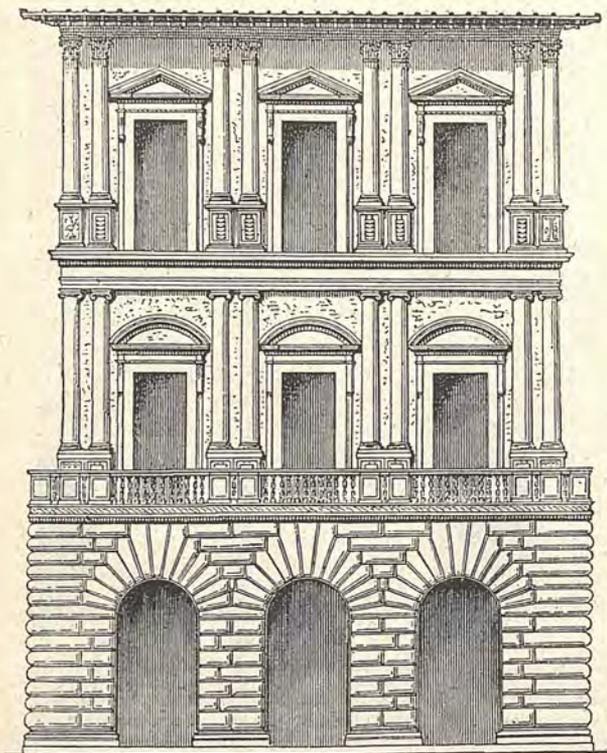


Fig. 712. — Palazzo Uguccioni, a Firenze
(*Mariotto di Zanobi Folfi*, c. 1550).

di epoche più antiche, come osservammo a pag. 175. I fianchi di tali alte lesene, o meglio fascie verticali, sono più o meno sporgenti, ma nel primo caso si fanno sovente a piani risaltati (fig. 716), sia per allargare la fascia ed occupare maggior superficie del muro, evitandone così una decorazione, come osservammo già a pag. 50, sia per gli effetti di ombra e di luce che se ne possono ottenere. Quando si ammetta la convenienza della strombatura esterna delle finestre, di cui ci occupammo a pag. 50 e 94, sarebbe certo preferibile sostituire alla parete liscia della strombatura quella a striscie risaltate (in sostanza una imitazione del contorno dei portali del medioevo) appunto per il suo miglior effetto, mentre piana si farà la strombatura interna, quando ad essa sia necessario di ricorrere per la maggiore introduzione di luce, nel caso di muratura molto grossa.

Per vedere come due facciate aventi ugual numero di piani e di finestre possano assumere aspetto molto diverso, si metta a confronto

(escluso il pianterreno) la fig. 710 colla 712 e la 715 colla 717. Nelle 710 e 717 domina la linea orizzontale, nella 715 la verticale e nella 712 la verticalità e la orizzontalità hanno uguale importanza. Nelle 710 e 717 la decorazione generale è affidata principalmente a quella particolare delle aperture, alle cornici di fascia e alla bugnatura, oltre alle nicchie e ai riquadri della 710; per la facciata 715 la decorazione, come pure per la 716, è affidata soprattutto alle fascie verticali e in grado minore alle aperture; per la facciata 712 la decorazione è maggiore risultando non soltanto dal contorno delle aperture, ma delle colonne binate, dalla balaustrata, dal massiccio bugnato del pianterreno. Così è pure per le facciate delle fig. 718 e 719, in cui la grande apertura centrale corrispondente a uno scalone interno, è dentro a un avancorpo nella fig. 718 e in un retrocorpo nella 719.

Il motivo degli avancorpi e dei retrocorpi è di grande risorsa estetica; vi abbiamo già accennato a pag. 54, ma colle fig. 720 a 726 indichiamo schematicamente le soluzioni più comuni, in cui gli avancorpi ora sono alti quanto i retrocorpi, ora più alti,

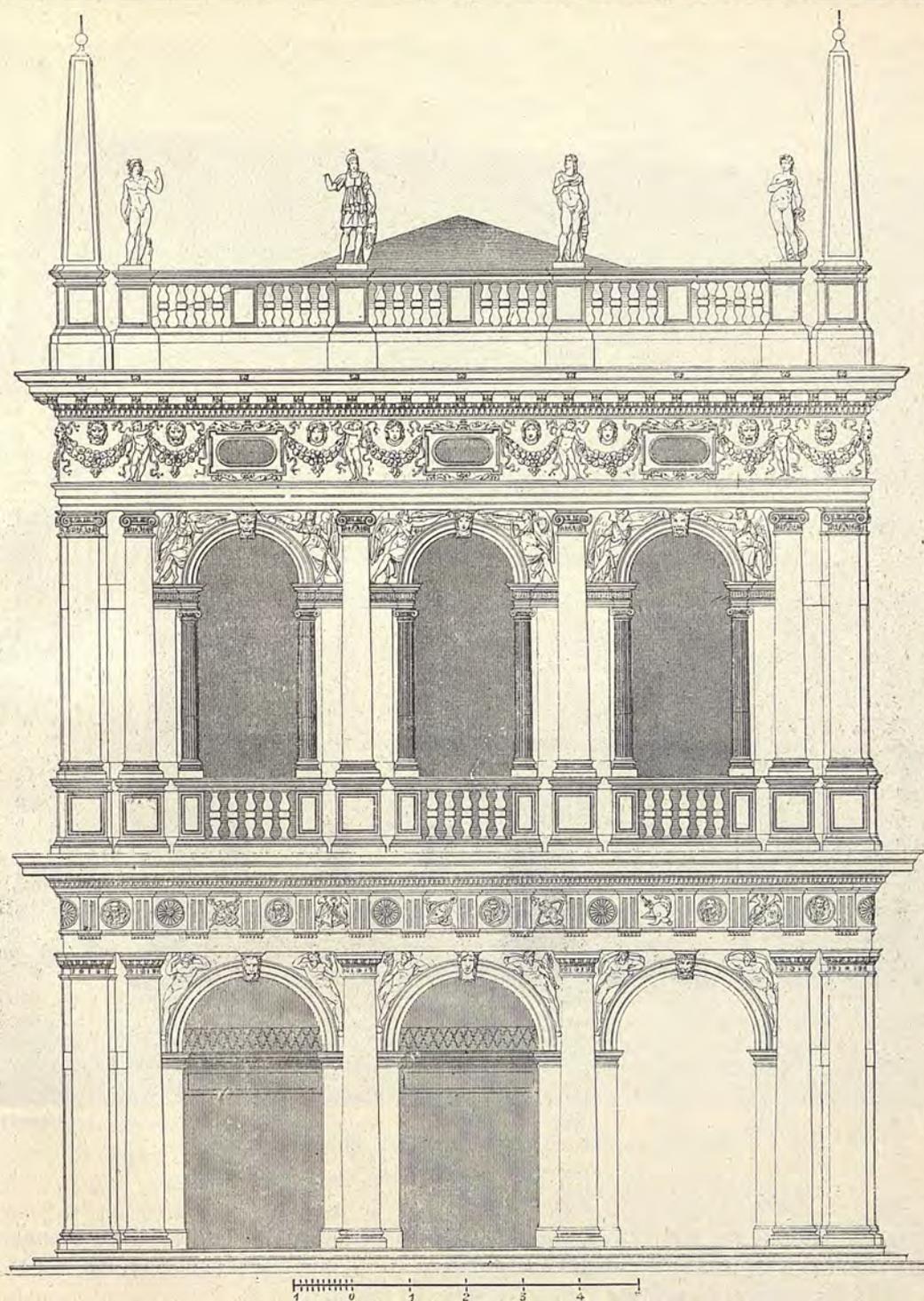


Fig. 713. — Prospetto verso Laguna della Libreria di S. Marco, a Venezia (Sansovino).
(v. col. 19, n. 66, tab. II, tav. VI, 3).

assumendo talvolta l'aspetto di vere torri. Nelle figure si sono segnate con L quelle parti di facciata che potrebbero formare loggiato o colonnato. L'avancorpo d'angolo, se non è risvoltato colla medesima altezza e colla stessa decorazione per formare la



(Alinari)

Fig. 714. — Palazzo già Guadagni, a Firenze (Cronaca).
(v. col. 19, n. 34, tab. II, tav. VI, 3).

facciata laterale (v. fig. 722 *a*), come nel Museo per le Arti e Industrie di Vienna, deve sporgere su di essa e possibilmente presentare le due fronti uguali (v. fig. 722 *b*), oppure disporsi come nella fig. 723.

Ai vantaggi degli avancorpi e dei retrocorpi abbiamo già accennato a pag. 86. Essi permettono di diminuire o di aumentare l'interesse delle aperture secondo è richiesto dai locali; di interrompere la continuità uniforme delle facciate, evitandone il monotono aspetto; di evitare un'uguale decorazione per tutta la fronte, facendo meno appariscente quella dei retrocorpi; di limitare agli avancorpi l'attico, o di farlo

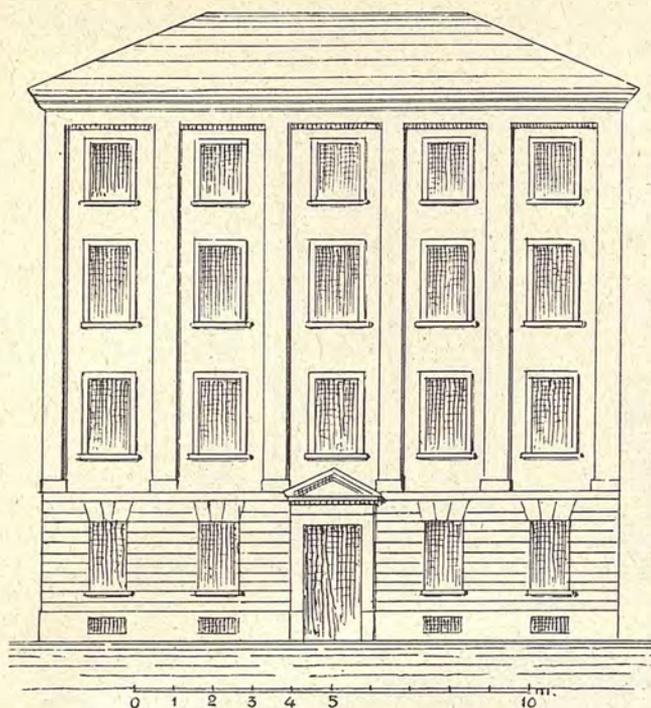


Fig. 715.

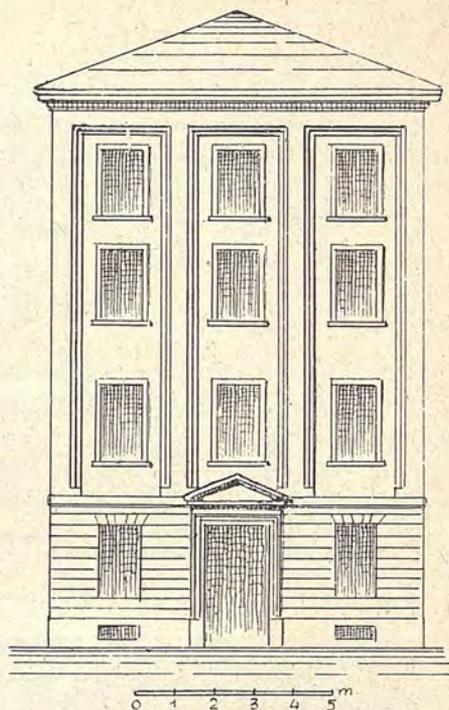


Fig. 716.

più vistoso di quello dei retrocorpi; di permettere l'uso di frontoni (vedi pag. 178) e di dare posizione e forma conveniente alle finestre delle scale, come osservammo a pag. 86. Negli avancorpi è preferibile che le aperture siano in numero dispari, cosicchè ne risulti sempre una sull'asse centrale dell'avancorpo. Una parasta o una colonna incastrata nel mezzo di avancorpo non sono estetici, benchè questa disposizione si veda in edifici di architetti di vaglia. Anche i retrocorpi sarebbe meglio che avessero un numero dispari di aperture, ma il pari si può adottare, soprattutto quando la serie delle aperture è numerosa.

Fra gli avancorpi sono da annoverare i poggiuoli coperti dell'altezza di due o più piani (i bow-windows), le absidi delle chiese e le cappelle, ora poligonali, ora circolari, sporgenti dai fianchi delle chiese. Ma anche negli edifici comuni si trovano avancorpi circolari e poligonali sia

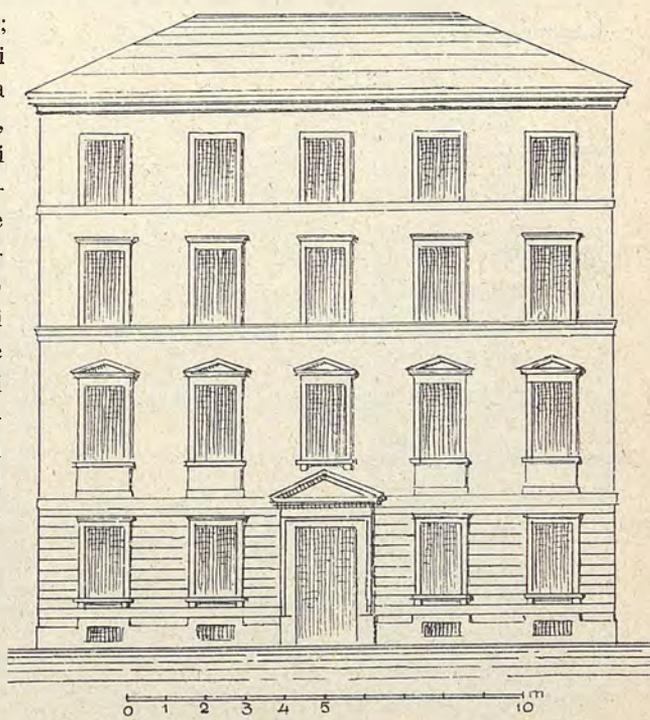


Fig. 717.

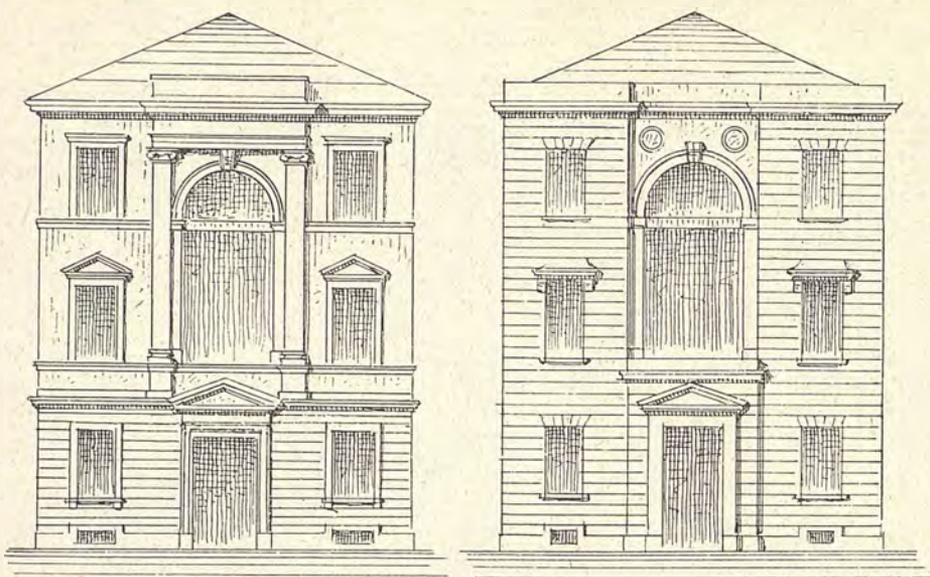


Fig. 718.

Fig. 719.

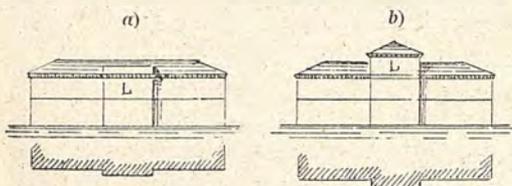


Fig. 720 a, b.

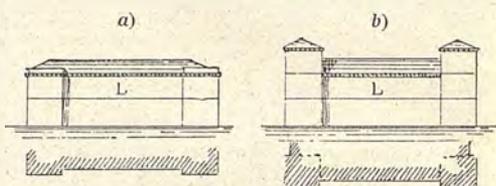


Fig. 721 a, b.

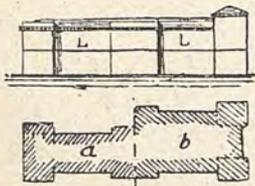


Fig. 722 a, b.

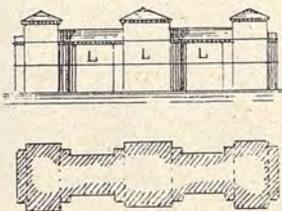


Fig. 723.

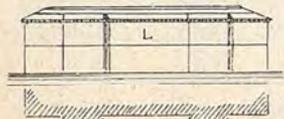


Fig. 724.

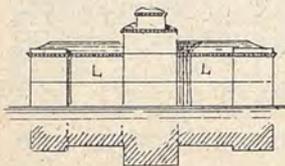


Fig. 725.

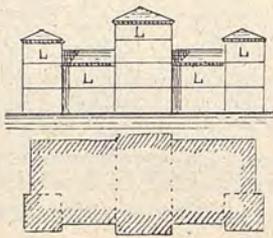


Fig. 726.

Fig. 720 a, b. — *Avancorpo centrale*: a, con attico; b, più alto dei due retrocorpi.

Fig. 721 a, b. — *Avancorpi di estremità*: a, alti come il retrocorpo e con attico; b, più alti del retrocorpo.

Fig. 722 a, b. — *Avancorpo centrale e avancorpi di estremità*: a, avancorpo centrale alto come i retrocorpi e con attico, e avancorpo di estremità più alto dei retrocorpi e risvoltato per l'intero fianco; b, avancorpo centrale come in a, ma avancorpo di estremità più alto dei retrocorpi, risvoltato sul fianco per una larghezza limitata e ripetuto nell'angolo della fronte posteriore.

Fig. 723. — *Avancorpi centrale e di estremità* più alti dei retrocorpi e fiancheggiati da porzioni di avancorpi alti quanto i retrocorpi (Palazzo dell'Accademia di Belle Arti di Düsseldorf).

Fig. 724. — *Avancorpi lungo la fronte*, simmetrici rispetto al suo asse centrale e alti quanto i retrocorpi (i due avancorpi possono essere più alti dei retrocorpi).

Fig. 725. — *Avancorpo centrale con sopraelevazione* più alto dei retrocorpi, e avancorpi di estremità alti quanto i retrocorpi, ma risvoltati per tutta la larghezza dei fianchi.

Fig. 726. — *Avancorpo centrale sopraelevato* e più alto degli avancorpi di estremità, più alti dei retrocorpi e risvoltati soltanto per una porzione dei fianchi.

La lettera L indica le pareti che potrebbero disporsi a colonnato o a loggia.

Fig. 720 a 726. — Disposizioni diverse di avancorpi e retrocorpi.

in mezzo alla facciata, sia nei suoi angoli (fig. 727 e 728). Quando poi le fronti di un fabbricato sono inclinate fra loro, così da formare un angolo acuto, o ottuso, allora questo si smussa, e alla porzione smussata si sostituisce un avanzo curvo (circolare o ellittico) (fig. 729 *a*) oppure poligonale (fig. 729 *b*), più o meno sporgente (fig. 730), ma tangente ai prolungamenti delle due facciate inclinate. Sono da considerare come retrocorpi quelle porzioni curve di facciate che servono a raccordare due facciate ad angolo (fig. 731), come si vede in parecchi teatri (v. cap. XIX del vol. II, p. 1^a, sez. IV).

La forma circolare usata per templi, specialmente battisteri, monumenti funerari e commemorativi come nel monumento a Lisicrate (v. fig. 240, tav. VIII), tombe di Teodorico e di Cecilia Metella (v. fig. 262, tav. IX e 250, tav. VIII), mal si adatta per gli edifici civili sia pubblici, sia privati, benchè



Fig. 727.

Fig. 728.

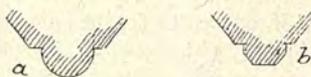


Fig. 729, a, b.



Fig. 730.

Fig. 731.



Fig. 732. — Palazzo Bevilacqua, a Verona (Sanmicheli).

(Alinari)

(v. col. 19, n. 60, tab. II, tav. VI, 3).

se ne abbiano esempi nel già citato Palazzo di Giustizia di New-York, e nel moderno albergo di Sestrières (v. fig. 700) e ciò per le ragioni già addotte.

Come il Sanmicheli abbia evitato un'eguale decorazione per tutta la fronte senza ricorrere ad avancorpi, pur conservando l'uguaglianza degli interassi risulta dalla fig. 732 che rappresenta la facciata del Palazzo Bevilacqua di Verona. In esso si vedono diverse le campate fra le colonne e diverse le aperture fra le campate stesse.

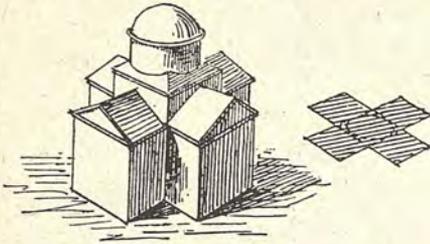


Fig. 733.

a una espressione estetica e caratteristica, richiedono particolari disposizioni interne per sorreggerle, originando così una speciale estetica interna, soprattutto nel caso di cupole multiple, come nel S. Marco di Venezia. Nella fig. 733 è rappresentato un edificio con una sola cupola, i cui sostegni sono negli angoli del quadrato interno della pianta, o sono i lati stessi del quadrato, e nella fig. 734 un edificio con copertura cupolare complessa.

Alla decorazione esterna degli edifici concorrono in misura più o meno grande le scale scoperte e coperte; gli scaloni interni; gli atri; i cortili architettonici a portici o a loggiato, di cui fornimmo esempi; le terrazze, i belvederi, usati volentieri per palazzine e ville a scopo di comodità e per effetto pittoresco, nonchè quegli altri finimenti prima descritti, purchè usati razionalmente con giusto discernimento e colla necessaria moderazione.

Dalla breve esposizione fatta di alcuni fra i partiti decorativi più comuni, si può arguire quanto grande possa essere la varietà delle loro applicazioni, e come quindi sia forse più dannoso che utile, di voler dare istruzioni in un argomento, pel quale si deve lasciare libertà di pensiero e di azione.

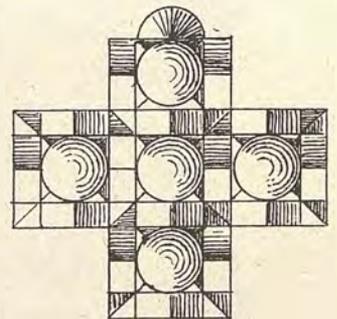


Fig. 734. — Edificio con cupole.

8. — STUDIO DELL'INTERNO DEGLI EDIFICI.

Se la distribuzione interna di un edificio deve soddisfare prima di tutto alle esigenze di comodità, di igiene, di sicurezza, ecc., deve pure soddisfare, lo rilevammo più volte, a quelle di estetica, soprattutto per gli edifici pubblici, e fra questi principalmente gli edifici frequentati dal pubblico o destinati ad accolta più o meno numerosa di esso. Anche in questo caso regolarità, simmetria, varietà ed armonia saranno i fattori di una buona decorazione interna, e vedemmo come certi metodi ne facilitino lo studio.

Nel vol. II, parte 1^a, passammo in rivista i vari locali di un'abitazione, mentre gli esempi e le descrizioni degli edifici considerati nelle varie sezioni del volume stesso, mostrano come la pianta dei locali, soprattutto principali, sia studiata in vista di una

possibile e determinata decorazione. A questa si prestano molto bene i soffitti e le volte a superficie dipinta, cassettonata, ornata con stucchi; le coperture a capriate visibili dipinte, intagliate, ecc., come quelle di certe chiese di architettura latina o medioevale; le volte lunulate; le cupole dipinte e a lacunari; i rivestimenti delle pareti; le loggie nei grandi saloni; i pavimenti; le cornici d'imposta di volte e di soffitti; i caminetti; le porte; ecc., tutti elementi prima descritti.

Certi locali di forma irregolare si possono regolarizzare, o nascondere i difetti, mediante pareti sottili rettilinee o curve, e ricorrendo a volte finte, a soffitti sapientemente scompartiti, ecc. È specialmente in questo duplice studio di forme planimetriche e decorative che si rivelano la genialità artistica dell'architetto, la sua abilità e la sua pratica.

9. — CHIUSA.

Lo stile classico e quello del rinascimento si adattano a ogni genere di edificio, ma non sono però da escludere gli stili barocco, medioevale, gotico, l'impiego dei quali sembra però meno generale, ancorchè il barocco sia stato impiegato indifferentemente per edifici pubblici grandiosi e per modeste case da pigione, specialmente all'estero. Chi vorrebbe che il nostro stile nazionale fosse il barocco, perchè stile italiano, chi il medioevale e il gotico, chi esalta le piatte e nude facciate di una architettura esotica, chi esaltò quelle completamente ricoperte di vegetali, più o meno stilizzati, i cui autori furono detti *vegetariani* da Luca Beltrami. Ma tutti questi *desiderata* non hanno per iscopo che di soddisfare a un solo lato dell'architettura. Se questa, e quindi lo stile, è l'espressione sincera di un'epoca, l'architettura del nostro tempo non può essere che incerta e assai poco attraente, a causa del non ancora molto elevato grado morale e di educazione civile; del diminuito fervore religioso, mentre è soprattutto dall'ardente fede religiosa, che l'architettura, nei tempi passati, ebbe fonte ed alimento; della irrequietezza dei popoli; del cosiddetto arrivismo; della smania del denaro; del poco o farisaico amore per il prossimo; della scarsa osservanza delle leggi e dei regolamenti: dell'incerto e caotico indirizzo delle arti. Tutte queste sono, pur troppo, le più diffuse manifestazioni dell'attuale epoca di transizione, che è da sperare avrà breve durata, specialmente per opera di un Uomo meraviglioso, il quale regge in questo momento (secolo xx) le sorti del nostro paese e che esercita una benefica influenza, di giorno in giorno crescente, sugli altri popoli. Il barocco, quello sprezzante di ogni legge architettonica, potrebbe forse essere il rappresentante artistico dello stato odierno dei popoli. Siccome però è missione delle arti, e soprattutto dell'architettura, non di seguire il male, ma di cercare il bene coll'alto fine morale di educare le genti, così quando al barocco si fosse propensi, converrebbe attenersi a quello giudizioso e castigato, perchè esso potrà ugualmente fornire gli elementi per ottenere quei meravigliosi effetti di grandiosità decorativa che la fantasia ideasse, il che oggi con facilità ed economia si può ottenere in virtù del calcestruzzo armato, il quale permette di realizzare le più bizzarre forme e le maggiori arditezze.

Se si vuole che l'architettura assolva veramente la sua missione educatrice, influenzando sul senso morale col senso della vista, e se si vorrà avviare gli animi a ritrovare la pace, l'amor del buono e del bello, si riconoscerà certamente più adatta una architettura meno pomposa, ma anzi semplice di forme, sobria nelle decorazioni, ridente e desiosa di farsi mirare colle sue figurazioni pittoriche e scultorie, allegoriche, istruttive e moralizzanti. Di un'architettura di questo genere fu maestra l'Italia tanto

nell'epoca medioevale quanto nel rinascimento: architettura che si adatta bene alla casa di abitazione, come si può vedere dalle vestigia che rimangono in tante nostre città. Essa, alla singolarità e alle finezze delle forme medioevali e del rinascimento, accoppia il dipinto a fresco e il graffito. È un'architettura che soddisfa anche ai bisogni moderni di economia costruttiva, e aborre da quella decorazione cementizia, quasi sempre scialba, unicolore e talvolta mostruosa, sotto alla cui pomposità si cela la grettezza. Ricordiamo che alla estetica occorrono tanto la nobiltà dei materiali quanto il colore: e se la nota di colore non si vorrà avere dai materiali stessi della struttura, si adotterà il graffito per la decorazione pittorica, e se questa si vorrà avere dalla pittura a colori converrà attenersi all'affresco e al mosaico.

Certo è che oggi non è troppo facile orizzontarsi, poichè in tutto si nota un certo brancolamento, il quale si manifesta anche nell'arte costruttiva. Il rapido susseguirsi di invenzioni, a cui conseguono nuove applicazioni pratiche per l'arte edificatoria; l'avvento di nuovi materiali; di nuovi mezzi costruttivi e nuovi generi di impianti, destinati ad accrescere le comodità della vita; la facilità dei trasporti; la speditezza delle comunicazioni, ecc., non dànno tregua all'architetto, il quale oggi progetta a un modo e già domani troverebbe la convenienza di progettare in un altro. Si è sperato molto nell'avvento del ferro, ma la sua introduzione nelle opere architettoniche, come elemento principale ed estetico, non ha avuto esito fortunato: ora è la volta del calcestruzzo armato, o siderocemento, ma se fino ad oggi esso si è affermato come il principe dei mezzi costruttivi per le molteplici sue buone qualità, così da poterlo considerare come il materiale dell'avvenire, non ha però ancora fornito la nota caratteristica per un nuovo stile, a meno che la si voglia vedere nella struttura a gabbia, cioè architravata e con sostegni radi, isolati, ed anche molto esili.

A proposito del nuovo stile si può affermare questo. Esso seguirà fatalmente la strada degli antichi e come per quelli, si formerà a poco a poco, senza urti, senza violenze, seguendo il più o meno rapido assestamento sociale. Secondo tale assestamento c'è chi vede nel futuro soltanto la Casa del Popolo, il Teatro del Popolo, ecc., e non vede più nè il Tempio nè il Palazzo. Ma anche quando tutti saranno diventati lavoratori del braccio, o della mente, dovranno pur sempre esistere gli edifici destinati alla condotta della vita collettiva, municipi, scuole, tribunali, ecc., come non potranno mancare quegli altri, ove il popolo stesso andrà a cercare la pace del cuore, il conforto ai propri dolori, il coraggio di affrontare le avversità, e neppure mancheranno gli edifici destinati al culto dei morti.

Nè tali edifici, per rispetto alla stessa dignità loro, si vorranno architettati come la più umile casa economica. E ancora diciamo: non conviene affannarsi a cercare il nuovo per il nuovo; la forma logica e conveniente di una porta sarà sempre la rettangolare, o l'arcuata, e non la semicircolare o la rotonda; l'appoggiatoio di una finestra dovrà sempre essere orizzontale; i sostegni verticali saranno sempre più larghi al piede che non in testa, mentre nello stile detto *moderno* si vede il viceversa; si deve ricordare che ogni membratura, ogni elemento architettonico ha da avere forma rispondente alla sua funzione; che è ridicolo di voler sopprimere, per fare della novità, le cornici e i cornicioni o altre membraure che si sono conservate non per tradizione soltanto, ma perchè utili e necessarie; che pur usando le forme tradizionali si potranno spogliare di ciò che hanno di convenzionale, e variare in relazione ai nuovi materiali e ai nuovi mezzi costruttivi secondo piacerà alla fantasia dell'artista, la quale però dovrà frenarsi quando sarà per oltrepassare i limiti del ragionevole e per dimenticare le norme dell'estetica. Così operando e senza avvedersene, si darà corpo a quello stile e a quella maniera personale, basati

sull'utile e sul bello, che saranno accetti al pubblico e a un certo numero di artisti, i quali, attratti dall'artista novatore, come già notammo a pag. 105, entreranno nella sua orbita, cosicchè dall'opera comune finirà per sorgere ed affermarsi il vero nuovo stile dell'epoca nostra.

È parso ad architetti italiani che certe architetture esotiche offrissero gli elementi per un nuovo stile architettonico, soprattutto perchè esse avevano assunto il nome di *razionali*, e perciò le adottarono senza troppo riflettere che ogni popolo ha uno stile proprio determinato dal clima, dai costumi, ecc., e senza esaminare a fondo se quelle architetture erano veramente, e in tutto, razionali. Il razionalismo architettonico, a cui già accennammo a pag. 61, è relativo e non assoluto: una certa disposizione può essere razionale in un paese e irrazionale in un altro. Così è, per es., delle grandi superficie vetrate oggi di moda (1), dei tetti a terrazza (2), delle lunghe balconate con parapetto piano, ecc. Di tali irrazionalità, e di altre dell'architettura attuale, o novecentesca, ci siamo già occupati, ma spetta al tempo di darne una tangibile dimostrazione, mano mano che si avvereranno inconvenienti di varia natura, statici, di economia, di comodità, di sicurezza, lasciando naturalmente fuori causa la estetica. Nello stesso modo però che non si devono copiare ciecamente forme moderne contrarie alla logica, non si deve neppure farlo per le forme antiche, poichè anche le architetture del passato non sono esenti da irrazionalismi, e molte di quelle forme non avrebbero talvolta più ragione d'essere nè dovrebbero impiegarsi, anche se la moda le reclamasse.

Insistiamo su quello che dicemmo nei riguardi della semplicità e della unione delle arti. L'architetto deve volere e sollecitare la collaborazione di pittori, scultori e artefici delle altre arti, i quali penetrando nello spirito delle sue ideazioni, faranno vibrare l'opera loro all'unissono con quelle dell'architetto, creando così la vera opera d'arte. Risorgeranno allora i bei tempi in cui vigeva simile comunione artistica, senza la quale l'architettura è fredda e muta come un cadavere. Si decorino le pareti delle gallerie e delle scale delle scuole con pitture, i cui soggetti siano tratti dalla storia del nostro risorgimento o da istruttive e morali allegorie, siano esse desunte dalle favole di Esopo o dalle Sacre Scritture: lo stesso, si faccia, ma con adatti motivi, sulle pareti dei locali pubblici e sui muri delle facciate: ne guadagneranno il sentimento morale, il sentimento patrio, l'amore per il bello e il buono.

(1) Vedi nota A.

(2) » » B.

NOTA A.

Trattando delle finestre esterne osservammo a pag. 87 e seg. che il loro architrave dev'essere vicino al soffitto se si vuole ottenere una buona illuminazione del locale anche nella sua parte profonda. È perciò irrazionale la forma oblunga e bassa delle finestre per i locali la cui altezza permetterebbe finestre alte, poichè nociva alla illuminazione, a causa della maggior altezza che viene a formarsi fra il loro architrave e il soffitto, o l'imposta della volta coprente il locale. Notammo pure che da detta forma derivano vari inconvenienti e danni economici, soprattutto nei riguardi del riscaldamento. Crediamo opportuno di provare tale asserto con qualche esempio, che varrà anche a mostrare gli inconvenienti dovuti ai rivestimenti marmorei delle pareti, oggi di moda, sopra tutto nei locali destinati a ritrovo di molte persone.

La fig. 735 *a* rappresenta la parete interna di una stanza con due finestre strette e alte e la 735 *b* la stessa parete con una finestra lunga e bassa: in ambedue i casi il davanzale è a m. 1 dal

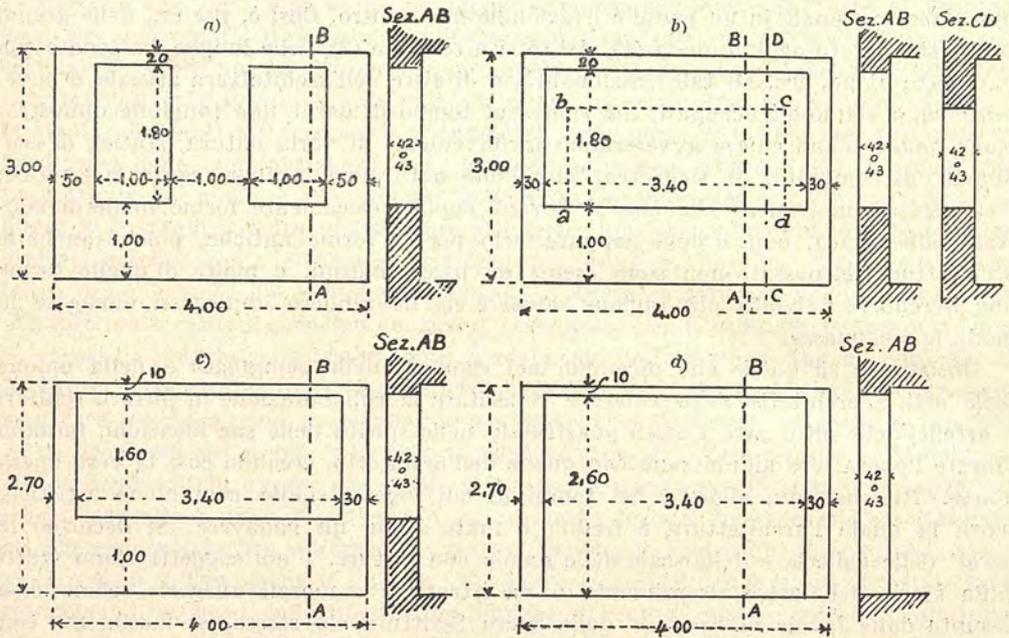


Fig. 735 *a, b, c, d.*

pavimento e fra l'architrave delle aperture e il soffitto vi è la distanza di cm. 20. Si suppone: 1°, che la parete sia formata di muratura di mattoni, grossa cm. 40, asciutta all'esterno; intonacata da ambe le parti con intonaco grosso cm. 1, e internamente tinteggiata a calce, oppure che invece dell'intonaco interno vi sia un rivestimento di lastre marmoree grosse cm. 2; 2°, che la temperatura esterna sia di -5° C., la interna di $+15^{\circ}$ C., per cui la differenza di gradi fra interno ed esterno risulti di 20° ; 3°, che tanto i locali circostanti, quanto quelli sopra e sotto la stanza considerata, abbiano pure la temperatura di 15° , cosicchè la trasmissione del calore interno avvenga soltanto dalla parete esterna.

Prima di procedere oltre è necessario un chiarimento. Supposto che il locale sia profondo m. 3,50, la superficie illuminante (fig. 735 *a*) di m^2 3,60, corrisponde al quarto della superficie illuminata ($m. 4 \times 3,50 = m^2$ 14), cioè a quel rapporto che si ritiene sufficiente per una buona illuminazione del locale. Volendo adottare il tipo di finestra unica *coricata* conservando la stessa superficie illuminante, essa dovrebbe esser lunga m. 2,80 e alta m. 1,30 (vedi rettangolo *a b c d* punteggiato nella fig. 735 *b*). Il parapetto, nei casi ordinari, non potrebbe essere più alto di m. 1, e perciò fra l'architrave dell'apertura e il soffitto risulterebbe una distanza di m. 0,70, dannosa nei riguardi della illuminazione, come dicemmo a suo luogo (pag. 87). Per evitare tale difetto si dovrebbe dare all'apertura maggiore altezza, ma allora essa perderebbe il carattere di finestra lunga e bassa, con conseguenze non indifferenti, come vedremo, rispetto al disperdimento del calore interno. Perciò abbiamo dato alla finestra le dimensioni risultanti dalla fig. 735 *b*: ma se essa può convenire nei locali ove la luce naturale è molto debole, essendo la superficie illuminante

quasi la metà della illuminata, non lo è più dove la luce è viva, poichè si avrebbe una illuminazione eccessiva, affatto sconveniente (lo rilevammo a suo luogo) senza tener conto dell'inutile disperdimento di calore quando il locale è riscaldato, e della grande trasmissione del calore estivo nell'interno.

1° Caso A,

fig. 735 a, intonaco su ambe le faccie e due finestre alle con vetrata semplice:

$$\text{Il coefficiente di trasmissione del muro sarà } C = \frac{1}{\frac{1}{8} + \frac{1}{10} + \frac{0,01}{0,7} + \frac{0,40}{0,4} + \frac{0,01}{0,7}} = 0,798 \text{ calorie}$$

per m² e per ora, in cui 8, 10, 0,7, 0,4 sono i coefficienti di conduttività dell'aria esterna e interna, dell'intonaco e della muratura di mattoni. Si ritiene 5 il coefficiente di trasmissione della vetrata semplice con telaio di legno. Siano S la superficie della parete, Sv quella delle vetrate, Sm quella della porzione di muratura, Qm e Qv le calorie trasmesse dalla muratura e dalle vetrate: sarà S = m² 12; Sv = 2 × 1 × 1,80 = m² 3,60; Sm = 12 — 3,60 = m² 8,40, ed essendo 15° + (— 5°) = 20°, sarà Qm = 0,798 × 8,40 × 20 = 134,06; Qv = 5 × 3,60 × 20 = 360; Qm + Qv = 494,06, totale delle calorie trasmesse dalla parete.

1° Caso B,

fig. 735 a, intonaco su ambe le faccie e due finestre alle con vetrata doppia.

In tal caso il coefficiente di trasmissione delle vetrate è circa 2 per cui sarà:

$$Qv = 2 \times 3,60 \times 20 = 144 \text{ e } Qm + Qv = 134,06 + 144 = 278,06.$$

1° Caso C,

fig. 735 b, intonaco su ambe le faccie e unica finestra lunga e bassa con vetrata semplice:

Saranno: Sv = 3,40 × 1,80 = m² 6,12; Sm = 12 — 6,12 = m² 5,88.

Qm = 0,798 × 5,88 × 20 = 93,84; Qv = 5 × 6,12 × 20 = 612; Qm + Qv = 705,84 totale delle calorie disperse dalla parete.

1° Caso D,

fig. 735 b, come per C ma colla vetrata doppia:

Saranno: Qv = 2 × 6,12 × 20 = 244,8 e Qm + Qv = 93,84 + 244,8 = 338,64.

2° Caso A',

fig. 735 a, rivestimento interno di marmo, e due finestre alle con vetrata semplice:

Essendo 2,50 il coefficiente di conduttività del marmo, quello del muro sarà

$$C = \frac{1}{\frac{1}{8} + \frac{1}{10} + \frac{0,01}{0,7} + \frac{0,40}{0,4} + \frac{0,02}{2,50}} = 0,80$$

e quindi:

$$Qm = 0,80 \times m^2 8,40 \times 20 = 134,4;$$

Qv = 5 × m² 3,60 × 20 = 360; Qm + Qv = 134,4 + 360 = 494,4 totale delle calorie trasmesse dalla parete.

2° Caso B',

fig. 735 a, rivestimento interno di marmo e due finestre alle con vetrata doppia:

Saranno Qv = 2 × m² 3,60 × 20 = 144, e Qm + Qv = 134,4 + 144 = 278,4.

2° Caso C',

fig. 735 b, rivestimento interno di marmo e unica finestra lunga e bassa con vetrata semplice:

Saranno Qm = 0,80 (12 — 3,40 × 1,80), 20 = 94,08; Qv = 5 × m² 6,12 × 20 = 612 e

Qm + Qv = 94,08 + 612 = 706,08.

2° Caso D',

fig. 735 b, come per C' ma con *vetrata doppia*:

Si avrà $Qv = 2 \times m^2 6,12 \times 20 = 244,8$ e quindi $Qm + Qv = 338,48$.

Riassumendo si ha il quadro seguente:

Num.	PARETE INTONACATA SU AMBO LE FACCIE				Parete con intonaco esterno e rivestimento marmoreo interno.		
		Calorie	Differenza		Calorie	Differenze	
1	Due finestre alte con vetrata semplice ..	A 494,06	—	A'	494,4		
	Due finestre alte con vetrata doppia	B 278,06	— 216,00	B'	278,4	— 216,00	
2	Due finestre alte con vetrata semplice ..	A 494,06	—	A'	494,4		
	Unica finestra lunga e bassa con vetr. sempl.	C 705,84	+ 211,78	C'	706,08	+ 211,68	
3	Unica finestra lunga e bassa con vetr. sempl.	C 705,84	—	C'	706,08		
	Unica finestra lunga e bassa con vetr. doppia	D 338,64	— 367,20	D'	338,88	— 368,20	
4	Due finestre alte con vetrata doppia	B 278,06	—	B'	278,40		
	Unica finestra lunga e bassa con vetr. doppia	D 338,64	+ 60,58	D'	338,88	+ 60,48	

Si deduce:

1° che la finestra unica lunga e bassa disperde maggior calore delle due strette e alte, sia che le due specie abbiano vetrata semplice oppure doppia e ciò tanto nel caso di doppio intonaco quanto di rivestimento interno marmoreo;

2° che la vetrata doppia tanto nel caso delle due finestre quanto dell'unica finestra bassa riduce di molto il disperdimento;

3° che il rivestimento di marmo in luogo dell'intonaco, ha un'influenza insignificante nei riguardi del disperdimento del calore, sicchè gli inconvenienti da esso derivanti dipendono da cause, di cui diremo.

Se quindi si volesse adottare la finestra oblunga e diminuire il maggior disperdimento da essa causato, si dovrebbe abbassare il locale, ma per lasciare almeno un po' di spazio fra l'architrave dell'apertura e il soffitto, bisognerebbe anche abbassare l'architrave, riducendo l'altezza della finestra, oppure quella del parapetto: ed è appunto ciò che da molti oggi vien fatto, abbassando la vetrata fino al pavimento, senza troppo riflettere che non si ottiene nessun vantaggio nei riguardi della luce, poichè la luce radente il pavimento non porta nessun giovamento, anzi è dannosa per es., per chi scrive, lavora, o peggio, disegna, mentre invece aumenta il disperdimento, con danno economico.

Supponiamo di abbassare il locale a m. 2,70 (fig. 736 c), di lasciare il parapetto alto un metro, e fra architrave e soffitto cm. 10. Si avrà $S = 2,70 \times 4 = m^2 10,80$; $Sv = 3,40 \times 1,60 = m^2 5,44$; $Sm = 10,80 - 5,44 = m^2 5,36$, per cui col rivestimento di marmo sarà: $Qm = 0,80 \times 5,36 \times 20 = 85,76$; $Qv = 5 \times 5,44 \times 20 = 544$ e $Qm + Qv = 85,76 + 544 = 629,76$. Siccome non converrebbe abbassare maggiormente il locale, ne viene che, anche abbassandolo di cm. 30, si avrebbero cal. $705,84 - 629,76 = 76,08$ di maggior perdita per il locale con finestra oblunga e parapetto di un metro. Se poi si abbassasse la finestra fino al pavimento (fig. 736 d) la perdita totale di calorie salirebbe a 915,36, superiore di cal. $915,36 - 706,08 = 209,28$ a quella del locale alto 3 metri con finestra oblunga, parapetto di un metro e vetrata semplice, e di cal. $915,36 - 494,4 = 420,96$ superiore a quella del locale alto 3 metri con due finestre.

In questi casi, in cui il locale, per le sue stesse dimensioni, non si presta a contenere molte persone, ma per es., due, le calorie da loro emesse (in ragione di 100 all'ora per ciascuna), compenseranno in parte le perdite: queste però esisteranno sempre nella loro totalità quando il locale sia disabitato e riscaldato. Anche in questo caso il rivestimento marmoreo non avrà influenza apprezzabile sul disperdimento.

Passiamo ora a considerare un locale destinato a contenere molte persone. Si tratti per es., di un salone per riunioni lungo m. 15, largo 10 e alto 6 con cinque finestre più alte che larghe, oppure

con un'unica apertura lunga quasi quanto il locale e alta m. 3,50 divisa da esili pilastri a sostegno dell'architrave, trascurabili nei riguardi della trasmissione (fig. 736 a, b). Tutte le condizioni relative alla muratura, alle temperature esterna e interna, a quelle dei locali che circondano il salone sia lateralmente, sia sopra e sotto, si suppongono uguali a quelle relative alla stanza prima considerata. Siccome abbiamo visto che il rivestimento marmoreo ha influenza trascurabile

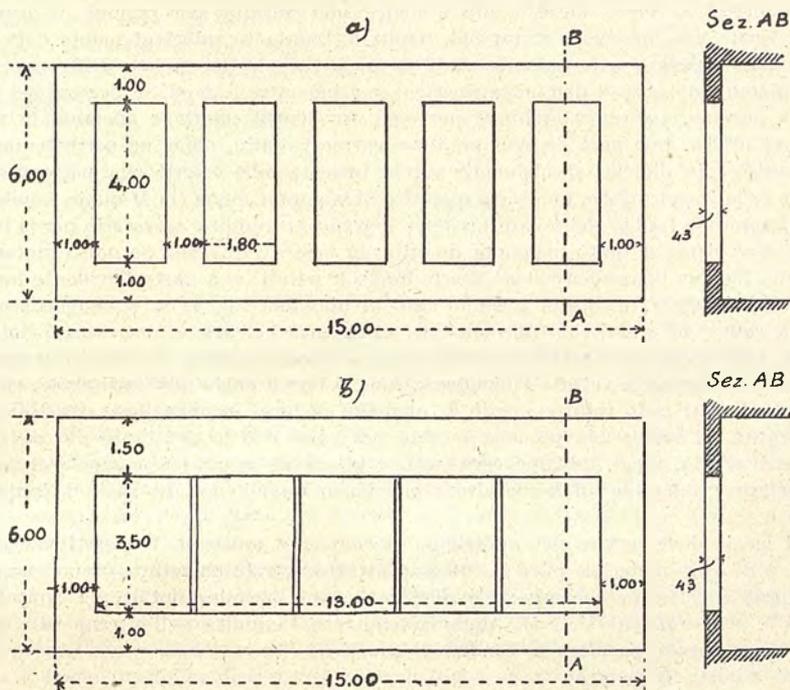


Fig. 736 a, b.

sul disperdimento del calore, così considereremo rivestite completamente di marmo tutte le pareti del salone.

Si avrà nel 1° caso: $S = 15 \times 6 = m^2 90$; $Sv = 5 \times 1,80 \times 4 = m^2 36$; $Sm = 90 - 36 = m^2 54$;
 $Qm = 0,80 \times 54 \times 20 = 864$; $Qv = 5 \times 36 \times 20 = 3600$; $Qm + Qv = 864 + 3600 = 4464$.

Nel 2° caso sarà: $Sv = 13 \times 3,5 = m^2 45,5$; $Sm = 90 - 45,5 = m^2 44,5$.
 $Qm = 0,80 \times 44,5 \times 20 = 712$; $Qv = 5 \times 45,5 \times 20 = 4550$; $Qm + Qv = 712 + 4550 = 5262$.

L'unica finestra oblunga disperderà calorie $5262 - 4464 = 798$ in più delle 5 finestre.

Se in ambedue i casi le finestre sono provviste di vetrata doppia allora:

nel 1° caso: $Sv = 2 \times 36 \times 20 = 1440$ e $Qm + Qv = 864 + 1440 = 2304$.

nel 2° caso: $Sv = 2 \times 45,5 \times 20 = 1820$ e $Qm + Qv = 712 + 1820 = 2532$.

Anche colle vetrate doppie si avrà sempre un'eccedenza di 228 calorie coll'unica apertura lunga e bassa.

Per diminuire la maggior perdita non resta che abbassare il locale, per es., di un metro, conservando in ambedue i casi la distanza di 0,50 fra soffitto e architrave delle finestre.

Si avrà: $S = 15 \times 5 = m^2 75$; $Sv = 13 \times 3,50 = m^2 45,5$; $Sm = 75 - 45,5 = m^2 29,5$.

Coll'unica apertura sarà quindi:

$Qm = 0,80 \times 29,5 \times 20 = 472$; $Qv = 5 \times 45,5 \times 20 = 4550$; $Qm + Qv = 5023$.

Paragonando questo risultato con quello fornito dal locale alto 6 metri con 5 finestre alte 4 metri, cioè, colle calorie 4464 si ha ancora un'eccedenza di 558 calorie. Bisognerebbe quindi abbassare anche la unica apertura portandola per es., a 3 metri. Allora $Sv = 13 \times 3 = m^2 39$; $S_m = 75 - 39 = m^2 36$; $Q_m = 0,8 \times 36 \times 20 = 576$; $Q_v = 5 \times 39 \times 20 = 3900$; $Q_m + Q_v = = 576 + 3900 = 4476$ cifra assai prossima alla 4464.

A parità di calorie trasmesse, è certo preferibile il locale alto 6 metri con 5 finestre a quello più basso alto 5 metri con unica finestra alta 3 metri, non soltanto per ragioni di proporzionalità estetiche del locale, che, destinato a riunioni, risulterà illuminato sufficientemente dalle 5 finestre, le quali, nel caso considerato, forniscono $m^2 36$ di luce (cioè più del quarto della superficie illuminata poco differenti dai $m^2 39$ dell'unica finestra), ma per altre ragioni. Se per es., nel salone convenissero 300 persone, esse emetterebbero per ogni ora 30.000 calorie, e ancorchè la ventilazione riuscisse molto attiva, tale però da non produrre correnti d'aria, dopo un certo tempo, la respirazione si farebbe più difficile, specialmente perchè insieme colle calorie ogni persona emette colla respirazione e colla traspirazione, una certa quantità di vapore d'acqua (1), il quale, condensandosi a contatto del materiale freddo delle pareti, riduce il grado di umidità necessario per la buona respirazione. L'inconveniente è tanto maggiore quanto più basso è il locale. Se poi il materiale freddo è anche lucido, l'acqua di condensazione scorre lungo le pareti, e, a parte l'evidente incomodo per le persone che, dovendo restare in piedi in caso di affollamento, vi si appoggiassero contro, si imbrattano a causa del pulviscolo normalmente contenuto nell'aria e accresciuto dalla presenza delle persone, pulviscolo che trattenuto dall'acqua di condensazione si fissa sulle pareti medesime (2). Sopra la superficie vetrata la condensazione si forma anche più facilmente, coll'effetto di rendere opachi i vetri e di ridurre perciò la quantità di luce, inconveniente sensibile quando la riunione è diurna. Si comprende poi che quanto più basso è il locale, tanto più sensibili diventano le correnti d'aria, a cui abbiamo accennato, e più facile la condensazione. Del resto è intuitivo essere sempre preferibile un locale alto a uno basso quando sia destinato a contenere molte persone.

Se poi il locale deve servire per audizioni, specialmente musicali, le pareti marmoree più o meno lucide, o di altro materiale pure lucido (soprattutto vetrate da soffitto) sono veramente dannose nei riguardi acustici, perchè superficie riflettenti, come facemmo notare nel capitolo destinato all'acustica (V. *Appendice* al Vol. I). Aggiungeremo che l'umidità nell'interno di un muro, o sulle pareti di un locale, peggiora le condizioni acustiche (3).

Dal sopra esposto si deduce:

1° Che nei paesi nordici, ove la luce naturale scarseggia, e dove frequenti sono le nebbie, sicchè è necessario avere superficie illuminanti molto ampie per illuminare convenientemente i locali, e questi si tengono quanto più è possibile bassi, per ridurre il cubo di aria da riscaldare e diminuire il disperdimento di calore, già grande a causa della grandezza della vetrata, diventa, si può dire, obbligatoria la forma lunga e bassa delle finestre, non essendo possibile disporre in altezza un'eguale superficie di vetrata. In tal caso la forma della finestra è razionale.

2° Che le finestre lunghe e basse non sono razionali nei paesi meridionali, e neppure in quelli di clima temperato, perchè non essendo necessario tenere i locali molto bassi, le finestre possono svilupparsi in altezza e non in lunghezza, e che trattandosi di paesi a luce viva, non soggetti a freddi molto intensi, ma invece a calori rilevanti, la superficie illuminante deve bensì essere sufficiente per introdurre la conveniente quantità di luce, ma non eccessiva nei riguardi del calore esterno.

3° Che per ridurre sensibilmente la perdita di calorie, attraverso alle vetrate, conviene ricorrere alle vetrate doppie, evitandosi così anche l'inconveniente dell'appannamento.

4° Che le pareti dei locali in cui non devono permanere persone, si possono rivestire di marmo, o con altri materiali freddi e lucidi senza inconvenienti: così per atrii, corridoi, gallerie, anticamera, grandi chiese, ambulatori di tribunali, locali di passaggio, quali locali di stazioni ferroviarie e simili.

5° Che nei locali destinati a contenere per parecchio tempo un numero rilevante di persone, non convengono rivestimenti di materiali freddi, nè conviene che tali locali siano bassi, ma alti

(1) Vedi Vol. I, parte 2^a, sez. II, cap. XIV, § 6°.

(2) Le pareti della galleria dell'antico teatro Balbo di Torino (nel quale era permesso fumare) furono intonacate a stucco lucido, e quando il teatro era affollato, su esse colava l'acqua, che tratteneva sulle pareti stesse pulviscolo e fumo.

Anche in una sala da ballo, abbastanza ampia, colle pareti dipinte a encausto semilucido, e illuminata a gaz, dopo qualche ora di danza, sulle pareti si condensava l'umidità prodotta dalle persone e dalle fiamme a gaz, talchè si dovette ricorrere a speciali espedienti per ovviare al grave inconveniente.

(3) A proposito dell'umidità nei locali si legga l'articolo del Dott. ALDO GINI sul periodico *L'Ingegnere* del 16 ottobre 1934-xii.

quanto occorre per migliorare l'effetto della ventilazione, diminuire quello delle correnti d'aria prodotte dalla circolazione dell'aria riscaldata dai caloriferi e dalle persone, e impedire la condensazione del vapor d'acqua sulle pareti. Così per aule scolastiche, caffè, ristoranti, teatri e locali di riunione in genere. Dove per ragioni acustiche la superficie vetrata deve essere ridotta alle dimensioni strettamente necessarie, converrà frazionarla in varie aperture, portandone l'architrave, o il loro volto, quanto più in alto sia possibile. Si aboliranno completamente le finestre da soffitto (lucernari), anche se a doppia vetrata.

Da tutto ciò emerge la verità espressa a pag. 253, cioè che il razionalismo è relativo e non assoluto, giacchè le forme che sono razionali in un luogo non lo sono più in altro: sicchè a ogni clima, a ogni edificio, a ogni locale, devono corrispondere adatte forme complessive e particolari.

NOTA B.

A pag. 81 abbiamo già accennato agli inconvenienti dei cosiddetti tetti piani, ossia a terrazza, ma siccome il sistema va generalizzandosi, e viene adottato da chi non ne ha fatto ancora sufficiente esperienza, crediamo opportuno di richiamare qui ciò che abbiamo esposto in una comunicazione fatta a un Convegno di ingegneri (1).

Il problema della copertura dei fabbricati non è tanto semplice quanto generalmente si crede, e su di esso non si ferma sempre abbastanza l'attenzione del progettista, affine di adottare quel sistema, che nel miglior modo possibile, soddisfaccia a tutte le condizioni richieste da un tetto. Ciò è dimostrato dalla voga presa dal sistema di copertura cosiddetta piana, o a terrazza, di cui rileverò i difetti.

Due sono le forme dei tetti: a falde inclinate, piane o curve, e a superficie orizzontale; ma vari i sistemi di loro costruzione. Tutti però devono soddisfare alle condizioni di impermeabilità; di coibenza al calore e al freddo; di scolare prontamente l'acqua di pioggia e di scioglimento delle nevi; di permettere l'aereazione del sottotetto e dell'ossatura del coperto, se essa è di legname; di pesare il meno possibile; di resistere bene al fuoco, al vento, ai moti tellurici, e possibilmente agli urti di corpi cadenti dall'alto, nonchè agli scoppi; di essere economici tanto riguardo alle spese di costruzione quanto a quelle di mantenimento, e infine di essere duraturi, a meno che si tratti di fabbricati provvisori. Un tetto è composto dell'ossatura e del materiale di coperta. La prima può essere a volta, di legname, metallica, di sistema misto, di calcestruzzo armato. Il secondo, lasciando da parte la paglia e il legno, è, pei tetti inclinati, di lastre di pietra o di ardesia, di tegole laterizie o di cemento, di embrici di cotto o di maiolica, di eternit, di lastre metalliche di varia grandezza e forma, infine di vetro; pei tetti piani, accessibili o non, il materiale di coperta è generalmente a base di catrame, di bitumi e di asfalto.

È, si può dire, intuitivo che sulla forme del tetto e sulla qualità del materiale di coperta, affinchè siano soddisfatte le condizioni più sopra ricordate, influiscono il luogo, il clima, l'uso del fabbricato, la disposizione dei muri portanti esterni e interni, la qualità del terreno, e in qualche caso anche l'estetica. Rispetto al luogo e al clima è evidente la convenienza dei tetti a falde più o meno inclinate per i paesi più o meno settentrionali e secondo il genere del materiale di coperta, che generalmente è quello usato in luogo, a meno che il suo impiego sia in troppo contrasto colle qualità che deve avere il tetto. I tetti piani possono invece convenire nei paesi meridionali, ove meno frequenti sono le piogge e non nevicata, oppure le nevicata sono di poca importanza. Superfluo notare che la resistenza al fuoco si ottiene impiegando materiali incombustibili, a cui corrisponde egregiamente l'ossatura di calcestruzzo armato, sia a falde inclinate, sia in piano orizzontale; che per la maggior resistenza al vento si adatterà la minore inclinazione compatibile col genere del materiale di coperta; che la resistenza ai sismi si otterrà col tetto di minor peso e solidale coi muri di appoggio, al che soddisfa bene il tetto piano di calcestruzzo armato, anche se il suo peso risulti maggiore di quello di altro sistema, poichè la solidarietà ch'esso può avere coi muri, e meglio coi pilastri pure di calcestruzzo armato, impedisce che sotto l'azione delle scosse si dislochi e provochi la caduta dei muri. Però noi crediamo che anche in questo caso è più conveniente l'ossatura a falde inclinate di calcestruzzo armato, perchè può riescire meno pesante di quella oriz-

(1) *Sistemi vari di tetti e particolarmente di quelli cosiddetti piani.* — Comunicazione al Convegno degli ingegneri delle Provincie Venete e di Mantova (Padova 9-10 giugno 1933-xi).

zontale. Essa poi risponderà meglio di quest'ultima alla resistenza contro gli urti di corpi cadenti dall'alto e, fino a un certo punto, agli scoppi.

Il peso è certamente un fattore importante, sia nei riguardi delle fondamenta, sia dell'economia. Un confronto fra i sistemi più in uso, lasciando però da parte quelli con ossatura a volta, metallica e mista di metallo e laterizio, o calcestruzzo, servirà a mettere in evidenza il fatto. Il materiale di coperta più comune per tetti a falde inclinate è di tegole laterizie, o di cemento, piane e curve, di ardesie, di eternit. Per metro quadrato di tetto le tegole piane di cotto pesano kg. 45, le curve kg. 80, quelle di cemento kg. 45 circa, le ardesie 50 e l'eternit 12. Supponendo che lo spazio da coprire sia della luce libera di m. 12, di kg. 100 per m² il sovraccarico dovuto al vento e alla neve, l'inclinazione delle falde di 30°, e l'ossatura sia formata di incavallature per la grossa armatura, di correntini e listelli per la minuta, occorrono, per m² di tetto, circa m³ 0,056 di legname per le tegole piane, m³ 0,07 per quelle curve di cotto e di cemento e per le ardesie, e m³ 0,023 per l'eternit. Supponendo di kg. 700 il peso del legname per metro cubo, il peso totale del tetto per m² sarà: kg. 184 per le tegole piane; 229 per le curve; 200 circa per quelle di cemento e per le ardesie; 128 per l'eternit.

Il tetto piano Häusler, che anni sono ebbe un certo favore, ma non è consigliabile, salvo che si tratti di costruzioni di carattere provvisorio, ed è formato con carta, Holzceement e strato superiore di ghiaia, pesa circa kg. 270 per m² se la portata è pure di 12 metri e il sovraccarico di kg. 55, non dovendosi tener conto dell'azione del vento; il tetto piano di calcestruzzo armato, e quello formato con struttura lignea, o mista di travi di ferro e voltine laterizie o di getto, e con superiore strato di calcestruzzo, pesano circa kg. 465 al m². È evidente la inferiorità, rispetto al peso, di questi ultimi tetti, di fronte a quelli con falde inclinate, e specialmente con tetto di eternit.

Non mi fermo ad elencare i vantaggi e i difetti che ciascun sistema di tetto ha comuni con gli altri sistemi, o che gli son proprii, benchè ciò servirebbe a meglio dimostrare quello che afferma, e cioè che il problema della copertura dei fabbricati non è tanto semplice. Mi fermerò invece a considerare i tetti piani di calcestruzzo armato, ai quali si fa volentieri ricorso appunto per semplificare il problema, senza però considerarne i difetti, che l'esperienza ha messo in luce e dei quali ho potuto convincermi.

Quando la conformazione del tetto inclinato riesce molto complicata, a causa della forma del fabbricato e della disposizione dei suoi muri interni, è certamente utile ricorrere al tetto piano per una o più porzioni del tetto. Così per una scuola, per un ospedale, o altri simili fabbricati, in cui corridoi o gallerie, gabinetti ecc., non occorre che siano alti quanto gli altri locali, si ricorre volentieri al tetto piano per coprire i suddetti locali, ottenendosi il vantaggio di poter aprire sopra di essi, nel muro che li divide dalle aule o dalle infermerie ecc., delle utilissime finestre di ventilazione, e ottenendo anche un'economia di spesa. Nè meno utilmente si intercalano terrazze in altre parti del tetto. Ma si tratta sempre di portate relativamente piccole, per cui insensibili, o quasi, sono gli effetti della dilatazione e della contrazione del calcestruzzo. Questi invece si fanno sentire, in modo talvolta assai grave, quando la superficie della copertura esposta al calore e al freddo è piuttosto estesa.

Se il solaio formante tetto è di grande luce libera, e alle sue estremità non esistono che attici di poca altezza, o non ne esistono affatto, è evidente che, essendo nullo l'incastro, il solaio, inflettendosi per effetto del peso proprio e dell'eventuale sovraccarico, solleverà l'attico e anche qualche filare della muratura su cui appoggia. Si formerà così una fessura lungo tutto il muro. Ma questo sentirà anche l'effetto della dilatazione e della contrazione del calcestruzzo, per cui durante i grandi calori estivi sarà di giorno spinto in fuori e di notte ritornerà al suo posto. Si può facilmente intuire quali danni possono derivare da tali movimenti di va e vieni. Si potrà impedire il sollevamento dell'attico e del muro, ma non del tutto l'inflessione del solaio, ancorando bene il solaio nei muri di appoggio; sussisteranno però sempre gli effetti dovuti alla dilatazione e alla contrazione, non soltanto sui muri, ma sul catrame o sull'asfalto destinati a ottenere l'impermeabilità, la quale sarà compromessa dalle fessurazioni, che infallentemente si formeranno. Si potrà rimediare qualche volta a tale malanno ricoprendo l'asfalto con uno strato di calcestruzzo o con piastrelle bianche oppure con striscie di materiale elastico posto attraverso alle fessure e incastrato negli orli di essa; ma posso assicurare che neanche in questi modi si riesce completamente nello scopo. È poi da notare che l'asfalto si deteriora, si screpola e si fessura per effetto del gelo.

Le cose peggiorano quando il solaio di superficie unica sovrappassa muri interni, poichè lungo di essi si formeranno certamente delle fessure nel manto impermeabile, o per effetto di inflessione delle due porzioni di solaio laterali al muro, o per cedimento di quest'ultimo. Allora non v'è altro mezzo all'infuori di quello di sovrapporre al muro un muretto, e al piede di esso incastrare un lamierino di zinco, o di rame, inclinato, affine di coprire la giunzione del solaio col muretto. Ma se

il tetto deve servire da terrazza si comprende come tale mezzo non sia nè conveniente nè comodo, specialmente se sotto al solaio vi è una rete di muri.

Al difetto delle fessurazioni, ch'è, si può dire, inevitabile, se ne aggiungono altri non meno gravi. Primo fra tutti quello della coibenza. Mancando, come nei tetti a falde inclinate, il grande volume d'aria del sottotetto, si potrà bensì ottenere un cuscino d'aria mediante un soffitto indipendente, ma tale cuscino sarà insufficiente, o dovrà avere altezza tale da compromettere l'economia costruttiva. Poi vi è il difetto relativo al pronto scolo dell'acqua, per ottenere il quale, ma sempre in grado minore di quello che si ottiene coi tetti inclinati, si deve fare il solaio pendente per lo meno del 3 %, incorrendo nell'inconveniente della spinta, benchè lieve, sui muri; oppure costruire sul solaio un ringrosso che produca l'inclinazione necessaria, ciò che fa aumentare sensibilmente il peso della copertura. Un altro inconveniente è quello della minore altezza delle canne da fumo e di ventilazione e quindi del minor loro tirante. Volendo accrescerlo si devono alzare le torrette col pericolo della loro caduta sotto un colpo di vento. Più lento è poi lo scioglimento della neve che, permanendo più lungamente sul tetto, produce effetti dannosi a causa del gelo, soprattutto se il solaio è ricoperto con piastrelle (1).

Conchiudo affermando che il tetto piano di calcestruzzo armato non è conveniente specialmente nei nostri paesi, a causa dei difetti che presenta, nonostante le precauzioni che si vogliono usare nella sua costruzione. Tali difetti se non si rendono evidenti subito, si fanno manifesti col tempo, e allora richiedono lavori di riparazione, o di rifacimento, a danno non soltanto del fabbricato ma dell'economia di spesa. Questa non è soddisfatta neppure all'atto della costruzione, poichè il tetto piano di calcestruzzo armato è, in generale, più costoso di uno a falde inclinate, se di portata un po' grande, tenendo conto soprattutto della maggior spesa richiesta dalle fondazioni a causa del suo rilevante peso. Il tetto piano non è accettabile se non quando occorra di renderlo accessibile per uso di terrazza, o quando debba servire da giardino pensile, o quando si preveda la sopraelevazione del fabbricato, sicchè esso diventi il solaio di uno dei futuri piani del fabbricato stesso.

Se quindi si vuole la durata, la stabilità e la sicurezza sotto i vari aspetti, e si vogliono ridurre quasi al nulla le spese di mantenimento, converrà sempre ricorrere al tetto a falde inclinate e possibilmente con struttura di calcestruzzo armato. Da ciò è giocoforza concludere che chi segue le mode oggi invalse nelle costruzioni edilizie, le segue o per insufficienza di esperienza, o per opportunismo, senza preoccuparsi della economia e dei danni che l'avvenire riserva alle loro costruzioni.

(1) Si comprende come l'inconveniente dovuto alla neve sia ben più grave quando il tetto piano è completamente, o in parte, formato coi moderni vetri da lucernario, detti diffusori.

BIBLIOGRAFIA

La grande varietà e la quantità degli argomenti trattati in questa parte del Vol. II, è tale da rendere impossibile la compilazione di un elenco completo di tutte le pubblicazioni che li riguardano. Benchè ci siamo occupati specialmente delle manifestazioni estetiche dell'architettura, essa, che è perciò arte, penetra nel dominio di tutte le altre arti, siano quelle cosiddette belle, siano le applicate, e ognuno sa quanto vasti siano i loro campi, coltivati da storici, archeologi, esteti, filosofi, i quali tutti cercano delle arti medesime le origini, la genesi, lo sviluppo, in relazione ai costumi dei popoli, alle loro religioni e vicende politiche, a tutte le manifestazioni della loro vita materiale, morale, intellettuale, sociale, e alle influenze che vicendevolmente esercitarono fra loro. Opere più o meno poderose, che trattano di un solo argomento, o di varii argomenti insieme, monografie relative a monumenti, scavi, scoperte, descrittivi paesi e città, dovuti a studi individuali isolati, o consegnati in annali, bollettini, archivi di Accademie, Istituti, Società, e quali risultati di spedizioni archeologiche, ecc., nonchè disegni e incisioni di singoli artisti (v. per esempio PIRANESI), formano un enorme materiale per lo studioso e per l'architetto, il quale voglia formarsi un chiaro concetto della evoluzione dell'arte architettonica, considerata nei suoi elementi strutturali ed estetici.

L'elenco di opere e scritti varii qui appresso registrati, benchè assai limitato di fronte a quello che si potrebbe compilare, indipendentemente da tutti gli articoli sparsi in periodici e riviste d'arte, di storia, di archeologia, di architettura artistica e tecnica, è, crediamo, sufficiente per l'architetto, che vi troverà quanto gli occorre di sapere per esercitare col miglior risultato l'arte sua.

Non abbiamo elencato i periodici delle varie nazioni, nè tutte le Enciclopedie, fra cui però ricordiamo la Britannica, la Italiana (in corso), l'*Encyclopédie de l'Architecture et de la Construction* (PLANAT), nelle quali vi sono articoli, vere monografie, riguardanti gli argomenti che abbiamo trattati.

Pubblicazioni italiane.

AGUZZI A., *Il mosaico in Italia*, 1926.
 ALGAROTTI, *Saggio sopra l'architettura*, Venezia 1784.
 ID., *Le opere. Opere scelte* (sopra l'arch., pittura, ecc.).
 ANDERSON R. E., *Le civiltà estinte dell'Oriente*, Bocca, Torino 1903.
 APRATO G., *Guida pratica per la conoscenza degli stili nell'arte*, 3 vol., Torino 1929.
 ARATA G. U., *L'architettura arabo-normanna e il Rinascimento in Sicilia*, 1929.
 ARCHINTI L., MALAGUZZI e MELANI, *L'architettura nella storia e ella pratica. Architettura antica in Dalmazia*.
 BAGATTI-VALSECCHI F. e G., *La casa artistica italiana. Architettura interna del '400 e '500: porte, camini, soffitti, affreschi, ecc.*, Milano.
 BARCA A., *Saggio sopra il bello di proporzione in architettura*.
 BARLAAM A., *Cenni storici sulla derivazione degli stili architettonici*.
 ID., *Decorazione simbolica delle Chiese cristiane*.
 BENDINELLI G., *Compendio di Storia dell'arte italiana*, 3 vol., Milano 1933.
 ID., *Compendio di Storia dell'arte orientale e Greca*, Milano, 1928.
 ID., *Compendio di Storia dell'arte Etrusca e Romana*, Milano 1931.
 BOITO C., *Ornamenti di vari stili*, Hoepli, Milano.
 ID., *Architettura del medioevo in Italia*, Hoepli, Milano 1880.
 ID., *Decorazione policroma*, Hoepli, Milano 1894.
 ID., *Questioni pratiche di belle Arti, Restauri, concorsi, legislazione, professione, insegnamento*, Hoepli, Milano 1893.
 BERTARELLI E., *India*, Milano, Alfieri e Lacroix, 1909.
 BOTTA P. E., *Monumenti di Ninive*, 1849-50.

BOSSERT Th. H., *L'opera ornamentale*, Sperling, Milano.
 BRUNETTA A., *Motivi ornamentali moderni*.
 ID., *Motivi di decorazione floreale*.
 CANINA L., *L'architettura antica descritta e dimostrata coi monumenti*, Roma 1834-1844.
 CARDELLA, *Il rinnovamento dell'architettura*, Corbaccio, 1931.
 CAROTTI G., *Storia dell'arte*, Milano.
 CARPANI G., *Le Maseriane, ovvero Lettere sul Bello ideale*, Padova 1824.
 CATTANEO R., *L'architettura in Italia dal sec. VI al mille circa*, Venezia 1888.
 CODINA e SERT, *Composizioni decorative*.
 COLASANTI A., *Tesori d'arte (Volte e soffitti italiani)* 1915.
 ID., *L'arte bizantina in Italia*.
 CORDERO C. G., *Dell'architettura italiana durante la dominazione longobarda*, Brescia 1829.
 CULTRERA G., *Architettura ippodamea*, 1924.
 DAMI L. e OJETTI U., *Atlante di storia dell'arte italiana*.
 DEL MONACO G., *Saggio di filosofia del Bello*, Lecce, Maggio 1865.
 DE ROSSI G. B., *Musaici cristiani e saggi dei pavimenti delle Chiese di Roma anteriori al sec. XV*, 1872-99.
 DIEULAFOIY, M., *L'arte in Spagna e in Portogallo*, Bergamo 1913.
 DONGHI D., *Nozioni di architettura tecnica*, Milano, Padova 1929 (2. vol.).
 ID., *La composizione architettonica. L'Edilizia e l'estetica delle città*, Padova 1922.
 DUCATI P., *L'arte classica*, Torino, Utet 1920.
 ID., *Ebruria antica*.
 FAGO V., *Arte araba*, Roma 1909.
 FERRARI G., *Edifici con ornamentazioni in terracotta e pavimenti in laterizio nell'arte italiana*.
 ID., *Gli stili nella forma e nel colore*, Crudo, Torino 1926.

- FERRARI G., *Lo stucco nell'arte italiana*, Hoepli, Milano 1910.
- FOGOLARI G., *Cornici veneziane della rinascenza*.
- FORCELLA V., *La tarsia e la scollatura in legno*.
- FRAZZONI D., *Soffitti decorativi*, Hoepli, Milano 1920.
- GALLACCINI T., *Sopra gli errori degli architetti Venezia 1767*.
- GARNIER C. e AMMANN A., *L'abitazione umana* (trad. A. Melani), Milano 1893.
- GELATI C., *Nozioni pratiche ed artistiche di architettura*, 1909.
- GHELTOF U., (de), *I Fumaiuoli*, Venezia 1892.
- GIOBERTI, *Del Bello*, Losanna 1846.
- GIANQUITTO G., *Lo stile bizantino*, 1924.
- GIOVANNONI G., *Questioni di architettura nella storia e nella vita*, Roma.
- Id., *La tecnica della costruzione presso i Romani*, 1928.
- GROSSO O., *Storia dell'arte giapponese*, 1925.
- Id., *Portali e Palazzi di Genova*.
- GUATTANI G. A., *Roma antica*, Bologna 1795, Roma 1805.
- GUHL E. e KONER W., *La vita dei Greci e dei Romani* (trad. C. Giussani), Torino 1875.
- HAECKEL T. (trad. Rosa D.), *Forme artistiche della natura*, Utet, Torino 1900.
- HOEWER O., *Il ferro battuto*, 1928.
- HOGARTH R., *L'analisi della bellezza*, ecc., Livorno, Fantecchi 1761.
- HOPE T., *Storia dell'architettura* (trad. Imperatori G.), Milano, Lampato 1841.
- L'architettura antica in Dalmazia*, Crudo, Torino.
- LE BON G., *Le prime civiltà* (trad. di D. Sant'Amrogio) - Sonzogno, Milano 1890.
- LENTINI R., *Le sculture e gli stucchi di G. Serpotta*, 1910.
- LO VASCO F., *Soffitti e decorazioni artistiche policrome*.
- MACCARI E., *Graffiti e chiaroscuri*, etc., Roma.
- MAGNI, *Storia dell'arte italiana*, Roma 1905.
- MAGNI G., *Il barocco a Roma nell'architettura e nella scultura decorativa*.
- MALASPINA DI SANNAZZARO, *Delle leggi del bello applicate alla pittura e all'architettura*.
- MANETTI A., *Studio degli ordini di architettura*, Molina Lando, 1808.
- MARANGONI G., *Enciclopedia delle moderne arti decorative italiane*, Milano-Torino 1928.
- MARCHESINI, *Il simbolismo*, Bocca, Torino.
- MARCHI, *Italia nuova, architettura nuova*, Campitelli, Poligno-Roma, 1931.
- MARCONI P., *La pittura dei Romani*, 1929.
- MASPERO G., *L'arte in Egitto*, Bergamo 1913.
- MELANI A., *Manuale di arte decorativa antica e moderna*, 1907.
- Id., *Arte italiana*, Hoepli, Milano 1888.
- Id., *L'arte di distinguere gli stili*, Hoepli, Milano 1918.
- Id., *L'ornamento policromo*, Hoepli, Milano 1886.
- Id., *L'ornamento nell'architettura*, Vallardi, Milano.
- Id., *Modelli d'arte decorativa italiana*, Hoepli, Milano 1898.
- MENDEL G. J., *Il tesoro dell'ornato*, Roma.
- MESTICA A., *Elementi e caratteristiche degli stili*, 1926.
- Modelli d'arte decorativa*, Roma, Modes e Mendel.
- MILIZIA F., *Principi di architettura civile*, Bassano, Remondini 1785 e Milano 1847.
- MONGERI G., *Gli stili architettonici*, Hoepli, Milano 1887.
- MORSELLI A., *Cenno storico filosofico sull'architettura*.
- MOTTINI E. G., *Storia dell'arte italiana*, Mondadori, Milano 1929.
- MUGGIA A., *Storia dell'architettura*, Vallardi, Milano 1933.
- NARDINI, *Roma antica*, Roma 1660 e 1818.
- NARDINI-DESOTTI A., *Della razionalità architettonica*, Firenze 1853.
- NATALI G. e VITELLI E., *Storia dell'arte*, 1920-21.
- NOALE A., *Ragionamenti sopra gli ordini dell'italiana architettura*, Padova 1834.
- NOGARA B., *I mosaici Vaticani*, Hoepli, Milano.
- OJETTI U., *Bello e brutto*, 1930.
- Id., *I Palazzi e le ville che non sono più del Re*.
- PAOLETTI P., *L'architettura e la scultura del rinascimento in Venezia*, 1893-1897.
- PAPINI R., *Le arti d'oggi: Architettura e Arti decorative in Europa*.
- PASQUALI L., *Istituzioni di estetica*, Padova 1827.
- PEDRINI-CERADINI, *L'ambiente, il mobilio e le decorazioni del Rinascimento in Italia*.
- PETRALBA, *Origine della greca architettura*, Milano 1818.
- PIACENTINI M., *Architettura d'oggi*, Roma 1930.
- PILO M., *Eстетica. Lezioni sul bello, sul gusto, sull'arte*, Hoepli, Milano 1921.
- PIRANESI G. B., *Vasi, candelabri, ecc. Ornamenti antichi*, Roma 1777.
- PROTTO A., *Architettura vivente*, Torino, Casanova 1932.
- QUARENGHI G., *Fabbriche e disegni*, Milano 1821.
- REINACH S., *Apollo. Storia generale delle arti plastiche*, Bergamo 1906.
- RICCI C., *L'arte nell'Italia settentrionale*, 3 vol., 1911.
- Id., *Ravenna*, Bergamo 1904.
- RIVOIRA G. T., *Architettura musulmana, sue origini e suo sviluppo*, 1914.
- Id., *Architettura romana*, 1921.
- Id., *Le origini dell'architettura lombarda*.
- RIZZO G. E., *La pittura ellenistico-romana*, 1929.
- RONCHETTI G., *Pittura murale*, Hoepli, Milano 1911.
- Id., *Simboli, emblemi, attributi, allegorie, ecc., nella decorazione*, Hoepli, Milano 1923.
- ROSSO G., del, *Ricerche sull'architettura egiziana*, Siena 1800.
- ROSELLINI I., *I monumenti dell'Egitto e della Nubia illustrati*, Pisa, 1832-1844.
- RUSKIN J., *La Poesia dell'Architettura* (trad. Dora Prunetti), Solmi, Milano 1909.
- SACCHI D. e G., *Della condizione economica, morale e politica degli Italiani nei Bassi tempi. Saggio primo intorno all'architettura simbolica, civile e militare nei secoli VI, VII, VIII, ecc.*, Milano 1829.
- SCARABICCHI F., *Flora ornamentale*, 1907.
- SAVIOTTI G., *Il pensiero estetico ed il gusto del medioevo ai giorni nostri*, 1924.
- SCARPA A., *Il problema estetico*, 1924.
- SELVATICO P., *Storia estetico-critica delle arti del Disegno (architettura, pittura, scultura, ecc.)*, Venezia, Nuratovich, 1856.
- SERGI G., *Gli Ariti in Europa e in Asia*, Bocca, Torino 1903.
- Id., *Ariti e Italici*, Bocca, Torino.
- SEROUX D'AGINCOURT, *Storia dell'arte dimostrata coi monumenti, ecc.* (Trad. Ticozzi), Prato, Giacchetti 1826-29.
- SERRA L., *Storia dell'arte italiana*, Milano, Vallardi.
- SOAVE G., *Mosaici cristiani nelle chiese di Roma*, 1932.
- SPINAZZOLA V., *Le arti decorative in Pompei e nel Museo Nazionale di Napoli*, 1928.
- SPRINGER-RICCI, *Manuale di storia dell'arte*, Bergamo 1904-1924.
- STERN G., *Pavimenti classici*.
- TACCANI F., *Storia dell'architettura in Europa*, Milano, Salvi 1855.
- TALIA, *Principii di Estetica*, Venezia 1827.
- TARCHI U., *L'architettura e l'arte nell'antico Egitto*, 1924.
- Id., *L'architettura mussulmana*, Crudo, Torino 1923.
- TARCHIANI, *L'Italia medioevale*, Bologna 1925.
- TELUCCINI A., *L'architettura dell'arch. Juvara in Piemonte*, Crudo, Torino 1926.
- TILGHER A., *Estetica*, 1930.
- TOESCA P., *Affreschi decorativi in Italia fino al secolo XIX*, 1917.
- Id., *Storia dell'arte italiana*, Utet, Torino 1913-1915.
- VENDRAME G., *L'ornamentazione*.
- VERONA, *Combinazioni ed armonia dei colori*.
- VENTURA, *Particolari di arte classica*, Crudo, Torino.
- VENUTI R., *Accurata e succinta descrizione topografica delle antichità di Roma*, Roma 1752.
- VENTURI A., *Storia dell'arte italiana*, 1904.
- VIOLET-LE-DUC, *Storia dell'abitazione umana*, Milano, 1877.
- VIRILI M., *Arte decorativa*.
- VISENTINI A., *Osservazioni che servono di continuazione al trattato di Teofilo Gallaccini sopra gli errori degli architetti*, Venezia 1771.
- VITALE S., *L'estetica dell'architettura*, Bari, Laterza 1928.
- VIZZOTTO V., *Ordini architettonici greco-romani*, 1930.
- WILPERT G., *Le pitture delle catacombe romane*, 2 vol., 1903.
- WITAREK, *Principii di estetica generale* (trad. Garriussi), Sandron, Milano, Palermo, Napoli.
- WINKELMANN, *Storia delle arti*.
- WEBER O., *L'arte degli Ittiti*, Venezia 1923.
- WESTHEIM P., *Architettura indiana*.
- WETZEL-WICHMANN-MAUSZ, *Decorazioni per pareti e soffitti*.

Publicazioni francesi.

- ARNOULT L., *La décoration pratique*, Didot, Paris 1894.
- AUDSLEY W. e G., *La peinture murale décorative des styles du moyen-âge*.
- AUGÉ L., *Les tombeaux*, Hachette, Paris 1879.
- ASHDOW AUDSLEY, *Traité d'Esthétique visuelle transcendente*, Paris.
- AURÉS A., *Nouvelle théorie du module, déduite du texte même de Vitruve et application de cette théorie à quelques monuments de l'antiquité grecque et romaine*, Nîmes 1862.
- BABIN C., *Notes sur l'emploi des triangles* (*Revue archéologique*, 1890).
- BARBIER DE MONTAULT, *Traité d'Iconographie*.
- BARBEROT E., *Histoire des styles d'architecture dans tous les pays*, Baudry, Paris 1891.
- BATTEUX, *Les Beaux-Arts réduits à un même principe*, Paris 1746.
- BAUDOT A. (de), *L'architecture. - Le passé, le présent*, Laurens, Paris 1916.
- BAYARD E., *L'art de reconnaître les styles*.
- ID., *Les styles Renaissance, Louis XIV, XV et Régence, Louis XVI, le style Empire, le style moderne, le style Anglais, le style Flamand et Hollandais*.
- ID., *Plantes et fleurs*.
- BELET E., *La végétation sous-marine. - Algues et Goemons - Applications décoratives*, Paris 1900.
- BÉNOIT F., *L'architecture - Antiquité, l'Orient, l'Occident médiéval*, Laurens, Paris 1911-1933.
- BÉNOIT-LEVY, *Le style en architecture*.
- BERNARD E., *L'esthétique fondamentale et traditionnelle*, 1927.
- BEYLIÉ L. (DE), *L'habitation byzantine. - Recherches sur l'architecture civile des Byzantins et son influence en Europe*, Paris 1902-1904.
- ID., *L'architecture hindou en Extrême-Orient*, 1907.
- BLANCHET A., *La mosaïque*.
- BLANC Ch., *Grammaire des arts du dessin*, Paris 1867.
- ID., *Grammaire des arts décoratifs*.
- BLUNCK A., *L'enseignement des formes ornamentales*, 1910.
- BOURGOIN J., *Les arts arabes*, Morel, Paris.
- ID., *Théorie de l'ornements*, Paris 1883.
- BOTTA P. E., *Monuments de Ninive découverts et décrits par P. E. BOTTA, mesurés et dessinés par E. FLANDIN*, Paris 1849.
- BREAVTÉ J. H., *Peinture d'époque romaine dans le désert de Syrie*, 1922.
- BRISEUX S. E., *Traité du Beau essentiel dans les arts appliqué à l'architecture*, Paris 1703.
- CAIGNET, *Principes de la science du Beau*.
- CARTIER E., *Le Beau esthétique et l'idéal chrétien, Lettres d'un solitaire*, Paris 1879-1881.
- CAPART L., *L'art Égyptien*, Bruxelles 1909-1911 e 1924.
- ID., *Thèbes, Vromant*, Bruxelles 1925.
- CARDELLACH F., *Philosophie des structures dans l'architecture, etc.*, 1914.
- CHAMPOLLION J. F., *L'Égypte sous les Pharaons*, Paris 1814.
- CHARAYRON A. e DURAND L., *La décoration pratique au pochoir*, 1913.
- CHASSET, *La plante stylisée*.
- CHATEAU L., *Histoire et caractères de l'Architecture en France*, Paris 1864.
- CHIPIEZ C., *Histoire critique des Ordres Grecs*, Paris 1876.
- ID., *Le système modulaire et les proportions de l'Architecture grecque*.
- CHOISY A., *Histoire de l'Architecture*, Béranger, Paris.
- ID., *L'art de bâtir chez les Égyptiens*, Paris 1904.
- ID., *L'art de bâtir chez les Byzantins*.
- ID., *L'art de bâtir chez les Romains*, 1929.
- CLAIR Ch., *Le Beau et les Beaux-Arts*, Paris 1882.
- CLOQUET L., *Éléments d'iconographie chrétienne*, Desclée, Lille.
- COLAS R., *Le style gothique en France*, Colas, Paris 1926.
- COLLINET e DE BEAUMONT, *Ornement de la Perse*.
- ID., *Encyclopédie des Arts décoratifs de l'Orient*.
- CORROYER E., *L'architecture gothique*, May, Paris 1891.
- ID., *L'architecture romane*, Quantin, Paris 1888.
- COSTE P., *Architecture arabe ou Monuments du Kaire*, Paris 1839.
- COUGNY G., *L'art antique*.
- COUSIN V., *Du Vrai, du Beau et du Bien*, Paris 1845.
- COUTY E., *Le Dessin et la Composition décorative, appliqués aux industries d'art*, Dunod et Pinat, Paris 1913.
- DAISAY A., *Histoire de l'ornement*, Hachette, Paris 1925.
- DALY C., *Motifs historiques d'Architecture et d'ornement pour la composition des édifices privés*, Paris 1870.
- DE DARTEIN F., *Étude sur l'architecture lombarde, etc.*, Dunod, Paris 1865-1882.
- DELAPORTE L., *Les monuments du Cambodge, étude d'architecture Kmère*, 1914-1924.
- ID., *La Mésopotamie*, Paris 1923.
- DELLA BELLA, *Ornements, vases, frises, cartouches, grotesques, etc.*
- DEMOULINS C., *Considération sur la flore murale*, Caen 1845.
- DESPOIS DE FOLLEVILLE, *L'ornement dans la nature*.
- DIEULAFOY M., *L'art antique de la Perse. - Achéménides, Parthes, Sassanides*, Paris 1884-1889.
- DU CERCEAU J. A., *Les grandes arabesques*, Morel, Paris.
- DUCOMPEX E. A., *Peintures en bâtiment*, Baudry, Paris.
- ID., *Recueil pratique de peinture décoratives d'art nouveau*.
- DUPONT M., *Décoration Hindoue*, 1924.
- EVERBECK F., *La renaissance en Belgique et en Hollande*.
- FAURÉ P., *Théorie des proportions en architecture*, Daly, Paris.
- FERGUSON I., *Recherches historiques sur les vrais principes des Beaux-Arts*, Londres 1849.
- FLANDIN E. e COSTE P., *Voyage en Perse*, Paris 1844-1854.
- FRAIPONT, *Plante, fleurs, feuillages, fruits, légumes dans la nature et la décoration*.
- GABORIT, *Le beau dans la nature et dans l'art*, Paris 1885.
- GAILHABAUD J., *L'architecture du V au XVII siècle, etc.*, Paris 1870.
- GAUCHEREL L., *Exemples de décoration appliqués à l'architecture et à la peinture depuis l'antiquité jusqu'à nos jours*, Paris 1857.
- GAUTHIER I. e CAPELLE L., *Traité de composition décorative*, 1911.
- GAUTHIER P., *Les plus beaux édifices de la ville de Gènes, etc.*, Paris 1845.
- ID., *Petit précis d'histoire de l'ornement*, 1926.
- GAYET, *L'art persan*, Paris 1895.
- GAYET A., *L'art copte*, Paris 1901.
- ID., *L'art arabe*, Paris 1893.
- GELS-DIDOT, *La peinture décorative en France du XVI^e au XVIII^e siècle*, 1900.
- GERSPACH, *La mosaïque*, 1881.
- GHYKA C. MATILA, *Esthétique des proportions dans la nature et dans les arts*, 1927.
- GIRARD N., *La polychromie antique*, Quantin, Paris 1892.
- GIRAULT DE PRANGEY, *Monuments arabes et moresques de Cordoue, Seville et Grenade*, Paris 1839.
- ID., *Essai sur l'architecture des Arabes et des Mores en Espagne, en Sicile et en Buslane*, Paris 1841.
- GOBLET D'ALVIELLA, *Ce que l'Inde doit à la Grèce*, 1926.
- ID., *La migration des Symboles*.
- GONSE L., *L'art gothique*, Paris.
- GORGY, *L'Harmonie des proportions et des formes dans l'Architecture*.
- GRABAR A., *La décoration byzantine. Grammaire des styles* (15 volumetti).
- GRASSET, *La Plante et ses applications ornamentales*.
- ID., *Méthode théorique de composition ornamentale*, Paris 1905.
- GREBER J., *L'architecture aux États-Unis*, Payot, Paris 1920.
- GRIVEAU M., *Les éléments du Beau*, Alcan, Paris 1893.
- GROMORT G., *Choix d'éléments empruntés à l'architecture classique*, 1914.
- GRÜNEISEN W. (DE), *Les caractéristiques de l'art Copte*, Alinari, Firenze 1922.
- GUADÉT J., *Éléments et théorie de l'Architecture Aulanière*, Paris 1904.
- GUICHARD E., *Grammaire de la couleur*.
- GUILLAUME E., *Esthétique et histoire de l'art*, Paris
- GUSMAN P., *L'art décoratif de Rome*.
- HAUTECOEUR L., *Architecture et Arts décoratifs*, Vanoest, Paris.

- HAUTECOEUR J., *L'architecture classique à Saint-Pétersbourg à la fin du XVIII^e siècle*, Rastrelli (1700-1771), G. Quarenghi (1744-1817), 1912.
- HAVARD H., *La décoration*, Paris.
- Id., *Histoire de la Philosophie des Styles*.
- HEGEL, *Leçons d'esthétique*.
- HENRIVAUX J., *Une maison de verre. — Ressources nouvelles de l'architecture*, Bruxelles 1899.
- HENSZELMANN E., *Théorie des proportions appliquées dans l'architecture depuis la XII^e dynastie des rois égyptiens jusqu'au XV^e siècle*, Paris 1860.
- HITTORFF J. I., *L'architecture polychrome chez les Grecs*, 1851.
- HUMBERT et SUPERVILLE, *Les signes inconditionnels de l'Art*.
- ISABELLE C. E., *Les édifices circulaires et les dômes classés par ordre chronologique, etc.*, Paris 1855.
- JACQUES I. M., *L'art décoratif*, 1900.
- JEQUIER G., *L'architecture et la décoration dans l'ancienne Egypte*, Paris 1924.
- JOUFFROY, *Cours d'esthétique*, Hachette, Paris.
- LABROUSTE L., *Esthétique monumentale*, Schmid, Paris 1902.
- LACOUTURE C., *Esthétique fondamentale. Le beau*, Paris 1900.
- LALO CH., *Esthétique*, 1925.
- LALOU O., *L'architecture grecque*, Quantin, Paris 1888.
- LAMBERT T., *L'art décoratif moderne à l'exposition universelle de 1900*, Paris 1900.
- LAMBIN E., *Flore gothique*, André Daly, Paris.
- LA NEZIÈRE J., *Monuments mauresques du Maroc. — Architecture et décoration*, 1924.
- L'art romane en France*, Hachette, Paris 1911.
- LASTEYRIE R., *L'architecture religieuse en France à l'époque romaine*, 1912.
- LAUCOMSKI G. K., *Vignola*, Paris 1927.
- LAURENS I. B., *Théorie du Beau pittoresque démontrée dans ses applications*, Montpellier 1849.
- LAVERGNE, *De la Renaissance dans l'art monumentale en France*, Paris 1893.
- LEHNER J. et MADER E., *Peintures décoratives de style moderne. — Peintures murales. — Plafonds, Frises, Bordures, Rosaces, etc.*, 1903.
- LEMAIRE R., *L'origine de la Basilique latine*. Vromant, Paris et Bruxelles 1911.
- LENOIR G. F., *Décoration des appartements*.
- LEONCE G., *Études décoratives d'oiseaux et de plantes*.
- LESUEUR F. B., *Histoire et théorie de l'architecture*. Didot, Paris 1879.
- LETAROUILLY P., *Edifices de Rome moderne, etc.*, Paris 1840-1857.
- LEVÈQUE CH., *La science du Beau, ses applications, son histoire*, Paris 1872.
- LIÉNARD et LAMBERT, *L'ornementation au XIV^e siècle*, Paris.
- LIÉNARD, *L'ornementation du 19^e siècle*, Paris 1888.
- LONGCHAMP S. C., *L'art européen du XII^e au XX^e siècle*, Lausanne, Paris 1934.
- LORAIN P., *La flore décorative. Recueil de plantes dessinées d'après nature. Avec exemples d'application ornementale*, 1900.
- LUND F., « *Ad quadratum* ». *Étude des bases géométriques de l'architecture religieuse dans l'antiquité et au moyen-âge*.
- MAGNE H. M., *L'architecture*, Rieder, Paris 1922.
- MAGNE L., *L'art appliqué aux métiers. (Décor de la pierre, du verre, de la terre, du métal)*, 1913-14.
- MAILLANT D., *L'art byzantin. Son origine, son caractère e son influence*, 1922.
- MAINDRON M., *L'art indien*, 1889.
- MALAPEAUX C., *L'encyclopédie de l'ornement*, Paris 1856.
- MARCHANTON DE LA FAYE, *Histoire de l'art Egyptien*, Paris.
- MARTHA J., *L'art étrusque*, Paris 1899.
- MARTIN H., *L'art indien, chinois et indochinois*, 1926.
- MASON NEALE, WEBB B. et BOURASSÉ J. J., *Du symbolisme dans les églises du moyen âge*, Mame, Tours 1847.
- MASPERO G., *Histoire ancienne des peuples de l'Orient* Paris 1895-1899.
- MAYEAUX H., *La composition décorative*, Paris 1885.
- MÉNARD R. et SAUVAGEOT C., *La vie privée des anciens*. 8 vol. (Storia, Istituzioni, Religione, Architettura, ecc.), Flammarion, Paris 1913.
- MÉNARD R., *Décoration des plafonds*.
- Id., *La décoration des XVI^e, XVII^e et XVIII^e siècles*.
- METZMACHER, *Portefeuille historique de l'ornement*. Paris.
- MEURER M., *Études végétales applicables à l'ornementation à l'usage des architectes, décorateurs, dessinateurs*. Nouvelle série, 1901-1903.
- MICHEL A., *Histoire de l'art*, Colin, Paris 1909.
- MULLER, *La flore pittoresque*.
- MÜNTZ E., *Histoire de l'Art pendant la Renaissance. — Italie. L'âge d'or*, Paris, Hachette 1891.
- NIJHOFF M., *La Belgique monumentale*, La Haye 1915.
- NOÉ L., *Architecture et Sculpture en France*.
- NOVI A., *Détails d'architecture intérieure*, Paris.
- NORMAND C., *Le Guide de l'ornementiste*, Paris 1826.
- OULIÉ M., *Décoration égyptienne*, 1926.
- OWEN JONES, *Les principes essentiels de la composition décorative (Revue de l'Architecte, 1857)*.
- PALÉOLOGUE, *L'art chinois*, Paris 1887.
- PALUSTRE L., *L'architecture de la Renaissance*, Quantin, Paris 1892.
- PARVILLÉE LEON, *Architecture et décoration turques au XV^e siècle*, Morel, Paris 1874.
- PASSEPONT J., *L'Étude des ornements (Revue des arts décoratifs, 1877)*.
- PATISSIÉ C., *Initiation à la composition décorative*, 1911.
- PÉRATÉ A., *L'archéologie Chrétienne*, Quantin, Paris 1892.
- PERCIER C. et P. F. L. FONTAINE, *Recueil de décorations intérieures*, Paris 1812.
- PERROT et CHIPIEZ, *Histoire de l'art en Chaldée, Phénicie, Chypre, Phrigie, Lydie et Carie, Lycie, Perse, Judée, Sardaigne, Syrie, Cappadoce*, 1884-1914.
- PFENOR R., *Ornementation usuelle de toutes les époques*.
- PICARD, *L'ornement végétal*.
- PILO M., *La psychologie du Beau*, Paris 1895.
- PIRANESI G. B., *Antiquités de la Grande Grèce, gravées par F. PIRANESI et expliquées par GUATTARI*, Paris 1804.
- PLACE V., *Ninive et l'Assyrie*, Paris 1867 (pubblicato per ordine di Napoleone. Forma il complemento dell'opera di Botta).
- PLANAT, *Le style dans la peinture décorative*.
- PLANAT P., *Décors d'intérieurs - tre serie: Habitacions particulières*, 1900.
- POTTIER E., *Le dessin chez les Grecs*, Paris 1926.
- PRISSE D'AVENNE E., *Histoire de l'art Egyptien*, Paris 1879.
- Id., *La décoration arabe*.
- PUGIN, *Les vrais principes de l'Architecture gothique*.
- Id., *Motifs et détails choisis d'architecture gothique*.
- QUATREMÈRE DE QUINCY A. C., *De l'architecture égyptienne considérée dans son origine, ses principes et son goût*, Paris 1903.
- QUÉNOUX G., *Éléments de composition décorative*, 1913.
- RACINET A., *L'ornement polychrome*, Paris 1874.
- RAGUENET A., *Matériaux et documents d'architecture et de sculpture*, Paris.
- Id., *Petits Edifices historiques*.
- Id., *Monographie des Bâtiments modernes*.
- RAOUL ROCLETTE, *Peintures antiques inédites*, Paris 1836.
- REVOIL H., *Architecture romane*, Paris 1873.
- REY, *Choix de compositions diverses et motifs variés*.
- REYNAUD, *Traité d'architecture*.
- RICARD A., *Le symbolisme architectural (Revue de l'art chrétien, 1858-1859)*.
- RIVOALEN E., *La Brique Moderne*, Dourdan, Thézard (S. e O.).
- ROBERT C., *Essai d'une Philosophie de l'art*, Debécourt, Paris 1836.
- ROGER-MILES L., *Comment discerner le style architectural et décoratif*. Baranger, Paris 1909.
- Id., *Architecture et décoration*.
- ROUAIX P., *Dictionnaire des arts décoratifs*, Paris.
- ROUGER E. et A. DARCEL, *L'art architectural en France*.
- RUPRICH-ROBERT, *La flore ornementale*.
- SALADIN H., *Architecture musulmane*, 1907.
- SALLAMBIER, *Principes d'ornementation pour l'étude de l'architecture*.
- SARRE F., *L'art de la Perse ancienne* (trad. Budry P.), Paris 1923.
- SCHIRMER, *L'ornement plastique*, Paris.
- SÉDILLE P., *L'architecture moderne en Angleterre*.
- SIMONETON A., *La décoration intérieure*, Picard, Paris.
- SOLOIN, *L'invention décorative*, Paris 1866.
- STIEGLIETZ, *Traité du Beau*.

- SULLY-PRUDHOMME, *L'expression dans les beaux-arts*.
 SWIECIANOWSKI J., *La loi de l'harmonie dans l'art grec et son application à l'architecture moderne*, Paris 1888.
- TAINÉ H., *Philosophie de l'art*, Hachette, Paris 1913.
- TEXIER C. et POPPLEVELL-PULLAN, *Architecture byzantine*, Morel, Paris.
- THIEN W., *Décorations intérieures*.
- TOUSSAINT, *Le style dans la décoration*.
- TRENET, *Recueil de Plafonds de tous les styles*.
- TUBEUF C., *La décoration à travers les âges*, Paris 1914.
- UHDE C., *Les formes architecturales de l'antiquité classique*, 1909.
- ULLER E. e BORDÈRE M., *La décoration moderne par la plante*, 1906.
- UMDENSTOCK, *Compositions architecturales*, Massin, Paris 1922.
- UMÉ C., *L'art décoratif. Motifs de décoration de tous styles*, Claesen, Liège.
- VAILLANT A., *Théorie de l'architecture*, Paris 1929.
- VENIURI L., *La critique d'art en Italie à l'époque de la Renaissance*, 1928.
- VERNEUIL M. P., *Étude de la plante. - Son application aux industries d'art*, Paris 1904.
- Id., *Dictionnaire des Symboles, etc.*, Laurens, Paris.
- Id., *Les temples de la période classique indo-javanaise*, 1927.
- Id., *L'art à Java. - Les temples de la période classique Indo-javanaise*, 1926.
- VÉRON E., *L'Esthétique*.
- VIERENDEEL, *L'architecture métallique du XIX siècle*, Bruxelles 1890.
- VIOLLET-LE-DUC E., *De la décoration appliquée aux Edifices*, Paris 1879.
- Id., *Dictionnaire raisonné de l'architecture française, etc.*, Paris 1868.
- Id., *Entretiens sur l'architecture*, Paris 1863.
- VOGUÉ M., *Architecture de la Syrie centrale*.
- VULF (DE), *La valeur esthétique de la moralité dans l'art*, Bruxelles 1892.
- WAELEJ (DE), *Étude sur l'évolution des formes architecturales*, Mamertin, Bruxelles 1892.
- WINCKELMANN, ADDISON, SULZER, etc., *De l'allégorie ou traité sur cette matière*, Jansen, Paris, An. VII de la République Française.
- YERBURY F. R., *L'architecture espagnole inconnue*, Benn, Londra 1925.
- COOMARASWAMY A. K., *History of Indian and Indonesian Art*, 1927.
- COUSENS H., *The architectural antiquities of Western India*, 1926.
- CROSS A. W. S. e A. E. MUNBY, *Practical Notes of Architectural Draughtsmen*, 1908.
- CROUCH I. e BUTLER F., *The apartments of the House, their Arrangement, Furnishing and Decoration*, 1900.
- CURTIS N. C., *Architectural composition*, 1923.
- DAVIS H. W. C., *Medieval England*, 1924.
- DONALDSON H. e RAMSDALL WEARNE R., *Policrome Floors*.
- DONALDSON T. L., *Architectural Maxims and theories*, 1847.
- DOW A. W., *Composition*, 1920.
- DRESSER C., *Principis of Decoration design*.
- DUFFUS R. L., *Architectural education*.
- EDGEALL G. A., *The American Architecture of to-day*, 1928.
- EDKINS I., *Chinese Architecture*, Shanghai, 1890.
- FAURE E., *The Italian Renaissance*, 1929.
- FERGUSON, *History of the modern Styles of Architecture*, London 1863.
- Id., *History of Indian and Eastern Architecture*, 1910.
- FINLAY G., *Greece under the Roman*, London 1844.
- FLETCHER B., *A History of Architecture on the comparative method*, Batsford, London 1931.
- FURNIVAL W. J., *Leadless Decorative Tiles, Faience and Mosaic*, 1904.
- GARDNER E. A., *The art of Greece*, 1925.
- GOODYAVE, *Grammar of the lotus*.
- GOODYEAR W. H., *Greek Refinements*, 1912.
- GOTCH J. A., *Early Renaissance Architecture in England*, 1914.
- GRIFFIN (SIR LEPEL), *Famous Monuments of Central India*, 1886.
- GRUNER L., *Specimens of ornamental art selected from the best models of the classical epochs*, London 1859.
- Id., *Fresco decorations and stuccos of Churches and palaces in Italy, ecc.*, London 1854.
- Id., *The terra-cotta architecture of North Italy, ecc.*, London 1867.
- HAMLIN A. D. F., *A History of ornament*, New York 1916.
- HAVELL E. B., *The ancient and medieval architecture of India*, 1915.
- HOAK E. W. and CHURCH W. H., *Masterpieces of Architecture in the United States*, 1930.
- HOOD R., HITCHEOCK H., GROFINS W. e altri, *Tendencies in american and european Architecture*.
- HOWE C. BURTON e BENTON GREENBERG A., *Architectural drafting*, 1914.
- HULME F. E., *Suggestions in floral design*.
- IONES O., *Grammar of ornament*, London 1857.
- IOURDAIN M., *English Decoration and Furniture, 1760-1820*.
- JACOBS M., *The art of composition*, 1926.
- JACKSON T. G., *Architecture*, 1925.
- Id., *The Renaissance of Roman Architecture*, 1921.
- KELLY J. F., *Early Domestic Architecture of Connecticut*, 1924.
- LAURIE A. P., *Greek and Roman Méthode of Painting*.
- LAYARD A. H., *Monuments of Niniveh*, 1853.
- MOORE C. H., *Character of Renaissance Architecture*, New York.
- MURPHI J. C., *Arabian Antiquities of Spain*, London 1815.
- PAPWORTH, *Essay on Grecian Architecture*, London 1826.
- PATTISON M., *The Renaissance of Art in France*, 1879.
- PELT VAN, *The essentials of Composition*, 1913.
- PENNETHORNE J., *The Geometry and optics of Ancient Architecture*, 1878.
- PENROSE J., *The Principles of Athenian Architecture*, 1888.
- PETRIE (W. N. FLINDERS), *Egyptian Decorative Art*, 1895.
- PIGGOTT F., *The decorative art of Japan*.
- PRENTICE A. N., *Renaissance Architecture and ornament in Spain*, 1893.
- PUGIN A., *Specimen of the Architectural Antiquities of Normandy*, London 1833.
- RAWLINSON G., *History of Ancient Egypte*, 1881.
- REAGAN O., *American Architecture of the Twentieth Century*, 1927.
- RICHARDSON A. E., *Monumental Classic Architecture in Gl. Britain*, 1914.

Publicazioni inglesi e americane.

- ADAM R. and J., *Works in Architecture, 1773-1822*.
- ANDERSON W. J., *Architectural Studies in Italy, 1890*
- ANDERSON and SPIERS, *The architecture of ancient Greece*, 1927.
- ANDSLEY W. e G., *Polichromatic decoration in the medieval styles*, 1882.
- Id., *Outlines of ornament in leading styles*, London 1882.
- ANTHONY E. W., *Early Florentine Architecture and Decoration*, 1927.
- BELCHER J., *Essentials in architecture*, 1907.
- BELCHER and MACARTNEY, M. E., *Later Renaissance Architecture in England, 1897-1901*.
- BELL E., *Pre-Hellenic Architecture*, 1926.
- BLAKE M. E., *The Pavements of the Roman Buildings of the Republic and Early Empire (in Memoirs of the American Academy in Rom., vol. VIII)*, 1930.
- BLOMFIELD R., A., *History of French Architecture*, 1911.
- Id., *History of Renaissance Architecture in England*, 1900.
- BOID E., *A concise History and Analysis of the principal styles of Architecture*, London 1835.
- BOND F., *Gothic Architecture in England*, 1905.
- BRAGDON C., *The Beautiful necessity*, 1916.
- BRANDON R. and J. A., *Analysis of Gothic Architecture*, 1847.
- BRITTON J., *Architectural Antiquities*, 1807-26.
- BROWN W. N., *Workshop Wrinkles for Decorators*, 1901.
- BUTLER H. C., *Expedition to Syria, Architecture*, New York 1903.
- CHAMBERS W., *Civil Architecture, 1759-1825*.
- CHANDLER J. E., *Colonial Architecture of Maryland, Pennsylvania and Virginia*, 1882.
- CODRINGTON K. DE B., *Ancient India*, 1926.
- COLLING, *Gothic Ornaments*, 1848-50.

- ROBERTSON D. L. A., *A Handbook of Greek and Roman Architecture*, 1929.
- ROBERTSON H., *The principles of Architectural composition*, London 1924.
- ROBINSON J., *Architectural Composition*, 1908-1914
- SCOTT G., *The architecture of Humanism*, 1924.
- SHARPE E., *The ornamentation of the transitional period*, London 1879.
- SMYTH (C. PIAZZI), *Life and Work at the Great Pyramid*, Edinburgh, 1867.
- SPELZ A., *Styles of ornament shown in designs*, Kochlers, Leipzig 1910.
- STUART J. and REVETT N., *Antiquities of Athens*, 1762-1832.
- STURGIS R. and FROTTHINGHAM, *History of Architecture*, N.Y., 1916.
- TALLMADGE T. E., *The Story of Architecture in America*, 1928.
- TOKIWA D. and SEKIND T., *Buddhist Monuments in China*, Tokyo 1930.
- VAUX W. S. W., *Niniveh and Persepolis, an Historical Sketch of Assyria and Persia*, London 1855.
- VUILLAMY L., *Examples of classic ornament from Greece and Rom.*
- WARD J., *The principles of ornament*, London 1892.
- WARING J. B., *Architectural art in Spain*, London 1850.
- WARING J. B. and MACQUOID T. R., *Examples of Architectural Art in Italy and Spain*, 1850.
- WARREN (H. LANGFORD), *The Foundations of Classic Architecture*, New York 1919.
- WATSON W. C., *Portuguese Architecture*, 1908.
- WATT J. C., *Greek and Pompeian Decorative Work*, 1897.
- WILKINS W., *Antiquities of Magna Graecia*, 1807.
- WOOD R., *The Ruins of Palmyra and Baalbee*, 1753-57.
- YERBURY, *Modern Dutch Architecture*, 1925.
- FACHBLATT F., *Innen-Dekoration*, Koch, Darmstadt.
- FALKE J., *Die Kunst im Hause*, Wien 1881.
- FELDEGG F. (v.), *Moderne Profan Dekorationen*, 1898.
- FENGER L., *Dorische Polychromie*, Berlin 1866.
- FRAUBERGER H., *Die Akropolis von Baalbee*, Keller, Frankfurt 1892.
- FRILING, *Moderne Flachornamente*, Hessling, Berlin.
- FORTWAENGLER A. e REICHHOLD K., *Griechische Vasermalerei*, München 1900-1905.
- GERLACH M., *Die Pflanze in Kunst und Geverbe, ecc.*, Wien 1887-88.
- GEYMÜLLER H. (vON), *Die Baukunst der Renaissance in Frankreich*, 1898-1901.
- GOELLER A., *Zur Aesthetik der Architektur*, Stuttgart 1887.
- GOFRINGER A., *Der goldene Schnitt*, München 1893.
- GRADL M. I., *Decken u. Wände f. das moderne Haus*, 1901.
- GRAEF P., *Neubauten in Nordamerika*, Berlin.
- GRAUL R., *Die Pflanze in ihrer dekorativen Verwertung*, Leipzig 1904.
- GROEBER K., *Palästina, Arabien u. Syrien Baukunst*, 1925.
- GROPUS M. e LOHDE II., *Archiv. für Ornamentale Kunst*, Berlin.
- GROPUS C., *Ornamente in Verschiedenen Baustylen, etc.*, Berlin 1886.
- GROSSE E., *Die Anfänge der Kunst*, Freiburg 1894.
- GRUZ H., *Farbige Motive der modernen Dekorationsmalerei*, 1888.
- GUILMAR D., *Geschichte der Ornamentik*, Berlin 1860.
- GURLITT C., *Das Barok und Rococo-Ornament Deutschlands*, Berlin 1885.
- HARTMANN K. O., *Die Entwicklung der Baukunst*, Berlin 1931.
- HARTUNG A., *Flachornamente auf geometrischer Grundlage*.
- HEGEL G. W. F., *Aesthetik*.
- HEGEMANN W., *Amerikan Architektur*, 1925.
- HEIDDOFF C., *Die Architektonischen Glieder, deren Construction, Zusammenstellung und Verzierung*, Nuremberg 1831.
- Id., *Ornamentik des Mittelalters*, 1838-52.
- HERZIG W., *Die Angewandte oder Praktische Aesthetik oder die Theorie der Dekorativen Architektur*, Scholtze, Leipzig.
- HESSE E., *Architektonische Formenlehre*, 1886.
- HIRTH G., *Das deutsche Zimmer der Gothik und Renaissance*, München u. Leipzig 1886.
- HOFMANN R., *Moderne Pflanzen-Ornamente*, 1898.
- HUEBSCH E., *Die Architektur und ihr Verhältniss zur Modernen Malerei und Sculptur*, Stuttgart 1847.
- HUDE C., *Die Konstruktionen und die Kunstformen der Architektur* (4^o vol. Particolari architettonici, Porte, finestre cornici, ecc.), Wasmuth.
- LAECKEL E., *Stucco. Plafonds moderner Wohnräume in Gesamtansichten in Einzelheiten*, 1903.
- JESSEN P., *Das Ornament des Rococo und seine Vorstufen*, Leipzig 1894.
- JUNGMAN J., *Aesthetik*, Freiburg 1884.
- JACOBSTHAL J. E., *Sud-Italienische Fliesenornamente*, Berlin 1886.
- Id., *Grammatik der Ornamente*, Berlin 1874.
- JUNGHAEDEL M. und GURLITT C., *Die Baukunst Spaniens*, Dresden 1889-93.
- KAROW O., *Die Architektur als Raumkunst*, Ernst, Berlin.
- KROOK L., *Die Architektur der Niederlande*, Leipzig 1894.
- KRUMBHOLZ K., *Das vegetabilische Ornament*, Dresden 1880.
- KUEMMEL O., *Egyptische und mykenische Pflanzenornamentik*, Freiburg 1901.
- KURTH J., *Die Wandmosaik von Ravenna*, Leipzig 1902.
- LANGE C., *Moderne Stilrichtung. Schablonen zur Decken u. Wandmalerei f. den prakt. Gebrauch u. f. jeden Raum passend*, 1899.
- LESSING O., *Bau-Ornamente der Neuzeit*, Berlin 1880-90.
- LICHT H., *Die Architektur des XX Jahrhunderts*, Wasmuth, Berlin 1904.
- LIPOLD M., *Moderne Pflanzenstilisation methodisch dargestellt*, 1901.
- LUEER H. e CREUTZ M., *Geschichte der Metallkunst*, Stuttgart 1904.
- LUKOMSKI G., *Alt-Russland Architekturen, ecc.*, 1923.
- MELCHERS B., *China. Der Tempelbau*, 1922.

Publicazioni tedesche.

- ADAMY R., *Architektonik auf histor. u. aesthet. Grundlage*, 1881-89.
- BAEHR R. C., *Symbolik des Mosaischen Cultus*, Heidelberg 1837-38.
- BAUM J., *Baukunst und decorative Plastik der Frührenaissance in Italien*, 1926.
- BAUMGARTEN, *Aesthetik 1750 (Der Schönheit besteht das Wesen aller Künste)*.
- BEHERENS C., *Der Dekorationsmaler. Eine Sammlung farbiger Vorlagen für den praktischen Gebrauch. (Aus dem Werke: ABC des Dekorationsmalers)*, 1903.
- BERLINER R., *Ornamentale Vorlageblätter des 15 bis 18 Jahrhunderts*, Klinkhardt e Biermann, Leipzig.
- BEZOLD C., *Niniveh und Babylon*, Bielefeld, 1903.
- BEZOLD G. v., *Die Baukunst d. Renaissance in Deutschland, Holland, Belgien u. Dänemark*, 1900.
- BOERSCHMANN E., *Chinesische architektur*, 1926.
- BOETTICHER K., *Architektonische Formenschule in Ornament Erfindungen*, Berlin 1861-64.
- BORCHHARDT L., *Die ägyptische Pflanzensaule*, Berlin 1897.
- BRIGGS M. S., *Barock-Architektur*, Berlin 1914.
- BUEHLMANN J., *Die Architektur des classischen Alterthums und der Renaissance*, Stuttgart, 1872.
- Id., *Die Gestaltung der äusseren und der inneren Architektur (Handbuch)*, Darmstadt 1893.
- BURCKHARDT J., *Geschichte der Renaissance in Italien*, Stuttgart 1905.
- CRANE W., *Linie und Form*, Leipzig 1901.
- DEHO G., *Ein Proportionsgesetz der antiken Baukunst*, 1895.
- DOHME R., *Barock und Rococo-Architektur*, 1892.
- DOLMETSCH H., *Der Ornamentenschatz*, 1913.
- DURM J., *Die Baukunst der Renaissance in Italien (Handbuch der Architektur)*, Kröner, Stuttgart 1903.
- Id., *Die Baukunst der Etrusker u. der Römer (Handbuch der Architektur)*, Kröner, Stuttgart 1905.
- Id., *Die Baukunst der Griechen (Handbuch der Architektur)*, Kröner, Leipzig 1910.
- EBE G., *Die Dekorationsformen d. 19 Jahrh.*, 1900.
- EGLE J., *Baustyl und Bauformenlehre*, Stuttgart.
- EYTH K., *Das farbige Malerbuch*, 1899.
- EWERBECK F., *Die Renaissance in Belgien und Holland*, Leipzig 1883.

- MEURER M., *Pflanzenformen*, Dresden 1895.
 MEYER F. S., *Handbuch der Ornamentik*, Leipzig 1889.
 MICHAELIS H., *Hochmoderne Entwürfe f. Wand u. Deckenmalerei*, 1902.
 MICHEL E., *Ueber die Keramischen Verblendstoffe*, Halle 1904.
 MUELLINGER K., *Hauptformen architektonischer Ornamente aus der classischen Zeit der alten Griechen*, Holzminden 1862-63.
 ID., *Systematische geordnete Ornamentenschule classischer Motive verschiedenen Styls in der Architektur*, Holzminden, 1861-u. 1863.
 MOLS DORF W., *Christliche Symbolik der mittelalterlichen Kunst*, 1926.
 NASKE A., *Studien über das Flachornament und seine Geschichte*, Brünn 1880.
 NICOLAI H. G. e HERRMANN E., *Das Ornament der Italianischen Kunst des XV Jahrhunderts*, Dresden 1881.
 NORDMANN C., *Praktische Decken u. Wandmalereien in der neuzeitlichen Stilrichtung entworfen u. gezeichnet*, 1900.
 OLBRICH I. M., *Entwürfe für Zimmermaler*, 1902.
 PARAVICINI T. V., *Die Renaissance Architektur der Lombardei*, Dresden 1878.
 PFEIFER H., *Die Formenlehre des Ornaments (Handbuch der Architektur)*, Ester Teil, 3 Band, Stuttgart, Kröner, 1906.
 PHELEPS H., *Die farbige Architektur bei den Römern und im Mittelalter*.
 PILTERS I., *Die Pflanze in neuen Stil*, 1900.
 PINDER W., *Deutscher Barock die Grossen Baumeister des 18 Jahrhunderts*, Langewiesche Düsseldorf.
 PLOCK C. e OFFINGER J., *Neue Sammlung von Ornamenten neueren Styls*, Stuttgart 1862-63.
 REISSER C., *Stuck Decken. Eine Sammlung ausgeführter Plafonds aus nagelbarem Trockenharthstuck* 1903.
 RICCI C., *Baukunst u. dekorative Plastik der Hoch- u. Spät-Renaissances in Italien* 1923.
 RIEGELMANN G., *Augeführte Ornamente*, Berlin 1902.
 RIEGL A., *Stilfragen; Grundlegung zu einer Geschichte der Ornamentik*, Berlin 1893.
 RIETH O., *Skizzen*, Lipsia 1899.
 ROTHE F. O., *Praktische Original Ornamente für alle Gewerbe*, Leipzig 1863-64.
 SCHIRMER R., *Moderne Stuckdecken*, 1901.
 SCHMIDT, *Studien das Ornaments*, Hamburg.
 SCHÜBERT O., *Geschichte der Barock in Spanien*, 1908.
 SCHULTZ W., *Die Harmonie in der Baukunst*, Hannover 1891.
 SCHÜTZ A., *Italianische Architektur-Skizzen*, Wasmuth, Berlin 1901.
 SEDER A., *Naturalistische Dekorationsmalereien*, III Abth., 1903.
 SELENKA E., *Der Schmuck des Menschen*, Berlin 1900.
 SEMPER G., *Ueber Baustyle*, Zürich 1869.
 ID., *Der Stil in den technischen und tektonischen Künsten*, Frankfurt u. München 1860-63.
 SPELTZ A., *Die Säulenformen der Aegyptischen, Griechischen und Römischen Baukunst*, Hesselting Berlin.
 SPELTZ G., *Das Farbige Ornament aller historische Stile*.
 STEGMANN u. v. GEYMÜLLER, *Die Architektur der Renaissance in Toscana*, München 1885.
 TAUT, *Die neue Baukunst in Europa und Amerika*.
 THIERRY, *Classische Ornamente*, Karlsruhe, 1856-61.
 THIERSCH A., *Die proportionen in Architektur (Handbuch)*, Darmstadt 1893.
 THIERSCH F., *Ueber der Epochen der bildenden Kunst unter der Griechen*, München 1826.
 TIMLER C., *Gothische ornamente*, Jena 1858.
 UHDE C., *Die Konstruktionen und Kunstformen der Architektur*, 1911.
 UNGEWITTER G. G., *Sammlung mittelalterlicher Ornamentik, ecc.*, Leipzig 1863-64.
 VISCHER FR. TH., *Aesthetik oder Wissenschaft des Schönen*, Stuttgart 1852-57.
 VOLKMAN L., *Naturprodukt und Kunstwerk*, Dresden 1902.
 WAGNER G., *Aesthetik der Baukunst*, Dresden 1858.
 WAGNER H., THIERSCH, BUEHLMANN, *Die Architektonische Composition (Handbuch)*, Darmstadt 1893.
 WIEGAND TH., *Die Archaische Poros-Architektur der Akropolis zu Athen*, Cassel u. Leipzig 1904.
 WITH K., *Buddhist. u. Brahman. Architektur und Plastik aus Java*, Hagen 1922.
 ZAHN W., *Ornamente aller Klassischen Kunstepochen, ecc.*, Berlin 1854.
 ZEISING A., *Neue Lehre von den Proportionen des menschlichen Körpers*, Leipzig 1854.

Publicazioni spagnuole.

- CADEVA D. JOSÉ, *Ensayo historico sobre los diversos generos de arquitectura empleados en España*, Madrid 1848.
 CEAN-BERMUDEZ J. A., *Noticias de los arquitectos y arquitectura de España*, Madrid 1829.
 CONDE J. A., *Historia de la Dominacion de los Arabes in España*, Madrid 1820.
 FERREIRO LOPEZ ANT., *Lecciones de Arqueologia. Sacrada*.
 GARCIA BELLIDO A., *Arquitectura Romana*, 1929.
 LAMPEREZ Y ROMEA, *Resumen de Arquitectura*, Madrid 1898.
 ID., *Historia de la arquitectura Cristiana española*, 1908-9.
 MADRAZO P., *España artistica y monumental*, Madrid 1889.
 MONCANUT, *Arte y decoration en España*, Barcelona 1926.
Monumentos arquitectonicos de España, Madrid 1859-79 (pubblicati dal Governo spagnuolo).
 MORALÉS A., *Les Antiguedades de los ciudades de España, ecc.*, Cordova 1586.
 RAFOLS J. F., *Arquitectura del renacimiento italiano*, 1926.
 VILA-AMIL G. P. (DE), *España Artistica y Monumental*, 1842-50.

ERRATA-CORRIGE

Pag. 106, fig. 217, invece di: Aquila egiziana - leggasi: Sparviero egiziano.

Tab. I, n. 11, col. d), » » Antri a pieno centro - » Archi a pieno centro

» I, » 11, » f), » » alla serie - » alle serie

I N D I C E

Prefazione		Pag.	v
Errata-Corrige		»	VIII
Capitolo I. GENERALITÀ		»	1
» II. PRINCIPII DI ESTETICA:		»	11
	a) Filosofia delle forme. Estetica. Il bello; b) Rapporti fra concezione, scopo e mezzi di espressione (pag. 13); c) L'insegnamento dell'Estetica secondo Taine e Labrouste (pag. 14); d) La fonte delle regole estetiche (pag. 15).		
» III. LA PROPORZIONE NELLE OPERE ARCHITETTONICHE, OSSIA EURITMIA ARCHITETTONICA		»	18
	a) Proporzioni del corpo umano, negli animali, nei vegetali. Rapporto aureo (pag. 19); b) Similitudine fra la colonna corinzia e l'uomo (pag. 20); c) Proporzioni negli edifici antichi (pag. 21); d) Rispondenza fra struttura e decorazione (pag. 40); e) Proporzioni e dimensioni (pag. 40); f) Conclusioni relative alla proporzionalità (pag. 41).		
» IV. ALTERAZIONI DELLE PROPORZIONI E DELLE FORME, ILLUSIONI OTTICHE, EFFETTI VARI, RAFFINATEZZE ESTETICHE.		»	42
	a) Cause perturbatrici dell'effetto estetico immaginato (pag. 42); b) Effetti prospettici, punto di vista (pag. 42); c) Disegno prospettico (pag. 43); d) Profondità e ampiezza, reali e apparenti (pag. 43); e) Deformazione delle cupole, delle cornici, basi, statue, ecc. (pag. 43); f) Inclinazione delle pareti verticali (pag. 45); g) Correzioni parziali (pag. 45); h) Illusioni ottiche (pag. 47); i) Correzione delle linee orizzontali e verticali (pag. 48); l) Effetti di occultazione (pag. 49); m) Effetti prospettici, di ottica e di luce negli interni (pag. 50); n) Effetti dovuti all'ambiente, ai contrasti, alla luce, alla ripetizione. Effetti pittoreschi (pag. 51).		
» V. LE FORME ARCHITETTONICHE - LORO GENESI E ANALISI - RAZIONALISMO		»	53
	a) Influenze reciproche fra distribuzione, tecnica ed estetica nella determinazione delle forme (pag. 53); b) Denominazione e descrizione delle forme (pag. 53); c) Razionalismo (pag. 61); d) Genesi e analisi delle forme architettoniche (pag. 62).		
	Tavola I e II	»	68
	Tavola III	»	69
	Tavola IV	»	76
» VI. STILE E STILIZZAZIONE		»	102
	a) Stile (pag. 102);		
	b) Caratteristiche degli stili architettonici (pag. 104); c) Eclettismo (pag. 105);		
	d) Stilizzazione (pag. 106).		
	Osservazioni e avvertenze sulle tabelle I e II.		
	Tabella I. Caratteristiche degli stili architettonici: <i>tav. V.</i>		
	» II. Opere architettoniche dei vari stili e paesi: <i>tav. VI</i> (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8) (Vedi <i>Tav. VII a XVIII</i>).		
	<i>Tavole VII a XVIII.</i> Esempi di opere architettoniche dei vari stili.		

Capitolo VII. DECORAZIONE ARCHITETTONICA OD ESTETICA DECORATIVA	Pag.	107
1. Generalità	»	»
2. Norme fondamentali	»	109
3. Elementi della decorazione	»	110
<small>α) Elementi desunti dai vegetali (pag. 110); <i>Tav. XIX</i>, Vegetali usati nella decorazione architettonica (pag. 112); β) Elementi decorativi desunti dalla figura umana e dagli animali (pag. 124); γ) Elementi decorativi desunti da esseri immaginari (pag. 129); δ) Elementi decorativi desunti da oggetti inanimati in forma reale o imitata (pag. 134); ε) Elementi decorativi desunti da forme geometriche piane o solide (fig. 137); φ) Simboli, allegorie, emblemi (pag. 139); <i>Tabella III</i>, Simboli (pag. 140).</small>		
4. Modi di esecuzione delle decorazioni e ornamentazioni	»	142
5. Effetto decorativo	»	151
6. Decorazione dei vari elementi architettonici — Generalità	»	153
<small>a) Decorazione del muro esterno e delle pareti esterne e interne e dei loro finimenti (pag. 157); <i>Tav. XX</i> (pag. 172); <i>Tav. XXI</i> (pag. 188); <i>Tav. XXII</i> (pag. 196); b) Decorazione dei tetti, attici, abbaini, creste, fumaioli (pag. 200); c) Decorazione dei soffitti, volte, superficie interna delle cupole (pag. 205); d) Decorazione dei pavimenti (pag. 211); e) Decorazione delle aperture di porte e finestre (pag. 216); f) Decorazione delle scale (pag. 220); g) Torri e campanili (pag. 220); h) Pittura, graffito, mosaico, policromia (pag. 223).</small>		
7. Studio dell'esterno degli edifici. Composizione delle facciate	»	230
8. Studio dell'interno degli edifici	»	250
9. Chiusa	»	251
Nota A	»	254
Nota B	»	259
BIBLIOGRAFIA	»	262
Indice	»	269
Articoli contenuti nell'indice delle figure	»	271
Indice analitico delle figure	»	272

ARTICOLI CONTENUTI NELL'INDICE DELLE FIGURE

A	D	P
Abbaini.		Pagode.
Abbazie.	Decorazioni (V. <i>Ornamenta-</i>	Palazzi.
Absidi.	<i>zioni</i>).	Parapetti.
Addolcimenti.	Dipinture (<i>Id.</i>).	Pavimenti (V. anche <i>Mosaici</i>).
Alberghi.	Duomi.	Piazze.
Amboni.		Pila dell'acqua santa.
Animali favolosi ed esseri	E	Pilastri.
mostruosi.		Poggiuoli o terrazzini.
Ante.	Edifici.	Ponti.
Aquila.	Effetti visuali.	Porte, portali e protiri.
Arazzi.	Elementi decorativi.	Postergali.
Archi onorari e commemo-	Emblemi.	Propilei.
rativi.		Proporzioni.
Archi, volte e accessori.		
Architravi.	F	
Are.	Facciate.	R
Arsenali.	Finestre.	Raccordi.
Attici.	Fontane.	Riquadrature.
	Frontoni.	
	Fumaioli.	
B		S
Balaustri.		Saloni.
Baldacchini (V. <i>Nicchie</i>).	L	Santuari.
Basi.		Sarcofaghi.
Basiliche.	Leone.	Scale.
Bassorilievi e fregi.	Logge e loggiati.	Simboli.
Broccato.	Lucernaria.	Smussature.
Bugne e bugnature.		Soffitti.
		Stalli.
		Statue.
		Stazioni.
C	M	
Calvari.	Magazzini.	
Camini.	Mensole.	
Campanili.	Modanature.	
Capitelli.	Mole.	
Cappelle.	Monumenti.	Teatri.
Case.	Mosaici (V. anche <i>Pavimenti</i>).	Templi.
Castelli.	Moschee.	Tesori.
Cattedrali.	Municipi.	Tetti.
Centrali elettriche.	Muraglie.	Tombe.
Chiese.		Torri.
Chiostri e conventi.		Trabeazioni.
Cimiteri.	N	
Colonne e colonnato (V. <i>Piazze</i>).	Nicchie.	
Contrafforti.		V
Cornici e cornicioni.		Vasi.
Cortile (V. <i>Logge</i>).		Vegetali.
Cristalli.	O	
Cupole.		Z
	Ordini architettonici.	Zoccoli e piedestalli.
	Ornamentazioni e decorazioni.	
	Ornamentazioni dipinte.	

INDICE ANALITICO DELLE FIGURE

	Fig.	Pag.	Tav.		Fig.	Pag.	Tav.
ABBAINI							
Abbaini	403	—	XVII	burlesca, da quadretto pompeiano)	495	133	—
»	647-648	203	—	Grifo o grifone	482 a...c	130	—
ABBAZIE							
Abbazia di Westminster .	315	—	XIII	Il Leone di S. Marco, di Carpaccio (Palazzo Du- cale, Venezia)	462	126	—
ABSIDI							
Abside della Basilica di Qualb-Louzeh (Siria) . .	261	—	X	Ippocampo	483	130	—
Abside della Chiesa di S. Abbondio, a Como .	276	—	X	Ippogrifo	484	131	—
ADDOLCIMENTI							
Addolcimenti varii. . . .	612	—	XXI	Leone alato con testa umana	474	128	—
ALBERGHI							
Albergo di Ponce de Léon, a S. Agostino	408	—	XVII	L'Idra abbattuta da Ercole (da un'incisione dei Fra- telli Bordiga)	477	129	—
Albergo di Sestrières . . .	700 a, b	235	—	Liocorno	480	130	—
AMBONI							
Ambone cosmatesco nella Cattedrale di Ravello (XIII secolo)	141	—	IV	Lucifero (da una litografia di Adam «Le bien et le mal»)	491	132	—
ANIMALI FAVOLOSI ED ESSERI MOSTRUOSI							
Animali mostruosi	492 a, b	132	—	Marzocco (Museo Nazionale, Firenze)	463	126	—
Anubi	473	128	—	Pavone (in a naturale, in b stilizzato)	458 a, b	125	—
Cavalli alati e albero sacro assiro	421	113	—	Pluviale a stramazzo (<i>gar- gouille</i>)	493	133	—
Bellerofonte e Pegaso . .	479	129	—	Salamandra in una chiave di volta nella Cappella del Palazzo di Fontaine- bleau (arma di Fran- cesco I)	494	133	—
Cavalluccio marino . . .	459	125	—	Satiro e amore	475	128	—
Centaurò (Museo Capito- lino, Roma)	476	128	—	Scarabeo alato egiziano .	507	135	—
Chimera di Arezzo, rinve- nuta nel 1553 (Regio Musco Archeologico, Fi- renze)	486	131	—	Serpenti intrecciati . . .	470	127	—
Ciro alato	488	131	—	Sfingi	472 a, b	128	—
Drago	481 a, b	130	—	Sirena in un riquadro grot- tesco di Luca di Leyda (1494-1580)	478	129	—
Drago giapponese	487	131	—	Sparviere egiziano stiliz- zato (v. pag. 106)	467 a, b	126	—
Enea fuggitivo (Gryllos, ossia rappresentazione				Teseo uccide il Minotauro (Cratere antico)	485	131	—
				ANTE			
				Ante 593 a, b 180 —			
				AQUILA			
				Aquila araldica 218 106 —			
				Aquila (Sparviere) egiziana 217 106 —			

	Fig.	Pag.	Tav.		Fig.	Pag.	Tav.
ARAZZI				ARE			
Arazzo gotico	638	198	—	Ara di Ostia con la scena della leggenda della lupa romulea	468	127	—
ARCHI ONORARI E COMMEMORATIVI				Cippo per ara	431	116	—
Arco dell'Étoile, a Parigi .	402	—	XVI	ARSENALI			
Arco del Sempione, Milano	384	—	XVI	Arsenale del Pireo	34	29	—
Arco di Alfonso d'Aragona, a Napoli	329	—	XIII	ATTICI			
Arco di Augusto, Perugia	243	—	VIII	Attico	643	202	—
Arco di Costantino, Roma	257	—	IX	Attico a balaustrata (Palazzo Madama, Torino)	644	202	—
Arco di Tito, Roma (Vedi fig. 40, pag. 31 in <i>Proporzioni</i>)	253	—	IX	Attico con retrostanti pioventini	645	202	—
ARCHI, VOLTE E ACCESSORI				BALAUSTRATI			
Arcate di terracotta del chiostro minore della Certosa di Pavia (V. col. 19, n. 21. tav. VI, 3)	567	171	—	Balaustri (forme diverse) .	624 a...h	194	—
Arcatine cieche nella facciata del Duomo di Zara	78	56	—	BALDACCHINI (v. Nicchie).			
Archi di scarico	191 a, b	96	—	BASI			
Archivolto e chiave d'arco	196-198	110	—	Base attica	147 a, b	—	IV
Armatura per arco di pietra da taglio	197	100	—	Base con toro sporgente dal plinto	152	77	—
Chiave d'arco	632	—	XXII	Base di colonna assira . .	139	75	—
Chiave d'arco con mascherone nel Palazzo del Ministero della Guerra, a Parigi	457	124	—	Base dodecagona di colonna del Didimeo	150	76	—
Cuspidi di scarico	189 e 192	96	—	Base dorica	145 a, b	—	IV
Imposta d'arco contro colonna	592	180	—	Base etrusca	144	—	IV
Nervature di volte, nascenti da un pilastro a fascio	133	72	—	Base persiana	142	—	IV
Origine degli archi moreschi	201 a, b	101	—	Base romana in S. Prassede, Roma	148-149	76	—
Schema della sala maggiore del Palazzo di Firouz-Abad (Persia)	27	24	—	Basi con unghioni	151 a, b	77	—
Schema della sala maggiore del Palazzo di Sarvistan (Persia)	28	25	—	Basi dell'ordine jonico . .	146 1...7	—	IV
Tracciamento delle volte egizie, assire, persiane .	26	24	—	Basi di colonne assire . .	138 a, b	75	—
ARCHITRAVI				Profilo di base razionale .	153	77	—
Architrave a conci	545 a, b	158	—	BASILICHE			
Architrave formante <i>orecchie</i>	190	96	—	Basilica di Costantino, a Roma	41	32	—
Architrave sul dado di capitello corinzio	115	—	II	Basilica di S. Andrea, a Vercelli	290	—	XI
Architravi ad angolo su colonna	125-126	70	—	Basilica di S. Apollinare in Classe, a Ravenna . . .	42	32	—
				Basilica di S. Marco, a Venezia	269	—	X
				Basilica di Superga, presso Torino	367	—	XV
				BASSORILIEVI E FREGI			
				Bassorilievo (Strage degli innocenti e fuga in Egitto) nell'antica Chiesa di S. Domenico, a Zara	528	143	—

	Fig.	Pag.	Tav.		Fig.	Pag.	Tav.
Bassorilievo in una tomba egizia	526	142	—	Capitello a file. Prototipo del capitello corinzio . .	113	—	II
Fregi architettonici esterni di piastrelle ceramiche .	532	146	—	Capitello, a Pisa	95	65	—
Fregio con bucranio e cornucopie	504	134	—	Capitello cipriota	110	—	II
Fregio dei leoni nel Palazzo di Artaserse, Assiria (Museo del Louvre)	460	125	—	Capitello corinzio	112	—	II
Il ratto delle Leucippidi (Museo Vaticano, Roma)	454	123	—	Capitello con arieti nella Basilica di S. Marco, a Venezia	466	126	—
Modi differenti di formare bassorilievi	527 a...f	142	—	Capitello con foglie di nenafar stilizzate	426	114	—
Rilievo decorativo del Foro Traiano	490	132	—	Capitello del tempio di Nettuno, a Pesto (V. <i>Templi</i>)	32	28	—
BROCCATO				Capitello di colonna moresca	510	135	—
Broccato di stile russo (xvii secolo)	637	197	—	Capitello di colonna nel portico della Badia, presso Firenze (rinascimento)	469	127	—
BUGNE E BUGNATURE				Capitello egizio a campana	123	69	—
Bugnato con bozze a faccia esterna inclinata	547	159	—	Capitello egizio a campana diritta	132	72	—
Bugnato d'angolo	548 a, b	159	—	Capitello egizio a palma .	438	117	—
Bugnato di conci cordonati	543	157	—	Capitello egizio a Tell-Asmara (XX dinastia) .	111	—	II
Bugnato di pietra con filari di mattoni	544	158	—	Capitello colico, a Meandria	109 a, b	—	II
Bugne a punta di diamante	500	134	—	Capitello e trabcazione di ordine dorico	101...103	67	—
Scanalature nel bugnato .	546	159	—	Capitello gotico nella Chiesa di S. Elisabetta, a Marburgo	441	118	—
CALVARI				Capitello gotico nel refettorio dell'Abadia di St-Martin-des-Champs, a Parigi	433	116	—
Calvario presso Quimper .	82	60	—	Capitello indiano	98	66	—
CAMINI				Capitello jonico d'angolo .	117	—	III
Camino nel Palazzo Ducale, a Venezia	642	201	—	Capitello ligneo con embrionali volute	108 a, b	—	I
CAMPANILI				Capitello nel Palazzo del Parlamento, a Roma (architetto E. Basile)	445	118	—
Campanile della Martorana, a Palermo	283	—	XI	Capitello pensile	616	—	XXI
Campanile di Giotto, a Firenze	303	—	XII	Capitelli pensili (finestra) .	617	—	XXI
CAPITELLI				Capitello persiano con tori inginocchiati	97	65	—
Capitelli	88-90 a, b	63	—	Diverse inclinazioni dello echino	100 a...d	66	—
Capitelli in S. Vitale e in S. Apollinare in Classe, a Ravenna	91 a...d	64	—	Echino dei capitelli del tempio dei Giganti, ad Agrigento	33	28	—
Capitelli nella Cattedrale di Allamura	92	64	—	a) Genesi del capitello corinzio, secondo Choisy;			
Capitelli nella Chiesa di S. Maria del Tiglio, a Gravedona	93 e 94	65	—	b) Capitello corinzio del Tempio di Basse	114 a, b	—	II
Capitelli nel Palazzo dei Dogi, a Venezia	451 a, b	123	—	CAPPELLE			
				Cappella Palatina, a Palermo	282	—	XI

CASE	Fig.	Pag.	Tav.
Abitazione di contadini del Mazenderan	85	62	—
Blocco di tre case identiche, per abitazione (<i>Daniele Donghi</i>)	698 A a,b	233	—
Blocco di tre case di abitazione, in serie (<i>D. Donghi</i>)	698 B	234	—
Casa, a Torino	630	—	XXII
Casa Beaconfield, disposta secondo il metodo inglese	701	236	—
Casa di abitazione	697 A a,b	232	—
Casa di abitazione	697 B	233	—
Casa di M. Yvette, a Parigi	404	—	XVII
Casa di stile romanzo, a Colonia	163	82	—
Case in serie, a Berlino: a) Prospetto; b) Pianta	177 a, b	91	—
Caseggiato di abitazione, a Colonia (<i>W. Riphahn</i>) .	178	92	—
Due tipi di pianta poligonale a esagono (<i>Daniele Donghi</i>)	699 A,B	234	—
Europahaus, a Berlino	411	—	XVIII
Panellenic House, N. Y.	409	—	XVIII
Pianta di fabbricato secondo il metodo poligonale	696	232	—
CASTELLI			
Castello del Valentino, a Torino	363	—	XV
Castello di Chambord	345	—	XIV
Castello di Chantilly	403	—	XVII
Castello di Hampton-Court	325	—	XIII
Castello di Heidelberg (particolare)	348	—	XIV
Castello Howard, Jorkshire	382	—	XVI
Castello di Windsor	323	—	XIII
CATTEDRALI			
Cattedrale di Amiens	308	—	XII
Cattedrale di Burgos	313	—	XII
Cattedrale di Canterbury	318	—	XIII
Cattedrale di Colonia	312	—	XII
Cattedrale di Cremona	287	—	XI
Cattedrale di Le Mans	306	—	XII
Cattedrale di Lichfield	324	—	XIII
Cattedrale di Lincoln	319	—	XIII
Cattedrale di Lucca	278	—	X
Cattedrale di Notre-Dame, a Parigi	307	—	XII
Cattedrale di Orvieto	301	—	XII
Cattedrale di Palermo	284	—	XI
Cattedrale di Peterborough	317	—	XIII
Cattedrale di Pistoia	286	—	XI
Cattedrale di Salisbury	320	—	XIII

	Fig.	Pag.	Tav.
Cattedrale di S. Paolo, a Londra: a) Veduta generale	2 a, b	5-6	—
Cattedrale di Siena	298	—	XII
Cattedrale di Strasburg	309	—	XII
Cattedrale di Trento	289	—	XI
Cattedrale di Troja (Puglie)	279	—	X
Cattedrale di York	321	—	XIII
Cattedrale di Winchester	316	—	XIII
Interno della Cattedrale di Exeter	322	—	XIII
Interno della Cattedrale di Leon	296	—	XI

CENTRALI ELETTRICHE

Centrale Elettrica di Trezzo d'Adda	393	—	XVII
---	-----	---	------

CHIESE

All Souls Church, a Londra	406	—	XVI
Chiesa Abbaziale di Gerode	294	—	XI
Chiesa dei Ss. Apostoli, ad Atene (<i>V. Proporzioni</i>) .	46	35	—
Chiesa della Gran Madre di Dio, a Torino	385	—	XVII
Chiesa della Madonna della Pace, a Francoforte s/M	413	—	XVIII
Chiesa della Madonna di S. Biagio, a Montepulciano	337	—	XIV
Chiesa della Santa Casa, a Loreto	359	—	XV
Chiesa del Gesù, a Roma (1568-75) (arch. <i>Vignola e Giacomo della Porta</i>) .	80	58	—
Chiesa del Sacro Cuore, a Milano	394	—	XVII
Chiesa di Cernigov, presso Kiev	297	—	XI
Chiesa di S. Moisè, a Venezia	365	—	XV
Chiesa di Notre-Dame, a Poitiers	293	—	XI
Chiesa di S. Apollinare Nuovo, a Ravenna	259	—	IX
Chiesa di S. Basilio, a Mosca	356	—	XV
Chiesa di S. Gervasio, a Parigi	370	—	XV
Chiesa di S. Giovanni Evangelista, a Westminster	383	—	XVI
Chiesa di S. Lorenzo, a Milano: a) Pianta; b) Sezione (<i>V. Proporzioni</i>) .	45 a, b	34	—
Chiesa di S. Miniato, a Firenze	275	—	X

	Fig.	Pag.	Tav.		Fig.	Pag.	Tav.
Chiesa di Moissac	292	—	XI				
Chiesa di S. Pantaleo, a Delianova	288	—	XI				
Chiesa di S. Pietro, a Würzburg	377	—	XVI				
Chiesa di S. Pietro in Ciel d'Oro, a Pavia	280	—	X				
Chiesa del S. Sepolero, a Gerusalemme	260	—	IX				
Chiesa di Sant'Agnese, a Roma	360	—	XV				
Chiesa di Sant'Agnese fuori le mura, a Roma	263	—	IX				
Chiesa di Santa Croce, a Firenze	387	—	XVII				
Chiesa di Santa Croce, a Lecce	358	—	XV				
Chiesa di Santa Maria, a Stuttgart	207	103	—				
Chiesa di S. Maria della Spina, a Pisa	302	—	XII				
Chiesa di Santa Maria delle Grazie, a Milano	333	—	XIII				
Chiesa di S. Maria in Strada, a Monza	570	—	XX				
Chiesa di S. Maria Novella (sec. IX-XIII), a Firenze	614	—	XXI				
Chiesa di S. Teodoro, a Costantinopoli	264	—	IX				
Chiesa di S. Vitale, a Ra- venna: a) Pianta; b) Se- zione	44 a, b	33	—				
Chiesa di Steinhof	410	—	XVIII				
Chiesa di Turmanin	265	—	IX				
Chiesa Greco-Cattolica, a Héliopolis	395	—	XVII				
Interno della Basilica di Santa Maria Maggiore, a Roma	258	—	IX				
Interno della Basilica di S. Pietro, a Roma	336	—	XIV				
Interno della Chiesa di S. Vitale	267	—	X				
Tempietto di S. Pietro in Montorio, a Roma	335	—	XIV				
Fronte della Collegiata di Empoli	560	166	—				
CHIOSTRI E CONVENTI							
Certosa di Pavia	330	—	XIII				
Chiostro dei Bedenettini, a Monreale	285	—	XI				
Chiostro di S. Giovanni in Laterano, a Roma	128	71	—				
Schema del Convento di Kalat-Sem'an	47	35	—				
				CIMITERI			
				Cimitero Monumentale, a Padova	390	—	XVII
				COLONNE E COLONNATO (V. Piazze).			
				Colonna, a Knosso (Creta)	106	—	I
				Colonna atorica	121	—	III
				Colonna egizia con capitello a bulbo	122	—	III
				Colonna incastrata con a- lette	591	180	—
				Colonna in nicchia	594	181	—
				Colonna rostrata romana	137	75	—
				Colonne accoppiate	96	65	—
				a) Colonne libere con pa- rasta d'angolo; b) Co- lonne incastrate con pa- rasta di testa	590 a, b	180	—
				Fusti di colonne intrecciati	129 a, b	71	—
				CONTRAFFORTI			
				Varie forme di contraf- forti	605	186	—
				Contrafforti ad arco	602 a, b	185	—
				Contrafforti a voluta nella Chiesa di S. Maria della Salute, a Venezia	603	186	—
				Contrafforti nella Cattedrale di Colonia	604	186	—
				CORNICI E CORNICIONI			
				Cornice del Palazzo Mas- simi, a Roma (B. Peruzzi)	56	39	—
				Cornice del Tempio di Ca- store e Polluce, ad Agri- gento	536	151	—
				Cornice di stile classico	156	78	—
				Cornice e canale di gronda nel Palazzo di Giustizia, ad Agen	586	179	—
				Cornice gotica	157	78	—
				Cornice jonica, secondo Vi- gnola	55	39	—
				Cornice superiore del pa- lazzo Contarini-Seriman, a Venezia	579	174	—
				Cornici	539 a, b	155	—
				Cornici di fascia	571 a..f	—	XX
				Cornici di terracotta, a Bo- logna	566 a..d	170	—
				Cornici egizie: a) Genesi della cornice egiziana; b) Cornice egiziana di pietra, istoriata	154 a, b	77	—

	Fig.	Pag.	Tav.		Fig.	Pag.	Tav.
Cornicione barocco	575	172	—	DUOMI			
Cornicione delle navate laterali della Basilica di S. Zeno, a Verona (Vedi col. 16-17, n. 44, tav. VI, 2)	568	171	—	Duomo delle rupi, a Gerusalemme: a) Pianta; b) Mezza sezione	30 a, b	27	—
Cornicione del Palazzo della Cancelleria, a Roma	172	—	XX	Duomo di Angoulême	291	—	XI
Cornicione del Vignola	573	—	XX	Duomo di Assisi	299	—	XII
Cornicioni di tipo toscano	574 a, b	172	—	Duomo di Ferrara	281	—	X
Effetto delle cornici nei riguardi della pioggia	155 a, b	78	—	Duomo di Murano	268	—	X
Esecuzione di una cornice in vari pezzi	542	156	—	Duomo di Novara	274	—	X
Gronda di pietra di tipo medioevale	589	180	—	Duomo di Parenzo	43	32	—
Gronda di pietra con fastigio	585	179	—	Duomo di Sebenico	615	—	XXI
Gronda intestata in frontispizio	588	179	—	Duomo di Spira	295	—	XI
Gronda ornata in una casa parigina	587	179	—	Duomo e Battistero di Parma	277	—	X
Panteon di Roma. Cornice della porta d'ingresso	54	39	—	Facciata del Duomo di Milano	79	57	—
Profili di cornici interne	577 a...m	173	—	Facciata del Duomo di Monza	561	167	—
Tipi di cornici per soffitti	578 a...d	174	—	EDIFICI			
CORTILI (V. <i>Logge</i>).				Edificio con una sola cupola	733	250	—
CRISTALLI				Edificio con varie cupole	734	250	—
Forme diverse dei cristalli di neve	501	134	—	Forme diverse di edifici aventi uguale programma distributivo	76 a...d	54	—
CUPOLE				Forme planimetriche diverse di edifici	75 a...f	54	—
Cupola del Duomo di Firenze: a) Sezione generale della cupola; b) Sezione particolare; c) Particolare della struttura	3 a...c	7	—	EFFETTI VISUALI			
Cupola del Duomo di Firenze	326	—	XIII	Effetti di ottica	540	156	—
Cupola della Basilica di S. Pietro, a Roma	1	4	—	Effetti di occultazione	541	156	—
Cupola della Basilica di S. Pietro, a Roma	601	185	—	ELEMENTI DECORATIVI			
Cupola della Chiesa del Palazzo degli Invalidi, a Parigi	372	—	XVI	Erma	455	124	—
Deformazione di una cupola	63	44	—	Medaglione (da incisione di Mercoli, disegno di A. Appiani)	456	124	—
Nrganismo strutturale della cupola di S. Paolo, a Londra	2 b	6	—	Palmette	417 a...i	111	—
DECORAZIONI (V. <i>Ornamentazioni</i>).				Rosette	419 a...g	112	—
DIPINTURE (id.).				Rosone gotico per finestra	498	133	—
DIPINTURE (id.).				EMBLEMI			
DIPINTURE (id.).				Cascata con gli emblemi della musica	511	136	—
DIPINTURE (id.).				Corona ducale	437	117	—
DIPINTURE (id.).				Corone	430 a...d	115	—
DIPINTURE (id.).				Face	503	134	—
DIPINTURE (id.).				Faretra	509	135	—
DIPINTURE (id.).				Fascio romano	465	126	—
DIPINTURE (id.).				Globo alato egiziano	506	135	—
DIPINTURE (id.).				Italia e Roma (dalla <i>Iconologia</i> del Ripa)	525	140	—
DIPINTURE (id.).				Targa nella Chiesa di Santa Agnese, a Roma	635	196	—
DIPINTURE (id.).				Targhe	633 e 634	—	XXII
DIPINTURE (id.).				Trofeo d'armi	502	134	—

	Fig.	Pag.	Tav.		Fig.	Pag.	Tav.
FACCIAE							
Avancorpi e retrocorpi di angolo	727...731	249	—	b) Con sguancio verso l'esterno	183 a, b	94	—
Disposizioni diverse di avancorpi e retrocorpi di facciate	720...726	248	—	Finestre: a) Finestra con sguancio verso l'esterno e cassone dell'avvolgibile sporgente verso l'interno: b) Id., con sguancio verso l'interno e cassone dell'avvolgibile entro la grossezza del muro	184 a, b	94	—
Facciata di architettura ungherese	595	181	—	Finestre del Palazzo della Cassa di Risparmio di Padova	687	224	—
Facciata di una casa in vicolo del Governo Vecchio, a Roma	550	161	—	Finestre del Palazzo Marino, a Milano (<i>Atessi</i>)	686	224	—
Fronte dell'Ospedale Maggiore, a Milano (Vedi col. 19, n. 17, tav. VI, 3)	583	177	—	Porzione di finestra di stile gotico	435	116	—
Tipi diversi di facciate	715...717	247	—	Trifora nell'Ospedale di Sulmona	632	222	—
» » »	718-719	248	—	Trifora nel Palazzo Garzadori, ora Caola, del xv sec., a Vicenza	684	223	—
FINESTRE							
Cappello sporgente di finestra araba	166	84	—	FONTANE			
Finestre nel Palazzo Comunale di Piacenza	689	225	—	Fontana di Trevi, a Roma	7	10	—
Finestre	183-185	94	—	Fontana « Jacques d'Amboise », a Clermont-Ferrand	606	187	—
Finestra angolare in una casa di Campo S. Polo, a Venezia	179	92	—	Fontana Paolina, a Roma	613	—	XXI
Finestra, a Tomar (Portogallo)	688	225	—	FRONTONI			
Finestra bifora nella Cattedrale di Altamura	683	222	—	Frontoni: a) Frontone con mensole normali alla inclinazione dei lati inclinati; b) Id., colle mensole verticali, anche nei lati inclinati; c) Sezione MN	164 a, b	83	—
Finestra centrale del Palazzo dei Conservatori, a Roma (<i>Michelangelo</i>)	169	86	—	Frontoni: a) e c) Frontoni con base spezzata; b) Frontone con la parte centrale del lato di base arcuato	165 a...c	83	—
Finestra centrale nel Palazzo Porto-Barbaran, a Vicenza (<i>Palladio</i>)	681	221	—	Frontoni	584 a, b	178	—
Finestra con sguancio esterno	71	50	—	FUMAIOLI			
Finestra d'angolo in una casa di Leon (Spagna)	180	93	—	Fumaiolo nel Palazzo di Giustizia, a Parigi	649	204	—
Finestra di terracotta nel Castello di Strambino (Piemonte)	685	223	—	Fumaioli (tipi vari)	650 a...c	204	—
Finestra e portale nell'Ora- torio di S. Zita, a Palermo (stucchi di Giacomo Serpotta)	530-531	145	—	Fumaioli in casa inglese	651	205	—
Finestra ideata dal padre Pozzo	170	86	—	Lanterna e fumaiolo nel Castello di Chambord	607	188	—
Finestre	171 a...c	87	—	LEONE (V. <i>Animali</i>).			
Finestra e finestrata	172-173	88	—	Testa di leone per scarico di doccia	461	125	—
Finestre: a) Finestra d'angolo a due faccie; b) Finestra in parete d'angolo smussato	181 a, b	93	—				
Finestre: a) Finestra con sguancio verso l'interno;							

	Fig.	Pag.	Tav.		Fig.	Pag.	Tav.
LOGGE E LOGGIATI							
Cortile del Palazzo Brera, a Milano (<i>Richini</i>) (Vedi col. 20-21, n. 22, tavola VI, 4)	599	183	—	tura di <i>Pietro Bracci</i> , 1700-73)	505	135	—
Loggia comunale, a Udine	304	—	XII	Monumento al Cardinale Giorgio Albani in Santa Maria del Popolo, a Roma, fiancheggiato da lesene con candelabre	450	122	—
Loggia nel Palazzo vescovile, a Vicenza	174	89	—	Monumento a Lisicrate, ad Atene	240	—	VIII
Loggetta del Monte di Pietà, a Brescia	175	90	—	Monumento a Vittorio Emanuele II, a Roma	391	—	XVII
Loggetta del Sansovino (dei Cavalieri), a Venezia	340	—	XIV	Monumento delle Nereidi (o Neridi), a Xantos	241	—	VIII
Loggiato del Palazzo Borghese, a Roma (Vedi colonne 20-21, n. 20, tavola VI, 4)	600	184	—	Monumento sepolcrale a Pietro Bernardo, a Venezia	618	190	—
Logge: a) dei Lanzi, a Firenze; b) di Santa Maria della Grazie, a Arezzo	195	98-99	—	Particolare del Monumento a Lisicrate, ad Atene	116	—	III
LUCERNARIA				MOSAICI (V. anche <i>Pavimenti</i>).			
Lucernaria, (<i>d. Bathypbila</i>)	471	127	—	Cattedra della Basilica di S. Lorenzo, a Roma (secolo XIII)	533 a...c	147	—
MAGAZZINI				Mosaici nella Cappella Palatina, a Palermo	534	148	—
Magazzini di vendita «Karlstadt», Berlino-Neukölln	412	—	XVIII	Mosaico del pavimento della Basilica di S. Marco, a Venezia	660	211	—
MENSOLE				Mosaico in un pavimento, a Parenzo	665	212	—
Mensola nel pulpito di Santa Croce, a Firenze	620	192	—	Mosaico in un pavimento, a Pompei	663-664	212	—
Mensole	202-204	101	—	Pavimento a mosaico del tempio di Zeusi, a Olimpia	661	212	—
Mensole (varii tipi)	619 a...f	191	—	Pavimento antico a mosaico	662	212	—
MODANATURE				Porzione di parete dell'interno del Duomo di Monreale	535	149	—
Fusarole	497 a, b	133	—	MOSCHEE			
Gola decorata con foglie d'acqua a lobo liscio	424	113	—	Moschea di Ahmed I, a Costantinopoli	273	—	X
Modanature grezze	537 a...d	153	—	Moschea di Omar, a Gerusalemme	270	—	X
Ovoli: a) Ovoli nel Tempio di Giove Tonante, a Roma; b) Ovoli e fusarola	425 a, b	113	—	MUNICIPI			
Profili classici di modanature	538 l...19154	—	—	Municipio di Halberstadt	350	—	XIV
Tondino a perle (rosario)	496	133	—	Municipio di Siviglia	353	—	XV
MOLE				MURAGLIE			
La Mole Antonelliana (alta 167 m.), a Torino (<i>Antonelli</i>)	64	45	—	La Grande Muraglia della Cina	229	—	VII
MONUMENTI				NICCHIE			
Monumento a Clementina Sobieski, a Roma (scol-				Nicchia con baldacchino nella facciata della Basilica di S. Petronio, a			

	Fig.	Pag.	Tav.		Fig.	Pag.	Tav.
Bologna (V. col. 18, n. 44, tav. VI, 3)	582	176	—	Ornati vari dipinti nella chiesa di S. Giovanni, a Poitiers	693	229	—
Nicchie nei campanili della Chiesa della Madonna di S. Biagio, a Montepulciano (V. col. 19, n. 55, tav. VI, 3)	581	176	—	Pittura su vaso etrusco	420	112	—
ORDINI ARCHITETTONICI				PAGODE			
Ordine dorico	99	66	—	Pagoda di Kondscheveran	232	—	VII
Ordine jonico	107	—	I	Stagno sacro della Pagoda di Madura (India)	86	62	—
Ordine corinzio-romano	153	79	—	PALAZZI			
ORNAMENTAZIONI E DECORAZIONI				Accademia delle Scienze, a Vienna	380	—	XVI
Battitoio	464	126	—	Borsa di Pietroburgo	374	—	XVI
Canali	512 a. b	136	—	Cà d'Oro, a Venezia (Vedi col. 18, n. 47, tav. VI, 3)	576	173	—
Concorrente o corridietro	508	135	—	Caffè Pedrocchi, a Padova	386	—	XVII
Coperchio di serratura medioevale	442	118	—	Campidoglio, a Washington	405	—	XVII
Croci	516 a...c	136	—	Cortile dei Leoni (Palazzo dell'Alambra), a Granata	272	—	X
Decorazione a linea spezzata, o a zig-zag	514 a...c	136	—	Dal Palazzo Strozzi, a Firenze (V. <i>Proporzioni</i>)	52	38	—
Decorazione a marmi con le venature disposte a disegno	565	170	—	Fabbricato di direzione del R. Istituto Superiore di Ingegneria, a Milano	401	—	XVIII
Decorazioni a mattoni di diverso colore	553	164	—	Il Belvedere, a Praga	349	—	XIV
Decorazione a rombi	515	136	—	La Lonja de la Seda, a Valenza	314	—	XII
Decorazione a strigili del sarcofago antico servente di vasca per fontana nel giardino del Palazzo Mattei, a Roma	513	136	—	La nuova facciata del Palazzo Marino, verso la Piazza della Scala, a Milano (<i>L. Beltrami</i>) (architettura di <i>Galcazzo Alessi</i> , 1558)	77	55	—
Decorazione di muro babilonese	597	182	—	Libreria di S. Marco, a Venezia	338	—	XIV
Decorazione di muro babilonese, a Vurka	596	182	—	L'Escuriale, a Madrid	352	—	XIV
Meandri greci	517 a. b	136	—	Lo storico Palazzo di San Giorgio, a Genova	692	228	—
Ornamentazioni egiziane a volute	521 a...c	137	—	Lo Zwinger, a Dresda	376	—	XVI
Ornamenti a intrecci	447 a...d	120	—	Padiglione dei banchetti, a Witheall (Londra)	355	—	XV
Id. dalla Moschea di Ibu-Tuhun	523	138	—	Palazzo a Ctesifonte (Persia)	266	—	IX
Ornamenti a viticci	446 a...g	119	—	Palazzo Barberini, a Roma	361	—	XV
Ornamento con foglie e fiori di rosa nella Cattedrale di Amiens	443	118	—	Palazzo Bartolini, a Firenze (<i>Baccio d'Agnolo</i>)	710	242	—
Testa di chiodo di una porta, a Toledo (Spagna)	499	134	—	Palazzo Bevilacqua, a Verona (<i>Sanmicheli</i>)	732	249	—
ORNAMENTAZIONI DIPINTE				Palazzo Brignole, a Genova (<i>Alessi</i>)	704	238	—
Arabeschi e grotteschi	449 a...c	121	—	Palazzo Cambiaso, a Genova (<i>Alessi</i>)	702	236	—
Dipinti della Cupola del Duomo di Schio (<i>Chini</i>)	694	229	—	Palazzo Carega, a Genova (<i>Alessi</i>)	703	237	—
Il profeta Isaia (<i>Michelangelo</i>), nella Cappella Sistina (Vaticano, Roma)	72	51	—	Palazzo Carignano, a Torino (architettura di <i>Guarino Guarini</i>)	167	84	—
				Palazzo Carignano, a Torino	366	—	XV

	Fig.	Pag.	Tav.		Fig.	Pag.	Tav.
Palazzo Ceriana, a Torino	389	—	XVII	Palazzo Uguccioni, a Firenze (<i>Mariotto di Zanoli Folli</i> , c. 1550)	712	244	—
Palazzo comunale, a Piacenza	300	—	XII	Porzione del Palazzo tolteco, a Zay (America)	120	69	—
Palazzo Corner-Spinelli, a Venezia (<i>P. Lombardo</i>)	709	241	—	Prospetto verso Laguna della Libreria di S. Marco, a Venezia (<i>Sansovino</i>)	713	245	—
Palazzo dei Cavalieri, a Pisa	342	—	XIV	R. Istituto di Fisiologia dell'Università di Padova	398	—	XVIII
Palazzo dei Diamanti, a Ferrara	334	—	XIV	R. Istituto Superiore di Ingegneria, a Padova	397	—	XVIII
Palazzo dei Lanieri, a Bruges	310	—	XII	Sede del Banco di Sicilia, a Milano	400	—	XVIII
Palazzo del Capitano del Popolo, a Orvieto	622	193	—	Ständehaus, a Innsbruck	378	—	XVI
Palazzo del Consiglio, a Verona	331	—	XIII	Studio del Palazzo Annoni	707	240	—
Palazzo della Cancelleria, a Roma (<i>Bramante</i>)	711	243	—	Studio del Palazzo Durini (<i>F. Richini</i>)	706	239	—
Palazzo della Zecca, a Parigi	373	—	XVI	Studio del Palazzo Marino, a Milano (<i>Alessi</i>)	705	239	—
Palazzo delle Assicurazioni Generali di Trieste e Venezia, a Milano	399	—	XVIII	Università Regia, a Milano	176	91	—
Palazzo delle Debite, a Padova (poggiuoli) (<i>Boito</i>)	621	192	—				
Palazzo delle Tuileries, a Parigi	347	—	XIV	PARAPETTI			
Palazzo del Louvre, a Parigi	346	—	XIV	Parapetti per poggiuoli e balconate	623 a. b	194	—
Palazzo del Lussemburgo, a Parigi	369	—	XV	Parapetti (tipi diversi)	625 a...d	195	—
Palazzo del Parlamento, a Londra	407	—	XVI	Parapetto del coro della Basilica di Torcello (v secolo)	448	120	—
Palazzo del Te, a Mantova	200	101	—				
Palazzo Ducale, a Genova	341	—	XIV	PAVIMENTI (V. anche <i>Mosaici</i>).			
Palazzo Ducale (sec. ix-xv), a Venezia	559	165	—	Porzione di pavimento assiro, a Koyunjik	422	113	—
Palazzo Farnese, a Caprarola (Viterbo) (<i>Sangallo e Vignola</i>)	695 a, b	231	—	Pavimento della Biblioteca Laurenziana, a Firenze (<i>Michelangelo</i>)	666	213	—
Palazzo Farnese, a Roma	339	—	XIV	Pavimento del Duomo di Siena (1369-1547)	667	214	—
» » » »	58	40	—	Pavimento a cubi figuranti rilievo	668	215	—
» » (<i>Sangallo</i>)	708	241	—	Pavimento a piastrelle	669	215	—
Palazzo già Guadagni, a Firenze (<i>Cronaca</i>)	714	246	—	Linoleum a disegno e a colori per pavimento	670	215	—
Palazzo Madama, a Torino	368	—	XV				
Palazzo Municipale, a Lovanio	311	—	XII	PIAZZE			
Palazzo Pesaro, a Venezia	362	—	XV	Colonnato di Piazza San Pietro, a Roma	364	—	XV
Palazzo Piccolomini del Monte, a Pienza (<i>Rossellino e F. di Giorgio</i>)	691	227	—	Nuova Plaza de Toros, a Madrid	414	—	XVIII
Palazzo Reale, a Madrid	381	—	XVI	Piazza del Campidoglio, a Roma	61	43	—
Palazzo Riccardi, a Firenze	327	—	XIII	Piazza S. Pietro, a Roma	62	43	—
Palazzo Rucellai, a Firenze	328	—	XIII				
Palazzo Senatorio al Campidoglio, a Roma	357	—	XV	PILE DELL'ACQUA SANTA			
Palazzo Spada, a Roma	529	144	—	Pila per l'acqua santa in S. Pietro, a Roma (Vedi <i>Errata-corrige</i>)	60	41	—
Palazzo Stanga, a Cremona	569	—	XX				
Palazzo Strozzi, a Firenze (fig. 32: <i>Proporzioni</i>)	332	—	XIII				
Palazzo Tabarelli, a Trento	343	—	XIV				
Palazzo Trautson, a Vienna	375	—	XVI				

	Fig.	Pag.	Tav.		Fig.	Pag.	Tav.
PILASTRI							
Pilastro egizio con colossi addossati, e colonna con capitello a bulbo	119	<i>a, b</i>	— III	enza (Principio della rinascenza)	674	218	—
Pilastro etrusco (Alba Fucentia)	143	—	IV	Portale del Palazzo della Cancelleria, a Roma	678	221	—
Pilastro interno nel Tempio di Sirangam (India)	136	75	—	Portale del Palazzo della Consulta, a Roma	679	221	—
POGGIUOLI O TERRAZZINI							
Poggiuoli arabi (<i>moucharabyès</i>) (strada a Smirne)	629	—	XXII	Portale del Palazzo Prosperi, già dei Sacrali, a Ferrara	673	218	—
Poggiuolo d'angolo della Cattedrale di Prato	626	195	—	Portale del Palazzo Schifanoia, a Ferrara	676	219	—
Terrazzino inglese (<i>bow-window</i>)	627	—	XXII	Portale di S. Giacinto, a Cordova	354	—	XV
Terrazzino tedesco coperto	628	—	XXII	Protiro della Chiesa di S. Maria Maggiore, a Bergamo	194	97	—
PONTI							
Ponte dei Sospiri, a Venezia	5	9	—	POSTERGALI			
Ponte del Gard	251	—	IX	Postergale nel Duomo di Carrara (<i>F. Bergamini</i> , xvi secolo)	563	169	—
Ponte di Rialto, a Venezia	4	8	—	PROPILEI			
Ponte Vittorio Eman. II, a Roma	6	9	—	Propilei di Monaco (<i>Klenze</i>)	59	40	—
PORTE, PORTALI E PROTIRI							
Particolare della porta del Duomo, a Modena	140	—	IV	PROPORZIONI			
Porta dei Leoni, a Micene	105	—	I	Campate nel Palazzo della Cancelleria, a Roma (<i>Bramante</i>)	51	37	—
Porta del demolito Palazzo Gibellini, a Torino (sovrapporta)	641	201	—	Chiesa dei Ss. Apostoli, ad Atene (<i>V. Chiese</i>)	46	35	—
Porta della Chiesa di San Nicola, a Tolentino	675	219	—	Divisione di una retta in media ed estrema ragione	17	21	—
Porta del Seminario di Milano (1570) (<i>Richini</i>)	671	216	—	Illusioni ottiche	66 <i>a...r</i>	47	—
Porta di Terraferma, a Zara (<i>Sanmicheli</i>)	549	160	—	Inclinazione delle colonne nei templi greci	67-68	48	—
Porta d'onore, a Pekino	230	—	VII	L'Auriga di Delfi (m. 1,80)	14	20	—
Porta in via Garibaldi, a Genova	680	221	—	Proporzionalità in fabbricati	57 <i>a...d</i>	173	—
Porta Nigra, a Treviri	256	—	IX	Proporzioni del cavallo	15	20	—
Porta Pila, a Genova, come era prima del suo trasferimento	134	73	—	Proporzioni del corpo umano	10	19	—
Porta posteriore della Basilica di S. Fedele, a Como	672	217	—	Proporzioni del corpo umano (uomo)	8	18	—
Porta trapezia	189	96	—	Proporzioni della colonna corinzia romana	18	21	—
Portale dell'«Amalienburg», a Nynfenburg, a Monaco	379	—	XVI	Proporzioni della testa, secondo Leonardo da Vinci	9	18	—
Portale della Cattedrale di Berna	193	97	—	Proporzioni di una foglia	16	21	—
Portale della Villa di Papa Giulio, presso Roma	677	220	—	Proporzioni di una porta, secondo Serlio	53	38	—
Portale del Palazzo dei Tribunali, già Santi, a Pia-				Proporzioni nella donna	12-13 <i>a, b</i>	20	—
				Quadratura	50	37	—
				Scheletro dell'uomo e del gorilla: a) Uomo; b) Gorilla	11 <i>a, b</i>	19	—

	Fig.	Pag.	Tav.		Fig.	Pag.	Tav.
Schema del Convento di Kalat-Sem'an (V. <i>Chiese</i>)	47	35	—	Soffittatura di una navata di chiesa, di tipo inglese	659	210	—
Schema della Cattedrale di Reims	48	36	—	Soffitto di legno alla Sovino	652	205	—
Triangolatura	49	36	—	Soffitto della Biblioteca di S. Marco, a Venezia . .	653	206	—
Triangoli di proporzionalità	23	23	—	Soffitto del Tempio del Sole, a Palmira	658	210	—
Triangoli di proporzione .	25	24	—	Soffitto di cedro del Libano nel Teatro Anatomico dell'Archiginnasio Bolognese	655	208	—
Triangolo armonico musicale	24	24	—	Soffitto della Sala dei Duecento nel Palazzo Vecchio, a Firenze	654	207	—
				Soffitto di una sala inglese	657	209	—
				Soffitto nelle catacombe romane	656	209	—
RACCORDI							
Raccordo per zoccolo e per base	608	189	—				
RIQUADRATURE (V. <i>Saloni</i>).							
Riquadrature, o specchiature, per pareti	636	196	—				
SALONI							
Interno cinese (l'Al-hè Hall, a Pekino)	87	63	—				
Sala del trono, Assiria . .	222	—	VII				
Salone del Patto Lateranense in Vaticano, Roma (specchiature)	639	199	—				
Salone nella Villa di Poggio, a Caiano (Firenze) (specchiature)	640	200	—				
SANTUARI							
Il Santuario di Vicoforte presso Mondovì (<i>Villozzi e Gallo</i>).	65	46	—				
SARCOFAGHI							
Sarcofago del re Menkera (Ramenca)	598	182	—				
SCALE							
Scala; a) Scala detta a <i>bo-</i> <i>volo</i> , a Venezia, come è ora; b) Stessa scala tras- formata nello stile detto novecentesco	182 a, b	94	—				
Scala nel Castello di Blois	344	—	XIV				
SIMBOLI (V. <i>Animali ecc.</i>).							
SMUSSATURE							
Smussature d'angolo . . .	609...611	189	—				
SOFFITTI							
Frammento del soffitto decorato a rilievo della <i>tholos</i> di Orcomeno . .	522	138	—	Soffitto della Sala dei Duecento nel Palazzo Vecchio, a Firenze	654	207	—
				Soffitto di una sala inglese	657	209	—
				Soffitto nelle catacombe romane	656	209	—
				STALLI			
				Stalli nella Chiesa dei Frari, a Venezia	564	169	—
				STATUE			
				Atlanti nel Teatro di Bacco, ad Atene	452	123	—
				Cariatide in Villa Massimi, a Roma	453	123	—
				L'Auriga di Delfi	15	20	—
				La Vittoria di Brescia (m. 1,95)	489	131	—
				STAZIONI			
				Stazione Centrale, di Torino	388	—	XVII
				La nuova Stazione di Milano	396	—	XVII
				TEATRI			
				Struttura esterna del Teatro di Marcello, a Roma (anno II a. C.) .	81	59	—
				Teatro a Parigi (arch. A. e G. Perret).	127	70	—
				TEMPLI			
				Atrio del tempio di Hator, a File (Egitto).	124	69	—
				Hekatompedon di Atene .	19	21	—
				Il Partenone di Atene:			
				a) Pianta; b) Fronte .	20 a, b	22	—
				Il Partenone di Atene . .	39 a...d	31	—
				» »	70	49	—
				» »	237	—	VIII
				Interno del tempio di Karli L'Eretteo, ad Atene. La tribuna delle <i>Korai</i> (altezza di ogni <i>Kore</i> m. 2,31) .	225	74	—



	Fig.	Pag.	Tav.		Fig.	Pag.	Tav.
VEGETALI				Timpano di arco nel Palazzo del Louvre, a Parigi, decorato con palma intrecciata a corona . . .			
Aro stilizzato	423	113	—	439	117	—	
Cordoni di foglie	427 <i>a. b</i>	114	—	Vegetali usati nella decorazione architettonica . . .			
Felce	434 <i>a...c</i>	116	—	1...42	—	XIX	
Festoni	429 <i>a...c</i>	115	—	ZOCCOLI E PIEDESTALLI			
Festoni a cascata in un lavabo nel Duomo di Prato	432	116	—	Incontro di zoccolatura con stipiti di porta			
Fiore di papiro stilizzato .	416	111	—	557	164	—	
Fiore e bottone di loto stilizzati	415	111	—	Piedestallo di S. Maria dei Miracoli, a Venezia . . .			
Fioroni gotici	436 <i>a...c</i>	117	—	631	—	XXII	
Foglia palmata	418	112	—	Profili di zoccoli			
Foglie d'acanto naturale e sue forme diverse stilizzate	208-216	105	—	552	162	—	
Giglio di Firenze.	444	118	—	Profili vari di cimase per zoccolature			
Mazzi di foglie, fiori e frutti, nelle decorazioni delle Logge vaticane (<i>Raffaello</i>)	428	114	—	554 <i>a...i</i>	162	—	
Palma stilizzata di stile barocco	440	117	—	Zoccolature e basamenti			
				555 <i>a...d</i>	163	—	
				Zoccoli			
				551 <i>a, b</i>	162	—	
				Zoccolo a scaglioni			
				553	162	—	
				Zoccolo-sedile con finestra nel Palazzo Farnese, a Roma.			
				556	163	—	







