

DIE ARCHITEKTUR VON PROF. J. BUHLMANN.



Dritte Abtheilung:

Die architektonische Entwicklung und Decoration der Räume.

BERLIN W

ERNST WASMUTH

ARCHITEKTUR-BUCHHANDLUNG

35 - MARKGRAFENSTR. - 35

q  
NA 26  
B8  
v.3

312

Arch  
Spec Col  
Oversize  
NA  
z61  
B8  
v.3



THE KENNETH

RECEIVED BY BEQUEST IN 1960 FROM THE ESTATE OF KENNETH

FRANZHEIM

FRANZHEIM FELLOW OF THE AMERICAN INSTITUTE OF ARCHITECTS.

COLLECTION



## EINLEITUNG.

Sowohl für die Gestaltung als auch für die dekorative Ausstattung der Räume ist hauptsächlich die Art der Ueberdeckung bestimmend. Aus dem Deckensystem geht wesentlich die Gestalt der Umschliessungswände hervor. Einzelne Formen der Ueberdeckung gestatten eine gleichmässige Wandumschliessung, andere dagegen bedingen eine Gliederung derselben in stützende Pfeiler und raumschliessende Zwischenwände. Es ist daher angemessen, bei einer systematischen Betrachtung der Raumarchitektur die Räume zunächst in zwei Hauptgattungen, nämlich in solche mit vertikal lastender Decke und in solche mit gewölbter Decke einzuteilen.

Vor Besprechung der einzelnen Raumformen ist es angezeigt, einzelne allgemeine Bemerkungen über den Charakter der Raumarchitektur voranzuschicken. Im Raume betrachtet man für gewöhnlich die Architekturformen in geringerer Distanz als am Aeussern der Gebäude. Es sollen also die einzelnen Formen im Innern leichter und zierlicher gebildet werden, als diess in der äussern Architektur der Fall ist. In letzterer sollen die Formen auf grosse Distanz wirken und dementsprechend auch für eine horizontale Betrachtung berechnet sein. Im Innern dagegen werden die meisten Formen mehr schräg von unten gesehen und sollen einer solchen Betrachtung entsprechend gebildet werden. Die einzelnen Profile sind weiter auszuladen und die Verzierungen in eben dem Masse auf die Unterflächen als auf die senkrechten Flächen zu verlegen. Am Aeussern sind die Bauformen einer hellen und von oben wirkenden Beleuchtung ausgesetzt. Im Innern dagegen wirkt ein schwächeres Licht, das oft durch mehrere Oeffnungen einfällt und also unbestimmt ist. Viele Partien des Raumes werden nur von Reflexlicht, das von unten her zurückstrahlt, erhellt. Die Formen verlangen also eine sehr scharfe, auf zerstreutes Licht berechnete Bildung. Vielfach muss eine Färbung zu Hilfe genommen werden, um eine klare Trennung der einzelnen Partien zu erzielen.

Das Aeusserere des Bauwerkes soll Festigkeit und Dauerhaftigkeit zum Ausdruck bringen, vom Innern verlangt man dagegen Wohnlichkeit und Behaglichkeit. Während am Aeussern in den zur Konstruktion dienenden Stoffen auch die dekorativen Formen gebildet werden, würden im Innern die konstruktiven Stoffe und Formen in den meisten Fällen einen zu derben und rohen Eindruck hervorbringen. Im Innern wird daher die Konstruktion gewöhnlich mit einem bessern Stoffe überzogen oder bekleidet. Das Bekleidungsweisen, welches ursprünglich die ganze Architektur beherrschte, ist ein wesentlicher Charakterzug der innern Architektur geblieben. Auf den vier ersten Tafeln dieser Abtheilung sollen nun die verschiedenen Bekleidungsformen der Wand in den Hauptzügen vorgeführt und alsdann zur Betrachtung der Decke übergegangen werden.

Die horizontal gespannte Decke, die aus stabartigen Elementen in Holz oder Metall konstruirt ist, lastet auf der raumumschliessenden Wand mit vertikalem Drucke. Es kann dieser Druck auf der Wand gleichmässig lasten oder er kann auf einzelne Pfeiler vertheilt sein. Sowohl Wand als wie Pfeiler sollen diese Funktion des Decketragens zum Ausdruck bringen. Während eine Fussform das Feststehen der Wand veranschaulicht, bringt eine Kapitälform, die sich über der Wand fortlaufend hinzieht, das Decketragen zum Ausdruck. Trefflich gebildet sind in dieser Hinsicht die Wände einzelner griechischer Tempel. Der Sockel über fortlaufendem Fusse wird aus grossen Platten gebildet; dieselben sind mit Rand, oft in dunklerer Färbung, versehen. Den oberen Abschluss des Sockels bildet ein breites, flaches Band. Darüber erhebt sich das Isodommauerwerk, öfters mit umränderten Steinen (Tempel zu Kyzikos). Den oberen Abschluss der Wand bildet ein Palmettenstreifen und darüber das die Decke tragende Gesims. Die verzierten Ränder der Quadersteine beweisen, dass solches Mauerwerk als fertiger Hintergrund der Säulenhalle zu betrachten ist.

## Formen der Wanddekoration.

### 1. Wandbekleidung in Marmortäferung.

Als monumentalste Bekleidungsform der Wände ist der Ueberzug oder die Inkrustation derselben mit edlen Steinarten zu betrachten. Diese Art der Wandbekleidung hat im Alterthum in jener Epoche die höchste Blüthe erlangt, als die Technik der Steinbearbeitung zur vollsten Vollendung gediehen war, nämlich in alexandrinischer Zeit. In voller Schönheit ist uns nur ein einziges Beispiel aus dem Uebergang der alexandrinischen Architektur in die römische erhalten, nämlich die Wandbekleidung im Innern des Pantheon in Rom (Taf. 51, Fig. 1). Verschiedenartige Nachbildungen solchen Wandschmuckes in pompejanischen Malereien belehren uns jedoch über verschiedene Formen dieser wichtigen Art der antiken Wanddekoration.

Zunächst ist auf die Gestalt der Marmortäferung die Technik derselben bestimmend, die in alter Zeit dieselbe gewesen sein wird, wie heutzutage. Grosse Platten werden mit Klammern befestigt und der Hohlraum dahinter mit Gyps ausgegossen. Zwischen den grossen Platten werden schmale Streifen oder Leisten eingekittet. Feine Verzierungen können sowohl in diese grossen Platten als in die schmalen Streifen eingelegt werden. Behufs Abschleifens muss alles in einer Ebene liegen. Nur solche Streifen, welche eine architektonische Theilung der Wand bewirken sollen, werden in Relief gebildet. Ein charakteristisches Beispiel in gemalter Imitation bieten die Wände im Jupitertempel in Pompeji (Taf. 51, Fig. 2). Helle Tafeln wechseln mit dunklen Streifen oder umgekehrt.

Ein eigenthümliches System der Wandbekleidung, bei welcher die Wand nur bis zu gewisser Höhe mit Marmor getäfer ist, und darüber

das unbekleidete Isodommgemäuer sichtbar lässt, ist in einzelnen Malereien angedeutet (Sockel, Pilaster, Gesims). Eine verwandte Art der Wandtäferung findet sich in pompejanischen Dekorationen abgebildet. Pilaster- oder Halbsäulenstellungen, auf einen Sockel gestellt, theilen zunächst die Wand. Zwischen den Stützen sind grosse Marmortafeln und darüber ein Gesims, das gegen die Stützen abgekröpft ist, angebracht. Oberhalb des letzteren erscheinen Quaderschichten mit auf der Mauer befestigten kleinen Bildtafeln (Taf. 51, Fig. 3 und 4).

Eine besondere Betrachtung verdient schliesslich die Wandbekleidung im Pantheon, sowohl bezüglich der Flächenautheilung als bezüglich der Farbenzusammenstellung. Die Flächen zeigen Rahmen und Füllungen; ein wirkungsvoller Wechsel findet zwischen rechteckigen und runden Formen statt. Alle architektonisch-struktiven Theile, als Basen, Kapitäle, Gesimse und Bänder sind weiss, die Säulen- und Pilaster-Schäfte und Friese dagegen in kräftigen Farben, letztere tief dunkel. In der Wandbekleidung sind kontrastirende Farbentöne zusammengestellt, die jedoch überall durch feine weisse Streifen getrennt werden. Besonders durch diese letztere Anordnung erhält diese Dekoration grosse Ruhe und Klarheit. Man empfindet diess erst recht, wenn man die moderne, überaus reiche und mit den kostbarsten Marmorarten hergestellte, jedoch unruhig und unklar wirkende Dekoration in der Basilika S. Paolo fuori le mura damit vergleicht.

Moderne Dekorationen werden häufig in Stuckmarmor hergestellt. Dieses Material bietet sogar dem bunten Marmor gegenüber gewisse Vorteile, indem es eine gleichmässige Dichtigkeit besitzt und somit besser politurfähig ist.

## 2. Wandbekleidung in Holztäferung.

(Geschichtliches.) Steinerne Wände mit Holz zu bekleiden war schon im frühesten Altertum üblich. In der ältesten Periode der ägyptischen Baukunst, während der Dauer des alten Reiches unter den Königen von Memphis sehen wir bereits eine Form der Wanddekoration in Stein übertragen, welche nur in Holz entstanden sein kann und eine Täferung mit verhältnissmässig schmalen Brettern und Leisten darstellt.

Wir erfahren ferner aus der Bibel (III. Kön. 6, 15—20. Dessgl. 7, 1—8, II. Chron. 3, 5), dass der salomonische Tempel innen mit Cedernholz getäfert und auf dieser Bekleidung mit metallenen Zierraten geschmückt war. Aus der Beschreibung können wir schliessen, dass diese Zierarten in Perlenschnüren, Eierstäben und Palmettenfriesen bestanden. Da die salomonischen Bauten von phönikischen Künstlern und Werkleuten hergestellt wurden, so lässt sich vermuthen, dass im holzreichen Phönicien die technische und künstlerische Ausbildung der Wandtäferung bereits auf hoher Stufe der Vollkommenheit angelangt war.

Im klassischen Altertum scheint die Holztäferung verhältnissmässig wenig angewendet worden zu sein. Die Ueberreste der pompejanischen Häuser lassen dieselbe fast nirgends nachweisen, während das hölzerne Mobiliar, sowie die Thüren oft in verkohlten Stücken, oder auch in Hohlformen, die von der cementartigen Asche gebildet wurden, erhalten sind. Die Thüren waren allerdings nach allen Regeln eines entwickelten Schreinerhandwerks zusammengefügt. Die Zusammensetzung wurde mittels Rahmstücken und Füllungstafeln bewerkstelligt, erstere erhielten feine Profilierungen. In den Wandmalereien sind öfters zwischen den Säulen wandartige Verschlüsse, aus Rahmen und Füllungen bestehend, angebracht. Wahrscheinlich war in holzreichen Gegenden, wie in Etrurien, die Täferung früh ausgebildet und später in kunstvollen Formen gehandhabt worden.

Im Mittelalter wurde im Norden, namentlich in Deutschland, England, auch im nördlichen Frankreich und in Italien die Holztäferung häufig angewendet und zu hoher Vollendung gebracht. In der Zeit der romanischen Bauweise verfertigte zwar der Zimmermann meistens auch die innere Ausstattung der Wohnungen und selbst die allerdinge rohen Möbel. Es gab damals nur ein Handwerk des Holzarbeiters. Mit dem Aufblühen des Wohlstandes in den Städten, gleichzeitig mit der Entwicklung des gothischen Styles entwickelte sich, den höheren Anforderungen an die innere Ausstattung entsprechend, das Handwerk des Tischlers und gelangte bald zu hoher Vollkommenheit. Vielfach erhaltene Stuhlwerke, Täferungen, Möbel aus jener Zeit lassen hinsichtlich der Technik nichts zu wünschen übrig. In Oberitalien mögen auch damals Chorgestühle und Sakristeitäferungen in demselben Umfange hergestellt worden sein wie im 15. und 16. Jahrhundert. Jedenfalls bemächtigte sich dort die Renaissance einer bereits vorhandenen Technik und führte diese Form der Wandbekleidung zur höchsten künstlerischen Vollendung. Im Norden wurden vielfach traditionelle Formen mit der neuen Kunstweise verbunden.

(Technisches.) Bei der Zusammenfügung des Holzes müssen zunächst die technischen Eigenschaften desselben berücksichtigt werden. Vollkommen ausgetrocknetes Holz ist immer noch hygroskopisch, d. h. es zieht aus der feuchten Luft Wasser ein und giebt es an die trockene wieder ab. Hiedurch ist eine Veränderung des Volumens in der Querrichtung zu den Fasern bedingt, während die Längsrichtung unverändert bleibt. Es ergibt sich somit die Notwendigkeit, das Wachsen und Schwinden in der Zusammenfügung zu berücksichtigen.

Die zweckmässigste Herstellung der Wandtäferung besteht in der Zusammenfügung von breiten geleimten Tafeln oder Füllungen und schmalen umschliessenden Rahmen mit Nuten, in denen sich die Tafeln um ein geringes bewegen können. Die Rahme wird bei grösserer Breite auch doppelt in einander gesetzt, namentlich werden die Profile aus hartem Holze hergestellt, während das Uebrige aus weichem Holze besteht.

Zur dekorativen Ausbildung der Holztäferung verwertet die italienische Renaissance den ganzen Apparat der Säulenordnungen, bildet jedoch für diesen Zweck die Formen derselben entsprechend um. Pilaster oder Halbsäulen auf einem Sockel stehend und ein Gebälk tragend bilden zunächst die grossen Abteilungen der Wand. Innerhalb dieser kräftigen Wandteilung sind die Felder nochmals mit feinen Leisten und Zierformen umrahmt. Für diese neue Anwendung mussten die Säulenformen naturgemäss durch viele Abänderungen und Vereinfachungen geeignet gemacht werden. Namentlich war durch den kleinen Massstab geboten, dass die reichen, feinen Profile der Steinarchitektur, auf wenige, aber stark ausgeprägte Formen reduziert wurden. Zudem mussten diese vereinfachten Formen eine eckige, scharf geschnittene Gestalt erhalten, um in der dunklen Farbe des Holzes noch Wirkung zu machen und um mit den Werkzeugen, die zu der Bearbeitung des Holzes dienen, bequem hergestellt werden zu können.

Bei dieser Halbsäulen- oder Pilasterstellung wurde sowohl über dorischen als korinthischen Kapitälern fast immer dieselbe Gesimsform

angewendet, ein vereinfachtes jonisches Gesims, dessen Ursprung am ehesten auf das Gebälk am sogenannten Bogen der Goldschmiede, einem kleinen spätrömischen Monumente in Rom, zurückgeführt werden kann. Das Kransgesims wurde mit kräftigem Eierstab und feinem Zahnschnitt versehen, welche beide in Holz leicht herzustellen sind und gute Wirkung ergeben. Die Blattwelle am Architrav wurde mittelst einfacher Einschnitte in die volle Leiste ausgeführt. Unter den Kapitälformen fand ein vereinfachtes Kapitäl die meiste Anwendung. Die Eckvoluten desselben sind in mannigfaltiger Form mit dem dekorativen Mittelstück verbunden. Als Beispiel einer solchen Täferung ist eine Wandbekleidung aus der Sakristei von St. Croce in Florenz auf Taf. 52, Fig. 5 und 6 dargestellt. Bei einfacheren Beispielen wurden scharf profilirte dorische Kapitäl angewendet, wie dieselben die Wandtäferung in dem Casa di Sta. Caterina in Siena von B. Peruzzi zeigt (Taf. 52, Fig. 2—4).

Für die Umrahmung der Wandflächen finden Anwendung: Wellenprofile und Bänder, unter Letzteren häufig Mäanderformen, mit glatter Fläche und rauhem Grund. Hierbei erhält die Grösse der Wellenprofile von Innen nach Aussen eine Steigerung. Das geflochtene Land, technisch leicht herzustellen, tritt in wirkungsvollem Gegensatz zu den glatten Profilen (Taf. 52, Fig. 7).

Für die Dekoration der umrahmten Wandfläche kommen entweder die Malerei oder die ornamentale Füllung in eingelegter Arbeit oder das Relief zur Anwendung. Erstere Art der Dekoration wurde während der Renaissance in Venedig und auch in Florenz noch zur Anwendung gebracht. Oelgemälde, als Tafelbilder in die Wand eingefügt, verbinden sich in ihren kräftigen satten Tönen vortrefflich mit den tiefen Holzfarben. In den Prachtsälen des Dogenpalastes in Venedig tritt mehrfach die Holztäferung, teilweise vergoldet mit der farbenprächtigen Malerei in Verbindung (alles seit dem Brande von 1540 mit unvergleichlichem Reichtume hergestellt). In Paris finden sich im Palais du Luxembourg ähnliche Beispiele.

Als eine andere vortreffliche Dekorationsweise für die Füllungen der Wandfelder kam die eingelegte Holzarbeit oder Intarsia in Aufnahme. Sie behandelt das Ornament flach, in Umrissen, und lässt es in einem Tone, der sich entweder hell von dem dunklen Hintergrunde abhebt oder umgekehrt. Hinsichtlich der Technik ist die Intarsia eine Art Mosaik. Zwei Furnirblätter, übereinandergelegt, das obere mit der Zeichnung beklebt, werden miteinander mittels einer Laubsäge durchschnitten. Dadurch entstehen in dem oberen Blatte ein Ornamentausschnitt und in dem unteren der hiezu passende Hintergrund; und umgekehrt: in dem untern Blatt ein Ornamentausschnitt und in dem obern die zugehörige Ausfüllung, also zwei vollständige Dekorationsflächen von gleicher Zeichnung, jedoch von entgegengesetzter Färbung. Die zusammengehörigen Stücke werden zunächst mit der Vorderseite auf eine beklebte Papierunterlage gelegt, dann auf der Rückseite mit Leim bestrichen und hiemit auf die Brettunterlage aufgetragen. Nach dem Trocknen wird das Papier auf der Vorderseite abgeschabt und die Fläche gehobelt. Der Leim füllt auch die Zwischenfugen aus; wird demselben ein Farbpigment, z. B. Russ beigeetzt, so entstehen um das Ornament kräftige, dunkle Contouren. Bei der früheren Unvollkommenheit der Instrumente waren sehr starke Contouren nicht zu vermeiden; durch Verschiebung der ineinandergelegten Partien beim Aufziehen derselben entstanden oft störende Unregelmässigkeiten, doch erhielt die Zeichnung durch die starken Umrisse im Allgemeinen eine kräftige Wirkung. Jetzt bestrebt man sich, die Zwischenfugen möglichst fein zu erhalten, und verzichtet somit auf die derben Umrisse, um eine feinere, zarte Wirkung zu erzielen. Der Inhalt der Intarsien ist entweder freies Ornament oder Darstellung von phantastischen Architekturen, bei welcher letzterer Art verschiedene farbige Holzarten angewendet wurden. Für uns kommen hier nur die Ornamente in Betracht.

Keine Zeit hat es so trefflich wie die italienische Renaissance verstanden, beliebige Flächen mit freiem Ornament in schöner Weise auszufüllen. Auch die antike Kunst hat es nicht dazu gebracht, grössere Flächen in der organischen Weise und in der Mannigfaltigkeit ornamental auszuschmücken, wie die italienische Renaissance. Allerdings sind die Meister des XV. Jahrhunderts zunächst von antiken Vorbildern ausgegangen. Dieselben bestanden in einigen Pilasterverzierungen und Thürumrahmungen aus spätrömischer Zeit. (Antike Thür in S. Lorenzo in Mailand; der sogenannte Bogen der Goldschmiede bei S. Giorgio in Velabro in Rom; verschiedene Bruchstücke in Brescia und Verona.)

Diesen Vorbildern ist nur ungefähr die Idee entnommen worden, in welcher Weise eine aufsteigende Fläche dekorativ ausgefüllt werden kann. Die Mannigfaltigkeit und der Reichtum des Dargestellten, der schöne Schwung der Linien, der strenge Organismus des Aufbaues, der sich jeder Fläche anzupassen weiss, sind wesentlich die Erfindung des XV. Jahrhunderts.

In der Behandlung der ganzen Wanddekoration ist es wichtig, dass durch die verschiedenartige Form und Ausführung des Ornamentes wirkungsvolle Contraste hervorgebracht werden. Wenn die eingerahmte Fläche der Intarsia vorbehalten bleibt, so sind für die einrahmenden Elemente die in Relief geschnittenen Ornamente am Platze. Für die

eigentlichen Rahmen sind Blattwellen, Eierstäbe, Mäander die geeigneten Zierformen. Statt letzterer wurden in der Renaissance oft naturalistische Zweige etc. angewendet. Die Pilaster und Friesflächen dagegen müssen mit ihrem Inhalte gewissermassen zu den Wandfüllungen im Gleichgewicht stehen: eine reiche Füllung erfordert auch hier eine entsprechend reiche ornamentale Ausschmückung. Bei Malerei ist kräftiges Relief und Goldwirkung angezeigt, bei Intarsia, die selbst einen gedämpften Ton hat, können feinere Formen der Umrahmung zur Geltung gelangen.

Wandtäferungen mit Intarsiaornament sind vorzugsweise in kirchlichen Räumen, in Sakristeien und hinter den Chorsthühlen, in Ober- und Mittelitalien vielfach erhalten. Ein sehr schönes Beispiel ist im Chor von Sta. Anastasia in Verona, ebenso in Sta. Maria in Organo; eine überaus reiche Wandtäferung in der Sakristei derselben Kirche. Aus profanen Räumen ist besonders das berühmte Stuhlwerk und die Täferung aus dem Cambio in Perugia zu nennen. Dass jedoch solche Dekoration in der Blüte der florentinischen Renaissance auch in Palästen vielfach angewendet wurde, beweisen die Gemälde gleichzeitiger Meister, welche auch bei biblischen Szenen genau das Kostüm und die Gebrauchsgegenstände ihrer Zeit darstellten. Ein sehr schönes Beispiel einer Innenansicht ist in einem Bilde von Ghirlandajo gegeben, welches die Geburt der Maria zum Gegenstande hat. Der Raum kann ebenso wie die Kostüme der Frauen als eine Reproduktion von in jener Zeit Vorhandenem gelten (Taf. 52, Fig. 1).

In Italien wurden neben der reichen Wandtäferung aus Holz die Thürumrahmungen zumeist aus Stein gefertigt, z. B. in den Prachtsälen des Dogenpalastes; ebenso auch in den Sakristeien mit Holztäferungen. (Auch die gemalte Wanddekoration von Ghirlandajo lässt eine solche Verbindung von Holz und Stein vermuthen. Die grossen Pilaster und das obere Gesims konnten aus Marmor bestehen.) Schöne Beispiele für steinerne Thürumrahmungen bei Innenräumen befinden sich im Palaste von Urbino. Die Gewände derselben sind mit Arabeskenstreifen verziert; der ebenfalls verzierte Fries ist vom Gewände durch ein feines Profil getrennt und die Verdachung ist in feinen und scharf profilirten Formen gebildet. (Taf. 54, Fig. 4.)

Die Thürflügel, gewöhnlich aus Holz, in seltenen Fällen aus Metall (Bronze) gebildet, werden aus Rahmstücken und Füllungen zusammengesetzt. Die florentinische Früh-Renaissance bildet die Füllungsfelder quadrat, füllt dieselben mit Rosettenscheiben und setzt auf die Kreuzungsstellen der Rahmen kleine Rosettenknöpfe. (Eine Prachthüre dieser Art befindet sich an der Capella Pazzi in Florenz.) Für die spätere römische Renaissance dienten die antiken Thüren des Pantheon als Vorbilder, die zwar in Bronzeguss ausgeführt sind, jedoch in der Form die Zusammenfügung aus Rahmen und Füllungen beibehalten haben. Die schönsten Beispiele der Renaissance dürften die Prachthüren im Vatikan sein. Einfachere, jedoch in den Formen der Umrahmung, sowie der Feldertheilung der Thürflügel mustergiltige Beispiele finden sich im Palast Massimo in Rom, von denen auf Tafel 54, Fig. 5 eines dargestellt ist.

Bei den Thürfeldern ist ebenso wie bei den Wandfeldern die Verzierung mit Intarsia angezeigt. Neben unverzierten Wandfeldern können hierdurch die Thüren eine besondere Auszeichnung erhalten.

### 3. Wandbekleidung mit Teppichbehängen.

(Geschichtliches.) Wohl die älteste Art der Raumdekoration ist das Behängen der Wände mit gewebten und gewirkten Teppichen. Die gesamte Wanddekoration des Altertums, wie dieselbe in den Malereien sowohl aus frühester ägyptischer wie aus später römischer Zeit erhalten ist, geht auf verschiedene Formen der Teppichbekleidung der Wände zurück. Bevor irgend eine andere Form der Wandbekleidung oder Ausschmückung auf einer technisch beachtenswerten Stufe stand, wurden gewobene und gestickte Teppiche mit Ornamenten und Figuren reich geschmückt und in vollendeter Weise hergestellt. Die spätere Wandmalerei nahm alsdann die Teppichornamente zum Vorbild und deshalb enthalten die ägyptischen und assyrischen Wanddekorationen vorzugsweise solche Muster, welche der textilen Kunst entlehnt sind. — Teppiche dienten auch in ausgedehnter Weise zur Herstellung leichter Decken und Wände bei luftigen Pavillons, wie solche in Malereien sich häufig dargestellt finden. Ein solcher zeltähnlicher Pavillon mag auch die teppichbekleidete Stiftshütte der Israeliten gewesen sein. Altberühmt waren die babylonischen und assyrischen Teppiche durch den Glanz ihrer Farben und die Schönheit ihrer Darstellung. Sie stellten menschliche und symbolische Figuren, Reihen von Thieren, Blumen und andere Schmuckgegenstände dar. Aus dem Orient ist eine phantastische Welt von wunderbaren Wesen, von Sphinxen, Greifen, geflügelten Figuren, Tieren mit menschlichen Köpfen durch die Teppichwebereien in's Abendland gelangt; aus dem Orient erhielten die Griechen vielfache Motive der Ornamentation, wie die Rosetten und Palmetten. Homer rühmt die kunstvollen Webereien aus Tyrus und Sydon. Die phönizischen Vorbilder scheinen für die Kunst der griechischen Urzeit bestimmend gewesen zu sein.

Aus der Blütezeit der griechischen Kunst haben wir wichtige Nachrichten über die Verwendung prachtvoller Teppiche zur Raumdekoration. (Vorhang im Zeustempel zu Olympia. Peplos der Athena im Parthenon zu Athen.)

Aus späterer Zeit sind die pergamenischen Teppiche berühmt, welche, als die Römer die Erbschaft der Attaliden antraten, nach Rom verbracht wurden und dort die dauernde Bewunderung als des Reichsten und Schönsten in dieser Art erregten.

In Rom, das mit der Kultur auch die gesamte Kunst der alten Welt zusammenfasste, fand die Dekoration mit Teppichen ebenfalls die ausgedehnteste Anwendung. Zunächst können wir uns das römische Haus wie es uns in Pompeji erhalten ist, ohne die vielfachste Anwendung von Vorhängen nicht bewohnbar denken. Die Wandmalereien belehren uns über das Vorhandensein derselben. Teppiche schlossen vielfach die Intercolumnien der Säulenstellungen, wie auch die noch vorhandenen Vorrichtungen für die Stangenbefestigung beweisen. Die Abbildung eines Palastbaues aus dem späteren Altertum zeigt uns noch die Ausstattung der Säulenhallen mit Teppichen. (Palast des Theodorich in Ravenna.) Ferner berichten die Schriftsteller über die Anwendung der Prachtteppiche zu Fest- und Tempeldekorationen. Hand in Hand mit der farbigen Wandausstattung ging die farbige Dekoration der Bildwerke (Quatremere de Quincy, Jupiter olympien) und die Bemalung der Architektur.

Der christliche Kirchenschmuck führt die heidnische Fest- und Tempeldekoration weiter. Teppiche wurden zwischen Baldachinsäulen und in den Säulenstellungen nach den Seitenschiffen angebracht, wenn es sich um die Abgrenzung von Räumen für besondere kirchliche Zwecke handelte, da die Basilika an sich ein einheitlicher Raum war. Im Abendlande haben vielfache Beschränkungen der luxuriösen Kirchenparamente durch Edikte stattgefunden, während im Oriente die kirchlichen Räume stets mit Teppichen reich geschmückt wurden.

Teppiche bildeten im frühen Mittelalter wohl die einzige Wanddekoration der bürgerlichen Wohnhäuser und der Paläste, wie z. B. die Tafelrunde des Königs Artus, ein Miniaturbild aus dem XI. Jahrhundert, beweist.

Die romanische und gotische Stilweise bemächtigt sich für die Wandmalerei dieser offenbar bis in's späte Mittelalter gebräuchlichen Ausstattung der Räume mit Wandteppichen und bildet deren Muster in voller Treue nach. Hierbei wird durch gemalte Nägel und Falten angedeutet, dass diese Malerei einen an der Wand befestigten Teppich darstellen solle.

Die Ornamentation, der Inhalt dieser Teppiche weist auf orientalischen Ursprung und speziell auf Byzanz hin. Während im frühen Mittelalter die Teppiche wirklich aus dem Orient bezogen wurden, haben sie in dem spätern abendländischen Fabrikat noch die orientalischen Formen beibehalten.

Neuen und mächtigen Aufschwung erhielt die Teppichdekoration mit der Renaissance der Künste im XV. und XVI. Jahrhundert. In den flandrischen Städten Brüssel, Gent, Ypern, Arras etc., ebenso auch in Paris waren seit dem XIII. Jahrhundert die textilen Künste, namentlich Wollen- und Seidenweberei, im hohen Aufschwunge.

Ueber die prachtvolle und reich ornamentirte Art dieser Stoffe belehren uns die gleichzeitigen Gemälde. Mit der Renaissance geht eine allmähliche Umwandlung der Dekorationsformen vor sich und für die Wandteppiche gelangen figürliche Darstellungen zur Anwendung. — In Italien erblühten vorübergehend auch Werkstätten für Teppichweberei, so in Rom, Florenz, Mantua, Venedig; doch wurde der Bedarf hauptsächlich aus den Niederlanden bezogen. In Arras, der Hauptstadt der ehemaligen burgundischen Grafschaft Artois, scheinen vorzugsweise Wandteppiche fabrizirt worden zu sein, denn die Italiener bezeichneten dieselben überhaupt nach dieser Stadt mit dem Namen Arrazzi. Die grossen Säle vieler italienischen Paläste des XV. und XVI. Jahrhunderts sind ohne Dekoration der Wände; dieselben wurden eben mit solchen Arrazzi behängt. (Beispiel: Grosse Saal des Palastes Gondi in Florenz. Taf. 54, Fig. 3.) Italienische Künstler fertigten Zeichnungen für Teppiche, doch wurden dieselben meistens in Frankreich oder in den Niederlanden ausgeführt. Bekannt sind vor allem die Tapeten Rafaels mit Darstellungen aus der Geschichte der Apostel, welche wie Freskogemälde behandelt wurden; wunderbar schön sind die reichen Bordüren dieser Tapeten.

In Frankreich wurde zur Zeit Ludwig des XIV. der Geschmack von dem Hofmaler Lebrun geleitet. Seine zahlreichen Entwürfe wurden in der Pariser Fabrik von Gobelins ausgeführt. Dieselbe wurde vom Staate angekauft, behielt den Namen ihres Gründers jedoch bei und verlieh denselben auch ihren Fabrikaten; die Wandteppiche werden seither Gobelins genannt, wenn sie auch nicht aus dieser Fabrik hervorgegangen sind. In neuerer Zeit haben die vielfachen Surrogate für die Wandteppiche die eigentliche Teppichweberei etwas in den Hintergrund gedrängt; doch werden immerhin noch Portiären, auch Wandbehänge in dieser ornamentalen Form ausgeführt.

(Technisches.) Im frühesten Altertum war die Teppichverzierung ausschliesslich Stickerei und zwar mittelst Kreuzstich oder Plattstich. Der Kreuzstich setzt ein regelmässiges Netzwerk voraus, das auf dem

Webstuhl hergestellt wird und jetzt gewöhnlich Canevas (von Canaba, Hanf) genannt wird. Der Plattstich dagegen legt die Fäden nebeneinander, wohl auch übereinander, jedoch in der nämlichen Richtung und kann auf jedem Stoff angewendet werden. Semper macht darauf aufmerksam, dass die Aegypter den Kreuzstich anwandten, der sowohl zu ihren Dekorationsformen passte, die Assyrer dagegen den Plattstich. Die mit letzterem hergestellten Arbeiten können als Malerei mit Fäden bezeichnet werden, da das Einziehen der Fäden in jeden Stoff fast mit gleicher Freiheit geschieht, wie das Auftragen der Farbe. — Das Mittelalter brachte nebst genannten Arten noch die Applikationsstickerei in Anwendung, eine Art Mosaik in verschiedenen Stoffen, in denen die Ornamente ausgeschnitten und auf einen Stoff befestigt wurden; die Nähte wurden in Kettenstich als kräftige Konturen ausgeführt. Hieher gehört auch die Reliefstickerei, bei welcher die Ornamente eine Unterlage erhalten.

Bei den gewebten Wandteppichen oder Gobelins unterscheidet man Haute-lisse und Basse-lisse-Gobelins, je nachdem die Kette senkrecht oder wagrecht aufgezogen wird; das Gewebe der Basse-lisse-Gobelins ist meist sammtartig.

Die Arbeit des Gobelinswebers ist eine überaus mühsame und zeitraubende und dürfte eher ein Sticken oder Malen mit dem Faden genannt werden. Auf die Kette am Webstuhl wird die Zeichnung übergepaust und hierauf jede Farbe, welche auf der Zeichnung einzeln steht in Schussfäden, mittelst kleiner Spulen aus freier Hand eingetragen. Gegenwärtig werden die sammtartigen Teppiche nur fabrikmässig hergestellt.

Für die dekorative Anwendung besteht ein wesentlicher Unterschied zwischen den Teppichen mit gleichmässigem Flächenmuster und denen mit ornamentalem oder figürlichem Inhalte in abgeschlossener Komposition, also zwischen den Teppichen im engeren Sinne und den Arrazzi oder Gobelins. Erstere sind als Hintergrund geeignet und zwar um so mehr, je ruhiger dieselben in Farbe und Zeichnung erscheinen. Sie können in Falten gelegt werden und eignen sich so zu Tischbelegen, Portieren etc. Letztere sind Dekorationen oder Bilder für sich, die nur in einen bestimmten Raum passen und ihrem Inhalt entsprechend nicht durch andere Gegenstände teilweise verdeckt werden dürfen. —

Nähere Betrachtung der Gobelins: Die figürliche oder ornamentale Dekoration ist von breiten Rahmen umschlossen, in welchen sich gewöhnlich Eckstücke und mittlere Felder noch besonders abheben. Das Rahmenornament besteht aus Arabesken, Festons, Trophäen, Putti u. dgl.; die Mittel- und Eckstücke aus Wappen und Medaillons. — Ein ornamentaler Inhalt wird nach architektonischen Gesetzen als Wanddekoration gestaltet. Es wird ein grösseres Mittelfeld mit kleineren Feldern zur Seite oder unten und oben je nach dem Format angeordnet. Die Entwicklung des Vegetabilen geht von symmetrisch angeordneten Candelabern etc. aus. Figürliche Darstellungen dürfen nicht zu realistisch in Licht und Schatten werden, das ganze Bild soll ruhig im Tone sein, Fläche bilden und nicht als täuschendes Gemälde gelten wollen.

Die Tapeten bilden auf die Wand geklebte Bekleidungen aus verschiedenen Stoffen als Leder, Kattun, Papier. Auf diesen Stoffen werden gewöhnlich die Muster der gewebten Teppiche durch Bedrucken nachgebildet und es können daher die Tapeten im Allgemeinen als ein Ersatzmittel für die Wandteppiche betrachtet werden.

Hinsichtlich der dekorativen Formen ist die Tapete denselben Bedingungen unterworfen, wie der Teppich und die Tapiserie. Sie ist noch viel mehr als diese dazu bestimmt, nur Hintergrund zu bilden und soll somit in der Farbenwirkung ruhig sein und als Fläche erscheinen. Die verschiedenen Teppichmuster können geradezu auch als Tapetenmuster verwendet werden. (Beispiele hiefür finden sich in der „Sammlung von Dekorationen etc.“ von Dupont-Auberville, deutsch von Reinhardt.)

#### 4. Dekorative Wandmalerei.

Die Ausschmückung der Wand mit Malerei mag ihre ornamentalen Formen zunächst der textilen Kunst entlehnt haben. Wie bereits erwähnt, sehen wir in den ägyptischen und assyrischen Wanddekorationen jetzt noch die textilen Muster jener Völker in vielfachen Nachbildungen erhalten.

Daneben tritt das Figürliche früh selbständig auf. Es ist wohl zu weit gegangen worden in der Behauptung, dass die antike Wandmalerei auch in ihren figürlichen Darstellungen wesentlich Nachbildung der Teppichbekleidung sei. In keiner Weise konnte sich die Zeichnung der menschlichen und thierischen Figuren besser entwickeln, als in der dekorativen Wandmalerei und dieselbe hat wohl umgekehrt vielfach auf die Zeichnungen der Teppiche zurückgewirkt. Im griechischen Altertum hat die dekorative Malerei nach dem Zeugnis der Schriftsteller in hoher Blüte gestanden. Die Reisebeschreibung des Pausanias enthält z. B. Beschreibungen über die Anordnung und den Inhalt der Wandgemälde in der Lesche zu Delphi, in der bunten Halle in Athen. Eine ungefähre Vorstellung von diesen Bildern können uns vielleicht die besseren Vasenmalereien geben. Die Vasenmaler schienen ihre Bilder meist von grossen Wandgemälden in den öffentlichen Gebäuden kopirt zu haben.

Sie waren gewissermassen die vervielfältigenden Künstler jener Zeit. Auch die begrenzenden Streifenverzierungen mögen teilweise der monumentalen Dekoration entlehnt sein.

Aus der römischen Kaiserzeit sind uns sowohl in Rom als namentlich in den Städten Campaniens, welche im Jahre 79 durch einen Ausbruch des Vesuv verschüttet wurden, eine grosse Anzahl von Wanddekorationen erhalten. (Beispiele aus Pompeji auf Tafel 53.) Dieselben sind technisch sehr gut ausgeführt, so dass sich dieselben in der Erdfeuchtigkeit fast zwei Jahrtausende vorzüglich erhalten haben. Da sich aus diesen Dekorationen ein grosser Ideenreichtum für neue Anwendung gewinnen lässt, so ist ein näheres Betrachten derselben, sowohl nach ihrer Composition wie nach den einzelnen Dekorationsformen wohl angezeigt.

Die Forschungen über die pompejanischen Malereien haben im Wesentlichen festgestellt, dass in denselben drei auf einander folgende Stylweisen vertreten sind, die wohl vielfach in einander übergehen, doch ihre bestimmten Merkmale haben. (Mau, dekorative Wandmalereien etc.)

I. Styl: Fast gänzlicher Ausschluss des Figürlichen und des Ornamentes; Imitation der bunten Marmorbekleidung, deshalb von Mau der Inkrustationsstyl genannt.

Als Uebergangsformen vom I. zum II. Styl kann man einige Wände betrachten, die durch vertikale Streifen durch Sockel, mittlere Fläche und Fries hindurch geteilt sind, gewöhnlich in ein grösseres mittleres und zwei kleinere seitliche Felder. Die Dekoration der Streifen bilden reiche Kandelaberformen. Die Felder sind als Tafeln mit Bändern umrahmt; der Fries als Durchsicht mit kleinen Kandelabern und Ranken belebt.

Der II. Styl wird von Mau der Architekturstyl genannt. Reichliche Anwendung von Pilaster- und Säulenstellungen mit zwischen gesetzten Tafeln. Bei diesen Darstellungen zerfällt die Wand oft in mehrere Ebenen, die in verschiedener Tiefe stehend gedacht sind. Die Architektur gewöhnlich auf einem Sockel stehend. Anordnung solcher Sockelflächen: Die Wandfläche erhält ein reich umrahmtes grosses Mittelfeld und zwei schmale Seitenfelder. Die Architektur des Mittelfeldes bildet eine Aedikula, meist mit perspektivischer Vertiefung. Ein grösseres Bild wird auf diesem Mittelfeld, kleinere auf den Seitenfeldern angebracht; auf letzteren häufig schwebende Figuren. — Ueber der Architektur der Wand ist ein breiter Fries, als freie Durchsicht gedacht und durch kleine Aedikalen und Kandelaber geteilt, welche die untere Wandteilung fortsetzen. Dazwischen Arabesken, Guirlanden u. dgl. Färbung der einzelnen Partien der Wände: Sockel meist dunkelfarbig, mit hellen Streifen, Felderrahmen etc. Die Wandflächen in kräftigen Tönen, rot, braunrot, zuweilen auch schwarz, die Architektur hell, mit der Wandfärbung im Ton kontrastierend, die umrahmenden Streifenornamente der Fläche in gesteigertem Ton der Wand. Wo verschiedene Farbflächen zusammenstossen, sind dieselben durch eine weisse Linie getrennt. Die bildlichen Darstellungen in den Wandflächen haben im Ganzen leichte Haltung und klare Färbung, so dass dieselben aus dem Wandton herausleuchten.

Der III. Styl kann als ein pompejanischer Barockstyl bezeichnet werden. (Letztes Jahrzehnt vor dem Untergang der Stadt). Er zeichnet sich durch übermässige Häufung der architektonischen Formen aus. Die Stützen werden in demselben in Kandelaber, Rohrstengel etc. umgewandelt. Der Sockel ist nicht mehr ruhige Fläche, sondern schon in mehrere Ebenen zerlegt. Die Architektur wächst oft durch die Höhe der ganzen Wand hinauf. Zwischenwände schliessen dieselbe bis auf  $\frac{2}{3}$  der Höhe, so dass oben Durchsichten bleiben.

Charakteristisch für diese Periode ist es, dass alle Architektur in einer freien Perspektive gezeichnet ist; zwischen den grossen Wandfeldern sind Durchsichten mit phantastischer Architektur im Hintergrund angebracht. Diese Architekturen, übertrieben schlank und leicht in allen Verhältnissen, würden nur in Metall möglich sein; viele Formen derselben, wie gebrochene oder geschweifte Giebel, Häufung der Stützen etc. und der Verkröpfungen, sind wie im Barockstyl des XVII. Jahrhunderts gebildet. Häufig sind die Architekturen der Hintergründe so gestaltet, dass sie als die Fortsetzung, die perspektivische Vertiefung der Wandarchitektur erscheinen. Andererseits setzt sich dieselbe oft nach oben bis an die Decke fort, so dass die ganze Wand als ein leicht aufgebautes Gerüst mit dazwischen gespannten Teppichen erscheint. — Diese Wände bieten dem Beschauer eine unübersehbare Mannigfaltigkeit von phantastischen Formen, leicht wie aus Rohr aufgebaute Architekturen, weiten Durchblicken, häufig mit Figuren belebt; Pflanzen- und Tiergestalten sind in derselben in wunderlicher Weise zum Schmuck einzelner Bauglieder und zum Ausputz ganzer Flächen verwendet. Dazu kommen die leuchtenden und bunten Farben, so dass ein blendender Eindruck erzielt wird, der über das Fehlerhafte und Unorganische des Styls und über die flüchtige Ausführung hinwegtäuscht. — Während im vorhergehenden Architekturstyl alles Ornament sehr sorgfältig ausgeführt ist, wird jetzt die Dekoration auf eine gewisse Fernwirkung berechnet, während sie, in der Nähe betrachtet, gar keine festen Umrisse aufweist. In der Schnellmalerei hatte man ausserordentliche Fertigkeit erlangt und konnte mit wenigen Pinselstrichen brillante Effekte hervorbringen. — Obschon in dieser letzten Dekorationsweise sich kein reiner Geschmack mehr be-

kundet, so bietet dieselbe doch noch viele sehr schöne und stylvolle Wände. Eine wirkliche Ausartung, verbunden mit grosser Armut der Erfindung, trat erst später, etwa unter den letzten Antoninen ein.

Den Nachweis, dass die Technik der pompejanischen Wandgemälde fast durchweg Freskomalerei ist, sowie die nähere Untersuchung der Art, in der die Alten dieselbe ausgeübt haben, verdanken wir wesentlich dem Maler Donner, auf dessen Abhandlung, betitelt: „Die erhaltenen antiken Wandmalereien in technischer Beziehung“ die folgenden Angaben beruhen:

Unter Malerei a fresco (in's Frische) versteht man bekanntlich das Auftragen der Farben auf frischen, noch feuchten Mauerverputz. Die Farben werden bei solchem Malen von dem Verputz bis auf eine gewisse Tiefe eingesogen und verbinden sich bei dessen Erhärten mit demselben. Bei der Herstellung des Malgrundes verfährt die moderne Technik folgendermassen: Die Mauer wird zuerst mit grobem Sandmörtel dünn beworfen (berappt), ist dieser getrocknet, so wird er aufgekratzt, damit der nächste Verputz in Folge der Ritze besser haften, angefeuchtet und darauf ein etwas weniger grober Sandmörtel in der Dicke von 2 cm aufgetragen. Auch diese Schicht lässt man trocknen und verfährt sodann mit ihr ebenso wie mit der ersten, um auf sie den direkten Verputz, den eigentlichen Malgrund aufzutragen, welcher eine Dicke von etwa 1 cm hat. Diese oberste Schicht wird immer erst am Morgen des Tages aufgetragen, an welchem der Maler seine Arbeit beginnen will; denn nur, wenn der Kalkbewurf noch ganz feucht ist, nimmt er die Farben an und hält sie fest; sobald die Farben auf trockene Stellen kommen, haften sie nicht und blättern bald ab. Daher lässt sich der Maler jeden Morgen ungefähr so viel von der Mauer bewerfen, als er etwa an demselben Tage zu bemalen gedenkt; was er von diesem Bewurf nicht an demselben Tage hat bemalen können, das schneidet er mit scharfem Messer in stumpfem Winkel, entlang den Umrissen des fertig gemalten Stückes, weg, und hieran wird dann am nächsten Tage der neue Bewurf vorsichtig angehängt. Der Maler hat dafür Sorge zu tragen, dass er jedesmal seine Malerei möglichst bis zu bestimmten Contouren, etwa bis zur Begrenzung von Körper und Gewand bei figurlichen Darstellungen, jedenfalls aber bis zu einer Stelle führt, wo er eine neue Farbe anzusetzen hat; denn einmal ist es sehr schwer, am nächsten Tage auf dem neuen Bewurf den gleichen Farbenton zu treffen, weil die Farben beim Eintrocknen sich verändern, und dann würde der sichtbare Messerschnitt sehr störend wirken, wenn er mitten in eine gleichartige, einheitliche Fläche fiel. Diese Bedingungen sind in der modernen Freskotechnik für den Maler sehr beengend und hindern ihn im freien Schaffen.

Die antike Freskomalerei dagegen hat einen viel stärkeren und sorgfältigeren Grund benutzt, und gab so dem Künstler grössere Freiheit und dessen Werken mehr Dauerhaftigkeit.

Ueber die sorgfältige Herstellung des Malgrundes giebt Vitruv (VII. 3. 5.) genauen Bericht. Nach demselben wurden, abgesehen von der ersten groben Berappung, zur Herstellung des Malstückes drei Lagen Sandmörtel und auf diese wieder drei Lagen Marmorörtel aufgetragen. Letztere erhielten von Lage zu Lage grössere Feinheit.

Diese Vorschriften finden sich in den pompejanischen und römischen Wandgemälden zwar nicht streng befolgt, doch ist der Verputz überall viel stärker als heutzutage üblich. Der Marmorstück ist oft bloss in zwei Lagen, bisweilen auch nur in einer Lage aufgetragen. Geringere Malereien haben statt desselben eine aus Kalk und zerstoßenen rothen Thonscherben gebildete Mörtelmasse. Doch beträgt im Allgemeinen die Dicke der gesamten Bewurfmasse in Pompeji 7—8 cm, ist also  $2\frac{1}{2}$  mal so stark als in der modernen Technik.

Dieser dickere Bewurf bringt nun sehr grosse Vorteile mit sich. Das Haften der Farben auf dem Bewurf wird nämlich ohne Bindemittel durch einen chemischen Prozess bewirkt. Das Wasser der Farben löst einen Teil des Kalkhydrates auf, dasselbe durchdringt die Farben bis auf die Oberfläche, nimmt aus der atmosphärischen Luft Kohlensäure auf und bildet nun mit der Farbe eine feste, mit dem Untergrunde innig verbundene Masse. Der im Altertum gebräuchliche Bewurf hielt eine viel grössere Menge von Wasser als der jetzt gebräuchliche; er blieb viel länger feucht und teilte der obersten Schichte selbst noch Kalkhydrat mit. Der Maler konnte viel länger auf solchem Grunde malen und daher complicirtere Arbeiten ausführen, als dies jetzt der Fall ist. Ueber der ersten Farbe konnte eine zweite und dritte aufgetragen und vom Kalk noch angesaugt werden.

Die Dekorationen wurden in den grossen Abteilungen, in welche dieselben im Allgemeinen eingeteilt sind, ausgeführt. Die Komposition wurde kaum auf die Wand übertragen, sondern, nachdem die Hauptlinien gezogen waren, flüchtig entworfen. Dem Dekorationsmaler war die ganze, damals übliche Ornamentik so geläufig, dass er dieselbe gewissermassen hinschreiben konnte. Zudem besass er in den meisten Fällen gute Kenntniss der wichtigsten Gesetze der Gruppierung und Farbenharmonie, so dass es ihm möglich war, selbst Bilder von beträchtlichem Umfang ohne Erneuerung des Stückgrundes zu vollenden. Die bei der Freskomalerei verwendeten Farben sind, mit Ausnahme des Purpurissum für Rosa, nur mineralische Farbstoffe, da nur solche auf dem Kalkgrund haltbar sind. Vegetabilische Stoffe dagegen würden durch Kalkhydrat zerstört. Die verwendeten Farben sind im Wesentlichen folgende:

für Weiss: Kreide, nicht das jetzt beliebte Bleiweiss;  
für Gelb: Lichtocker, für Orange mit Mennig;  
für Rot: rote Erde (Rötel), Mennig, gebrannter Ocker, selten Zinnober. (Rötel aus Sinope, prächtige rote Farbe wie Zinnober);  
für Blau: Kobaltoxydul, nach Vitruv in Alexandrien und Puteoli fabrizirt, luft- und feuerbeständig;  
für Grün: aus gelb und blau gemischte Farbe; ebenso  
für Braun: gemischt aus rot und schwarz;  
für Schwarz: feine Pflanzenkohle.

Die Renaissance machte von der Wandmalerei nicht den ausgiebigen Gebrauch, wie das römische Altertum, indem sie zur Dekoration der Prachträume das Behängen mit Teppichen vorzog. Wo jedoch im 15. und 16. Jahrhundert die Wand mit dekorativen Malereien geschmückt wurde, hielt man sich so viel als möglich an die Wandausteilungen und Zierformen der damals bekannten antiken Wanddekorationen. Vorbildlich waren besonders die Malereien in den Resten des neronischen goldenen Hauses unter den Titusthermen; doch machte man von perspektivischen Vertiefungen der Architektur einen mässigen Gebrauch und suchte dieselbe richtig darzustellen. Später wurde die Behandlung der Teppiche auch für die Wandmalerei vielfach bestimmend. Die Strenge der Architektur wurde in einem freien Aufbau mit ornamentalen Formen gemildert und derselbe mit den mannigfaltigsten figurlichen Zuthaten belebt. Ein schönes Beispiel letzterer Art ist in einer französischen Wanddekoration aus der Zeit Heinrich IV. in Taf. 54, Fig. I. gegeben.

Fussboden. Die Dekoration der Fussböden ist aus den Teppichbelegen, die man ursprünglich auf dem schmucklosen Bodenpflaster ausbreitete, hervorgegangen. Für die Zeichnung solcher Teppiche erwies sich das Flachornament als besonders geeignet, indem jede Darstellung mit Reliefwirkung für denjenigen, welcher den Fussboden betritt, das Gefühl einer gewissen Unsicherheit hervorbringt. Der Teppich erhielt eine breite Bordüre, die aus Mäanderformen, Palmettenfriesen oder Rankenornament bestehen konnte, und innerhalb derselben ein gleichmässiges Muster, dessen Hauptlinien zweckmässiger Weise aus geometrischen Formen gebildet wurden. Die monumentalen Fussbodendekorationen wurden später entweder in Mosaik oder in buntem Steinplattenbeleg hergestellt, wobei namentlich die erstere Art zur Nachahmung der Zierformen des Bodenteppichs sehr geeignet war.

Unter Mosaik versteht man die Kunst, Zeichnungen oder Gemälde durch Zusammensetzung kleiner buntfarbiger Stücke herzustellen oder nachzuahmen. Das Material dieser Zusammensetzungen können sowohl buntfarbige Steinchen, als auch gefärbte Glasstücke und farbige Holzstücke sein. Unter Mosaik im engeren Sinn versteht man gewöhnlich nur die Zusammensetzungen aus bunten Mineralien, während die Holzmosaik Intarsia genannt wird. Die Herkunft der Mosaiktechnik wie die Benennung liegen für uns im Dunkeln; der Name schien erst gegen das Ende des Altertums aufgekommen zu sein, da die früheren Zeiten für derartige Arbeiten andere Benennungen brauchen. Man nimmt gewöhnlich an, dass der Orient, von welchem Griechen und Römer so manche Kunsttechnik übernommen haben, auch die Heimat des Mosaiks sei. Andere Thatsachen als eine Stelle im Buche Esther giebt es jedoch für diese Annahme nicht. In dieser Stelle wird die Pracht des Königspalastes in Susa geschildert und dabei ein aus bunten Steinen zusammengesetzter Fussboden erwähnt. Spuren oder Überreste von Mosaiken aus vorrömischer Zeit sind bisher im Orient nicht gefunden worden. In Griechenland soll die Mosaiktechnik bereits zur Zeit Alexanders des Grossen angewendet worden sein; sichere Nachrichten hierüber haben wir erst aus der Zeit seiner Nachfolger. Das einzige wahrscheinlich dieser Zeit angehörige Mosaik hat die französische Expedition nach dem Peloponnes im Jahre 1829 im Pronaos des Zeustempels in Olympia aufgefunden. Das Werk stellt Tritonen dar, die von zierlichem Palmettenwerk umgeben sind. Das Ganze von einem Mäander umrahmt; hergestellt aus bunten Kieseln des Alpheios von ca. 1 cm Durchmesser. Figuren hellroth, Haare rotbraun, Grund weiss, Palmetten grün, Mäander schwarz.

Von den Griechen haben die Römer die Kenntniss des Mosaik übernommen und zwar angeblich unter Sulla, welcher den Fortunentempel zu Präneste mit Mosaikboden schmücken liess. Anfänglich selten und kostbar, wurde dasselbe schon gegen das Ende der Republik und namentlich in der Kaiserzeit eine sehr gewöhnliche Fussbodendekoration. In Pompeji findet sich eine bedeutende Anzahl der feinsten, wahrhaft künstlerisch ausgeführten Mosaikböden in Privathäusern; darunter die berühmte Alexanderschlacht in der casa del Fauno. Soweit die Herrschaft des römischen Kaiserreichs sich ausdehnte, sind in den Überresten der Städte und Villen Mosaikböden vorhanden und zwar keineswegs immer unbedeutende Arbeiten von provinzieller Technik, sondern mitunter recht tüchtige Leistungen.

Eine Vorstufe zur Fussbodenmosaik bildet das opus signinum: einzelne Steinchen nach geometrischen Linien in den Estrich eingesetzt und festgestampft, das Ganze geschliffen (Taf. 59, Fig. 9). Das eigentliche Würfelmosaik dagegen besteht aus kleinen Steinchen, die dichtgestellt sind, so dass zwischen denselben höchstens eine dünne Mörtelfuge sichtbar ist. Die Feinheit des Mosaiks richtet sich nach der Grösse

der Steinchen und der Feinheit des Bindemittels. Die einfachsten Böden haben schlichte geometrische Zeichnungen, Arabesken etc. in schwarz und weiss. Zuweilen haben solche Arbeiten das Aussehen einer Kreuzstickerei, indem die ganze Darstellung aus kleinen Quadraten besteht. Je reicher die Formen, je mehr krumme Linien, um so mehr muss sich die Ausführung Mühe geben, dieselben ununterbrochen darzustellen und somit Stücke von verschiedener Form und Grösse anwenden (Taf. 59, Fig. 5—7). In dem reichentwickelten Mosaik ist man im späteren Altertum von dem Prinzip, den Fussboden als Teppichmuster zu gestalten, qedeutend abgewichen. Pompeji hat eine Anzahl Fussböden, die man

zuerst mit unsicherem Gefühl betreten haben mag: Auf die Spitzen gestellte Würfel, durchbrochene Roste u. dgl. Dann ging man noch weiter und stellte im Mosaik naturalistische Gegenstände, Tiere, menschliche Figuren, sogar ganze historische Bilder dar. Wunderbar schön ist das Mosaik an der Schwelle der casa del Fauno, Fruchtgewinde und Masken darstellend, aber man möchte dasselbe lieber als Fries an der Wand sehen. Von der berühmten Alexanderschlacht vermutet Semper, dass dieser Teil des Bodens nicht betreten wurde, sondern vielleicht von einer Galerie aus bequem betrachtet werden konnte.

## Gestaltung der Decke.

Die Deckenbildung ist von der Bekleidungsweise der Wand unabhängig; in den Raumanlagen der Bauwerke verschiedener Stylweisen sehen wir über ein und derselben Wandbekleidungsart die verschiedenartigsten Deckenformen angewendet.

Als geeignetstes Material für die Flachdecke erweist sich das in Stab- oder Balkenformen tragfähige Holz, sowie das in Balken mit geeigneten Querschnitten geformte Schmiedeisen. Die Steindecke der antiken Baukunst ist als monumentale Imitation der Holzdecke zu betrachten.

Jede Deckenbildung besteht aus zwei wesentlichen Bestandteilen, nämlich aus einer tragenden Balkenlage und einer darübergelegten Raumabschliessung, die aus Tafeln, Bretterlagen, auch Thon- oder Metallplatten bestehen kann.

In der Deckenbildung kann entweder die Konstruktion sichtbar belassen und dekorativ ausgebildet werden, oder dieselbe kann ganz verhüllt, mit einer dekorativen Form bekleidet erscheinen. Somit ergibt sich die Einteilung in konstruktive und dekorative Deckenformen. In beiden Fällen muss die Dekoration das freie Schweben der Decke charakterisieren und hierfür eine entsprechende Ornamentik anwenden.

Es sollen zunächst die konstruktiven Deckenformen einer näheren Betrachtung unterzogen werden.

1. Sichtbarer Dachstuhl. Die primitivste Deckenbildung entsteht, wenn das regenableitende Dach zugleich auch die raumabschliessende Decke bildet. Um einen solchen Raumabschluss klar und schön zu gestalten, muss die Dachkonstruktion grosse Einfachheit und monumentale Wucht erhalten. Die Hauptgebände müssen als gewaltige Dreiecke erscheinen, welche die geneigten Deckenflächen tragen. Die Pfetten werden zu starken Durchzügen, auf denen der eigentliche Raumabschluss, die Sparrenlage mit der Bretterschalung, ruht. Letztere kann eine flache Kassettierung oder Bemalung erhalten. Im Ton sollen die konstruktiven Teile hell, die Deckenflächen dunkler erscheinen.

Die Anwendung sichtbarer Dachstühle zur Raumüberdeckung ist im klassischen Altertum nicht bestimmt nachzuweisen. Doch kann dieselbe mit dem konstruktiven Geiste hellenischer Baukunst wohl harmonisieren, wie diess in unserer Zeit die Architekten Schinkel und Klenze praktisch gezeigt haben.

Im frühen Mittelalter blieb über den Basiliken meistens der Dachstuhl sichtbar und wurde oft reich verziert. Die bedeutendsten Beispiele solcher Überdeckungen sind gegenwärtig nicht mehr vorhanden; es waren die St. Petersbasilika, welche dem gewaltigen Centralbau Bramante's weichen musste und die Basilika St. Paul vor den Mauern, die 1823 durch einen Blitzstrahl grösstenteils eingestürzt wurde. In letzterer Basilika war zudem so reiche Ausstattung der Wände in Marmorinkrustation und Mosaik vorhanden, dass man nicht annehmen kann, der Dachstuhl sei aus Mangel an Baumitteln sichtbar belassen worden. Vielmehr scheint hier eine antike Tradition gewahrt worden zu sein. Musterhaft für Gestaltung der Konstruktion und dekorativen Ausstattung ist der Dachstuhl der Basilika von San Minato bei Florenz aus dem XII. Jahrhundert (Taf. 55, Fig. 6—10). An demselben ist eigentümlich, dass kleine, in Konsolen endende Holzstücke zwischen alle Auflagerungen gesetzt sind. Die Hohlräume über den Hauptsparren und zwischen den Pfetten sind beiderseits mit Brettern geschlossen, wodurch die ganze Konstruktion sehr massig wirkt. (Der Schnitt durch einen Hauptsparren ist Fig. 10 gegeben.) Die ganze Konstruktion ist mit einem hellgelben Anstrich versehen, und die Kanten der Balken sind mit Blattbändern in Rot und Blau geschmückt. Für die moderne Ausbildung des sichtbaren Dachstuhles sind auf Tafel 55 in Fig. 1—5 zwei Beispiele von Schinkel gegeben. Fig. 1—3 zeigt den Grundriss, den Längen- und den Querschnitt des Repräsentationssaales im Entwurf für einen Palast auf die Akropolis zu Athen. Die Dachkonstruktion wird zunächst von Sprengwerken, die auf den grossen Säulen ruhen, getragen. Sowohl in diesen Sprengwerken, als in den Hauptgebänden des Dachstuhles sind die Zwischenräume der Konstruktion durch hineingesetzte Tiergestalten

und Ornamente geschmückt. Ein einfacheres Beispiel aus demselben Entwurf ist in Fig. 3 und 4 dargestellt. Auf Seite B. wird die Dekoration des Dachstuhles von Fig. 1—3 in grösserem Maassstabe wiederholt.

2. Horizontale Decke mit sichtbarer Balkenlage. Die einfachste Konstruktion der horizontalen Decke besteht darin, dass eine gleichmässig verteilte Balkenlage mit einer Bretterdiele überdeckt wird. Solche Holzdecken waren sicher im frühen Altertum sowohl bei öffentlichen wie bei privaten Gebäuden gebräuchlich und die Steinbalkendecke ist nur als eine monumentale Übertragung solcher Deckenformen in Stein zu betrachten. Pompejanische Architekturmalereien zeigen öfter Decken mit sichtbaren Balkenlagen und die Überreste der Gebäude beweisen ebenfalls, dass die Balkenlage sichtbar war, indem die Wanddekoration die Balkenlagen in sich schliesst.

Im Mittelalter bildete sie neben dem sichtbaren Dachstuhl die einzige Art der hölzernen Raumüberdeckung. Über Prachträumen erscheint sie reich bemalt und vergoldet. In dem ersten Jahrhundert der Renaissance fand dieselbe ebenfalls noch dekorative Ausbildung in den neuen Stylformen; vom XVI. Jahrhundert an wurde sie jedoch von den verschiedenen Formen der Kassettendecke fast vollständig verdrängt.

Die dekorative Behandlung einer solchen Decke muss die konstruktive Bedeutung der einzelnen Teile derselben hervorheben. Die Balken als Träger der Decke sind mit Band- oder Gurtformen zu verzieren und erhalten eine seitliche Randbekrönung mit einer Blattwelle, durch welche das Tragen der Decke angedeutet wird. Die zwischenliegenden Bretterlagen können einheitlich zusammengefasst oder in einzelne Felder abgeteilt werden. Dekorative Formen dieser Flächen sind die Symbole des freien Schwebens, als Sterne, Rosetten etc. (vergl. Taf. 56, Fig. 1—3). Die Balken werden an der Wand entweder auf ein durchgehendes Gesims oder auf Konsolen gelegt. Ersteres findet statt, wenn die steinerne Wandbekleidung als Architravband gestaltet und ebenfalls aus Stein hergestellt ist. Bei der andern Wandbekleidungsart wird das Auflegen der Balken entweder mittels einer durchgehenden, hölzernen Architravleiste oder einzelner vorragender Konsolen bewirkt.

Bei grösseren Räumen ist es zweckmässig, die Balkenlage, welche die Dielung trägt, wiederum auf starke Hauptbalken oder Unterzüge zu legen. Einfache Beispiele bieten die Villa Medici (Taf. Fig. 4—6) und die unteren Säle des Museums von Schinkel (Fig. 1—3). — Diese Form der Decke ist reicher dekorativer Ausbildung fähig. — Eine derartige Decke in einem mailänder Palast, der noch der gotischen Stylweise angehört, zeigt bereits als Auflager der Deckenbalken auf den grossen Durchzügen über feinem Gesims kleine Konsolen. — Dieselbe Anordnung in frühen Renaissanceformen findet sich wieder in einem Saale des Palazzo pubblico in Siena. Dieser Saal ist ca. 8 m breit, die Decke desselben wird in Abständen von 2,40 m von starken Durchzügen getragen, die auf Wandkonsolen ruhen. Über diesen Durchzügen folgen ein Zahnschnittgesims und dann Konsolen, die als Auflager für die Deckenbalken dienen. Zwischen letzteren befinden sich je drei quadratische Kassettfelder (Taf. 56, Fig. 5—9).

Auch in der Hoch- und Spätrenaissance finden sich noch solche Decken, oft mit willkürlichen Ornamenten geschmückt. Dieselben haben entweder einen gebeizten Holzthon mit gemalten Ornamenten, wobei die Felder tiefblau, die Ornamente hell und die Blattwellen auf dunkelrotem Grunde sind, oder sie sind durchgängig bemalt. Im letzteren Falle erhalten die konstruktiven Teile die hellste Färbung.

3. Die Kassettendecke. Unter den dekorativen Deckenformen kommt zunächst die Kassettendecke in Betracht. Sie lehnt sich gewissermassen an die Konstruktion an, wenn die Balkenlage in der einen Richtung zur Begrenzung der Kassetten verwendet wird. Die querliegenden Abteilungen werden in diesem Falle aus zwischen die Balken gesetzten Bretterkasten hergestellt. Es bedingt jedoch eine solche Anordnung eine hierauf berechnete Austeilung der Balkenlage, die oft aus konstruktiven Gründen unbequem sein kann. Man zieht es daher bei der Anlage solcher Decken meistens vor, die einzelnen Kassetten voll-

ständig als Bretterkasten zu bilden und dieselben unten an die Balkenlage der Decke anzuhängen. Diese Bretterkasten sind nur die Träger für die Verzierungen der Kasette mit Blattwellen, Eierstäben, Zahnschnitten, Rosetten, die in Holzschnitzerei angebracht oder auch vollständig in Stuckatur angetragen werden können.

In der strengen Form mit quadraten oder vom Quadrat wenig abweichenden Kassetten gewährt eine solche Decke den Eindruck einer ideellen Konstruktion. Sie erscheint als ein Rost sich durchkreuzender Balken, über dessen Öffnungen die zwei- bis dreifach in verkleinerter Form über einander gesetzten Kassetten wie eine perspektivische Vertiefung des unteren Quadrates anzusehen sind. Die unteren Flächen der Balkenformen werden am besten als gespannte Gurtbänder mit Mäandern oder Riemengeflecht verziert. Diese Bänder werden an den Kreuzungsstellen gewissermassen mit Rosettenscheiben befestigt und an den Balkenrändern mit feinen, einwärts gerichteten Blattwellen besäumt. Die Seitenflächen der scheinbaren Balken erhalten am oberen Rande Blattwellen oder Eierstäbe, bei reicher Form auch Zahnschnitte und Konsolen als Symbole des Tragens. Man kann auch den umrahmenden Unterflächen der höheren Kassetten eine Bandverzierung geben, doch muss hier im Gegensatz zu den unteren Balkenflächen ein gewisser Wechsel angestrebt werden, wie denselben die folgenden Beispiele zwischen Blattwulst, Mäanderband, Riemengeflecht etc. zeigen. Mit dem Kleinerwerden der Kasten sollen auch die Vertiefungen derselben abnehmen; ebenso sollen die stützenden Blattwellen mit dem Abnehmen der scheinbaren Belastung nach oben geringere Grösse erhalten. Der Kasette wird als Inhalt naturgemäss eine solche Form gegeben, welche das freie Schweben in ausgeprägtester Weise zur Anschauung bringt, welchem Zwecke die verschiedenen Rosettenbildungen, die als dekorative Weiterbildung der griechischen Sternform betrachtet werden können, am besten entsprechen. Bei tiefen Kassetten hängen die reich geformten Rosetten aus dunklem Grunde herunter und bilden mit ihren abwärts gerichteten schwebenden Blattformen einen prächtigen Gegensatz zu den straff gespannten Gurten und den tragenden Blattwellen. Statt der Rosetten hat die Renaissance wohl auch Engelsköpfe mit vier oder sechs Flügeln angewendet; grosse Kassetten erhielten Wappenschilder oder strahlenförmig angeordnete Ornamentkompositionen.

In der Färbung sollen die konstruktiven Teile, die Bänder und die Füllung sich hell von dunklem Hintergrunde abheben. Die Frührenaissance hat mit Vorliebe an solchen Decken alles Ornament vergoldet und den Hintergrund tief blau gefärbt. Doch ergeben auch solche Decken eine sehr schöne Wirkung, bei denen die umrahmenden Partien und die Rosette weiss gehalten und nur mit einzelnen Vergoldungen geschmückt sind, während der tiefe Hintergrund allein eine blaue Färbung erhalten hat. Bei mehrfach ineinander gesetzten Vertiefungen ist es angezeigt, die oberen Umrahmungen etwas dunkler im Ton zu halten als die unteren, um auch durch die Färbung die scheinbare perspektivische Vertiefung zu unterstützen.

Der Übergang von der Decke zur Wand wird durch stützende Profilformen, Zahnschnitt- oder Konsolenreihen bewirkt. Hohlkehlen, vielmehr bekrönend als tragend, erscheinen unter solchen Decken als zu wenig kräftige Form.

Als klassische Beispiele für solche Deckenformen können die Kassettendecken aus den grossen Sälen der Paläste Massimi und Pirro in Rom gelten, die nach den Zeichnungen von B. Peruzzi hergestellt wurden und auf Tafel 57, Fig. 1—4 dargestellt sind. Fig. 1 giebt eine Ansicht, Fig. 2 den Deckengrundriss des grossen Saales im Palaste Massimi, der im Grundriss ein unregelmässiges Rechteck bildet. Die grossen Kassetten sind hier noch durch Zwischenstreifen getrennt, wodurch sich an den Kreuzungsstellen kleine Kassetten ergeben. Die Teilung der Decke setzt sich in einem breiten Wandfries fort, in welchem einzelne Figuren mit historischen Bildern abwechseln. Die Unterflächen dieser Decke sind, wie Fig. 3 zeigt, reich mit verschiedenartigen Bandformen verziert. Der Übergang zur Wand wird durch ein Konsolengesims bewirkt, dessen Profil in dem leeren Bildfeld der Wandfriespartie gegeben ist. Die ganze Decke ist in hellgrauem Tone; vergoldet sind die Bänder an den Überschneidungsstellen der Blattwülste und die Eicheln und kleinen Blumen in denselben; ferner die Akanthusblätter in den schmalen Streifen, der Eierstab und die innere Blume der grossen

Rosetten. Der Grund des Mäanders und der kleinen Kassetten ist rot, derjenige der grossen Kassetten blau. — Die Decke im grossen Saal des Palazzo Pirro, deren Details in Fig. 4 dargestellt sind, hat ebenfalls drei Kassetten nach der Breite, die hier ohne Zwischenstreifen aneinander gereiht sind; eine jede derselben vertieft sich in drei Abstufungen. Der Wandfries, dessen gesamte Ansicht Tafel 54, Fig. 2 gegeben ist, entspricht mit seiner Teilung ebenfalls den Kassetten der Decke. Der Übergang von der letzteren zur Wand wurde hier mit einem feinen Zahnschnittgesims bewirkt. Ein eigenartiges Beispiel einer Kassettendecke, dem Werke von Serlio über die Architektur entnommen, ist Tafel 58, Fig. 1 im Gesamtgrundriss, Fig. 1 a im Detail dargestellt. Ein breiter Friesstreifen umrahmt hier je vier grosse Kassettenfelder, die mit reichen, in Ornamente ausgehenden Rosetten verziert und durch ornamentierte Zwischenstreifen umrahmt sind. Eine derartige Anordnung gestattet bei klarer Gesamtform grossen dekorativen Reichtum und mannigfaltige Färbung. — Werden statt quadrater Kassetten solche von polygoner Form angeordnet, die in den meisten Fällen kleine Zwischenfelder erfordern, so verliert die Decke ihren konstruktiven Charakter noch mehr und die Dekoration derselben erscheint nun als ein aus starken Gurtbändern gebildetes Netz über den Raum gespannt. Ein solches Netz kann dem Gefühle nach nicht so schwere Kassetten tragen, als die scheinbar mittels eines Balkenrostes hergestellte Decke, die einzelnen Kassettenformen müssen demnach hier weniger tief gehalten und mit leichterem Ornament verziert werden, als dies bei den quadraten Kassetten der Fall war. Ein schönes Beispiel solcher Art, ebenfalls dem Palazzo Massimi entnommen, ist Tafel 57, Fig. 7 im Gesamtgrundriss, Fig. 8 im Detail dargestellt; auch hier verbindet ein breiter Fries die Decke mit der Wand. — Mannigfaltige Muster mit flacher Profilierung sind Tafel 58, Fig. 3—5 dem Werke von Serlio entlehnt. Fig. 6 und 7 derselben Tafel giebt zwei Deckenanordnungen, bei denen grosse, für Malerei berechnete Felder mit kleineren, für ornamentale Ausfüllung berechneten Kassetten abwechseln. Derartige Deckenbildungen können durch feinerwerden der teilenden Bänder allmählig in solche Formen übergehen, bei welchen eine bloss dekorative Felderanordnung stattfindet: ein grösseres Mittelfeld wird gewöhnlich von oblongen Seitenfeldern und quadraten oder polygonen Eckstücken umrahmt. Ein schönes Beispiel solcher Art, worin namentlich auch die Zwischenflächen durch feines Rankenwerk geschickt ausgefüllt sind, ist auf Tafel 57, Fig. 5 und 6 dargestellt. Dasselbe ist einem der kleineren Zimmer des Palazzo Massimi entnommen und in Stuckatur mit flachen Leisten und Rosetten in den Ecken ausgeführt. Zuweilen soll eine Decke ein grosses Bild als Schmuck erhalten. In diesem Falle können ringsher kleinere Kassettenfelder angeordnet werden; dem Hauptbild wird jedoch eine reichere Umrahmung gegeben, als den kleineren äusseren Feldern.

4. Gemalte Decken. Sollen Decken auf ebenem Grunde ausschliesslich mit ornamentaler Malerei geschmückt werden, so darf diese Malerei zunächst nicht eine konstruktive Form oder eine Kassettendecke mit Reliefwirkung wiedergeben wollen, sondern dieselbe soll die Decke wesentlich als ein ausgespanntes verziertes Velum erscheinen lassen. Eine solche Dekoration bedarf zunächst eines breiten Bandes als Abschluss und Umrahmung. Die innere Fläche kann durch Streifen in Felder geteilt oder dieselbe kann einheitlich mit einer ornamentalen Komposition ausgefüllt werden. Eigenartige Beispiele von Deckenmalereien aus Pompeji sind auf Tafel 59, Fig. 1 und 2 dargestellt. Leichte Stabgerüste teilen die Fläche und bilden verschiedenartige Felder; die Mitten der Seiten sind oft durch leichte Ädikulen mit Figuren hervorgehoben; die Ecken erhalten quadrate oder kreisförmige Felder, die Mitte der Decke ein reich umrahmtes, mit schwebenden Figuren verziertes Mittelstück; Rankenornamente und Blattgewinde bilden die Flächenfüllung und die Verbindung der einzelnen Teile der Dekoration. — Wenn auch solche pompejanische Deckenmalereien nicht direkt nachzuahmen sind, so können sie doch vielfache Anregung zu neuen Kompositionen geben. — In ähnlichem Charakter gehalten sind die Gewölbmalereien aus dem goldenen Hause des Nero (unter den Titusthermen), von denen Tafel 65, Fig. 2 und 3 zwei Beispiele gegeben sind. Eine treffliche Anordnung einer gemalten Decke zeigt uns ferner die Skizze auf Tafel 61, Fig. 11.

## Architektur grosser Räume mit Flachdecke.

In grossen Raumanlagen kann die Wanddekoration mehrere von den oben besprochenen Bekleidungsformen der Wand in sich vereinigen. Es kann diess jedoch nur innerhalb eines klaren architektonischen Gerüsts, das die Wand in entsprechende Flächen gliedert, stattfinden. Zwei Beispiele solcher Wandeinteilung sind auf Tafel 60 gegeben. Fig. 1 stellt eine Wand aus der Sala del Senato im Dogenpalast in Venedig dar. Über den Sitzreihen auf dem Podium zieht sich ein grau in grau

gemalter Fries hin, in der Mitte von der Ädikula, welche den Sitz des Dogen auszeichnet, unterbrochen. Darüber nimmt den grössten Teil der Wandfläche ein farbenprächtiges Bild von Paul Veronese ein. Die Bilder mit den Einzelfiguren über den seitlichen Thüren, von demselben Meister gemalt, schliessen den oberen Teil der Wand in trefflicher Weise ab. Die architektonischen Umrahmungen und Gliederungen sind unten in der braunen Holzfarbe, oben grösstenteils vergoldet. Das Ganze gewährt

einen überaus ernsten und prächtigen Eindruck. Die Decke dieses Raumes ist jedoch mit schweren, allzu barocken Formen überladen, so dass dieselbe drückend wirkt.

In Figur 2 dieser Tafel ist eine Wand eines Saales aus dem ehemaligen Hôtel de ville in Paris dargestellt. Hier ist ein architektonischer Aufbau durchgeführt, dessen Formen jedoch mit Berücksichtigung der dekorativen Anwendung im Raume sehr fein gegliedert sind. Das Kranzgesims des unteren Gebälks hat in Hinsicht auf das decktragende Kranzgesims nur geringe Stärke erhalten. Der Sockel ist mit Marmorinkrustation, die Füllungsfläche der Wand mit dekorativer Malerei geschmückt. Die Decke dieses Raumes, von dem die besprochene Wand eine Langseite bildet, ist in Fig. 3 zur Hälfte dargestellt. Fig. 4 gibt eine Eckpartie derselben in Untersicht und Schnitt, Fig. 5 eine entsprechende Eckpartie der Decke eines anstossenden Saales.

Sollen grosse Säule mit Galerien versehen werden, so können dieselben entweder auf Säulenstellungen oder auf vorgekragten Konsolen angebracht werden. In beiden Fällen erhält die Raumumschliessung zweckmässig eine streng architektonische Gliederung in zwei Geschossen. Im ersten Beispiel auf Tafel 61, das den Konzertsaal im Schauspielhaus in Berlin darstellt, hat der Erbauer Schinkel die Galerie an den Langseiten auf Konsolen gesetzt und dieselben an einer Schmalseite in einen Korridor, an der andern in einen kleinen Saal münden lassen, die beide nach dem grossen Saale in Säulenstellungen sich öffnen. Der untere Teil der Wand ist ringsher in starke Pfeiler mit zwischengesetzten Thüröffnungen gegliedert. So ist bei streng monumentaler Architektur eine mannigfaltige Wandgliederung und interessante Raumbildung erzielt worden. Um bei der Decke dieses Raumes jede Beziehung zu den verschiedenen eingeteilten Wandpartien vermeiden zu können, hat der Architekt die Diagonalstellung der Kassetten einer Parallelstellung derselben mit den Wandseiten vorgezogen. — Eine andere Saalbildung desselben Meisters aus dem Entwurf für ein Gesellschaftshaus in Magdeburg, in Fig. 9 und 10 in Grund- und Aufriss wiedergegeben, enthält zwei übereinander gestellte Säulenreihen als Träger der Galerie und Decke. Bei solchen Übereinanderstellungen müssen die oberen Säulen niedriger sein als die unteren und sich zu den letzteren etwa wie 3 zu 4 verhalten. Die Rückwände der unteren Ordnung können in der Art, wie Tafel 51, Fig. 4 darstellt, mit Marmorinkrustation verziert werden, so dass jeder Vertikalstreifen einer Säulenaxe entspricht. Statt der oberen liegenden Quaderreihen dürfte ein durchgehender Bilderfries am Platze sein. Die Rückwand der oberen Ordnung könnte dagegen eine Dekoration mit ornamentalen Feldern in Malerei erhalten. — Ähnliche Anlage wie der dargestellte Saal hat der grosse Saal des Odeons in München, nur mit dem Unterschiede, dass in diesem die eine Schmalseite halbkreisförmig abgerundet ist und hier das Untergeschoss als Rückseite der Musiktribüne eine geschlossene Wand hat (Grundriss Taf. 61, Fig. 12).

Grosse Raumanlagen werden, um eine solide Überdeckung und gute Beleuchtung zu ermöglichen, gewöhnlich durch Säulenstellungen in

drei Längsräume oder Schiffe abgeteilt. Die mittlere dieser Abteilungen, die immer grösser als die seitlich liegenden gemacht wird, erhält alsdann eine Überhöhung durch Obermauern, in welchen über den Dächern der Seitenschiffe die Fenster angebracht werden. Raumanlagen dieser Art sind seit dem frühen Altertum gebräuchlich und werden mit dem Namen „Basilika“ bezeichnet. Im alten Rom wurden solche Räume sowohl für Gerichtsverhandlungen als namentlich auch für den Marktverkehr im grössten Massstabe angelegt. Der Architekturschriftsteller Vitruv beschreibt Lib. V., cap. I. eine solche Anlage; eine Rekonstruktion derselben ist auf Tafel 62, Fig. 1—3 gegeben. Nach dieser Beschreibung war die römische Basilika auch in den Seitenschiffen in der Regel zweigeschossig und die Mauern des Mittelschiffes erhoben sich demnach über der oberen Säulenstellung. Die Interkolumnien dieser Säulenstellung waren durch Gitterwände auf  $\frac{2}{3}$  der Höhe geschlossen, so dass die oben verkehrenden Personen von unten nicht gesehen werden konnten. Die eine Schmalseite war gewöhnlich durch eine mächtige mit Halbkuppel bedeckte Abside, welche für Gerichtsverhandlungen bestimmt war, erweitert.

Bei der Basilika in Pompeji trugen grosse Säulen unmittelbar die Obermauern des Mittelschiffes; Galerien in den Seitenschiffen scheinen an diesen Säulen auf Konsolen geruht zu haben. (Siehe Tafel 62, Fig. 4 und 5.) Bei einer ähnlichen von Vitruv a. a. O. beschriebenen und von ihm selbst ausgeführten Anlage waren an die Rückseite der grossen Säulen kleine Pilaster angelehnt, welche die Galerie trugen. — In den altchristlichen Basiliken, deren Anlage in der Hauptsache wohl den römischen Basiliken nachgebildet war, erhoben sich die Obermauern meistens über Arkadenreihen; hiedurch war eine weitere Stellung der Säulen, als diese bei geradem Gebälk statthaft war, ermöglicht. (Eine solche Bogenstellung findet sich im II. Teile des Werkes auf Tafel 30, Fig. 1 dargestellt.) In der italienischen Frührenaissance wurde diese Art Raumbildung für Kirchen wieder aufgenommen, dabei jedoch die Seitenschiffe oft mit Kappengewölben überdeckt. Ein derartiges Beispiel ist die von Brunellesco erbaute Kirche San Lorenzo in Florenz. (Taf. 62, Fig. 6—9.) Die Säulen erhielten hier ein Gebälkstück mit feinem Gesims aufgesetzt, das allerdings einen etwas unstillen Eindruck gewährt und vielleicht besser durch eine symabekrönte Platte ersetzt werden könnte, wie dies bei den Arkaden vieler florentiner Höfe geschehen ist. (Vergleiche Tafel 30, Fig. 5 und 7 und Tafel 42, Fig. 7.) Die Wände der Seitenschiffe sind durch Kapellen erweitert, deren Zwischenmauern solide Pfeiler für die Wölbungen bilden. Der Raum erscheint durch diese Erweiterungen bei einfacher Grundform doch reich gegliedert und die Wölbungen der Seitenschiffe ergeben zum flachgedeckten Mittelschiff einen wirkungsvollen Kontrast.

Sollen basilikale Räume dekorativ durchgebildet werden, so eignet sich für die Obermauern des Mittelschiffes eine Ausstattung mit figürlicher oder ornamentaler Malerei, während die Wände der Seitenschiffe passend mit Marmorinkrustation geschmückt werden können.

## Räume mit gewölbten Decken.

In den früher betrachteten Räumen hat die Überdeckungsweise mit Balken und zwischen gelegten Bretterfüllungen einen gewissen Contrast gegen die steinerne Wandumschliessung bedingt. Bei den nun folgenden Raumformen sind die gewölbte Decke und die raumumschliessenden Wände aus demselben Materiale hergestellt und gestatten somit eine gleichartige Behandlung der gesamten dekorativen Ausstattung. Der gewölbte Raum ist nicht bloss in der Konstruktion dauerhafter, sondern kann auch in der Dekoration monumentaleren Ausdruck erhalten als der flachgedeckte Raum.

Die verschiedenen Arten der Gewölbe üben auf die raumumschliessenden Wände nicht bloss einen vertikalen Druck aus, sondern sie streben dieselben zugleich mit seitwärts wirkender Kraft nach Aussen zu schieben. Dieser Seitenschub verlangt eine grössere Wandstärke als zur Aufnahme der Gewölbelaast notwendig wäre, es kann nun ohne Nachteil für die Solidität der Konstruktion die Wand mit Nischen oder Öffnungen durchbrochen, also gewissermassen in einzelne Pfeiler aufgelöst werden. Gewisse Wölbungsformen üben nur auf einzelne Pfeiler Druck und Seitenschub aus, während die zwischengesetzten Wände bloss als Raumabschluss zu fungieren haben.

Es ist somit bei den Wölbungsformen nicht eine Gleichartigkeit in der Raumumschliessung bedingt, sondern vielmehr zu einer Gliederung derselben in stützende und raumumschliessende Partien Anlass gegeben. Um dieser Gliederung wirksamen Ausdruck zu verleihen, werden die Säulen- und Pilasterstellungen angewendet; das Kranzgesims der Ordnung bildet alsdann eine kräftige Trennung zwischen der senkrechten Wand und der Wölbungsfläche. In der Dekoration wird jede Wölbungsfläche als eine einheitliche, gebogene Deckenform aufgefasst, die auf die Raumumschliessung nur einen vertikalen Druck ausübt. Den seitwärts

schiebenden Kräften muss wohl die Pfeilerstärke genügen, es wird dieselbe jedoch durch Pilaster- oder Säulendekoration für das Auge scheinbar aufgelöst, und somit die Wucht der Konstruktion, welche an sich schwerfällig und drückend wirken würde, durch die Dekoration in einen leichteren Aufbau, worin nur der Gegensatz zwischen Tragen und Lasten zur Geltung gelangt, verwandelt. Die Räume zwischen den Pfeilern werden als kapellen- oder nischenartige Erweiterungen zum Hauptraum gezogen und als notwendige Glieder desselben behandelt.

In der Dekoration einer jeden Wölbungsfläche sollen zunächst die Hauptlinien derselben hervorgehoben werden. Bei Tonnengewölben sind dies die die Fläche erzeugenden Kreisbogen und die leitenden Längelinien, bei den Kuppelgewölben die horizontalen Kreise und die vertikal ansteigenden Meridiane; bei den gemischten Wölbungsformen dagegen, welche aus mehreren Flächen verbunden sind, müssen die Trennungslinien dieser Flächen als Hauptlinien aufgefasst werden.

In der nun vorzunehmenden Betrachtung der gewölbten Räume wollen wir von der einfachen Form des Tonnengewölbes ausgehen; es sollen alsdann die Kreuz- und Kappengewölbe und die mit diesen verwandten Kloster- und Spiegelgewölbe folgen; den Schluss werden das Kuppelgewölbe und der aus demselben hervorgegangene Centralbau bilden.

### 1. Das Tonnengewölbe.

Das Tonnengewölbe belastet zwei Seiten der Raumumwandung mit Druck und Seitenschub, während die andern zwei Seiten ohne Belastung von der Decke sind, und nur der eigenen Stabilität zu genügen haben. Es ergeben sich hieraus für die Wandgestaltung sehr verschiedenartige Anforderungen: die tragenden und stützenden Langwände bedürfen einer

grösseren Dicke, als zur Aufnahme der Gewölbelaast allein nötig wäre; man kann dieselben daher durch tiefe Nischen oder Bogenöffnungen in einzelne, unter dem Kämpfer wieder verbundene Pfeiler auflösen; doch müssen diese Wandpfeiler immer verhältnissmässig bedeutende Breite und Tiefe besitzen. Die Stirnwände dagegen können mit beliebig grossen Fenster- oder Thüröffnungen durchbrochen werden. Der Raum kann an dieser Seite auch vollständig offen sein und mit seiner ganzen Breite in andere Räume einmünden.

Wenn auch das Tonnengewölbe seit dem frühesten Altertum von den orientalischen Völkern und den Etruskern angewendet wurde, so haben doch erst die Römer dasselbe zur Ueberdeckung grosser Räume benützt und ihm dem entsprechend eine reiche dekorative Ausbildung verliehen. Die vertikale Wand wurde durch kräftiges Gesims als Trägerin des Gewölbes charakterisiert und letzteres durch Längen- und Quergurten mit zwischen liegenden Kassetten als einheitliche, gebogene Decke gestaltet. Diese Kassettierung lässt in klarster Weise die Hauptlinien der Fläche hervortreten und verleiht dem Gewölbe das Aussehen einer konstruktiv festen Einheit. Herabhängende Rosetten bilden auch hier wie bei der Kassettendecke die wirkungsvolle Dekoration der einzelnen Kassetten.

Schöne Beispiele solcher Gewölbe bieten die Durchgänge römischer Triumphbögen. Am Gewölbe des Titusbogens, dessen Ansicht und Schnitt Taf. 63 Fig. 7, und Details Fig. 8—10 gegeben sind, haben die Kassetten eine reiche Umrahmung mit doppelter Blattwelle erhalten; die trennende Gurte ist verhältnissmässig schmal und in der Mitte mit gedrehtem Rundstab verziert. In der Mitte des Gewölbescheitels ist ein grösseres, mit Eichenlaubfeston umrahmtes Feld angebracht, in welchem die Apotheose des Kaisers Titus in Relief dargestellt ist (Fig. 9, Detail Fig. 10). Dieses Feld lässt auf die Oberlichtöffnungen in den grossen Tonnengewölben der Tempel einen Rückschluss ziehen, die ähnliche Umrahmungen erhalten haben mögen.

Im mittleren Durchgange des Severusbogens ist das Gewölbe von ähnlicher Anordnung, jedoch infolge der weniger reichen Verzierung von ruhigerer Wirkung (Ansicht und Schnitt Fig. 11, Detail Fig. 12). Das Kämpfergesims hat hier bei sonst guter Gliederung eine zu grosse Syma bekommen.

Die Cellarräume der römischen Tempel scheinen meistens mit Tonnengewölben überdeckt worden zu sein. In den beiden Cellen des Tempels der Venus und Roma war vor 3 Jahrhunderten noch die Stukkkorruption des Gewölbes teilweise zu sehen. Dieselbe ist in Fig. 4 im Detail dargestellt, während der gesamte Raum im Grundriss, Längen- und Querschnitt Fig. 1—3 nach der Rekonstruktion von Canina wiedergegeben ist. Die Kassetten sind hier, ihrer Grösse entsprechend, fein gegliedert und die Zwischenstreifen derselben mit einem schön geflochtenen Bande verziert, gegen welches die inneren glatten Kassettflächen einen guten Kontrast bilden. Die Wanddekoration, die sich aus der Ruine des Tempels noch mit ziemlicher Sicherheit ableiten lässt, ergibt mit den Aedikulen zwischen der Säulenstellung eine kräftige Reliefwirkung, während durch den breiten Fries darüber eine passende Trennung von dem kassettierten Gewölbe erzielt wurde.

Ein viertes Beispiel auf der nämlichen Tafel stellt einen der Seitenräume in der Constantinsbasilika dar (Figur 5 Längenschnitt, Fig. 6 Detail des Gewölbes). Die grossen achtseitigen Kassetten, deren Zwischenräume mit kleineren quadraten Feldern von geringer Tiefe ausgefüllt sind, ergeben einen grösseren Linienreichtum, wirken jedoch nicht mehr so konstruktiv wie die quadraten Formen.

Die Renaissance bringt bei ihren Räumen mit Tonnengewölben gewöhnlich die Wandgliederung mit der Gewölbeausstattung in Beziehung und ordnet daher grosse, reichgegliederte Kassetten von geringer Tiefe an. Die Wandpilaster oder Säulen entsprechen nun den Gurten zwischen den Kassetten, die oft doppelt angebracht sind und an ihren Kreuzungsstellen kleine Quadrate ergeben. Ein schönes Beispiel solcher Kassettierung bietet das prächtige Vestibül des Palastes Farnese in Rom, das durch zwei Säulenreihen in 3 Schiffe geteilt ist, von denen die seitlichen flach gedeckt sind, während das mittlere ein Tonnengewölbe erhalten hat. (Tafel 64 Figur 7 Längenschnitt, Figur 8 Querschnitt, Figur 9 Grundrisspartie.) Die Flächen und Profile des sonst sehr schön gegliederten Gewölbes haben hier eine fast zu reiche Dekoration erhalten (Detail Fig. 11). Wenn die umrahmenden Streifen in den grossen Kassetten bei etwas geringerer Breite ohne Verzierung geblieben wären, so würde die Gesamtwirkung der Dekoration eine ruhiger sein. Das Gebälk über den Säulen, nur aus Architrav und Kranzgesims zusammengesetzt, ist trefflich gegliedert; durch Hinzufügung eines Frieses wäre dasselbe für diese Anwendung zu schwerfällig geworden (Detail Figur 10). Die Seitenwände hinter den Säulenstellungen haben durch Halbsäulen und zwischengesetzte Nischen ein kräftiges Relief bekommen, das die reiche Wirkung des schön gegliederten Raumes wesentlich erhöht.

In der späteren Zeit der Renaissance wurden die Kirchen oft als einheitliche grosse Räume gestaltet und mit einem Tonnengewölbe überdeckt. Hiebei wurden in den Seitenwänden zwischen starken Pfeilern tiefe Kapellen angebracht und über denselben zur Gewinnung grosser Fenster das Gewölbe mit Stichkappen durchbrochen. Letzteres erhielt nun regelmässig eine mit den Wandpilastern übereinstimmende Teilung

mit flachen Streifen; die sich ergebenden grossen Felder wurden alsdann mit dekorativer Plastik oder auch mit Malerei ausgefüllt. Ein Prachtbeispiel solcher Art ist die Kirche San Pietro in Bologna, von welcher auf Tafel 64 Fig. 1—3 der Längen- und der halbe Querschnitt sowie ein Pfeiler der Seitenwand im Grundriss gegeben sind. (Die Dekoration des Gewölbes ist vom Verfasser ergänzt.) — Eine herrliche Kassettierung haben die Tonnengewölbe über den vier Kreuzarmen der Peterskirche in Rom, Figur 4—6. Es ist hier der Grösse des Massstabes durch feine Gliederung Rechnung getragen und dabei doch bei allem Reichtum der Formen eine klare und ruhige Wirkung erzielt worden. Die Vergoldung des Ornamentes auf weissem Grunde lässt die Zeichnung klar hervortreten und verleiht der ganzen Dekoration eine prächtige und ernste Wirkung.

Die Römer haben kleinere Tonnengewölbe öfters mit Stukkaturen und Malereien ausgeschmückt und hiebei innerhalb einer einfachen, strengen Teilung, welche die Längen- und Querlinien des Gewölbes hervorhebt, die ganze Anmut und Zierlichkeit der dekorativen Wandmalerei auch auf die Gewölbfäche übertragen. In den zwei derartigen Dekorationen, welche den Ueberresten des Neronischen goldenen Hauses unter den Titusthermen entnommen, auf Tafel 65, Figur 2 und 3 dargestellt sind, erscheinen in den Streifen über dem Kämpfergesims ähnliche dekorative Formen, wie dieselben in den pompejanischen Malereien gewöhnlich der Friesstreifen über den grossen Wandfeldern enthält.

## 2. Das Kreuz- und das Kappengewölbe.

Das Kreuzgewölbe, in seiner regelmässigsten Form über quadratem Grundriss aus der Durchdringung zweier Kreiszyylinder von gleichen Durchmessern entstanden, ruht nur auf den 4 Eckpfeilern und übt auf dieselben in der diagonalen Richtung einen Seitenschub aus. Bei seiner Anwendung über langgestreckten Räumen bedingt es eine Teilung derselben in annähernd quadratische Rechtecke, die nun eine Wandgliederung in stützende Pfeiler und zwischengesetzte, raumumschliessende Wände ergeben. Da die Pfeiler zur Aufnahme des Seitenschubs eine bedeutende Stärke erhalten müssen, so können die Räume zwischen denselben als kapellenartige Erweiterungen zum Hauptraum hinzugezogen werden. Sie können mit letzterem gleiche Höhe erhalten und in diesem Falle mit tonnenartiger Erweiterung des Kreuzgewölbes bedeckt werden, oder sie können mit ihrem Scheitel nur bis zum Kämpfergesims desselben reichen und alsdann rechteckig oder halbkreisförmig gestaltet, mit Tonnen- oder Halbkuppelgewölbe bedeckt sein. Die Römer haben bei ihren grossen Raumanlagen besonders der letzteren Anordnung den Vorzug gegeben und hiedurch eine reiche Gliederung und gute Beleuchtung des Raumes erzielt. (Als Beispiele sind auf Tafel 67 Figur 1 und 2 die Basilika des Constantin in Rom, Figur 3—5 der grosse Saal (Tepidarium) aus den Thermen des Antoninus Caracalla in Rom dargestellt.) Bezüglich der Dekoration dieser grossen Kreuzgewölbe geht aus verschiedenen Ueberresten hervor, dass dieselben mittels flacher stukkierter Leisten in Felder von verschiedener Gestalt und Grösse gegliedert wurden. Man betonte bei dieser Dekoration die Kanten oder Grate des Gewölbes, die in der Konstruktion eine besondere Festigkeit verlangen, nur wenig, führte vielmehr häufig die Felderteilungen um dieselben herum. Ein schön erhaltenes Beispiel solcher Art, das in fein stukkierter Leisten und mit figürlichen und ornamentalen Malereien in den Feldern ausgeführt ist, befindet sich im Unterbau des Grabmals der Pankratier an der Via latina bei Rom, und lässt auf die Art der Ausschmückung grosser Räume schliessen (Tafel 65 Figur 1). Die Renaissance hat bei ihren Kreuzgewölben die Rippen und die abschliessenden Gurtbogen als Träger der Dekoration betrachtet und die zwischenliegenden, gebogenen Dreiecke gewöhnlich mit einem grösseren rechteckigen oder gerundeten Feld verziert. Der ganze Charakter der Dekoration ist meistens der eines zwischen den Rippen und Gurten ausgespannten Velums. Doch werden auch hier zu den Gurten parallele Bogen besonders betont und so auf die der Gewölbebildung zu Grund liegende Halbkreislinie hingewiesen. Solche Dekorationen in reichster Ausführung bieten die zwei seitlichen Kreuzgewölbe der Vorhalle der Villa Madama bei Rom. (Längen- und Querschnitt der Vorhalle Tafel 66 Figur 1 und 2, Grundriss derselben Figur 3, Dekoration eines Kreuzgewölbes nebst anschliessender Halbkuppel Figur 4 und 5, Querschnitt der Gurtbogen Figur 6 und 7). Hier sind die Rippen zwar ohne plastischen Schmuck, jedoch durch kräftige Farbstreifen und gemalte Festons hervorgehoben. Die zwischen den Hauptfeldern der Dekoration verteilten Bänder und Arabesken betonen die den Zylinderflächen zu Grunde liegenden Längen- und Querlinien.

Kleinere Gewölbedekorationen erhalten zwischen den Rippen und Gurten, die passend mit plastischen Verzierungen versehen werden, ein rechteckiges oder auch dreieckiges Feld als Ausschmückung. Die ornamentalen Motive entwickeln sich hiebei sowohl von den untern Ecken aufwärts als strahlenförmig vom Zentrum aus. Tafel 66 Figur 8 bietet ein Beispiel solcher Dekoration, während in Figur 9 die schön verzierten Gurtbogen und die an dieselben anschliessenden ornamentalen Motive in der langen Gewölbereihe von trefflicher Wirkung sind.

Das Kappengewölbe über quadratem Grundriss ist als ein von vier senkrechten Ebenen geschnittenes und an denselben von Gurtbogen begrenztes Halbkugelgewölbe, dessen Durchmesser die Diagonale des Grundrissquadrates bildet, zu betrachten. In seinen statischen Verhältnissen hat es mit dem Kreuzgewölbe grosse Aehnlichkeit, doch übt es auch auf die abschliessenden Gurten einen Seitenschub aus, und bedingt hiedurch eine gewisse Stärke derselben. Für die dekorative Ausbildung wird es gewöhnlich durch ein horizontales, auf den Gurtbogen aufliegendes Kreisgesims in eine flache Calotte und vier als gleichseitige sphärische Dreiecke gestaltete Zwickel abgeteilt. In solcher Weise werden für die ornamentale oder figürliche Ausfüllung sehr geeignete Felder geschaffen. Die Zwickel können Medaillons, Kränze, auch Figuren als Schmuck erhalten, während die Calotte um ein rundes Mittelfeld her mit vier grösseren Feldern für figürliche Darstellungen und dazwischen liegenden ornamentalen Streifen ausgestattet wird. (Tafel 68 Figur 8.) Doch kann die Calotte auch einheitlich mit feiner Kassettirung oder mit ornamentalem Schmuck versehen werden. (Figur 5—7 zeigt uns die Dekoration der untern Loggien im Vatikan; Figur 9 ein Kappengewölbe im Konservatorenpalast in Rom.)

Die Ueberdeckung grosser Raumanlagen mit Kappengewölben bedingt dieselbe Grundrissbildung, wie bei den römischen Sälen mit Kreuzgewölben, wie dies die vergleichende Zusammenstellung solcher Raumformen auf Tafel 67 zeigt. Hier wie dort finden sich die starken Pfeiler mit den zwischenliegenden Seitenräumen; bei beiden Wölbungsarten können die Gewölbeansätze auf Säulen, die vor die Pfeiler gestellt sind, ruhen, wodurch der Eindruck grösster Leichtigkeit der Konstruktion erzielt wird, während in Wirklichkeit der Pfeiler die Drucklinie des Gewölbes aufnimmt. Ein architektonisch schön durchgeführtes Beispiel solcher Raumbildung ist das Innere der Kirche La Madeleine in Paris, erbaut von Vignon um 1804. Indem hier das Gebälk, über den grossen Säulen vorgekröpft, im ganzen Raum als Kämpfergesims durchgeführt ist, erhält derselbe erst die erforderliche architektonisch klare Gliederung, welche den römischen Sälen fehlt. Die kleine Säulengalerie zwischen den Pfeilern mit den Aedikulen in der Mitte verleiht durch ihren Kontrast zu den gewölbtragenden Säulen dem Raum den Eindruck der Grösse und des Reichtums. — Unter den architektonischen Details ist das kreisförmige Gesims der Kappengewölbe (Figur 9) beachtenswert. Die Gurtbogen haben möglichst wenig Seitenfläche erhalten, damit die Gewölbezwickel nicht beschränkt werden mussten und bis auf das Kämpfergesims reichen konnten.

Eine verwandte, jedoch in der architektonischen Entwicklung einfachere Anlage zeigt ein Entwurf Schinkels zur Werder'schen Kirche in Berlin (Taf. 67 Fig. 11—15). Die Kappengewölbe ruhen hier mittels starker Bogen direkt auf den Pfeilern, wodurch eine etwas massige Wirkung hervorgebracht wird. Während die Kirche La Madeleine eine sehr wirkungsvolle Oberlicht-Beleuchtung erhielt, hat hier der Architekt über den seitlichen Galerien grosse rechteckige Fenster angebracht, die mit der Einfachheit und Strenge der ganzen Anlage wohl harmonisieren.

Das Kappengewölbe wurde, zuweilen in stark überhöhter Form, in der Renaissance auch zur Ueberdeckung kirchlicher Räume angewendet. In der Kirche S. Giustina in Padua, erbaut von A. Riccio im Anfang des XVI. Jahrhunderts, ist mit kappengewölbtem Mittelschiff und querliegenden Tonnen über den Seitenschiffen ein schöner und durch hoch befindliche Seitenlichtfenster gut beleuchteter Raum geschaffen worden (Tafel 68 Figur 1 und 2). Eine verwandte Raumbildung von sehr leichter und eleganter Gestaltung des Aufbaues bietet die Kirche San Salvatore in Venedig, erbaut von J. Sansovino nach den Entwürfen des G. Spavento (1534). Die Pfeiler, welche die stark überhöhten Kuppeln tragen, sind hier nochmals durchbrochen und in denselben wieder kleine kuppelbedeckte Räume angelegt. So ist ein Reichtum der perspektivischen Durchblicke und eine Steigerung der Raumgrössen entstanden, die bei der sonst fast schmucklosen Anlage eine bezaubernde Wirkung ausüben (Tafel 68 Figur 3 und 4).

### 3. Das Kloster- und das Spiegelgewölbe.

Die bisher betrachteten, in ihrem Querschnitt aus dem Halbkreis hervorgegangenen Gewölbformen eignen sich besonders zur Ueberdeckung grosser, monumentaler Raumbildungen, bei denen sowohl hinsichtlich der Höhenentwicklung, als der Gestaltung der Wand- und Pfeilerbildung keine Beschränkungen vorhanden sind. Wo dagegen Räume mit gewölbter Decke versehen werden sollen, ohne dass die oben erwähnten Bedingungen zur Anwendung der Halbkreisgewölbe bestehen, wie dies in grösseren Palasträumen gewöhnlich der Fall ist, da finden jene flachen Gewölbearten Anwendung, die unter dem Namen Kloster- und Spiegelgewölbe bekannt sind. Erstgenannte Gewölbeart entsteht, wenn ein rechteckiger Raum von allen vier Wänden her tonnenartig eingewölbt wird. Bei flachelyptischem Querschnitt dieses Gewölbes kann dessen Mitte als eben betrachtet, mit flachem Gesims umrahmt und wie eine Flachdecke dekoriert werden. Von dieser mittleren Fläche, die Spiegel genannt wird, erhält die so entstandene Gewölbeform den Namen Spiegelgewölbe.

Oeffters wird die von der Wand aufsteigende Rundung mit Stichkappen durchbrochen, um die Fenster bis zur Höhe der Gewölbehöhe führen zu können und so eine vollständige Beleuchtung des Raumes zu erzielen. In diesem Falle erfordern die sich nun ergebenden verschiedenartigen Flächen ihrer Lage und Form entsprechend eine grosse Mannigfaltigkeit der Dekoration; es ist daher das Spiegelgewölbe mit Stichkappen als die für reiche dekorative Ausbildung günstigste Form der Decke in den Palästen der Renaissance vielfach angewendet worden.

Als erstes Beispiel für die Anwendung und dekorative Ausbildung der Spiegelgewölbe ist auf Tafel 69 eine Partie des oberen Loggienanges im Vatikan dargestellt, dessen Ausschmückung, von Raphael entworfen, als eine der höchsten Leistungen der dekorativen Kunst zu betrachten ist. Die Muldengewölbe ruhen hier auf Halbkreisbogen, und haben, wohl nur wegen ihrer für bildliche Ausschmückung günstigen Form, vor dem Kreuz- oder Kappengewölbe den Vorzug erhalten. Im Scheitel jedes Gewölbes ist ein Quadrat mit schön profilirter Rahme umschlossen und mit einem Emblem oder Wappen geschmückt; die Seiten des Quadrates sind in den meisten Gewölbeabteilungen, wie im vorliegenden Beispiel, über die gebogenen Flächen hinab verlängert und ergeben so die Begrenzung eines rechteckigen Feldes, das mit breiten Ornamentstreifen umrahmt und oben im Segmentbogen abgeschlossen, jedesmal eine Darstellung aus der biblischen Geschichte enthält. Die seitlichen Abschnitte der Gewölbehöhen haben mannigfaltig wechselnde dekorative Ausbildung erhalten, von denen die in der vorliegenden Abbildung dargestellte vielleicht als die gelungenste zu betrachten ist. Unendlicher Reichtum und wirkungsvolle Gegensätze sind in der Ausschmückung der Pilaster und der neben befindlichen Wandstreifen erzielt worden. Die breiten Pilaster, welche die Gewölbegurten tragen, bieten einen wunderbaren Wechsel von vegetabilischen, architektonischen und figürlichen Formen, die in phantastischem Aufbau eine einheitliche Komposition bilden. In allen Pilastern gleichartig wiederkehrend sind nur die vier in der oberen Hälfte übereinanderstehenden Felder in der Form von Schild, Kreis, Rechteck und Spitzoval, deren figürlicher Inhalt die Imitation von Cameen bildet. Neben diesen breiten Pilastern lassen die Füllungen der schmalen Streifen den Reichtum der ersteren in einfacher, aber verwandter Form nochmals nachklingen. Alsdann folgen in glücklichem Kontraste breitere Streifen mit rein geometrischen, meist rechteckigen Füllungsfiguren, welche in der darüber befindlichen Bogenumfassung sich fortsetzen. Die schmalen Wandflächen, die neben den Fenstern übrig blieben, sowie die Bogenfelder über denselben sind als Durchsichten gedacht und erhielten auf blauem Grunde naturalistische gemalte Fruchtgehänge. Die Ornamente der breiten Pilaster sind buntfarbig auf hellem Grund und die umrahmenden Blattwellen goldfarbig gehalten. Der Grund der geometrischen Felderteilungen wechselt von Azurblau zu Braunrot und Schwarz; ebenso sind in den Gewölbfeldern die Gründe der grossen ornamentalen Felder, sowie der umrahmenden Streifen in tiefen, satten Farben gehalten. Der gesamte dekorative Reichtum wird von klarer architektonischer Gliederung beherrscht und zusammengehalten, so dass bei allem Wechsel der Formen doch eine ruhige Gesamtwirkung erzielt ist.

Tafel 72 Figur 1—5 ist ein grösseres Muldengewölbe aus der Villa Papa Giulio bei Rom dargestellt. Das Gewölbe bedeckt einen oblongen Saal des Erdgeschosses und wurde von den Zucchari gemalt. Auch hier ist zunächst die Teilung der Gewölbehöhen durch die geradlinige Fortsetzung der Seiten des rechteckigen Mittelfeldes bewirkt worden. Die Ornamente in den Zwickeln und Streifen heben sich hellfarbig von tief-satten Tönen, rotbraun, dunkelgrün, schwarz, ab. Die Friesbänder, welche Figur 3 und 4 wiedergeben, und die Profilverzierungen sind reich und geschmackvoll gebildet, die Ornamente in den Zwickeln den Flächen glücklich angepasst, und in den Umrahmungsmotiven herrscht grosse Mannigfaltigkeit. Das Ganze ist als eine der schönsten Dekorationen der spätern Renaissance zu betrachten.

Unter den Spiegelgewölben mit Stichkappen nimmt das Gewölbe über einem der seitlichen Säle in der Farnesina in Rom wohl die erste Stelle ein (Tafel 70 Figur 1—3). Die Austeilung der hängenden Felder (Pendentifs) muss hier mustergiltig genannt werden. Ebenso ist die Spiegelfläche in harmonischer Weise geteilt und deren Felder mit feinen Profilen umrahmt. Man vermisst vielleicht nur am untern Rande der Spiegelumrahmung eine kräftig einfassende Form, die aus einem Riemengeflecht oder einem Blattwulst bestehen könnte.

Auf derselben Tafel ist in Figur 4 ein zierlich gemaltes Spiegelgewölbe aus dem Palazzo Lante, in Figur 5 ein Entwurf zu einer solchen Dekoration aus den Florentiner Handzeichnungen dargestellt. In letzterem ist besonders der trennende Fries zwischen den dekorativen Gewölbekappen und den Feldern der mittleren Fläche von guter Wirkung.

Soll ein Spiegelgewölbe mit einer streng architektonischen Gliederung der Wand in Verbindung treten, so ist es angezeigt, über den Pilastern oder Säulen an der Gewölbehöhe Gurten bis zur Spiegelumrahmung zu führen und dieselben hier durch ein gleichartiges umrahmendes Band zu vereinigen. Ein derartiges Beispiel, die obere Partie eines Treppenhauses aus dem ehemaligen Hôtel de Ville in Paris darstellend, ist auf Tafel 71 gegeben. Hier hat die Spiegelfläche entsprechend dem streng

architektonischen Charakter der unteren Partien eine zierliche Cassettierung mit einem grösseren Mittelfeld erhalten. In wirkungsvollem Gegensatz sind hier die umrahmenden Formen zusammengestellt und den betreffenden Flächen wohl angepasst.

Eine eigenartige freie Dekoration eines Spiegelgewölbes enthält das Vestibül des Palastes Carega in Genua (Tafel 72 Figur 5—8). Hier sind auf der mittleren Gewölbefläche zunächst durch farbige Bänder und feine Stukkaturen zwei quadrate Felder abgegrenzt, welche ihrerseits wieder achteckige Bildflächen einschliessen. Die hängenden Flächen haben Aedikulen mit Figuren erhalten, die durch feine, stuckirte Bänder und Arabesken umschlossen werden. Die ganze Dekoration zeigt eine klare Einteilung und die farbigen Flächen sind auf die Hauptpunkte in richtiger Weise verteilt. Bemerkenswert ist hier die zierliche Fassung der Gewölbekanten durch Blattwulste und Perlenschnüre. — In Figur 9 derselben Tafel ist eine Skizze zu einem quadraten Spiegelgewölbe mit vier Stiehkappen nach Lepautre gegeben, bei welchem die Dekoration in reicher Stukkatur mit zum Teil vollständig plastischen Formen gedacht ist.

#### 4. Das Kuppelgewölbe und der Centralbau.

Als letzte Raumbauart ist diejenige mit Kuppelgewölbe und der hieran sich anschliessende Centralbau zu betrachten. Das Kuppelgewölbe übt auf die ganze Raumwandung gleichmässig Druck und zugleich Seitenschub aus; durch letzteren ist wie beim Tonnengewölbe eine grössere Stärke der Umfassungsmauer bedingt, als zur Aufnahme der Last allein nötig wäre. Es kann daher dieselbe ebenfalls von grossen Nischen ausgehöhlt oder von Bogenöffnungen durchbrochen sein, ohne dass hiedurch die Festigkeit des Gebäudes eine Einbusse erlitt; sie kann selbst gewissermassen in einzelne Pfeiler aufgelöst werden, welche unter dem Kämpfergesims des Gewölbes durch Bogen wieder verbunden sind, und so für dasselbe eine gemeinsame Unterlage gewähren.

Das älteste und zugleich das grösste aller Gebäude mit Kuppelgewölbe in reiner Form ist das Pantheon zu Rom (Tafel 73 Figur 1—8). Ursprünglich als Teil der von M. Agrippa erbauten Thermen angelegt, jedoch nach seiner Vollendung, „weil es so überaus wohl gelungen“, zum Tempel aller Götter geweiht, war es schon im Altertum ein vielbewundener Bau. Der Grundriss, Figur 1, zeigt die Umfassungsmauer durch acht grosse Nischen in ebenso viele Pfeiler aufgelöst, die nochmals durch kleine, von aussen zugängliche Nischenräume ausgehöhlt sind. Die untere Gliederung und Dekoration der Raumwandung mit Säulenstellung vor den grossen Nischen und Aedikulen vor den marmorgetäfelten Pfeilern (Tafel 51 Figur 1 im Detail dargestellt), ist noch die ursprüngliche aus der augusteischen Zeit. Die obere Dekoration, mit kleinlicher Pilasterstellung und Fensteröffnungen in die oberen Hohlräume der grossen Nischen war bis in's XVII. Jahrhundert erhalten und wurde einer Restauration des Baues aus der späteren Kaiserzeit zugeschrieben. Ob die grossen Nischen ursprünglich mit Halbkreisbogen abgeschlossen waren, wie in der schönen Adler'schen Rekonstruktion angenommen ist, muss hier dahingestellt bleiben; die von Isabelle in seinem Werke: „Edifices circulaires“ mitgeteilten konstruktiven Details scheinen dieser Annahme zu widersprechen, denn zugleich mit dem Bau müssen die mauertragenden Bogen angelegt worden sein, welche vom Gebälk über den Säulen nach der Rückwand gespannt sind. Das gewaltige Kuppelgewölbe hat in fünf Ringen je 28 Kassetten, die ursprünglich mit reichen Blattleisten umrahmt und bronzenen Rosetten ausgefüllt waren, gegenwärtig jedoch alles Schmuckes beraubt sind (Fig. 5). Das Profil der Kassetten ist in senkrechter Richtung so gestaltet, dass ein in der Mitte des Raumes stehender Beschauer die obere und untere Umfassungstreifen derselben in ungefähr gleicher Breite sieht (Figur 6). Von der Oberlichtumrahmung ist noch das oben abschliessende Gesims erhalten, dessen Profil, in Figur 7 dargestellt, in trefflicher Weise auf die Untenansicht berechnet ist. Der ganze Raum hat fast genau eine ebenso grosse Höhe als der horizontale Durchmesser desselben beträgt, nämlich rund 43 m. Die Wirkung der einheitlichen Oberlichtbeleuchtung ist eine bezaubernde und dieselbe muss namentlich auch dem einstigen reichen Statuenschmuck, der den Raum belebte, mit hellen Lichtern nach oben und Schatten nach unten eine eigenartige Erscheinung verliehen haben.

Einen anderen sehr beachtenswerten Kuppelraum enthielt das — jetzt Tempel der Minerva medica benannte — antike Gebäude auf dem Esquilin in Rom (Taf. 73 Figur 9—12). Hier sind die Seiten eines Zehneckes unten von grossen Halbkreisnischen durchbrochen, so dass zwischen denselben nur die Pfeiler in der nötigen Stärke übrig bleiben. Die Kuppel war oben geschlossen und die Beleuchtung durch einen Fensterkranz über den Nischen bewirkt. Spuren von reicher Inkrustation der Wände und Stukkatur der Gewölbeflächen waren noch zu Anfang des Jahrhunderts vorhanden.

Tafel 74 Figur 1—8 ist ein kleiner Kuppelbau aus der Renaissancezeit, die Kapelle Pellegrini bei San Bernardino in Verona, erbaut von Sammicheli, dargestellt. Dieselbe erhebt sich auf kreisrundem Grundriss in zweigeschossiger Anlage. Ueber der untern Säulenordnung ist

eine Galerie angebracht und die Umwandung des Obergeschosses wird von vier grossen, durch Säulenpaare dreifach geteilten Fenstern durchbrochen. Die Architektur des Raumes ist eine überaus zierliche, und die Profilierung und Dekoration der Gewölbekassetten kann als muster-gültig bezeichnet werden (Figur 5 Profile der untern Ordnung; Figur 6 Profile der oberen Ordnung; Figur 7 Profil und Dekoration der Kassetten). Obwohl die Krümmung der Giebeldreiecke an sich unschön wirkt, möchte man doch diesen Abschluss über den Nischen des Untergeschosses hier nicht entbehren.

Die Kapelle Chigi in Santa Maria del Popolo in Rom (Tafel 74 Figur 9—12), erbaut von B. Peruzzi, zeigt einen quadraten Grundriss mit abgestumpften Ecken. Die Last des Aufbaues ruht hier thatsächlich auf den Eckpfeilern, während die Wände in den Bogen nur zum Raumabschluss dienen, und ohne Beeinträchtigung der Festigkeit des Baues, wie an der Eingangsseite, weggelassen sein könnten. Um die obere Raumpartie kreisrund zu gestalten, mussten über den Pfeilern, an die Bogen anschliessend, gekrümmte Flächen herausgewölbt werden, deren obere Ränder zusammen eine geschlossene Kreislinie bilden. Infolge der Abstumpfung der unteren Quadratecken wurde nun die freie Ausladung dieser hängenden Gewölbeflächen (Pendentifs) bedeutend vermindert. Bei vollständigem Quadrat würden dieselben sphärische Dreiecke, wie beim Kappengewölbe gebildet haben. Die untere Raumpartie ist über den Pendentifs und Bogen durch ein kräftiges Gesims, dessen Ausladung bedeutender ist als diejenige des untern Kämpfergesimses, abgeschlossen, während die obere Raumpartie sich über demselben als reiner Kuppelraum mit seitlicher Beleuchtung erhebt. — Bei der Austeilung des Kuppelgewölbes ist hier auf die untere Raumgliederung Bezug genommen; den Fensteröffnungen entsprechen grosse Kassettenfelder, die ebenso wie die Flächen zwischen den Fenstern mit Gemälden von Raphael geschmückt sind. Die Theilungstreifen des Gewölbes durften hier nur eine verhältnismässig flache Profilierung erhalten, um dasselbe über dem hohen Unterbau nicht zu schwer erscheinen zu lassen.

Denkt man sich den Raum der Kapelle Chigi nach allen vier Seiten wie an der Eingangsseite geöffnet und durch angeschlossene Räume mit Tonnengewölben erweitert, so entsteht jene Art der Raumverbindung, welche gewöhnlich Centralbau genannt wird. Für die mittlere Partie einer solchen Raumanlage enthält die Kapelle Chigi alle architektonischen und dekorativen Formen in einfacher und trefflicher Weise vereinigt. Die Eckpfeiler, deren Grundriss in Figur 12 in grösserem Masstabe gegeben ist, sind in organischer Weise mit Pilastern gegliedert und mit Nischen verziert. Das untere Gesims ist dem Gesimse über den Bogen, welches die untere Raumpartie abschliesst, in richtiger Weise untergeordnet. Die hängenden Gewölbeflächen (Pendentifs) haben mit kreisförmigen Bildflächen eine geeignete Ausfüllung erhalten, welche die sonst unregelmässige Gestalt der Fläche übersehen lässt. Schliesslich ist in der dekorativen Ausstattung von den architektonischen und plastischen Formen der unteren Partie zu den reich ornamentierten und bildergeschmückten oberen Partien eine sehr wirksame Steigerung erzielt worden.

Als vollkommenstes Beispiel für den eigentlichen Centralbau ist die Kirche Madonna di Carignano in Genua, erbaut von Galeazzo Alessi um 1560, zu betrachten (Tafel 75 Figur 5—7). Das Innere ist hier in rein architektonischen Formen, ohne farbige Dekoration, geblieben. Die an die Mittelkuppel sich anschliessenden Kreuzarme sind durch Bogenöffnungen mit den kleinen Kuppelräumen, welche die vier Ecken des Grundrissquadrates ausfüllen, verbunden, und die Pfeiler unter der Kuppel auf ein möglichst geringes Mass beschränkt. Letztere haben, um gegen den Mittelraum noch Platz für Nischen zu bieten, nur an den Seitenflächen Pilaster erhalten, während der Cylinder unter dem Kuppelgewölbe, gewöhnlich Tambour genannt, mittels einer zur untern Pilasterstellung in gutem Verhältnis stehenden kleineren Pilasterordnung gegliedert ist. Alle Partien der Raumanlage sind in harmonischer Weise in sehr schlanken Verhältnissen gehalten. Das Aeusserere des Baues, obwohl in strengen Renaissanceformen durchgebildet, steht bezüglich der Klarheit und Schönheit der Gliederung nicht vollkommen auf der Höhe der inneren Architektur. Doch ist immerhin die äussere Gestaltung des Kuppelcylinders sehr beachtenswert.

Der Riesenbau der St. Peterskirche in Rom war ursprünglich von Bramante als reiner Centralbau angelegt, hat jedoch durch die Anfügung eines Längenschiffes an einem der Kreuzarme diesen Charakter einermassen verloren. Wie der Viertelgrundriss Tafel 75 Figur 4 zeigt, haben hier die Eckpfeiler der Kuppel infolge weiterer Abstumpfung der Quadratecken eine grössere Breite gegen den Mittelraum erhalten, als dies bei der Kirche Carignano in Genua der Fall ist. Hiedurch wurde eine geringere Neigung der Pendentifs und somit ein sicherer Unterbau für den Kuppelcylinder bezweckt. Die Kuppelpfeiler konnten nun in ähnlicher Weise, wie wir bereits bei der Kapelle Chigi gesehen haben, mit Pilastern und Nischen dekoriert werden. (Die Dekoration einer Partie der Kreuzarme wurde bereits auf Tafel 64 Figur 4—6 dargestellt.) Die Kuppel, welche im wesentlichen nach dem Entwurf Michelangelo's ausgeführt wurde, ist sowohl hinsichtlich der bisher unerreichten Grösse und Kühnheit der Konstruktion als der prachtvollen inneren Dekoration und der architektonisch klaren und eleganten Gliederung des Aeusseren

ein Wunderwerk der neueren Baukunst (Tafel 75 Figur 1—4). Die Kuppelwölbung wurde hier doppelt angelegt, um eine höher steigende äussere Umrisslinie zu erzielen. Die beiden Wölbungen sind durch starke Rippen verbunden, welchen am Zylinderumkreis die mit Dreiviertelssäulen geschmückten Strebepfeiler entsprechen (Figur 2 Grundriss eines Pfeilers). Die Profilierung sowohl der äusseren Architektur des Zylinders (A und B), als der reichgegliederten Laterne über der Kuppel (im Viertelsgrundriss Figur 3 dargestellt, während C, D, E die Profile wiedergeben), ist sehr energisch und auf die Fernwirkung berechnet.

Der Viertelgrundriss des Invaliden-Domes in Paris (Tafel 75 Figur 8) zeigt den bemerkenswerten Versuch, die kleineren Kuppelräume in den Ecken mittels Bogenöffnung durch die Hauptpfeiler mit dem Mittelraume

direkt in Verbindung zu setzen. Da diese Oeffnung aus konstruktiven Gründen nicht bedeutende Weite erhalten konnte und alsdann in Hinsicht auf die architektonische Gestaltung der Eckkuppeln die Verbindungen mit den Kreuzarmen gleiche Weite mit derselben erhalten mussten, so dürfte der erzielte Vorteil für die durchsichtige Raumgestaltung nicht hoch anzuschlagen sein.

Im Centralbau erscheinen die höchsten Ideen der modernen Baukunst verkörpert. Bei streng organischer und einheitlicher Gestaltung der Architektur gestattet derselbe die mannigfaltigste Gliederung des Raumes, die reichste Steigerung der Dekoration und die wirkungsvollste Erscheinung des äusseren Aufbaues.

## Inhalts-Verzeichniss der Tafeln.

### Tafel 51. Wandbekleidung in Marmor-Inkrustation.

Fig. 1. Partie aus dem Innern des Pantheon in Rom. — Fig. 2, 3 und 4. Motive antiker Marmordekorationen nach pompejanischen Wandmalereien.

### Tafel 52. Wandbekleidung in Holztäferung.

Fig. 1. Wandskizze nach Ghirlandajo. — Fig. 2, 3 und 4. Wandtäferung aus der Kirche Sta. Caterina in Siena. — Fig. 5 und 6. Wandtäferung aus Sta. Croce in Florenz mit Detail. — Fig. 7. Umrahmungsmotiv aus Siena.

### Tafel 53. Antike Wandmalerei.

Fig. 1 und 2. Zwei pompejanische Wanddekorationen. — Fig. 3 und 4. Gemalte Candelaber als Trennungstreifen von Wandfeldern.

### Tafel 54. Wandmalerei etc. der Renaissance.

Fig. 1. Französische Wanddekoration mit Malerei im Stile Henri IV. — Fig. 2. Wandfries aus Palast Pirro in Rom. — Fig. 3. Saal im Palast Gondi in Florenz, mit Gobelins. — Fig. 4. Thüre aus dem Palast in Urbino. — Fig. 5. Thüre aus dem Palast Massimi in Rom.

### Tafel 55. Verzierte Dachstühle.

Fig. 1—3. Repräsentationssaal aus dem Entwurf zum Königspalast auf der Akropolis, von Schinkel. (1. Querschnitt. 2. Längenschnitt. 3. Grundriss.) — Fig. 4 und 5. Dachstuhl aus dem Saal der Landesdeputation in demselben Palaste. — Fig. 6—10. Dachstuhl von S. Miniato bei Florenz. (6. Querschnitt. 7. Unteransicht. 8. Längenschnitt. 9. Wandconsole. 10. Querschnitt durch eine Strebe eines Hauptgebindes.)

### Tafel 56. Holzdecken mit sichtbarer Balkenlage.

Fig. 1—3. Balkendecken aus den Erdgeschosssäulen des ältern Museums in Berlin. — Fig. 4—6. Balkendecke aus der Villa Medici in Rom. (4. Unteransicht. 5. Schnitte nach A-B und C-D der Unteransicht. 6. Rosette auf den Hauptbalken.) — Fig. 7—9. Balkendecke aus dem Palazzo pubblico in Siena. (7. Halber Längenschnitt des Saales. 8. Partielle Ansicht des Hauptbalkens und Unteransicht der Decke. 9. Querschnitt des Hauptbalkens.)

### Tafel 57. Cassetten-Decken aus den Palästen Massimi und Pirro in Rom.

Fig. 1—3. Decke aus dem grossen Saale des Palastes Massimi. (1. Wandansicht. 2. Unteransicht der Decke. 3. Details der Decke und des Wandfrieses; Schnitt durch das Wandgesims im Bildfeld des Frieses.) — Fig. 4. Decke aus dem grossen Saale des Palastes Pirro. — Fig. 5 und 6. Kleine quadrate Leisten-Decke mit Detail. — Fig. 7 und 8. Kleine oblonge Decke mit Detail.

### Tafel 58. Cassetten- und Leisten-Decken.

Figur 1—5. Decken aus Serlio, Architettura, lib. IV; von jeder derselben ist in den oberen Figuren die Austeilung, in den unteren eine verzierte Detailpartie dargestellt. — Fig. 6. Decke aus Sta. Francesca romana in Rom. — Fig. 7. Decke aus Sta. Maria Domnica in Rom.

### Tafel 59. Gemalte Decken und Fussboden aus Pompeji.

Fig. 1 und 2. Gemalte Decken. — Fig. 3 und 4. Schwebende Putti aus pompejanischen Malereien. — Fig. 5. Mosaik-Fussboden. — Fig. 6 und 7. Mosaikstreifen. — Fig. 8. Fussboden in farbigen Marmorplatten. — Fig. 9. Fussboden in Opus signinum.

### Tafel 60. Dekoration grosser Räume.

Figur 1. Saal des Senates im Dogenpalast zu Venedig. — Fig. 2. Saal aus dem Hôtel de ville in Paris. — Fig. 3. Drittel der Decke dieses Saales. — Fig. 4. Details dieser Decke. — Fig. 5. Details der Decke des anstossenden Saales.

### Tafel 61. Säle mit Galerien.

Figur 1—8. Concertsaal aus dem Schauspielhause in Berlin, mit Details. — Fig. 9—11. Saal aus dem Gesellschaftshause in Magdeburg. — Fig. 12. Grundriss des Odeonssaales in München.

### Tafel 62. Basilikale Raumanlagen.

Figur 1—3. Römische Basilika (Rekonstruktion). — Fig. 4 und 5. Basilika in Pompeji (Grundriss und rekonstruierter Durchschnitt). — Fig. 6—9. Basilika S. Lorenzo in Florenz.

### Tafel 63. Römische Tonnengewölbe.

Fig. 1—3. Schnitte und Grundriss einer Cella im Tempel der Venus und Roma. — Fig. 4. Detail des Gewölbes. — Fig. 5. Tonnengewölbe in der Basilika des Constantin. — Fig. 6. Detail desselben. — Fig. 7. Halber Längen- und Querschnitt des Gewölbes im Bogen des Titus. — Fig. 8. Detail desselben. — Fig. 9 und 10. Mittelfeld des Gewölbes und Detail von dessen Umrahmung. — Fig. 11. Halber Längen- und Querschnitt vom mittleren Gewölbe im Bogen des Septimius Severus. — Fig. 12. Detail hierzu.

### Tafel 64. Tonnengewölbe der Renaissance.

Fig. 1—3. Schnitte und Pfeilergrundriss der Kirche S. Pietro in Bologna. — Fig. 4—6. Partie aus der St. Peterskirche in Rom, mit Detail des grossen Tonnengewölbes. — Fig. 7—12. Vestibul im Palast Farnese in Rom. (7. Längenschnitt. 8. Querschnitt. 9. Grundrisspartie. 10. Details der Säulen und des Gebälkes. 11. Cassette des Gewölbes. 12. Cassette der seitlichen Durchgänge.)

### Tafel 65. Dekorationsmalerei an römischen Gewölben.

Figur 1. Kreuzgewölbe und Bogenfeld aus dem Grabmal der Pankratier an der Via Latina bei Rom. — Fig. 2 und 3. Zwei Tonnengewölbe aus dem goldenen Hause des Nero in Rom.

### Tafel 66. Kreuzgewölbe der Renaissance.

Figur 1—7. Vorhalle der Villa Madama bei Rom. (1. Querschnitt. 2. Längenschnitt. 3. Grundriss. 4. Kreuzgewölbe der ersten Arcade. 5. Anschliessende Halbkuppel. 6 und 7. Gewölbegurten.) — Fig. 8. Gewölbekoration bei S. Matteo in Genua. — Fig. 9. Gewölbekoration aus dem Polytechnikum in München.

### Tafel 67. Räume mit Kreuz- und Kappengewölben.

Figur 1 und 2. Halber Querschnitt und Grundriss der Basilika des Constantin in Rom. — Fig. 3—5. Schnitte und Grundriss des Tepidariums der Thermen des Caracalla in Rom. — Fig. 6—8. Schnitte und Grundriss des Innern der Kirche La Madeleine in Paris. — Fig. 9 und 10. Kämpfergesims und Oberlichtumfassung derselben Kirche. — Fig. 11—13. Grundriss und Schnitte von Schinkel's Entwurf zur Werder'schen Kirche in Berlin. — Fig. 14 und 15. Pfeilerkapital und Archivolte derselben.

### Tafel 68. Kappengewölbe der Renaissance.

Figur 1 und 2. Querschnitt und Grundriss der Kirche Sta. Giustina in Padua. — Fig. 3 und 4. Längenschnitt und Grundriss

der Kirche S. Salvatore in Venedig. — Fig. 5 und 6. Querschnitt und Ansicht der untern Loggien des Vatikan in Rom. — Fig. 7 und 8. Gewölbekorationen aus diesen Loggien. — Fig. 9. Stukkirte Gewölbekoration aus dem Konservatorenpalast auf dem Kapitol in Rom.

**Tafel 69. Die Dekoration des zweiten Loggienganges im Vatikan.**

Fig. 1 und 2. Schnitt und Deckengrundriss einer Gewölbeabteilung. — Fig. 3. Dekoration des Bogenfeldes und Gewölbes. — Fig. 4 und 5. Zwei Pilasterpartien. — Fig. 6 und 7. Die Jahreszeiten und die Lebensalter als Pilasterdekorationen nach Zeichnungen Rafaels.

**Tafel 70. Spiegelgewölbe.**

Fig. 1—3. Spiegelgewölbe aus der Farnesina in Rom. (1. Gesamtanlage. 2. Querschnitt. 3. Details des Spiegels und der hängenden Flächen.) — Fig. 4. Gemaltes Spiegelgewölbe aus einem römischen Palaste. — Fig. 5. Skizze zu einem Spiegelgewölbe aus den Handzeichnungen in den Uffizien in Florenz.

**Tafel 71. Spiegelgewölbe (Fortsetzung). Obere Partie eines Treppenhauses im Hotel de ville in Paris.**

Fig. 1. Grundriss des Spiegelgewölbes. — Fig. 2. Durchschnitt des oberen Treppenraumes. — Fig. 3. Detail vom Gewölbe über dem Korridor. — Fig. 4. Detail vom Spiegelgewölbe. — Fig. 5. Basis, Kapitäl und Gebälk der Säulen.

**Tafel 72. Kloster- und Spiegelgewölbe (Fortsetzung).**

Figur 1—4. Klostergewölbe in der Villa des Papstes Julius III. (1. Mittelfeld und Langseite. 2. Grundriss. 3 und 4. Details des

Kämpfergesimses und Frieses.) — Fig. 5—8. Gewölbemalerei aus dem Vestibul des Pal. Carega in Genua. (5. Gewölbepartie. 6 u. 7. Details der stukkirten Gesimse. 8. Deckengrundriss.) — Fig. 9. Spiegelgewölbe von J. Lepantre.

**Tafel 73. Römische Kuppelgewölbe.**

Figur 1—8. Das Pantheon in Rom. (1. Grundriss. 2. Ansicht. 3. Durchschnitt. 4. Schnitt durch eine rechteckige Nische. 5. Cassette der untersten Reihe. 6. Schnitte der untersten und obersten Cassetten. 7. Rand der Lichtöffnung. 8. Gesimse der Aussenwand.) — Fig. 9—11. Sogenannter Tempel der Minerva medica in Rom. (9 und 10. Halber unterer und oberer Grundriss. 11. Ansicht. 12. Durchschnitt.)

**Tafel 74. Kuppelgewölbe der Renaissance.**

Fig. 1—8. Capella Pellegrini in Verona. (1. Durchschnitt. 2. Unterer Grundriss. 3. Oberer Grundriss. 4—6. Profile der Gesimse. 7. Cassette. 8. Pilasterfüllung.) — Fig. 9—12. Capella Chigi in Sta. Maria del Popolo in Rom. (9. Durchschnitt. 10. Grundriss. 11. Partie der Kuppel in Unteransicht. 12. Grundriss des Eckpfeilers.)

**Tafel 75. Centralbau der Renaissance.**

Figur 1—4. Kuppel der S. Peterskirche in Rom. (1. Halbe Ansicht und halber Schnitt. A—E. Aeussere Profile. 2. Grundriss eines Strebepfeilers. 3. Viertelgrundriss der Laterne. 4. Viertelgrundriss der Centralanlage.) — Fig. 5—7. Kirche S. Maria di Carignano in Genua; Grundriss, Durchschnitt und Ansicht. — Fig. 8. Viertelgrundriss vom Invalidendom in Paris.

UNIVERSITY OF HOUSTON  
LIBRARIES

245335

Ant  
9  
NA261  
B8  
v3

DIE  
ARCHITEKTUR  
DES  
CLASSISCHEN ALTERTHUMS  
UND DER  
RENAISSANCE

VON  
PROFESSOR J. BÜHLMANN  
ARCHITEKT.

—•••—  
DRITTE ABTHEILUNG:

DIE ARCHITEKTONISCHE ENTWICKLUNG  
UND DECORATION DER RÄUME.



BERLIN W  
ERNST WASMUTH  
ARCHITEKTUR-BUCHHANDLUNG  
35 — MARKGRAFENSTR. — 35

UNIVERSITY OF HOUSTON  
LIBRARIES

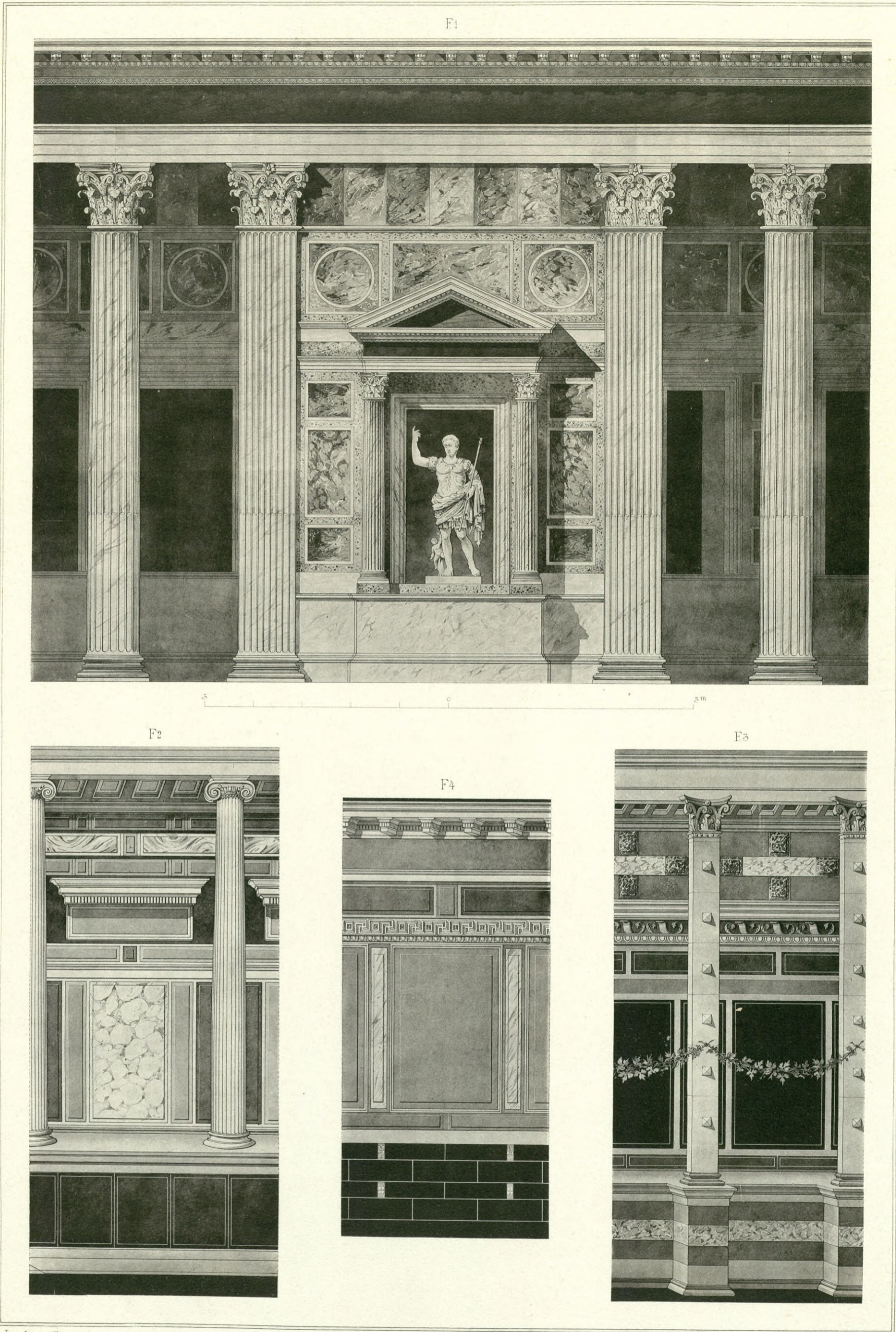
245335

Ant  
2  
NA 261  
B8  
v3



UNIVERSITY OF HOUSTON  
LIBRARIES  
245335

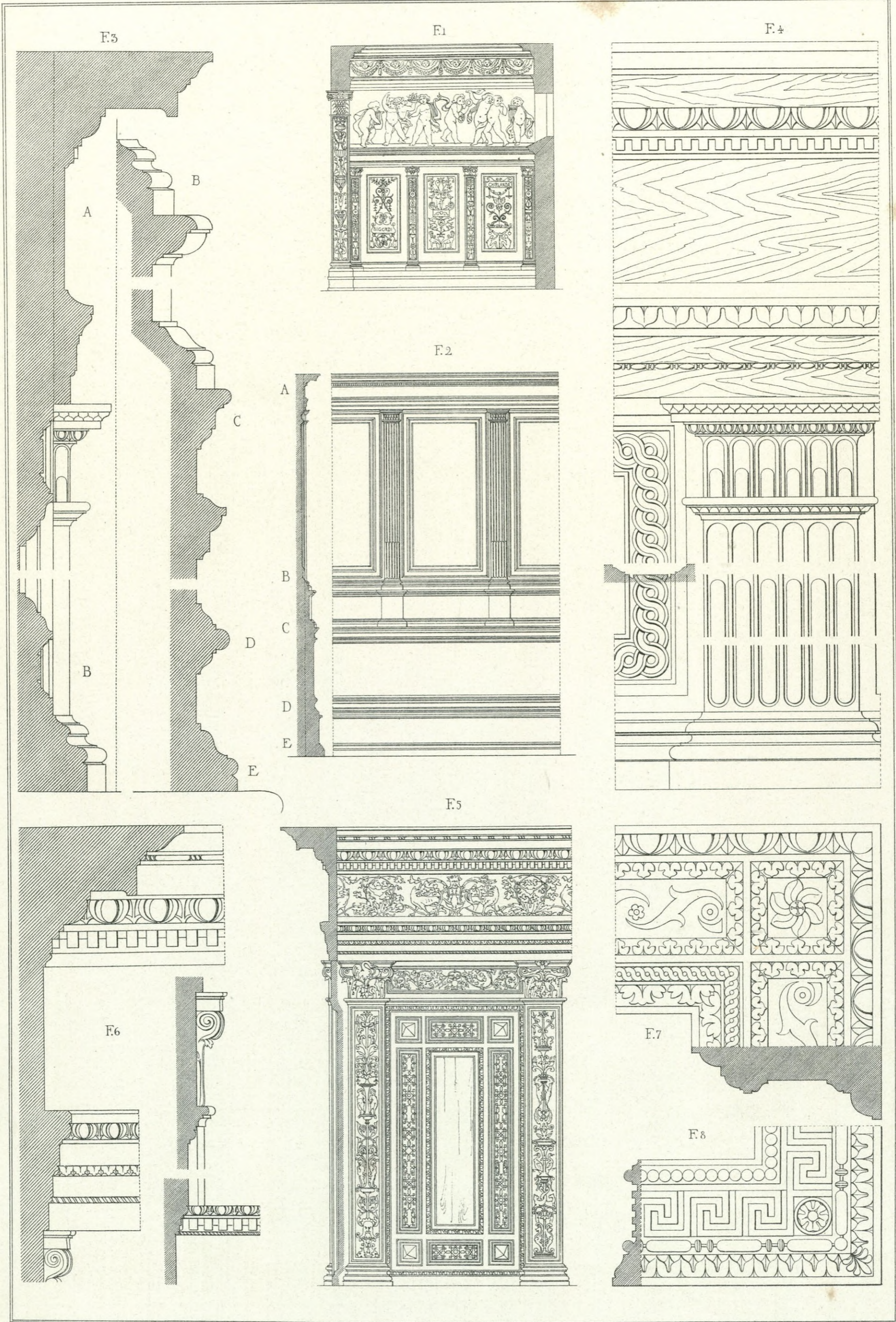
*Art*  
*9*  
*NA261*  
*B8*  
*v3*



Lambert & Stahl del.

UNIVERSITY OF HOUSTON  
LIBRARIES  
245335

*Ant*  
*8*  
*NA 261*  
*B 8*  
*V 3*

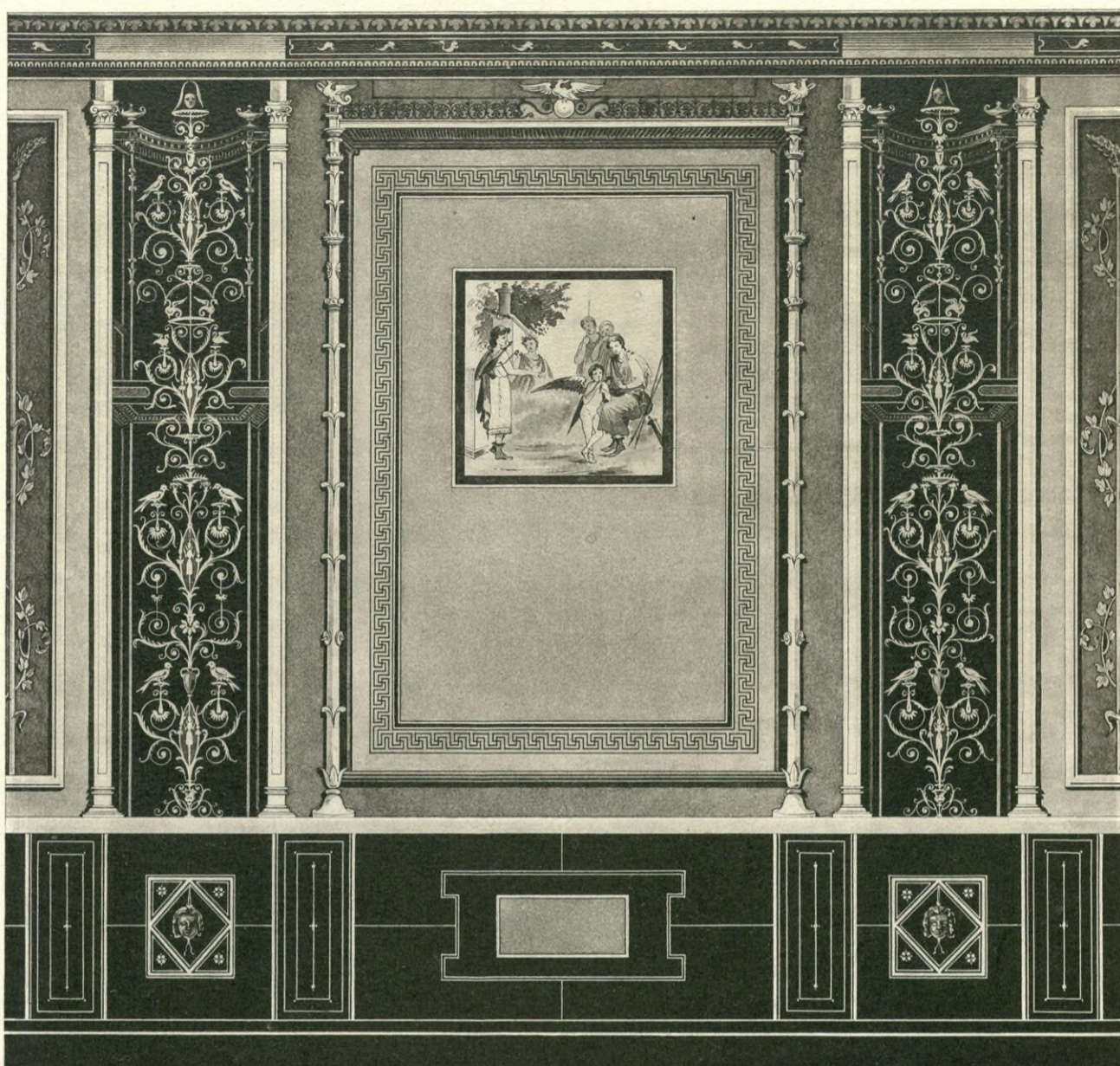


UNIVERSITY OF HOUSTON  
LIBRARIES

245335

*Art*  
*4*  
*NA261*  
*.B8*  
*v.3*

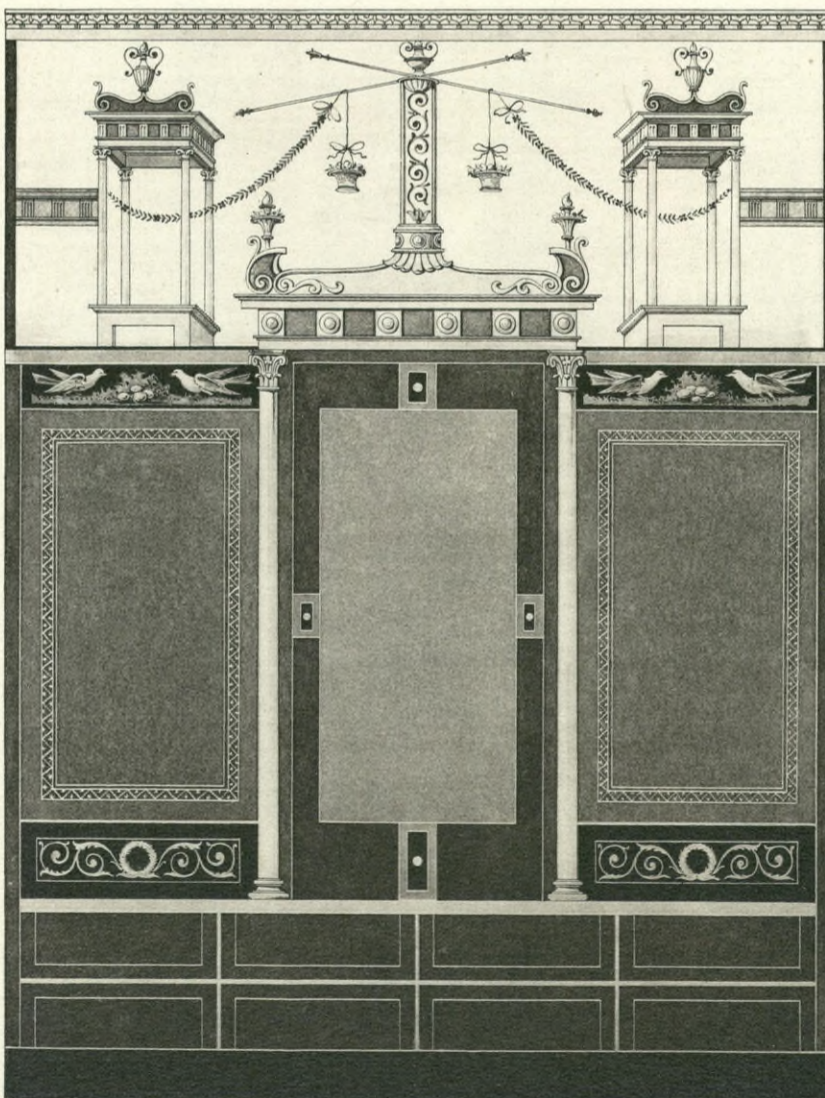
F1



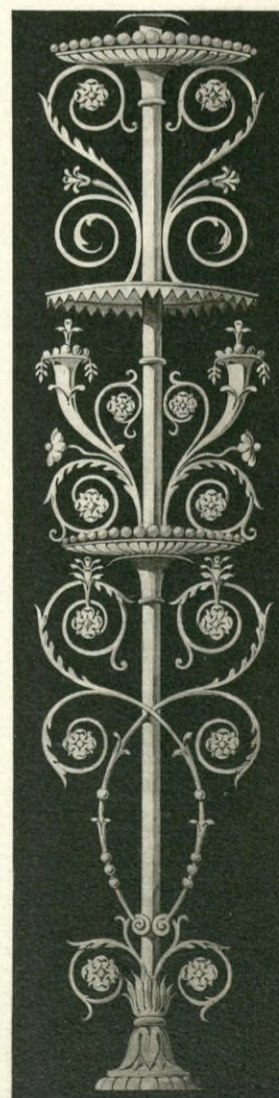
F3



F2

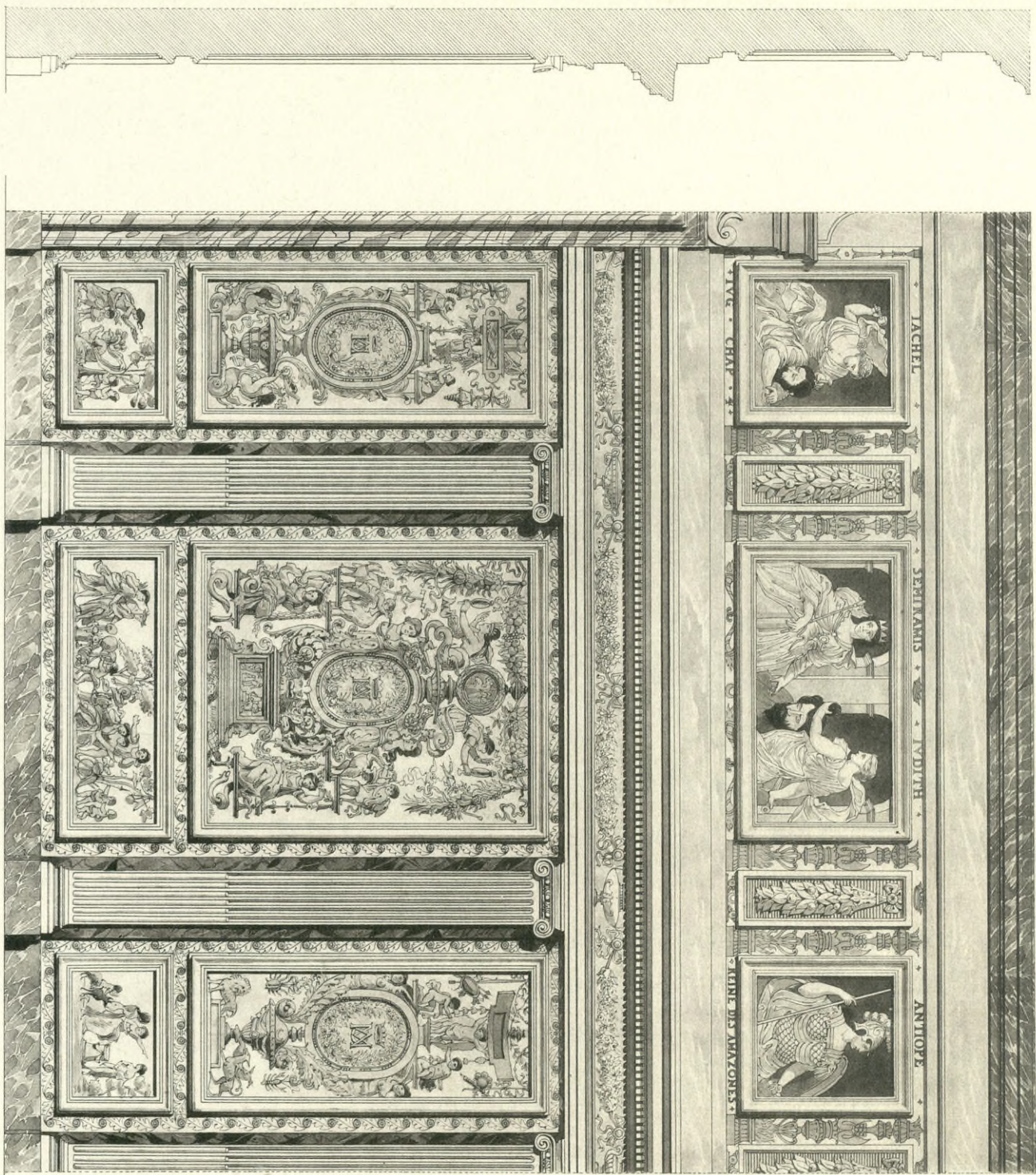
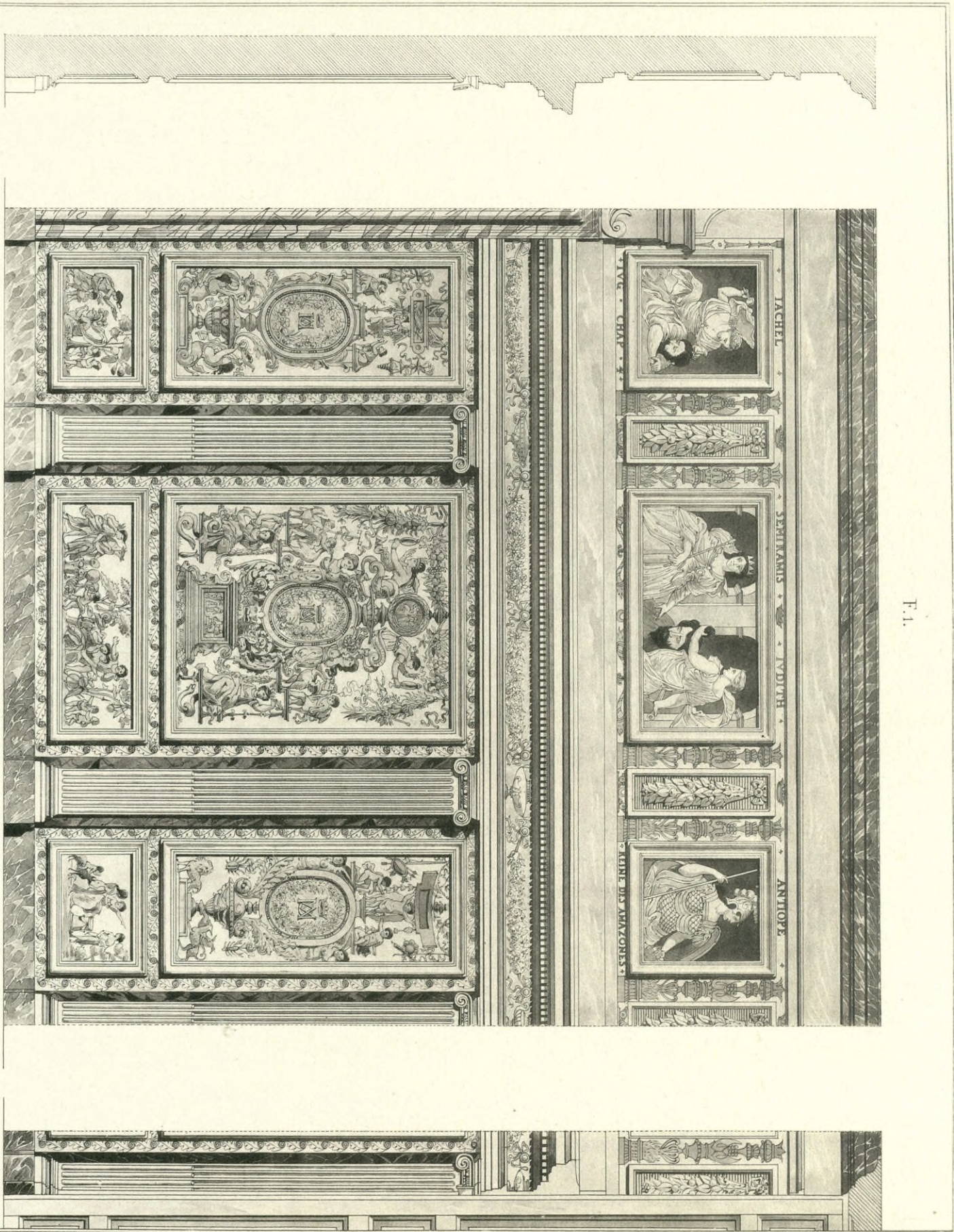


F4

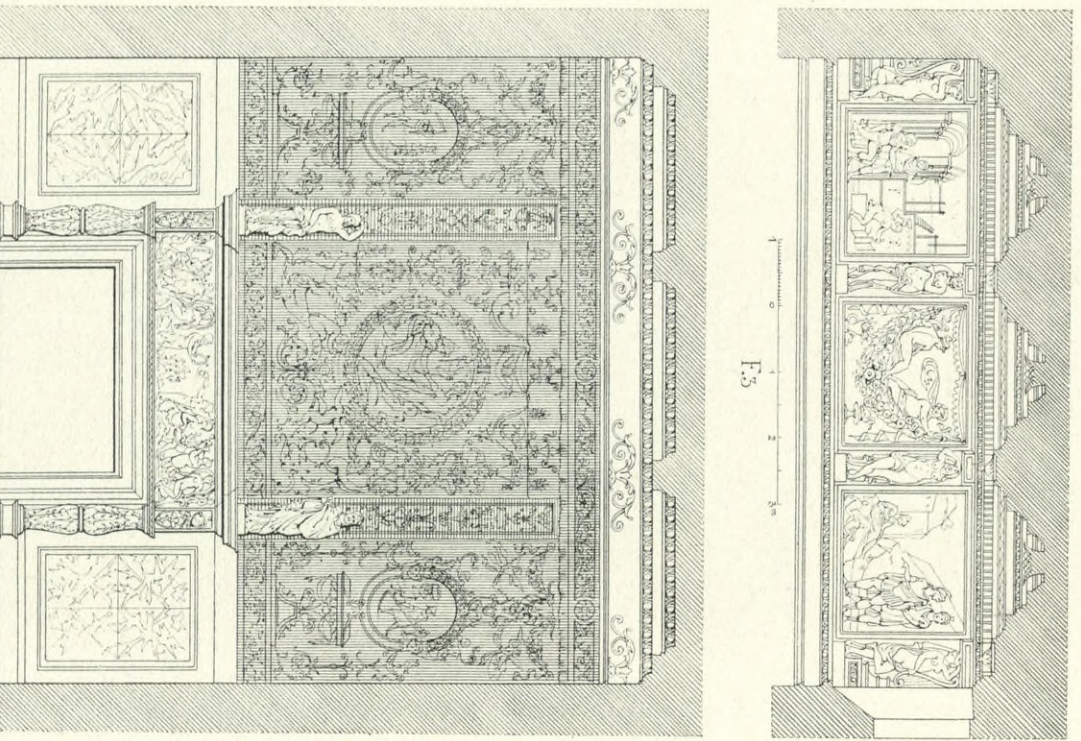
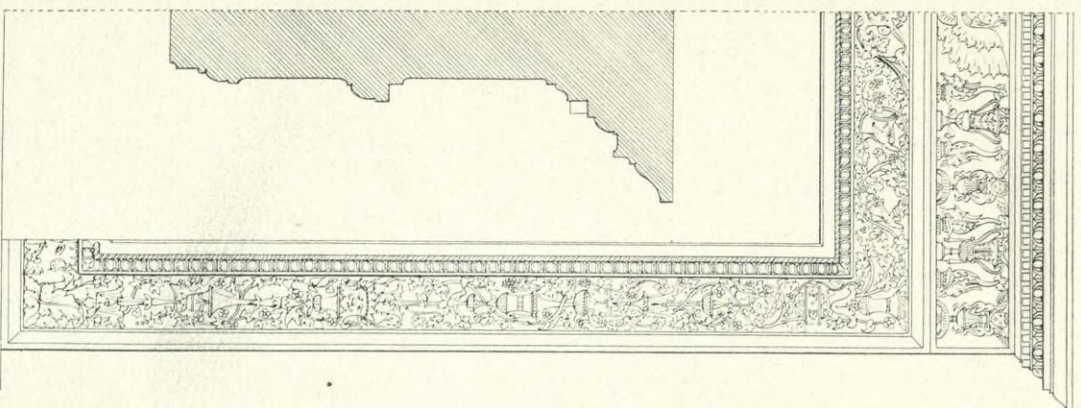


Art  
8  
NA 261  
B8  
v3

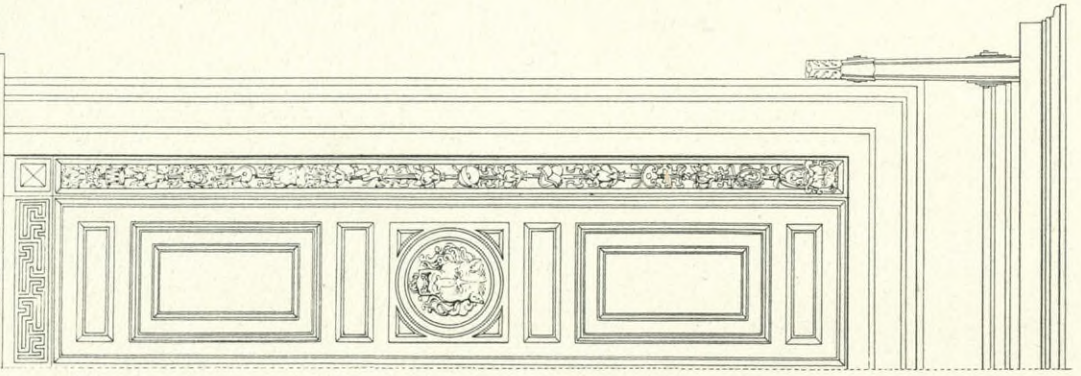
UNIVERSITY OF HOUSTON  
LIBRARIES  
245335



F.4



F.5

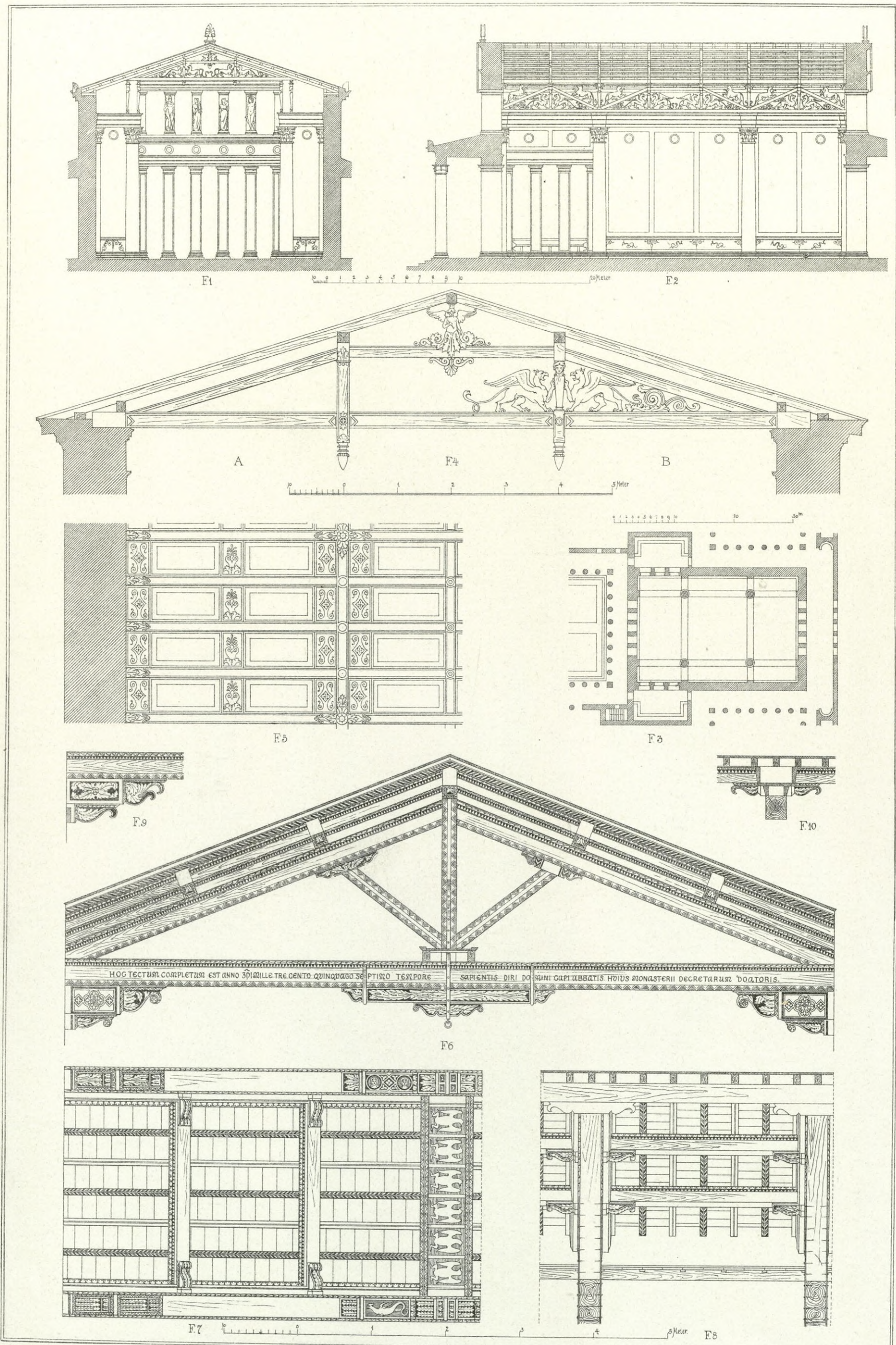


Leprosen-Schl. III.

Bildraum, Architektur III.

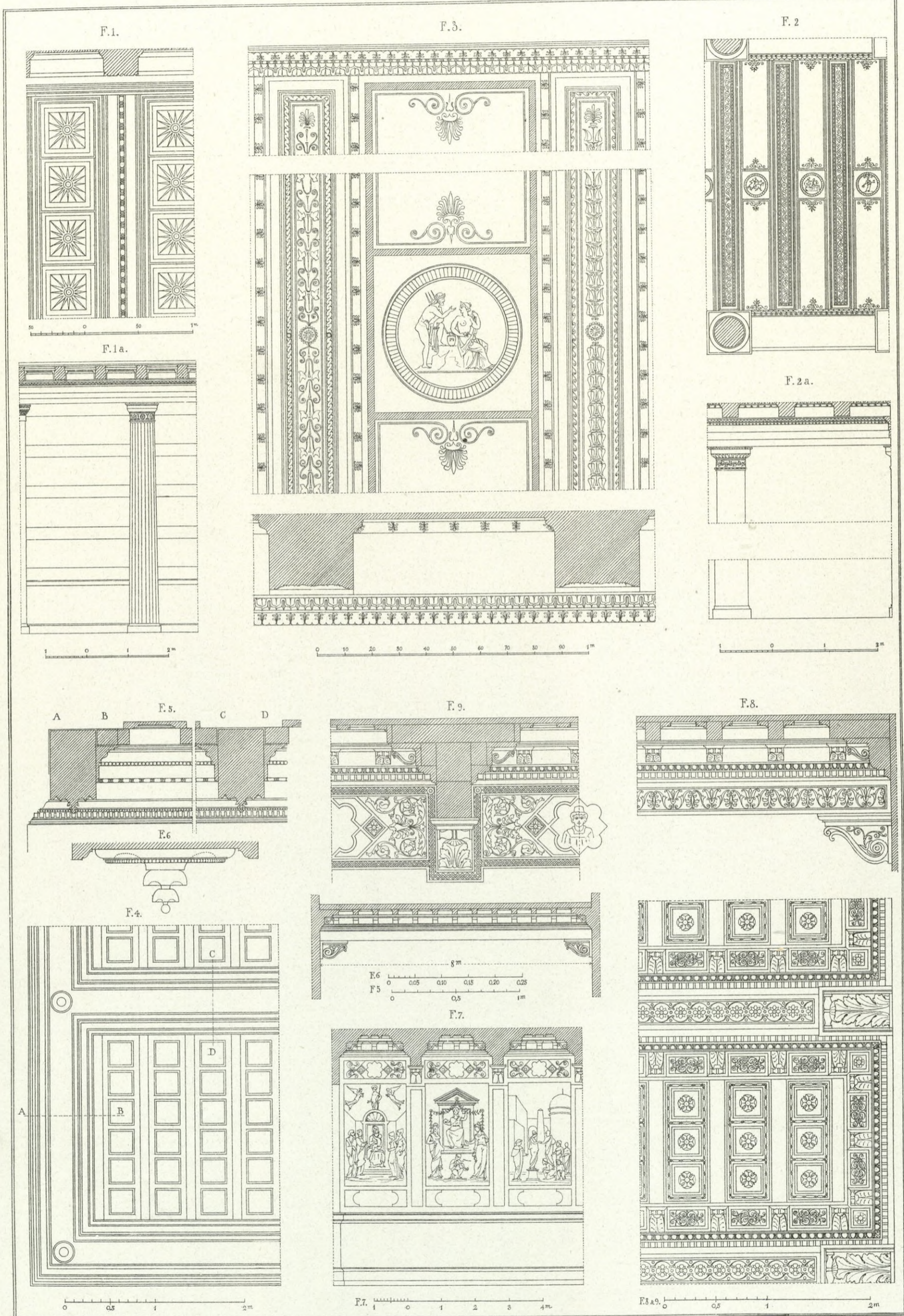
UNIVERSITY OF HOUSTON  
LIBRARIES  
245335

*Art  
&  
NA261  
.B8  
v3*



UNIVERSITY OF HOUSTON  
LIBRARIES  
245335

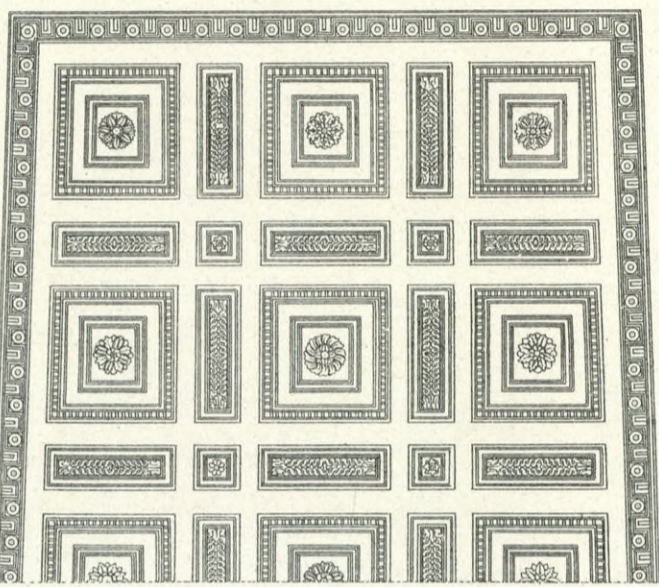
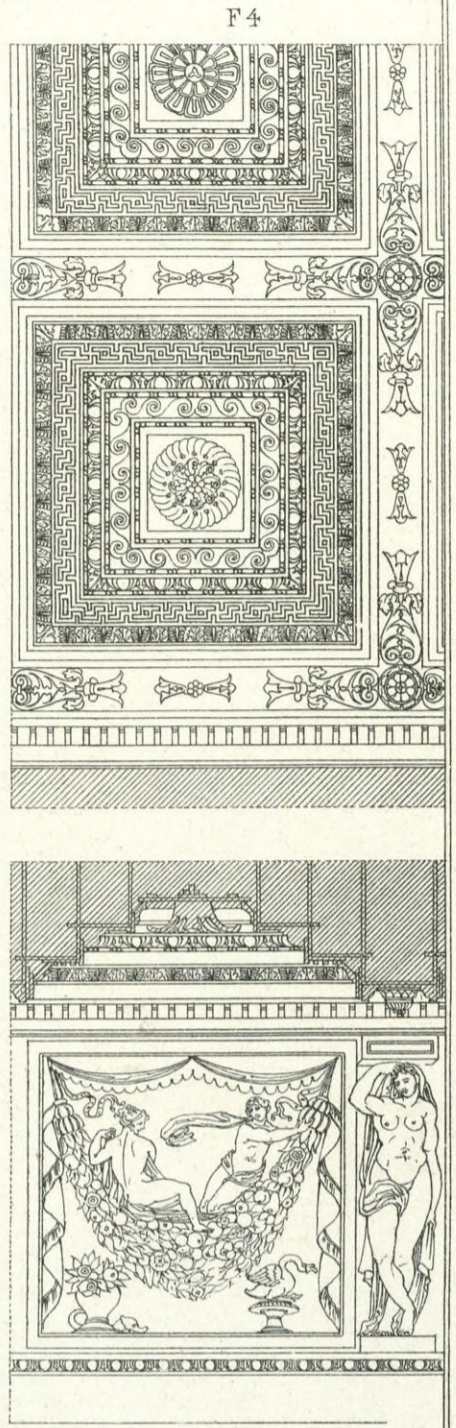
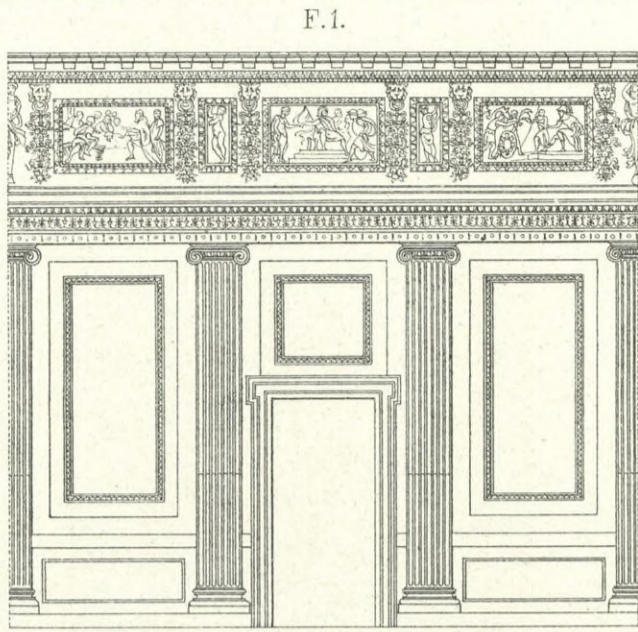
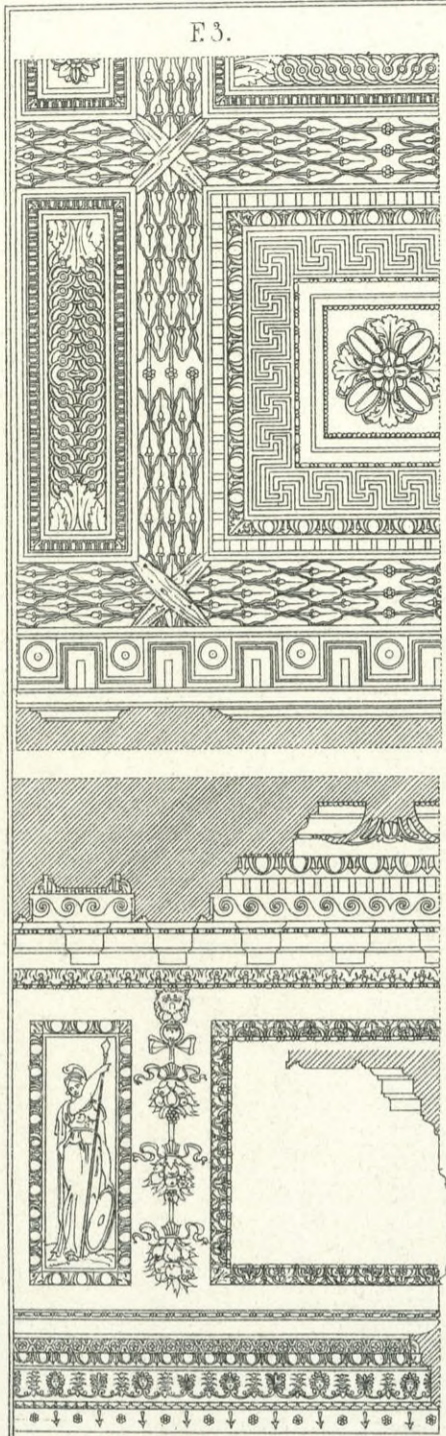
*Art  
&  
NA261  
B8  
v3*



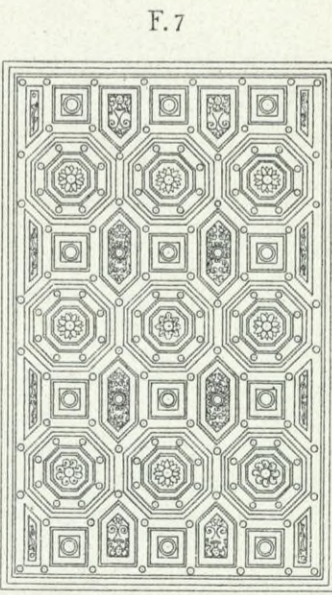
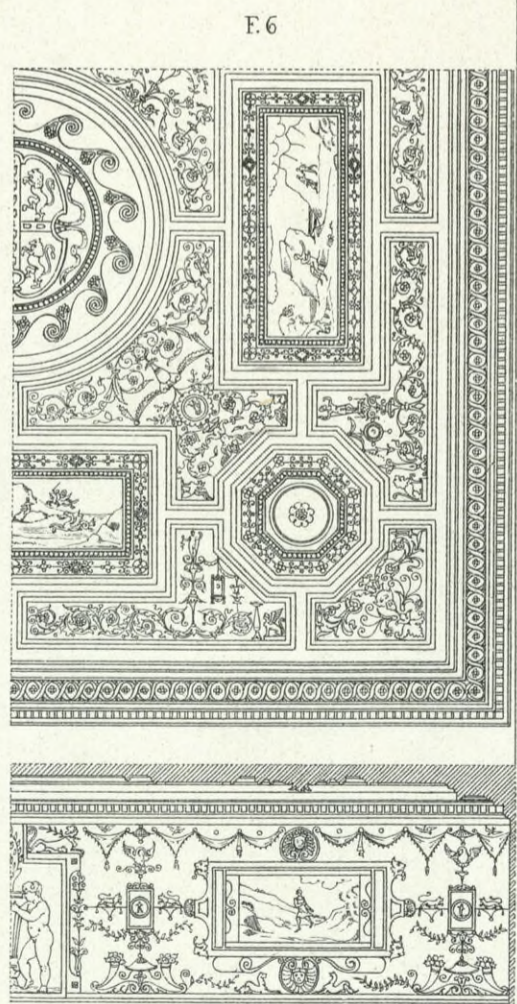
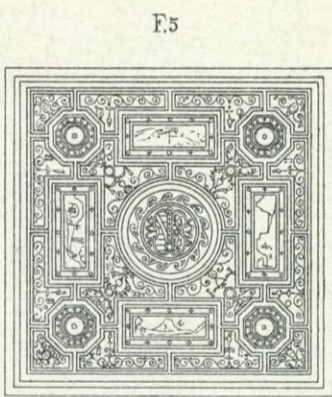
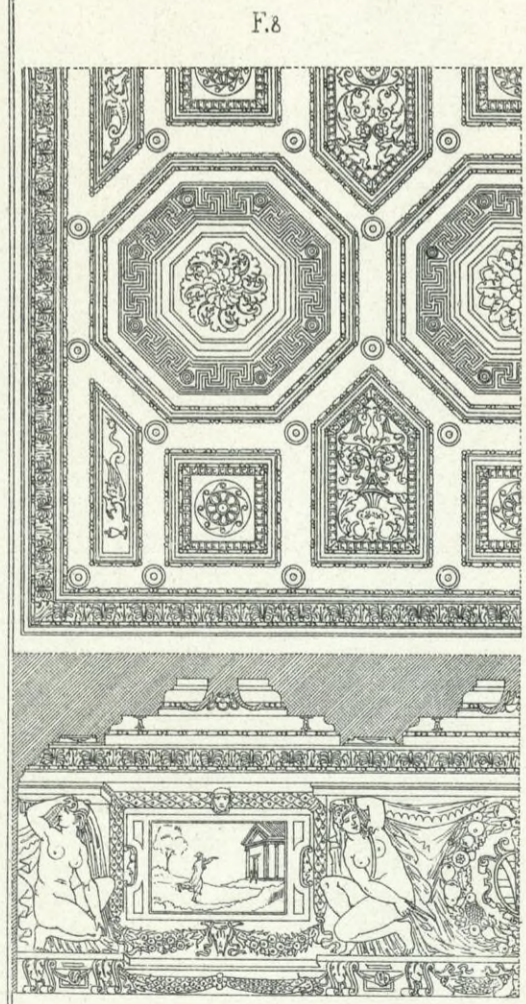
UNIVERSITY OF HOUSTON  
LIBRARIES

245335

*Art  
of  
NA261  
B8  
v.3*

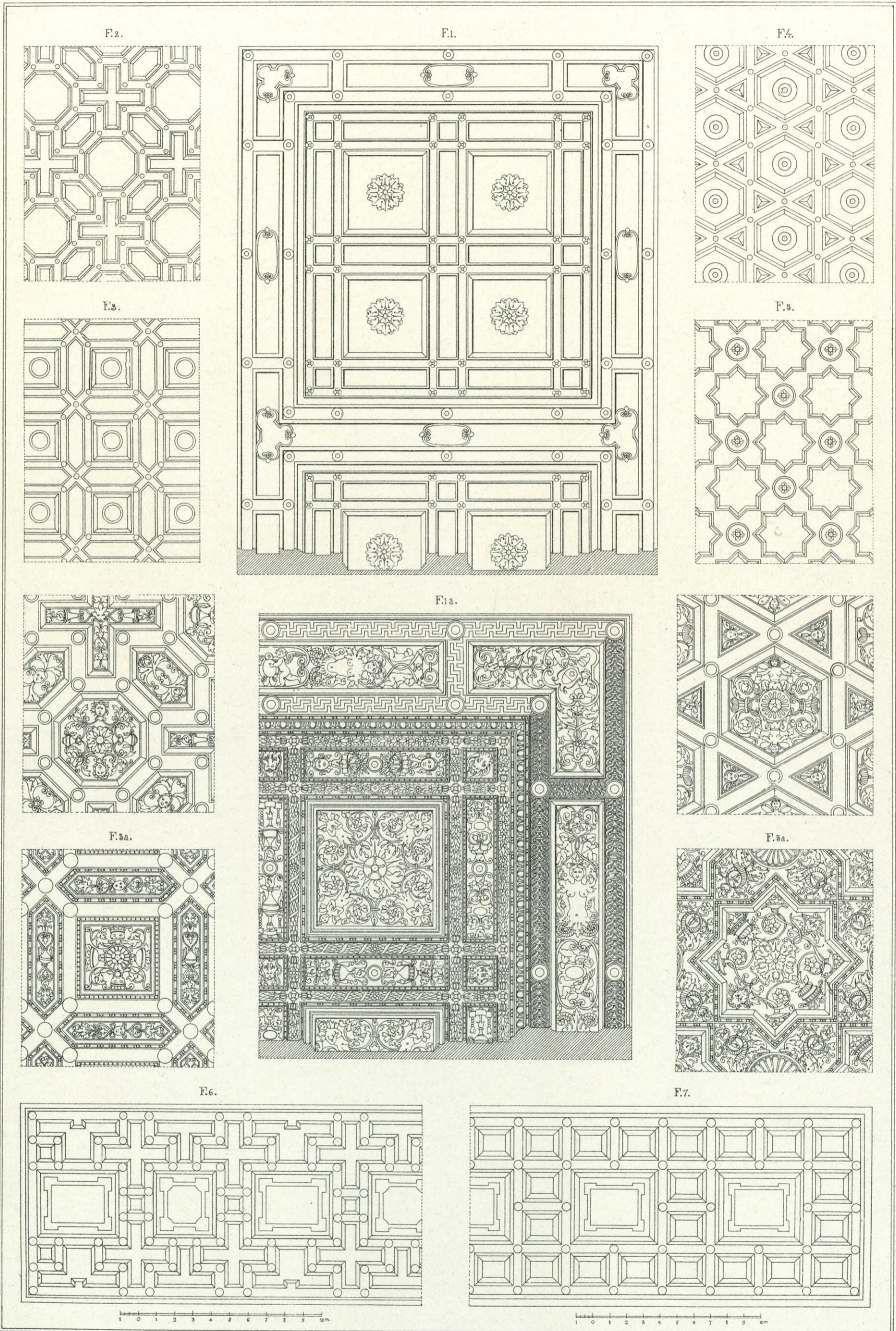


F1 42 1 0 1 2 3 4 5 6 m.  
 F3 44 1 0,5 0 1 2 m.



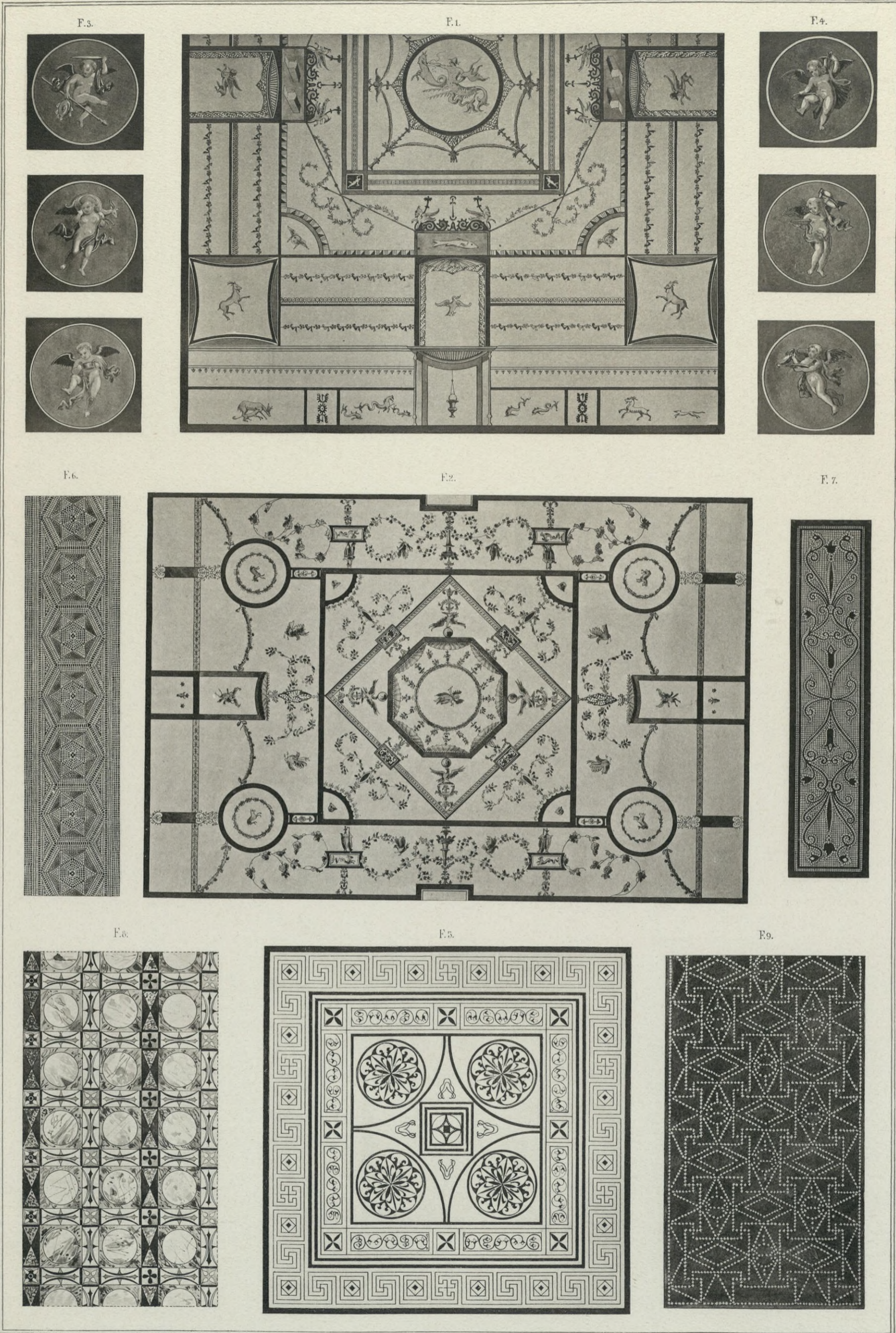
UNIVERSITY OF HOUSTON  
LIBRARIES  
245335

Ant  
9  
NA261  
B8  
v3



UNIVERSITY OF HOUSTON  
LIBRARIES  
245335

*Art  
&  
NA261  
.B8  
v.3*

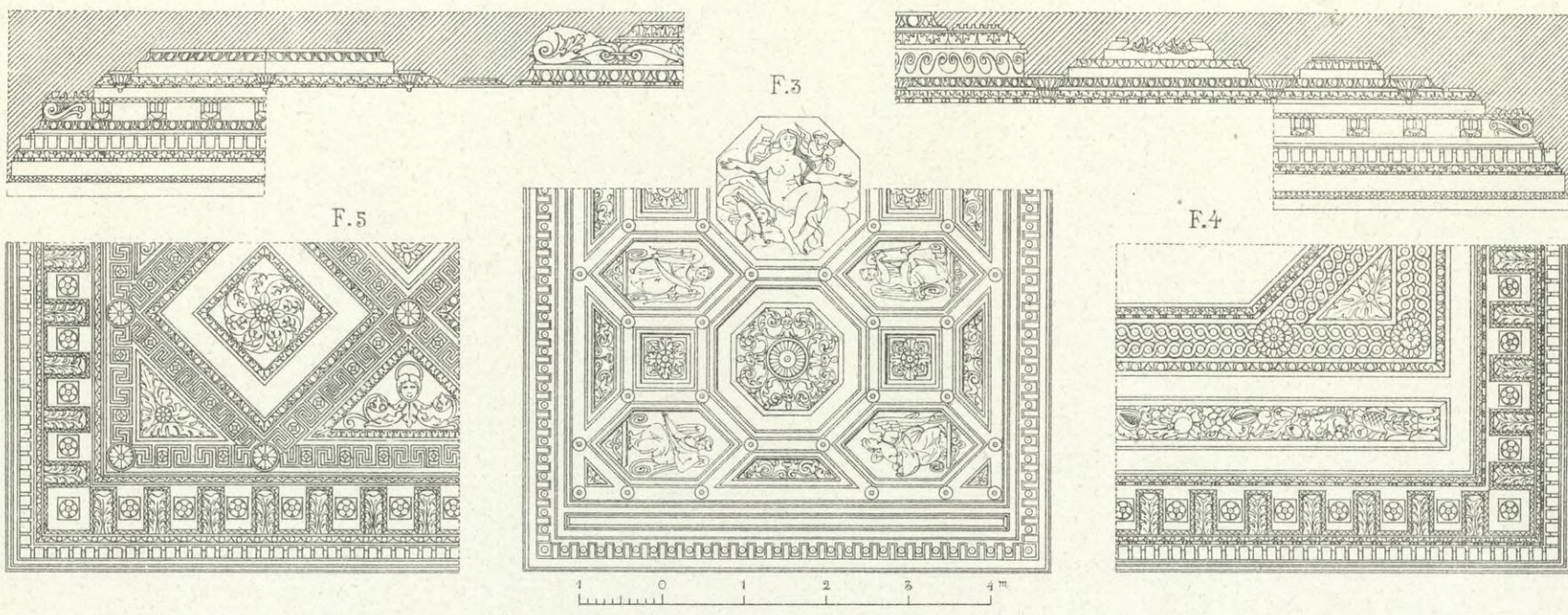
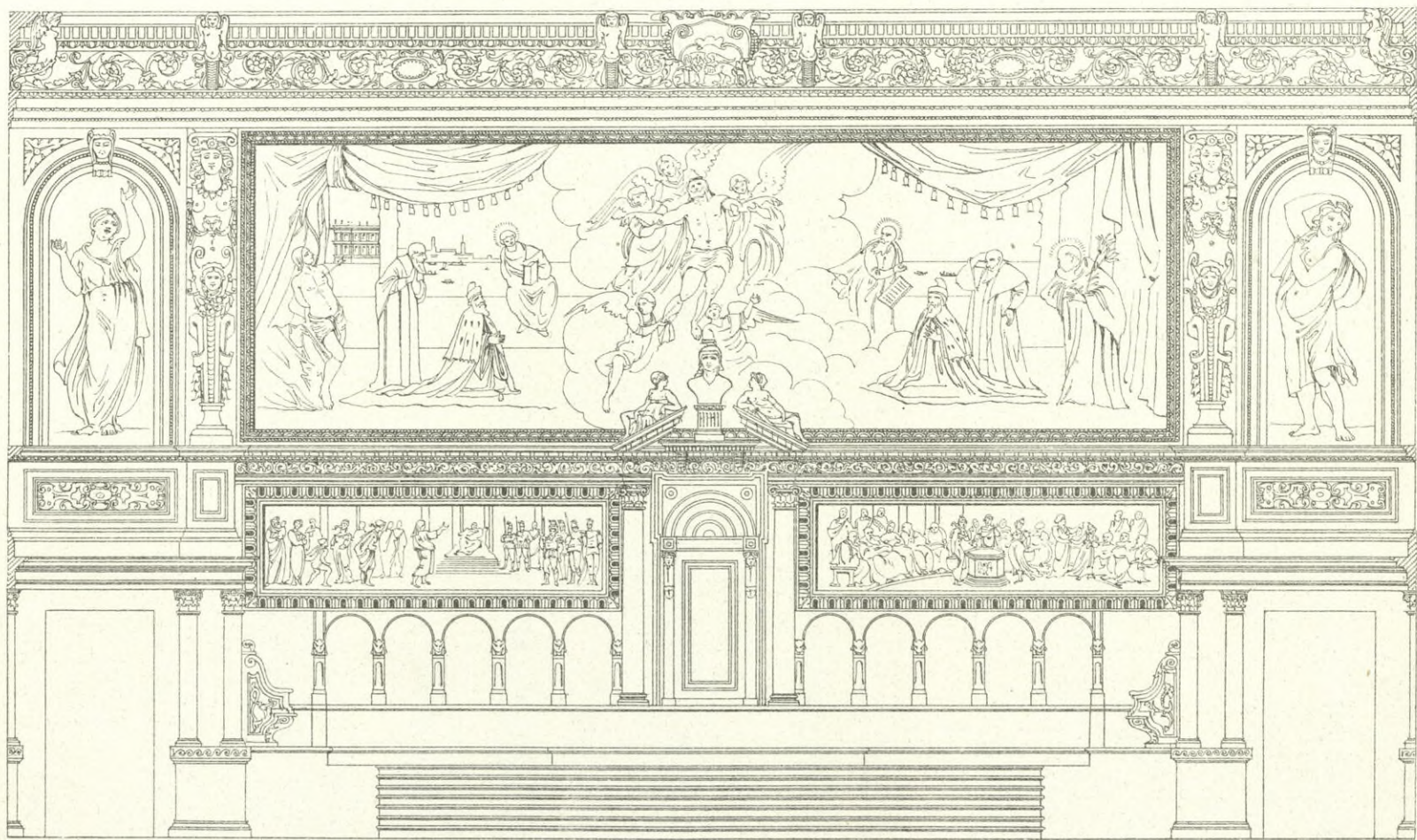


UNIVERSITY OF HOUSTON  
LIBRARIES

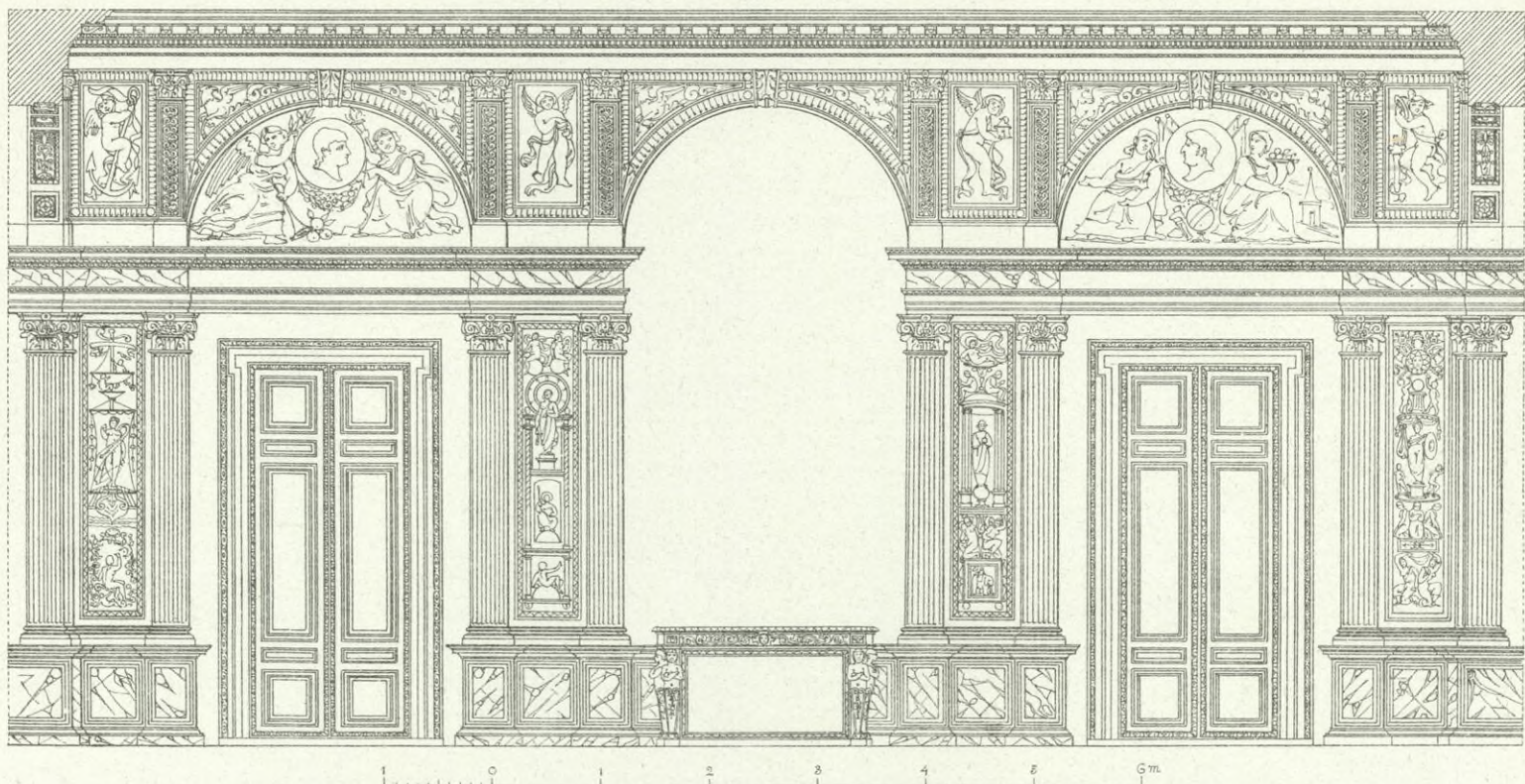
245335

*Art  
8  
NA 261  
.B8  
v3*

F.1



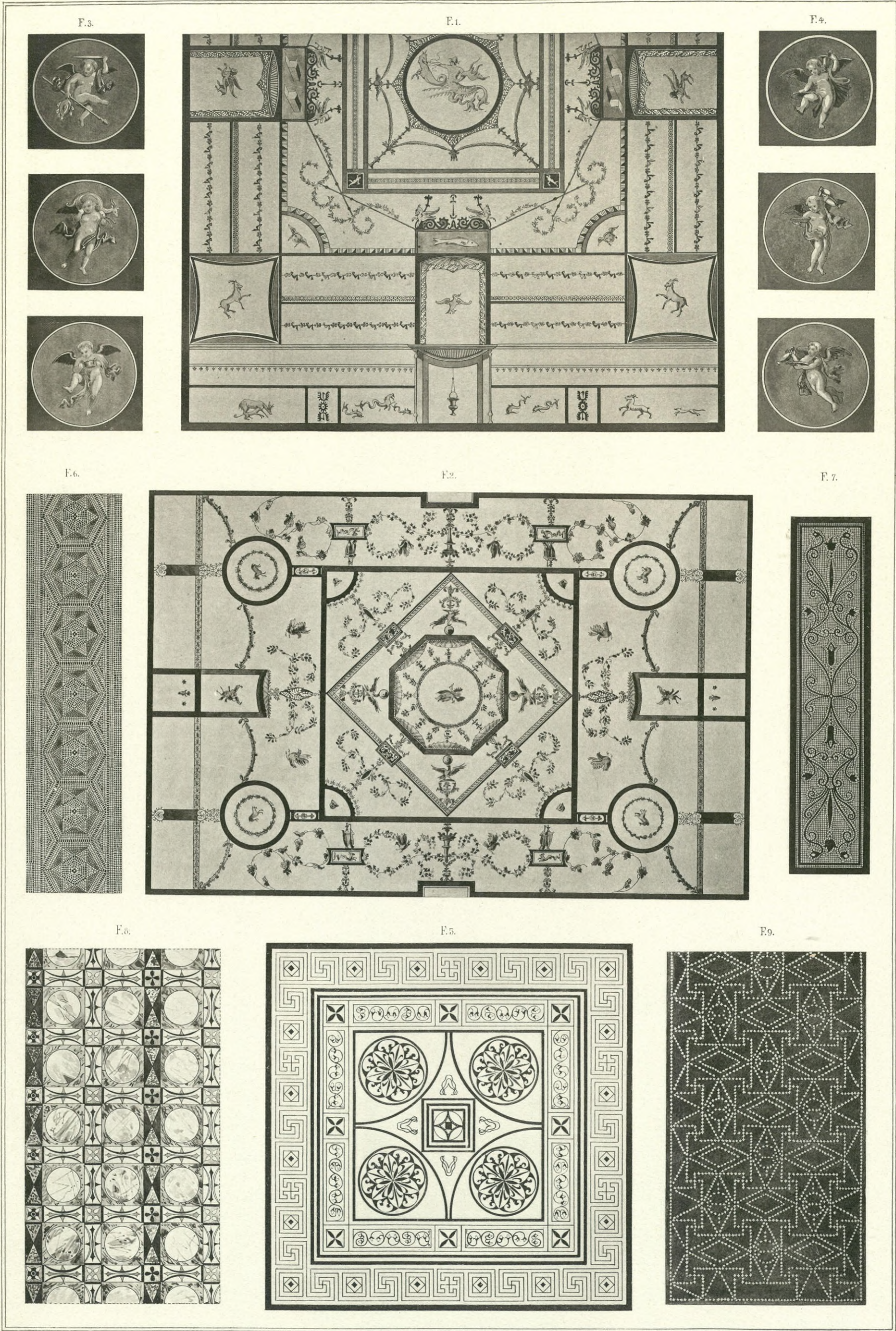
F.2



UNIVERSITY OF HOUSTON  
LIBRARIES

245335

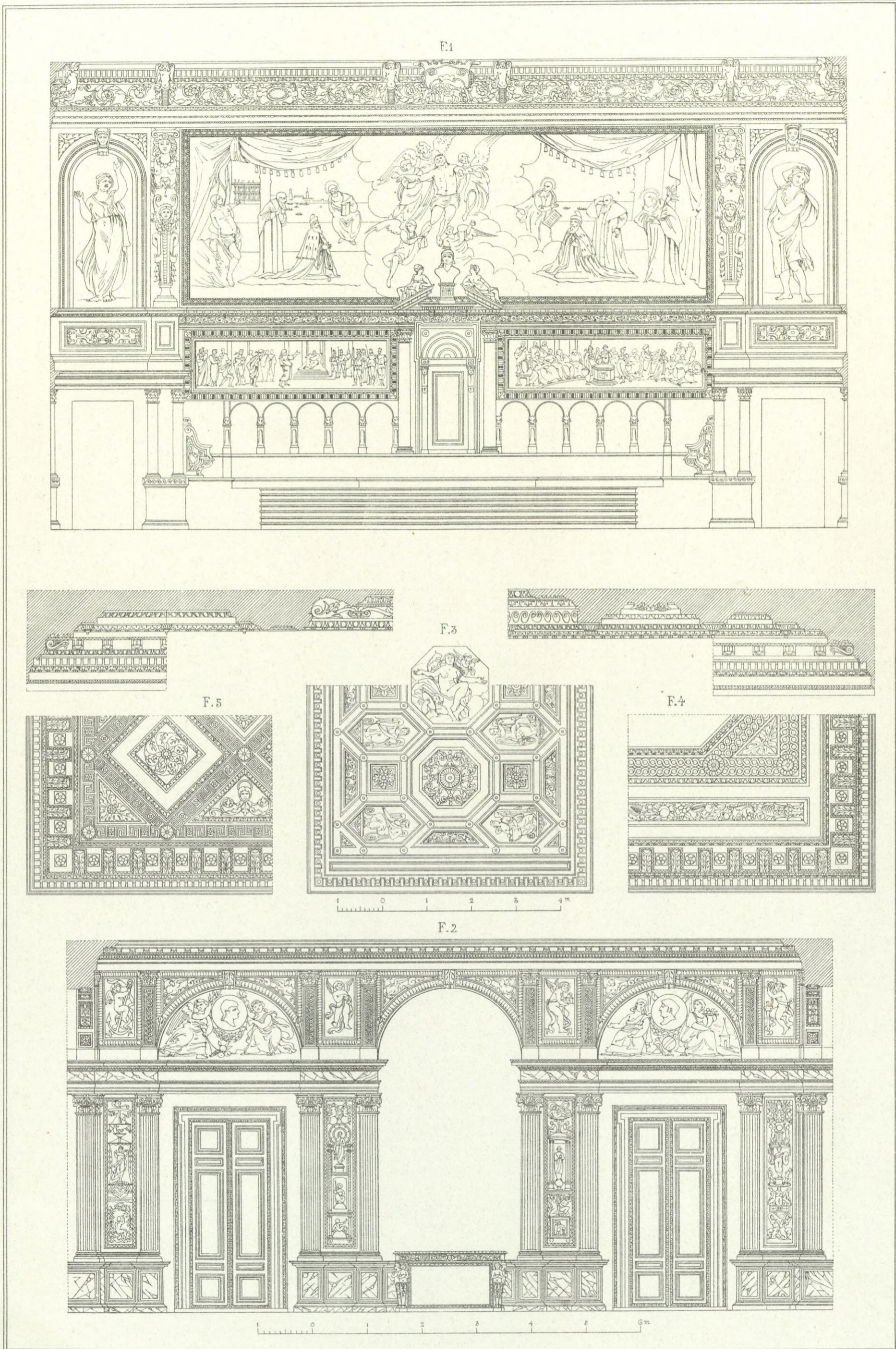
*Art  
8  
NA261  
.B8  
v3*



UNIVERSITY OF HOUSTON  
LIBRARIES

245335

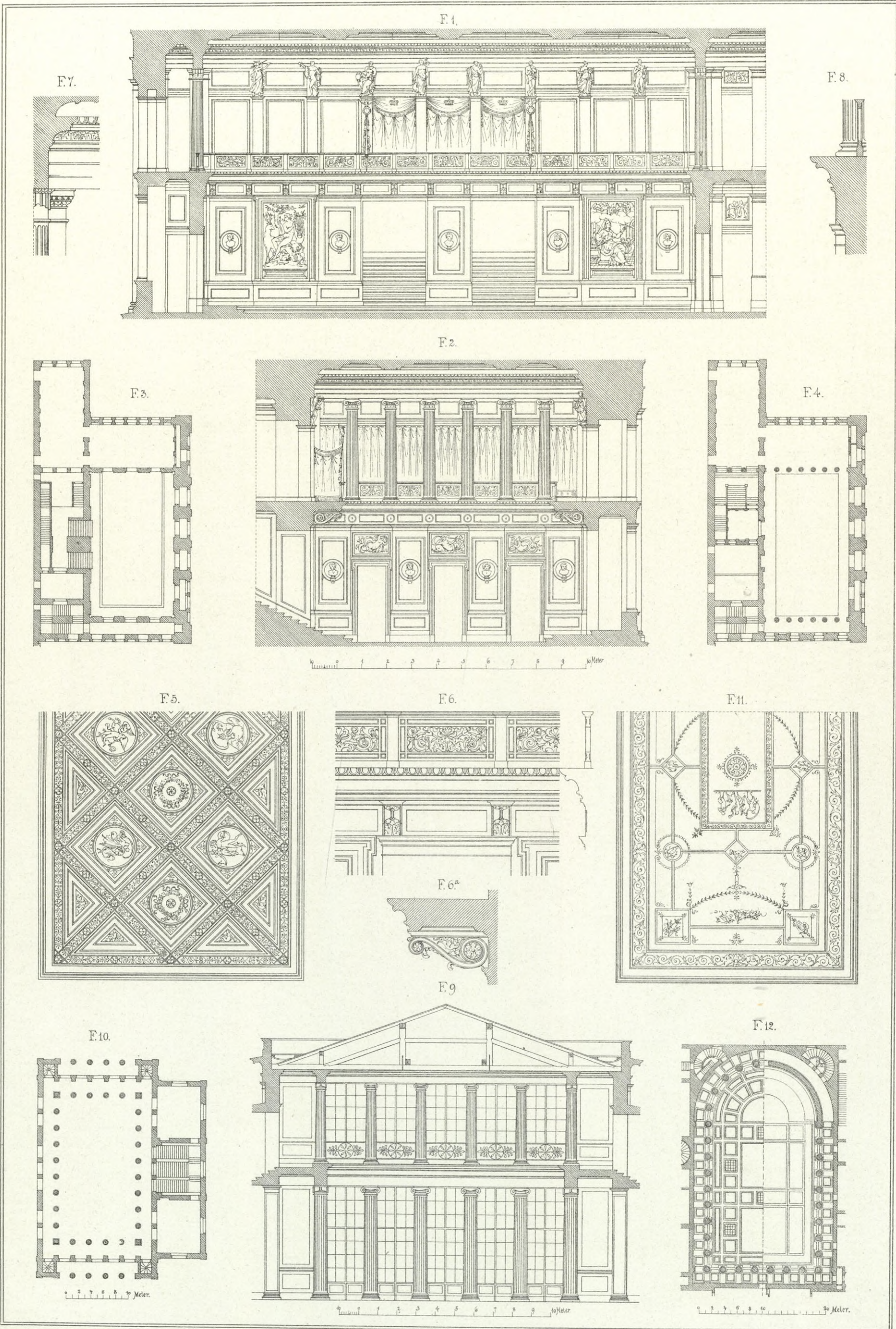
*Art  
8  
NA 261  
.B8  
v3*



UNIVERSITY OF HOUSTON  
LIBRARIES

245335

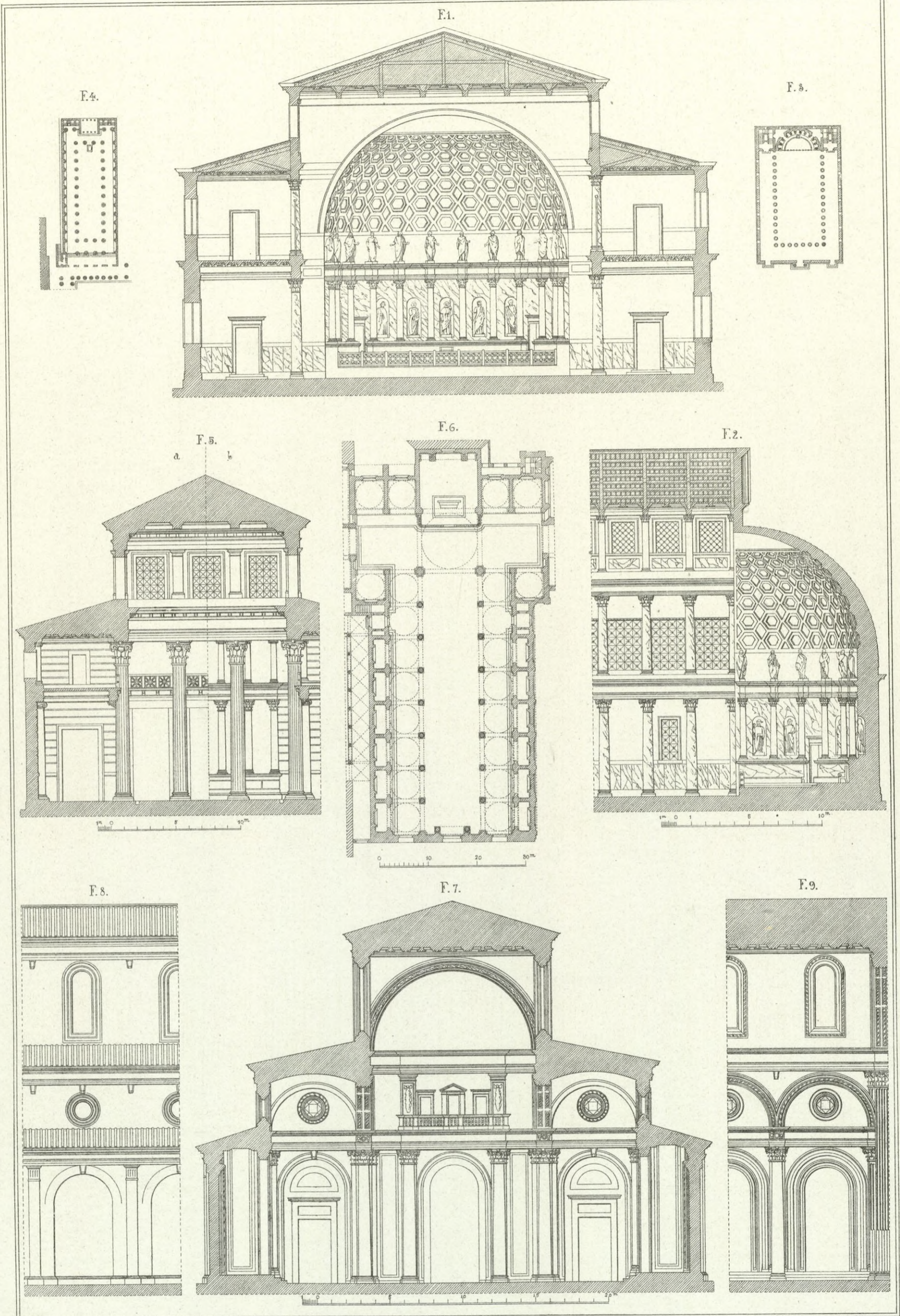
*Art*  
*8*  
*NA 261*  
*.B 8*  
*v3*



UNIVERSITY OF HOUSTON  
LIBRARIES

245335

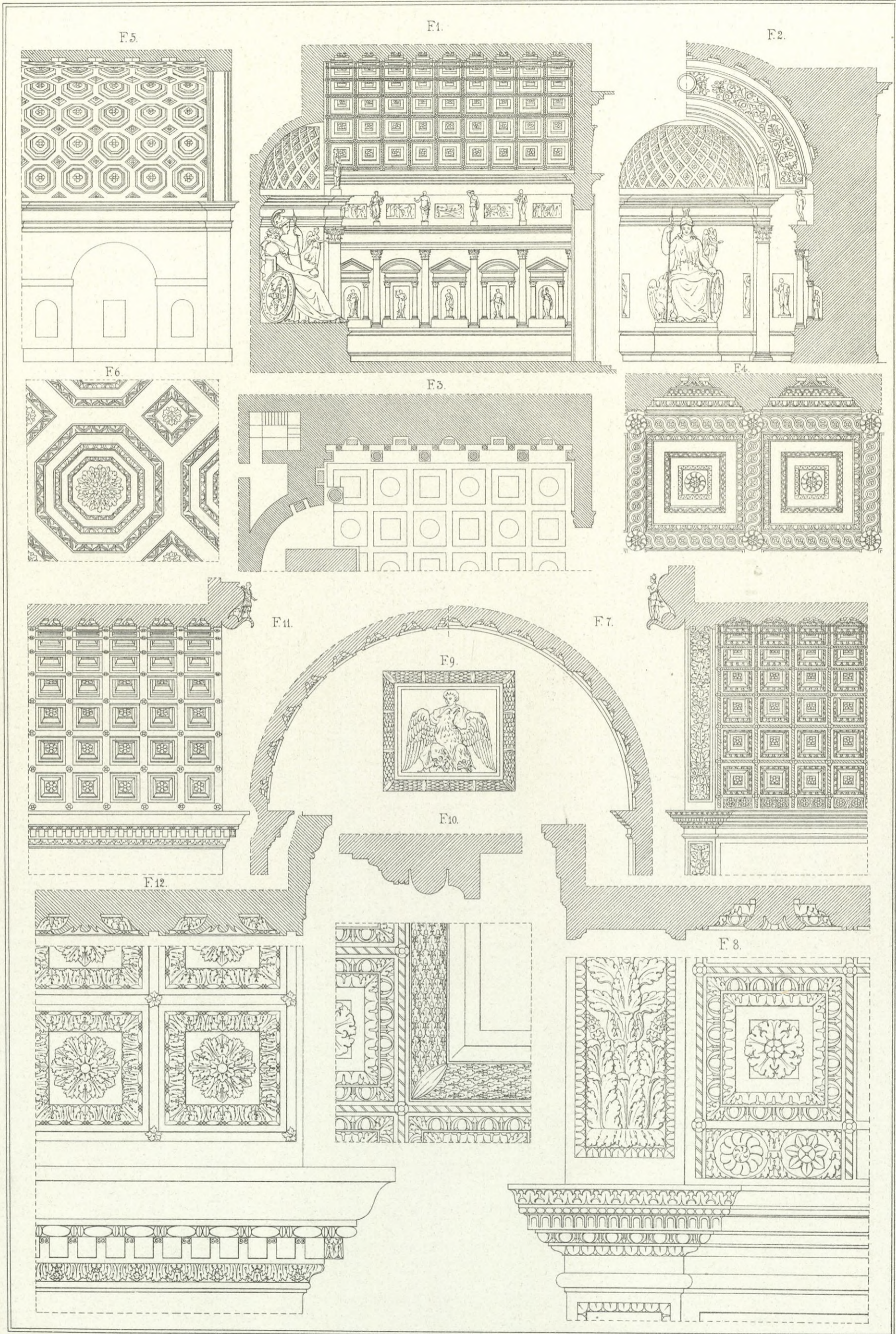
*Art  
8  
NA261  
B8  
v3*



UNIVERSITY OF HOUSTON  
LIBRARIES

245335

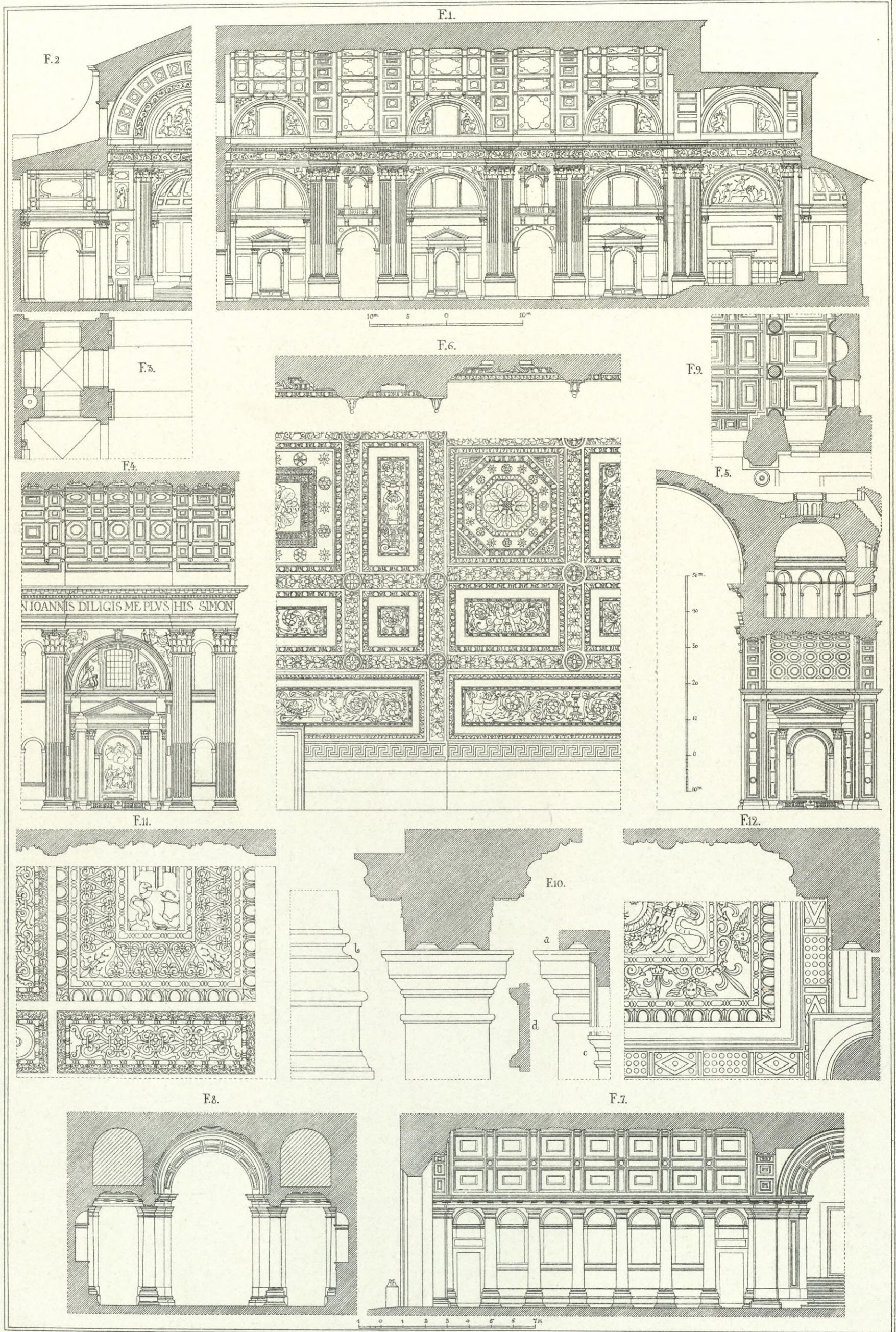
*Ant  
8  
NA 261  
.B8  
v.3*



UNIVERSITY OF HOUSTON  
LIBRARIES

245335

*Art  
of  
NA 261  
B8  
v3*

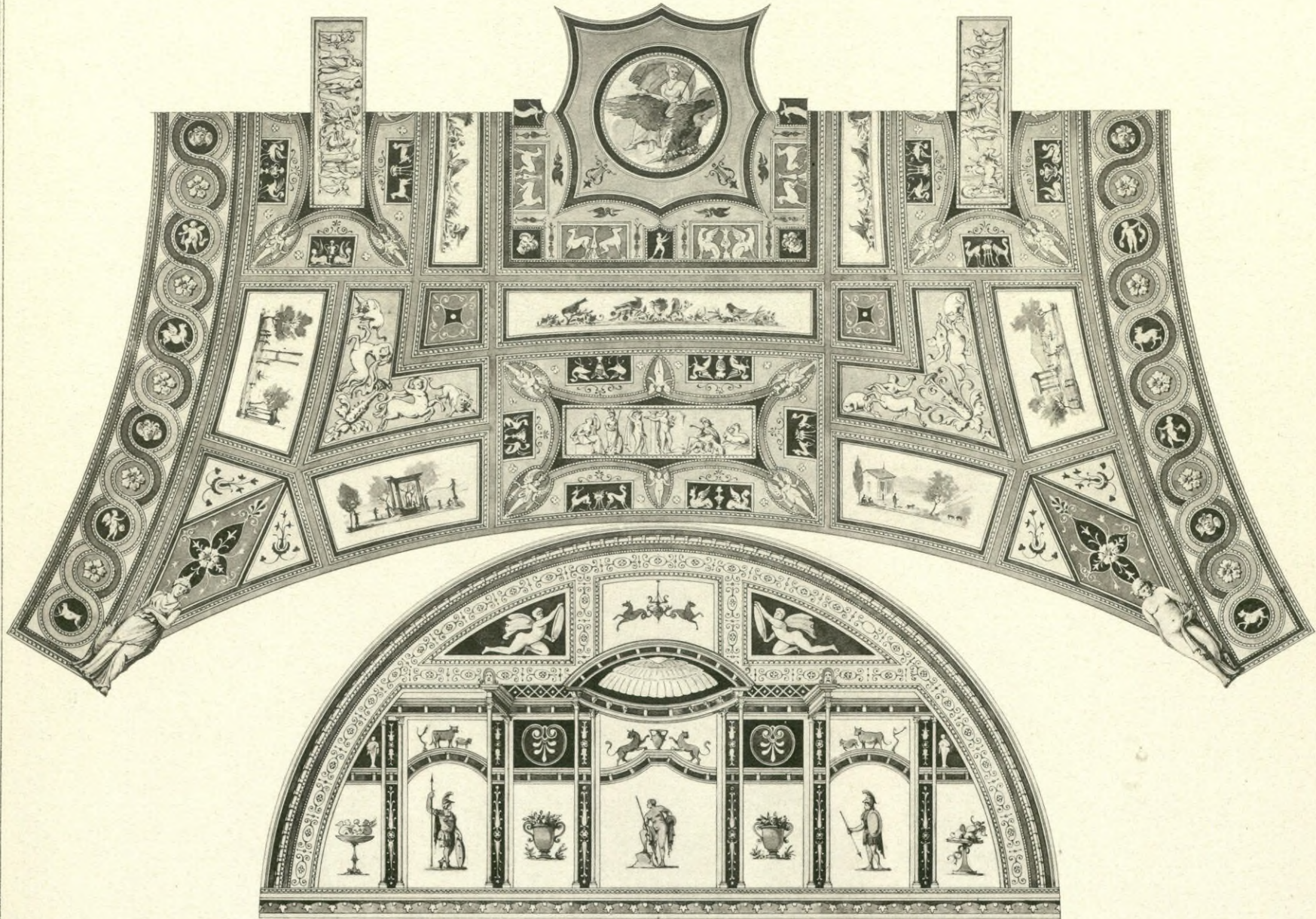


UNIVERSITY OF HOUSTON  
LIBRARIES

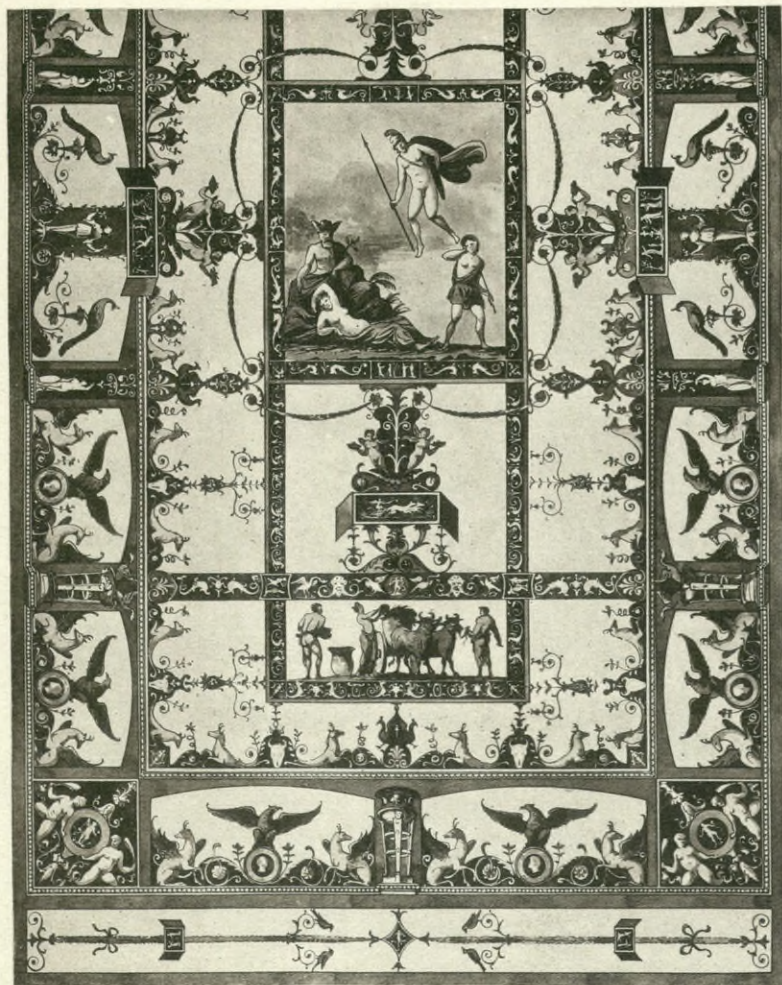
245335

*Art  
8  
NA261  
B8  
v3*

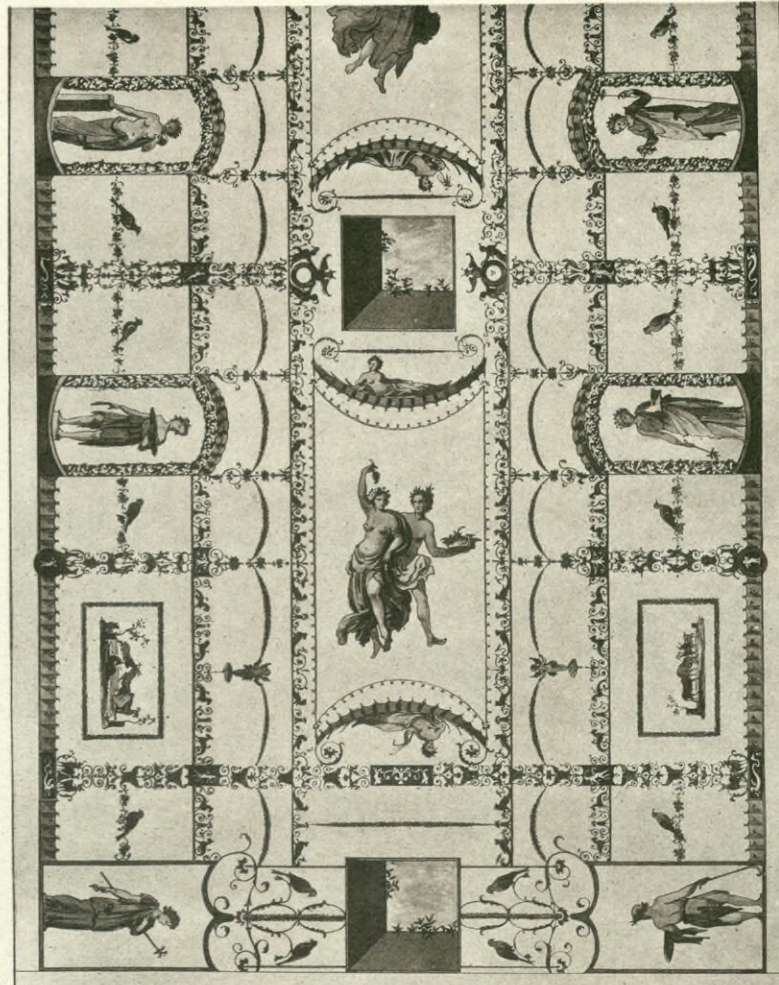
F.1.



F.2.



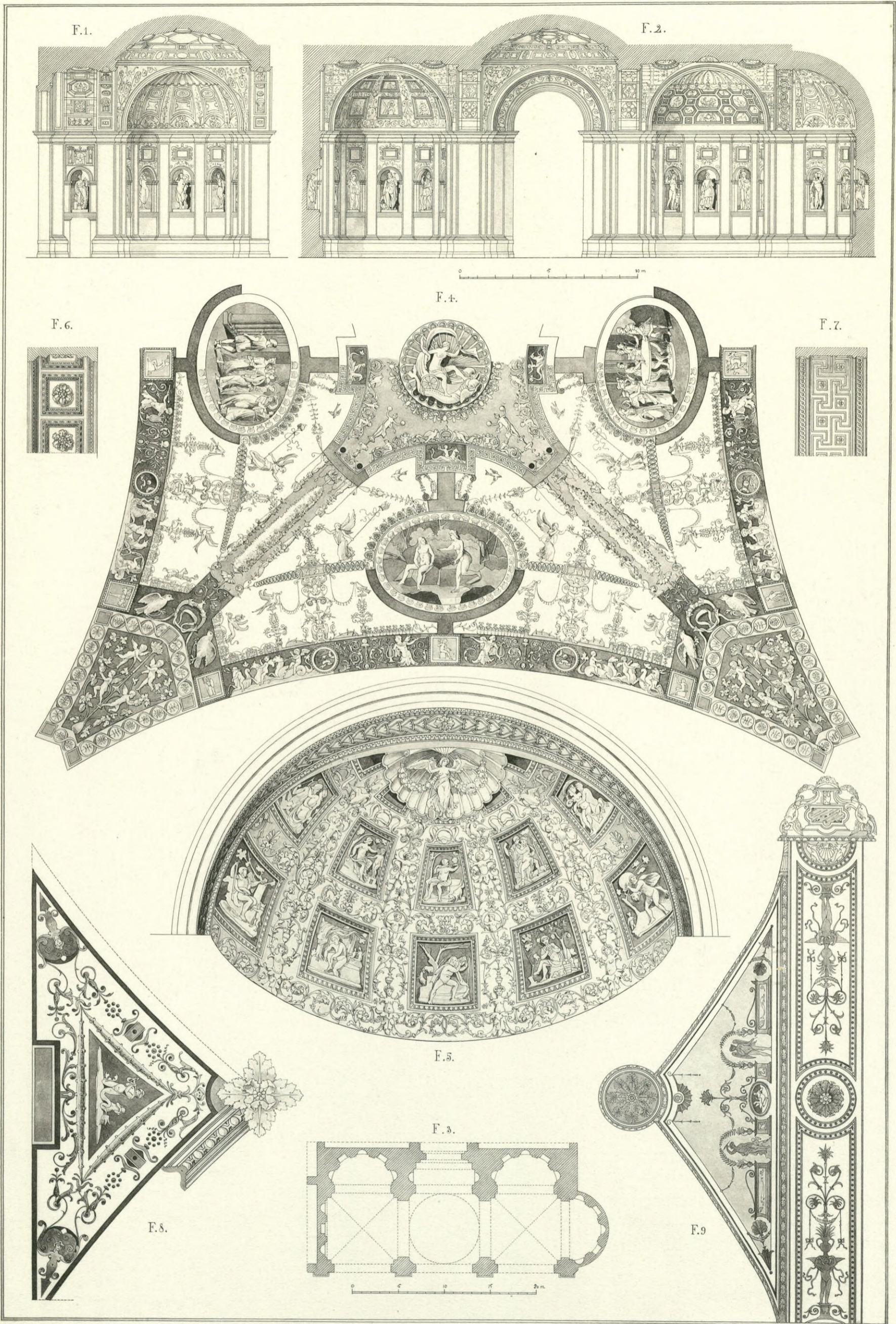
F.3.



UNIVERSITY OF HOUSTON  
LIBRARIES

245335

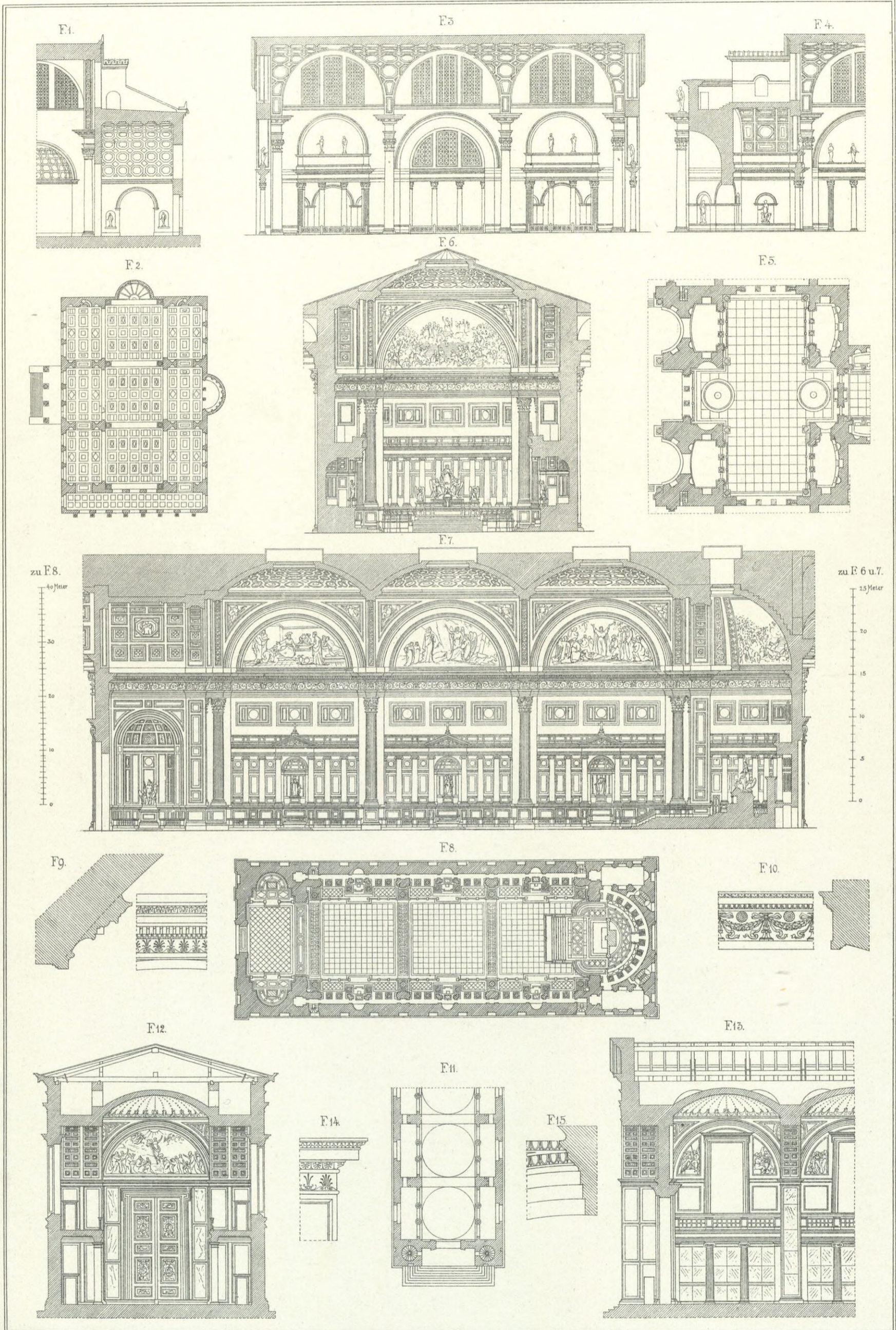
*Art  
&  
NA261  
B8  
v.3*



UNIVERSITY OF HOUSTON  
LIBRARIES

245335

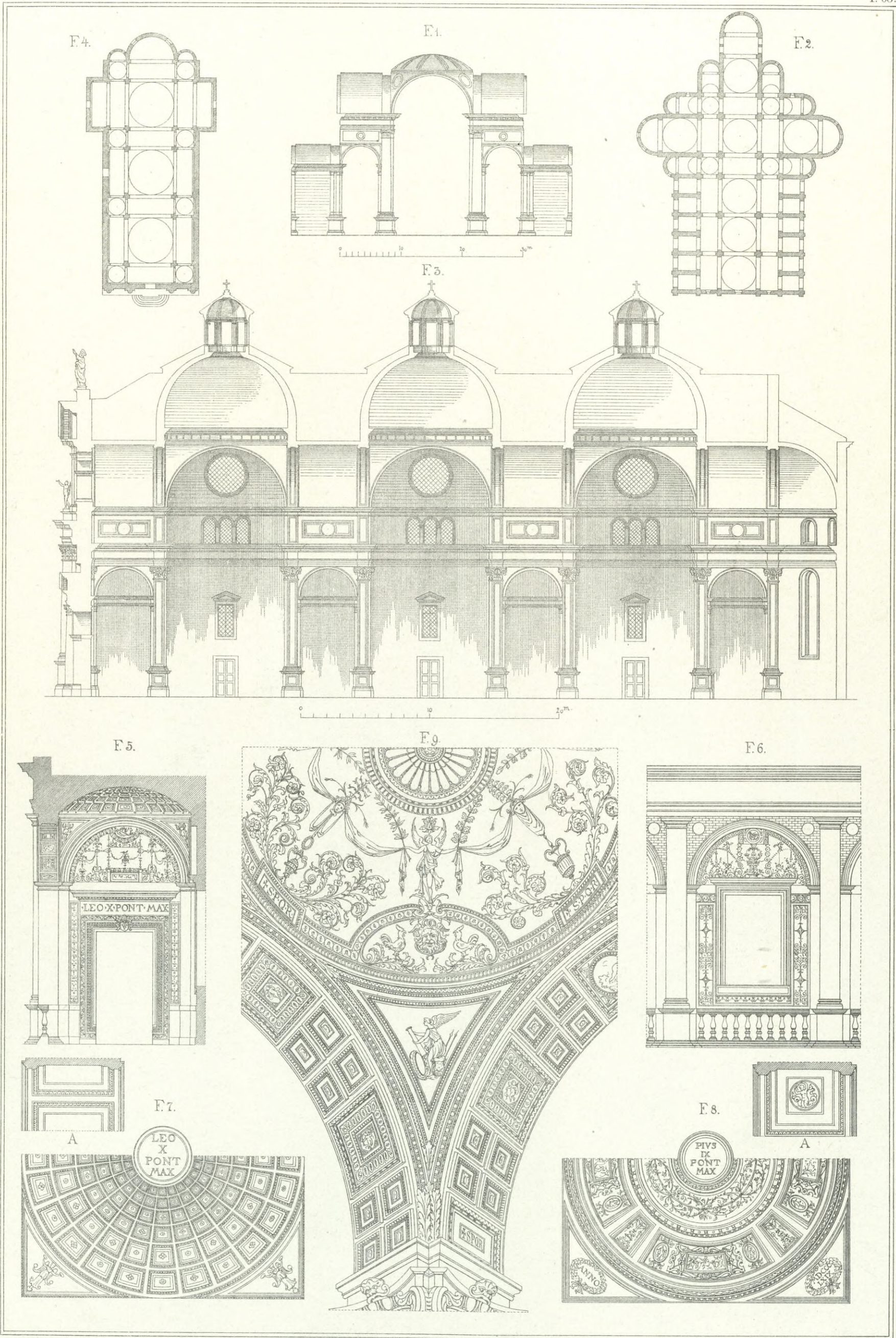
*Art  
8  
NA261  
B8  
V3*



UNIVERSITY OF HOUSTON  
LIBRARIES

245335

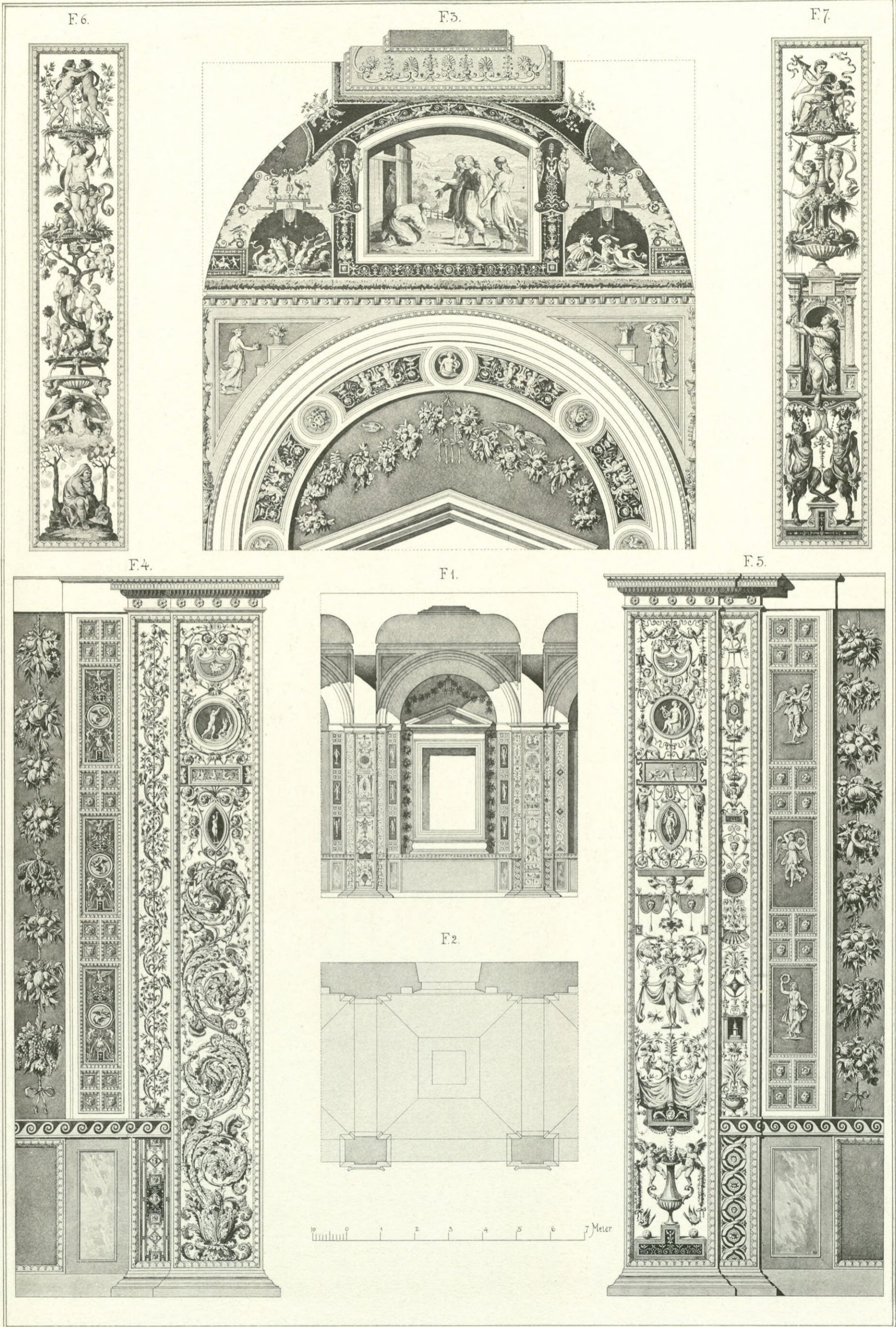
*Ant  
8  
NA261  
B8  
v.3*



UNIVERSITY OF HOUSTON  
LIBRARIES

245325

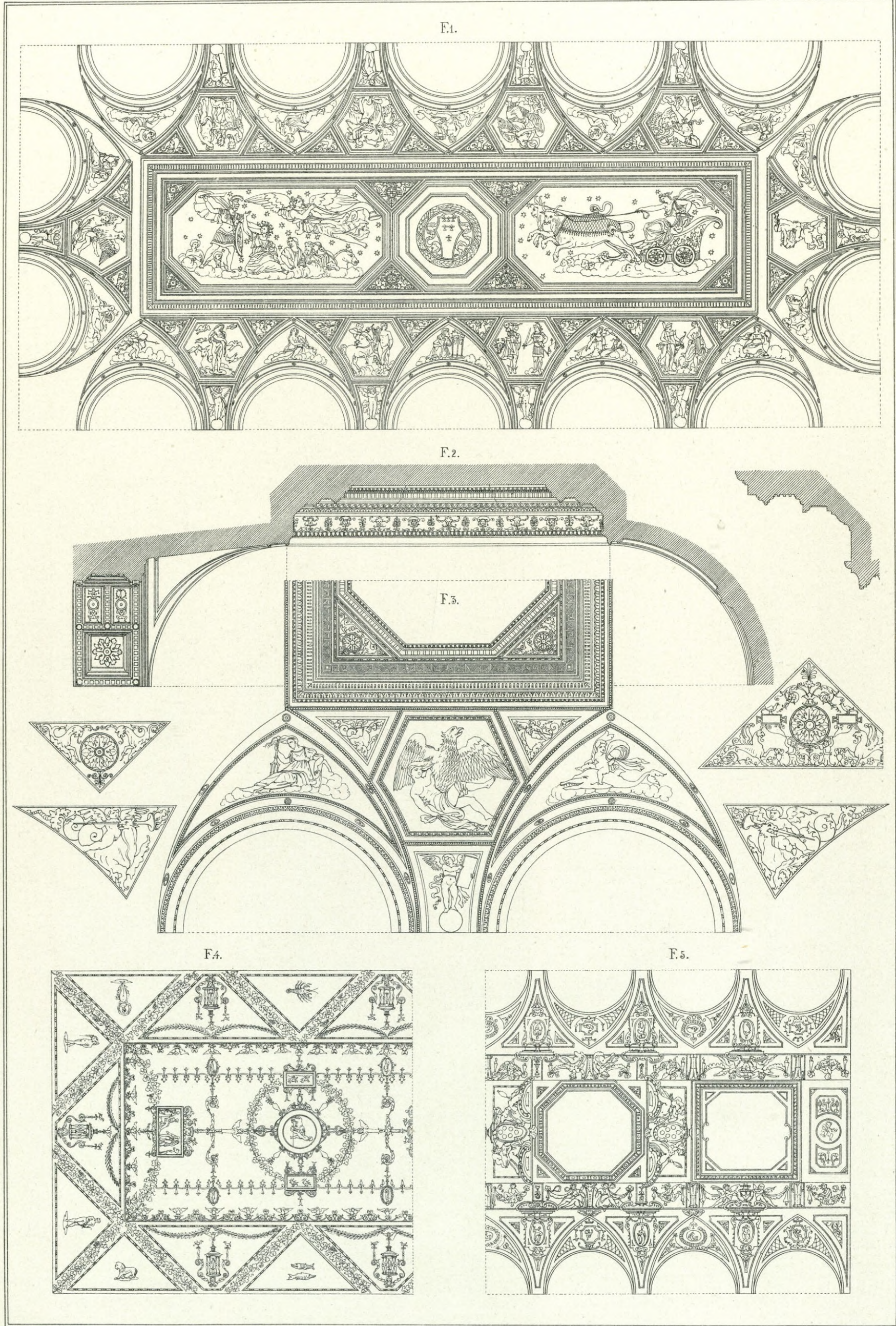
Art  
8  
NA 261  
B8  
v3



UNIVERSITY OF HOUSTON  
LIBRARIES

245335

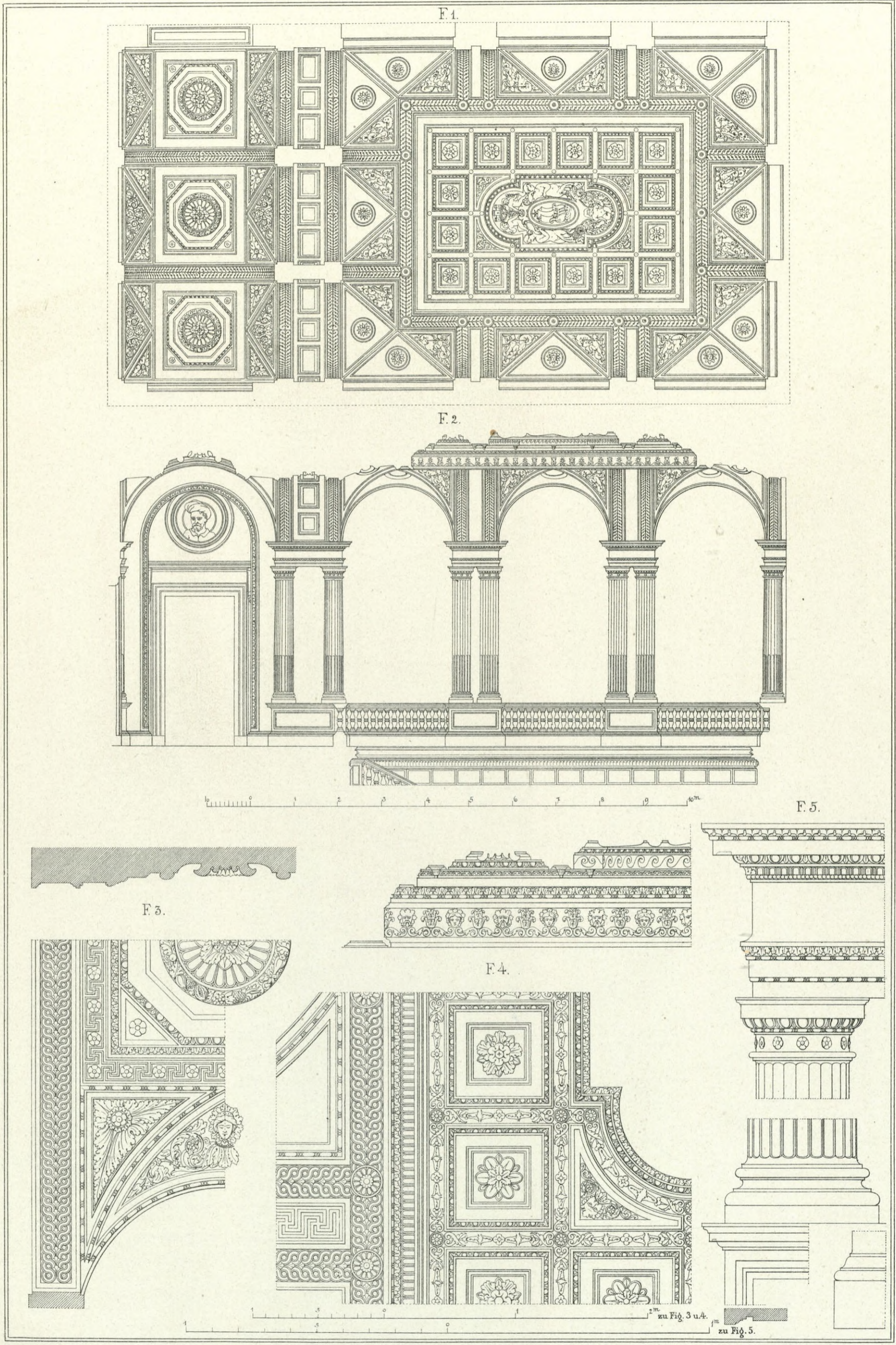
*Art  
8  
NA261  
B8  
v3*



UNIVERSITY OF HOUSTON  
LIBRARIES

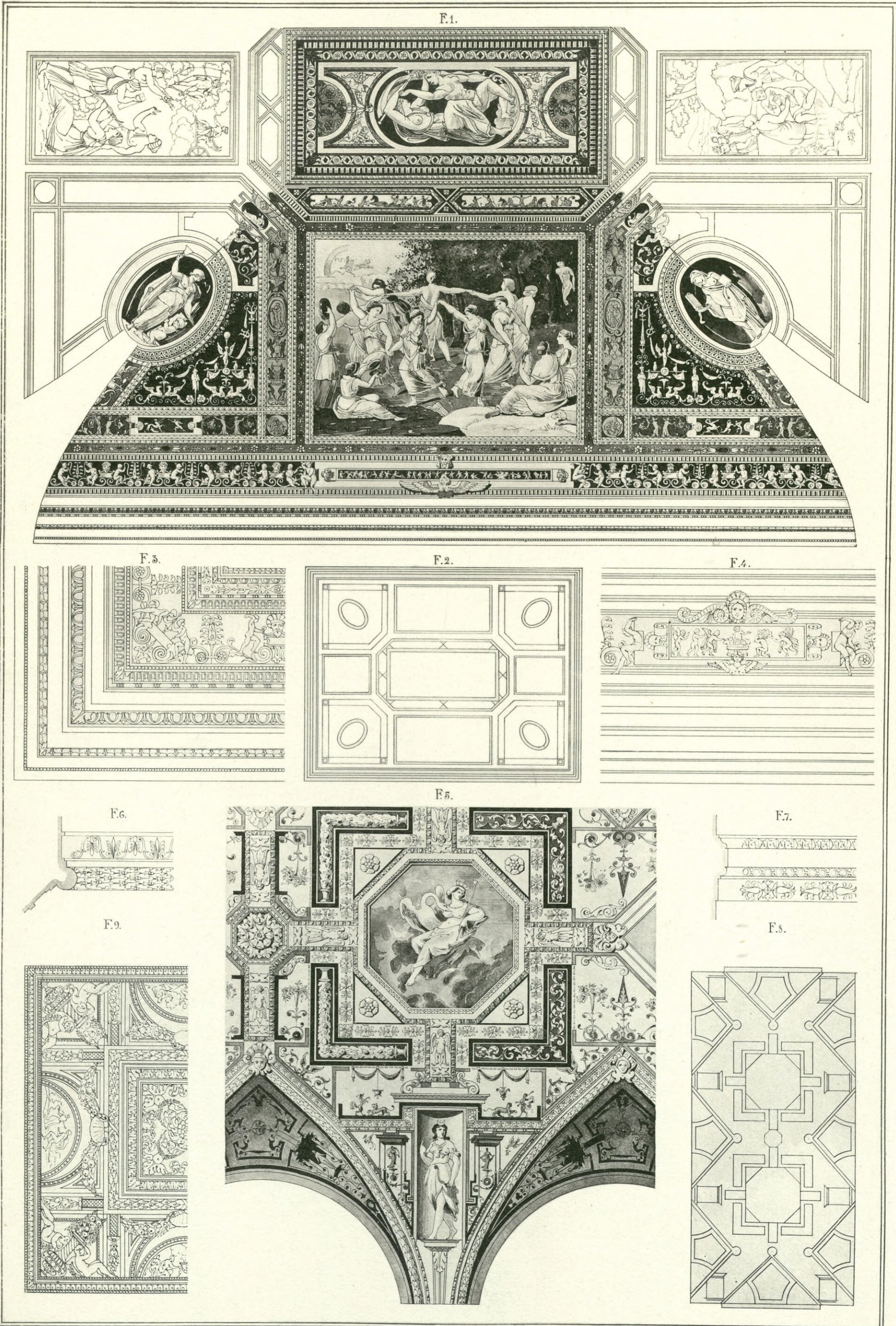
245335

*Art  
8  
NA261  
B8  
V3*



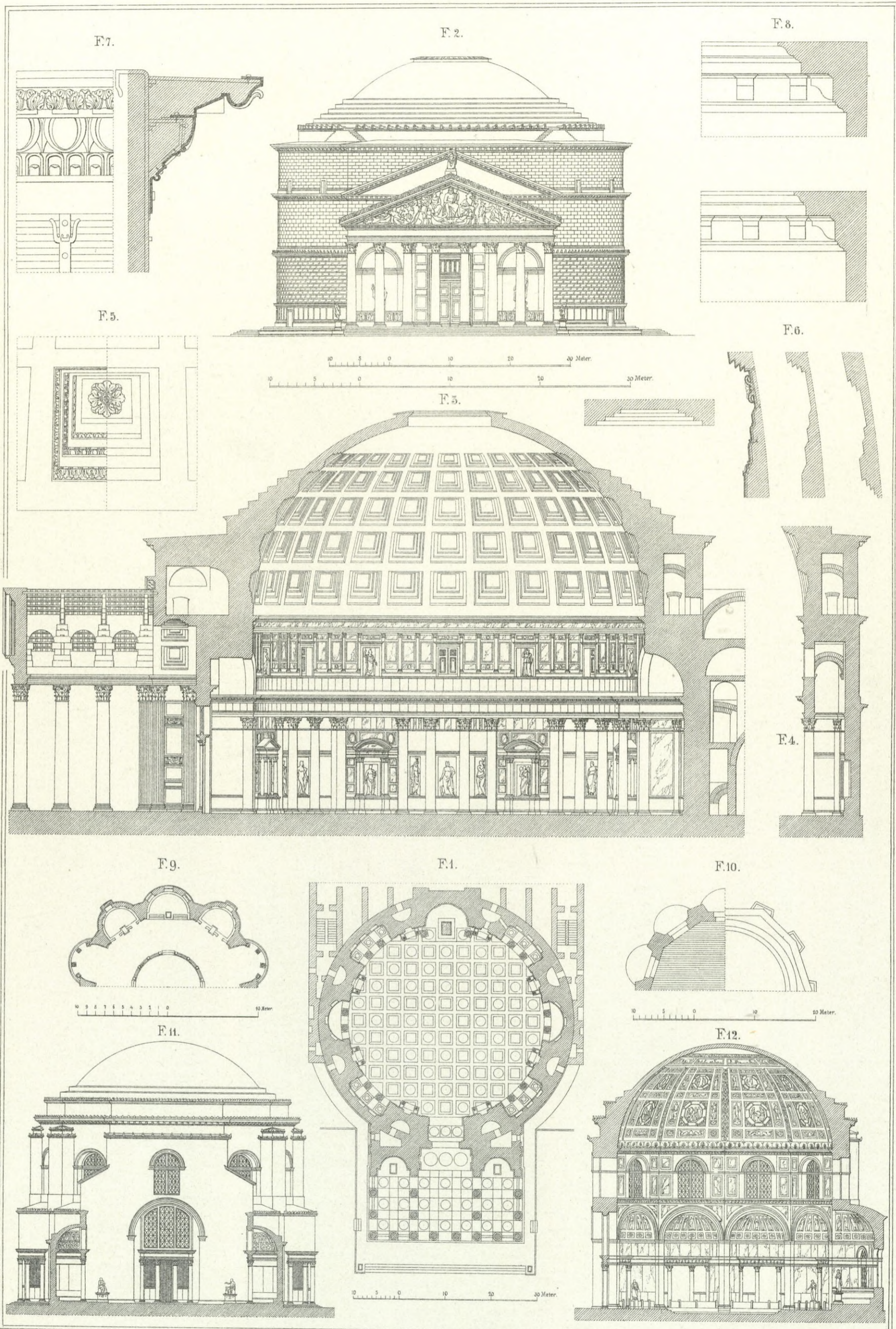
Art  
#  
NA261  
B8  
v3

UNIVERSITY OF HOUSTON  
LIBRARIES  
245335



UNIVERSITY OF HOUSTON  
LIBRARIES  
245335

*Art  
&  
NA 261  
.B8  
v.3*



UNIVERSITY OF HOUSTON  
LIBRARIES  
245335

*Art*  
*of*  
*NA 261*  
*B8*  
*v.3*

