

THEORY OF ARCHITECTURAL DESIGN

PERCY ASH 著

建築圖案法

黃志劭譯



世界書局印行

建築圖案法

原名

(Theory of Architectural Design)

Percy Ash 著

黃志勳 譯

世界書局印行

例 言

- 一 本書對於建築圖案的基本原理與方法，均有扼要的說明。
- 一 本書內容簡明，插圖特多，故適合初學者自修之用。
- 一 本書目的在敘述建築圖案的一般知識，以便讀者作深加研究之準備。
- 一 本書在我國出版界猶屬新產物，譯者學識淺陋，錯誤之處，在所難免，甚盼學者與以指正。

三十年九月譯者識於上海。

目次

第一章 緒論

一

第二章 圖案組織

九

第一節 統一

一一

第二節 體部的組合

一二

第三節 體部的橫分

一七

第四節 相稱

二四

第五節 反復

三一

第六節 對比

三八

第七節 尺寸

三九

第八節 詳部

四三

第九節 顏色

四七

第十節 表現 四九

第三章 建築設計 五一

第一節 設計的要素 五一

第二節 平面圖的式樣 六六

第三節 設計的方法 六八

第四章 外部設計 七〇

建築圖案法

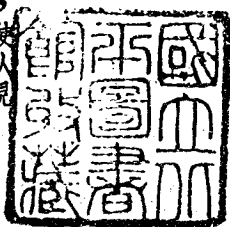
第一章 緒論

建築可以說是一種構造房屋的美術。房屋第一要造得堅固安全；第二要造得美，使人見了能起愉快的感情。所以，建築實具有物質的和審美的兩個特點，前者表現於牆壁、地板、屋頂、門窗等結構之中；後者則指房屋之適合於其用途，立面比例的相稱，平面佈置的完善，以及特殊部分施以藝術的風趣和技巧。

建築圖案為造屋的第一步程序，也就是在平面上佈置各部分，使之能最適合房屋用途，並在立面上加以外殼來表現房屋的風趣，而與人以愉快的感覺。設計圖案所用的工具不外紙、筆、顏色、繪圖儀器等。房屋的整個計畫，由平面圖、立面圖、剖面圖、透視圖等表出之。設計者更須選用適當的材料、構造方法、以及詳部 (details) 和裝飾等，務使房屋內外，十全十美。

人造房屋的主要目的，有下列五種：

一、供作庇護所，如住宅、公寓等。



二·供作集合場所，如寺院、劇場、禮堂、學校等。

三·供作辦事地點，如辦公樓、棧房、商店等。

四·貯藏貴重物品，如美術品陳列所、博物院等。

五·紀念偉人或大事，如紀念碑、凱旋門等。

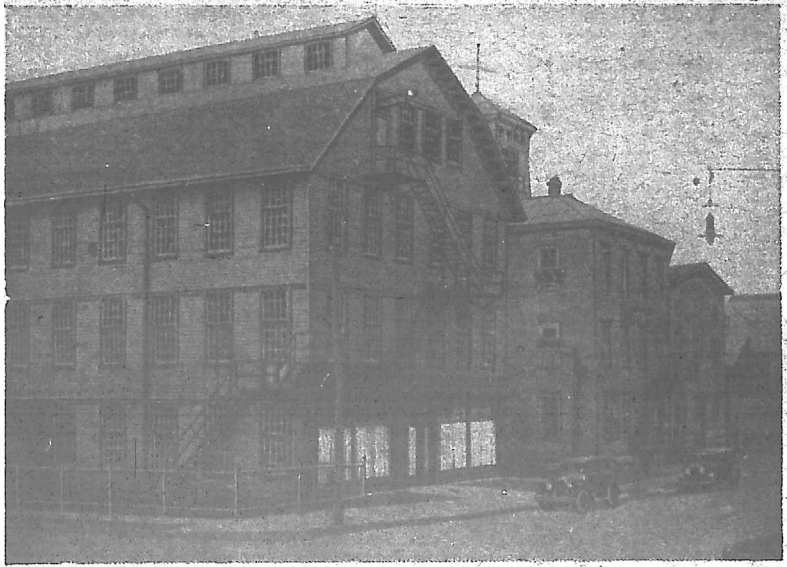
有些工廠建築，甚至於像住宅一類的房屋，往往因設計時忽視美的要素，以致落成後不倫不類，外形醜惡異常。究其實，倘使設計時多加考慮，則正確的建築原則，自可應用於一切建築物上，況業主又何常不願稍增房屋造價以求成績美滿？不幸常有的房屋，內部雖設備周全，頗為舒適，惜自美的觀點來說，圖案設計，顯見拙劣，外觀亦毫無生氣，如圖一所示。反之，一般最尋常的房屋，一經幹練的設計者之手，大抵都可成為美的作品，凡是稍諳建築原則的人，甚至於或者是門外漢見了，也能平添無限愉快，真有眼界為之一新之感，請閱圖二便知，這是福特汽車廠的一角。

下列各圖，均經公認為完美的模範建築，讀者不妨詳加研究，以供參考。

雅典派爾澤濃殿 (Parthenon, Athens)

希臘雅典的派爾澤濃殿，實為古典時代最優美

的建築。當時造價一層並不顧及，祇力求表現宗教上的熱望，所以結果能成績卓絕，流傳千

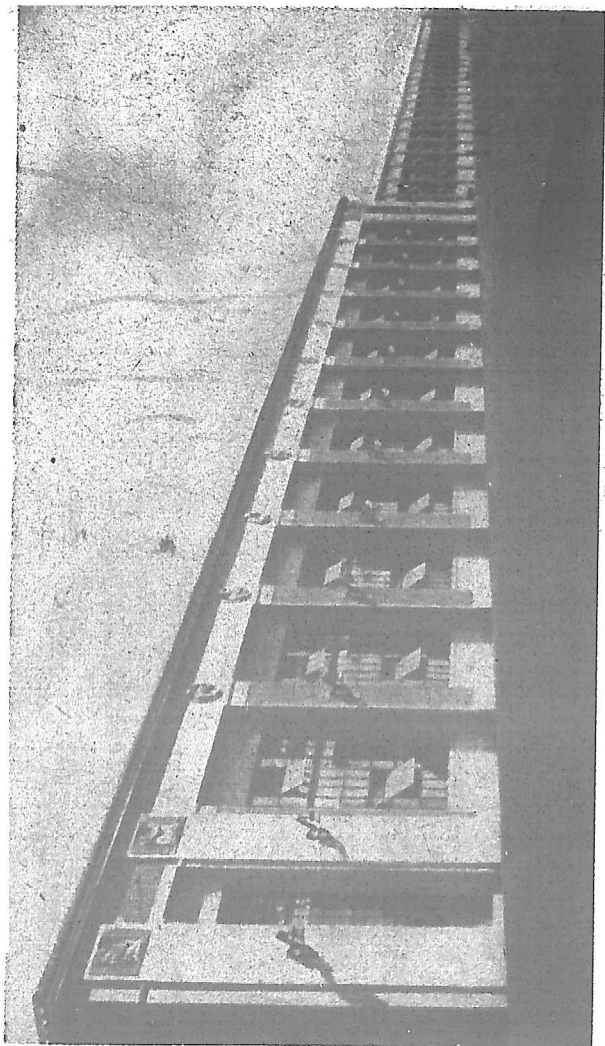


古。此殿平面甚為簡單，但外觀極為莊嚴華美，詳部和裝飾等，都非常纖巧悅目。圖三為此殿經修復後的模型，現在雅典原處所殘存者，僅破碎的石柱與台口(entrance)而已。

巴黎聖母院 (Cathedral of Notre Dame, Paris) 巴黎聖母院也是偉大的

建築之一。其建築樣式，雖與派爾澤濃殿大不相同，但其平面佈置，實甚完善，所有詳部，亦皆精緻優美。試將此兩大建築物比較一下，派爾澤濃殿顯然着重橫線條，聖母院則以直線條佔優勢。

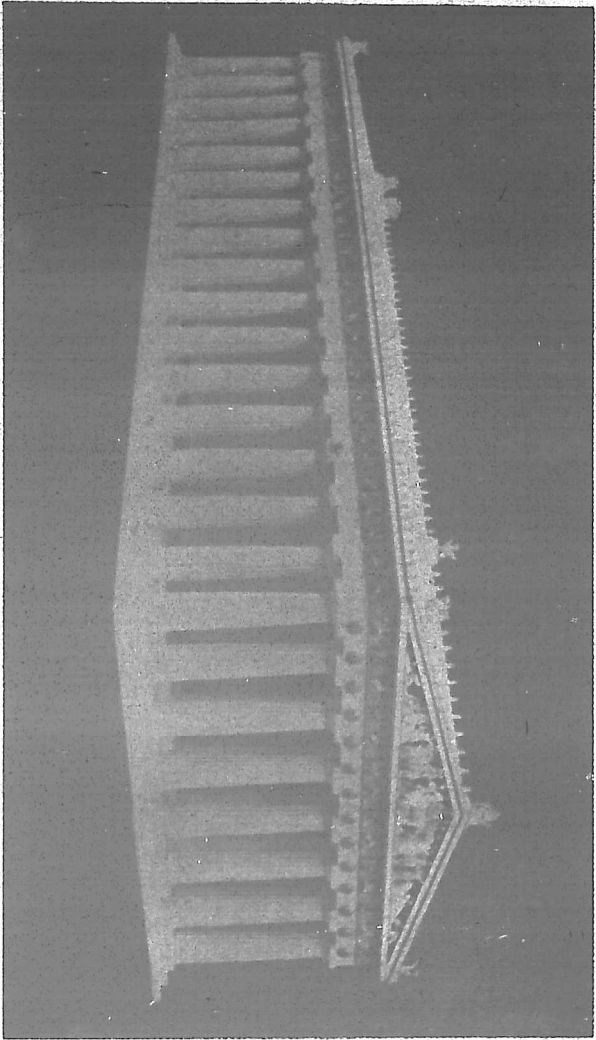
羅馬法耐斯宮 (Farnese Palace, Rome) 法耐斯宮係屬另一建築樣式，亦



351

11

四
圖

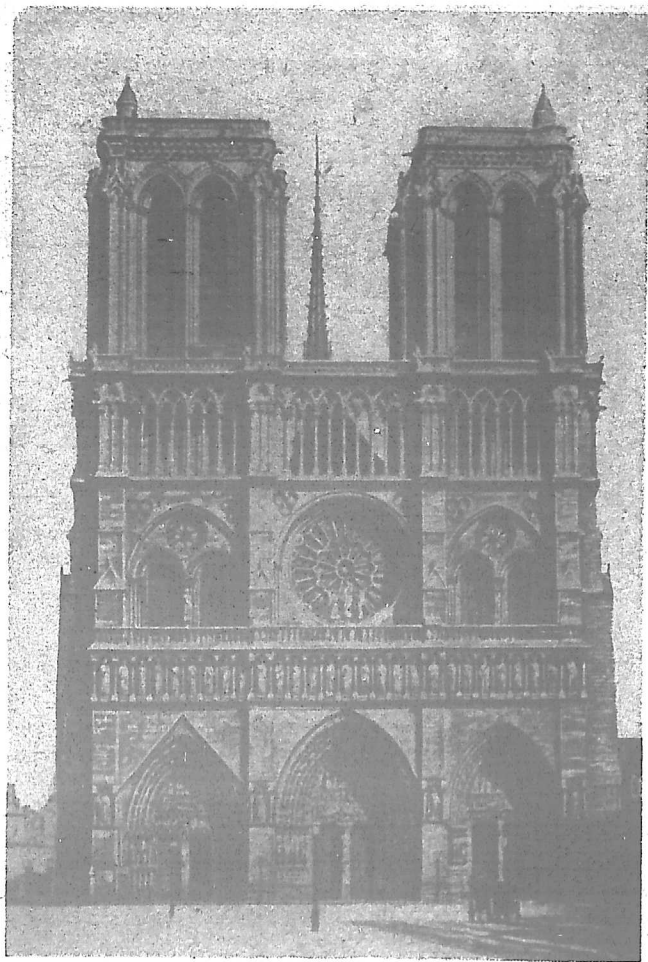


建築，其特點為詳部的完美，窗洞與牆壁間比例的相稱。

紐約馬狄生方場大廈

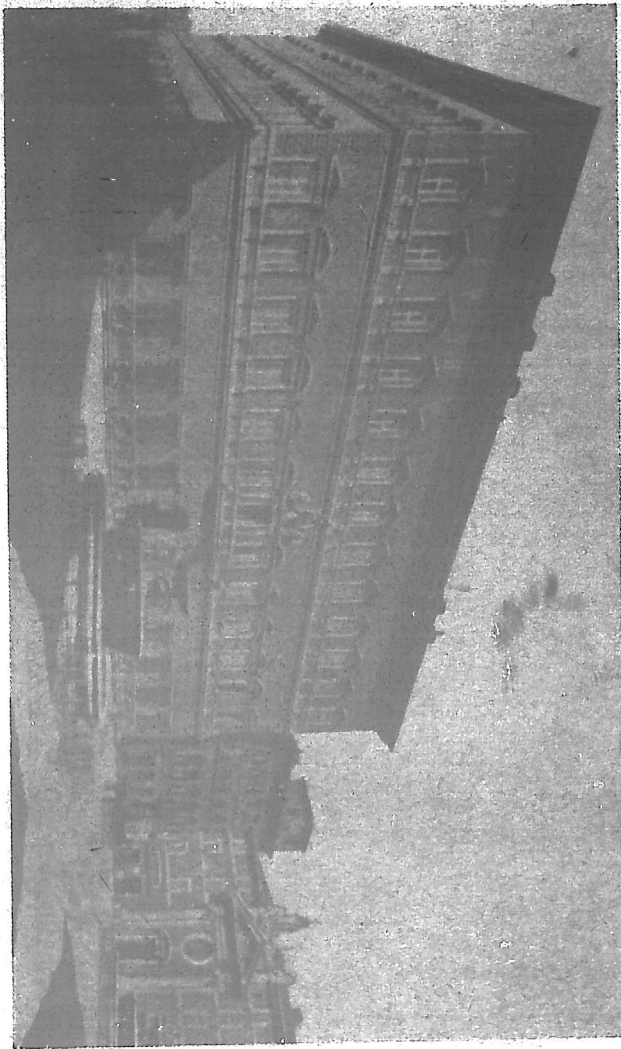
Madison Square Garden, New York

馬狄生方場大廈是近



四 圖

為世界的名建築之一。此宮各層的高度，門窗、台口線 (Cornice) 的地位等，都很適當而合乎美的條件 (如圖五)。這是一座立體形



五 圖

代的名建築，可惜目前已遭拆除。此屋各部，配置適宜，尤其是那高樓甚為優美，特殊部分的裝飾，更非常精巧，無怪人們要讚美不止了。

上舉各例都是好建築的模範，以下將述及若干規律和定則，均為好建築的必要因素的。的確如此，房屋設計的藝術，如同大多數的其他藝術一樣，感覺和情緒實佔極重要的地位。雖然單憑幾條機械式的定

則，決不會養成優秀的

設計人材，但是多少總

可使人有所依據，裨於

良好建築的產生和鑑別

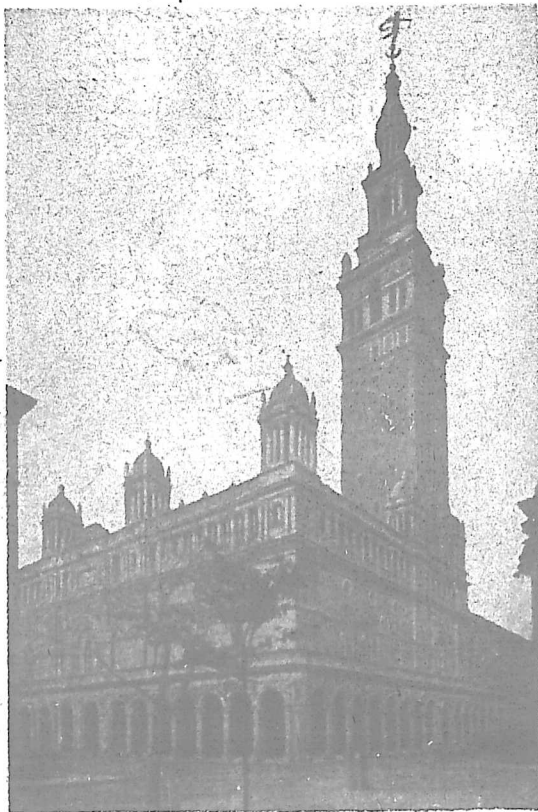
上，得到相當的補助。

房屋設計的步驟有

二：一、先繪平面圖；

二、然後繪四周的立面

圖。此二者互相牽連，



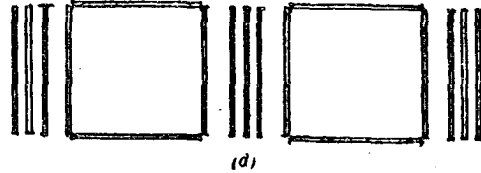
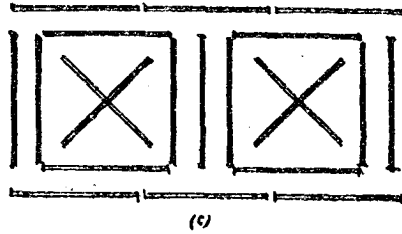
六 圖

關係極爲密切。房間、走道、扶梯、門窗等，在繪平面圖時，就可決定其大小及如何配置方爲適宜。在立面圖上，舉凡關於建築樣式、比例相稱、形狀均齊、房屋用途等特點，都可一一表現出來。繪平面圖時，設計者的腦中，必須有立面圖的縮影，此項想像中的房屋輪廓，又左右着平面圖上的佈置，所以二者的關係是非常密切的。

平面圖可以說是建築圖案的出發點，凡是平面圖經細心研究而臻完善者，則立面圖大抵亦不致於惡劣。事實上，多數名建築家，都認爲好的平面圖，必可產生好的立面圖。總之，無論房屋的外觀是如何的美，倘使平面設計不佳，卽是對於各需要條件，不能加以簡潔的和直接的解決，那末嚴格說來，也就決不能算爲好建築。上舉各名建築，不但外表異常相稱，所有平面佈置，亦無一不屬諸完美，的確不愧是模範建築。

第二章 圖案組織

將美術品的各部分配合起來，成爲一個調和的整體，這種實施就叫組織。茲舉一例以說明之：拿火柴十數根，剪去其頭，惟長短須相等。先將此項火柴亂置一起如圖七（a）。然後將火柴排成星形、多邊形、及他種花樣如（b）、（c）、（d）所示。此等圖案，雖甚



七 圖

簡單，但形狀尚屬調和。換句話說，簡單的單位，經過整齊的配置，就可組成單純的圖案。設計房屋時所採取的方法，與此却正相同。房屋的必要部分，如房間、走道、扶梯、門窗、牆壁、屋頂等，可使之配合起來，組成一個調和的整體，即所謂建築圖案或建築組織(architectural composition)。此項圖案好及不定，或使人感覺愉快，或使人感覺厭惡。建築師的責任，便是在配合房屋的各部分，而使之成爲一種美滿的圖案。

圖案的要素，在設計時必須注意之，其中最重要者如下：

統一。圖案必須統一，即房屋的各部必須統一起來，如同一個組織。

體部的組合 房屋的各體部 (Parts) ，必須組合在一起而得到統一。
體部的橫分

相稱 構成房屋的各體部，必須相稱，並須互相關聯。

反複

對比

尺寸 房屋各部必須有適當的尺寸，不可太大或太小，以合常人的需要為度。

詳部 房屋的詳部，須精緻而具適當的作風。

顏色 所用材料，不論是石、磚、或木等，其顏色必須調和。

表現 房屋須能表現其用途。

建築圖案與音樂、繪畫等藝術相同，也就是其所組合的各要素之間，應有相當的關係存在；此等要素的本身，又各自配成調和的單位。

第一節 統一

火柴亂置於一處如圖七 (a) ，實毫無統一可言。(b) 為一有規則的星形。此圖案雖

極簡單，但形狀美滿，具有明顯的統一。(c)項圖案亦完整而統一，若抽去一根火柴，就要破壞整個花樣。(d)圖亦然。

就建築來說，房屋各部的配置，須與火柴的排列類同，藉以構成一完整的統一單位。埃及的金字塔，表現建築物的統一，極為透澈。派爾澤澳殿(圖三)各部的配合，亦富有統一的效果。巴黎聖母院的面樣(圖四)，示兩旁鐘樓與中間的連接體部(connecting mass)，合成一個統一的整體，表現甚為美滿。法耐斯宮(圖五)，雖外形簡單而無甚變化，但統一的效果，頗為顯著。

第二節 體部的組合

金字塔、立方形房屋、以及其他包含一個體部的建築物，欲其表現統一，事實上並不困難，但幾個體部所組成的建築物，各體部間的關係，必須使之調和，俾與人以統一的感覺。

二個以上的體部所組成的房屋，大抵有一個主要體(primary mass)，餘為次要體(secondary mass)，其他微小的特點如尖塔、凸肚(bay)等，稱為附屬體(appendage)，倘有聯繫體(link)，則用以連接各體部。

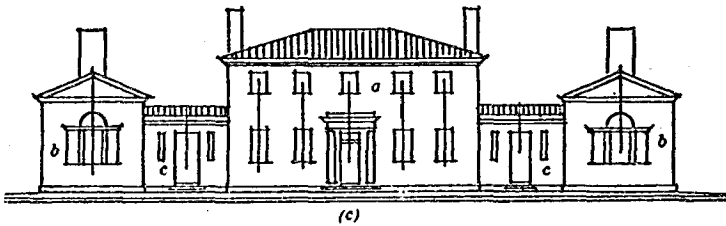
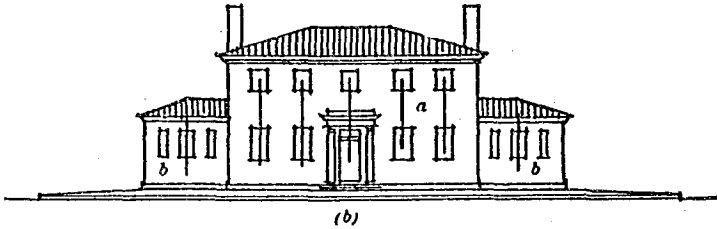
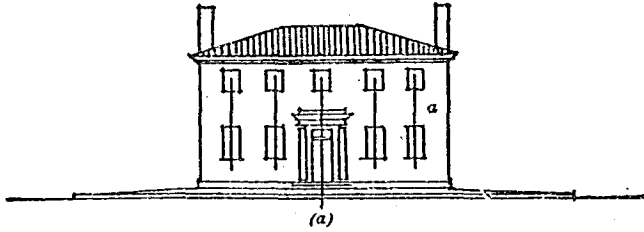


圖 八

房屋的各體部，能作有

效的組合者，有下列六種：

(一) 一個單獨的體部

a 如圖八 (a)。

(二) 一個主要體 a 和

兩個次要體 b 如圖八 (b)。

(三) 主要體 a 和次要

體 b 連接起來，c 為聯繫體

如圖八 (c)。

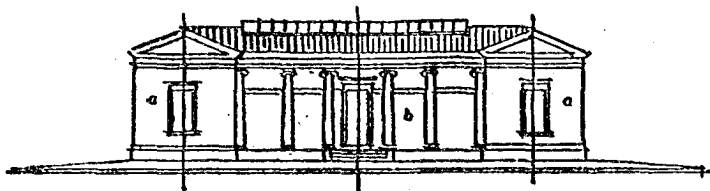
(四) 兩個相等體 a，

用聯繫體 b 連接一起如圖九

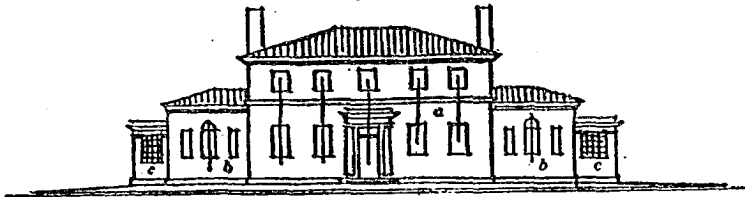
(a)。

(五) 主要體 a，次要

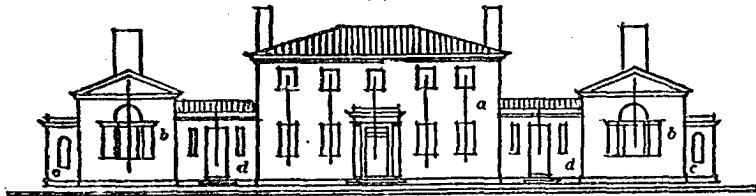
體 b，及附屬體 c 等組合一



(a)

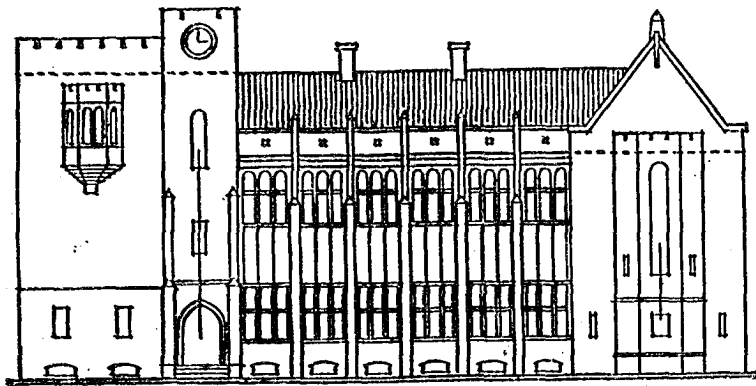


(b)

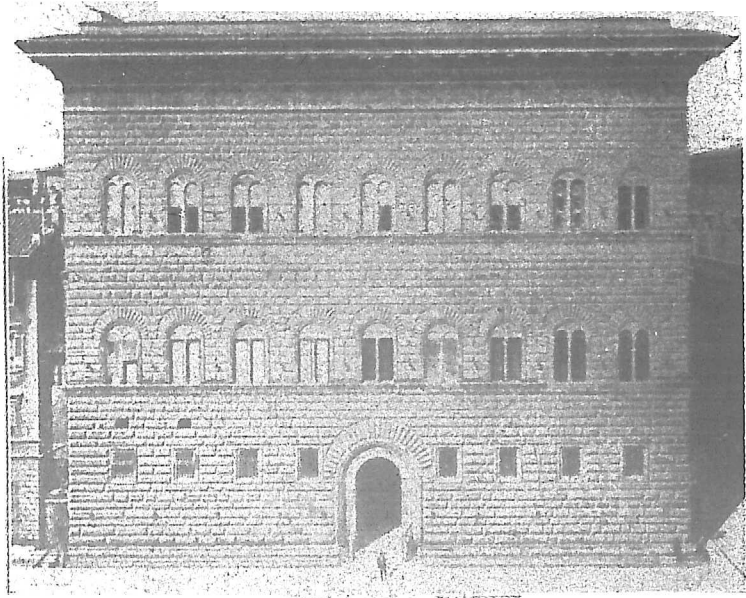


(c)

九 圖



十 圖



一 十 圖

起如圖九(b)。

(六) 主要體 a，次要體 b，及附屬體 c 等組合一起。聯繫體 d 介於主要體與次要體之間如圖九(c)。

三個相等體不易組合在一起，除非擴大其中間體，或縮小之使成爲一聯繫體。

兩個不同體，也不能用連繫體連接之如圖十。反之，若兩邊的主要體相等，則整個組合即屬有效。兩個相等體用聯繫體互接一起的例子甚多，如巴黎聖母院，和其他大多數的哥特式(Gothic)寺院的面樣皆屬之。此外，這兩個體部不必完全相同，其實

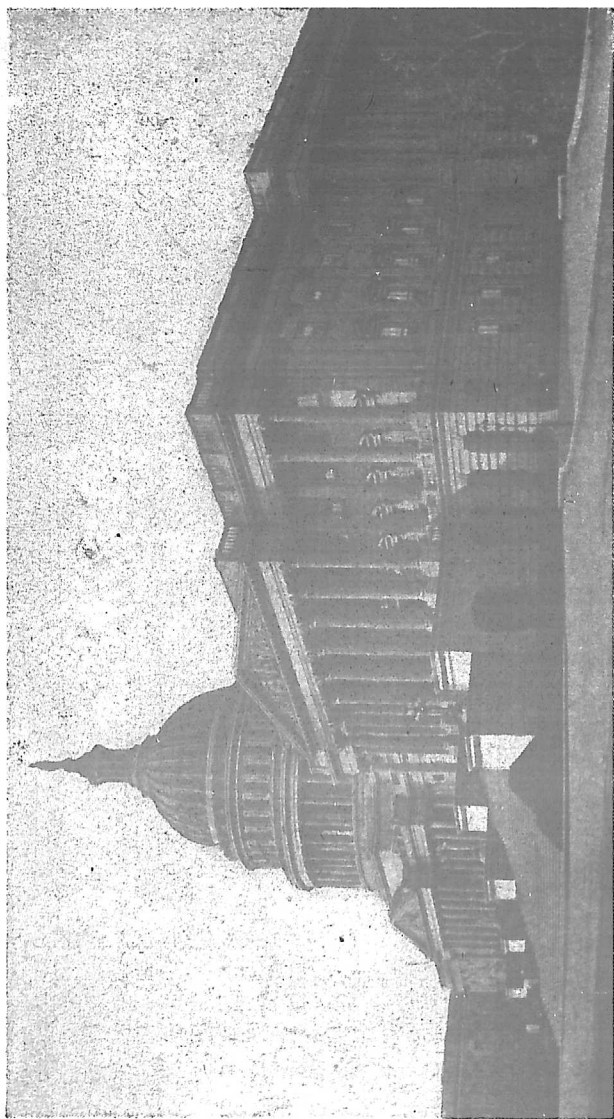


圖 十 二

二者稍不均齊，於整個外觀上反可生色不少，如亞眠寺（Amiens Cathedral）即為明例。

房屋的式樣，不論形狀簡單抑或複雜，全視需要的程度而定。簡單的立體形建築如司脫羅齊宮（Strozzi Palace圖十一）及法耐斯宮（圖五）等，均可滿足極單純的需要條件。如需要條件較為複雜，則須採用包含較多體部的式樣如華盛頓的國會大廈（圖十二）。設計複雜式樣的時候，凡主要體與次要體之間，以及聯繫體與附屬體之間的種種關係，必須詳加研究，方為得策。該大廈的主要體，即中間的圓屋頂，必須支配整個的房屋圖案，而成為最精彩的部分。

第三節 體部的橫分

房屋的面樣上，往往利用束腰線（string course）分為二三個橫部分。此項束腰線，大抵表示地板或窗盤的水平線。至於層數較多的高建築，其外貌為美觀起見，仍可分作二個或三個橫部分，此等橫部分之間，當然包括數層在內，這是因為人的眼力，難以分析三個以上的橫部分的原故。

面樣的橫分法，有下列三種：

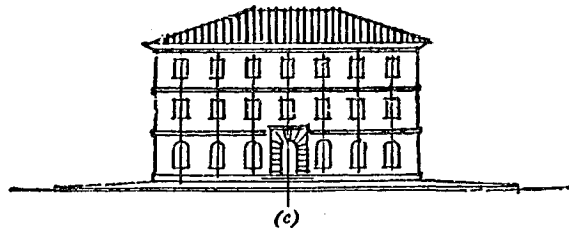
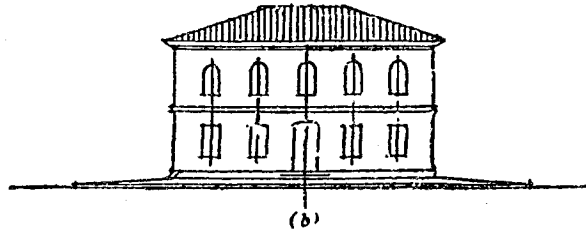
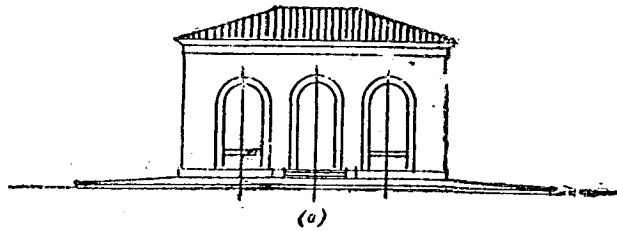


圖 十

(一) 簡單的面樣，無橫的部分如圖十三(a)。

(二) 面樣橫分為二或三，各部分的高度，大致相同如圖十三(b)及(c)。

(三) 多層房屋的面樣

橫分為三，與古典柱式的墩子、柱子、及台口的三個不等部分相同如圖十四(a)。

(一) 用於一層高的簡

單房屋。(二) 用於二層或

二層以上的房屋如圖十五的波斯登公共圖書館即為一例。其他如斯脫羅齊宮(圖十一)及法耐斯宮(圖五)的面樣，則分為三個大致相等的部分。前者的束腰線，在窗盤線一帶穿過。後者的大束腰線，築於地板線上，小束腰線則在窗盤的地方。這二座建築都缺少垂直部分，

其特點全靠橫線

條托出。(三)

用於高層建築如

塔及近代的辦公

樓。此類建築尋

常皆分作三部，

與古典柱式的墩

子、柱子、台

口等相似。圖十

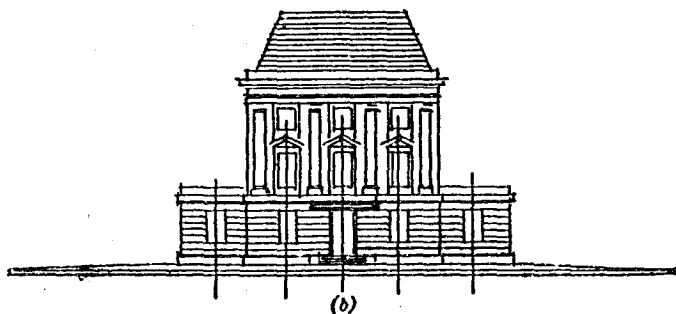
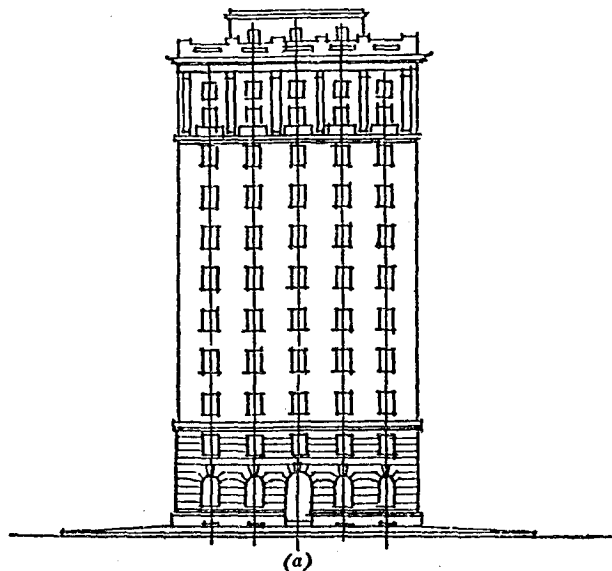
四(a)示墩子

部分包括二層，

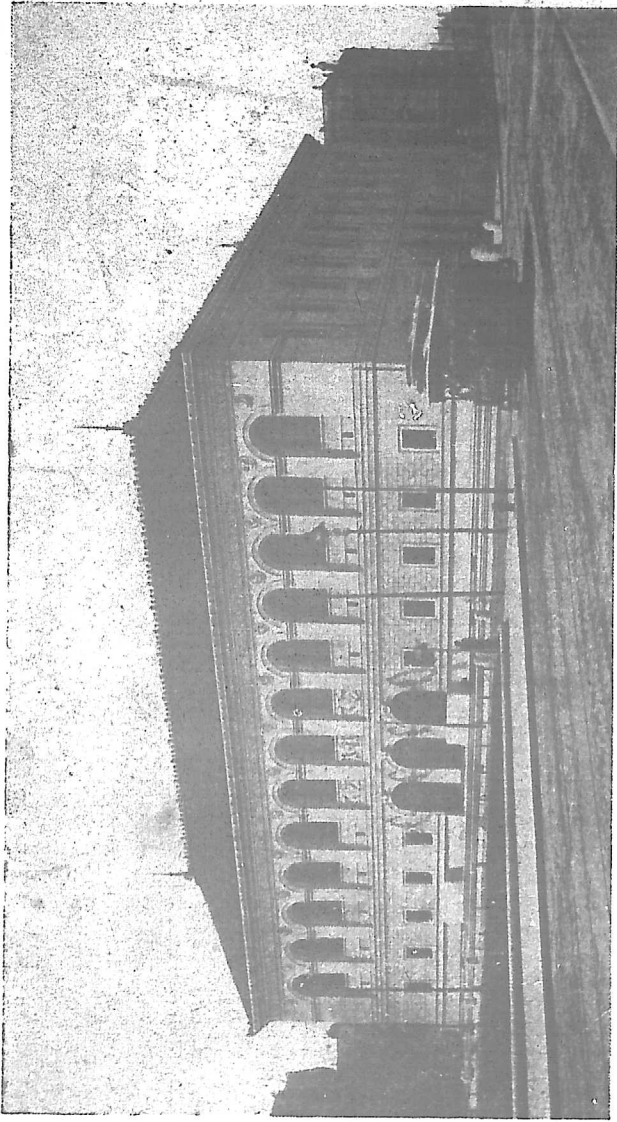
柱子部分包括七

層，台口部分包括二層。其中台口部分，又係一完全的柱式，有壁柱(riaster)六根，上

築台口線(cornice)。整個面樣，看起來頗為美滿。



四 十 圖



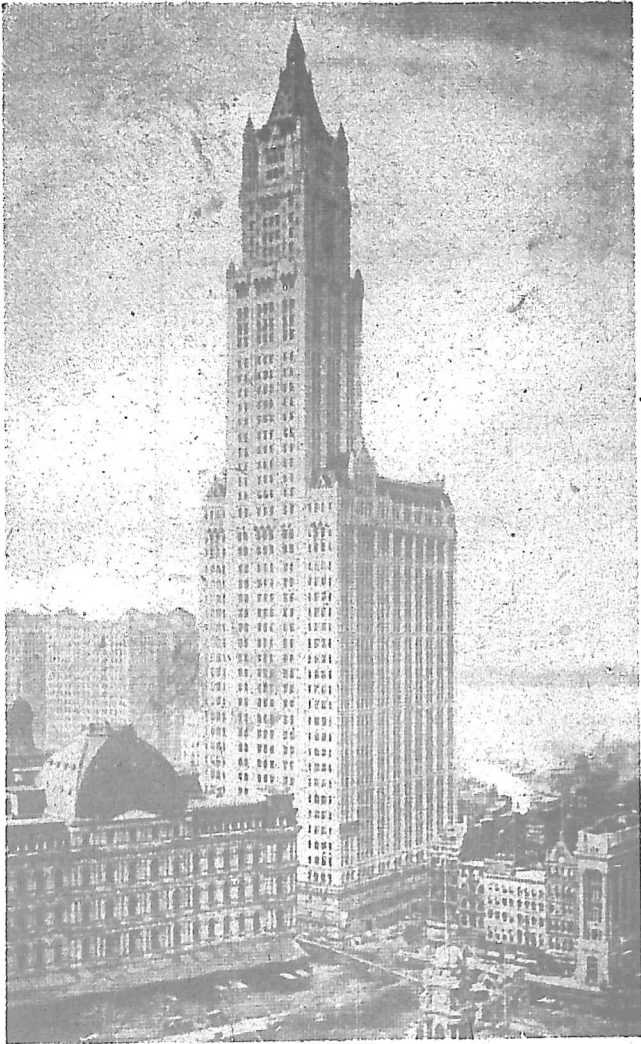
五十圖

無論在橫的或直的方面，人的眼力總難於把握三個以上的部分。四層房屋的外觀，因不易與人以愉快的感覺，故設計較為困難。但若橫部分之間，有一個容以二層，俾外表看來似為三層，則面樣的效果，當可增進不少。

以上所述各房屋，均屬立體式建築，故屋頂部份俱不可見。築有高峻屋頂的房屋則不同，此項屋頂於外表極有關係，亦可當作橫部分之一，如將台口線以下的外觀分為兩層，即可得一三分式面樣如圖十四（b）。

高層的哥特式房屋，如紐約城的吳爾宛斯大廈（Woolworth Building 圖十六），面樣上橫直線條俱全，前者雖纖巧狹小，但有束住整個房屋的效果；後者極為顯著，使人易起崇高的感覺。此大廈的主要部分，橫分為三：即地下層，中間各層，以及頂部橫帶。上面兩高塔的頂部，也各套有橫帶。全屋每隔數層，則有狹細的橫線條穿過。外表經此等橫直線條巧妙點綴後，面樣就顯得非常完整而統一。

巴黎聖母院面樣上的橫直線條頗為顯明，差不多無分軒輊。外表分為三個橫部分：大門上邊有橫帶一條，乃是一列彫像，嵌在連環的壁龕中間；第二橫部分為狹小的裝飾線脚；第三橫部分為透孔的連環法圈（arcade），頂上裝以欄杆。其他哥特式建築，大抵直線條比較



六十圖



七十圖

橫線條來得重要。

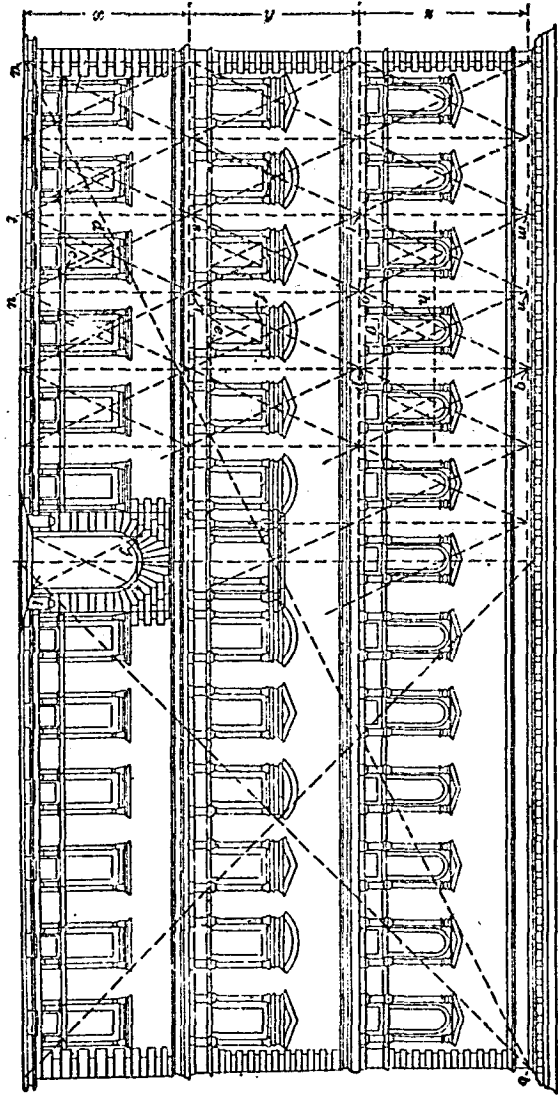
城市建築章程，大都規定房屋的高度，須受路面闊度的限制。房屋超過一定的高度，則以上部分勢非收進不可。今日一般美國的摩天樓（skyscraper），其外觀美的效果，純賴房屋體部的逐段收進，而不借重台口線或其他凸出地方的陰影。此項高大的辦公樓，不但設計上較為新穎，其本身更具有體部和統一的特徵，為以前純粹立體形高層房屋所不及。紐約電話公司大廈（圖十七），就是一個最好的例子。

第四節 相稱

相稱指房屋的各部分及各特點處之間的關係適宜。房屋如設計得當，則各體部與各詳細間的關係，以及各體部之間的關係，都是調和而相稱的。在完美的面樣上，各體部互相比較起來，以及各體部與各裝飾部分比較起來，莫不相稱而適宜，其間實具有幾何的或數學的關係，此類關係當於下文中敘述之。

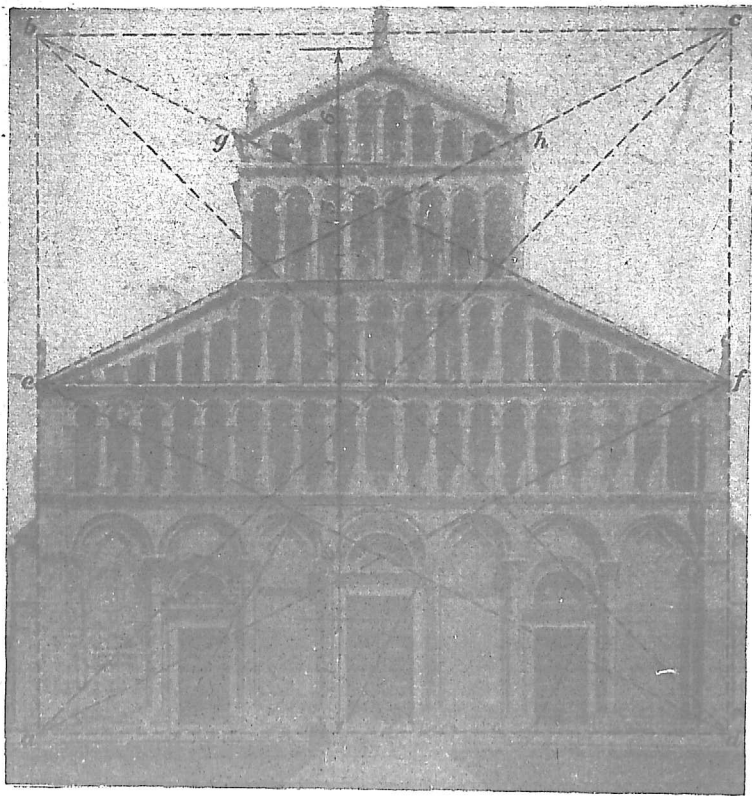
圖十八為法耐斯宮的立面圖，外表各部分以關係相稱而著名。這上面有幾種有趣的幾何的關係，似乎是當時設計者故意弄成的。

在此面樣上繪一對角線 ab 。如所有門窗的對角線 cd , ef , gh , ij 等一經劃出，則此等對角線均垂直於 ab 。



另一有趣的關係為整個外表可分成許多相等的長方形如 $lmno$, $nopq$, lor , s , sru 等，每一長方形恰可容納一窗。此等長方形均為一層高低，對角線 su , rl

六 + 圖



九十圖

等大約都與 a b 垂直。

面樣的闊度為高度的

的兩倍。三層的高度

x ， y ， z 俱相等，每

一層上面都築有凸出的

台口線。

上述各種幾何的比

例，似乎是設計者有意

定下的。總之，確否雖

無從攷證，但此項比例

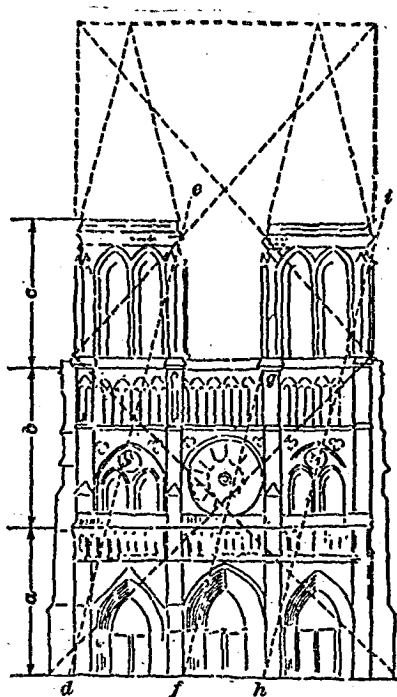
實為完美圖案的要素。

比薩寺 (Cathedr-

al of Pisa 圖十九) 的

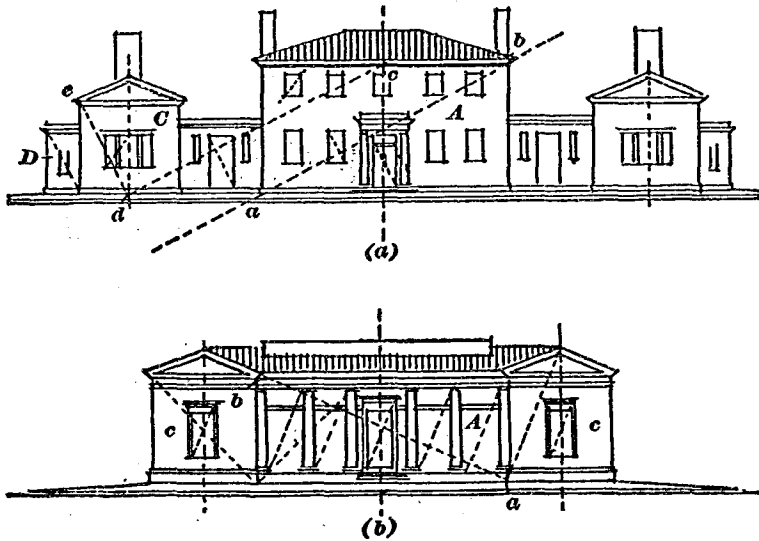
外觀，亦具有幾何的比

例關係。整個立面可容在一正方形中如虛線 $a b c d$ 所示。此正方形分爲二長方形，即 $a e f d$ 及 $e b c f$ 。屋頂斜度與對角線 $b f$ 及 $c e$ 相合；頂上的山牆斜度，則與此等對角線平行，屋頂終止在對角線的 g 和 h 兩點。所有三扇門的對角線，都和對角線 $d e$ 及 $a f$ 垂直。面樣的高度，可劃作六等分，上面四等分爲連環拱。這些比例關係經說明後確很有趣，但是否出諸當初設計者的本意，至今還不能斷言。



十二圖

再来看看巴黎聖母院，此院式樣雖與法耐斯宮大不相同，但面樣上幾何的比例也還是有的。面樣可橫分爲 a ， b ， c 三部如圖二十。此三個垂直部分的對角線，大約均互相平行；但鐘樓部分的對角線，並不完全平行，因左面的鐘樓實較右面的那個爲闊，看起來還不大顯著。 a ， b 兩部分可置於一正方形中，有人認爲若鐘樓上各建以尖屋頂，

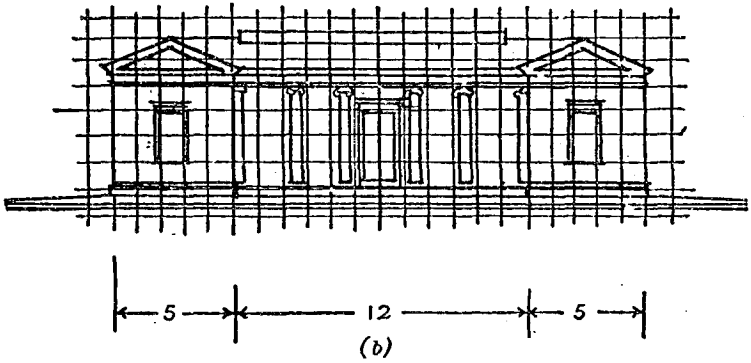
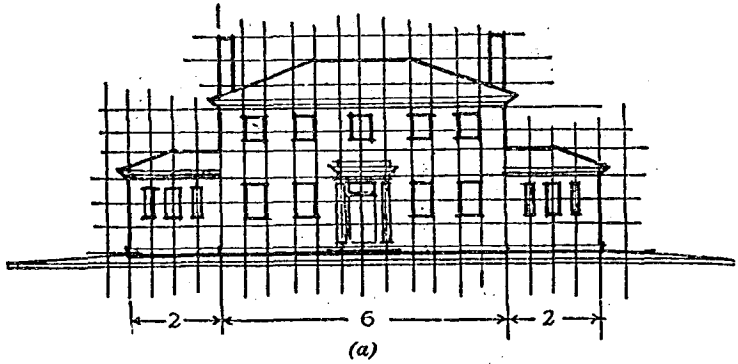


— 十二 圖

俾得一起容於上面的正方形中，則面樣當更可生色不少。

關於幾何的比例的應用，圖二十一(a)即為一例。在主要體A上，繪一對角線a b。直線c d，與a b平行，而與次要體C的直軸相遇於地平線d。d e為半個C的對角線，而與c d成直交。附屬體D的對角線，則與半個C的對角線平行。所有門窗的對角線，均與a b垂直。以上各部分，皆根據幾何的關係演出，故全部比例甚為相稱。

圖二十一(b)為另一例子。柱子間空處的對角線，以及門窗的對角線，皆與聯繫體A的橫軸a b垂直。半個C的對角線，也與a b垂直。



二 十 二 圖

有時幾何的比例，也

可稱為數學的比例。法耐

斯宮面樣上的比例，可另

外規定之如下：

房屋的高度和闊度，

為一與二之比。

窗的高度和闊度，為

二與一之比。

窗的高度和闊度，包

括窗框在內，亦為二與一

之比。

門的高度和闊度，為

二與一之比。

若房屋中間為一主要

體，兩旁有相等的次要體，則其數學的比例，大抵爲二——六——二之比如圖二十二(a)所示。包括兩個相等體及一聯繫體的房屋，其比例爲五——十二——五，即兩端體部的闊度，爲中間體部闊度的十二分之五。

上項比例，與美滿的圖案大有關係。圖案的設計，通常係受設計者的審美力所指配，若圖案完成後再用上述幾何的或數學的關係加以改良，則美的效果，大致可增進不少。初學者不妨採用此類方法作爲設計的參攷，倘借助之以研究其他作品，當然亦不無小補。

希臘和羅馬的古代建築，以及歐洲一般的寺院，外表常有奇特的參差部分，譬如成列的法國(Arch.)，看來似乎大小相同，其實多少有些差異；砌成的石塊，看來似乎高低相等，實際上稍有變化。巴黎聖母院的南北兩鐘樓，其實並不一樣大小，但面樣似乎還十分均齊。其他如許多寺院大殿(Basilica)，下部寬較上部爲寬。此類建築上的缺點，初看起來，必係施工時疏忽所致，但若詳加觀察與研究，就可知道這些奇特的差異，乃當時設計者故意造成，藉以產生視覺的效果。所以，房屋外表各部分的比例關係，如稍微加以適當的變化，反可與房屋以趣味和個性，此與空手畫出的直線，實較用尺繪成者更多趣味和個性一樣。

第五節 反復

所謂反復，就是在建築圖案中，再三使用同一的建築部分以構成一連續形圖案。這些部分包括窗、法圈、柱子、裝飾品等等。

派爾澤濃殿爲一排長短適中的柱子所組成，下有坐盤 (base) 三級，上有台口如圖三。在這台口部分中段爲壁緣 (frieze) 一條，飾以排框 (metope) 及排檔 (triglyph)。台口線處則有囊頭 (mutule) 一排作爲飾物。屋簷及屋脊上均有滴水瓦 (ante-fix)。總之，這座建築物上的反復式圖案，花樣實在很多，簡而美可以說是全部裝飾的特點。

派爾澤濃殿係採用陶立克柱式 (Doric Order)，柱身四周連續的直槽，看起來極其莊嚴，上面排檔部分的直線條，也具有同樣的反復的效果。

羅馬競技場 (The Colosseum 圖二十三) 周圍的建築，完全根據反復式圖案，即柱子上載台口，法圈在兩柱之間，爲典型的羅馬式特點。這競技場外觀的巍偉莊麗，遠非其他類似的建築所能及。穿過香柏那 (Champagna) 一帶的環洞 (aqueduct) 遺跡，至今還能與人以宏莊的感覺。這些連環法圈，假使全部花樣各異，或二個相同，第三個又相異，則整個莊

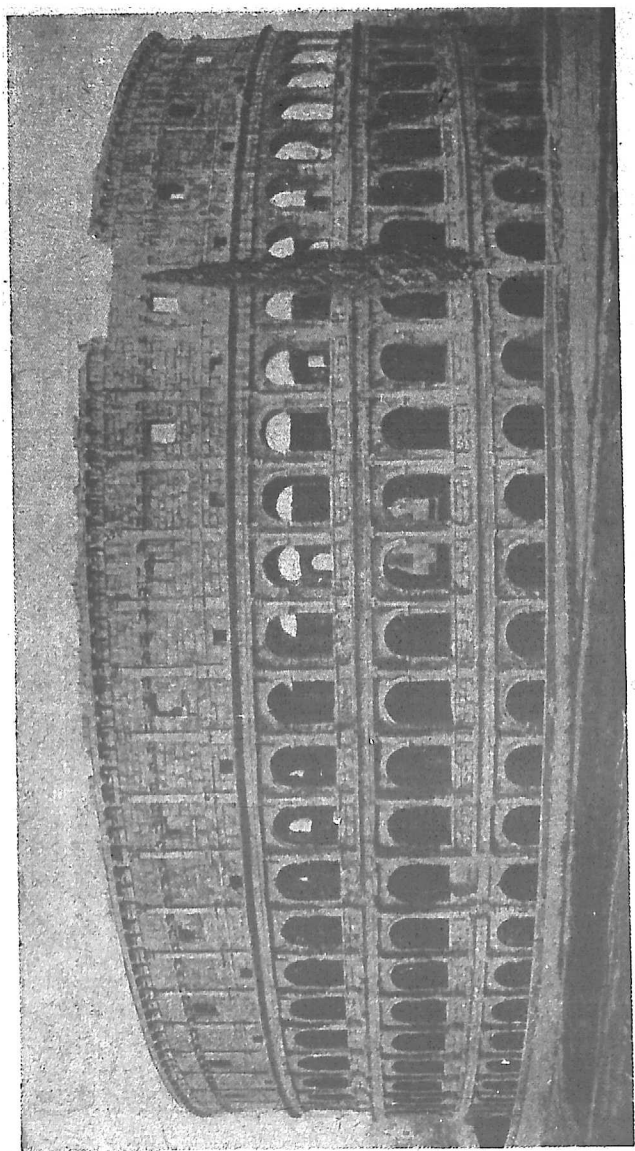
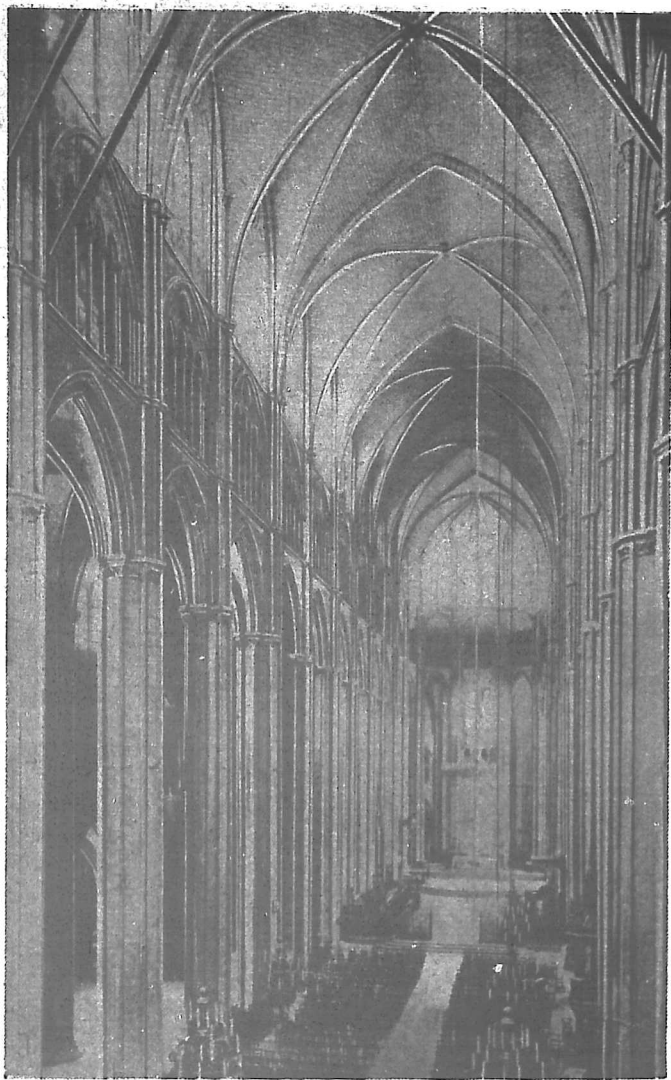


圖 11 十 三



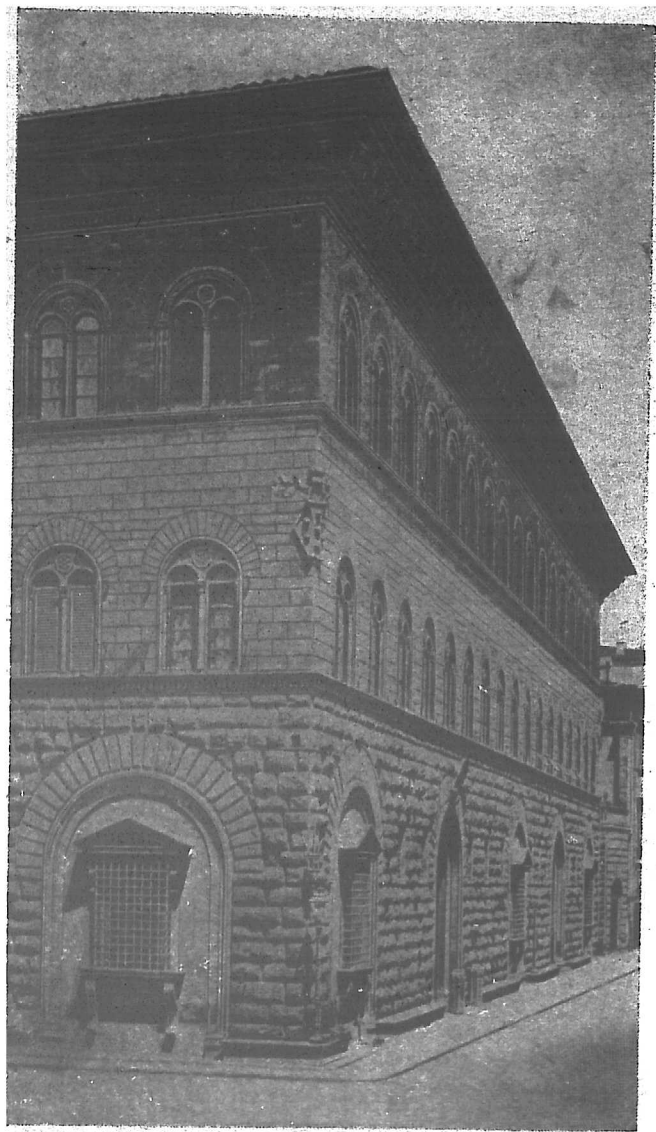
四十二圖

嚴的風趣必遭破損無疑。競技場的外表模樣，也不能稍加變化。

哥特式寺院中成列的高大的墩子，其間跨有尖法圈，上面築以圓平頂（*vaulted ceiling*），這些最能與人以巍偉而莊嚴的印象。由內部的一端至另一端，這些部分的花樣，大都一律而無變化，如布爾其斯寺（*Bourges Cathedral*）的內部（圖二十四）即為一例。在哥特式建築中，所有法圈的形狀，類皆相似，這種反複式圖案，最能與人以深刻的印象。此項建築的特點，可以說全在尖法圈部分上，如圖四及二十四。

大多數文藝復興時期的意大利宮殿建築，如李卡第宮（*Riccardi Palace* 圖二十五），法耐斯宮（圖五），司脫羅齊宮（圖十一），凱塞利亞宮（*Cancelleria Palace*）等，其設計之美，大半在建築部分的反複應用，這些包括門、窗、壁柱、墩子、台口等。台口線處飾有連續的牛腿（*bracket*），排簷，及彫刻綫脚。此類宮殿的內部，如法耐斯宮（圖二十六）和凱塞利亞宮（圖二十七），單憑柱、拱、窗三者的反複展開，即可組成極美的立體圖案。華威頓的國會大廈（圖十二）和馬狄生方場大廈（圖六），都採用反複的柱子、法圈等等來構成美的建築。

同樣的部分如過於反複，則結果就要產生單調。有時圖案的花樣寧可單調，而切忌似一



五十二圖

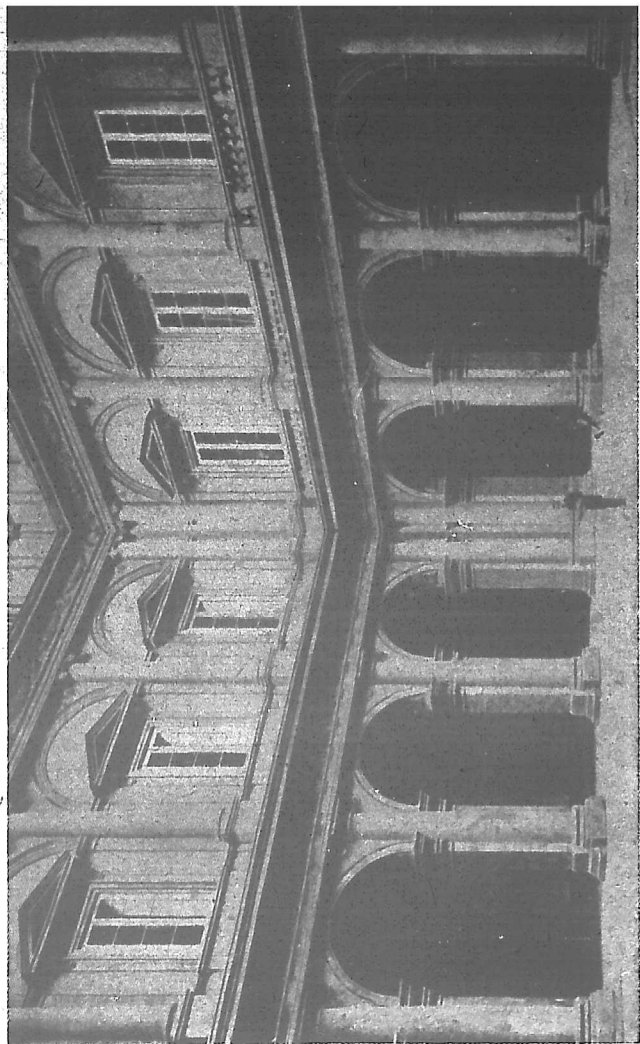
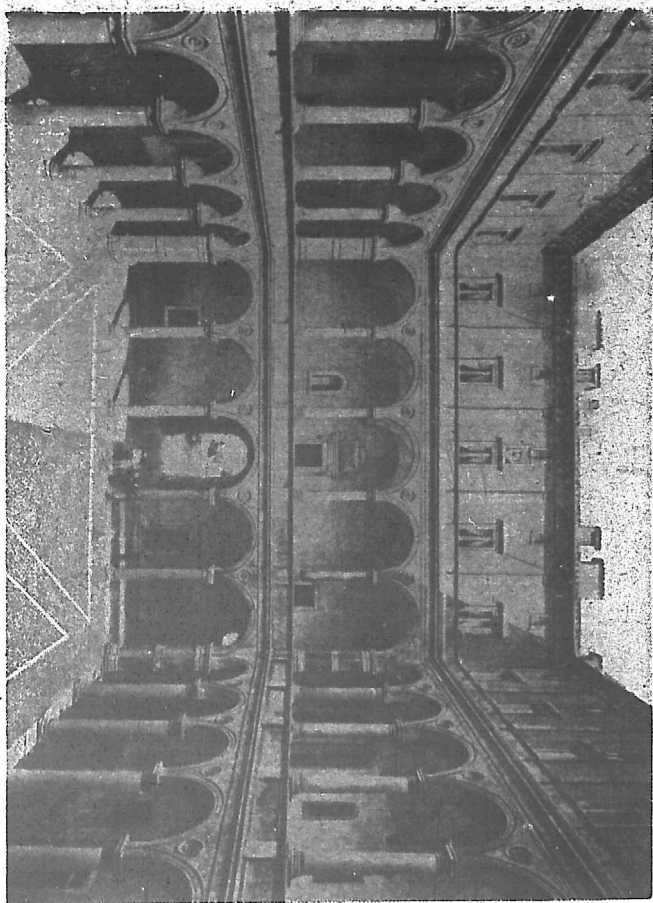


圖
11
次

其是在較小的城鎮裏，常可見一般住宅建築，門窗雖少，但各不類同；屋頂斜度，參差亦

廿 十 二 圖



般拙劣的設計者之
好用種種相異的形
狀以求作品新奇。
房屋不論內外，如
花樣過於複雜，必
難以博人好感。

在現代的城市
中，建築物的樣
式、美術的處理、
高度、以及其他特
點等等，大都各不
相同，此於市容上
往往極不美觀。尤

多；屋頂上的老虎窗（*gornier*），形狀各異；屋外毫無意義的裝飾物，幾隨處皆是；這些缺點，全因設計者過於好奇，自以為別出心裁，獨創一格，其實他們對於基本的圖案原理，還漠然不知呢。

第六節 對比

對比就是將圖案中的同樣部分加以變化，但不宜過於顯著，以致產生不調和的結果，或影響圖案的統一。對比分形狀、大小、顏色等數種。

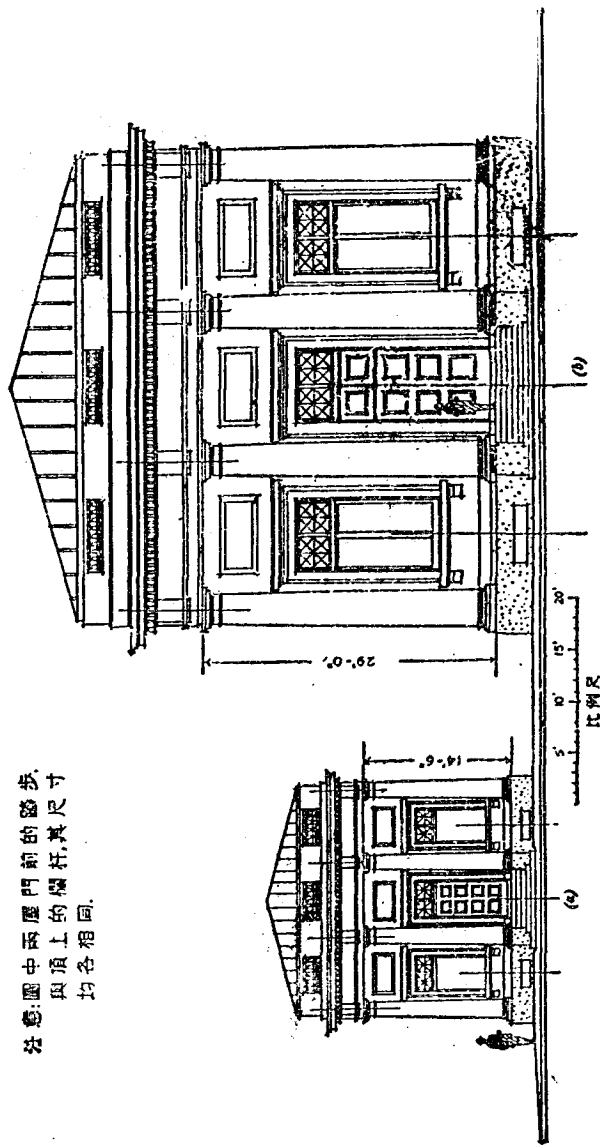
在法耐斯宮的面樣上（圖五），窗為整個圖案中的主要模樣，其形狀雖大致相似，但實際上仍有相當的變化，藉以引起對比的效果。此宮外表分為三層，各層高度大約相等。第一層的窗頭上，有橫式台口綫欄在兩端的牛腿上面；第二層的窗頭上，有尖和圓的破風（*pediment*）互相隔開，這些雖稍具變化，但無損圖案的統一；第三層的窗戶，形狀一律，與下面的平頭窗戶比較，所不同者祇是圓形的窗頭，此即所謂形狀的對比。這座廣大的立方體建築，因其形狀簡單，如設計者的手法不精，極易患單調的弊病，上述各種窗頭裝飾的不同，其目的就在使面樣稍具變化。

第七節 尺寸

尺寸指房屋各部分（如門、窗等）與其目的及用途有關的大小。房屋既然以實用為主要目的，則其中各部分的尺寸，自須附合實用的標準。所以，房屋尺寸的大小，視上項部分與其實用關係而定，關於這一點，請閱圖二十八便知。圖中二房屋，面樣相同，外觀亦均相稱，惟（a）屋的柱子、門、窗等，約較（b）屋的同樣部分小一半，換一句說，就是（b）屋的尺寸，為（a）屋尺寸的兩倍。若此二屋的大小，不賴他物加以說明，則二者尺寸的或大或小，亦必無從估計。試在此二圖中各繪一人，在比較之下，（a）顯為小屋，（b）為大屋；（a）的門窗較小，（b）的門窗太大。這樣看來，我們可以說，（a）的尺寸，實在太小，（b）的尺寸，未免太大。若將（a）屋各部略為放大之，再將（b）屋大為縮小之，則兩者的尺寸，必可改更不少。無論房屋的尺寸如何，門前踏步，必須大小合乎標準，俾使人上下便利為要，如圖（a）及（b）所示。

房屋的尺寸，可根據其用途而加以變化。茅舍的門窗等，尺寸宜小；大住宅或府邸的門窗等，則尺寸宜大。至於紀念建築，政府機關等，其尺寸必須更大，俾能宏壯動人。總之，

注意：圖中屋門前的踏板，
與頂上的欄杆，其尺寸
均各相同。



八十二圖

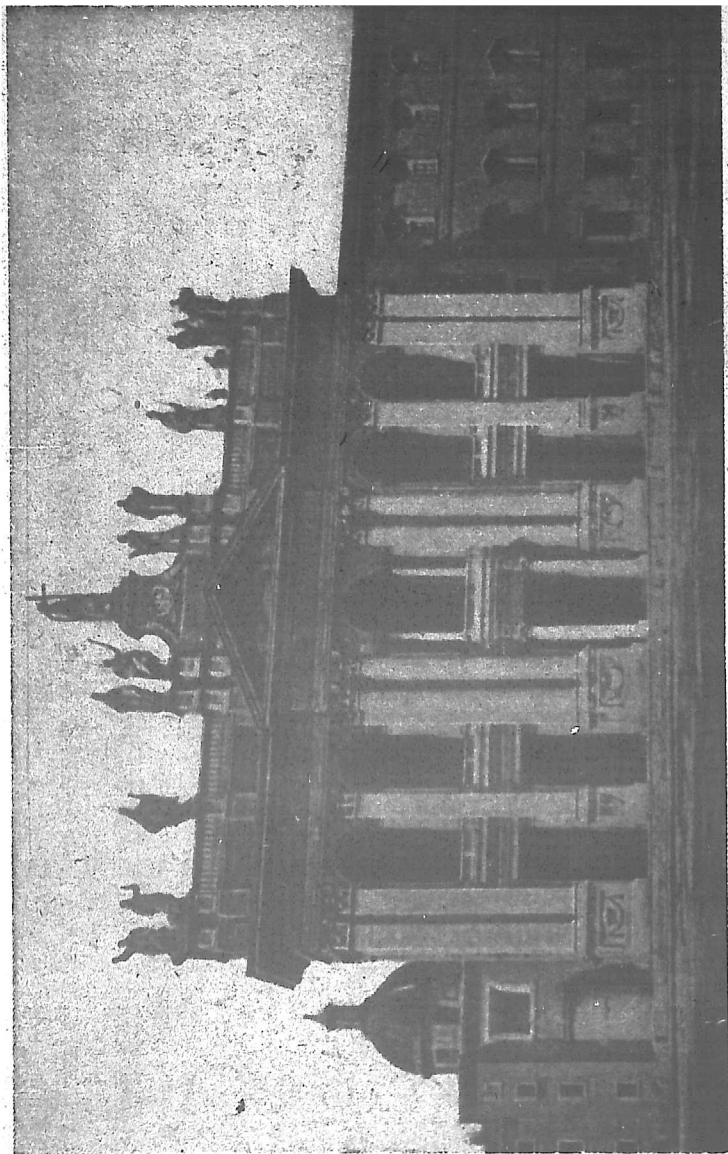
重要性質的房屋，其尺寸應該大於平常的房屋。

凡是好的圖案，各部分的尺寸，必須一致。因為房屋各部分的大小，並無固定的規則，所以要尺寸一律，實非易事。這些標準，全憑實驗與正確的判斷力所支配。一般被認為尺寸適當的建築，不妨多加注意，以增進見識。

房屋圖案雖極為相稱，但同時尺寸上，則有太大或太小的缺點，如圖二十八所示。(a)和(b)兩面樣，都很相稱，但(a)的尺寸嫌小，(b)的尺寸嫌大。

圖二十九示毗連在一起的房屋三幢，尺寸各不相同。左端為一普通的住宅，照上下的窗戶看來，此屋約三四層高。各層的高度和窗戶的大小，皆合於住宅的用途。右端為一宮殿建築，其各層的高度和窗戶的大小，雖均兩倍於左端的住宅，但適合於此類建築本身的需要。中間為羅馬的名寺院 St. John's Lateran，與左右兩房屋比較起來，顯見巍偉宏壯得多。所用尺寸極大，單單上面的彫像，就夠令人注目了。普通彫像，大約八九呎高已足，但這些竟高出一倍，其大可知。事實上此寺院的外表各部，都有些嫌過分，其目的純在與人以偉大的印象，不過整個外觀仍頗相稱，詳部亦甚完美。

用大尺寸的目的，在使房屋看來較實際情形為小；用小尺寸，則在使房屋看來較實際情



圖二十九

形爲大。

第八節 詳部

詳部就是構成房屋的各種要素，如牆壁、屋頂、門、窗、扶梯等。詳部的設計、佈置、和施工，對於建築圖案的美惡極有關係。房屋的平面和立面，雖可使之十分完善，但房屋之美，仍受詳部特點的影響，有如兩人在體格方面，都很健全，然根據二者的五官位置和皮膚顏色等，即可分別二者的美醜。

我們不妨研究一下法耐斯宮的美的詳部，當可獲益不少。圖十八爲此宮的正面，外表各部甚爲相稱。台口綫，束腰綫、及牆角口（quoins）等，亦頗美觀。窗戶的數目，或係照圖上虛綫劃出的部分求出之。門窗圖案甚佳，花樣雖各層不同，但互相調和，而於整個面樣亦然。門較窗爲重要，故裝璜亦較後者爲精緻；門上的陽台，使此部分圖案更爲顯著。總之，此面樣以詳圖處理適當著稱。門窗上的對角綫，示其比例之所以相稱。

波斯頓公共圖書館外表所有的詳部（圖十五），確爲設計者的心血結晶。窗的大小分作三種：上面高大的窗，表示重要房間所在，如大閱覽室等；中間極小的窗，適在兩排書架之

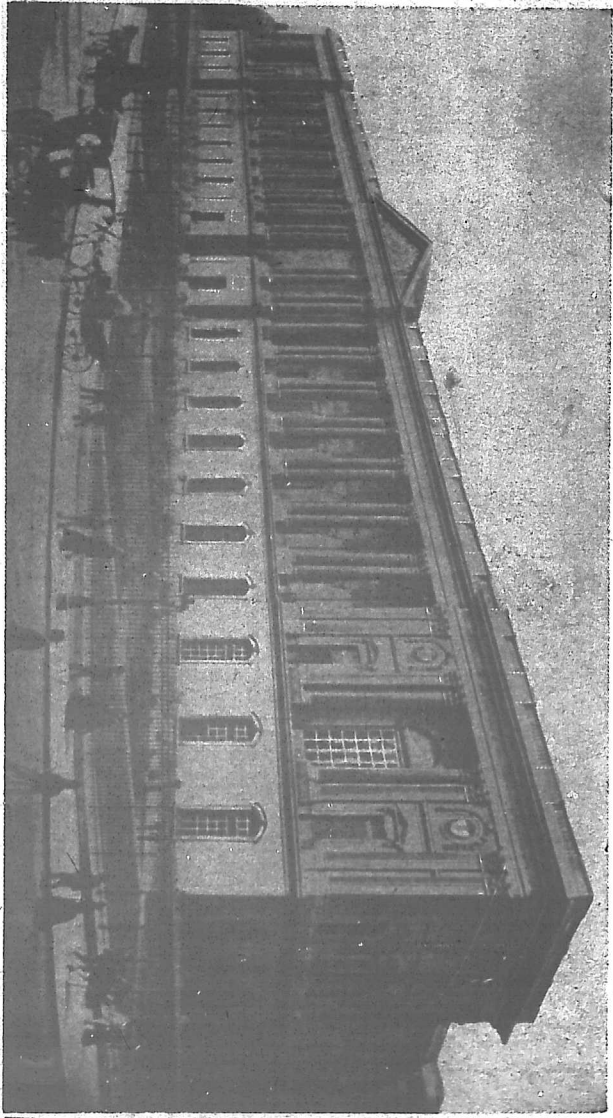
間，因地位狹窄，故窗面甚小；下層窗戶，大小適中，宜用於普通尺寸的房間。整個外觀，若詳加研究，可知台口綫、束腰綫、法國等詳部，花樣實甚精巧美麗，設計者自必煞費心思無疑。大門進口處，最宜加以裝飾，故此館正門為法國三個，門上有彫刻的派子 (paral)，兩旁配以熟鐵燈架，此項佈置使面樣生色不少。

窗戶的排法，影響房屋的尺寸及比例頗巨。法耐斯宮和波斯頓公共圖書館的窗戶，在面上排得非常均勻。若房屋係體部及聯繫部所組成者，則窗戶數目宜取單數為佳，一扇位於中綫上，如圖八 (a)。(b)圖示五扇窗在主要體上，兩旁次要體上各有窗三扇；(c)圖示次要體 b 上各有窗三扇，聯繫部 c 上則有窗兩扇及門一樞。平面複雜的大房屋，兩端可單開大窗一扇，如 b (圖九 (c))，或開小窗三扇如 b (圖八 (b))。此處不宜開雙扇窗，以免面樣起不快之感。

門窗詳部的樣式及圖案，須與房屋的樣式一致而互相調和。凡各時代建築的門窗詳部，均須多加研究，以便設計時參攷之用。

昔日設計者，大都歡喜在牆壁上飾以凸出的台口綫，甚至哥特式建築也不能例外。此外，束腰綫也被用作點綴牆壁。試觀巴黎聖母院 (圖四) 的鐘樓高窗底下，就築有明顯的台

十
三
四



口線一條。牆外還有顯著的束腰線兩條，一連環法圈，一為連續的彫像。此類水平線脚，與面樣上的垂直線條，互成對照。圖五上亦有明顯的台口線和束腰線。

柱廊 (Colonnade)

和連環法圈，都是古典式建築的要素，如圖三及二十三。古典式柱式，有一定的比例以作繪製的根據，此於設計者實便利不少。尋常柱廊的兩端，大概另有建築物抵住（如圖三十），若柱廊

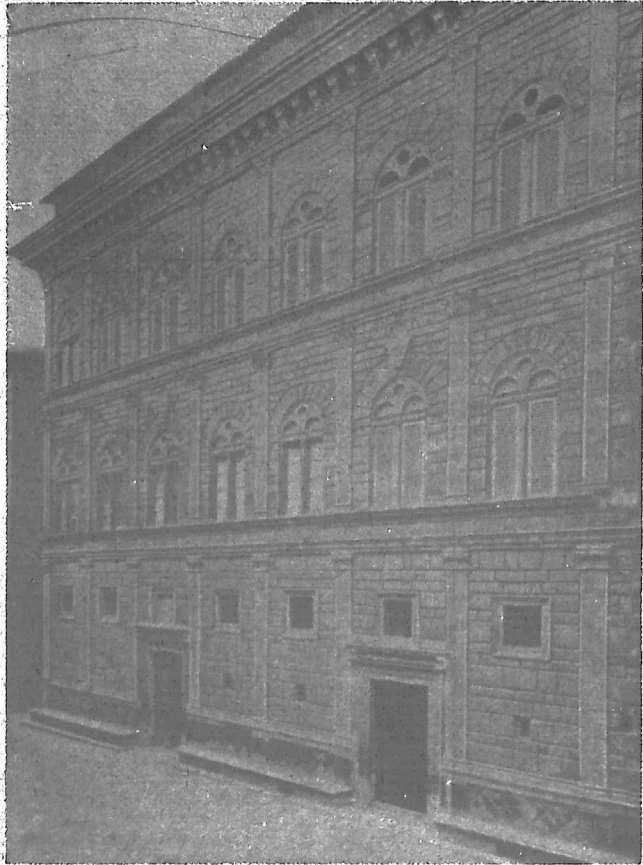
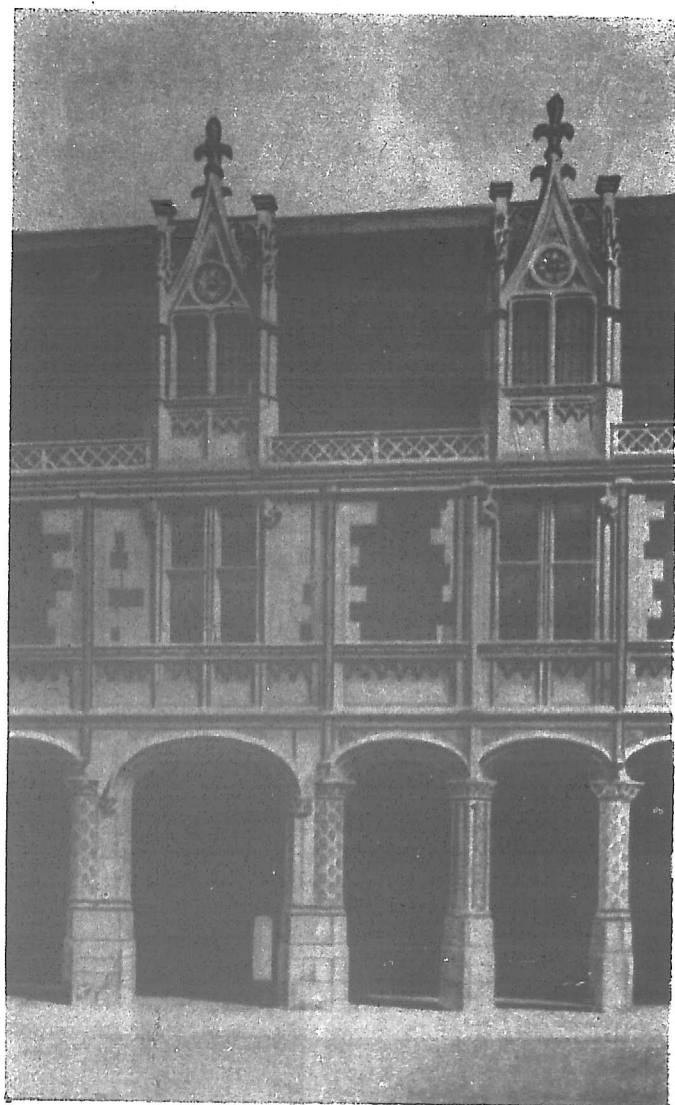
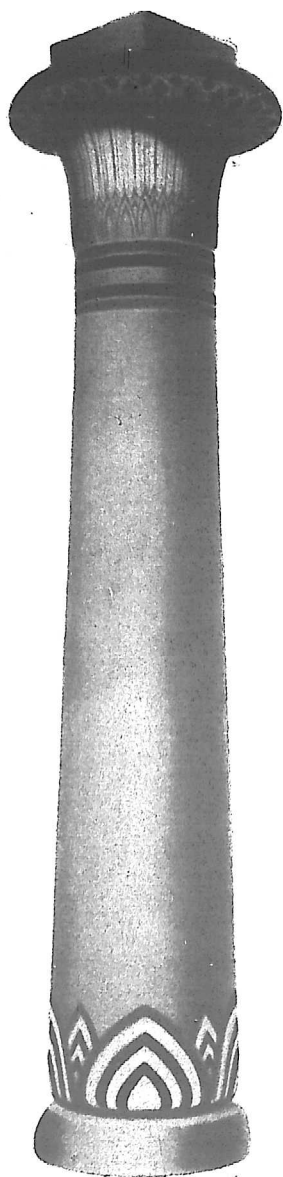


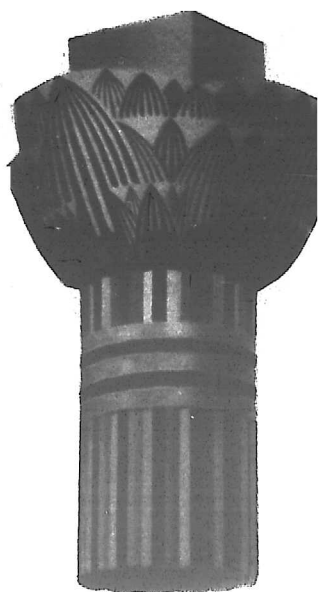
圖 三 十



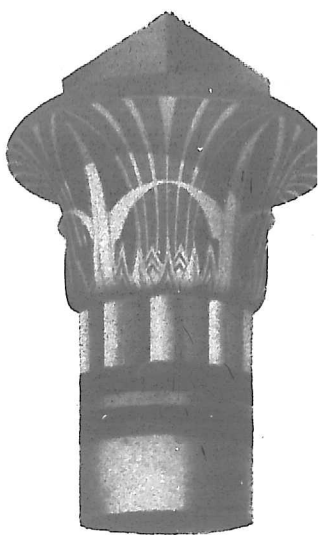
二十三圖



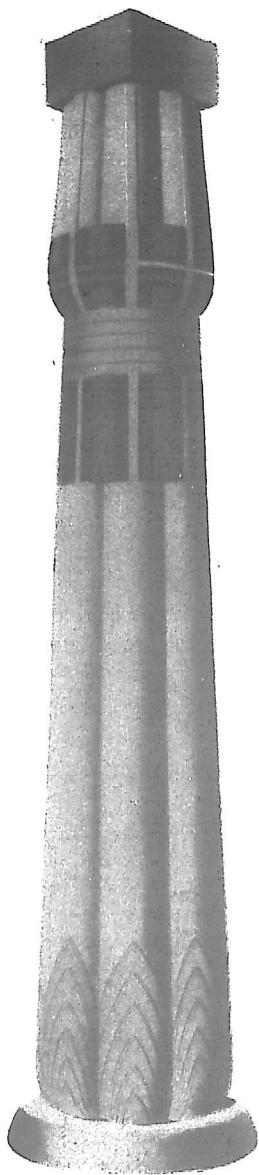
(a)



(b)



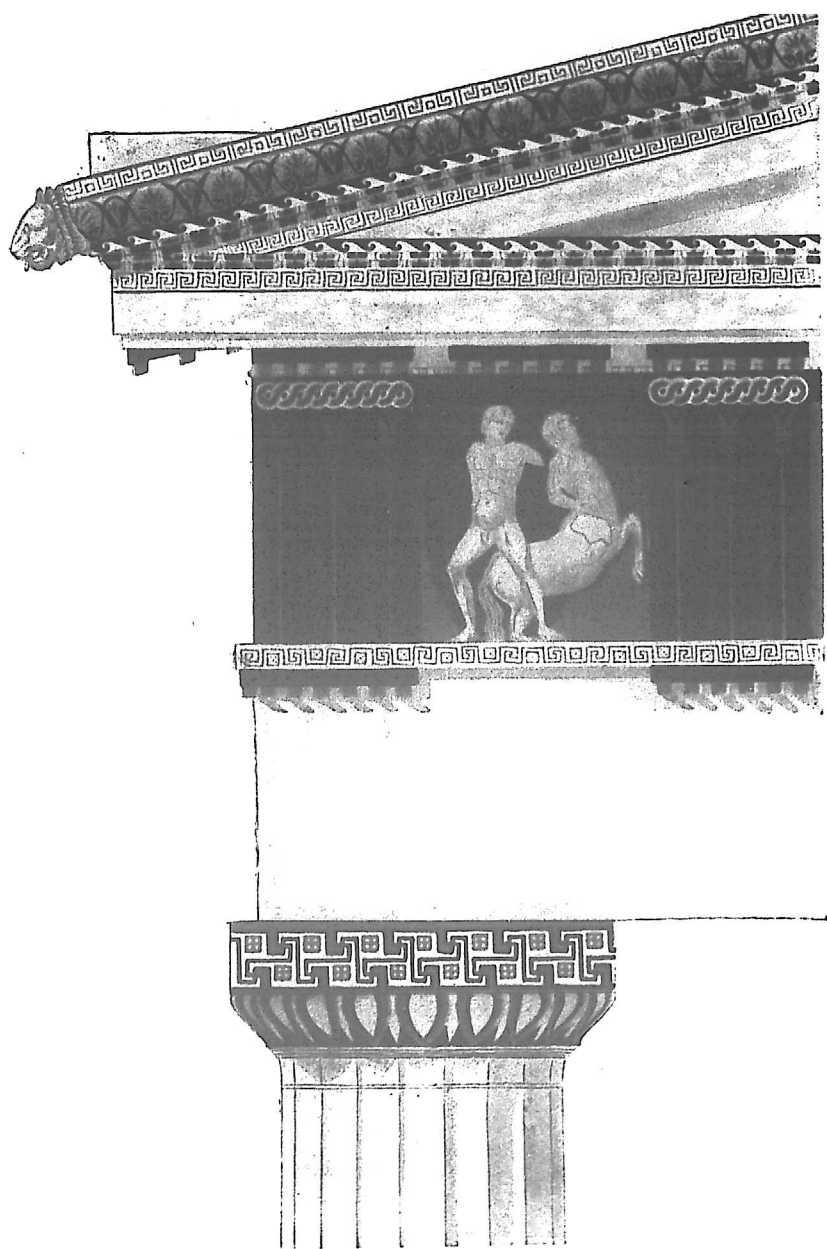
(c)



(a)



(B)



五十三圖

延續至兩端，則面樣必感覺單調。羅馬和文藝復興時期的建築師，常用各種柱式以作裝飾。有許多意大利復興期的建築，柱子和壁柱等皆與牆壁貼連，其中柱子突出牆面，約為柱徑的一半至三分之二（如圖二十六，二十七，二十九及三十一）。圖二十六上的連環法圈，係築在貼有柱子的墩子之間。圖二十七上的連環法圈，則載於獨立的柱子上面。

屋頂部分可使之平坦而不顯露於外，如圖二十；或使之特別顯明，如圖十四及三十二。尤其是在法國，一般哥特式時代的建築師，非常注意寺院的屋頂，常裝以美麗的裝飾品。圓屋頂和尖屋頂等，均係重要的建築部分，二者因結構複雜，故造價頗為昂貴。穹窿（*vaulting*）亦為屋頂之一種，上面有木築屋架，鋪以石板瓦（*slate*）或鐵皮。

第九節 顏色

顏色在建築上的地位，可說是今不如昔了。古時石砌建築的內外，以及粉刷的上面，都塗以鮮明的彩色。譬如埃及式建築的柱子上，就抹有極精緻的顏色，如圖三十三及三十四。其中蓮花、蘆葦、以及象形文字等，莫不鮮艷奪目，美麗異常。

希臘神殿的內外，往往抹以紅、青、黃、綠、金等彩色，如圖三十五。彫像上亦塗有顏

色，目前保存在雅典博物院內者，還有黃髮碧眼的痕迹可尋。雅典大學的校舍，係採取希臘古典樣式，全屋以白色大理石築成，更渲染以古色古香的彩色，非常美麗悅目。

大多數意大利的住房，外牆都刷以粉紅色、草黃色、黃褐色的毛水泥（stucco），與深色的百葉窗互成對照。屋上鋪以深紅色瓦片，屋簷挑出頗多，所以投在牆上的影子，極為顯明。在北方一帶，屋外毛水泥粉刷，不宜採用濃色，因缺少強烈的陽光，以致不能產生調和的效果。

埃及、古典、及哥特式時代的繪畫，鍍金工（gilding），鑲嵌工（mosaic）上，頗多顏色對比的例子，的確十分美麗動人。復興時代和現代的房屋，大抵採用色澤相異的石塊，顏色不同的燒陶磚（terra-cotta），或者磚石合用，使外表的色彩互相襯托。圖三十二為勃羅阿城堡（Chateau de Blois）的一角，牆面的顏色，頗鮮麗悅目，此部分為法王羅易十二所造。

哥特式和羅馬內斯克式（Romanesque）房屋的內外，所有葉飾（foliage）、雨蓬（canopy）、線脚等，均刷以紅、金、綠、青等色。就房屋內部而言，自十三和十四世紀的染色玻璃（stained glass）風行以後，上項各部分就逐漸不再染以彩色了。在意大利的

文藝復興時期，房屋外部的顏色，實際上已告絕跡。佛羅倫斯（Florence）和羅馬等地的宮殿建築，以外表比例相稱，及詳細精巧著稱；牆面的顏色，純由天然的石塊表現之。

現代建築的材料，如選擇得當，大可增進房屋的美，例如磚砌房屋上加以石刻束腰線，牆面橫部分間的磚料顏色，若配合適宜，常能與人以愉快的感覺。面樣上用彩色的燒陶磚，亦能增加房屋不少的生氣。屋頂與牆面的顏色，設計者務須詳加考慮，俾互相調和為要。英國的殖民式（Colonial）住宅，大都有白色的牆面，綠油的百葉窗，及黑色的屋頂，若築於樹木之間，更加美麗動人。

第十節 表現

表現指房屋外觀而言，是一種說明房屋用途的暗示力，也是房屋圖案和外表各部配置的結果。表現的例子，如圖三十六所示。此六幅草圖，各不相同，每圖代表一特殊用途的房屋，表現極為明顯，任何一屋的面樣，決不能為另一屋所採用。

此六幅立面草圖，雖各具時代不同的樣式，但均能表現房屋的用途，讀者不妨將其特點細加研究。（a）為教堂建築，其特點為鐘樓及講堂壁上高大的窗戶。（b）為一普通住宅。

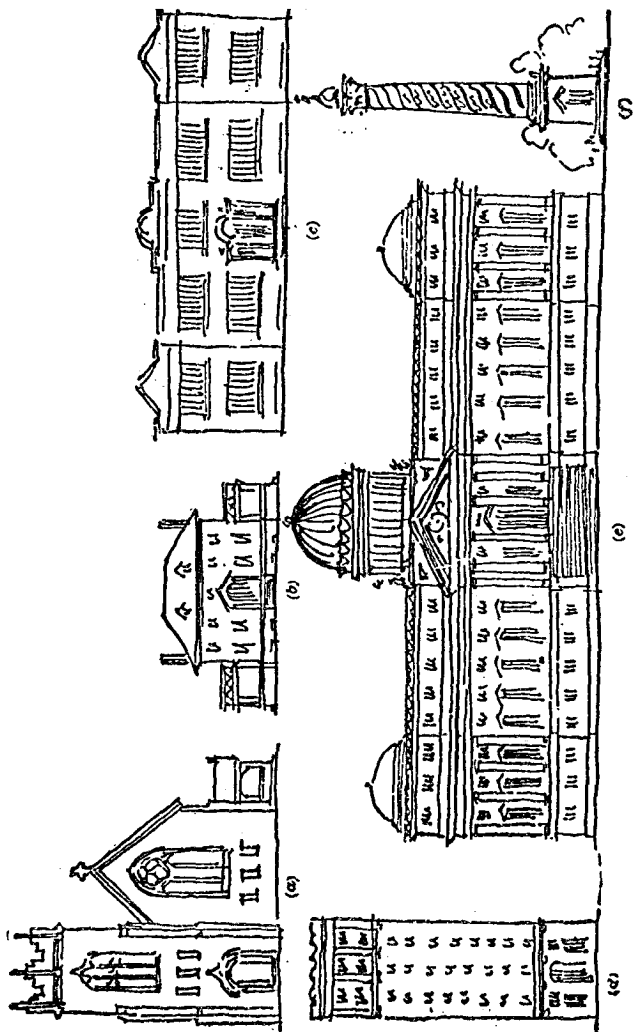


圖 三 十 大

房間的窗戶不大不小，各層的高度適中，門前的挑台（porch）令人起舒適之感。（c）圖窗戶高大，具有使大房間，如課堂之類，光線充足的作用，故可作為校舍的面樣。（d）為一典型的高層辦公樓。（e）屋外觀，甚為巍偉，中間圓屋頂使面樣更為莊嚴，此項圖案宜於政府機關採用。（f）為一純粹的紀念性建築物，不作其他用途，專以紀念重要的歷史事跡，或名聲顯赫的偉大人物。

規模較大的建築，常作多種用途，所以各部分的表現方式也不一致，設計者應注意二項要點：一、各部分的外觀，須能各自表示其用途；二、此類表現不同的外貌，須互相調和，俾收統一的效果。

第二章 建築設計

第一節 設計的要素

一、引言

房屋乃由房間所組成，房間則用木、石、磚等材料築成的牆壁分隔起來。牆壁上開窗，

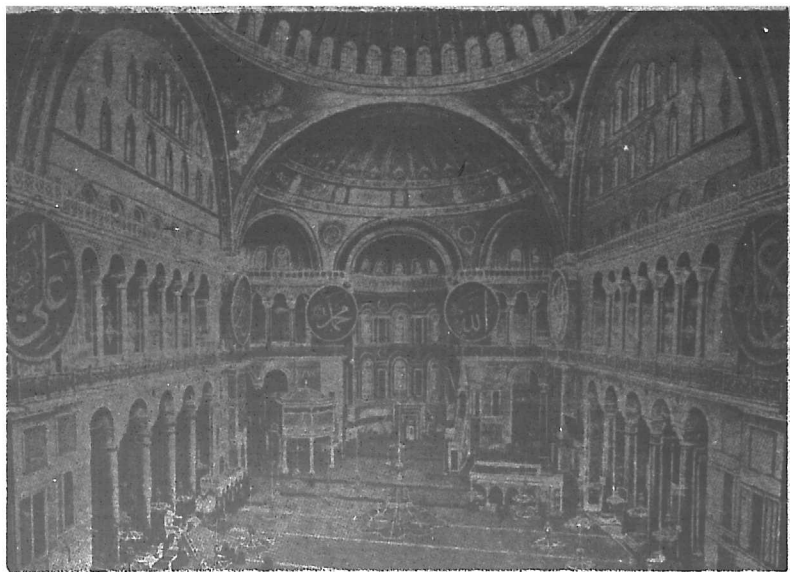
使陽光射入，並開門以供進出。走廊、廳堂等用以連接各房間，俾互相走通。房屋上部，覆以屋頂，各層之間築以地板，更用扶梯使上下接通。

房屋的需要條件，視其性質而定。住宅需要起居室、餐室、臥室、廚房等；圖書館應包括閱覽室、書架室、管理員室等；教堂必須有一做禮拜的講堂和牧師起坐用的房間等。

在設計的時候，房屋的各種需要條件，如房間的數目和用途，房間與房間相通的方法，以及光線等等，均須一一存竹在胸。上項要素，須經過最完善而最藝術的支配，並在四周圍以牆壁，立面圖即示此等牆壁的外觀。立面圖（包括屋頂在內）上的各部，務須比例相稱，使人易起愉快的感覺。整個圖案須具有統一的效果，並須盡量表現房屋的用途。總之，建築圖案的惟一目的，就在將此等要素，予以適當的、調和的、藝術的配置。還有一個要素切不可忽視的，即房屋四周的佈置。周圍的地段、道路、小徑、草木等等，須特加點綴藉以適合平面的需要，而增加房屋的美觀。

二、房間

所謂房間，就是固有牆壁的地方，上面覆以屋頂或平頂。房間可說是一切建築圖案的中心和出發點。古代希臘和羅馬的神殿建築，僅有房間一二個，如派爾澤澳殿（圖三）有房間



七 十 三 圖

二個，哥特式的寺院，實際上僅包括一個廣大的房間而已，但大多數都是極為完美的圖案呢。

近代建築大抵包括許多房間，如欲使圖案美滿，其配置務須合理而藝術化，四周的牆壁、屋頂、門、窗等亦須安排適宜，互相調和。

房間多數採取長方形，但亦常作正方形、圓形、橢圓形、多邊形等。房間的比例相稱與否，係根據其長度、闊度、及高度間的關係，故設計時必須詳加考慮。房間的大小，當然視其用途而定，供衆人聚會的房間，自應廣大爲要（如圖三十七），小住宅的起居室，十二呎闊和十五呎長就

很夠舒適，稍爲小些亦宜。學校課堂的尺寸，係按其所容學生的數目而定，有些則依照建築章程所規定者計算之。

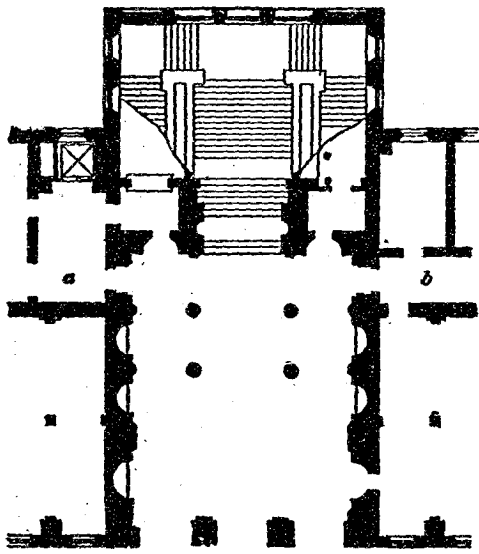
房間的地位，視其重要性和用途而定，例如住宅裏面的最佳房間，其所處地位須有充足的光線、空氣，以及最佳的景色。城區基地，往往三面皆有房屋，所以在設計之前，光線問題首須考慮之。在此種基地上造屋，天井部分必不可少，俾各房間皆得適量的光線和空氣。光線和空氣等問題，建築章程上有詳細的規定，設計者應隨時參攷之。房間的地位，尤應按其用途以及與其他房間的關係而定，譬如政府機關的議事廳須與委員辦公室、衣帽室等密接一起；普通住宅中的廚房和配菜間，則須與餐室接近。

三、交通

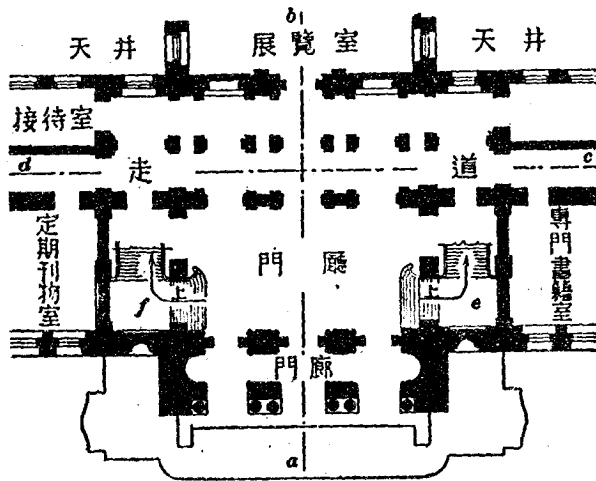
房間到房間，或房屋的各部，須能互相走通爲要。房屋中的交通部分就是擔任此項任務的，這些包括門廳、川堂、走廊、扶梯、電梯等。

普通住宅，進大門後即有門廳或川堂，尤其在寒冷的區域，凡住宅（特別小者除外）均須有門廳不可。大門口最好築一有蓬的挑台，以便叩門者遮蔽雨雪。門廳應與川堂緊貼，俾來客入起居室之前，可在川堂內除去衣帽雨傘等物。至於教堂、圖書館等公共建築物，因進

出的人數衆多，故門廳和川堂更屬必要。現代的戲院，特別是電影院，必需一間寬廣的門廳或休息室（foyer）。戲院、博物院、圖書館、會集堂的門廳附近，須有衣帽間、廁所等設備爲宜。圖三十八示波斯頓公共圖書館的門廳平面，佈置甚爲精緻。廳內有扶梯直通上層各主要房間。左右有走廊 a 和 b 以接下層各主要房間。圖三十九示紐約公共圖書館平面的一角，門



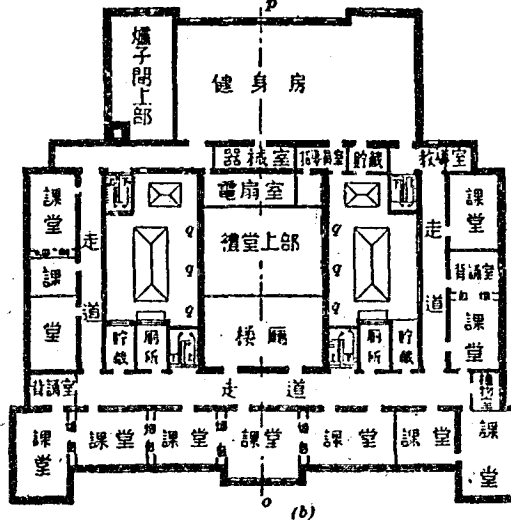
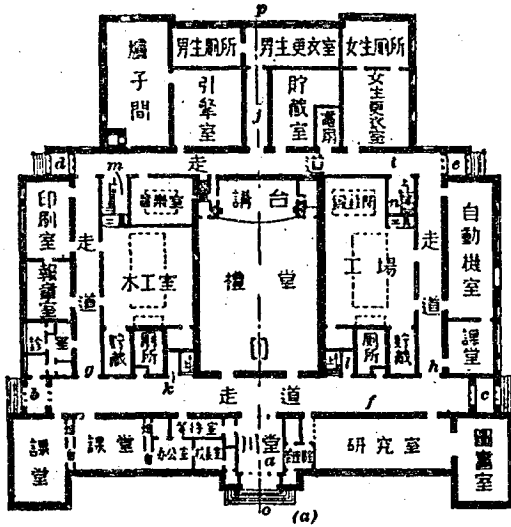
八十三圖



九十三圖

廳頗為廣大，由走廊 a 可至展覽室 b；走廊 c 和 d，與左右兩旁的主要房間相通。由扶梯 e 和 f 上樓，可達閱覽室及美術品展覽室等。

門廳或川堂的面積，須與房屋本身的面積有關，若房屋具有公共性質，則門廳或川堂亦須寬大舒適，如上述二例即是。有時廣大的房屋如車站大廈的川堂兩旁，還有店舖開設呢。



十四圖

普通大建築物，如圖四十所示某高級學校的平面圖，常有幾個大門如 a、b、c、d、e 等，以便人多進出時減少擁擠。門口處光線務須充足，在走廊內須一望即得，若一旦發生火患等變故，室內的人即可迅速離開。戲院之有太平門亦係同一原因。

走廊用以接連川堂與房間，或使房間與房間互相接通，容有上千人數的大學校舍，學生與教授一日內在各房間往來頻繁，故走廊若愈簡捷而直接，則其效用亦愈顯著，圖四十(a)所示走廊 f、g、i、j 等即為一例。此等走廊與大門 a、b、c、d、e，與該層各房間，以及與扶梯 k、l、m、n 等相接。走廊的闊度，視房屋所容的人數而定。辦公樓與旅館等，為交通便利起見，非賴走廊不可。

一層以上的房屋，必有扶梯使上下相通，其地位須以便利為主。扶梯的闊度和數目，根據房屋佔地的面積和所容的人數而定。學校、工廠、公寓，以及其他人數眾多的建築，所有扶梯的尺寸和數目，建築章程內自有明顯的規定，設計者應詳加參攷為要。扶梯間光線必須充足，結構務須防火，踏步尺寸須大小適中，其地位更須顯明。

在公共建築物中，電梯與扶梯佔同等重要的地位，其大小及數目，可參閱建築章程。

四、牆壁 墩子 柱子

牆壁爲石、磚、木或其他材料築成的垂直結構，用以圍成房間，並荷載此等房間上部的樓板和屋頂。房屋的外牆和門窗，最易爲人所注目，所以房屋的美惡，大抵取決於其外觀。外牆的處理，可使之簡單化，如法耐斯宮（圖五）；或強調牆面的石塊，使接縫深凹，或使石塊挑出，如斯脫羅濟宮（圖十一）。牆面亦可用束腰線裝飾之，如上二圖所示。此外，牆面還可築以垂直的扶壁（*buttress*），例如巴黎聖母院（圖四）。此院外牆上，橫直線條，交錯頗多，並飾有連環法圈、成列的彫像、以及複雜的門窗，故所餘平坦的牆面，極爲稀少。

李嘉圖宮的外牆上有三種不同的處理方法，如圖二十五。第一層牆面的石塊，接縫凹進頗多，故石塊挑出，甚爲顯明。第二層牆面的接縫，凹進較少，祇使石塊顯明而已。第三層的接縫，毫不顯著，牆面看來似乎平滑無縫。

牆面亦可用柱子加以點綴，羅馬人最先採用，且成績卓著，如羅馬競技場（圖二十三）。復興式建築中用之亦多，例如羅塞蘭宮（*Rucellai Palace* 圖三十一），羅佛爾宮（圖三十），華威頓國會大廈（圖十二）等等。希臘和羅馬的寺院，四周常築以柱廊而無牆壁，然面樣頗爲莊嚴。總之，牆面圖案，實極重要，不但與外觀的美惡大有關係，而且表現

各種建築樣式的精華。古典式、復興式、及羅馬內斯克式建築，常用圓法圈、柱子、及台口等。哥特式建築以尖法圈、特殊的柱子及詳圖為其特點。回教式特徵為馬蹄形法圈，華麗的柱子、柱頭、及裝飾品。

前面述及面樣上可用束腰線分成二三個橫部分，牆頂上飾以台口線，如圖十三和十五。
圖十四（a）示每個橫部分之間包括數層。

城市建築章程，規定高層房屋的牆壁，應按一定的高度向內收進，如圖十七。此類建築以垂直部分著稱，橫線條大為遜色；牆面的處理，與尋常的三分式全然不同，惟該項垂直部分，大抵上有頂部下有勒脚，如圖十七所示。

五、屋頂

屋頂分平屋頂、斜屋頂、及圓屋頂三種。平屋頂在面樣上毫無所見，故略而不談。

斜屋頂顯露在外，為房屋外表的一部分，如設計妥善，自可增加房屋的外觀美。希臘和羅馬的神殿，其屋頂部分的設計，頗為精巧美妙。哥特式寺院，和多數中世紀的法國城堡（chateaux），皆以斜屋頂著稱。

圓屋頂最令人注目，名建築之有圓屋頂者如君士坦丁的聖蘇非亞同教堂，羅馬的聖彼得

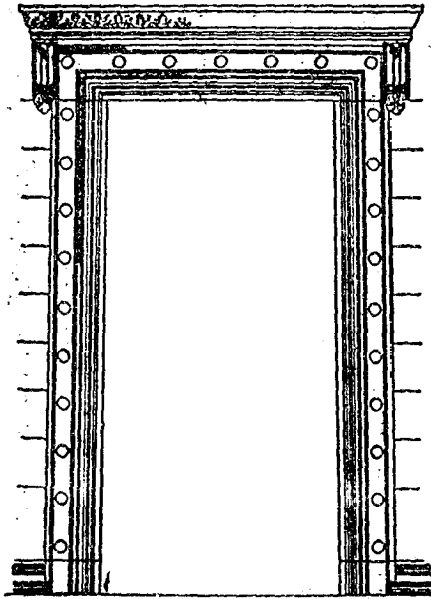
寺，倫敦的聖保羅寺，華盛頓的國會大廈等皆是。此種屋頂在設計上及構造上俱屬不易，能表現莊嚴和宏偉的氣魄，為重要性房屋的特點。

六、門窗

門窗在建築上佔重要的地位，因其表現房屋的樣式及目的，頗為得力。門窗的樣式和圖案，其種類之多，實難以數計，設計者應參攷建築史為宜。

門洞和窗洞的構造法分為過樑式和法圈式二種。前者洞口上部有過樑一根，其長度和強度可決定洞口的闊度。石或木過樑，因質地不強，故其跨度（span）不能太大。鋼過樑雖能用於極闊的洞口，但易患圖案原則上的缺點，例如鋼過樑在鋪面櫺窗上可支持五六層高的牆壁，看起來整幅牆身，似乎僅載於櫺窗的玻璃上端。

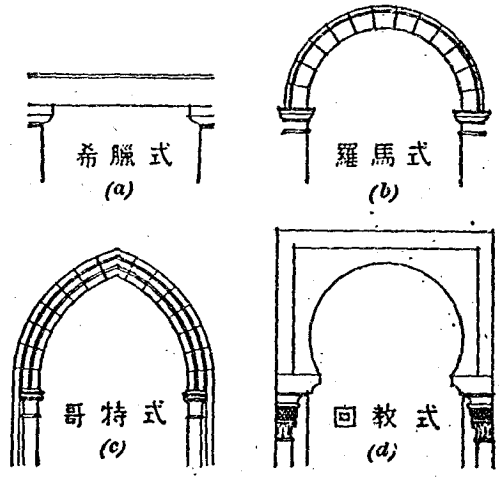
法圈式洞口可用石或磚塊砌成



一十四圖

廊等都可得到空氣和光線。在面積廣大的或四周皆有鄰屋的基地上起屋，此項庭院或空地也是少不了的。

庭院佈置為平面設計問題之一，如果處理得法，當可成為房屋的美點，例如法耐斯宮，凱塞勒李亞宮中的庭院等皆是。羅佛爾宮和凡賽爾宮的設於一邊的庭院，其佈置也極為優美。此種庭院常位於大門入口處之前，凡華美的巨廈宜採用之。城區房屋如住宅、公寓等，



二十四圖

之，其跨度亦可較為放大。上項材料因擠壓力強大，故最宜用於法圖式結構。圖四十一和四十二（a）表示過樑式門洞的例子。圖四十二（b）為羅馬式法圖門；（c）為哥特式尖法圖；（d）為回教式馬蹄形法圖門。

七、庭院

在地盤上造足的房屋（圖四十三至四十八），僅有沿外口的各房間繞有光線和空氣，所以平面上必須留有庭院或空地，藉使所有房間以及走廊

其中天井四周的牆壁，不必施以點綴，因此項天井祇供內部房間獲取光線而已。

八、連環法圈

連環法圈為連續的法圈所組成，其支持部分為墩子或柱子，例如圖二十六、二十七、三十、及三十二。圖二十七示一種最簡單而又最纖巧的連環法圈，此等法圈，均載於柱子上面。圖二十六的連環法圈，則較為沈重而莊嚴。連環法圈的轉角處，須加強其結構，俾實際上和看起來都是堅固安全的。

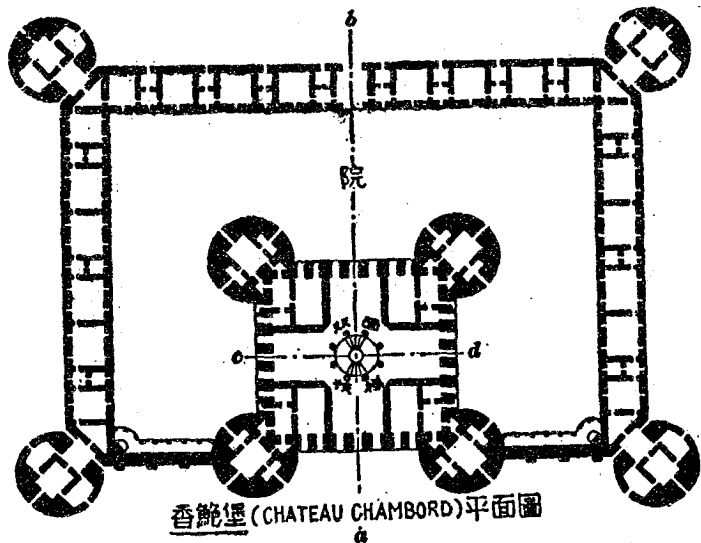
九、平頂

大多數築在樓板結構下面的平頂，都是平坦的。此項平頂可用各色各樣的假樑或浮起的線腳加以裝飾。平頂與牆面的相接處，常飾以粉刷的或木製的台口線。

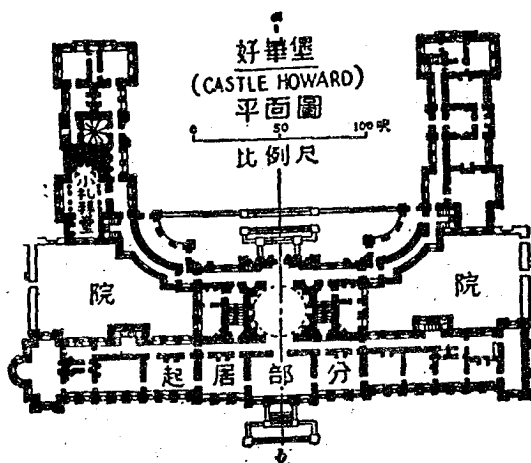
圓平頂的種類甚多，如圓筒式圓平頂 (barrel vaulted ceiling)、橢圓式圓平頂 (elliptical vaulted ceiling) 等等。哥特式建築即以圓平頂著稱。至於圓屋頂內部的平頂結構，其花樣則更為複雜。

十、房屋的闊度

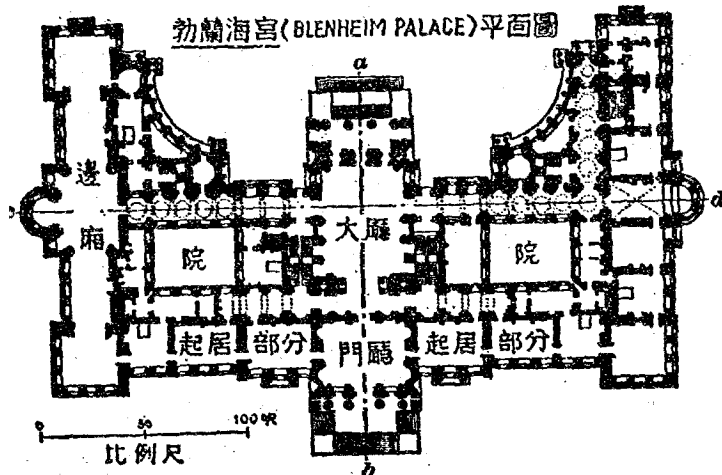
房屋的闊度，為空氣和光線的需要，以及房間的進出部分所限制，所以設計者應注意房



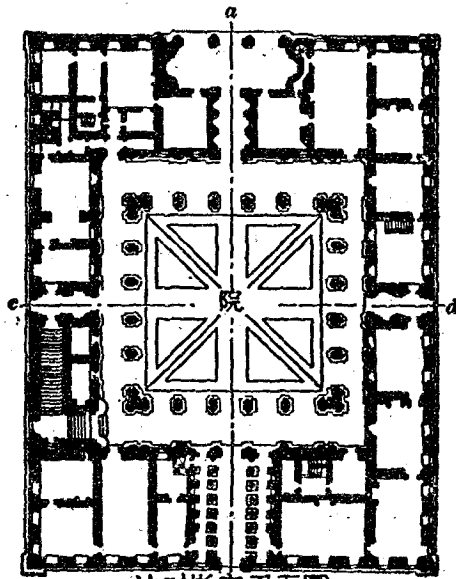
三十四圖



四十四圖



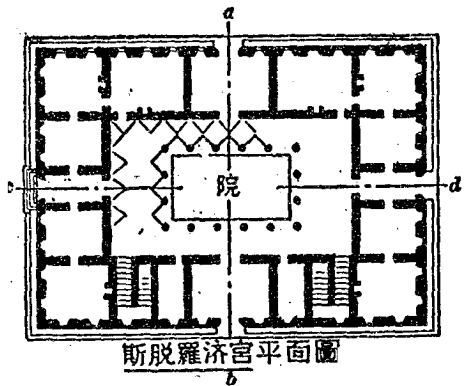
五十四圖



法耐斯宮平面圖

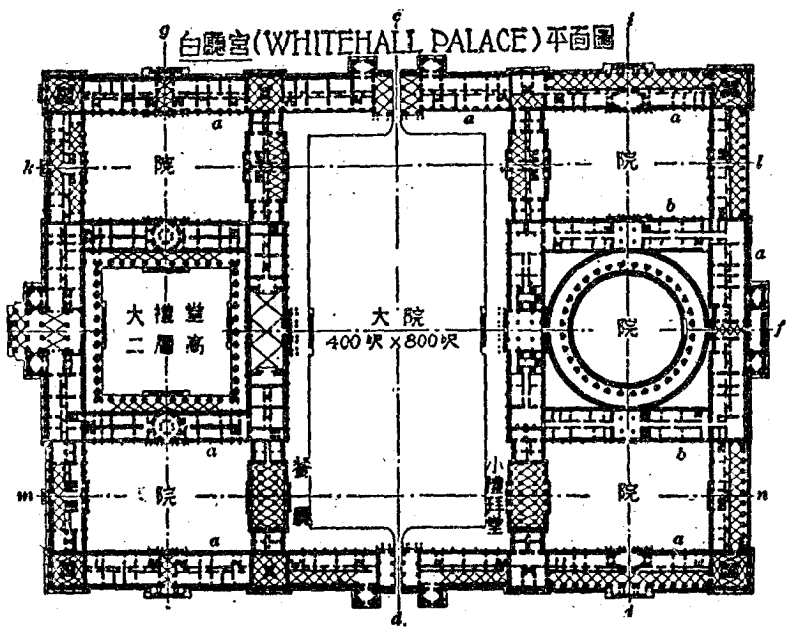
六十四圖

間和走廊的配置。配置的方法不一，其中最簡單者如圖四十三所示，此屋祇有一間房間，故房間兼作走廊之用，於起居上極不方便，實為一大缺點，若加以走廊如圖四十四及四十



隋脫羅濟宮平面圖

七十四圖



八十四圖

五，或加以連環法圈如圖四十六及四十七，就可使平面改進不少。圖四十八 a 處示兩間房間的房屋而無走廊，b 處示兩室之間加以走廊，此走廊雖光線黑暗，但較圖四十五所示者為得用。

第二節 平面圖的式樣

平面圖為建築圖案中最主要的部分。房屋各部的配置和外表體部的配置，部是先在平面上經過一番研究，始可有所決定。平面圖分為正形的 (formal) 和非正形的 (informal) 兩種。前者包括均齊的 (symmetrical) 和不均齊的 (non-symmetrical) 平面圖，後者包括一切形狀的平面圖。

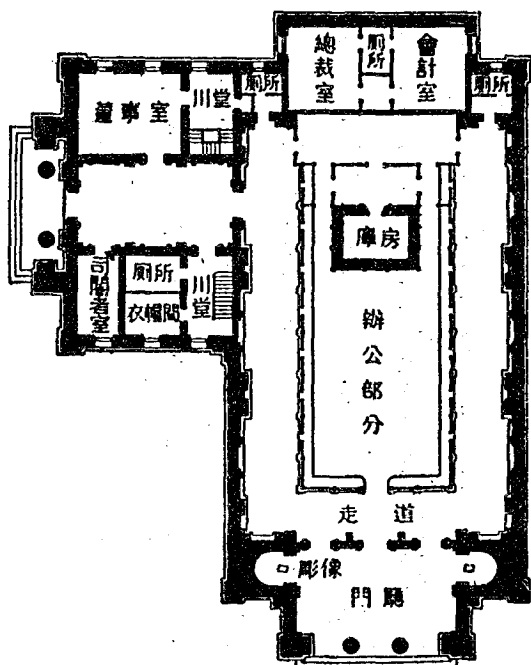
在正形而均齊的平面圖上，所有房間、走廊、庭院等，皆依軸線 (axis) 配置，兩邊對稱。圖四十六及四十七所示 a b 和 c d，即為兩直交的軸線。軸線兩旁的房間，不必完全相同，但院子內的柱廊、走道和房間，在大體上都是兩邊均齊的。圖四十八示一廣大的平面圖，共有六條軸線之多，如 c d, e f, g h, i j, k l 及 m n，惟其中最主要軸線則為 c d 及 e f，其餘僅屬次要而已。

有些建築祇在一條軸線的兩邊維持均齊，如多數有名的哥特式寺院皆是。這種平面圖如圖四十四所示。圖四十三及四十五的平面圖，各有主要軸線 a b 及次要軸線 c d，後一圖中的次要軸線，僅與一部分的房間有關。

如果基地的形狀是不規則的，而房屋又須適合地形建造，這樣當然平面圖就不會均齊

了，如圖四十九所示的 L 形平面圖，其中銀行辦公室的主要部分是兩邊均齊的，然整個平面圖實為一不均齊的形狀。就設計上看來，這是一座美的莊嚴的建築。

平面圖不依任何軸線繪成的就叫非正形的平面圖。住宅大半採取此類平面式樣。其實不均齊的平面圖，比較均齊的平面圖難於設計。有時平面圖的主要部

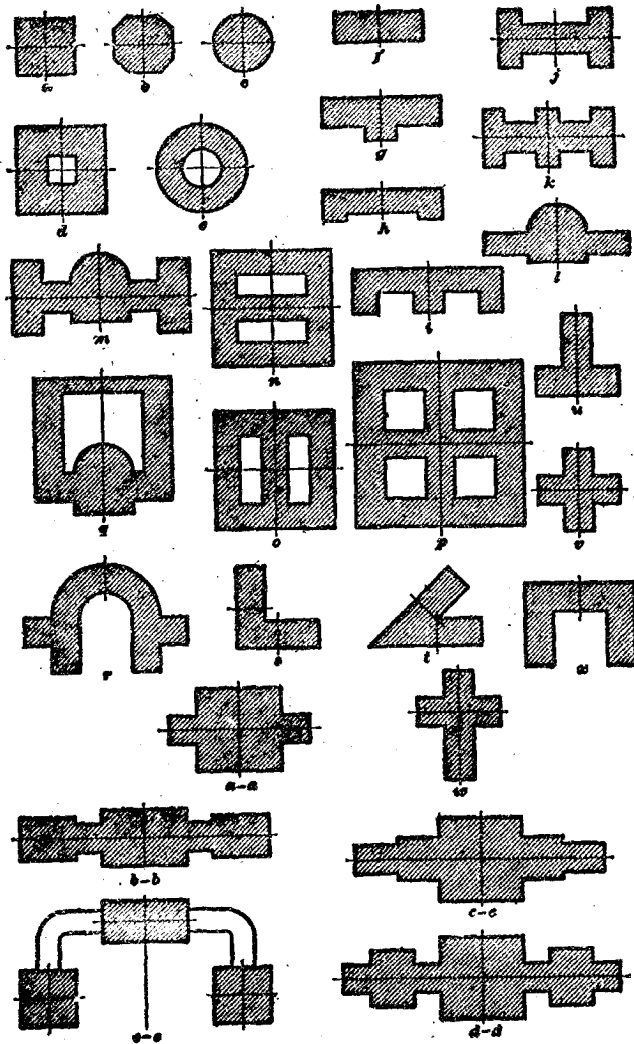


九十四圖

分，在面樣上使其兩邊對稱，房屋的其餘部分，須配上去使之調和。

第三節 設計的方法

前面述及房屋的闊度是有限制的，故在設計平面圖的時候，勢非採用庭院不可；房屋與庭院如配置適宜，自可產生美的效果。圖五十示各種平面的式樣。a 爲一簡單的正方形平面，b 爲多邊形平面，c 爲圓形平面，此類平面宜於小型房屋採用。如用於廣大的房屋，則內部必須另添院子如 d 及 e。f 爲簡單的長方形平面；加以中間部分如 g；加以左右兩翼部如 h；加以兩翼及中間等三部如 i；此等部分前後突出之如 j 及 k。長方形平面中間有半圓形禮堂如 l 及 m。中間有院子的平面如 n o p 及 q；r 爲半圓形平面，左右各有翼部。以上都是正形而均齊的平面，其軸線如各圖所示。s 及 t 爲正形而不均齊的平面。上項平面依其字體形狀稱之亦可，例如 f 爲 I 字形平面；u 爲 T 字形平面；i 爲 E 字形平面；j 爲 H 字形平面；s 爲 L 字形平面。v 爲希臘十字形平面；w 爲拉丁十字形平面。a a, b b, c c, d d, e e 等爲圖八及圖十中各屋的平面。此項平面亦可聯合採用之。總之，平面務須適合房屋的需要條件，並須造起來與房屋的性質相配始可。



十五

在平面圖上，牆壁的厚度，須表示其結構上的重要性，故凡高而長的，有重量荷載的牆壁，應較其他牆壁為厚。

若平面配置係採取均齊的形狀，則立面樣式當然亦可使之均齊對稱。設計平面草圖時，須將立面圖預先存竹在胸。對於每一種平面草樣的研究，最好同時亦將斷面圖與立面圖草草繪就以資參攷，這樣兩方面就可互相兼顧，在可能範圍內務使圖案十全十美。設計者養成了這種習慣，腦中即印有平面和立面的密切關係，因之工作自可便利不少。

在均齊的平面圖上，門廳或川堂往往置於主要軸線上，如圖四十四的 a b。如有禮堂一類的顯著房間，亦應放在主要軸線上為宜。

第四章 外部設計

房屋的各部，皆表現在平面圖上，故平面圖為建築圖案的出發點。設計者首宜有充分的關於古今模範建築的知識，以便研究平面圖與立面圖時有所參攷。在繪製平面草樣時，腦中須有立面的輪廓如前所述。不同的平面圖，勢必影響不同的外部設計。

繪製平面草圖時，不妨同時也畫些簡單的立面圖、剖面圖等，這些圖樣都互相有關，圖

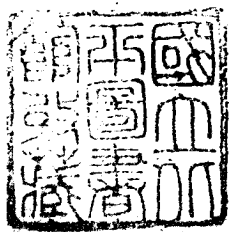
案經此番研究後，各方面自可改良不少，故設計者應盡量採用此項製圖的程序爲要。

平面草樣的大體定妥後，即可繪製小尺寸的（small-scale）草圖來決定樣式、牆面處理、以及詳部等。在決定圖案之前，應多畫各種樣式的草圖，以便互相比較而選擇其最佳者。待平面和立面的草圖完成後，始可放爲較大尺寸的圖樣，其中詳部亦應繪出之。

關於各種的體部的組合，已在前面第三章第二節中加以敘述；關於體部的橫分，則請閱同章第三節。圖五十所示各平面樣式，可供均齊式房屋作體部處理的參攷。

研究牆面處理時，不妨參閱古今的模範建築以資借鏡，其中現代的代表作尤宜多加注意，各種建築雜誌亦爲參攷所必需。初學者可先摹倣各種完美的牆面處理，以後可將此等處理加以變化，最後始可從事創作。這種按部就班的工作，對於初學者的技巧訓練是極爲有效的。

如屬可能，房屋四周的環境，須在平面圖上研究之。如周圍的空地廣大，則可佈置道路、小徑、籬笆、花園、菜圃、以及彫像等裝飾物。這些設備可用以點綴房屋的進出地段，使之顯明，並使地面上有所裝飾，但以自然爲主。



版權所有
翻印必究

中華民國廿六年十月再版

建築圖案法

實價國幣

外加運費匯費

Percy Ash

黃志勳

李煜瀛

世界書局

發行所上海及各埠世界書局

#44
448041

44

448041

