

# MiniWatt.it - Storia

## ARCHITETTURA SOLARE DEL PASSATO

### I consigli di Vitruvio

#### Edifici residenziali

Vitruvio dedica l'intero sesto libro della sua opera alla progettazione di edifici residenziali, cioè di grandi case signorili, case che, ancora oggi, possiamo vedere, per esempio, a Pompei. La maggior parte delle case era molto più modesta, costruita non da architetti, bensì da capomastri secondo le regole del mestiere.

Già nel primo capitolo del sesto libro, Vitruvio scrive che le abitazioni dovrebbero essere progettate in rapporto alle condizioni climatiche locali e ne spiega il principio<sup>1</sup>.

*" Questi (gli edifici) però saranno disposti correttamente in tal modo, se in primo luogo si farà attenzione ai quali regioni o in quali latitudini del mondo siano costruiti. E infatti sembra opportuno siano istituiti tipi di edifici in un modo in Egitto, in un altro in Spagna, non nella stessa maniera nel Ponto, diversamente a Roma, così pure a seconda delle altre peculiarità di terre e regioni, poiché in una parte la terra è premuta dal corso del sole, in un'altra si trova a lunga distanza da questo, in un'altra luogo la sezione mediana è temperata.*

*Appare opportuno che verso nord siano fatti edifici testudinati, il più possibile chiusi e non aperti ma rivolti verso le parti calde. Di contro invece sotto la vampa del sole verso sud, poiché sono terre nella morsa del calore, debbono essere fatti più aperti e rivolti verso il nord e l'aquilone.*

*Così, quel che la natura lede maggiormente, sarà emendato dall'arte. Analogamente nelle altre regioni si corregge allo stesso modo, a seconda di come il cielo è disposto rispetto all'inclinazione del mondo".*

Nelle regioni settentrionali, le case dovrebbero essere ben chiuse e proteggere dal freddo, ma aperte a sud, ossia verso il sole, per accogliere, in inverno, un massimo di apporti solari. Nelle calde regioni del Meridione, le case devono invece proteggere dal caldo ed offrire freschezza in estate.<sup>2</sup> Per questo motivo devono essere orientate verso nord o verso nordest. In tutte le altre regioni questi due principi si dovrebbero applicare secondo le esigenze e le condizioni climatiche locali.

È ovvio che Vitruvio non poteva dare consigli per tutte le regioni, perché le condizioni climatiche variano da luogo a luogo, soprattutto in una penisola estesa come quella italiana, perciò spetta all'architetto informarsi sui particolari del clima locale, prima di progettare una casa.

---

<sup>1</sup> Vitruvio, de arch. VI, I, 1-2

<sup>2</sup> Vitruvio, de arch. VI, I, 2

Vitruvio<sup>3</sup> raccomanda espressamente lo studio dell'astronomia in quanto materia necessaria agli architetti per poter affrontare con perizia il problema dell'esposizione al sole degli edifici e dei singoli locali in rapporto alle esigenze stagionali.

Vitruvio ammette che disporre i locali secondo la loro funzione e in rapporto alle posizioni stagionali del sole è più facile in campagna che nelle ristrette condizioni delle città<sup>4</sup>.

In considerazione delle differenti esigenze, Vitruvio tratta l'argomento della casa privata in due parti: la prima si riferisce alle case urbane, la seconda ai fabbricati rurali.

## **Abitazioni urbane**

Con "casa urbana" Vitruvio non si riferisce solo alla casa di città, ma a qualsiasi casa signorile che deve soddisfare le esigenze della vita urbana e quindi anche alla casa padronale di una villa rustica<sup>5</sup>. La casa urbana dovrebbe essere un'opera di elevate qualità architettoniche, mentre la casa rurale può anche essere un edificio semplice ma funzionale, che soddisfa pienamente le esigenze dell'azienda agricola.

Vitruvio<sup>6</sup> illustra l'orientamento più favorevole dei singoli ambienti della casa urbana per la quale prevede tre salette da pranzo (*triclini*) da usare secondo la stagione: un triclinio invernale, uno estivo e uno per la primavera e l'autunno. Egli al riguardo scrive<sup>7</sup>:

*"I triclini invernali e i bagni guardino l'occidente invernale, per il fatto che è necessario vi si utilizzi la luce della sera, inoltre in quanto altresì il sole calante emanando la luce di fronte, largendo il calore rende di sera tale orientamento più tiepido. Le camere e le biblioteche debbono guardare verso est, perché l'utilizzo mattutino richiede illuminazione, inoltre i libri non marciscono nelle biblioteche. Infatti in qualunque di esse guardi verso sud o ovest, i libri sono rovinati da tignole e umidità, in quanto i venti umidi irrompendovi danno vita alle tignole e le alimentano e infondendovi i soffi umidi guastano i volumi con la muffa.*

*I triclini primaverili e autunnali guardino verso est. Poiché essendo esposti alla luce innanzi ai raggi del sole nascente, questo avanzando verso ovest li rende temperati per quel lasso di tempo in cui è opportuno di regola utilizzarli. Gli estivi guardino verso nord, in quanto tale orientamento non è come gli altri durante il periodo del solstizio per il calore diventano torridi, in quanto esso è opposto al corso del sole, sempre refrigerato e garantisce durante l'utilizzo salubrità e piacere. Verso la stessa direzione guardino le pinacoteche, le officine dei tessitori di ricami e le botteghe dei pittori, affinché i loro colori messi in opera per la costanza della luce rimangano di qualità immutata".*

Secondo queste regole, i triclini invernali, e anche i bagni (*balnearia*), dovrebbero essere orientati verso Sudovest (occidente invernale) per procurare loro il sole pomeridiano anche in inverno, quando l'altezza del sole è bassa permettendo alla luce di penetrare fin nella profondità degli ambienti. Vitruvio consiglia quest'esposizione anche per tutti i locali che si vogliono tenere più caldi degli altri,

---

<sup>3</sup> Vitruvio, de arch., I, I

<sup>4</sup> Vitruvio, de arch. VI, VI, 6

<sup>5</sup> Vitruvio (Lib. VI, cap. VIII) chiama la casa signorile di una villa rustica 'pseudourbana'

<sup>6</sup> Vitruvio, de arch. VI, IV, 1

<sup>7</sup> Vitruvio, de arch. VI, IV, 1

perché i locali così esposti ricevono la luce del sole più a lungo nelle altre stagioni rispetto a quelli esposti strettamente verso sud.

Le sale da pranzo primaverili ed autunnali dovrebbero invece aprirsi verso Est, affinché il sole possa riscaldarle per il tempo in cui sono utilizzate; quelle estive invece dovrebbero aprirsi verso Nord, cioè non ricevere sole, per mantenerle fresche. L'esposizione verso Nord è la più indicata anche per le pinacoteche e i laboratori di tessitori e pittori "affinché i colori, per la costanza della luce, non mutino la qualità del lavoro"<sup>8</sup>.

Nelle case a due piani, spesso vi era anche una saletta da pranzo (*cenaculum*) al primo piano che, favorita dalla sua posizione elevata, poteva essere illuminata più facilmente tramite grandi finestre.

Per le stanze da letto (*cubicula*) Vitruvio consiglia l'esposizione a Est, perché, come lui stesso dice " *il loro uso richiede il sole mattutino*". Ancora oggi gli studenti d'architettura apprendono che quest'esposizione è preferibile, perché quando ci si sveglia, è molto piacevole vedere il sole illuminare coperte e cuscini. Vitruvio consiglia lo stesso orientamento anche per biblioteche e ne sconsiglia la loro esposizione verso Sud o Ovest. La ragione era dovuta al fatto che si scriveva su materiale fragile e facilmente deteriorabile (papiro, tela di lino), bisognava perciò tenerli lontani dall'umidità e, nello stesso tempo, non esporli direttamente al sole. Nonostante che i nostri libri siano ben più resistenti, ancora oggi preferiamo tenerli in luoghi asciutti e all'ombra.

Leggermente diverso è l'orientamento delle stanze consigliato da Columella<sup>9</sup> il quale, riferendosi alla casa urbana in campagna, scrive:

"La casa urbana si divida in vernale ed estiva; ma in modo tale che in tempo d'inverno le stanze del dormire guardino all'oriente vernale (SE), e quelle ove si mangia, all'occidente equinoziale (O). Del pari le camere, nelle quali si dorme l'estate, siano volte al meriggio equinoziale (S), e le stanze ove si mangia nella medesima stagione guardino all'oriente vernale (SE). I bagni verso l'occidente estivo (NO)".

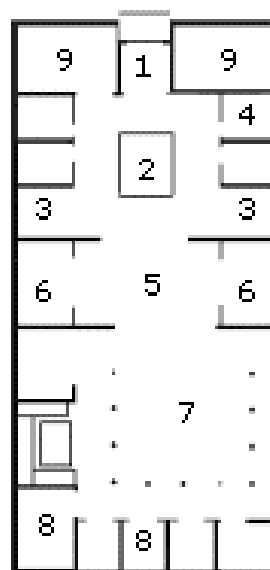


Figura 1 - Tipica casa romana ad atrio e peristilio

- 1 *fauces* - ingresso
- 2 *atrium* - sala di ricevimento che riceve luce dall'alto
- 3 *alae* - Stanze laterali
- 4 *Cubiculum* - camera da letto
- 5 *Tablinium* - stanza del padrone di casa
- 6 *triclinium* - sala da pranzo
- 7 *peristylum* - giardino con porticato
- 8 *triclinii* - Sale da pranzo estive
- 9 *tabernae* - negozi, laboratori

<sup>8</sup> Vitruvio. de arch. VI, IV, 2

<sup>9</sup> Columella, de re rustica, lib. I, cap. VI

## Fabbricati rurali

Una villa rustica comprende l'abitazione del fattore, gli alloggi dei servi, le stalle, i magazzini, i depositi e i laboratori. Sull'ubicazione e sull'orientamento più favorevoli di questi edifici rurali (villa rustica) Vitruvio si esprime così<sup>10</sup>:

*" In primo luogo riguardo alla salubrità, come è stato scritto nel primo volume sulle disposizione delle mura di una città, si osservino gli orientamenti e così si dispongano le ville..... Sulla corte la cucina sia sistemata nella posizione più calda, abbia inoltre congiunte le stalle per i buoi, e le loro mangiatoie guardino verso il focolare e la zona orientale del cielo, per il fatto che i buoi, se vedono la luce e il fuoco non diventano selvaggi ..... Analogamente i bagni siano congiunti alla cucina, poiché in tal modo il servizio per il bagno rustico non sarà distante. Pure il frantoio sia prossima alla cucina, poiché in tal modo il servizio per i prodotti oleari sarà comodo, e abbia congiunta la cella vinaria, dotata delle luci delle finestre rivolte a nord. Poiché se le avrà da un'altra parte che il sole può riscaldare, il vino che si troverà in tale cella intorbidato dal calore diverrà senza vigore.*

*Invece la cella olearia deve essere disposta in modo da ricevere luce da sud e dagli orientamenti caldi. Poiché l'olio deve non congelarsi ma raffinarsi con il clima caldo....*

*I granai siano disposti col fondo rivestito e guardanti verso nord e l'aquilone, poiché in tal modo le granaglie non possono riscaldarsi in fretta, ma rinfrescate dall'aria si conservano a lungo. E infatti gli altri orientamenti danno vita al gorgoglione e alle altre bestiole che sogliono nuocere alle granaglie. Alle scuderie siano riservate le sedi più caldi nella villa, purché non guardino verso il focolare. Poiché i giumenti quando stalleggiano presso un fuoco, diventano selvaggi.*

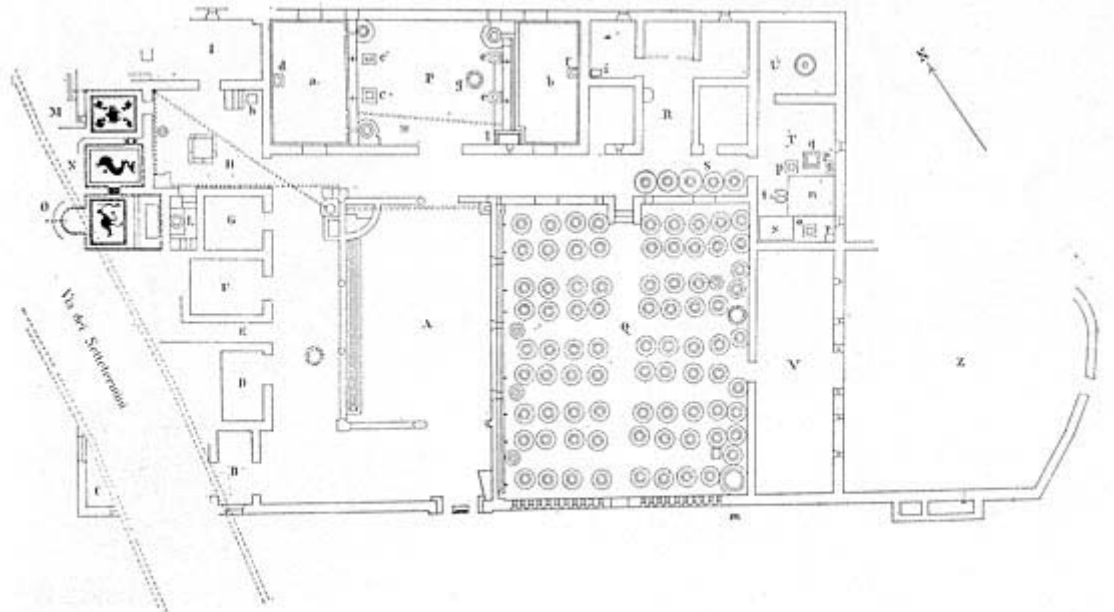
*Sembra opportuno che si debbano fare magazzini, fienili, depositi per il farro e pistrini al di fuori della villa, affinché le ville siano più protette dal pericolo del fuoco".*



Figura 2 – Ricostruzione della Villa rustica di Boscoreale

---

<sup>10</sup> Vitruvio, de arch. VI, VI, 1



Pianta della villa di Cecilio Giocondo o del Tesoro di Boscoreale.

(da Pasqui)

Figura 3 - Pianta della Villa rustica di Boecoreale. La pianta della villa originariamente si estendeva su due piani.

A cortile

M N, O bagni

P *torcularium* (stanza di lavorazione del vino)

Q deposito delle giare

Columella<sup>11</sup> raccomanda persino la costruzione di due stalle per il bestiame, una estiva, l'altra invernale. Per i servi prevede stanze comode orientate verso il meriggio equinoziale.

Le case rurali dovrebbero quindi sorgere in siti salubri. La cucina dovrebbe essere collocata in un luogo caldo che confini con l'aia e le stalle dei buoi. Queste ultime, secondo una vecchia credenza dei contadini, dovrebbero essere orientate in modo che il bestiame guardi a Est. Il bagno dovrebbe essere collegato alla cucina per facilitare il suo rifornimento d'acqua calda. Vicino alla cucina dovrebbe esserci anche il frantoio; il deposito dell'olio d'oliva dovrebbe prendere luce da Sud affinché l'olio in inverno non congeli e rimanga sempre fluido. I depositi per il vino, il grano, la frutta e gli altri alimenti dovrebbero invece prendere luce da nord affinché non abbiano a subire grandi oscillazioni di temperatura; il granaio dovrebbe essere orientato a Nord o a Nordest ed essere ben ventilato. Per le stalle destinate ai cavalli, Vitruvio consiglia un luogo caldo, ma non vicino alla cucina. Pagliai, fienili e altri depositi per il foraggio, nonché il forno, dovrebbero essere costruiti ad una certa distanza dalla villa rustica per prevenire eventuali incendi. Tutti gli edifici e i locali della villa devono essere ben illuminati, soprattutto i triclini, i corridoi e le scale.

Così, come per una città, anche per una fattoria bisogna scegliere un sito molto salubre. Inoltre egli dice che la cucina della fattoria dovrebbe essere situata nell'angolo più soleggiato del cortile. Adiacenti alla cucina, ed esposte verso est, dovrebbero trovarsi le stalle dei bovini. Anche i bagni dovrebbero essere collocati presso la cucina. Così facendo si crea, nel complesso dell'edificio, un nucleo caldo che fa risparmiare combustibile. Le finestre della cantina del vino dovrebbero aprirsi verso nord, affinché la luce e il caldo non facciano guastare il prodotto. Il

<sup>11</sup> Columella, de re rustica, lib. I, cap. VI:

deposito dell'olio invece dovrebbe essere orientato verso sud per tenerlo caldo, perché esso deve rimanere liquido e non deve addensarsi sotto l'azione del gelo. I granai dovrebbero essere situati in luogo elevato e ventilato, orientato verso nord o nordest, per tenere il grano al fresco. Le stalle dei cavalli dovrebbero essere collocate verso il lato più caldo della fattoria. Il fienile e il forno devono stare discosti dagli altri edifici per prevenire la propagazione del fuoco in caso di eventuali incendi. Per quanto riguarda l'abitazione del padrone, Vitruvio rimanda ai consigli dati per la costruzione delle case di città, aggiungendo che tutti i locali della fattoria dovrebbero essere ben illuminati, in particolare le sale da pranzo, i corridoi e le scale.

Il tema dell'orientamento verso il sole è affrontato anche dagli scrittori cosiddetti agricoli. Nei loro scritti si fa riferimento non solo ai quattro punti cardinali, ma anche ai punti dell'orizzonte dove sorge e dove tramonta il sole. Columella<sup>12</sup> distingue a questo proposito tre punti rilevanti in cui sorge il sole: *l'oriens brumalis*, il punto di leva nel giorno del solstizio d'inverno (22 dicembre), *l'oriens aequinoctialis*, il punto di leva nei giorni degli equinozi (21 marzo, 23 settembre) e *l'oriens aestivalis*, il punto in cui sorge il sole nel giorno del solstizio estivo (21 giugno). Questi punti variano secondo la latitudine e devono essere pertanto specialmente determinati per ogni località, ciò che in antichità si faceva empiricamente senza dover eseguire complicati calcoli.

## Bibliografia

Catone, *De Agricultura* o *De re rustica*

Columella, *de re rustica*

Varrone, *Rerum rusticarum libri III*

Vitruvio, *de architectura*, a cura di Pierre Gros, traduzione e commento di Antonio Corso e Elisa Romano, Einaudi, Torino (1997)

---

<sup>12</sup> Columella. *De re rustica*, Lib.I, cap. VI