

di XIII secoli, detto il platano di S. Benedetto (*platanus syriaca*) che ne copre tutto l' atrio terzo e sino al secolo XVIII servì di richiamo ai naviganti, calano a piombo in mezzo a quel terriccio per ben 35 metri prima di spargersi ad ombrello sino al lago di Nilo.

È dunque necessario che la condizione del sottosuolo sia tale da non muoversi in nessun senso per pressione sia superiore, sia laterale. Deve essere omogenea, perchè la promiscuità geologica per la diversità del sistema di assestamento mollecolare provoca degli spostamenti di livello, che riescono dannosi e pericolosi alla statica dell' edificio soprastante, segnatamente quando tale edificio debba reggere un peso morto dell' imponenza di quello della carta compatta. A Roma conosciamo gli scherzi prodotti al monumento a Vittorio Emanuele dalla congiuntura dell' arena friabile del Quirinale col tufo del Campidoglio; e le sorprese che, come al p. Secchi gli enormi pilastri di Sant' Ignazio, e a noi, la stessa massa del Vittoriale, riserva la lentezza di consolidamento dell' interno di quelle mastodontiche murature.

Perciò è d' uopo che, talvolta, si attraversi nella ricerca delle fondamenta persino lo strato acqueo del sottosuolo per ritrovare il piano della roccia o della formazione compatta, sul quale con fiducia piantare le basi dell' edificio.

Trovato questo piano, è facile colla scelta del materiale di costruzione evitare anche il pericolo che può venire da una spinta o da una ondulazione laterale o dal sotto in su dovuta a moti tellurici non infrequenti nella penisola nostra: spinta, del resto, molto meno disastrosa di quanto si possa credere, poichè l' esempio degli ultimi terremoti calabro-siculi ci ha dimostrato come sia potentemente attutita dall' enormità del peso della carta e della immobilità e compattezza di essa.

Se la scelta del materiale antisismico può assicurare, almeno in parte, contro quest' ultimo pericolo; altre precauzioni possono giovare e rimediare agli altri pericoli sinora enunciati. Così, un sapiente sistema di fogne e scoli (drenaggio) risana i terreni acquitrinosi ed è consigliabile tutto intorno all' erigendo edificio. Altresì, una ben calcolata platea di calcestruzzo, convenientemente disposta, riesce a frenare ogni spinta laterale e a stabilizzare il terreno. Noi ce ne giovammo per ostacolare la mobilità accennata della base dell' edificio dei SS. Severino e Sossio.

COSTRUZIONE DELL' EDIFIZIO. — Scelta la località, scelto il suolo da fabbricare, occorre ancora determinarne la superficie; la quale, indipendentemente dalla capienza dell' erigendo edificio commisurata alle

necessità del momento e alla quantità della suppellettile da disporvi, può essere più o meno grande, secondo che altri elementi consiglino di svilupparla in un senso, piuttosto che in un altro. Questi elementi estranei sono il valore commerciale del suolo e l' ambiente, il vicinato, in cui deve sorgere l' edificio.

Ove il terreno sia abbondante, poco costoso e largamente disponibile, anzichè accumulare i piani gli uni sugli altri, può preferirsi il sistema di costruzione in estensione che permetterà sempre le sollevazioni, quando ve ne sia necessità. Quando, invece, il prezzo del suolo sia elevato, vi sia ristrettezza di spazio, poca disponibilità, come per lo più in Europa, conviene costruire in altezza moltiplicando i piani del fabbricato.

Nell' un caso e nell' altro, però, prudenza e preveggenza vogliono che sia quest' ultimo suscettibile di accrescimento; e, quindi, convenga disporlo in modo che possa essere o sopraelevato o aumentato e abbia tanto spazio intorno a sè da poter respirare. Un bell' esempio, in proposito, ne offre il Public Record Office di Londra; il cui tappeto verde in Fetter Lane potrebbe all' occorrenza permettere opportuni ingrandimenti del fabbricato. Le stesse precauzioni sono state prese nella recente costruzione del nuovo archivio segreto prussiano di Stato in Dahlem e in parecchi dei più recenti archivi tedeschi.

Ad ogni modo, questa riserva di spazio può anche corrispondere al bisogno che ogni archivio ha per la propria incolumità e salvezza di essere isolato dal contatto con altri edifici; e deve essere rigorosamente osservata quando ve ne sia la possibilità. E quindi è sempre consigliabile che tutto intorno al fabbricato chiusa da una cancellata giri una larga fascia, magari anche coperta d' erbicciuola, che lo isoli e impedisca a chiunque di venire a toccarne le mura. Se un fosso separerà inoltre questa fascia dalla costruzione, oltre a risanarla e assicurarne la siccità sin dalle fondamenta, attutirà anche le oscillazioni che il grande movimento stradale, imprime a tutte le mollecole del fabbricato e ne ritarderà la disgregazione, oggi pur troppo accelerata dalla soverchia vibrazione, che al suolo comunicano tutti gli odierni mezzi meccanici di trasporto, le tramvie e i pesantissimi autocarri.

Tutte le precauzioni, che siamo venuti indicando, aumentano la solidità delle fondamenta; che, fin dalla base, oltre al poggiare sul sodo, devono essere circondate e premunite da tutti quegli artifici, che la tecnica sa insegnare per assicurare la statica e la salubrità degli edifici.

E pertanto il cemento e l' asfalto e il calcestruzzo, e l' asbesto persino, vi vanno sapientemente profusi in modo che, da un lato, le

intercapedini risultanti fra le mura, gli ambienti sotterranei riescano perfetti in fatto d'impermeabilità, dall'altro, perfetti siano pure gli ostacoli refrattari da opporre alla pericolosa capillarità di quei muri, che pur saprebbe trascinare l'umidità, tanto temuta, sino ai piani superiori.

A frenarne l'ascesa, che potrebbe trovare, ciò nondimeno, una spinta nelle condensazioni di vapori che si verificano negli ambienti sotterranei, converrà che questi ultimi non si fermino rasenti al suolo, ma s'innalzino di un buon metro, se non d'un metro e mezzo sul detto livello con larghe aperture a circa mezzo metro sul suolo che permettano in quegli ambienti un largo e violento giuoco della ventilazione, agevolata dalla parte opposta dalle aperture ricavate su vasti cortili, che non devono difettare in quel genere di costruzione.

Poggiare sul sodo, però, non basta alle fondamenta; occorre che siano costruite con materiale resistente, commisurato al peso, che deve sostenere: ed abbiamo già più volte accennato alla enormità di tal peso.

È risaputo che, alla misura di un millimetro cubo, i vari minerali resistono a una pressione più o meno forte, indicata da speciale scala, secondo la loro compattezza e l'ambiente in cui sono posti. Oltre al limite, fino al quale possono reggere, avviene il loro schiacciamento, la loro disorganizzazione, che trascina seco quella della costruzione, della quale fa parte.

Pertanto, la scelta del materiale da costruzione e delle malte relative è fra le più delicate operazioni, alle quali sappia dedicarsi il tecnico coscienzioso.

I lastroni di marmo bianco di cm. 5 di spessore combacianti fra loro, che ricoprivano il gradino di base degli intercolonna orientali del famoso atrio di marmo eretto dal Mormanno nel citato edificio dei SS. Severino e Sossio di Napoli, presentarono, durante la nostra soprintendenza in quell'archivio, il curioso fenomeno d'inflattersi e rizzarsi in punta sulla linea di combaciamento, senza rompersi, lasciando sotto quella linea un vuoto triangolare, più o meno accentuato. Le colonne stesse accennavano a fenditure. Dopo molte ricerche e saggi per spiegare quel fenomeno, fu scoperto che il muro fondamentale e i pilastri di tufo, sui quali poggiavano gli zoccoli delle colonne, erano schiacciati dal peso, col quale era stata caricata la facciata sovrastante al colonnato; mentre l'azione della spinta laterale, della quale abbiamo or ora discorso, aveva compiuto l'opera. Il tufo, incapace di resistere a tanta pressione superiore e laterale, si era spappolato, e, l'umidità del sottosuolo aiutando, era stato ridotto in una poltiglia; che, estendendosi, aveva intaccato la costruzione soprastante. Il marmo

delle colonne per la sua maggior resistenza alla pressione e per la sua posizione, in quel caso, di trasmettitore della pressione soprastante, aveva meno sofferto, ma pur presentava tracce di schiacciamento.

Su quelle basi, più o meno perfette o difettose, sono innalzati i muri che compongono l'edifizio dell'archivio, trattisi di nuova o di vecchia costruzione.

Nella nuova costruzione la piena libertà, lasciata al tecnico e all'amministratore, permette di usare di tutta quella maestria d'arte che l'operazione richiede. Non così, nelle vecchie costruzioni; nelle quali si potrebbe quasi dire vi sia una rima obbligata, l'imprescindibile necessità non di modificare la struttura dell'edifizio, ma soltanto di curarne l'adattamento per renderla servibile all'uso, al quale è novamente destinato. In generale, più facile è l'opera di chi costruisce *ex novo*; maggior numero di risorse e di accortezze deve invece dimostrare chi arpeggia intorno ad antico fabbricato.

Pur troppo, come è stato più volte asserito, la maggioranza degli edifizii archivistici nel mondo appartiene a quest'ultima categoria: tutti quelli d'Italia, fuorchè alcune piccole sezioni ormai anche esse inadeguate al bisogno; molti di quelli di Francia, d'Austria, di Germania, d'Inghilterra, di Spagna. Citansi invece come esempi da imitare le costruzioni apposite di Londra, di Dahlem, di Dresda, di Hamberg, di Washington, alcune del Belgio e dei Paesi Bassi, l'H. H. u-S. Archiv di Vienna.

RIPARTIZIONE DELL'EDIFIZIO. — In quelle vecchie costruzioni, come nelle nuove, v'ha chi colloca promiscuamente uffici e collezioni; v'ha chi invece distingue la parte riservata ai primi da quella destinata alle seconde e anzi ne costituisce due corpi di fabbrica separati.

L'incolumità, la sicurezza delle serie degli atti, le necessità speciali ch'esse richiedono impongono la separazione completa degli uffici dalle collezioni; separazione effettiva che può essere fatta in vari modi, ma che esclude che il funzionario, il pubblico lavorino in mezzo agli archivi. I pericoli presentati da questo genere di promiscuità sono numerosi e vengono troppo facilmente alla mente di chi vi ripensi per richiedere maggiore descrizione. Peggio avviene ancora quando il funzionario non solo lavori, ma ancora mangi in mezzo agli archivi. D'altro lato, non è nemmeno nè sano, nè conveniente pel funzionario vivere in mezzo alle carte: e per poco che si tratti di clima alquanto rigido egli stesso si vede obbligato ad abbandonare il locale d'archivio sempre freddo, quando l'incoscienza non arrivi a tanto da riscal-