



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Zehn Bücher über Architektur

Tafelband

Vitruvius

Baden-Baden, 1959

[urn:nbn:de:hbz:466:1-80049](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-80049)

MARCUS VITRUVIUS POLLIO

ZEHN BÜCHER ÜBER ARCHITEKTUR

ÜBERSETZT UND ERLÄUTERT
VON
JAKOB PRESTEL

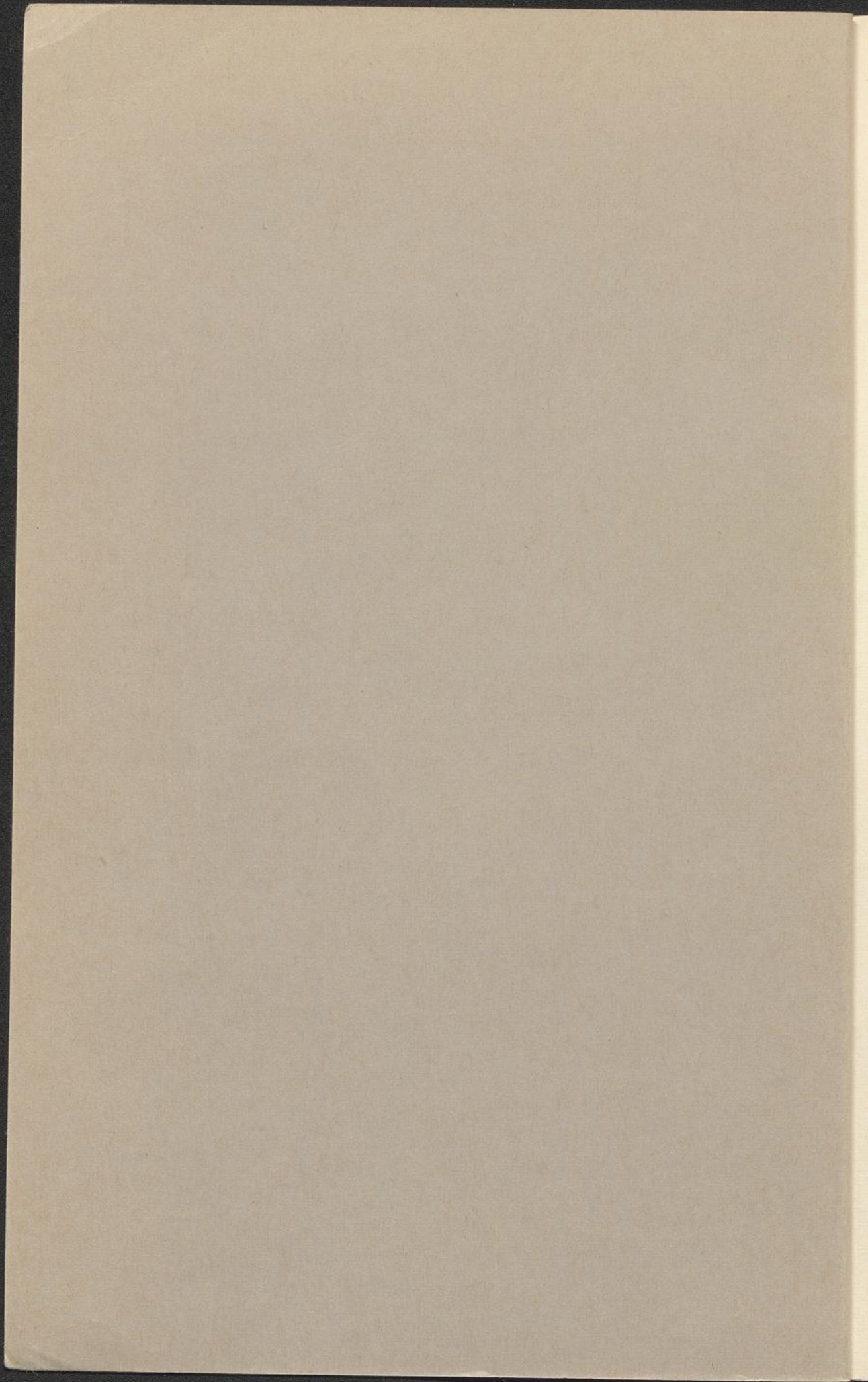
2. AUFLAGE MIT 72 TAFELN

Band V
Tafelband

BADEN-BADEN
VERLAG HEITZ GMBH
1959

CI
V1F

M
21 531



ZEHN BÜCHER
ÜBER ARCHITEKTUR
DES MARCUS VITRUVIUS POLLIO

ÜBERSETZT UND ERLEUTERT
VON
JACOB FRISTEL

2. AUFLAGE MIT 71 TAFELN

Band V
Tafelband



BADEN-BADEN

VERLAG NEITZ GMBH

1937



THE V-ANCHOR
PUBLISHED BY THE
V-ANCHOR PUBLISHING CO.

MARCUS VITRUVIUS POLLIO

ZEHN BÜCHER ÜBER ARCHITEKTUR

ÜBERSETZT UND ERLÄUTERT

VON

JAKOB PRESTEL

2. AUFLAGE MIT 72 TAFELN

Band V
Tafelband

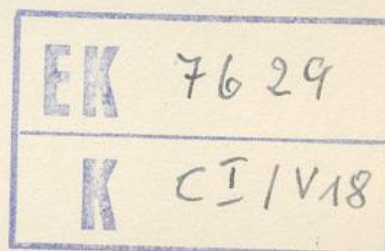


BADEN-BADEN

VERLAG HEITZ GMBH

1959

03
M
2153A



Erste Auflage, 1912/14

MARCUS VITRUVIUS POLLIO

SEIN BUCHER ÜBER ARCHITEKTUR

ÜBESSETZT UND ERKLÄRT
VON
JAKOB PRESTEL

2. AUFLAGE MIT 22 TAFELN

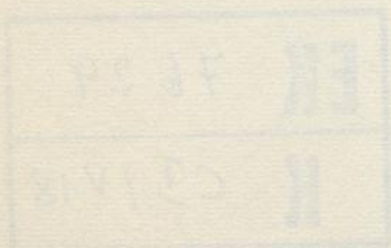
Band V
Tafelband



BADEN-BADEN

VERLAG HEITZ GMBH

Alle Rechte vorbehalten
Copyright 1959, by Librairie Heitz Limited, Baden-Baden
Printed in France



ERSTES BUCH.

TAFEL I.

Fig. 1. 2. 3. 4.

- | | |
|--|---|
| a) moenia, Festungswerk u. Stadtmauer. | A) intra moenia, urbs, Stadtbezirk. |
| b) circuitio, Umfassungsmauer. | B) platea, Hauptstraße. |
| c) paries muralis, Festungsmauer. | C) angiportus, Nebengasse. |
| d) turris, Türme. | D) area communis, öffentlicher Platz. |
| e) aditus, Toreingang. | E) inambulatio, Park, Gartenanlage in der Stadt. |
| f) praecipitium, Schanzwerk, Abhang. | F) insula, abgeschlossene kleine Häusergruppe. |
| g) iter, äußerer Aufgang. | G) Forum, öffentlicher Markt mit Nationalheiligtümern, Basilia und sonstigen Munizipalbauten. |
| h) intervalla turrium, Turmabstand. | H) fora, kleine Marktplätze zu bürgerlichen Zwecken. |
| i) intervallum parietis, Unterbrechung der Stadtmauer. | I) Theatrum, Theater. |
| k) itinera contignata, aus Balkenwerk errichtete Brückenstege. | K) Gymnasium, Akademie. |
| l) agger, Erddamm. | L) Stadium, Turn-Laufbahn. |
| m) transversa pectinata, kammförmige Quermauern. | |
| n) fossa, Festungsgraben. | |
| o) pons, Brücke. | |

TAFEL II.

Figur 1.

Schema der Winde nach Vitruv.

Figur 2.

Schema der Winde nach Andronikos und anderen griechischen Gelehrten.

- HG Auster, Südwind, νότος.
 GM Eurus, Südostwind, εὐρος.
 ML Solanus, Ostwind, ἀπὸ λιώτης.
 LI Aquilo, Nordostwind, καίχιας.
 IK Septentrio, Nord, βορέας.
 KO Caurus, Nordwest, ἀργεστής.
 ON Favonius, West, ξέφυρος.
 NH Africus, Südwest, λίψ.

Figur 3.

- Auster, Südwind.
 Altanus.
 Libonotos.
 Africus, Südwestwind.
 Subvesperus.
 Argestes.
 Favonius, Westwind.
 Etesiae.
 Circius.
 Caurus, Nordwestwind.
 Corus.
 Thrascias.
 Septentrio, Nordwind.
 Gallicus.

Supernas.
 Aquilo, Nordostwind.
 Boreas.
 Carbas.
 Solanus, Ostwind.
 Ornithiae.
 Eurocircias.
 Eurus, Südostwind.
 Vulturus.
 Leuconotos.

Figur 4 s. Marini III.

Windeinteilung nach Aristoteles.

1. Boreas, Aparctias.
2. Mesaes.
3. Kaikias.
4. Apaeliotaes.
5. Eros.
6. Phoinix.
7. Notos.

8. Libonatos.
9. Lips.
10. Zephyros.
11. Argostaes, Olympias.
12. Thraskias.

Figur 5.

Winde nach Dionysius.

1. Boreas.
2. Apaktias.
3. Kaikias.
4. Apaeliotaes.
5. Euros.
6. Euronotos.
7. Notos.
8. Libonatos.
9. Lips.
10. Zephyros.
11. Japyx.
12. Thraskias.

ZWEITES BUCH.

TAFEL III.

Antike Ziegelsteine.

- Fig. 1. Later Lydius. Lydische Ziegel.
- 2. Later Pentadoros. Fünf Palmen, Handflächen breite Ziegel.
 - 3. Later Tetradoros. Vier Palmen breite Ziegel.
 - 4. 5. Semilateres. Halbziegel.
 - 6. 7. 8. Antiker, constructio, Backsteinverband nach Galianus u. Newton, vgl. Marini, Taf. IX. X.
- Structura Graeca. Griechisches Hausteinwerk.
- 9. Isodomos. Der gleichmäßige Verband.
 - 10. Pseudoisodomos. Verband mit choris impares et inaequales d. h. abwechselnd ungleichen Schichten.

TAFEL IV.

Antikes Mauerwerk.

- Fig. 1. Opus reticulatum. Netzförmige Struktur.
- 2. Opus antiquum siv. incertum. Der alte oder unregelmäßige Verband.
 - 2a. Opus cyclopaeum. Kyklopenmauer.
 - 3. Opus Quadratum. Monumentaler antiker Verband.

- Fig. 4. 5. Emplecton. Füllmauerwerk nach römischer Manier bestehend aus
- a) orthostata separatim, der verkleidenden Stirnmauer und
 - b) Fartura dem inneren Füllwerk, welches aus
 - c) opus acervatim rohem Beton oder
 - d) opus ordine structum mit regelrechter Steinstruktur und
 - e) ansae ferreae durchbindenden Eisenklammern hergestellt wurde.
- 6. 7. Emplecton graecum. Füllwerk nach griechischer Weise, welches aus
- a) Frontatis Frontquadern und
 - b) Diatonai durchgreifenden Bindern nebst innerer Ausmauerung mit Ziegeln oder zugerichteten
 - c) caementis Bruchsteinen bestand.
- 8. Opus rusticum. Römisches Rustikawerk vom Forum Romanum, Rom.
- 9. Rustika vom Olympium zu Athen nach Aufnahme von G. Semper, Stil II, p. 379, b. Innerer Verband.
- 10. Rustika von einem römischen Podium.
- 11. Rustika in römischer Manier. Semper, Theater zu Dresden.

DRITTES BUCH.

TAFEL V.

Fig. 1. 2. 3.

Proportiones corporis hominis, Größenverhältnisse des menschlichen Körpers.

- a b, os capitis mento ad frontem summam scil. imas radices capilli., Größe des Angesichtes (Schädelknochen) vom Kinn bis zur obern Stirnbeginn des Haaransatzes, decima pars = ein Zehnteil der Körperhöhe. Fig. 1.
- α β, manus palma ab articulo ad extremum medium digitum. Handlänge vom Gelenke bis Spitze des Mittelfingers, dec. pars = $\frac{1}{10}$, γ β cubitus ad extremum digitum. Ellenbogen (Vorderarm) bis Ende der Hand, pars quarta — $\frac{1}{4}$ der Körperlänge. Fig. 1 u. 2.
- a c, caput a mento ad summum verticem. Haupt vom Kinn bis obern Scheitel, pars octava — ein Achtel der Körpergröße. Fig. 1 u. 2.
- a d, spatium ab imis cervicibus ad mentum. Abstand von dem untern Halswirbel bis zum Kinn, pars octava — $\frac{1}{8}$, Taf. V, Fig. 2. Taf. VI, Fig. 4.
- a f, spatium ab imo mento ad imas nares. Abstand vom untern Kinne bis zum mittlern Stege der Nasenflügel, tertia pars oris — ein Drittel des Angesichtes. Fig. 3, Taf. VI, Fig. 4.
- f g, nasus ab imis naribus ad medium superciliorum. Abstand der Nase vom untern Nasenflügel bis Mitte der Augenbrauen, tertia pars — $\frac{1}{3}$ des Angesichts.
- g h, ab fine superciliorum ad imas radices capilli. Von der Vereinigung der Augenbrauen bis untern Haarwurzeln, tertia pars — $\frac{1}{3}$. Fig. 3, Taf. VI, Fig. 4.
- i b, ab summo pectore ad imas radices capillorum. Vom obern Brustbein bis zu dem Haaransatze, pars sexta — $\frac{1}{6}$ der Körpergröße. Fig. 1.
- k c, ab cavo pectoris ad summum verticem. Von der Brusthöhle bis zum obern Scheitel, pars quarta — $\frac{1}{4}$ der Körpergröße. Fig. 1.
- ε ξ, pes virilis. Fuß des Mannes, pars sexta — $\frac{1}{6}$ der Körpergröße. Fig. 2.
- ε ξ, pes muliebris, Fuß der Frau octava pars — $\frac{1}{8}$ der Größe. Taf. VI, Fig. 3.
- m n, pectus. Brustweite, pars quarta — $\frac{1}{4}$ der Höhe des Körpers. Fig. 1 u. 2.

TAFEL VI.

- Fig. 1. commensus quadrati cum corpore humano., Verhältnis des menschlichen Körpers zum Quadrate wobei a, imus alvus, das Ende des Unterleibes die Mitte bildet. Fig. 1.
- » 2. commensus rotundationis cum corpore hominis. Der menschliche Körper in seinem Verhältnis zum Kreise, wobei der Nabel a, umbilicus, als Kreismittelpunkt dient. Fig. 2.
- » 3. corpus feminae bene figuratum (Venus von Milo). Normal gebauter weiblicher Körper. Fig. 3.
- » 4. os capitis feminae, Wohlgebildetes weibliches Angesicht (nach einer Karyatide von Eleusis) a f g h = a b. Fig. 4.

TAFEL VII.

Principia aedium. Die Planschemata der Tempel.

Fig. 1. Templum in antis. Antentempel

besteht aus:

- a) Cella, naos. Tempelcella mit, α , agalma, Götterbild.
 - b) Prodomos Anticum. Raum vor dem Eingang der Cella.
 - c) parietes cellae. Umfassungswände der Cella.
 - d) columnae inter antas. Säulen zwischen den Anten.
 - e) latus cellae. Langseite der Cella.
 - f) antae angulares. Ecken der Vorhalle.
 - g) antae parietum. Wandpfeiler.
- 2. frons. Fronte des Antentempels nebst, α , pluteum, Schutzgitter.
- » 3. Prostýlos. Tempel mit einseitiger Vorhalle.
- a) cella. Tempelcella mit α agalma geweihtem Bildnis.
 - b) Prothyron, vestibulum. Eingangshalle.
 - c) foris. Eingangstüre.
 - d) antae in versuris. Eckenpfeiler der inneren Cellawand.
 - e) Pronaos, anticum. Säulenvorhalle.
 - f) columnae angulares. Ecksäulen.
 - g) columnae medianae. Mittelsäulen.
- 4. Amphiprostýlos. Tempel mit doppelter Vorhalle, tetrastýlos, viersäulig.
- a) cella, sacrarium, adyton. Kultcella mit, α , arula bomos, Altar und, β , Xoanon dem auf dem, bathron, Untersatz ruhenden Götterbildnis.
 - b) foris, thyroma. Tempelpforte.
 - c) Prothyron, vestibulum, porticus. Eingangshalle.
 - d) Pronaos in antico. Vordere Vorhalle.
 - e) Pronaos in postico. Hintere Vorhalle.
- 5. latus. Nebenseite des Prostýlos wie Amphiprostýlos.
- a) columna angularis. Ecksäule.
 - b) Pronaos. Vorhalle mit, α , pluteum, Schutzgitter.
 - c) Antae angularis. Ante an der Ecke der Wand.
 - d) paries cellae. Cellawand.
 - a) stereobata et stylobata. Tempelaufgang aus, Stereobat, α , Stylobat, gebildet.

TAFEL VIII.

Fig. 1. frons aedis. Stirnseite des Amphiprostylen wie Prostylen, Tempel.

- » 2. Peripteros. Rings mit Säulenhalle umgebener Tempel, hexastylos, mit sechs Säulen in der Fronte.
 - a) cella, sacrarium. Geweihter Cellaraum mit, α , arula, Altar, β , agalma, Götterstatue.
 - b) valva. Doppeltür.
 - c) Prodomos, anticum. Vorhalle der Cella.
 - d) Posticum. Hinterer Porticus.
 - e, f) Pronaos als Teil des Peripteron, (Pteron), Säulenumganges, ambulatio, um die Cella.
 - g) columnae in lateribus. Langhaussäulen.
 - h, i) columnae in antico et postico. Säulen des vordern und hintern Vestibulum.
 - k) Peripteron, Pteron. Umgangshalle.
- » 3. frons. Fronte des Peripteros.

TAFEL IX.

Fig. 1 A. Pseudodipteros octastylos. Der anscheinend mit doppelter Säulenhalle umgebene Tempel mit acht Säulen in der Fronte. A Vorder-, B Hinterfront.

- a) Sacrarium. Geweihter Cellaraum enthaltend. α) Bomos, Opferaltar. γ) Das in der Aedicula β Tempelhäuschen befindliche Xoanon, Kultbild.
 - b, c) Thyroma. Eingangspforte als aditus ex utraque parte, Zugang von beiden Cellaseiten.
 - d) Prodomos. Vordere Eingangshalle.
 - e) Posticum als Opisthodomos als geweihter Teil der Cella dienende hintere Halle.
 - f) ambulatio des Pteron Vorderhalle um die Cella als Wandelhalle benutzt.
- » 1 B. Dipteros octastylos. Ein mit doppelter Säulenhalle umgebener achtsäuliger Tempel.
- g) Pronaos in primo ordine Vorhalle der ersten Säulenstellung.
 - h) Pronaos in secundo ordine columnarum, Vorhalle der zweiten Säulenstellung.
 - i) Primus ordo columnarum. Erste Säulenreihe des Pteron.
 - k) secundus ordo columnarum. Zweite Säulenreihe, welche vereint das Dipteron, Die doppelte Säulenhalle, um die Tempelcella bilden.
- » 2. frons. Vorderansicht des Pseudodipteros wie Dipteros octastylos.

TAFEL X.

Fig. 1. Hypaethros decastylos. Zehnsäuliger hypaethraler Tempel. A Vorder-, B Hinterfront.

- a) Sacrarium. Geweihte Cella mit:
 - α) Hypaethron und Opaion. Durchbrochene Decke mit Oberlicht.
 - β) circuitiones. Nebenschiffe des Naos, zweistöckig.
 - γ) ordo columnarum inferior. Untere Säulenstellung des Umganges der Seitenschiffe.
 - δ) fores. Aufgangstüren.
 - ε) anodoi. Treppen, welche zum obern Umgang (stoa superior) führen.
 - ζ) Xoanon. Götterstatue mit η Eryma Schranke als Abschluß des Adyton Unnahbaren Bildes.
 - b) Opisthodomos. Hinterer geweihter Cellaraum dreigeteilt, mit:
 - θ) circuitiones. Nebengänge, einstöckig.
 - ι) Columnae circuitionis. Säulen der Nebenschiffe, welche mit ihrer corona, Kranzgesims, bis zum Pteroma, Kassetten der äußern Umgangshallen, emporreichen.
 - c) Thyroma. Eingangspforten, valvatum, zweiflügelig.
 - d) Prodomos, Prothyron. Vorhalle am vordern Eingang.
 - e) Porticus. Halle vor dem hinteren Eingang in das Opisthodomos führend.
 - f) Pronaos dipteros. Doppelte Säulenhalle an der Fronte vorn.
 - g) Porticus dipteros. Doppelte Säulenhalle an der Hinterfronte.
 - h) Pteripteron dipteron. Doppelter Säulenumgang um die Tempelcella.
- » 2. Hypaethros decastylos, sectio transversa. Querschnitt des zehnsäuligen hypaethralen Tempels.
- α) sacrum mit, β circuitiones γ ordo columnarum inferior. Untere Säulenstellung der Nebenschiffe.
 - κ) Diazoma. Deckenabschluß der circuitiones. Nebenschiff.
 - λ) ordo columnarum superior. Obere Säulenstellung der Nebenschiffe μ stoa superior. Oberer Umgang.
 - ζ) Xoanon mit bathron Untersatz und Gottesstatue.
 - a) Hypaethron und opaion. Offenes Dach mit Oberlicht.
 - b) primus ordo columnarum. Erste Säulenreihe des Dipteron.
 - c) secundus ordo columnarum. Zweite Säulenreihe des Dipteron.
 - d) Pteroma. Säulenhallen mit Phatnomata, Kassettendecke um die äußere Cella.

TAFEL XI.

Die fünf, aedium species. Tempelgattungen.

Fig. 1. Pyknostylos. Die engsäulige. Säulenstärke nach Hermogenes $\frac{1}{10}$ der Höhe. Säulenabstand 1,5.

- 2. Systylos. Nahesäulige. Säulenstärke $\frac{2}{19}$ der Höhe. Abstand 2,0.
- 3. Diastylos. Weitsäulige. Säulenstärke $\frac{2}{17}$ der Höhe. Abst. 3,0.
- 4. Araeostylos. Mit gespreizten Säulen. Säulenstärke $\frac{1}{8}$ der Höhe. Abst. 4,0.
- 5. Eustylos. Schönsäulige. Säulenstärke $\frac{1}{19}$ der Höhe. Abst. 2 $\frac{1}{4}$.

TAFEL XII.

Fig. 1. contractura columnarum. Verjüngung der Säulen.

- a) Verjüngung bei Säulenhöhe bis 15 Fuß Römisch (a 0,30 m) 6 : 5 des jeweiligen Durchmessers.
 - b) Verjüngung à 15—20 Fuß = 6,5 : 5,5.
 - c) Verjüngung à 20—30 Fuß = 7 : 6.
 - d) Verjüngung à 30—40 Fuß = 7,5 : 6,5.
 - e) Verjüngung à 40—50 Fuß = 8 : 7.
 - f) (α — β) Adjectio, entasis. Anschwellung des Schaftes an stärkster Stelle.
2. Crepidoma cum fundatione. Unterbau des Tempels nebst Fundation, fundatio.
- a) fundamentum o p = 1,5 m n Pilasterstärke.
 - b) Solum. Gewachsener Naturboden.
 - c) Concameratio. Bogenspannung.
 - d) Fistulatio. Festgerammtes Erdreich.
 - e) structura podii. Hausteilverkleidung des Podiums.
 - f) corona et lysis scil. stylobatus columnarum. Krönendes Land nebst Ablauf des Podium, welches Glied zugleich als Säulenfuß dient.
 - g) columna in lateribus inclinata. Seitliche nach der Cella hingeneigte Säule α β die grade, α γ die geneigte Säulenaxe.
 - h) Scamillus spirae. Skamillus (Untersatz) der Säulenbasis.
 - y y) Scamillus abaci. Skamillus über dem Abakus des Kapitells.
 - r) paries — cellae, Cellamauer mit m n vorgebauten Anten.
3. Fundatio Templi in terra congesticia aut palustre. Fundation des Tempels bei aufgeworfenem oder sumpfigem Terrain.
- a) pali. Eingerammte Pfähle mit i axes äußerer Bretterverschalung.
 - b) carbones. Auffüllung mit Kohlschlacken.
 - c) structura. Ausmauerung mit gerichteten Sandsteinen.
 - d) fundamentum. Hausteinausgleichung des Crepidoma.
 - e) stereobata et stylobata (calceus). Das untere und oberste Stufenwerk, gradus, des Tempels und Hausteinwerk.
4. ascensus ad Templum. Aufgang zum Tempel.
- a) gradus. Aufgangsstufen, Auftritt. a a Tangente, der Kanten.
 - b) crassitudo. Höhe der Stufen.
 - c) Retractio. Länge des Auftrittes.
5. Podium circa aedem. Untersatz rings um den Tempel.
- a) Quadra (quadrus) Sockel.
 - b) spira. Basenartiger Ablauf des Truncus.
 - c) truncus. Rumpf, Mittelglied von Sockel und corona.
 - d) corona. Krönender Abschluß mit variablem Profil.
 - e) lysis. Ablauf der corona, zugleich mit letzterer den stylobata der obern Säulenstellung bildend.
 - f) scamillus. Vermittelndes Leistchen als Untersatz der Spira.
 - g) spira. Säulenbasis, α — β projectura, deren Ausladung.
 - h) scapus. Säulenschaft.

Fig. 6. Podium cum Scamillis imparibus. Tempeluntersatz mit ungleichgroßen Scamillen.

- a) Podium cum adiectione coronae, a Podium mit nach der Mitte ansteigender Kurve, $\alpha \beta$, der Korona b (ihres krönenden Bandes), stark markiert.
 $\alpha \gamma$) corona ad libellam. Coronakurve in wagrechter Lage.
 $\mu\nu, \sigma\pi, \rho\sigma$) scamilli impares. Nämlich die infolge der Bauchung der Corona an Größe ungleichen gebildeten Untersätze der Basis «Skamillen», die als formeller Ausgleich des obern stets horizontalen Epistils angeordnet erschienen.

TAFEL XIII.

Fig. 1 a. Spira Atticurgae. Attische Säulenbasis nach Vitruv.

- β) Lysis. Ablauf des α) Stylobata mit (o o) unterlegten ungleichen Scamillus scamillus imparis (stark markiert).
 γ) Plinthus, Sockelplatte, Plinthe.
 δ) Torus inferior. Unterer Wulst, Torus.
 ϵ) Trochilus. Hohlkehle, Trochilus aus 1. scotia der Kehle und 2,3 quadrae den umrahmenden Stäbchen gebildet.
 ξ) Torus superior. Oberer Torus.
 η) Apophygis (apophysis). Ablauf des Schaftes mit zugehöriger Quadra, Stäbchen.
 θ) projectura spirae. Ausladung der Basis, Spira.
 ι) excavatio. Kannelur mit, κ striae, den mittleren Stegen.
 λ λ) scapus imus. Unterer Säulenschaft.
- » 1 b. spira jonica. Ionische Säulenbasis nach Vitruv.
 α) Plinthus. Plinthe.
 β) Trochilus jonicus. Ionischer Trochilus bestehend aus 1. Trochilus superior oberem Trochilus mit, 2. scotia. Kehle und, 3. supercilium, oberem Ueberfall, ferner 4. den mittleren Astragali und Quadrae. Perlenstäben nebst umrahmenden Stäbchen endlich, 5. trochilus inferior, unterer Trochilus mit, 6. projectura extrema, unterem Ablauf; welche Formation (vgl. Fig. 1 d-e) in der Antike eine variable Kombination annahm.
 γ) Torus. Wulst.
 δ) apophygis. Ablauf der Säule mit zugehörigem Astragal und Quadra.
- » 1 c. Basis des Erechtheion zu Athen (410 begonnen) v. Mauch, Taf. 22 u. f.
» 1 d. Basis des didymäischen Apollotempels bei Milet (c. 480 errichtet) Mauch, Taf. 29.
» 1 e. Basis des Tempels der Athena Polias zu Priene (335 geweiht) Mauch, Taf. 29.
» 1 f. Basis der Tempel am Ilissus bei Athen (c. 82 Olympiad gefertigt) Mauch, Taf. 20.
- » 2 a. Capitulum jonicum. Ionisches Säulenkapitell nach Vitruv.
 α) abacus. Deckplatte bestehend aus 5 cymatium mit 6 Quadra (dorischer oder jonischer Welle nebst Stäbchen) und 7 Lysis. Anlauf des Abakus.
 β) voluta jonica. Ionische Säulenvolute, Spirale, bestehend aus 1. fascia mediana, dem kurvierten (oder graden) mittlern Fascienbande, welches

mit, 2. fasciae capituli, nämlich den gleicherweise aus den 3. canales, inneren Aushöhlung und, den 4. axes, ihren umrahmenden Spiralleisten kombinierten Spiralbände die Volute bildet.

γ) oculus. Auge der Volute, in das die Fascien einmünden.

δ) cymatium. Wulst mit oberer, 1) Lysis unter der fascia mediana und dem inneren Bande des Capitulum, welchem die ε) apothesis des scapus summus, Anlauf des obern Säulendurchmessers mit f) Astragal und g) quadra unten sich anschließt, und sodann das η) Hypotrachelium der Säulenhals als Zophoros, Bilderträger des Scapus, öfter (Fig. II, b n) folgt, welchen beiden die tiefer befindlichen θ) Excavationes, Kanneluren sich anreihen.

Fig. 2 b. crassitudo capituli. Höhendurchschnitt des Kapitells nach der Frontseite mit η hypotrachelium, Säulenhals nebst unteren ξ Astragal mit Quadra als Junctur mit dem scapus dienend.

• 2 c. intersectio capituli in latere. Seitenschnitt des Kapitells nebst Querschnitt des 1. pulvinus und 2. balteus, des Polster mit Mittelgurte. Hierbei sind α β = γ δ.

c x) cathetus. Perpendikularlinie vom Abacus bis untern Rand der Volute reichend, welche nach Vitruv in 9,5 Teile zergliedert, die Maße für Höhenabteilung der Volute und inneren Gliederung bestimmt.

• 2 d. Der vergrößerte Augenkreis, oculus, mit Eintragung der Diametrallinien und mutmaßlicher Folge der Zirkeleinsätze zur konstruktiven Herstellung der Volutenkurve nach Beschreibung des Autors.

TAFEL XIV.

Fig. 1. capitulum jonicum. Jonisches Kapitell mit, α voluta frontalis, grade Volute der Fronte, β voluta angularis, Eckvolute, γ profiliertem Cymatium nebst Astragalus und, δ Eckpalmette.

• 2. Untere Ansicht jenes Kapitells mit, α pulvinus Polstergurte und, β balteus dessen innerem Band und, γ Eckvolute, δ grade Frontvolute.

• 3. Seitenansicht jenes Kapitells mit, α pulvinus, und β balteus Polstergurte mit Band nach attischer Version, δ Seitenansicht der Volute.

• 4. Zugehöriges Anten-Pilasterkapitell, attisch.

• 5. Pilasterkapitell in römischer Formgebung.

• 6. Seitenansicht eines jonischen Kapitells mit, α pulvinus und β balteus nach jonischer Version.

• 7. Konstruktion einer Kannelur mit, α excavatio und, β striae ihren Stegen nach Vitruv.

• 8. Pilaster von der Cella des Apollotempels bei Milet. α Vorder-, β Seitenansicht Mauch, Taf. 32.

TAFEL XV.

Fig. 1. Frons. Vorderansicht des Erechtheion zu Athen. Boetticher, Tektonik, Taf. 11. Unterer Säulendurchmesser 6, oberer 5.

• 2. Vorderansicht des Tempels von Eleusis.

α) Untere Ansicht der Corona nebst Sima und Denticulus β cavus, Vertiefung des Denticulus Zahnschnittes. Mauch, Taf. 28.

Fig. 3. Vorderansicht des Tempels zu Priene.

- α) Untere Ansicht der Corona nebst Sima und β Denticulus, Mauch, Taf. 29.
- 4. Frontseite der Propyläen von Priene mit
 - a) fascia mediana pura. Mittlere grade Fascia. Mauch, Taf. 30.
- 5. Vorderseite der inneren Säulenstellung des Apollotempels zu Bassae, Phigalia. α Untere Ansicht des capitellum non pulvinatum, Kapitell ohne Seitenpolster. Exped. de Moiree II, Taf. 29.
- 6. Kapitell der inneren Säulen in der Basilica von Pompeji, Kapitell ohne Seitenpolster (eig. Aufnahme), scapus, Säulendurchmesser 7 : 6.

TAFEL XVI.

Fig. 1 a. Frons prostyli eustyli. Vorderseite eines Prostylos eustylos nach Angabe des Vitruv.

- a) Stereobata cum β) Stylobata. Untere Stufen und obere als Säulenstuhl dienend. Tempelstufen.
- γ) columna, Säule aus 1. spira, Basis, 2. scapus, Schaft, 3. capitellum mit 4. hypotrachelium, Säulenhals bestehend.
- δ) epistylum, Tragbalken aus 1. fascia prima 2. secunda (mediana) und 3. summa, der untern, mittlern und obern Zone nebst 4. cymatium, dem krönenden Abschlusse zusammengesetzt.
- ε) zophorus. Fries.
- ξ) denticulus, Zahnschnitt aus den 1. dentes Zähen und 2. intersectio, Einschnitten nebst 3. cymatium, dem schmalen Deckplättchen zusammengefügt (vgl. Taf. XV, Fig. 4), 4. cavus, Vertiefung der Einschnitte.
- η) cymation zophori, das über dem Zophorus als Junctur zu dem Denticulus gehörige Band.
- θ) corona, geison. Simsplatte mit 1. cymation, Band als Unterglied und 2. cymatium coronae, Band als Abschluß der Geisonplatte dienend nebst 3. Sima, Rinne.
- ι) tympanum. Mittleres Giebfeld das mit der Umrahmung der Coronaglieder das, oo fastigium, Giebelwerk des Tempels erfüllt, welches mit der x sima Dachrinne bekrönt und, in lateribus, an den Seiten mit x den capita leonina, Löwenköpfchen als Wasserspeier ausgestattet erschien. Ueber dem Fastigium waren die:
 - λ) acroteria mediana. Mittlere Akroterie nebst den μ) acroteria angularia. Eckakroterien angeordnet.
- 1 b. Seitenschnitt jenes Prostylos nebst 1 c Grundriß und 1 d Schnitt unter den Kapitellen.
 - a) crepidoma. Grundmauer mit β) Stylobat des Tempels.
 - γ) Säule mit Seitenansicht des Kapitells.
 - δ) Ante mit 1. Basis und 2. Kapitell.
 - ε) Epistylum, Innenansicht nach e dem Pteron der äußeren Tempelhalle hin.
 - ξ) Strotres. Querbalken der inneren Decke.
 - η) lacunaria. Deckbalken mit ihren θ) opaia. Kassetten und i, kalymmatia. Deckplatten, welche Deckenstruktur den 1 d Uraniskus Sternenhimmel umschließt.
 - π) Schnitt der Giebel nebst Dachstruktur mit λ Seitenansicht der Acroteria mediana.

TAFEL XVII.

Fig. 1. Capitulum Atticurges jonicum. Attisch-jonisches Kapitell vom Tempel der Athena Nike Athen (eig. Restauration) $\frac{2}{7}$ der natürlichen Größe vgl. Roß, Schaubert, Hansen, Der Tempel der Nike Apteros. Berlin 1836, meine Schrift. Der Tempel der Athena Nike. Mainz 1873.

TAFEL XVIII.

Fig. 1. Capitulum pulvinatum Atticurges. Attisches Polsterkapitell, Unteransicht vom Tempel der Athena Nike (eig. Restauration).

TAFEL XIX.

Detail des Erechtheion zu Athen.

Fig. 1. Pilasterkapitell. Fig. 1a und Fig. 1b mit Profil in natürl. Größe.

- 2. Umrahmung der Eingangstüre zur Kultcella.
 - 2. $\alpha \beta \gamma \delta \epsilon \zeta$. Reihenfolge der betreffenden Details nebst Profile, nach eigener Naturaufnahme in natürlicher Größe.
-

VIERTES BUCH.

TAFEL XX.

Fig. 1. capitellum Corinthiacum. Korinthisches Kapitell nach Vorschrift des Vitruv.

a b, Altitudo. Kapitellhöhe ohne Abakus = 20π .

b c, Abacus. Deckplatte.

$\alpha \beta$, folium imum. Untere Blattrreihe.

$\beta \gamma$, folii medii. Mittlere Blattrreihe.

$\gamma \delta$, altitudo folii projecti et voluta. Höhe des oberen Blattwerks nebst Kantenwerk.

ϵ , cauliculus. Innere Stengel mit

ζ , folia projecta, aufwärts gerichtetem Blattwerk.

η , voluta. Aeußeres Rankenwerk als Stücke des Abakus.

θ , helices. Innere Ranken als Träger der

ι , flos, mittlere Blume.

κ , apothesis. Anlauf der Säule mit Astragal und Quadra.

$\lambda \mu$, imum capitulum. Unterer Durchmesser des Kapitells = $\nu \rho$.

2. spira Corinthiaca. Korinthische Säulenbasis.

3. ratio abaci. Geometrische Darstellung der Deckplatte.

$\alpha \beta$, diagonoi capituli. Diagonallinien des Kapitells.

$\gamma \delta - \epsilon \zeta$, diagonoi ab angulo ad angulum. Die im rechten Winkel die Diagonallinie abgrenzenden Abschnitte des Abakus.

$\delta \epsilon$, latitudo frontis abaci. Frontlänge der Platte des Abakus.

$\eta \theta$, latitudo introrsus. Tiefe der Abakuskurve.

Korinthische Beispiele römischer Ordnung mit τ mutuli corinthiaci, Konsolen unter dem Geison.

4. sog. Frontispiz des Nero (Mauch, Taf. 49) α mutulus corinthiacus, korinthische Konsole. Desgodetz cap. III.

5. Tempel der Minerva auf dem Forum Romanum (Mauch, Taf. 46) α mutulus cor. sive geisipodes, Konsole. β denticulus, Zahnschnitt.

TAFEL XXI.

Korinthische Beispiele griechischer Periode.

- Fig. 1. Kompositer Tempel zu Paestum. Semper, Stil II. 10. 454.
» 2. Turm der Winde zu Athen. Mauch, Taf. 34.
» 3. Triumphbogen des Titus. Komposites römisches Kapitell (Mauch, Taf. 50)
 α geisipodes; Konsolen als Geisonträger.
 a) Unteransicht mit lacunaria, Konsolenwerk und Zahnschnitt.
 b) Unteransicht des Kapitells mit Abakus und Voluten.
 c) Basis der Säulen.
» 4. corona nebst spira, α Krönung und β Ablauf des Postamentes der Säulen
 des Triumphbogens des Titus.

TAFEL XXII.

Fig. I. ratio materiationis. System des antiken Zimmerwerkes, welches die con-
tignatio, Balken und Gebälkwerk, das tectum, Dachstruktur, mit
fastigium, Dachgiebel, umfaßte und bestand aus:

- a) trabes. Unterbalken.
- b) tigna. Querbalken.
- c) axes. Bretter zur Verschalung.
- d) columen. Giebelständer.
- e) culmen. Firstbalken.
- f) transtra. Spannriegel.
- g) capreoli. Streben.
- h) cantherii. Strebesparren.
- i) cantherii prominentes. Dachsparren.
- k) templa. Dachpfetten über den Sparren, μ templa, Pfetten unter dem
Sparrenwerk.
- l) asseres. Latten zur Aufnahme der
- m) tegulae. Dachziegel auch Deckplatten aus Marmor und Metall.
- n) projectura. Dachvorsprung.
- o) subgrundatio. Dachrinne.
- p) antepagmentum. Stuck-, Holzverkleidung des Gebälkwerks und Kranz-
gesims.

Fig. IA. h) cantherii, Dachsparren, auf welchen als Verstrebung der letzteren wie
zur Auflage der asseres und tegulae die

k) obern, templa, eingezapft erscheinen.

- » IB. h) cantherii, in welche die x obern templa eingelassen sind und ander-
seits zur Aufnahme der i cantherii prominentes, äußeren eigent-
lichen Dachsparren als Auflage dienen, auf welcher letztere die asseres,
Latten als Träger der tegulae aufgeheftet wurden.

» ID. Dachstruktur für einfache Profanbauten.

- a) trabes. Unterbalken.
- b) tigna. Gebälke.
- c) columen. Ständer.
- d) culmen. Firstbalken.
- e) transtrum. Querriegel.
- f) capreoli. Sparren.
- g) templa. Pfetten.
- h) asseres. Latten.

TAFEL XXII.

Genus (ratio) Doricum, dorische Stilordnung.

- Fig. II. Dorisches Tempelschema nach Angabe des Vitruv, tetrastyls, viersäulige.
- α) stereobata. Stereobat mit 1 ascensus, Auftritten.
 - β) stylobata. Stylobat.
 - γ) columna. Säule bestehend aus 2 scapus, Schaft, 3 hypotrachelium, Säulenhals, und 4 capitellum, Kapitell.
 - δ) epistylum. Epistyl.
 - ε) zophorus. Fries mit 5 Triglyphi, Triglyphen, 6 metopae, Metopen, 7) semimetopia, Halbmetope.
 - ζ) corona. Kransgesims mit 8 mutuli, Mutuli, und 9 cymatia dorica, dorische Kymatien als Junktoren.
 - η) sima. Sima als Dachrinne mit 10 capita leonina, Löwenköpfchen als Wasserspeier dienend.
 - θ) fastigium. Dachgiebel mit einem
 - ι) tympanon. Giebelfeld.
 - κ) akroteria angularia, seitliche, mediana, Giebelakroterien.
- II A. Schema nach Vitruv in Römisch-dorischer Norm, 2 Schaft, 3 Säulenhals, 4 Kapitell.
 - II B. Norm zur Verteilung der Triglyphen, des Tetrastyls, Pyknostyls, engsäuligen Tempel mit vier Frontsäulen. a b Intercolumnia. Säulenzwischenweite mit 5 Triglyphen. a c ima columna. Unterer Säulendurchmesser.
 - II C. Norm der Verteilung der Triglyphen des Tetrastyls, Diastyls, weitsäuligen Tempel mit 4 Frontsäulen. a b Intercolumnia. 5 Triglyphen.

TAFEL XXIII.

- Fig. I. Schema des Zeustempels zu Olympia, Fronte. Expedition de Moiree I, P. 66—70.
- Ia. Grundriß, 1 Pronaos, Vorhalle, 2 Peripteron, Seitenhalle, 3 Cella.
 - Ib. Querschnitt des Pronaos, 1 Uraniscos, Kassettendecke, 2 innerer Epistyl, 3 innerer Fries.
 - II. Oberer Schnitt des Theseustempels mit Unteransicht α) der Säulen, β) des Epistyls, γ) der viae nebst ε) Guttae, ζ) corona nebst η) sima; ferner θ) des Pteron, äußeren Umgangs, mit ι) Lakunariendecke κ) opaia, Kassetten der letzteren. Vgl. G. Semper, Stil I, Taf. I—V.

TAFEL XXIV.

Vorbilder griechisch-dorischen Stiles.

- Fig. I. Schema des großen Tempels zu Paestum (Mauch, Taf. 4).
- II. Schema des Tempels auf der Insel Aegina (Mauch, Taf. 6, Moiree I, Pl. 55. 57).
 - III. Schema des Tempels der Athena Parthenos zu Athen. C. Bötticher, Tektonik, Taf. 23.

Fig. IV. Querschnitt des Theseustempels zu Athen (Mauch, Taf. 7, Stuart-Revett) mit monolither, steinernem α , corona, Kranzgesims, und innerem Deckenwerke mit den β , Stroteres, laquearia, Querbalken, den γ , kalymmata, Decktafeln, welche mit ihren δ , lacunaria, phatnomata, rechtwinklichen Kreuzbändern, den ϵ , opaia, Kassetten und ihren ζ , epikalymmata, Decktafeln die Sternendecke, uraniscos, des Tempels (Bötticher, Jonica, p. 90) erfüllen. η , templa, Pfetten, θ , cantherii, Sparren, ι , asseres, Latten, κ , tegulae, Ziegel, Teile der Dachstruktur.

- » V. Vergrößerte dorische Welle, 1 cymatium doricum, dorische, 2 jonicum, jonische Welle (G. Semper, Stil I, Taf. VI).

TAFEL XXV.

Dorische Säulen der griechischen Ordnung.

Fig. I. Säule des Theseustempels nebst a Parastas, Ante (Mauch, Taf. 7).

- » II. Innere Säule der sog. Basilika zu Paestum a Ante (eig. Rest. nach Photographie).
» III. Säule römisch-dorischer Ordnung auf Insel Delos gefunden, Mauch, Taf. 15. Stuart and Revett, The antiquities of Athen etc. 1 Säulenhals, 2 echinus mit unterm Astragal und Quadra, 3 Plinthe, Deckplatte und 4 jonische Welle und Stäbchen als Abschluß.
» IV. Säule von einem Grabdenkmal zu Mainz (Inv. der Verfasser) nebst a zugehöriger Ante.

TAFEL XXVI.

Detail des Tempels der Nemesis zu Rhamnus. Mauch, Taf. 9. 10. M. s. The unidet antiquities of Attica by the society of Dilettand. London 1819. B. 6. Pausanias, Lib. I, Cap. 33.

Fig. I. Teil der Tempelfronte, a hypotrachelium, Hals. α Hals mit β incisio, untere Einkerbung und ϵ Apophysis, oberen Anlauf.

- b) capitulum mit c plinthus (abacus). Deckplatte mit 1 oberer Lysis, γ echinus, Wulst, Echinus, δ annuli, Halsringe.
d) Epistylum. Epistyl mit η taenia, krönendem Band, θ regula, Leisten und ι Guttae, Tropfen.
e) zophorus. Fries bestehend aus κ triglyphus, Dreischlitz, Triglyphe, welche als solche aus 1 regula, Stäbchen mit 2 femur, mittlerem Stabe, 3 canaliculi, Schlitzten und 4 semicanaculi, Halbschlitzten nebst oberem λ capitellum, Triglyphen-Kapitell (Abschlußplatte) sich zusammensetzt.
h) metopae. Mittelfelder, Metopen.
f) corona. Kranzgesims, welches aus χ projectura, Geisonplatte mit ν unterem und ϕ oberem cymation doricum, Verbindungsglieder sowie den die Lakunarienfelder seiner Unteransicht bildenden μ mutuli und ω spatia, Zwischenfelder besteht. Ferner sind die mutuli aus den ν viae, Hängeplättchen und ρ guttae, Glöckchen zusammensetzt und endigt die Projectura in dem mit den τ scotia, Regenninnen versehenen σ mentum, Rande.
g) sima, Dachrinne.
k) tympanon. Giebelfeld.
i) fastigium. Dachgiebel.

Fig. Ia. Querschnitt der Tempelfronte.

- Ib. Untere Ansicht der Lakunaria mit ν viae, ρ guttae und ω spatia, τ scotia der corona.
- II. Durchschnitt der columna, Säule mit α , stria, geraden Abkantungen, β excavatio, rhabdosis, vertieften Kannelüren, δ Konstruktion zur Entwicklung der Kanneluren.

TAFEL XXVII.

Distributio interior aedium. Innere Einteilung der Tempelcella mit ihren Abweichungen.

Fig. I. Grundriß eines Tempels mit α Pteroma, β , γ doppeltem Pronaos vor der δ Cella und ϵ Pluteum als Abschluß.

- II A. Querschnitt des Tempels mit η verschmälterter innerer Säulenstellung, welche Größendifferenz durch (Fig. II B. θ , η) Vermehrung der Kannelurenzahl i \times optisch ausgeglichen wurde.
- III. bomos, Opferaltar vor dem Pteroma.
- IV. Aedicula. Kapellchen α mit doppelreihigem Pronaos, β vorgebautem Aufgange, γ ascensus, δ arula, Weihealtärchen, ϵ cella.
- V. Aedicula mit analogem Grundrisse nebst η exedra, rundem Ausbau der Cella.
- VI. Grundplan des Erechtheion zu Athen mit α Pseudopronaos, β γ Pronaos, Vorhalle an den seitlichen Flanken, humeri, der δ ϵ doppelgeteilten Kultcella mit η agalma, Kultbild, θ arula, Altärchen, ι hiera trapeza, Opfertischen.
- VII. Planschema des Pseudoperipteros, fälschlichen Peripteros, bei welchem die α Cellawände in die peripteren seitlichen Säulen β eingebaut sind. Die Verbindung des Pronaos γ (Fig. VII A) mit Cellawand ist hierbei durch die vorspringende «Ala» (δ) vermittelt.

TAFEL XXVIII.

Aula, temenos aedis. Tempelbezirk mit seinen geweihten Bau- und Kunstgebilden.

Fig. I. a) aedes sacra, hiera oikia. Kulttempel und bomos, Hauptaltar für blutige Opfer auf thymele, geweihter Stätte über bathron, Untersatz sich erhebend.

- f) templa, heroa, aediculae. Den Lokalgöttheiten oder Heroen gewidmete Tempel wie Kapellchen, β arula, kleine Altäre für unblutige Opfer.
- c) statua. Bildsäulen, Denkmale.
- d) Propylaion. Monumentale Pforte mit α pylae, Toreingängen und seitlichen β stoae, Wächterhäuschen.
- e) peribolus, peristylia. Säulengänge zur Aufnahme von δ donaria, caulae, geweihten Gegenständen, signa statua, Bildsäulen wie sonstigen Kunstobjekten, η Wohnräume zum Aufenthalte der Priesterschaft.
- i) silva, lucus. Ein zum Bezirke gehöriges Wäldchen oder Park mit Baum- und Gartenanlage, das öfter den Göttern geweihte Tiere barg.
- g) tholos, thesauros. Kuppelbau als Schatzhaus des Tempels dienend.
- γ) statuae. Götter-, Heldenstatuen.
- h) nymphaeum. Kapellchen in Gestalt einer Exedra als Quellenhäuschen.
- II. ara rotunda. Runder Altar, α bathron, Untersatz.
- III. Altarstele.
- IV. ara quadrata. Altar mit quadratem Grundrisse.

TAFEL XXIX.

Ostia et antepagmenta aedium. Tempelpforten und deren Umrahmungen nebst thyromata, Toren.

- Fig. I. genus thyromaton Doricum. Pfortenbildung nach dorischer Stilart.
- α) antepagmentum. Türumrahmung mit cymatium, profilierten Leisten. α, mit Leisten nebst corsa, Streifen.
 - β) supercilium. Türsturz mit γ projectura, Vorkragung, deren crepidines, äußeren Ränder durch Verkröpfung, unguis, mit der Umrahmung sich vereinigen.
 - δ) hyperthyrium. Türfries.
 - ε) corona. Kranzgesims mit 1 Projectura, Platte, 2 unterer Junctur und 3 oberem cymatium nebst 4 Sima.
 - a b) valva. Türbreite.
 - I. compactura foris. Zusammenstellung des Türgerüstes.
 - 1) scapi cardinales. Schenkel der Türangeln.
 - 2) tympana. Türfüllungen mit cymatium, profilierten Leisten.
 - 3) impages. Querleisten.
 - 4) impages mediae. Mittlere Querleisten.
 - 5) scapi impagines. Schenkel der Querleisten.
 - 6) replum. Mittlerer Türrahmen.
 - 7) lumen, hypaethron. Oberlicht der Türe. Fig. IA. Türumrahmung vergrößert.
 - IIa. genus thyromaton jonicum. Jonische Pforten mit 1 Oberlicht.
 - α) antepagmentum, bestehend aus 1 corsa prima, 2 secunda und 3 tertia, dem ersten, zweiten und dritten Streifen und 4 dem cymatium nebst Astragal als Rahmen. Fig. IIA.
 - β) supercilium. Türsturz. γ) hyperthyrium, Fries, auf welchem die junctura, Unterglieder der Corona oft mit δ) cymatien und denticuli, Zahnschnitt ruhen, während seitlich die ε) ancones, parotides, Konsolen mit ihren ζ) flores, unteren Blattabschluß bis zu der Verkröpfung des supercilium herabragen. Das Geison η) ist ebenfalls mit θ) Sima abgeschlossen.
 - IIA. Türumrahmung vergrößert.
 - IIB. Jonische Türe mit hypaethron, Oberlicht, biforis mit 2 außen umrahmender Corsa nach Vorbild des Erechtheion.
 - IIC. Atticurges. Attische Türe ohne Oberlicht, valvata.

TAFEL XXX.

- Fig. IA. foris atticurges valvata. Doppelflügelige attische Pforte aus drei Feldern.
- IB. thyroma atticurges quadrifore. Doppelflügelige attische Pforte aus vier Feldern bestehend.
 - III. Schema der Türe des Parthenon.
 - IIIA. Türumrahmung vergrößert.
 - IIIB. Fenster des Erechtheion.
 - IVA. Türe des sog. Vestatempels zu Tivoli.
 - IVB. Fenster jenes Tempels (Mauch, Taf. 55).
 - V. Detail des letzteren vergrößert.

TAFEL XXXI.

Aedes Toscana. Tuskischer Tempel.

- Fig. I a. Schema des Tempelgrundrisses. α Pronaos, Vorhalle. β aedes (cella) media, mittlere Kultcella. γ cellae minores, Nebencellen
- I b. Zweites Grundplanschema. α Pronaos, Vorhalle. β alae, Seitenhallen. γ aedes sacra, Kultcella.
 - II A. frons templi, Tempelfronte mit α fores valvatae, Flügeltüren als Eingänge und Lichtzufuhr der Cellen.
 - II B. Querschnitt der Fronte, β Peripteron, Umgangshalle, γ Lakunariendecke, ferner δ Dachstruktur mit 1 Columen, Ständer, 2 culmen, Firstbalken, 3 cantherii, Sparren, 4 templa, untere und obere Pfetten, 5 capreoli, 6 transtra und 7 asseres, Latten.
 κ y trajectory, 8 antepagmenta nebst Verkleidung der Corona.
 - II C. Untere Ansicht des Tempels. α Pronaos mit Kassettendecke. β cella minor. γ corona mit Lakunarien.
 - III A. Detail in vergrößertem Maße.
 - α) stereobata (mit ascensus, 2 Aufritten).
 - β) stylobat. Säulenstuhl.
 - γ) spira. Basis bestehend aus runder, plinthus, 1 Plinthe, 2 torus, Wulst mit 3 quadra, Stäbchen nebst zugehöriger 4 Apophysis, Säulenablauf.
 - δ) scapus imus. Unterer Schaftdurchmesser. ϵ scapus summus. Oberer Durchmesser.
 - ϵ) hypotrachelium. Säulenhals mit unterem 5 Astragal, Rundstab und 6 Apophysis.
 - ζ) capitulum. Kapitell bestehend aus 7 echinus mit 8 Astragal und quadra als Juncturen.
 - η) Abacus. Deckplatte aus plinthus nebst cymatium, obere 10 Welle (mit oder ohne quadra) gebildet.
 - η) epistylum. Deckbalken mit 2 Zonen, corsae und cymatium, Deckleisten.
 - θ) zophorus. Fries.
 - ι) corona, bestehend aus 11 Juntura, Verbindungsgliedern, 12 mutuli, Sparrenköpfe in Gestalt von Konsolen, dem, 13 Geison mit cymatium jonischer Welle, 14 sima als Dachrinne.
 - III B. α β traves compactiles, zusammengeklammerte Epistylbalken, γ subscus, Schwalbenschwanz, δ securiclis, Klammer.

TAFEL XXXII.

Aedes rotundae. Rundtempel.

- Fig. I. aedes monopteroi columnatae, Rundtempel ohne Cella von Säulen getragen, Grundriß. Fig. IA Aufriß. α tribunal, Untersatz. β ascensus, Aufgang. γ columnae, Säulenstellung. δ signum, Götterbild.
- I A. Querschnitt mit innerem; 1 Epistyl, 2 Fries, 3 Kranzgesims nebst 4 tectum concameratum, kuppelartig gewölbtem Dache mit 5 pyramis, Aufsatz und 6 Flos, dekorativer Krönung.
 - II. aedes peripteros rotunda, Rundtempel mit Cella und Säulenumgang. Grundriß: α Stereobat. β Stylobat. γ columnae, Säulenstellung. δ Peripteros, Säulengang. ϵ Cella mit ζ aditus, Eingang, η lumina, Fenstern. θ agalma, Götterstatue.

- Fig. II A. aedes peripteros frons. Außenansicht des Tempels. α stereobata. β stylobata. γ columnae, Säulen. δ epistylum. ϵ zophorus und corona. (Detail nach jeweiliger Stilart.) Als Abschluß der Corona diene in römischer Periode häufig η eine Attica, Steinbrüstung.
- II B. Querschnitt des Tempels. α Peripteros mit β Straterendecke. γ Cella mit innerlichem: 1 Epistyl, 2 Fries nebst 3 Kranzgesims, über welchem das 4 Tektum, Dachwerk als Tholos, Kuppelwölbung sich erhob. Als Abschluß der Wölbung diene 5 Flos und 6 Pyramis, ein dekorativ durchgebildeter Aufsatz mit krönender Statue.

TAFEL XXXIII.

Detail Dorischer Tempel.

- Fig. 1. Parthenon zu Athen. capitulum. α Echinus. β annuli. γ Plinthus. δ apophysis, $\frac{1}{2}$ nat. Größe.
- I A. Profil der Excavatio (Kannelur) nat. Größe, eig. Aufnahme.
- II. Theseustempel zu Athen. capitulum. α Echinus. β annuli. γ Plinthus. δ apophysis.
- II A. Excavatio, nat. Größe, eig. Aufnahme. (Profil der Kannelur)
- III. Zeustempel zu Olympia. capitulum. α Echinus. β annuli. γ Plinthus. δ apophysis. ϵ hypotrachelium. η incisiones.
- III A. Excavatio ($\frac{1}{4}$ Größe).
- III B. Capitulum Antae. Antenkapitell.
- III C. Capitulum Parastadis. α cymatium doricum. $\frac{1}{2}$ nat. Größe. Vgl. Expedition de Moiree I, Pl. 71. 72. (Pfeilerkapitell.)
- IV. Apollotempel zu Bassae. α Echinus. β annuli. γ Plinthus. δ apophysis. ϵ hypotrachelium. η Incisiones.
- IV A. Excavatio von Halbsäule und Säule.
- IV B. capitulum. Antae. Antenkapitell.
- IV C. capitulum. Parastatae, $\frac{1}{2}$ nat. Größe. Vgl. Exp. de Moiree I, Pl. 11—16. II, 14.
- V. Tempel von Korinth. capitulum. α Echinus. β annuli. γ Plinthus. δ apophysis. ϵ hypatrachelium, η Incisiones. $\frac{1}{2}$ nat. Größe. Vgl. Moiree III, Pl. 79.
- VI. Tempel von Messene. capitulum. α Gerade Linie an Stelle des Echinus. β annuli ohne Unterschneidung. γ Plinthus. δ Rechteckiger Vorsprung als Apophysis dienend. $\frac{1}{2}$ nat. Größe. Vgl. Moiree III, Pl. 27.
- VII. Excavatio des Tempels zu Priene. $\frac{1}{2}$ nat. Größe, eig. Rest.
- VIII. Excavatio der Säule des Erechtheion zu Athen. Nat. Größe, eig. Aufnahme.
- IX. Excavatio des großen Tempels zu Paestum. $\frac{1}{2}$ nat. Größe. Vgl. Mauch, Taf. IV.

TAFEL XXXIV—XXXV.

- Fig. I A. Profil des Nautilus. $\frac{1}{2}$ nat. Größe.
- I B. Analoges jonisches Kapitell der klassischen Periode.
- II. Profil eines Ganseis, zugleich Profil des Eierstabes an der Corona der Erechtheiontüre, nat. Größe.

- Fig. III. Profil eines Hühnereis, nat. Größe, und Profil des Echinus des Theseustempels zu Athen (verkl.)
- IV. Distelblatt und
 - IV a. hiernach stilisiertes Blatt.
 - IV b. Akanthusranke vom Lysikratesmonument, nat. Größe. Aufnahme von Theophil v. Hansen.
 - V. Blatt der Petersilie,
 - V a. hiernach stilisiertes in der römischen Kaiserzeit vielverwendetes Blattmotiv.
 - VI B. Blatt der Platane,
 - VI a. hiernach stilisiertes Blatt.
 - VII. Nach dem Akanthus (Bärenklau) stilisiertes Blattmotiv.
 - VIII. Blatt stilisiert nach der großblumigen Distel. Sämtliche Figuren nach Naturaufnahmen entwickelt.

FÜNFTES BUCH.

TAFEL XXXVI.

- Fig. I. II. Agora Graeca quadrata. Der griechische Marktplatz (forum) mit quadratem Grundrisse.
- a) agora. Der innere Marktplatz.
 - b) porticus duplex. Doppelte Säulenhalle mit
 - c) ascensus. Treppen, welche zum Plateau des als Wandelgang, d ambulatio, dienenden Dache führen.
 - II. α Querschnitt. β Fronte der Agora.

TAFEL XXXVII.

- Fig. I. II. Forum Romanum allongum. Das länglich gestaltete Römische Forum, Marktplatz.
- a) spectaculum, der innere Schau-, Marktplatz, b) porticus inferior cum
 - c) tabernis argentariis, untere Halle mit eingebauten Kaufläden und
 - d) ascensus, Stiegen, welche zu den e) porticus superior, Hallen im Obergeschoß mit der nämlichen Einteilung führen. Von letzteren leiteten abermals d Stiegen zum oberen Plateau f) tectum, das zu getrennten Logen, moeniana, für die Zuschauer hergerichtet war. In den Bezirk des Forum eingebaut oder in nächster Umgebung befand sich die g) aedes urbis, das der Stadtgottheit geweihte Heiligtum mit dem h) bomos, Brandopferaltar, ferner i) die basilica domestica, Stadthalle, k) curia, Buleuterion, Rathaus, nebst m) carcer, desmoterion, Gefängnis und n) aerarium, thesauros, das Gebäude zur Aufbewahrung des Staatsschatzes.
 - II. Querschnitt des Forum.
 - III. α Fronte der Basilika. β Querschnitt der Curia.

TAFEL XXXVIII.

- Fig. I. Basilica stoa. Schema der antiken Basilika, Grundriß nebst Richter-
bühne, tribunal, mit rundem und quadratem äußeren Abschlusse.
- II. Basilica cum mediana testudine et porticibus. Grundriß einer Basilika
mit Mittelschiff nebst Seitenhallen und doppelten vorgebauten Por-
tiken in Gestalt der Chalkidiken, chalcidica.
- III. Basilica. Seitenansicht mit tribunal quadratum, viereckig abschließen-
der Tribuna, testudo mediana inferior et superior, Mittelschiff zwei-
stöckig nebst porticus inferiores, einstöckigen Seitenhallen, welche
mit d) testudo, flacher Terrasse und e) tectum, schiefer Dache be-
deckt sind.
- IV. Basilicae sectio transversa. Querschnitt einer Basilika mit a) columnae
inferiores et testudines, untere Säulenstellung der Mittelhalle, b) co-
lumnar superiores cum corona et pluteo, obere Säulenstellung der
Mittelhalle mit Kranzgesims und eingebauter Brüstung, c) tectum
porticus, schiefer Dachwerk der Seitenhallen, d) tectum planum por-
ticus, als Terrasse dienendes Dach der Seitenschiffe.
- V a. Frons basilicae cum chalcidicis. Fronte einer Basilika mit vorgebauter
Chalkidikenhalle, c) flacher mit Attica nebst eingefügtem oberem
pluteum, Brüstung.
- b. Frons basilicae concameratae. Fronte einer mit Bogen und Arkaden-
werk durchgebildeten Basilikaschema.

TAFEL XXXIX.

Basilica Fani fortunae a Vitruvio architectata. Die zu Fanum fortunae von Vitruv
erbaute Basilika.

- Fig. I. Designatio Basilicae. Grundriß der Basilika. 1) mediana testudo, Mittel-
saal. 2) porticus inferiores, untere Seitenhallen mit ascensus, Aufgängen
zu den porticus superiores, oberen Umgängen. 3) pronaus, Vorhalle
des Augustustempels mit tribunal, Richterbühne. 4) aedicula Augusti,
die dem Kaiser geweihte Kapelle mit dessen Standbild.
- II. arula, Weihopferaltar.

TAFEL XL.

- Fig. I. Frons basilicae ad forum versa. Die nach dem Forum gerichtete Fronte
der Basilika.

TAFEL XLI.

- Fig. I. Latus basilicae. Die Seitenansicht der Basilika.

TAFEL XLII.

Seccio transversa basilicae. Querschnitt der Basilika.

Fig. I. *mediana testudo cum columnis perpetuis et epistylis, zophoro, atque lacunariis.* Mittelsaal mit den durchgehenden Säulen nebst deren Epistyl, Fries und Kassettendecke, letztere aus a. d) trabes, den Querbalken, b. c) pilae, kleinen Pfeilern, e) tigna, Deckbalken, g) columen, Giebelständer, h) culmen, Firstbalken, i) transtra, Querriegel, k) capreoli, Streben, l) cantherii, Sparren nebst m) templa, Strebesparren und tegulae, Ziegel-, Dachwerk zusammengefügt.

2 3 *porticus inferiores et superiores cum pluteo.* Unter- und Obergeschoß der Seitenhallen mit Brüstung. 4 *pronaos cum tribunali.* Tempelvorhalle zugleich als Gerichtssaal dienend. 5 *Aedicula Augusti.* Die dem Kaiser geweihte Cella.

• II. *arula.* Kleiner Altar zu Libation dienend.

TAFEL XLIII.

Fig. I. *Testudo basilicae cum uranisco et lacunariis.* Sternendecke der Basilika mit ihrem Kassettengerüst.

TAFEL XLIV.

Fig. I. *Capitulum et spira columnae perpetuae.* Kapitell nebst Basis der durchgehenden Säule. *Epistylum ex quattuor trabibus bipedalibus fabricatum.* Das aus vier je 2 Fuß starken Balken zusammengezimmerte Architrav, *zophorus e pilis et trabibus efformatus.* Der aus kleinen Pfeilern und Balken konstruierte Fries, *corona et testudo ex trabibus et templis euerganeis formatae.* Kranzgesims nebst Deckenwerk aus genau zugerichteten Balken und Pfetten zusammengestellt.

TAFEL XLV.

Harmonica et diagramma Aristoxeni. Die Lehre der Harmonie und Tonleiter nach Aristoxenes.

Fig. I. *Tetrachorda.* Die Skala des Viersaitensystems, welche sich aus dem tetrachordon hypaton, den am tiefsten gestimmten, tet. meson, mittleren, tet. synemmenon, verbundenen, tet. diezeugmenon, getrennten, und tet. hyperbalaion, am höchsten gestimmten Saiten zusammengefügt und wieder mit den sonitus stantes et mobiles, feststehenden und veränderlichen Tonlauten verbunden, die sämtlichen systemata telaion, metabalon, Stufen der Tonleiter, umfaßte. Barbaro, Vit., p. 181 ff. Reber, Vit., p. 140 f. Perrault, Vit., p. 166.

• II. *tria genera modulationum.* Die drei Tongeschlechter bestehend aus: harmonicon, der harmonischen, chroma, chromatischen, und diatonon, diatonischen Stimmung.

• III. IV. *conjunctio sonituum echeorum (vasorum) ad diatonon accommodata in theatro.* Die nach dem Tonverhältnis des Diatonon gestimmte Anordnung der Schallgefäße im Zuschauerraum eines Theaters.

TAFEL XLVI.

Descriptio Theatri Latini. Grundplan des Römischen Theaters nach Angabe des Vitruv. Vgl. Marini, Taf. 82. 83.

- a) Orchestra cum triangulis quattuor aequilateris ad theatri distributionem inscriptis. Orchestra durch vier gleichschenkelige Dreiecke zur Anordnung des Theatersaufbaues abgeteilt.
- b) sellae magistratus. Sitze für den Magistrat
- c) tribunalia. Abgesonderte Plätze für die Obrigkeit und Ehrengäste.
- d) praecinctio prima. Erster Umgang zu den Sitzreihen führend.
- e) aditus ad viam publicam. Torfahrt, durch welche man zu der äußeren Straße gelangt.
- f) aditus ad itinera. Zugänge zu den inneren Gängen und Stiegen in der Cavea.
- g) cunei (kerkides) cum scalis. Die als ascensus, Aufgänge, dienenden keilförmig angelegten Einschnitte in die g) subsellia, Stufenreihen der cavea mit ihren gradus, eingefügten Tritten.
- h) praecinctio secunda. Zweiter Umgang in dem A) cavea, Theater, Zuschauerraum des Theaters, cum ascensu, kleinen Aufgängen, welche zu den oberen Sitzbänken, sedes, führen.
- i k) gradatio prima (ima). Die untere, k l) gradatio secunda, obere Rangloge.
- n) porticus cum m, aedicula Bacchi seu Apollinis. Oberer Umgang mit Tempel des Bacchus oder Apollo, auch die gradatio summa, höchste Rangloge bildend.
- α) Proscenium et orchestra. Vorbühne, zugleich als Raum für den Chorreigen dienend.
- β) scena. Hauptbühne mit ornatus, architektonisch durchgebildeter Bühnenwand und zugehöriger Dekoration.
- γ) loca trigonorum versatiliū. Raum für Kulissenwender und sonstige Maschinen, daneben Stufen nach dem Proscenium führend.
- δ) versura. Seitenabschluß der Skena, daselbst anderseits die Stelle des η aditus, Eingang des Chores (ex foro, von der Stadt oder, peregre, dem Lande aus) bezeichnend.
- e) Parascenium. Die seitlichen Nebenräume der Bühne, an die versura sich anschließend.
- ζ) Postscenium. Die hinter der Hauptbühne befindlichen Gemächer, aus Garderoben, Magazin für Theaterutensilien, mit scalae, Treppen, welche einerseits zu dem episcenium, Obergeschoß der Bühne, wie hyposcenium, Räumen unter der Bühne, leiten.
- B. Porticus post scenam. Die an die Hinterseite des Bühnengebäudes angebauten Hallen, zum Einstudieren des Chores bestimmt.
- 1) porticus duplex. Doppelte Säulenhalle, zu Wandelgängen für das Publikum bestimmt, bei, conclusio, Belagerung der Stadt als 5 Magazine dienend.
- 2) viridia. Gartenanlagen innerhalb der Säulenhallen mit 4 ambulationes, Spazierwegen und 3 aditus ex foro, Zugängen von der Straße her.

TAFEL XLVII.

- Fig. 1. Designatio theatri Latini. Grundriß des Römischen Theaters.
- a) fundamentum caveae, orchestrae et scenae (ima pars). Substruktion der Cavea, Orchestra und Skena im untern Teil.
 - b) summa pars, der oberen Geschosse.
 - » 2. Sectio transversa theatri. Querschnitt des Theaters von d—e.
 - a) Frons scenae. Hintere Skenawand mit α valva regia, dem königlichen Tor, β valva hospitalia, Tor der Gastherbergen und Obergeschoß, episcenium η , γ versura cum locis trigonorum versatiliū, Seitenabschluß der Bühne mit Raum für das Kulissenwerk und Wender und sonstiger Maschinerie, δ parascenium cum aditu chori, Nebenräumen der Bühne mit Eingang für den Einzug des Chores, ϵ sectio caveae (cum porticu), Durchschnitt des Zuschauerraumes mit oberer Säulenhalle.
 - » 3. frons theatri. Außenansicht des Theaters.
 - » 4. Sectio theatri. Durchschnitt des Theaters von f—g.
 - a) conistra cum sellis magistratuum. Hinterraum der Orchestra mit Sitzen für die Obrigkeit.
 - b) Proscenium. Vorbühne mit Orchestra.
 - c) Scena. Hauptbühne.
 - d) Postscenium. Werkräume hinter der Bühne und Garderoben.
 - e) episcenium. Obergeschoß der Bühne.
 - f) hyposcenium. Kellerartiges Untergeschoß unter der Skena.
 - g) sectio caveae cum itineribus. Querschnitt des Zuschauerraums mit den Gängen und Stiegenwerk, welche innerlich nach den Logen führen.
 - h) Praeinctio cum aditu ad itinera. Umgang in dem Zuschauerraum mit den Eingängen zu den inneren Stiegen.
 - i) cunei cum ascensu. Die äußeren Aufgänge innerhalb der sedilia, Sitzreihen des Zuschauerraums.
 - k) porticus. Säulenhalle als Krönung der cavea.
 - l) porticus duplex post scenam. Doppelte Säulenhalle hinter dem Bühnengebäude.
 - » 5. sectio porticus duplicis. Querschnitt der gedoppelten Säulenhalle.

TAFEL XLVIII.

- Fig. I. Theatrum graecum. Das griechische Theater, A mit, B ohne obern Portikus nach Angaben des Vitruv. Vgl. Marini, Taf. 87.
- a) Orchestra cum b thymele. Raum für den Chorreigen nebst Opferaltar des Apollo, continueus tria quadrata inscripta, mit drei in die Kreisfläche der Orchestra eingezeichneten Quadraten zur Bestimmung der Aufgänge und Einteilung des theatron, Zuschauerraumes und Grenzen der Bühne.
 - c) primum diazoma. Der unterste Umgang.
 - d) scalaria primae gradationis mit e) kerkides (cunei). Die Sitzreihen der ersten Rangloge mit den äußeren Aufgängen im Zuschauerraum.
 - f) diazoma secundum cum ascensu ad gradus superiores. Zweiter Umgang mit den Treppen, g welche zu den oberen Sitzplätzen, sedes, führen.
 - h) diazoma tertium. Dritter Umgang zu i) dem krönenden Porticus als der höchsten Rangloge k, summa gradatio, leitend.
 - m) aditus ex agora. Obere Zugänge von der Umgebung her.
 - n) klimakes in cornibus theatri. Von oben herabführende Stiegen an den Seitenflügeln des Zuschauerraums.

P.

- 1) Proscenium (logeion) cum scalis ad orchestram ducentibus. Die Vorbühne (Rednerbühne) der Schauspieler mit den zur Orchestra herabführenden Stiegen.
- 2) scena. Hauptbühne mit ihrem architektonisch ausgestatteten ornatus, Hinterwand und offiziellen Ausgängen (α) nach 3) dem postscenium, Hinterbühne.
- 4) versura. Eckwand der Vorbühne mit den vier parascenia, Nebenräumen.
- 5) vomitorium. Äußerer Zugang zu dem Zuschauerraum.
- 6) peribolus scenae. Äußere Halle um das Bühnengebäude.

TAFEL XLIX.

Fig. I. Theatrum Herculaneum. Theater zu Herculaneum nach Piranesi, Antichità di Ercolano. Marini, Taf. 88.

- a) Orchestra cum thymele. Orchestra mit Weihaltar.
- b) prima gradatio cum sellis magistratus. Erste Rangloge mit den Sitzen für die Obrigkeit.
- c) Tribunalia. Separierte Plätze für ausgezeichnete Personen.
- d) prima praecinctio. Erster Umgang.
- e) theatron (cavea) cum kerkidibus et scalis. Zuschauerraum nebst den Aufgängen mit Stiegenwerk, zugleich zweite Rangloge bildend.
- f) praecinctio secunda. Oberer Umgang.
- g) gradatio summa cum h) ascensu ex foro. Oberster Rang mit Zugängen von der äußeren Umgebung.
 - 1) Logeion. Rednerbühne mit den seitlichen Aufgängen.
 - 2) Skena. Hauptbühne mit Bühnenarchitektur.
 - 3) versura cum aditu. Seitlicher Abschluß der Vorbühne mit α) parascenium, Nebenräumen und β) Zugang des Chores.
 - 4) Postscenium. Hinterbühne mit Garderoben und Räumen zur Aufbewahrung der Theaterutensilien.
 - 5) porticus. Eine das Bühnengebäude umgebende Säulenhalle.
- » II. Sectio theatri. Querschnitt des Theaters.
 - a) Orchestra cum thymele. Orchestra mit Weihaltar.
 - b) prima gradatio. Erste Rangloge.
 - c) tribunalia. Plätze für die Obrigkeit.
 - d) prima praecinctio. Erster Umgang.
 - e) theatron et kerkides. Zuschauerraum mit den keilförmig angeordneten Aufgängen.
 - f) praecinctio secunda. Zweiter Umgang.
 - g) gradatio summa cum ascensu. Oberster Rang mit Zugängen von außen her.
 - 1) Logeion. Rednerbühne.
 - 2) scena, 3) versura et parascenia. Hauptbühne mit Seiten- und Nebenräumen.
 - 4) postscenium. Hintere Bühnenräume.
 - 5) porticus. Halle um das Bühnengebäude.
 - 6) hyposcenium. Raum unter der Hauptbühne.
- » III. a b) gradus cum ascensu, kerkidibus et pluteo. Sitzreihen mit eingebauten Aufgängen, deren oberste Sitzlehne zugleich als Brüstung des diazoma dienen.
 - c) sedilia cum d praecinctione et f ascensus ad superiorem gradationem. Sitzreihen des Zuschauerraums nebst eingefügtem Umgang und Treppenaufgang, der zu der obern Rangloge leitet.

TAFEL L.

Schemata theatri Graeci et Latini. Das Plansystem des griechischen und römischen Theaters.

- Fig. I. *Theatrum graecum cum echeis (vasis)*. α Griechisches Theater in kleinen Verhältnissen mit eingefügten α Schallgefäßen nach den drei Tongeschlechtern, genera modulationum, gestimmt. Den kleinen Verhältnissen entsprechend reicht (nach Vorbild des *Theatrum von Melos* (*Expedition de Moiree*, Pl. 25) das Logeion b weit vor und fällt die hintere Bühnenwand c mit der Seite des mittleren in die a, Orchestra eingezeichneten Quadrates zusammen, d Postscenium, y vomitoria, Zugänge von außen her.
- II. Schema eines größeren griechischen Theaters nach den Aufnahmen der Ruinen von Hiero-Syrakus (*Exped. de Moiree*, Pl. 78) restauriert.
 - a a) Praeinctiones. Umgänge.
 - b c) cavea cum cuneis. Zuschauerraum mit d) Aufgängen nach persönlicher Disposition des Architekten zu gestalten.
 - e) cornua. Seitenflügel der cavea nach dem Zirkelschlag der cavea verlängert.
 - 1) Orchestra cum thymele. Orchestra mit Altar.
 - 2) logeion. Rednerbühne mit seitlichen zur Orchestra herabführenden Treppen, an die Unterseite des mittleren Quadrates angrenzend.
 - 3) scena. Hauptbühne.
 - 4) parascenia. Nebenraum.
 - 5) postscenium duplex. Doppelte Postskenienanlage mit 6) äußerem Portikus.
 - 7) vomitoria. Zugänge von der unteren Straße her.
 - III A. Sectio theatri. Querschnitt des Theaters mit a) Orchestra, b) cavea, c) logeion, d) scena, e) hyposcenium, f) postscenium.
 - III B. Frons scenae theatri. Frontansicht der Skena des Theaters mit α) Fronte des Pulpitum des Logeion, β) Hinterwand der Skena, γ) Querschnitt des Logeion und ϵ hyposcenium.
 - IV. *Theatrum Latinum*. Kleines Römisches Theater mit α) weit vortretendem Proscenium und β) Scena, sowie noch selbständigen γ) vomitoria, äußeren Zugängen von der Straße her, und für sich abgeschlossenes Bühnengebäude.
 - V. *Theatrum Latinum*. Großes römisches Theater mit weiter zurücktretender α) Scena, Hauptbühne sowie β) Proscenium, welches nebst dem δ) Para-, ϵ) Postscenium mit der cavea sich in anorganisch-architektonischer Verbindung befindet, σ) porticus, hinter dem Bühnengebäude. γ Aufgang, ascensus, zur Bühne.
 - VI. α) Cella der echea (vasa), Schallgefäße, welche unter den Sitzreihen der cavea eingebaut sind, β) Querschnitt der Cella cum vasis, ϵ) Gewölbes der Schallgefäße, γ) Grundriß der letzteren mit δ) apertura, Schallöffnung in den Sitzreihen.

TAFEL LI.

Schema balnearum antiquarum. Allgemeines Plansystem der antiken Badeanlagen nach Angabe des Vitruv.

Fig. I. A. Sudatio et Lakonikon. Durch heiße Luft oder Wasserdämpfe erzeugtes Schwitzbad, (Römisches Bad). b) camera sudationis, Schwitzraum. c) praefurnium, der vordere Heizraum mit ahena, den darüber befindlichen d) Heizkesseln.

B. cella tepidaria, Badezelle für laues Wasserbad mit vasarium muliebre, Badeeinrichtung für Damen.

C. cella tepidaria. Badezelle für laues Wasserbad mit vasarium virile Badeeinrichtung für Herren. Die d labra, Badewannen, werden hierbei von dem Praefurnium der c Sudatio erwärmt.

D. Cella caldaria muliebris. Heißwasserbad für Damen.

E. cella caldaria virilis. Heißwasserbad für Herren (thermae), deren d labra et alvei, Badebehälter mit Wanne durch f eigenes praefurnium, Heizanlage, nebst e ahena, Heizkessel, gespeist werden, f die rings um die balnea, Baderäume befindlichen cellae balneariae, Badezellen zum An- und Auskleiden der Besucher.

F. cella frigidaria, Kaltbad mit g frigidarium, Schwimmbassin, h fons, Laufbrunnen zur Speisung der Ahena, Heizkessel und alvei, Baderäume nebst α Schwimmbassin, alveus natatorius.

» II. III. Sectio balnearum. Querschnitt der Badeanlage α β.

A. Camera sudationis cum curvatura hemisphaerii. Inneres Schwitzbad mit Kuppelwölbung, b apertura et clipeo, nebst h oberem Luftschacht mit c Zugklappe.

B. camera tepidaria, Laubad mit α regulae ferreae planae et catenae, Decke aus geraden Eisenstäben und β arcus ferrei, gebogenem Eisenwerk mit γ tegulae, eingefügten Ziegeln als concameratio, Deckenabschluß.

C. Camera caldaria concameratione lapidea. Heißwasserbad mit m steingewölbter Decke und α Oberlicht, lumine, hypaethro.

D. cellae balneariae. Badezellen zum Ankleiden. Die zu der Anlage gehörige Kanalführung, hypocaustis, bestand aus 1) praefurnium, Heizofen mit den darüber befindlichen 2) ahena, Heizkesseln mit 3) suspensio, Ueberwölbung in Stichbogen. Das aus der Ahena fließende erwärmte Wasser ergoß sich durch die 4) fistulae ferreae, Eisenröhren in die 5) labra, Wasserbehälter der Badehallen, während die durch den Heizraum erhitzte Luft oder künstlich erzeugten Wasserdämpfe durch 6) die testudines alveolorum, Unterfeuerungskanäle, in den zwischen den 7) pilae, kleinen Steinpfeilern, befindlichen 8) suspensura, hohlen Boden einströmten und mittels kleiner Oeffnungen in dem 9) Pavimentum, Bodenbelag in der Camera der sudatio oder des Lakonikon sich ausbreiteten. Um das 10) alveus, Becken des labrum, Wasserbehälters, war stets eine 11) pluteus, Brüstung, angeordnet, um welche genügend breite 12) scholae, Gänge, sich befanden, die durch Oberlicht wie seitliche 13) lumina, Fenster ihre Beleuchtung empfangen.

TAFEL LII.

Palaestra-Gymnasion cum Academia. Die Palaestra als Anstalt für körperliche wie geistige Entwicklung und zugehöriger Academia (Universität) nach Vitruv restauriert. Marini, Taf. 94.

- Fig. I A. Das Universitätsgebäude, enthaltend a den Portikus mit viridia x, die rings den innern Garten umgebenden Hallen. a vestibula, Eingänge zur inneren Halle. b caupona vinaria, Weinschenke. c domus ostiarii, Pfortnerwohnung. d oeci studiorum, Hörsäle für die Studierenden. e exedrae, Säle zur Konversation der Gelehrten und Universitätsstudenten (Kollegsäle), f g oeci gymnasii, Lehrzimmer für die humaniora, Klassen des Gymnasiums. Hieran anschließend rechts δ porticus, Gang. h ephebeum, Aula des Gymnasiums. i transitus, Durchgänge. k coryceum, Sackwurfhalle. l conisterium, Bestaubkammer. m frigidarium, frigida lavatio, Kaltbad mit kalter Tusche. Sodann folgen zur Linken: n elaeothesium, Salbzimmer. o refrigidarium, Abkühlraum. p propingium, heizbares Zimmer. q praefurnium, Heizräume. r laconicon concomeratum, überwölbtes Schwitzbad. s calda lavatio, Heißwasserbad, Tusche mit lauem Wasser. Hierauf folgt
- I B. die eigentliche Palaestra (palaistra), Gebäudekomplex für gymnastische Uebungen, zur Rechten und Linken a peristylia simplicia, einfache Säulenhallen, C peristylum duplex, doppelte Halle nach Norden gerichtet. Die einfachen seitlichen Hallen, xystoi, enthaltend in der Mitte ein von c marginibus, Trottoir umgebenen, vertieften Raum d excavatum, zu welchem man mittels zwei e gradus, Stufen herabstieg. In Mitte der Hallen B waren die f paradromides, Gärten angeordnet, welche in Rom xysta hießen und zur Lustwandlung wie Athletenspielen und Uebungen im Freien dienten. An diese Gärten angrenzend schloß sich das g Stadium, Turnplatz, Rennbahn an, welche schon frühe zu einer h, Hippodromos, Pferderennbahn mit den obligaten i stabulae, Ställen, nebst k porticus cum aedicula, äußerer Halle mit kleinem Tempel, sowie den m carceres, Ständern für die Rennpferde vor dem Ablaufe, und endlich der n, spira, mittleren festen Brüstung, mit ihrer o meta, kugelförmigen Endigung als Ziel ausgestaltet wurden. Das Stadium war rings mit p, sedilia, Sitzreihen für die, spectatores, Zuschauer umgeben, an deren Ende q, Plätze für die, censores, Preisrichter hergerichtet waren.

SECHSTES BUCH.

TAFEL LIII.

Schema cavi aedium, antikes Plansystem der überdeckten Hofanlagen.

Fig. I. II. α) cavum Tuscanicum. Tuskischer Hof. β) compluvium. Lichthof.

I. Delineatio, Grundriß.

II. sectio transversa, Querschnitt. tectum, Dachstruktur, bestehend aus:

- a) trabes in latitudine traiectae. Querbalken.
- b) trabes interpensivae. Freiaufliegende Hofbalken.
- c) tigna cum asscribus et
- d) stillicidio, mit Brettern verschaltete Sparren nebst Dachtraufe.

Fig. III. IV. cavum Tetrastylon. Viersäulige Hofanlage (I. Grundriß, II. Querschnitt).

- a) columnae. Säulen.
- b) interpensivae. freiaufliegende Hofbalken.
- c) trabes in latitudine transiectae. Querbalken nach der Breitseite.
- d) lacunaria. Deckbretter mit innerer Füllung der Decke.
- e) tectum. Einfache Dachstruktur.
- f) compluvium. Lichteinfall. Lichthof.

Fig. V. VI. cavum Displuviatum. Trauflose, mit Sparren nach oben hin gewendete Hofanlage (I. Grundriß, II. Querschnitt).

- a) trabes in latitudine superpositae. Querbalken nach der Breitseite überspannt.
- b) deliquiae (deliciae) erecta. Aufwärts gerichtete Dachrinne.
- c) interpensiva, Mittelbalken, auf welchen das tectum, Dachwerk, ruht.
- d) stillicidium. Dachtraufe.
- e) fistula. Abfallröhre.
- f) arca. Zisterne.
- g) compluvium. Lichteinfall.

Fig. VII. VIII. cavum Corinthium. Korinthische Hofanlage (I. Grundriß, II. Querschnitt).

- a) columnae. Säulenstellung.
- b) trabes interpensivae. Als Epystil dienende gedoppelte Balken.
- c) parastades. Wandpfeiler.
- d) trabes recedentes. Querträger zur Aufnahme der inneren
- e) lacunaria, Kassettendecke, sowie
- f) corona, des Kranzgesimses, nebst
- i) tectum, Dachwerkes, dienend.
- k) compluvium. Lichthof.

Fig. IX. X. *cavum Testudinatum*. Völlig überdeckte Hofanlage (I. Grundriß, II. Querschnitt).

- a) *cavum*. Hof.
- b) *trabes in latitudine superpositae*. Querbalken nach der Breitseite.
- c) *tectum*. Dachwerk.
- e) *stillicidium*. Traufe.
- f) *fistula*. Kandel.
- g) *arca*. Zisterne.

Fig. XI. *Schemata longitudinis et altitudinis atriorum*. Größenverhältnis von Länge und Höhe der Atrien, Wohnsäle, nebst ihren *alae*, Seiten-, Nebengemächern nach dem Maße ihrer Grundrisse bemessen: bei Länge des Grundplanes des a) Atrium von I. 30—40 Fuß die b) *alae* = $\frac{1}{3}$ der Länge: bei II. 40—50 Fuß die c) *alae* = 3,5, bei 50—60 Fuß die *alae* = $\frac{1}{4}$, bei 80—100 Fuß die *alae* = $\frac{1}{5}$ der Länge des Atrium.

Fig. XII. *Schema magnitudinis tabulini*. Größenverhältnis des f) Ahnen-, Prunksaales nebst dessen g) *fauces*, Seitengemächern.

TAFEL LIV.

Fig. I. II. *Oecum Corinthium*. Korinthischer Saal (I. Grundriß, II. Querschnitt).

- a) Mittelsaal mit Säulen, auf $\alpha
- b) *oecus concameratus cum lacunariis*. Saal, dreischiffig, das mittlere mit Wölbung und Kassettenanlage.
- c) *porticus cum contignatione*. Seitenschiff mit horizontalem Deckenabschluß.$

Fig. III. IV. *Oecus Aegyptius*. Aegyptischer Saal.

A. Grundriß.

- a) *mediana pars*. Mittelschiff (zweistöckig).
- b) *porticus*, Seitenhallen mit d) *ascensus*, Stiege, die nach dem obern
- e) *circuitio*, Umgang, führt.

B. *frons oeci*. Vorderseite des Saales.

C. *sectio transversa*. Durchschnitt des Saalbaues.

TAFEL LV.

Fig. 1. 2. *Tablinum*. Bildersaal, Salon (I. Grundriß, II. Querschnitt).

- a) Saal.
- b) *fauces*. Nebenräume.

Fig. 3. 4. *Triclinium*. Speise-, Tafelzimmer (I. Grundriß, II. Querschnitt).

Fig. 5. *Exedra*. Halbrunder Saal (I. Grundriß, II. Querschnitt) mit a) geschlossener und b) offener Tribuna, scil. halbkreisförmig überwölbtem Saalraum nebst hinterem quadratem Abschlusse als c) *zotheca*, Kabinett, verwendet.

Fig. 6. 7. *Oecus quadratus cum tholo*. Quadrater Saal mit Kuppelwölbung und $\alphakoilae, Ecknischen (I. Grundriß, II. Querschnitt).$

- Fig. 8. 9. Oecus quadratus cum lacunariis. Quadrater Saal mit flacher Kassetten-
decke (I. Grundriß, II. Querschnitt).
- Fig. 10. Oecus kyzikenos. Kyzikenischer Gartensaal mit a) triclinia, Speise-
tischen, und b) lectuli, Ruhebänken.
- Fig. 11. Domus. Villa Romana (Latina). Eine römische Villa nach Angabe
Vitruvs.
1. vestibulum et porta. Eingang mit Tor.
 2. cella ostiaria. Pförtnerwohnung.
 3. taberna. Kaufmannsladen.
 4. horreum. Magazin.
 5. 6. officinae. Werkstätten.
 7. cava aedium Corinthium. Korinthische Hofanlage, α) compluvium,
Lichthof.
 8. circuitus. Umgang, Vorplatz.
 9. 10. conclave et cubilia familiae, filiorum et servorum, β) latrina. Wohn-
und Schlafzimmer für die Familie nebst Kindern und Dienerschaft
nebst Abort.
 11. hospitium. Fremdenzimmer.
 12. conclave matris familias. Boudoir der Dame des Hauses.
 13. conclave servorum. Zimmer der aufwartenden Bediensteten.
 14. balnea et sudatio. Baderaum mit Schwitzbad.
 15. culina. Küche.
 16. apotheca. Speisekammer.
 17. ascensus ad contignationem, Aufgang zum Obergeschoß, et iter ad
cellas subterraneas, und Stiege zu den kellerartigen Räumen.
 18. atrium et aulae. Atrium mit α Nebensälen.
 19. porticus cum viridibus. Hintere bedeckte Halle mit Gärtchen und
 β filanus, Springbrunnen.
 20. tablinum et fauces. Prunksaal mit γ Nebengemächern.
 21. transitus. Ueberdeckter Gang.
 22. oecus Aegyptius. Aegyptischer Saal, Tanzsaal mit Exedra als Musik-
podium dienend.
 23. oecus kyzikenos. Kyzikenischer Gartensaal mit Exedra.
 24. aedicula, sacellum familiare. Hauskapelle.
 25. area domus et hortus. Hof- und Hausgärtchen.

TAFEL LVI.

- Fig. I. cors (villa) Romana, Römischer Meierhof, cum agris, mit zugehörigem
Landgut nebst Aeckern.
1. area prima. Vorderer Hof mit
 2. bubile stabulum. Rinderstall.
 3. fovea stercoris. Düngergrube.
 4. culina. Küche mit focus, Feuerstätte.
 5. balnea. Baderaum.
 6. torcular. Kelterhaus.
 7. cella olearia. Oelkammer.
 8. cella vinaria. Weinlagerraum, Keller.
 9. granarium. Fruchtkammer mit cella vehicularis, Wagenremise, in
deren contignatio superior, Obergeschoß, die Wohnung der Arbeiter
sich befand.

10. equile (stabulum). Pferdestall.
11. caprile. Ziegenstall.
12. ovile. Schafstall.
13. area secunda. Zweiter (mittlerer) Hof mit α) praesepia, Krippe zum Füttern der Tiere im Freien dienend.
14. area tertia. Hinterer (dritter) Hof.
15. tectum vehicularium. Schuppen für Ackergeräte und Wagen.
16. horreum. Getreidespeicher.
17. foenile. Scheune, Heuboden.
18. farrarium. Futterboden.
19. pistrina. Stampfmühle mit γ officina pistoria, Backhaus, und furnus, Bäckerofen.

- Fig. II. domus graeca, oikia hellenike. Das griechische Wohnhaus, das in α, Gynaekonitis, gynaeceum, der Teil wo die Frau gebot, mit Familienwohnung und β, andronitis, Herrenbehausung mit den Luxusbauten, sich teilte. Nach Angaben des Autors bestand dasselbe aus
1. Thyroreion. Hausflur mit α, janua introeuntibus, Eingangspforte, β, janua interior, Hoftor.
 2. cella ostiaria, pylorion. Pförtnerwohnung.
 3. equile, hippostasis. Pferdestall.
 4. parathesis, harmaton. Remise.
 5. lutron. Badeanlage. γ, Peristylon, rings überdeckter Säulenhof mit mittlerem, krene, Springbrunnen nebst δ, Parastas, Hinterhöfchen.
 6. oikia, stegē, domatia, poidia. Wohn-, Speise- und Schlafzimmer der Kinder nebst ihrer Wärter, trophoi.
 7. mageireion. Küche.
 8. gynaikeia. Frauengemächer.
 9. symposion. Speiseraum der Familie.
 10. gynaikeion. Boudoir der Dame.
 11. Thalamos. Eheliches Schlafgemach.
 12. oikia, paidon. Zimmer der Söhne und oikeion, Fremdenzimmer.
 13. aphodos. Abort; womit die Familienwohnung abschließt, deren Gebäudeanlage zur Seite
 14. prasia, Gartenanlagen mit ε, klemata, Weinranken, Vignen, umgaben.

Die β Andronitis enthielt: in der Mitte doppelte Verbindungswege, 15. Mesauloi, dann ein von η, peristylen Hallen umgebenes θ, Gärtchen, an dessen Seiten sich die dem öffentlichen Leben gewidmeten Gebäude reihten; so 16. bibliothēke, Bibliothek, 17. pinakothēke, Bildergalerie, 18. oikos kyzikenos, ein kyzikenischer Gartensaal mit exedra, 19. oikos aigyptios, Tanzsaal nach ägyptischem Schema, 20. oikos korinthios, Gesellschaftssaal nach korinthischem Vorbilde, und endlich 21. Exedra, Saal zum wissenschaftlichen Verkehre. Dieser Gebäudekomplex grenzte an die architektonisch mit ι, typoi, plastischen Figuren ausgeschmückten 22. paradromides, Gärten, in deren Hintergründe sich die 23. domunculae, xenia, kleine Häuschen zur Aufnahme zugereister Gäste befanden, während in der Mitte die 24. Hauskapelle, nakos, sekos, stand.

- Fig. III. sectio transversa gynaekonitis. Querschnitt der Familienwohnung, α Lösung der Hofhallen nach peristylem griechischem Schema.
- Fig. IV. sectio transversa andronitis. Querschnitt der Herrenbehausung. a Peristyl, b Mesauloi, Verbindungsgänge.
- Fig. V. Diastyle Lösung der Hofhalle nach römischer Art.

TAFEL LVII.

Determinatio orbis terrae. Erläuterung der Gestaltung der Erd-, Weltkugel.

- Fig. I. N C S, linea axis) meridiana. Mittagslinie.
 N W S O, Horizon. Gesichtskreis, Horizont.
 N S D, trigonon mundi scil. Sambyke. Weltendreieck.
 E, summus cardo prope stellas septentrionales. Oberste Himmelsgrenze
 nächst dem Nordgestirn (großen Bären).
 N S H, pars mundi (terrae) superior. Obere Hälfte der Welt-, Erdkugel.
 N G S, pars inferior mundi (terrae). Untere Hälfte der Welt-, Erdkugel.
 D, polus arcticus. Nordpol.
 F, polus antarcticus. Südpol.
 S N, labrum mundi. Weltenrand, Grenze.
- Fig. II. N S I K, orbis terrarum. Weltkugel. D Nord-, F Südpol.
 m p n r, globus terrae. Erdkugel.
 N C S D, trigonon mundi. Weltendreieck.
 n γ, chorda soni acutissimi. Gegend des am hellsten gestimmten Tonlautes
 der Menschenstimme.
 C β, chorda soni remissioris. Der nach der mittleren Saite gestimmte,
 m α, chorda soni gravissima, der am tiefsten gestimmte Stimmlaut.
- Fig. III. aedificium pilatim extructum. Ein über d postes, Vertiefungspfeiler, er-
 richtetes Gebäude.
 A. Grundriß mit d postes, Grundpfeiler.
 B. Schnitt der e, parietes, Wände, mit d, postes, ihrer Unterfangung.
 C. frons aedificii cum substructione hypogea. Ansicht des Gebäudes mit
 seinem unterirdischen Mauerwerk, d, postes, Grundpfeiler, e, subcuneatae
 cum conclusuris ad centrum respondentibus, die untereinander durch
 Stichbögen mit zentralem Fugenschnitt verbunden sind, g, arcus cu-
 neatus, Entlastungsbogen in Stichbogenform.
- Fig. IV. A. B. hypogeum. Untere Substruktion mit d congestio interior, innerer
 Bodenauffüllung, deren Mauer durch c, anterides nebst e, erismata,
 äußere Stütze und innerer h serratim, zahnartig abgesetzten Pfeiler
 verstärkt sind. fg Ecklösung des Stützwerkes.
- Fig. V. hypogeum. Untere Substruktion (I. Grundriß, II. Schnitt. i congestio
 exterior terrena, äußere Erdanfüllung mit c anterides et e erismata,
 äußeren und inneren Verstärkungspfeilern, welche durch h concame-
 ratio, Ueberwölbung, als cella subterranea, unterirdische Keller aus-
 gebaut sind.

SIEBENTES BUCH.

TAFEL LVIII.

- Fig. I. scenographia, optica pictura antiqua. System der antiken Perspektive.
 A. B. locus centro constitutus. Feststehend angenommene Mittellinie der
 species, Bildfläche αβγδεζ, αβιχη, ζνμλ.
 αβιC, ηxC, δγC, εδC + αζλD, νμD, δεD, γθD = lineae naturali
 ratione respondentes. Die von der konstanten Linien der Mittelfläche
 in natürlicher Reihenfolge ausgehenden perspektivischen Linien, welche
 in den C, acies oculorum, Augenpunkt, wie D, extensio radiorum, Ver-
 schwindungspunkt, einmünden.

$\alpha\beta\gamma\delta$, $\beta\iota\kappa\eta$. Die *imagina prominentia*, anscheinend vortretenden Teile des Bildes, $\alpha\zeta\epsilon\delta$, $\zeta\nu\mu\lambda$, die *imagina absentia*, scheinbar zurücktretenden Teile der, *certa imago*, in Natur horizontalgraden, durch die schiefe Stellung, *incerta re*, perspektivisch dargestellten Gegenstände.

Fig. II. *rudratio in contignatione aedificii*. Estrichanlage über dem Gebälkwerk eines gedeckten Gebäudes.

- a) *paries*. Untere Mauer.
- b) *tigna*. Balkenwerk.
- c) *coaxatio*. Bohlenauflage. i) freier Raum.
- d) *flex aut palea substrata*. Auffüllung mit Spreu aus Farrenkraut oder Schilfgras.
- e) *statuminatio a saxo*. Darüber gebreitete Stückerung aus Kieselsteinen.
- f) *rudus*. Estrich-, Betonschicht.
- g) *nucleus*. Dicke Speisschicht mit Kieselsteinen vermengt.
- h) *pavimentum*. Plättung.

Fig. III. *rudratio sub divo*. Estrichanlage unter freiem Himmel.

- a) *tigna*. Balkenwerk.
- b) *coaxatio ex axis planis et transversis*. Doppelte Diehlaufflage aus horizontal und quer gebreiteten Brettern bestehend.
- c) *rudus*. Betonschicht.
- d) *tegulae bipedales inter se coagmentatae*. Zwei Fuß große zusammengefügte Ziegelplatten.
- e) *canaliculi digitales*. Fingerbreite Einkerbungen zum besseren Ausgießen der Fugen.
- f) *nucleus*. Dicke grobe Speisschicht mit darüber verlegter
- g) *pavimentum*, Plättung des Fußbodens.

Fig. IV. *pavimenta antiqua*. Muster antiker Fußböden.

- a) *pavimentum quadratum*. Belag mit quadraten Platten *scl. rhombiforme*, *scutulatum*, rautenförmig.
- b) *hexagonum*. Sechseckiger Belag.
- c) *triangularis*. Aus Dreiecken zusammengefügt, dreieckig.
- d) *pavimenta testacea spicata*. Aehrenförmige Backsteinplättung.
- e) *sectilis*. Aus kleinen geschnittenen, gemusterten Steinchen bestehend, Terrazzo.

TAFEL LIX.

Fig. I. A. B. C. *Camerarum constructio*. Herstellung künstlich in Holzwerk gewölbter Decken.

I. *Sectio transversa camerae*. Querschnitt der Wölbung.

II. *Sectio in longitudinem*. Längenschnitt.

- a) *corona tenuis*. Deckensims mit einfacher Ausladung.
- b) *corona grandis*. Sims mit reichem Profil und weiter Ausladung.
- c) *asseres directi*. Hochkant aufgerichtete Bretter.
- d) *catenae*. Holzbänder.
- e) *tigna*. Querbalken.
- f) *bacilli arundine religati et inter asseres alligati*. Holzstäbchen mit Gras-, Schilf umwunden, welche zwischen den Brettern oben und unten eingespannt wurden und sodann
- g) einen Bewurf aus Mörtel, *trullisatio*, äußerlich erhielten und durch die *politio*, Stuckabglättung, zur Aufnahme von Malerei vervollständigt wurden.

Fig. II. A. B. De politione in humidis locis et conclavibus. Herstellung des Stuckverputzes an feuchten Mauern und Wohngemächern. (I. Grundriß, II. Querschnitt.)

- a) paries. Umfassungsmauer.
- b) paries alter tenuis cum juncturis. Vorgebaute dünne Mauer durch
- c) diatonai, Steinbänder verbunden.
- d) spiramenta. Luftkanäle.
- e f) canales et nares. Rinnen zum Abzuge des Wassers ins Freie mittels der in die Mauer eingefügten g) Luftlöcher.
- h) trullisatio et politio. Mörtel- und Stuckauftrag.

Fig. III. A. B. I. Grundriß, II. Querschnitt.

- a) paries. Umfassungsmauer.
- b) canalis cum c) naribus. Rinne mit Abzuglöchern.
- d) pilae bessalibus substructae. Kleine Pfeilerchen aus $\frac{3}{4}$ Fuß starken Ziegelsteinen gefertigt.
- e) tegulae bipedales. Zwei Fuß breite Ziegelsteine als Decksteine des Kanälchens dienend.
- f) spiramenta. Abzugskanäle der liquoris, feuchten Luft.
- g) tegulae mammatae. Ineinanderpassende Hohlziegel, welche, innerlich mit Pech übergossen, an die Wand geheftet wurden.
- h) trullisatio et politio. Mörtel- und Stuckauftrag.

ACHTES BUCH.

TAFEL LX.

Libratio aquarum chorabate facienda. Abnivellierung des fastigium, Gefälles der Wasserleitungen mit dem Chorabat.

Fig. I. Chorarates. Grundwage, eine Kombination von Wasser- und Bleiwage, bestehend aus a) regula, Meßstange, 6 m lang, b) ancones, den an der untern Seite angefügten rechtwinkligen Dreiecken (adnormam coagmentati), welche aus den äußern ancones, Winkelbändern, den c) cardines, oberen Verspannung, und den d) transversaria, parallel zu der regula eingefügten Brettern bestanden. In diese waren e) lineae, senkrechte Einschnitte, eingeritzt, in welche die an der Regula befestigten f) perpendicula, Bleilote, einspielten. Zur besseren Regulierung des horizontalen Niveaus war auf der Oberfläche der Regula eine 1,5 m lange g) canalis aqua completa, mit Wasser angefüllte Libelle angebracht. h) statumen mobile. Beweglicher Ständer des Chorabad.

Fig. II. Aquae ductus, aquae ductio antiqua. Schema der Wasserleitung nach antiker Art.

- a) rivus ex fonte. Aus einer Quelle entspringender Bach.
- b) specus. Stollen, Tunnel, bestehend aus
- c) canalis naturalis, in Fels gesprengtem Stollen, oder,
- d) canalis structilis cum conformicatione, ausgemauertem Stollen mit parietes et camera, seitlichen Mauern und Ueberwölbung durchgeführt.
- e) Leitung des Wassers durch «fistulae plumbeae», Bleiröhren, oder tubuli, Tonröhren.
- f) libramentum. Horizontale Leitung der Canales, Niveau.
- g) venter. Leichte Vertiefung der Talsohle.
- h) colluvium. Öffnung zum Ausströmen des eingepreßten, übermäßigen Luftdruckes.
- i) puteus, Wetterschacht durch den Berg von oben getrieben.

- k) *saxum cum cavo*. Sandsteinblock mit eingehauem Knie zum Einlassen der «Tubuli», Tonröhren.
- l) *expressio*, die aufwärts geleitete, m) *decursus*, die abwärts führende Kanalanlage durch einen Hügel, *collis*, getrieben.
- n) *castellum*. Wasserschloß, -haus.
- o) *receptaculum*. Sammelraum mit *immissarium*, Wasserbehälter, Reservoir.
- p) *substructio trans vallem*. Aquaedukt über eine Talmulde.
- q) *constructio substructionis*. Antike Struktur eines Viaduktes.

TAFEL LXI.

Fig. I. *Aquae ductio Agrippae*. Schema der Wasserleitung des Agrippa bei Nimes (R. Borrmann, *Gesch. der Baukunst*, Fig. 208). I. Front, II. Querschnitt.

- a) Unterer Viadukt mit b) *pons*, Fahrbrücke.
- c) Oberer Aquaedukt mit d) *canalis structilis*, gewölbtem Wasserkanal.

Fig. II. *Tropaeum*. Schema der Front des Motives eines antiken Tropaeums als Fontäne dienend.

Fig. III. *labrum*. Das Schema der Wanne als beliebtes antikes Motiv eines Brunnensassin.

Fig. IV. *fossio putei*. Anlage eines ausgegrabenen Brunnens.

- a) *structura putei*. Brunnenschacht mit Mauer umgeben.
- b) *tubulus*. Brunnenrohr.
- c) *speculum fontis*. Wasserspiegel des Grundwassers.
- d) *venae fontis*. Seitenadern der Quelle, die durch
- e) *fistulae*, Nebenröhren gefaßt sind.
- f) *aestuarium*. Wetterschacht.

Fig. V. *opus signinum*. Signinische Zisterne, aus einer von Kalk, Kies und kleinen Steinen gemengten Betonmasse, *caementum*, gefertigt, die so porös war, daß bei Anlage verschiedener a) *fossa*, Zisternen eine, *percolatio*, Durchsickerung des Wassers in den nebenstehenden Raum stattfand und dies so eine natürliche Reinigung von fremden Stoffen erhielt.

NEUNTES BUCH.

TAFEL LXII.

- Fig. I. Duplicatio loci quadrati paribus lateribus grammicis rationibus a Platone instituta. Verdopplung eines gleichseitigen Quadrates durch gravische Figur von Plato gelöst. $a b c d$ locus quadratus continens duo trigona $a b c + a d c$ aequa magnitudine. Quadrate Fläche $a b c d$ aus den beiden gleichgroßen Dreiecken $a b c + a d c$ bestehend. $a c e f$ locus quadratus, et linea diagonali $a c$ formata, continens quatuor trigona $a d c, c d b, b d f + f d a$ aequa magnitudine scil. duplicatum quadratum $a b c d$. Quadrate Fläche $a c e f$ aus vier gleichgroßen Dreiecken $a d c, c d b, b d f + f d a$ gebildet, welche folgerecht die Verdopplung vom Quadrate $a b c d$ darstellt.
- Fig. II. Norma grammicis rationibus a Pythagora et ejus sententia ex hac constructione explicata. Die Herstellung eines rechten Winkels auf gravischem Wege durch Pythagoras erfunden nebst dem nach seiner Konstruktion von ihm entdeckten (Pythagoräische) Lehrsatz. $a b$ regula (longa) pedes tres, $a c$ regula pedes quattuor, $c b$ regula pedes quinque, efformat trigonum, $a b c$ cum norma $b a c$. Ein Stab von drei Fuß, ein solcher von vier und ein solcher von fünf Fuß Länge ergeben ein Dreieck $a b c$, dessen Eckwinkel $b a c$ einen vollendeten rechten Winkel bildet.
- «Quantum areae pedum numerum duo quadrata ex tribus pedibus longitudinis laterum et quattuor efficiunt, aequae tantum numerum ex quinque descriptum». Wie somit eine Quadratfläche von drei Fuß Länge neun Fuß, eine solche von vier = 16 Fuß besitzt, so umfaßt eine solche von fünf = 25 Fuß. Das über der Dreieckseite von drei Fuß Länge errichtete Quadrat nebst jenem über der fünf Fuß großen enthalten sonach zusammen die Quadratfläche des über der fünf Fuß großen Seite (Hypotenuse) entwickelten Quadrates.
- Fig. III. Temperata libratio scalae cujus inclinatio est formata secundum sententiam Pythagoraea. Kunstgerechter Stiegenaufgang, dessen Wangen- neigung nach dem Pythagoräischen Lehrsatz gebildet ist.
- Fig. IV. Orbita planetarum et solis circumagens terram. Kreislauf der Planeten nebst Sonne um die Erde.
- a) ordo stellarum temporibus Vitruvii, Reihenfolge jener Gestirne nach Anschauung der Zeit des Vitruv.
 - b) ordo secundum Pythagoram, Reihenfolge nach Anschauung des Pythagoras.
 - γ) ordo secundum Platonem, Reihenfolge nach Plato.
 - δ) ordo secundum Aristotelem, Reihenfolge nach Aristoteles.

Ordo Vitruvii, terra (t.) Erde, luna (l.) Mond, Mercurius (M.) Merkur, Venus (V.) Venus, sol (s.) Sonne, Mars (Ma.) Mars, Jupiter (J.) Jupiter, Saturnus (S.) Saturn.

Ordo des Pythagoras t. l. s. M. V. Ma. J. S.

Ordo des Plato t. l. s. V. M. Ma. J. S.

Ordo des Aristoteles t. l. M. s. V. Ma. J. S.

TAFEL LXIII.

- Fig. I. Analemma Vitruvii. Die Figur des Analemma nach Vitruv, Dan. Barbaro, V. IX, p. 307.
 A B Gnomon, Schatten-Stundenzeiger.
 $\alpha \beta$ linea in planitie, horizontale Grundlinie.
 B E Z J meridiana circinatio, Meridian-Mittagskreislinie.
 B C Umbra aequinoctialis, Sonnenschatten der Tag- und Nachtgleiche.
 A C aequinoctialis solis radius, Richtung des Sonnenstrahles bei Tag- und Nachtgleiche.
 δ E und ϵ J lineae circinationem meridiani ad perpendicularum tangentes, die senkrecht den Meridiankreis berührenden Tangenten.
 S E Horizon, Gesichtskreis, Horizont.
 J B E und E Z J aequa hemicyclia meridiani, Halbkreise der Meridianlinie.
 A R radius solis hibernus, Einhaltsgrenze der Sonnenstrahlen zur Winterszeit.
 A T radius solis aestivus, jener zur Sommerszeit.
 H O K pars aestivi solis, Grenze der sommerlichen, G M L pars hiberni solis, der winterlichen Jahreszeit
 Q O M P Axon, Achse, d. h. die senkrecht auf der Schattenlinie der Aequinoctialzeit errichtete Linie.
 H U K hemicyclium aestivum, sommerliche Hemisphäre.
 G W L hemicyclium hibernum, winterliche Hemisphäre.
 G H Lacatomos, Kreissegment der Meridianlinie.
 G C H Y menstrua linea, menaeus, Monatskreis, nach dem die rationes horarum, Einteilung der Tagesstunden auf der, (subjectio), Fläche oder Zifferblatt der, horologium solarium, Sommersphären wie sonstiger, automata horologia, Uhrwerke bestimmt wurden.
- Fig. II. Horologium Romanum quantum conjectura licet, mutmaßliche Einteilung einer Sonnenuhr zu Rom.
 A B Gnomon.
 A J Horizon.
 G C H Y menstrua linea, Monatskreis.
 G H Lacotomos.
 A B radius solis hibernus, Winter-Morgensonnenstrahlschatten.
 A C Umbra solis aequinoctialis, Schatten der Tagesgleiche — Mittags-sonnenstrahlschatten.
 A T radius solis aestivus, Sommer-Abendsonnenstrahlschatten.
 $\eta + \delta$ — radii solis intervallorum, Sonnenstrahlen der Zwischenzeiten, nach welchen die rationes horarum, Einteilung der Tagesstunden, entwickelt werden.
- Fig. III. Horologium solarium, Sonnenuhr, nach antikem. durch Avellino in cosa dei capitelli figurati zu Pompeji 1835 aufgefundenen Originale skizziert.

ZEHNTES BUCH.

TAFEL LXIV.

Machina tractoria cum sucula. Zum Aufzug von Steinlasten dienende Maschinen, die durch Winden betrieben werden.

Fig. I. *Ratio machinationis tripastos, cum trochlea trium orbiculorum* Die Struktur des dreizügigen, über zwei oberen und einer unteren Rolle (Scheibe) laufenden Flaschenzuges bestehend aus:

- a) *tigna tria a capite fibula conjuncta*, drei an der Spitze mit Eisenbolzen zusammenverschraubte Rüstbäume.
- b) *funibus in capitibus collocatis et circa dispositis erecta*, welche durch Seile, *funes*, oben umwunden und deren unten am Boden befestigte Enden aufrecht erhalten werden.
- c) *trochlea (rechamus) cum orbiculis per axiculas versationes habentibus*. Der Kloben eines Flaschenzuges, dessen Rollen, Scheiben um eine mittlere Achse sich drehen; hier mit zwei Rollen untereinander versehen.
- d) *funis ductarius*, Zugseil, das erst um die oberste, dann die eine untere Rolle geschlungen wird, hierauf zur oberen Rolle hinaufgezogen und sodann an dem
- e) *foramen ferreum*, Eisenhaken des unteren Kloben befestigt wird; während das andere Ende herabgelassen und an einer zwischen den Rüstbäumen in Zapfenlager
- f) *chelonia*, eingelassenen
- g) *sucula*, Winde befestigt wird, die mittels
- h) *vectes*, Hebel, leicht um ihre *axis*, Welle, drehbar ist. Am unteren Kloben wird man an dessen Eisenhaken mittels eines Seiles eine
- i) *forfex ferrea*, Eisenschere oder, *subscus*, Schwalbenschwanz angebunden, deren
- k) *dentes*, Kneipen in die zu hebenden
- l) *saxa*, Hausteinblöcke eingreifen, wonach durch Bewegung der Haspel und Winde die Seile straff angezogen und die Steinlast vom Boden emporgehoben wird.

Fig. II. *trochlea tripastos*, dreizügiger Flaschenzug.

- a) *trochlea superior cum duobus orbiculis*, oberer Kloben mit zwei Scheiben.
- b) *trochlea inferior cum orbiculo*, unterer Kloben mit einer Welle.

Fig. III. *trochlea pentapastos*, fünfzügiger Flaschenzug. *cum duobus aut cum tribus orbiculis*, mit zwei oder drei Scheiben nebeneinander.

Fig. IV. *Machina tractoria ad onera colossicoterā amplitudinibus et ponderibus*. Die zum Aufzuge von großen Werkstücken mit gewaltigem Gewichte bestimmte Maschine. *cum tympano et ergata circumacta*, die mittels Kreisrad und Göpel betrieben wird.

- a) *tigna tria a capite funibus conjuncta*, drei an den oberen Enden mit Seilen umwundene Rüstbäume, die durch Stricke am Boden festgebunden sind.
- b) *trochlea tripastos cum duplicibus ordinibus orbiculorum*, dreizügiger Flaschenzug mit je doppelter Reihe nebeneinanderlaufender Rollen.
- c) *funis ductarius*, das Leitseil, welches in *foramine inferioris trocleae* an dem Haken des unteren Kloben befestigt wird und dann nacheinander mit beiden Enden um die oberen und unteren Rollen geschlungen und hierauf zur Welle, *axis*, der

- d) tympanum (peritrachion), Trommel (Kreisläufer) herabgelassen und hieselbst umwunden und befestigt wird.
 - e) Ein, besonderes, um die Trommel geschlungenes Seil, alter funis, das um einen außerhalb befindlichen
 - f) freistehenden Göpel, ergata, geschlungen wird, so daß nach Drehung des letzteren durch
 - g) die Hebelstangen, vectibus, sämtliche Zugseile allmählich angespannt und in der Folge die an dem Haken des
 - h) unteren Kloben befestigte, foramine trochleae inferioris
 - i) Last onus, ohne Schwierigkeit vom Boden emporgehoben wird. An Stelle des Göpels konnte die Maschine ebenso mittels eines majus tympanum, geräumigeren Kreisrades, durch darin befindliche Seile, die dasselbe durch Treten in Bewegung setzten, calcantibus hominibus, betrieben werden.
- Fig. V. trochlea cum duplicibus ordinibus orbiculorum, Flaschenzug mit doppelten Rollen nebeneinander.
- Fig. VI. Machina tractoria polypastos cum uno tigno permagno. Das vielzügige Hebwerk, das nur einen gewaltigen Standbaum besitzt.
- a) tignum, Rüstbaum, der mittels
 - b) retinacula, Stricken nach vier Seiten hin am Boden befestigt wird.
 - c) chelonia, die unter den Stricken angenagelten Klötze.
 - d) tres trochleae habentes ternos ordines orbiculorum, die drei Flaschenkloben, welche jeweilig eine dreifache Reihe von Scheiben nebeneinander enthalten, deren oberste durch Seile am Haupte des Rüstbaumes angeknüpft ist, und noch ein besonderes
 - e) Brett (Klotz), regula, als Unterlage erhielt. Zum Aufzuge bediente man sich
 - f) dreier Aufzugseile, tribus funibus ductariis die nebeneinander abwechselnd um die drei Wellen, tres orbiculos, der
 - g) trochlea superior und
 - h) inferior, der oberen und unteren Kloben geschlungen wurden, worauf dann deren drei Ende um je eine Rolle eines am Fuße des Standbaumes befestigten
 - i) Zieher, epagon, benannten Kloben geschlungen wurden, so daß drei Reihen von
 - k) Arbeitern mit Leichtigkeit die größten Lasten bis zu beträchtlicher Höhe emporziehen konnten. Hierbei wurde die
 - l) Last selbst durch besondere Seile und eigene Arbeiter
 - m) von dem Rüstbaum ab nach der geforderten Stelle des Baues geleitet und endlich durch eigene Vorrichtungen an den bestimmten Platz versetzt (wobei wir uns beschränkten eine Figur an Stelle der Reihe aufzuzeichnen).

TAFEL LXV.

- Fig. I. Deportatio scaporum columnarum fani Dianae Ephesum ex ratione Chersiphronis architecti instituta. Die Herbeiführung der Säulenschäfte vom Tempel der Diana zu Ephesos nach Anordnung des Architekten Chersiphrones.
- a) scapus columnarum, Säulenschaft.
 - b) scapi de materia, aus dickem Holzwerk bestehende Dielen.
 - c) transversarii, Querhölzer, die mit den Dielen, zusammengekämmt, compinguntur, und

- d) *buculis iligneis religati*, mit Riemen aus Rindsleder fest verschlungen wurden, an deren Enden zugleich die Zugseile der Ochsen befestigt waren.
- e) eiserne Zapfen, *cnodaces*, welche man gleich Schwalbenschwänzen mit Bleiguß in die Stirnflächen der Schäfte einließ und diese in besondere
- f) Eisenringe, *armillae*, die in den Querstücken eingefügt waren, einließ, erfüllten die Wirkung einer Wagenachse, so daß die in das Holzgestell gespannten runden Schäfte, gleich Walzen, mit Ochsenvorspanne zur Baustelle gebracht werden konnten.
- Fig. II. *Vectura epistylorum fani ex ratione Metagenis, filii Chersiphronis*. Der Transport der Epistylbalken jenes Tempels nach Angabe des Metagenes, Sohn des Chersiphrones.
- a) *epistylum*, Epistyl(Architrav)balken, welcher in die beiderseitigen
- b) *rotae pedum duodenum*, zwölf Fuß hohen Holzräder eingefügt und diese rings mit Eisenwerk befestigt wurden, so daß die Epistyle die Stelle einer Wagenachse erfüllten, wonach das Gerüste durch Stiere, welche an den äußeren Ecken der an den Radachsen befestigten Eisenstangen angespannt waren, fortgezogen wurde.
- Fig. III. *Motus oneris per virtutem porrecti (cutheias) et rotunditatis (kuklotes)*. Bewegung einer Last durch das Element der geraden Linie und jenes der Kreislinie (Hebelkraft).
- a) *onus latente*, Last.
- b) *vectis ferreus*, eine gerade eiserne Hebelstange, die wenig über die
- c) Hebelunterlage, *hypomochlion*, unter die Last geschoben wird und dann mit geringem Drucke auf ihre äußere Spitze, *pressione in lingulam* (durch die erfolgende Kreisbewegung), *motu circinationis*, ohne Anstrengung die Last emporrichtet.
- Fig. IV. *Vectis ferreus cum lingula sub onus subjectus, et cum pressione in altitudinem extollens pondus*. Die unter die Last mit der Spitze geschobene Hebelstange l, welche durch, *motu circinationis*, Kreisdrehung nach oben das Gewicht emporhebt.
- Fig. V. *trutinae staterae cum eytheia et kyklote*. Die Schnellwagen, deren Wirkung gleicherweise auf dem Elemente der geraden und Kreislinie beruht.
- a) *postis*, Wagenständer.
- b) *centrum*, Wendepunkt der Wage.
- c) *scapus*, Wagebalken.
- d) *caput*, Ende des Wageballens.
- e) *ansa*, Gewicht (Schere) mit
- f) *aequipondium*, Gegengewicht.
- g) *punctum*, Einkerbung zur Kontrolle des Abwägens auf dem Wagebalken.
- h) *momentum*, Schwerpunkt.
- i) *lancula*, Wageschale. Das noch heute übliche System der Hebelwage.
- Fig. VI. *trutina pendens*. Hängeschnellwage nach gleichem System.

TAFEL LXVI.

- Fig. I. *Aedificatio molae aquariae (hydrauletae)*. Errichtung einer Wassermühle, die besteht:
- a) *rota cum pinnis*, das mit Wasserschaukeln versehene Mühlrad, welches durch Kraft des unteren Baches, *impetu fluminis*, oder Wasserzuflusses von oben (Ober- od. Unterschlächtig) getrieben wird.

- b) axis, die gemeinsame Welle, an deren, äußerem Ende caput, das Mühlrad befestigt ist, während innerlich, opere molario (machina), im Mühlwerk ein
- c) tympanum dentatum ad perpendiculum in cultro, senkrecht stehendes Zahnrad angeschlossen ist, das sich mit der Welle gleichzeitig umdreht. Oberhalb dieses Zahnrades sei ein kleineres
- d) tympanum dentatum planum collocatum, gleichfalls gezahntes wagrecht gestelltes Rad angebracht, dessen Zähne in jene des senkrechten Rades eingreifen. Dasselbe läuft in einer
- e) axis ferreus, besonderen, aufrechten Eisenwelle, die oben den durch einen
- f) subscus ferrea, eisernen Schwalbenschwanz befestigten, beweglichen
- g) lapis molaris, Mühlstein aufnimmt. Unter dem letzteren liegt der unbewegliche Mühlstein, während von oben her das Getreide, frumentum, durch den
- h) infundibulum, Trichter zugeführt wird und durch den nötigen Betrieb, versatione, der Mühlräder
- i) in latere, seitlich als Mehl, farina, bereitet, sich ausscheidet.

TAFEL LXVII.

Fig. I. Machina Ctesibica ex aere, quae educit aquam in altitudinem. Die von Ktesibios erfundene aus Bronze hergestellte Luftdruckpumpe (Wasserspritze), die den Wasserstrahl in die Höhe spritzt.

- a) modioli gemelli, zwei gleichmäßig geformte Pumpenkolben (Zylinder)
- b) fistulae furcillae, gabelförmige Röhren (Gurgeln), die in
- c) catinus, Windkessel einmünden, und durch die
- d) asses, Ventilkappen, die mit festem, coagmentatione subtili, Verschluss versehen sind, die in erstere eingepumpte Luft, spiritus, in unbewegtem Zustande nicht entweichen lassen.
- e) penula, Deckel des Windkessels, in Gestalt eines infundabulum inversum, umgekehrten Trichters, welcher mittels
- f) fibula cum cuneo trajecta, Nieten, die durch Metallbolzen befestigt ist, mit ersteren so fest verschraubt erscheint, daß, vis aquae inflatae, der Druck des Wassers diesen nicht lüften kann.
- g) tuba, Steigröhre des Wassers in Mitte des, penula, Deckels.
- h) asses, die Ventilkappen am Fuße der Pumpenkolben, welche die
- i) foramina fistularum, die unteren Oeffnungen der in das Wasser hinabreichenden Saugröhren zu verschließen bestimmt sind.
- k) emboli masculi, die massiv auf der Drehbank gefertigten Pumpenkolben, die, ex supernis, von oben in die Zylinder eingesetzt und durch die
- l) Hebelstangen, regulis, und
- m) vectis, Hebelbalken auf und ab bewegt wurden indem sie die im Zylinder enthaltene Luft nebst Wasser zusammenpressen, treiben sie letzteres in den Windkessel worauf das Wasser infolge des andauernden Pumpens nach der Deckplatte der Zylinder sich drängt und durch die Steigröhren, fistulae, seinen Strahl in die Höhe spritzt.

Fig. II. Nachbildung einer antiken, 1795 in den Ruinen von Castrum novum

bei Civita Vecchia ausgegrabenen Luftdruckpumpe, welche alle erwähnten Elemente enthält.

Vgl. Marini, Vit. Buch X, VII und Fr. Reber, Vitruv, p. 317.

Fig. III. vectes, die Hebelbalken, obere Ansicht.

TAFEL LXVIII.

Machinae ad oppugnationem murorum ex descriptione Diadis. Die bei der Städtebelagerung gebräuchlichen Maschinen nach Aufzeichnung des Diades.

Fig. I u. II. Turris cum testudine subrotatae sectio transversa. Querschnitt eines fahrbaren, mit Schildkröte verbundenen Belagerungsturmes, β , frons turris. Außenansicht des Turmes.

- A. turris tabulatorum decem cum contractura in summo imae partis quinta. Turm aus zehn Geschossen bestehend mit oberer Verjüngung.
- B. summum turris cum pluteo et pinnis et b ponte versatili Turmplateau nebst Fallbrücke mit Brüstung und Zinnen bekränzt. Die innere Struktur bestand aus: α) β) γ) arrectaria mediana, juga et capreoli. Mittlere Ständer, Querbinder und verstrebbende Stützen, δ) ϵ) parietes cum contubulatione teguminum et ζ) fenestrae, Wände mit Deckenabschluß aus Balken mit Dielenbelag und Fensteröffnungen, η) arrectoria ex quattuor δ) tignis compactilea in ima tabulatione circumcludentis, θ) arrectoria parietum superiorum. Die im Untergeschosse aufgerichteten, aus je zwei Balken zusammengekämmten Ständer, welche in der Mitte die Ständer der oberen Wände umschließen.
- C. testudo cum d compactione et e fastigio. Die Schildkrötenmaschine aus Untergeschoß und Dachwerk zusammengesetzt.
- D. basis machinae, Balkenreste der Anlage.
- E. basis rotarum cum arbusculis et rotis, Radrostwerk aus den Radständern nebst Räderwerk bestehend.
- F. sphenes, Wagenstützen.

Fig. III. designatio machinae, Grundriß der Maschinenteile.

- A. basis rotarum cum, α) arbutulis, β) transversariis et γ) conjunctione, Radrost aus den Radständern, Tragbalken und Verbindungsgliedern der letzteren hergestellt.
- B. basis machinae imae, der untere Rost der Maschine.
- C. basis machinae superior cum.
- D. forma turris, der obere Teil des Maschinenrostes mit Grundriß des eingebauten Turmes.

Fig. IV. machina arietoria, kriodike, freistehende Widdermaschine (vgl. Taf. LXIX, Fig. I u) bestehend aus α) machina, dem aus verstrebbten Ständern und fest abgebundenen Deckenbalken stabil aufgerichteten Widdergestelle, β) torus, einer in die Deckenstruktur eingesetzten Walze, an welcher mit γ) funes aut catenae, Seilen oder Ketten befestigt und durch δ) orbiculi, Wellen und Ringe vermittelt der ϵ) aries, Widderbalken hing, der mit seiner ζ) capite, rostro ferreo, eisenbeschlagenen Spitze (Schnabel) wider die feindliche Mauer geschleudert wurde.

Fig. V. terebra, trypona. Der Mauerbohrer.

Fig. Va. frons lateralis. Seitenansicht der Maschine.

- Fig. Vb. sectio transversa. Querschnitt der Maschine, bestehend aus, α) basis machinae et rotae in axibus ferreis moventes, Rost der Maschine mit den über Eisenachsen laufenden Rädern, β) arrectoria et γ) tegumina cum jugis ferentia, δ) orthostata cum canali et ϵ) ariete supra ζ) toros jacentibus. Ständer nebst Deckbalken mit Verstrebung, welche die Stützen und Schußrinne der Lafette tragen, worauf der Widderstoßbalken über beweglichen Rollen ruht, η) arcus supra machinae trajectus. Der als Schutzdach über die Maschine gespannte Bogen.
- Fig. VIa. terebra sectio in longitudinem, Längenschnitt des Mauerbohrer.
- Fig. VIb. α) basis cum rotis, Rost mit Räderwerk, β) arrectoria et γ) tegumina, das die Lafette tragende Holzgerüst, δ) orthostata cum, ξ) toris et ϵ) ariete, Balkenständer der Lafette nebst Rollen, auf welchen der Stoßbalken ruht, σ) suculas in capite machinae, Haspeln an beiden Enden, der Maschine, über welche die χ) funes, Taue geschlungen wurden, die zu den λ) trochleae, beiderseitigen Flaschenzügen herabführten während deren Enden, von Leuten angespannt, den Widder in Bewegung und Schwingung versetzten, η) arcus supra machinam, Schutzdach über der Lafette.

TAFEL LXIX.

Testudo arietaria cum turracula quattuor tabulatorum ex descriptione Diadis.
Widderschildkröte mit aufgesetztem vierstöckigem Türmchen nach Aufgabe des Diades.

- Fig. I. sectio transversa, Querschnitt, enthält:
- α) rotae et arbusculae cum cordinibus, Radrostwerk mit Räder, Radständern und Kurbeln nebst ρ sphenes, Ständer als Unterstütze dienend.
 - β) basis machinae, Wagenrost.
 - γ) compactio cum fastigio, Aufbau der Schildkröte nebst Dachwerk.
 - δ) turracula cum ξ labulatis, et η contectulatione, Türmchen mit seinen einzelnen Geschossen und ihrem Gebälkwerk.
 - θ) summum turris cum pluteo et pinnis, Turmplateau mit Brüstung und Zinnen.
 - μ) machina arietoria cum κ , ariete, ι , trochlea, ν , toro, Widdergestell mit Stoßbalken, Kloben mit Welle und oberer Walze.
- Fig. II. testudo arietaria, frons lateralis, Widderschildkröte Seitenansicht.
- α) rotae cum.
 - β) laminis ferreis, Räderwerk mit Umkleidung von Eisenplatten.
 - γ) sphenes, Tragstützen der Maschine.
 - δ) basis machina, Maschinenrostwerk.
 - ϵ) compactio machinae, Aufbau der Maschine mit
 - ξ) fastigium, Dachwerk.
 - η) fenestrae Fenstern.
 - ι) aries, Widderbalken.
 - κ) turracula, Türmchen cum η , fenestris, mit Fenstern.
 - λ) pluteo et pinnis, Brüstung nebst Zinnen.
- Fig. III. designatio machinae Grundriß der Schildkröte.
- α) forma basis rotorum cum arbutulis et transversariis, Grundriß des Radrostes mit den Radständern und Trägern.

- β) basis machinae, Rost der oberen Maschine mit
 γ) Grundriß des Türmchens und
 δ) jenes des Widdergestelles.
- Fig. IV. α) arrectaria ex quattuor tignis compactilia in imo testudinis circumcludentia.
 β) arrectaria turris superioris, die bis zum Roste der Maschine herabreichenden, aus vier verkämmten Balken bestehenden Ständer, welche die Wandstützen des oberen Turmes umschließen.
 δ) tignae contubulationis, obere Gebälkbalken.
- Fig. V. designatio tignorum Grundriß jener Balkenverbindung (α β).

TAFEL LXX.

Systema constructionis testudinis ex designatione Vitruvii. Das System der Herstellung einer Schildkrötenmaschine nach Bericht des Vitruv.

Testudo (chelone) ad congestionem forsarum porata, Schildkrötenseitendach das zur Ausfüllung des Festungsgrabens verwendet wurde und bestand aus:

- Fig. I A. designatio machinae basis rotarum, Grundriß des Räderrostes der Maschine.
 α) basis, der Rost mit α, arbusculae, amaxopodes, den oberen Radständern.
 β) transversariae, deren Stütze wie Tragbalken.
 γ) transtra, bindenden Querbalken.
 δ) juncturae transversariae, Verstrebung der beiderseitigen Tragbalken
- Fig. I B. designatio basis cum
 ε) tignis supra impositis, Grundriß des Radrostes nebst den darüber gebreiteten ε Tragstöcken und oberen Stoßbalken.
- Fig. II A. designatio basis testudinis, Grundriß des Rostes des oberen Schildkrötendaches.
 α) forma basis machinae, Grundriß der Maschine gebildet aus tignis. Balken, die benannt: α) Langsbäumen, β) Schemel, γ) Träger, δ) Achsenstöcken.
- Fig. II B. basis cum η tignis superioribus et projectura in latere eorum, Grundriß der Schildkröte mit den oberhalb aufgelegten Balken und ihrem seitlichen Vorsprung.
 α) β) γ) δ) Balkenwerk der unteren Basis.
 ε) projectura tignorum in latere. Seitlich vorstehende Tragbalken, welche die
 ξ) cellae adjunctae, Nebenraum der Schildkröte tragen.
- Fig. III. Sectio testudinis transversa, Querschnitt der Maschine bestehend aus:
 A. basis rotae, Rosträderwerk mit (Fig. V, Fig. VI) α) rotae, Räder, β) laminae ferreae, die letzteren tragenden, sie rings umgebenden Eisenplatten, welche in den γ) axes, Wagenachsen laufen, δ) foramina, Löcher zur Aufnahme der ε) vectes, Hebelstangen zur Weiterbewegung der Maschine, ξ) arbusculae cum η) embolis et matrice cardinis, die Tragständer der Räder mit Stift, nebst Mutter und Kurbel zur Umdrehung des Wagenrostes, θ) transversarii et tigna, Tragbalken des unteren Rostes und obere Querbalken.
- Fig. IV. Frons lateralis testudinis, Längenansicht der Schildkröte, bestehend aus:
 α) basis rotarum, Räderrost.

- β) basis machinae, Rost des Maschinenaufbaues,
- γ) compactio, auch Mittelbau.
- δ) fenestrae, Lichtöffnungen.
- ε) fastigium, Dachwerk.
- ζ) scala, Aufgangstreppe zum Wagenroste.

Fig. V.

- A. rota duplici materia subscudibus inter se coagmentata, Radfelge, die aus zwei mit Schwalbenschwänzen verbundenen Holzlagen zusammengezimmert ist.
- B. cellae adjunctae projectae in latere, seitlich vorragende Nebenräume, γ) postes compactiles parietum, doppelte, zusammenverschraubte Wandstützen, δ) trabes inter ordinatae, Deckplatten, die in die unteren Zapfen der postes eingreifen, ε) capreoli, schiefe Dachstreben, ζ) column quadratum tignum, viereckiger Firstständer zur Verstrebung der Capreoli. η) culmen, Firstbalken, θ) laterarii, die nach der Langseite die capreoli überspannenden Pfetten nebst, ι) tabulae, darüber gebreitete Dielen, welche die κ) crates et coriae perrudae, Faschinen sowie frisch geschlachtete Rindshäute als Dachabschluß aufnehmen.
- C. Compactio Machinae cum fastigio, der Oberbau der Maschine nebst Dachwerk, α) pars mediana testudinis, Mittelraum der Schildkröte.

TAFEL LXXI.

De aliis testudinibus. Weitere Arten von Schildkröten.

Fig. I.

testudo sine fastigio cum pluteo pinnis, et subgrundis proclinatis, sectio transversa. Schildkröte ohne Dachaufsatz mit Brustwehr, Zinnen und vorstehenden Schirmdächern, Querschnitt.

- α) basis rotarum cum vectibus, Radrost mit Hebelstangen.
- β) basis machinae, Rost der Maschine.
- γ) compactio, Aufbau der Maschine.
- δ) summum cum pluteo et pinnis, das Plateau das rings von Holzbrüstung mit Zinnen umgeben ist; über welchem,
- ε) subgrundae proclinatae, vorgebaute, nach der Vorderseite hin überdeckte Schirmdächer sich erhoben.

Fig. II.

frons lateralis testudinis. Seitenansicht der Maschine.

- α) basis rotarum, Radrost.
- β) basis machinae, Rost der Maschine.
- γ) compactio cum η fenestris, Aufbau mit Lichtöffnungen.
- δ) summum cum pluteo, pinnis et
- ε) subgrundis proclinatis, Plateau mit Brüstung Zinnen, und überragendem Schirmdache.

Fig. III.

testudo ad fodiendum (oryges) die zum Graben, Minierarbeit, bestimmte Schildkröte.

- α) basis rotarum cum vectibus, Radrost mit den Hebeln zum Fortbewegen der Maschine.
- β) basis machinae, Rost der Maschine.
- γ) compactio ex postis constructa cum.
- δ) contignatione, Aufbau aus Holzpfosten gefertigt mit Gebälkabschluß.
- ε) fastigium cum.
- ζ) columine et culmine.
- η) capreolis et.

- θ) inter ordinatis trabibus tabulis tectae. Das Dachwerk bestehend aus Firstständer mit Firstbalken, den Dachstreben und diese überspannenden Pfetten, welche durch Dielen abgedeckt waren, während die Außenseiten zum Schutze gegen die tela, Geschosse mittels
 ι) coriis, ungegerbten Häuten
 κ) argilla cum capillo subacta, mit Haaren durchknetete Lehmsschicht überdeckt wurden.

Fig. IV. frons lateralis, Seitenansicht der Maschine.
 α) basis rotarum, Räderrost,
 β) basis machina, Rost der Maschine cum, x, scala, Treppe zum Aufgang.
 γ) compactio cum
 δ) fenestris
 ε) fastigio et
 ζ) frons prosiliens in forma anguli trigonorum, Aufbau der Maschine mit Fenstern, hohem Dache und Vordach an der Frontseite in Gestalt eines Dreieckswinkels zur Deckung der Miniarbeiter.

TAFEL LXXII.

De testudine quam Hegetor Architectus aedificavit. Die Schildkrötenmaschine, die der Architekt Hegetor einst errichtete.

Fig. I. frons lateralis testudinis, Seitenansicht der Maschine.
 α) basis rotarum et x sphenes, Räderrost mit Wagenständern, l basis machinae, Rostwerk der Maschine mit β) fastigium et α fenestris, Dachwerk und Fensteranlage, γ) arrectaria ex binis tignis compacta inferiores conjuncta cum ζ) arrectoria compacta superioribus, die unteren Doppelständer, welche mit den oberen zusammen verkämmt sind, ε) contabulatio supra tuberculas, Gebälkwerk über den kleinen Mittelständern als Träger der Geschütze dienend, π) conjunctio arrectariorum superiorum in forma crucis, tektonische Verbindung der oberen Ständer (des Widdergestelles) in Gestalt des Andreaskreuzes
 ι) tigna transversaria coordinata in capitulis arrectariorum, die oben in diagonalen Richtung die Widderständer umschließenden Querbalken,
 θ) tigna inter scapos et transversaria, die zwischen den Ständern und Querbalken eingesetzten Mittelstreben (Fig. V.). x) materies x chelonio et anconibus inclusae, das Widdertragholz, welches durch Eisenbänder und Schrauben mit den Querbalken verbunden ist. λ) axiculi e quibus, μ) funes retinent, ν) arietem. Kloben mit Wellen, um welche die den Widderbalken tragenden Seile geschlungen sind ν) aries in σ) rostro laminis ferreis, capite ad τ) calcem funibus et coriis circumacta. Der am Schnabel (oben) mit Stahlplatten vom Kopfe bis Ende mit Seilen und Häuten umgebene Stoßbalken (Fig. I A.). ρ) pluteum, aufgesetztes Wachthäuschen, ξ) arca in projectura (Fig. I C.). Sturmleiter am Vorderteil der Maschine.

Fig. II. testudo sectio transversa cum arietaria, Querschnitt der Maschine mit Widdergestell.

- a) basis rotarum, Räderrost, bestehend aus : cum
 1. rotis, laminis ferreis et vectibus, den Rädern, eisernen Radträgern und Hebel zur Bewegung des Wagens.

2. arbusculi cum transversariis, transtris et
3. conjunctione basis et
4. sphenes.

Die Radständer mit Trag- und Querriegel nebst Zusammenschluß des Radrostes und den Wagenständern.

- b) basis machinae ex tignis constructa. Wagenrost aus dem Balkenwerk (Längsbäumen, Schemel, Trägern und Achsenstöcken) zusammengezimmert.
- c) compactio testudinis. Aufbau der Schildkröte.
- α) arrectoria ex lineis tignis compacta circumcludentes
- β) arrectoria compacta superiores. Aus doppelten Balkenträgern gezimmerte Ständer, welche die oberen Widderständer umschließen (Fig. VI, 1).
- γ) δ) tabacula mediana inferiora et superiora, die mitten unten wie in dem Obergeschoß eingefügten kleineren Ständer als Träger des
- e) ζ) contabulationes, unteren wie oberen Gebälkes, ubi collocabantur scorpiones et catapultae, woselbst man die Skorpionen und Katapulte als Belagerungsgeschütze aufrichtete.
- β) arrectoria conjuncta in capitibus cum δ) tignis transversariis cardinatis, die Ständer des Widdergestelles, welche oben mit den diagonalen Querbalken umgeben sind, cum ι) tignis inter scopos, Zwischenstreben innerhalb jenes Balkenwerkes (Fig. V β δ ι), ρ) pluteum, Schilderhäuschen über dem Balkenwerk des Widdergestelles besitzen. κ) materies cum λ) trochea, μ) funibus et ν) ariete, Widderschlagbalken an dem der Kloben der Winde nebst den Seilen zur Aufnahme des Stoßbalkens befestigt sind (Fig. VII κ λ μ).

Fig. IIa. sectio testudinis transversa cum fastigio. Querschnitt der Schildkröte mit Dachwerk.

- a) b) basis rotarum et machinae, Räder und Maschinenrost und Wagenständer, c) compactio :
 1. parietes et postes, Wände und Wandständer mit Verstrebung.
 2. transtra supra lasim, Querbalken über dem Roste der Maschine.
 3. trabes circumcludentes parietes, Deckbalken der Wände.
 4. tigna tegumina, Querdeckenbalken.
 5. capreoli, Dachstreben.
6. 7. columen et culmen, Dachständer und Fußbalken.
8. transtra in fastigio, Querriegel im Dachwerk.
9. tabacula intra transtra, die kleinen Ständer als Stützen der Querriegel und Dachpfetten.
10. lateraria supra capreolos, seitlich die Dachstreben überspannende Pfetten.
11. tabutatio cum coriis, Dachbalken, Sparren mit Häuten überspannt.

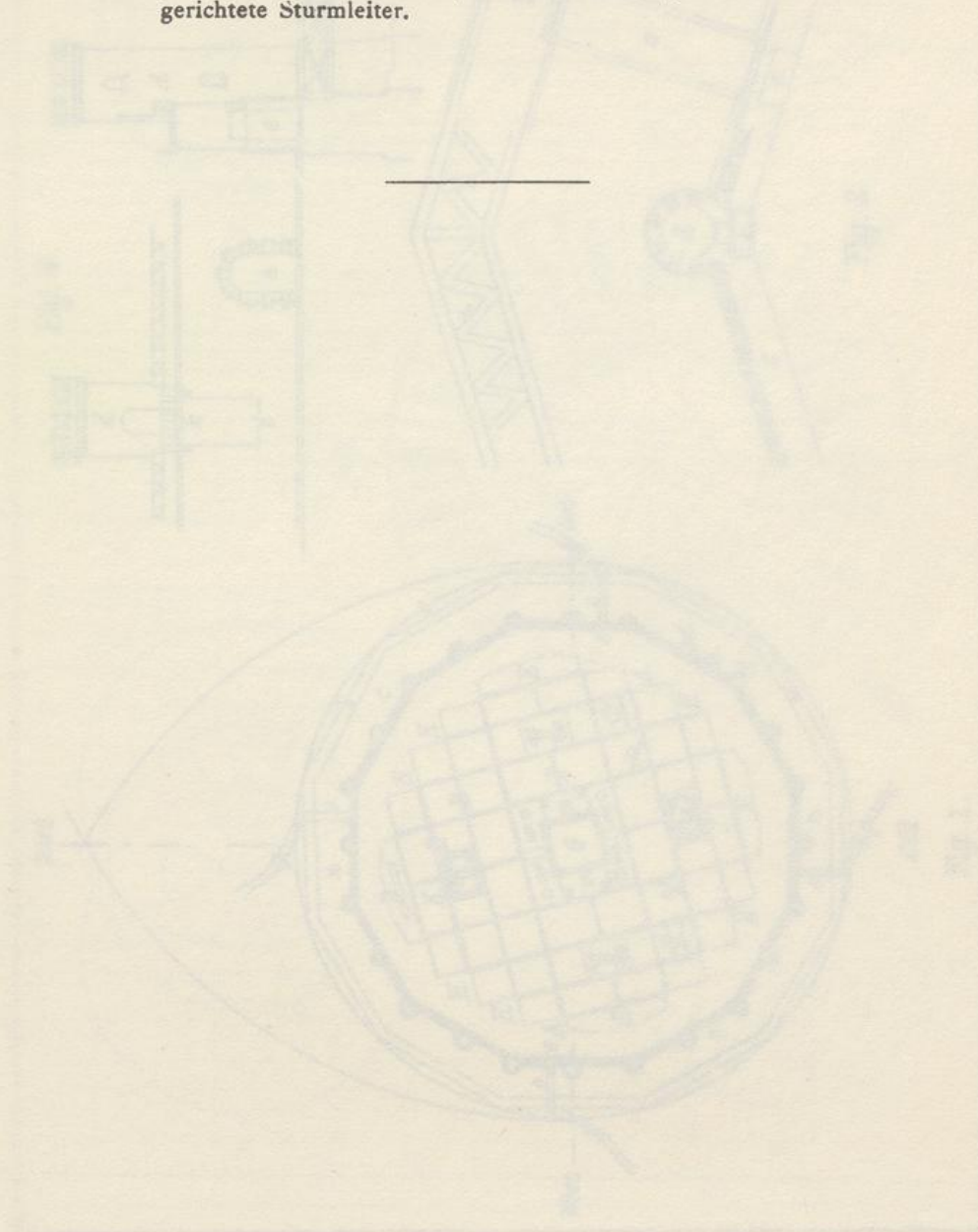
Fig. III. designatio machinae inferioris, Grundriß des unteren Teiles der Maschine.

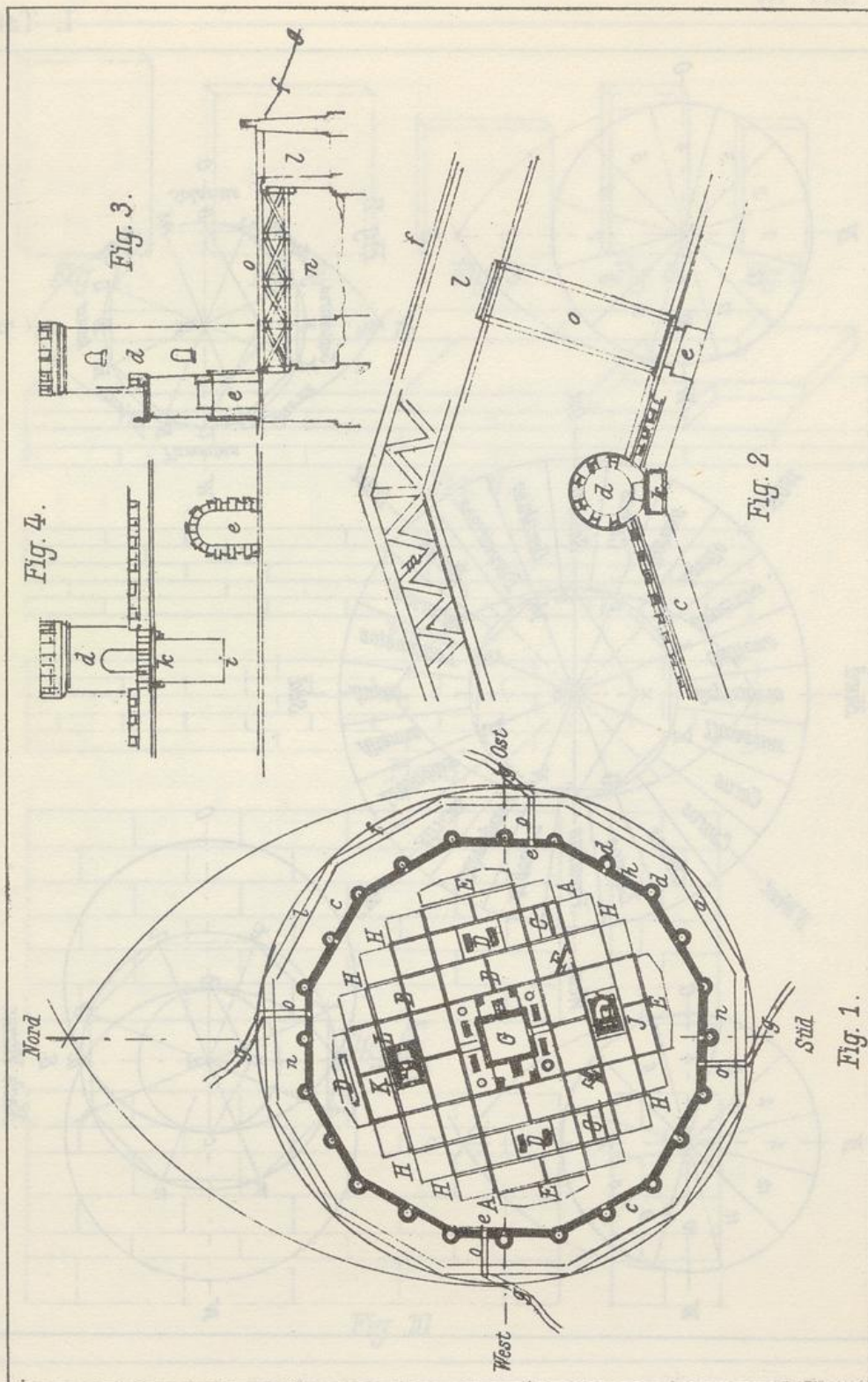
1. basis rotarum cum a) arbusculis, b) transversariis et c) transtris, Räderrost mit Radständer, Trag- und Querbalken, d) conjunctio inter rotas, technische Verstrebung des Räderwerkes.
2. basis machinae superioris, Rost der Maschine, Oberteil, e) f) tigna supra basim rotarum, die Rostbalken, (α) Achsenstöcke, β) Längsbäume, γ) Schemel und δ) Tragstöcke, die auf den Radrost sich aufliegen.

Fig. IV. designatio machinae superioris, Grundriß der oberen Maschine.

g) fastigium, Dachwerk in Anschluß an, h) forma arietoria pars inferior Grundriß des unteren Teiles des Widdergestelles, cum i) m) arrectoriis et n) tabaculis, nebst Stützbalken und den kleinen Mittelstützen.

- Fig. V a. *designatio arietoria pars superior*. Grundriß des oberen Teiles des Widdergestelles aus den
β) δ) x) ι) *arrectoriis*, *lignis transversariis*, *materiete et tignis inter scapos*, aus den Ständern, Querbalken, dem Widderklotz und den Mittelstreben zusammengefügt. g) *Conjunctio in forma cruciis inter arrectorias compacta*, seitliche Streben in Gestalt des Andreaskreuzes zwischen den äußeren Tragständern.
- Fig. VI. *designatio turris pars mediana*. Grundriß des mittleren Turmes bestehend aus, *postes compactiles*, den zusammengekämmten Ständern und δ) γ) *taberculis*, den seitlichen die mittleren Zwischenträgern. (Fig. I c.) *Constructio arcae*, die aus ineinandergeschobenen Stücken aufgerichtete Sturmleiter.





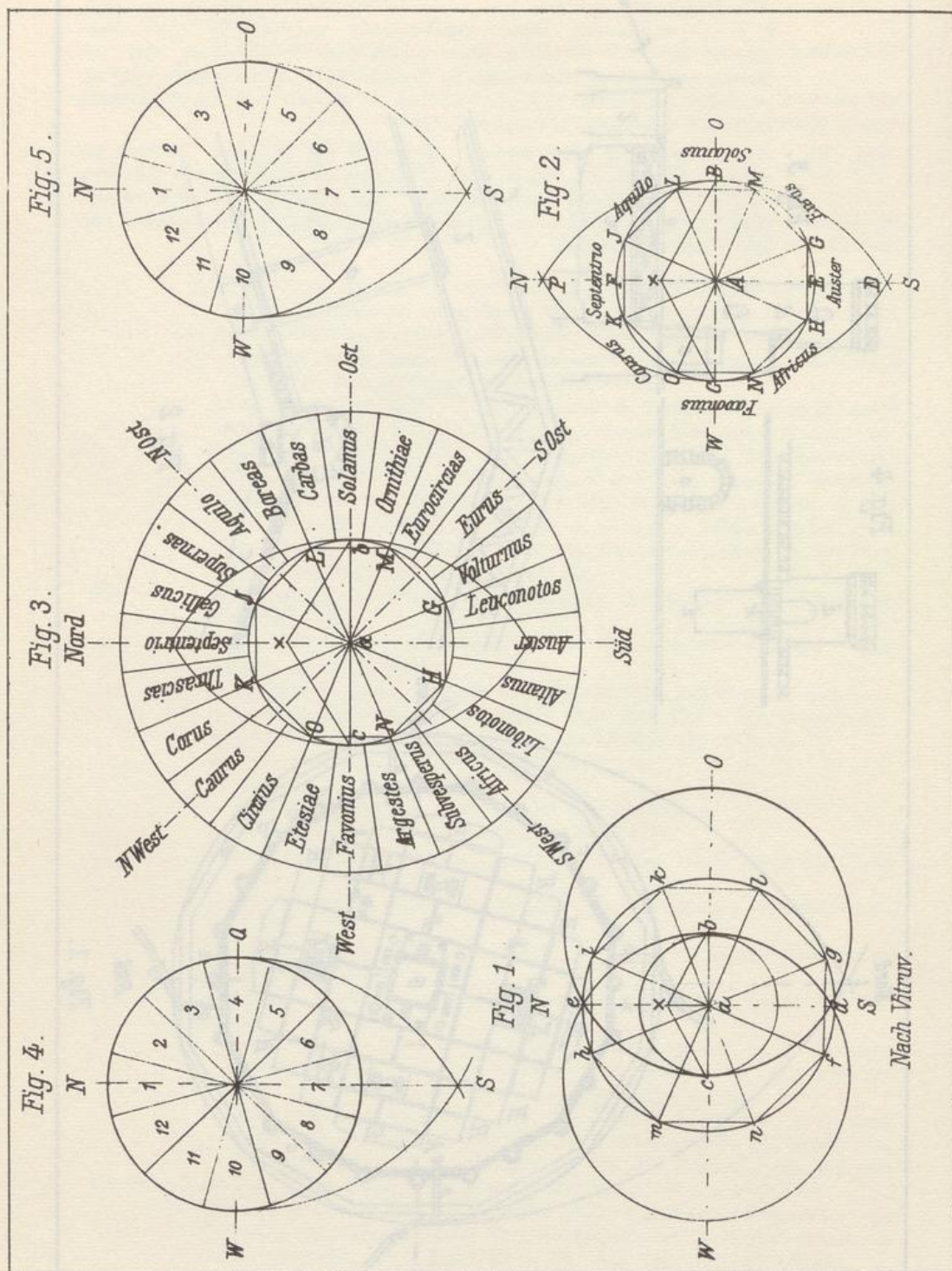




Fig. 1.

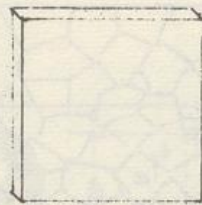


Fig. 2.



Fig. 3.

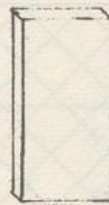


Fig. 4.

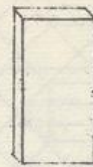


Fig. 5.

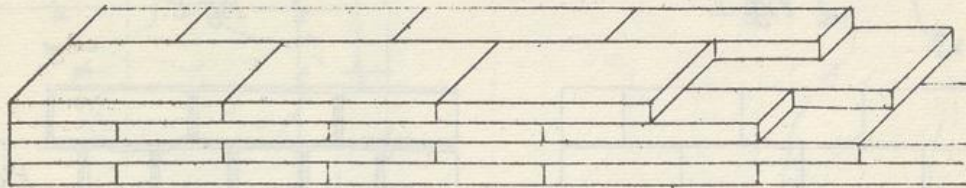


Fig. 6.

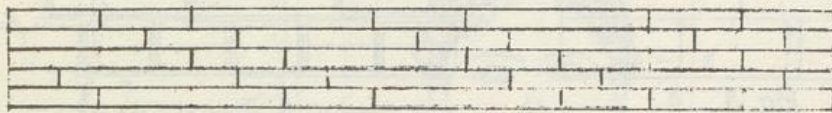


Fig. 7.

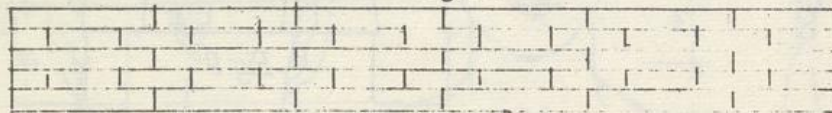


Fig. 8.

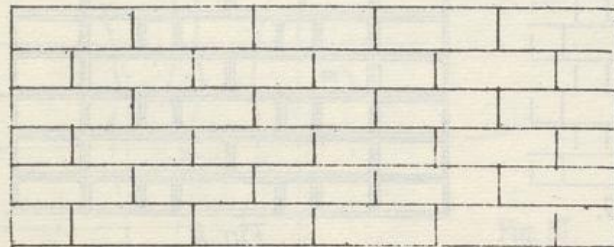


Fig. 9.

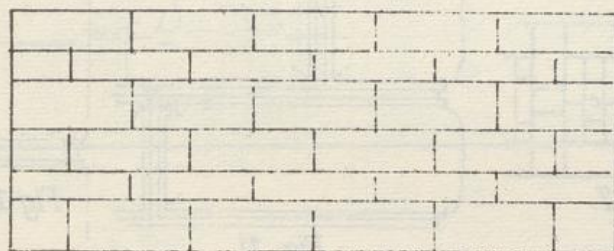
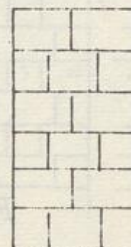


Fig. 10.



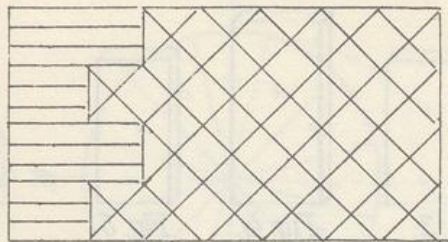


Fig. 1.

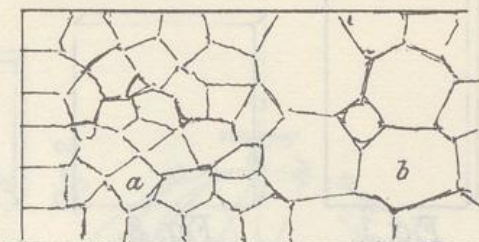


Fig. 2.

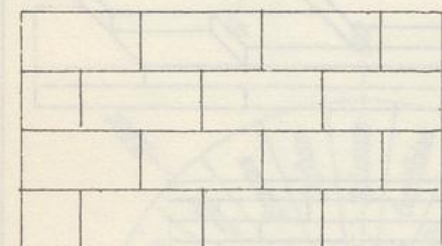


Fig. 3.

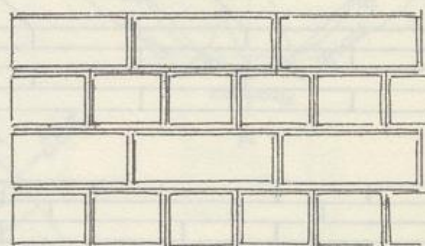


Fig. 8.

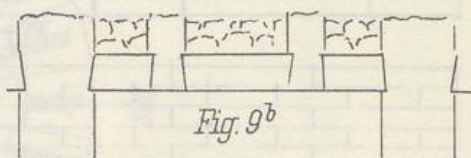


Fig. 9^b

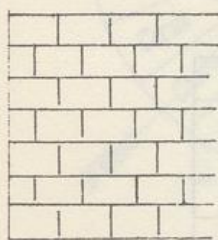


Fig. 4.

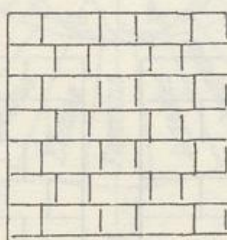


Fig. 6.

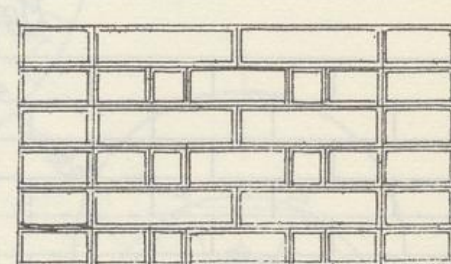


Fig. 9.

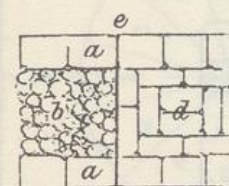


Fig. 5.

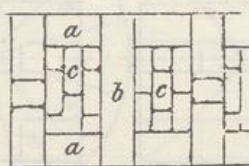


Fig. 7.

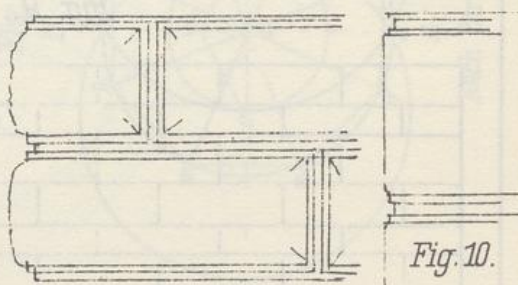


Fig. 10.

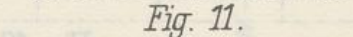
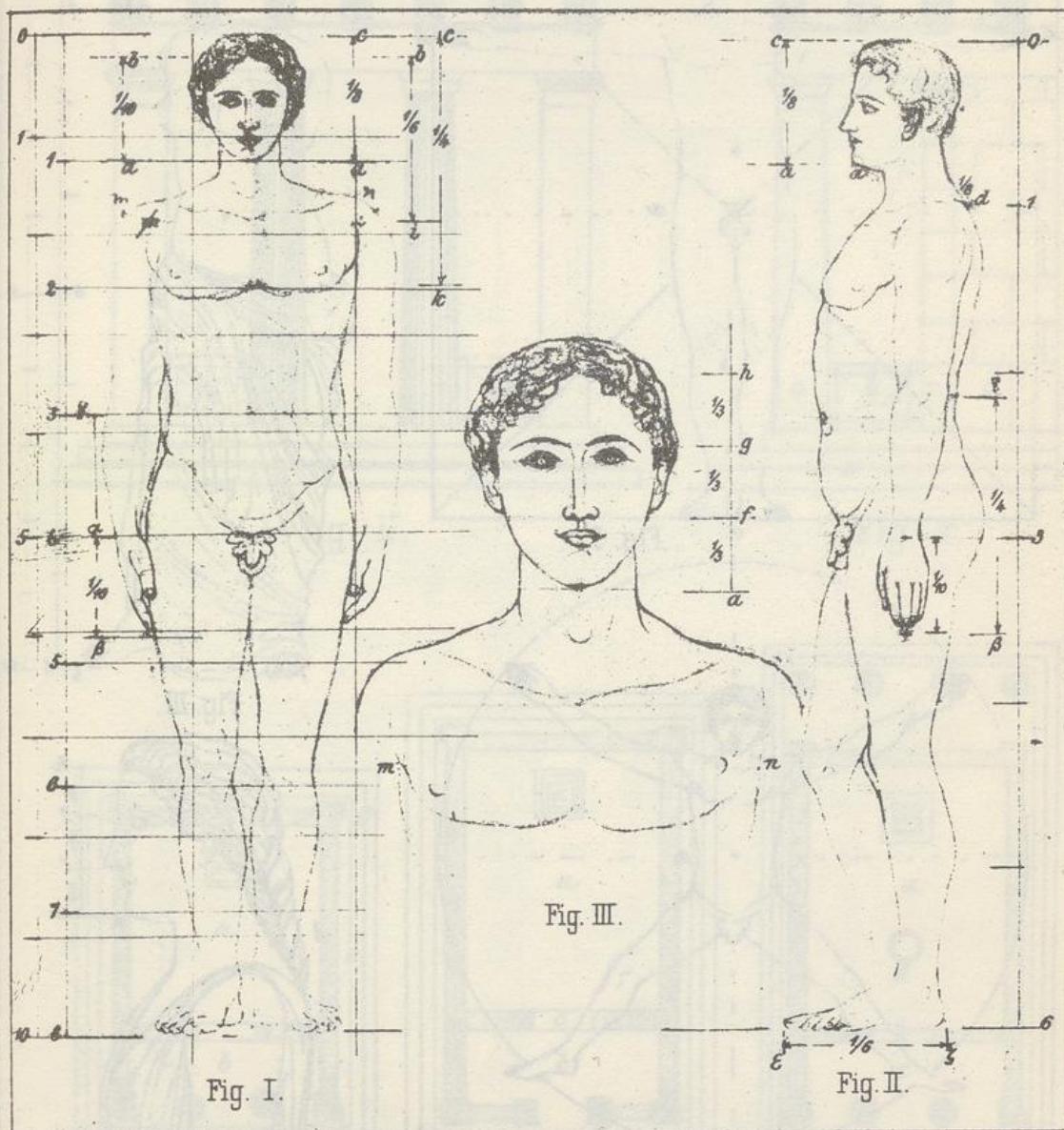
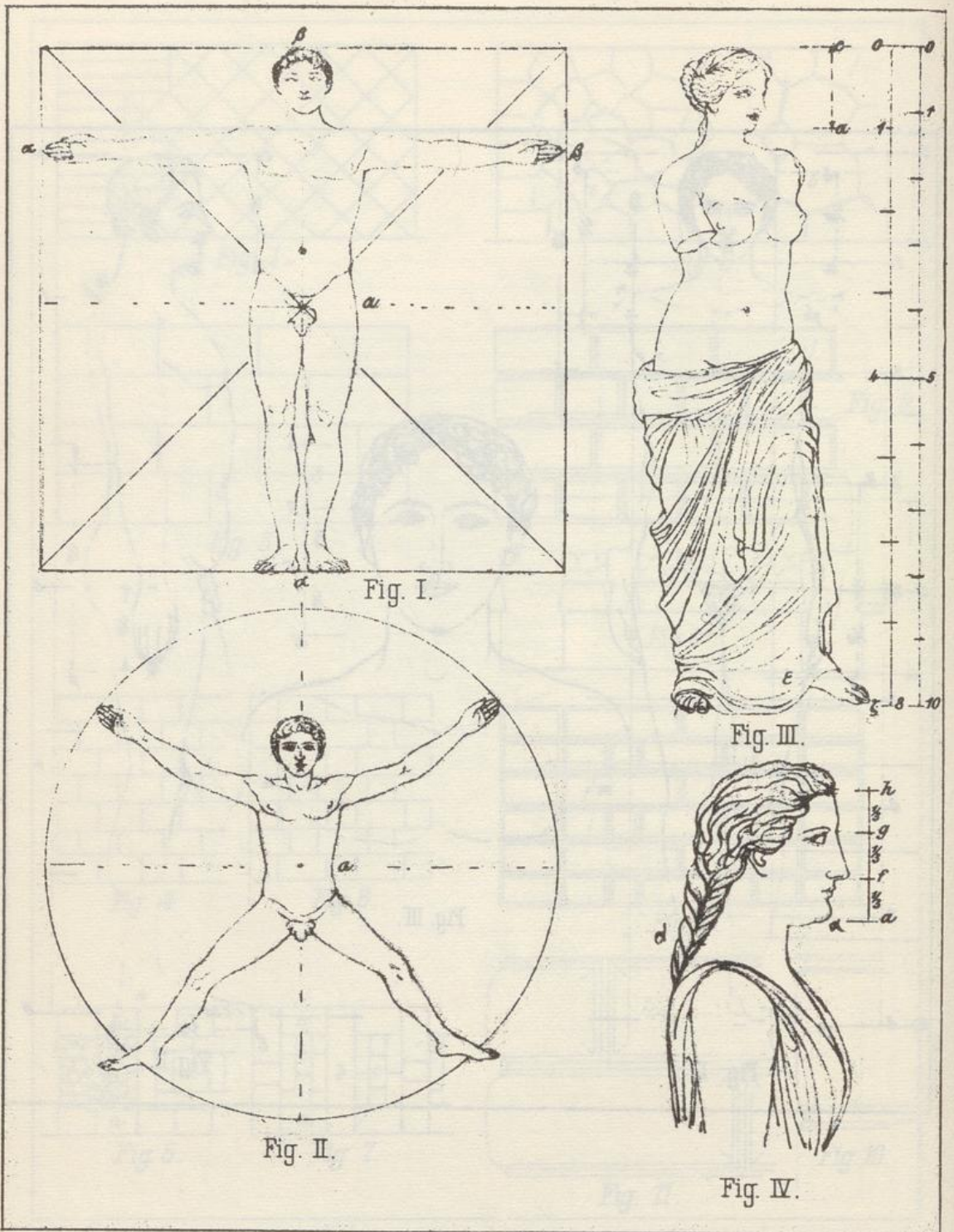


Fig. 11.





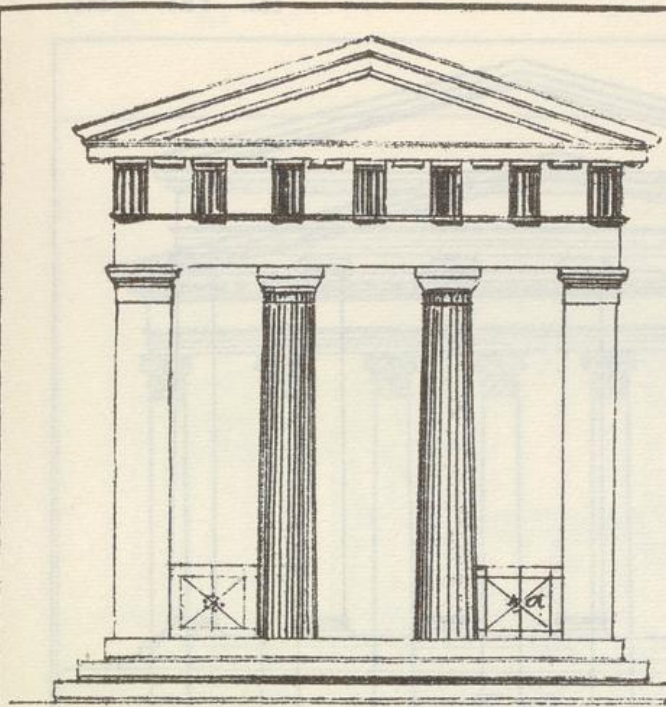


Fig. II.

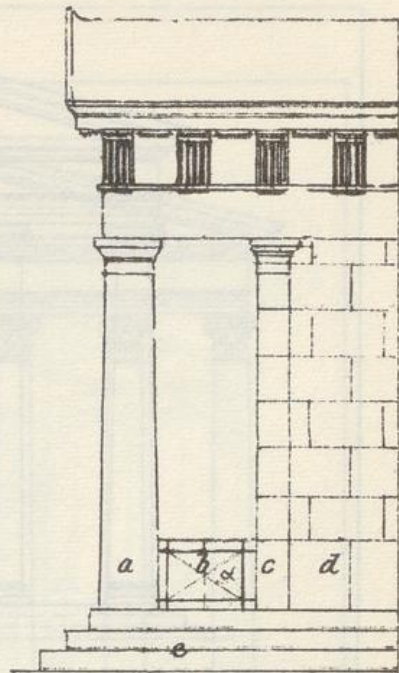


Fig. V.

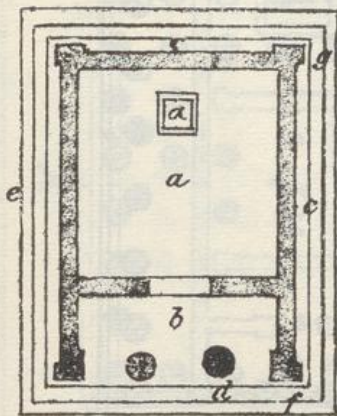


Fig. I.

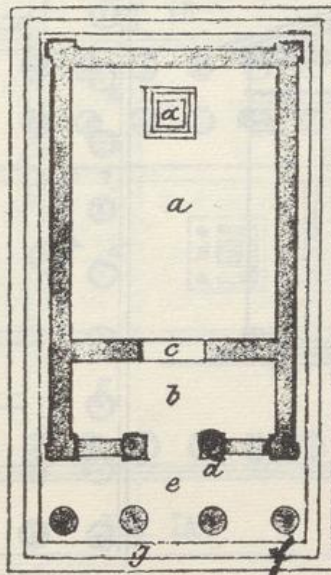


Fig. III.

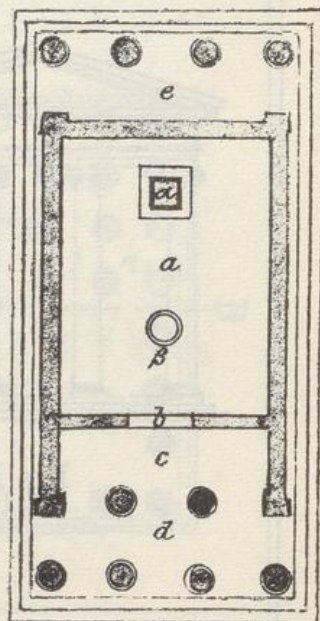


Fig. IV.

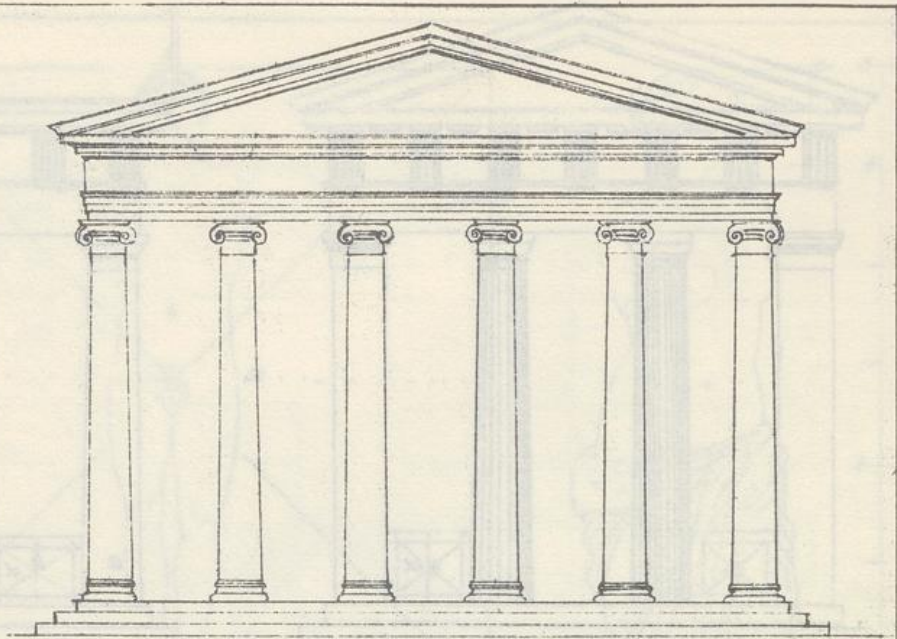


Fig. III.

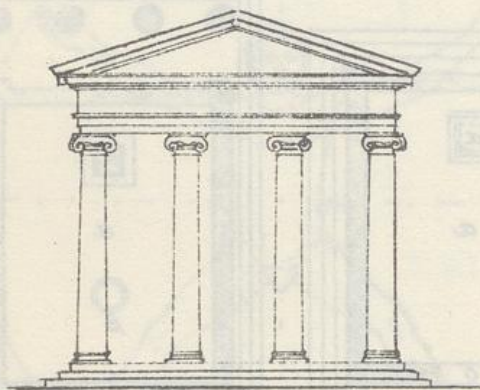


Fig. I.

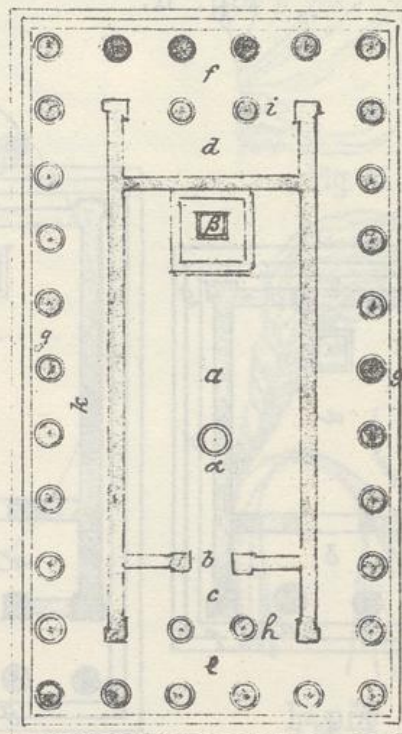


Fig. II.

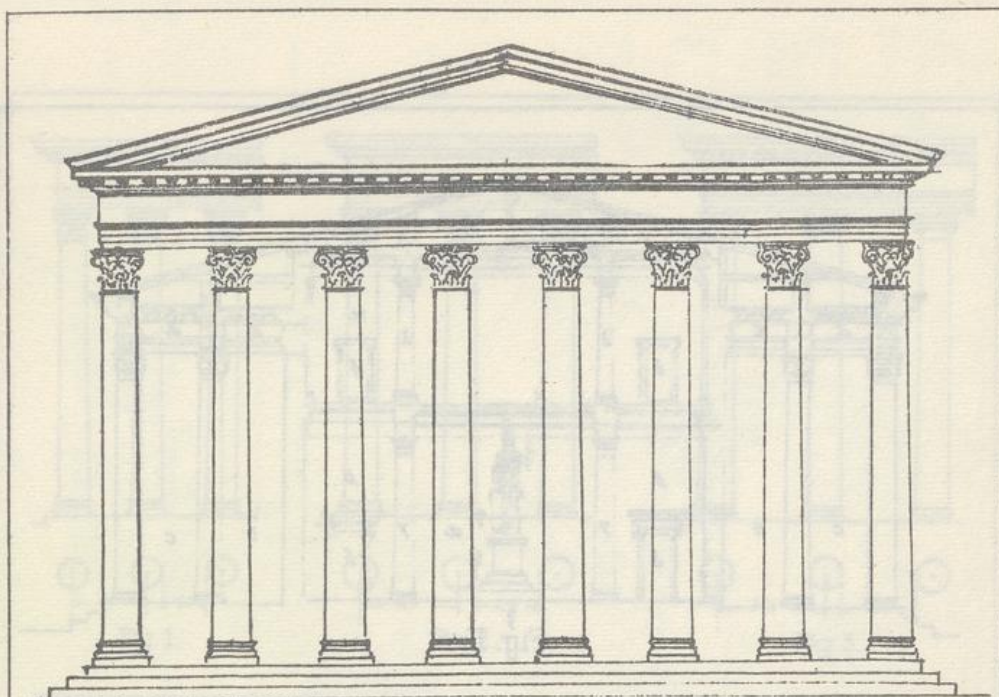


Fig. II.

Fig. IB.

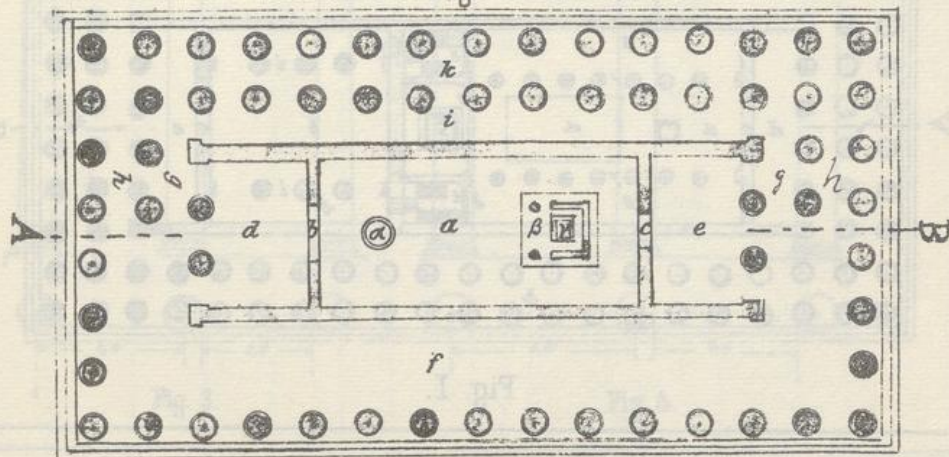
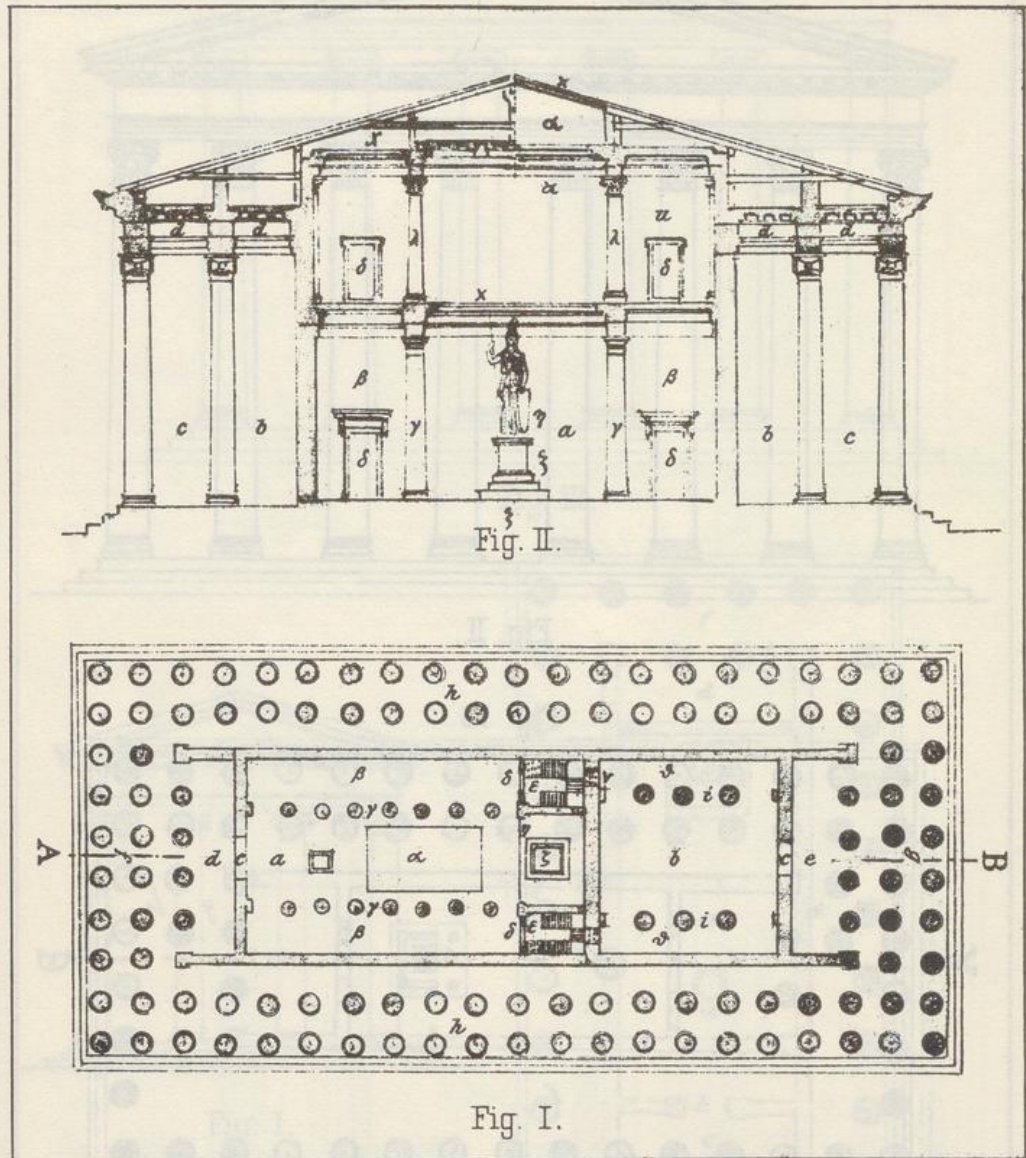
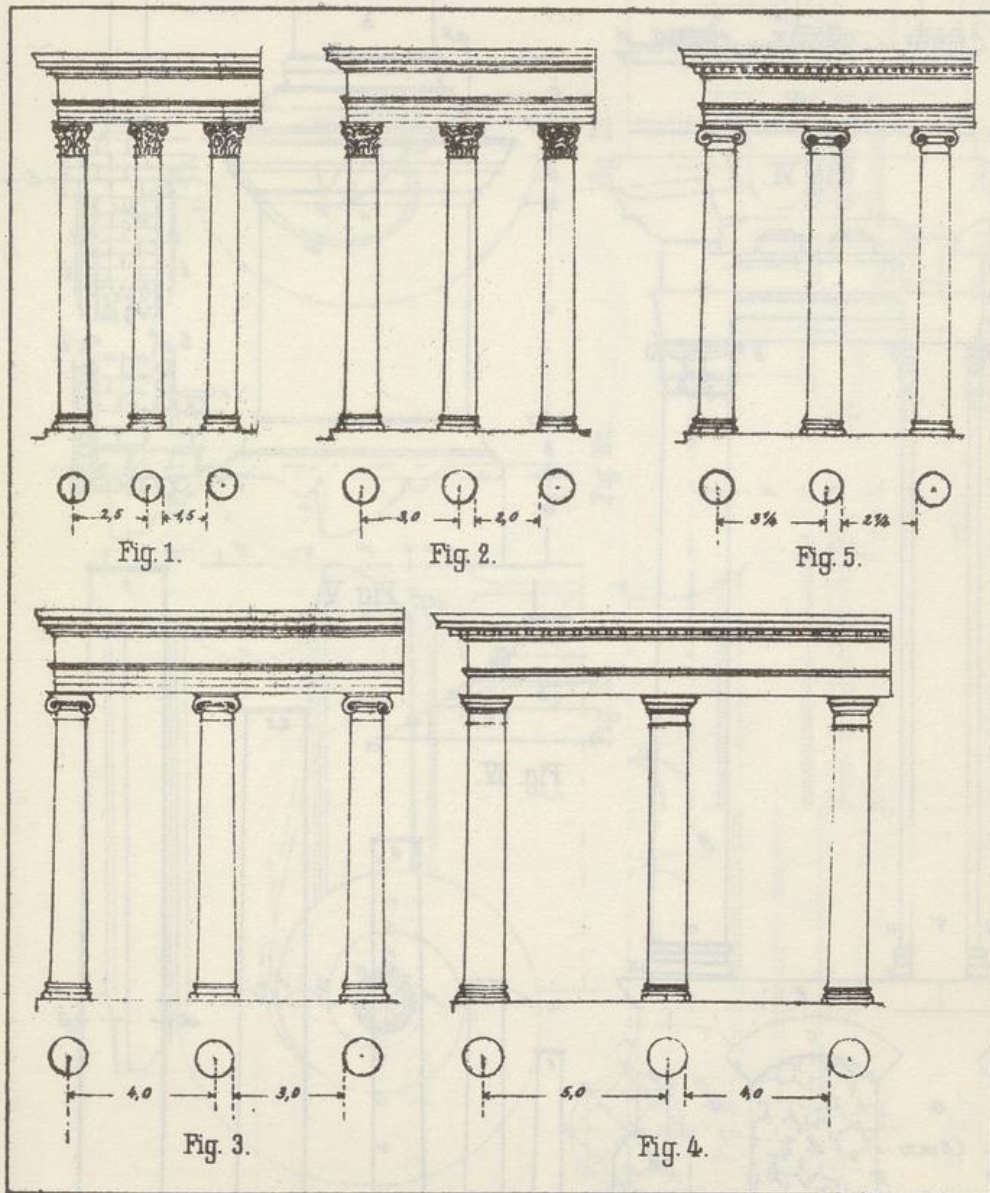
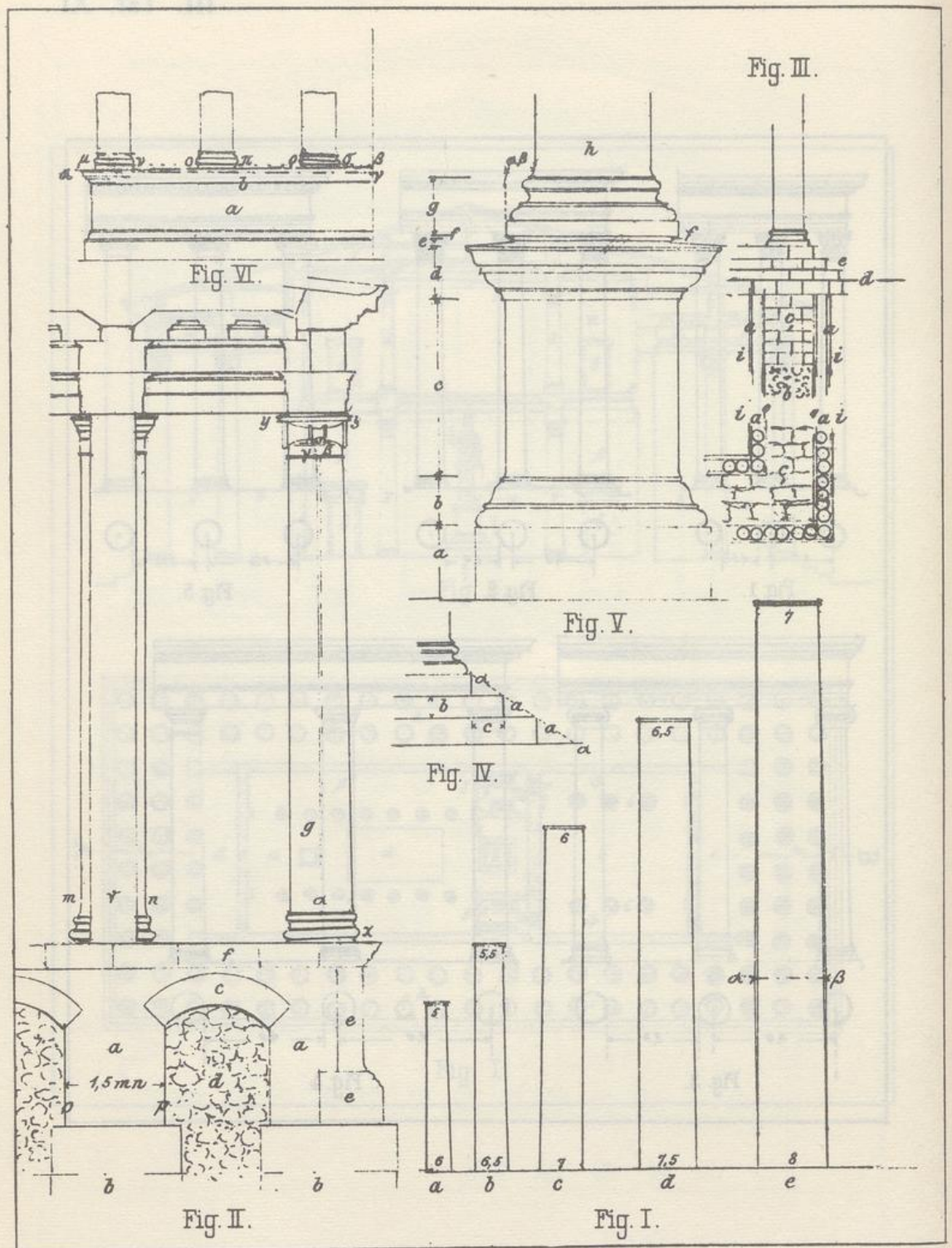


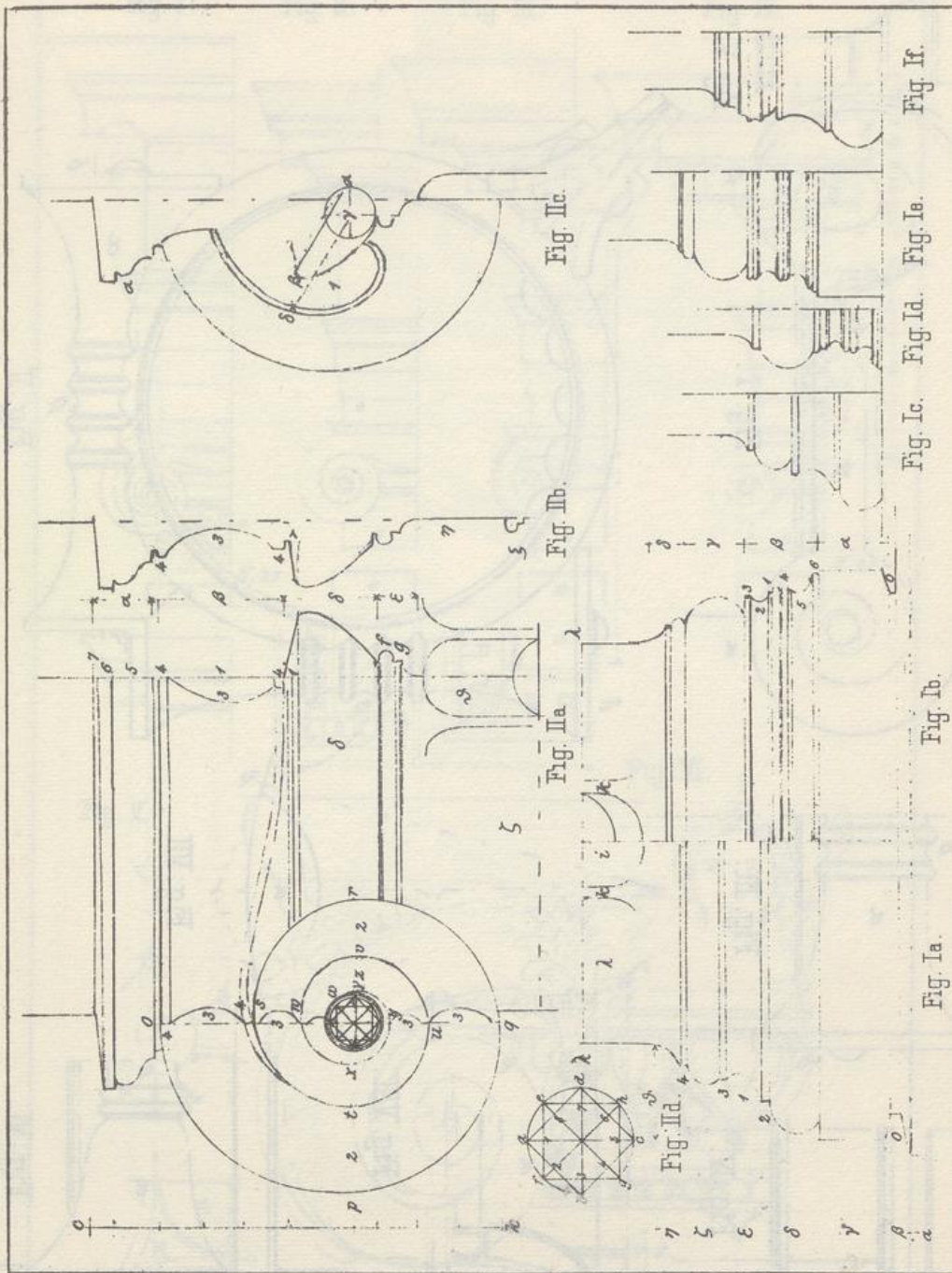
Fig. IA.

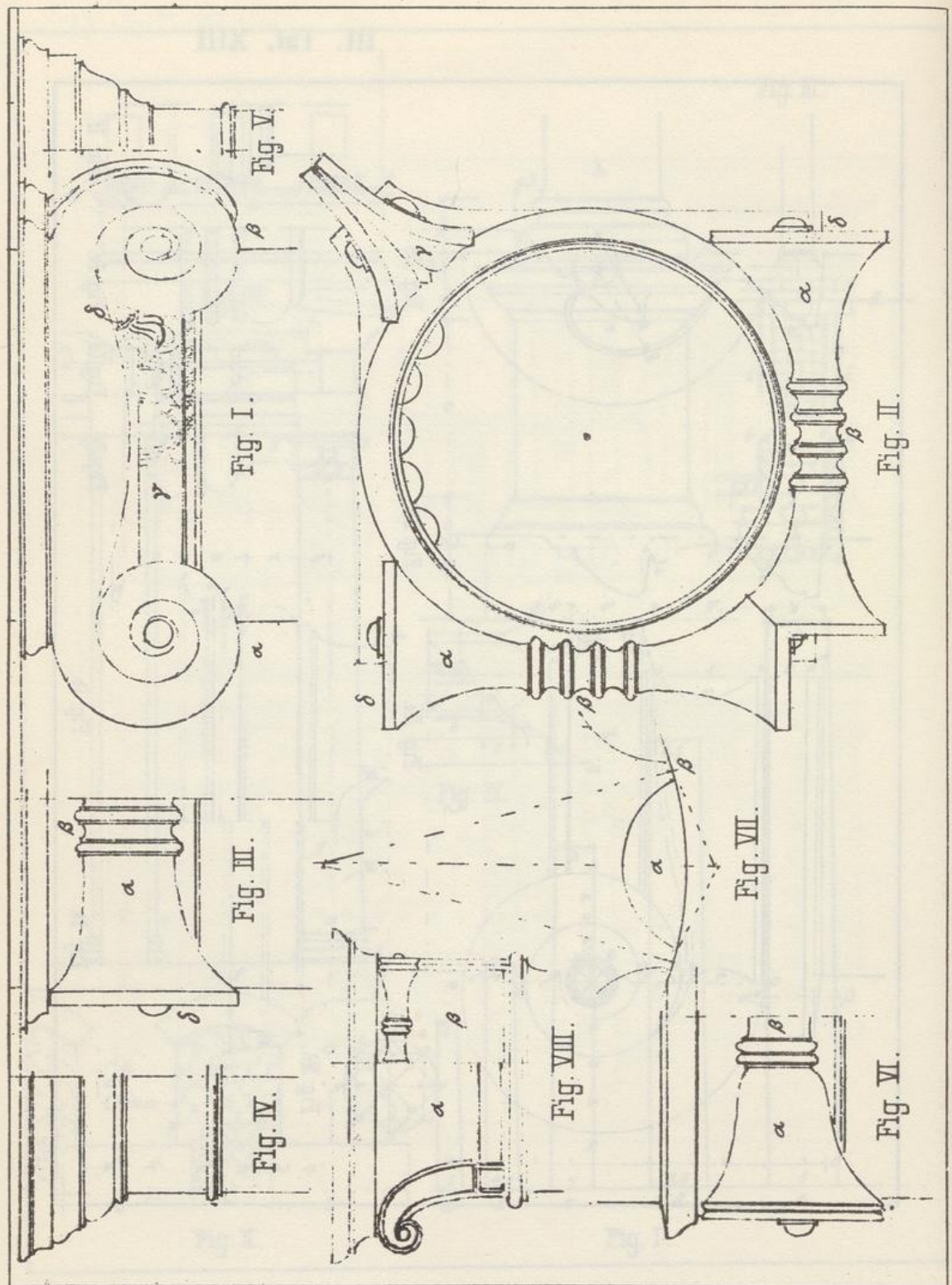


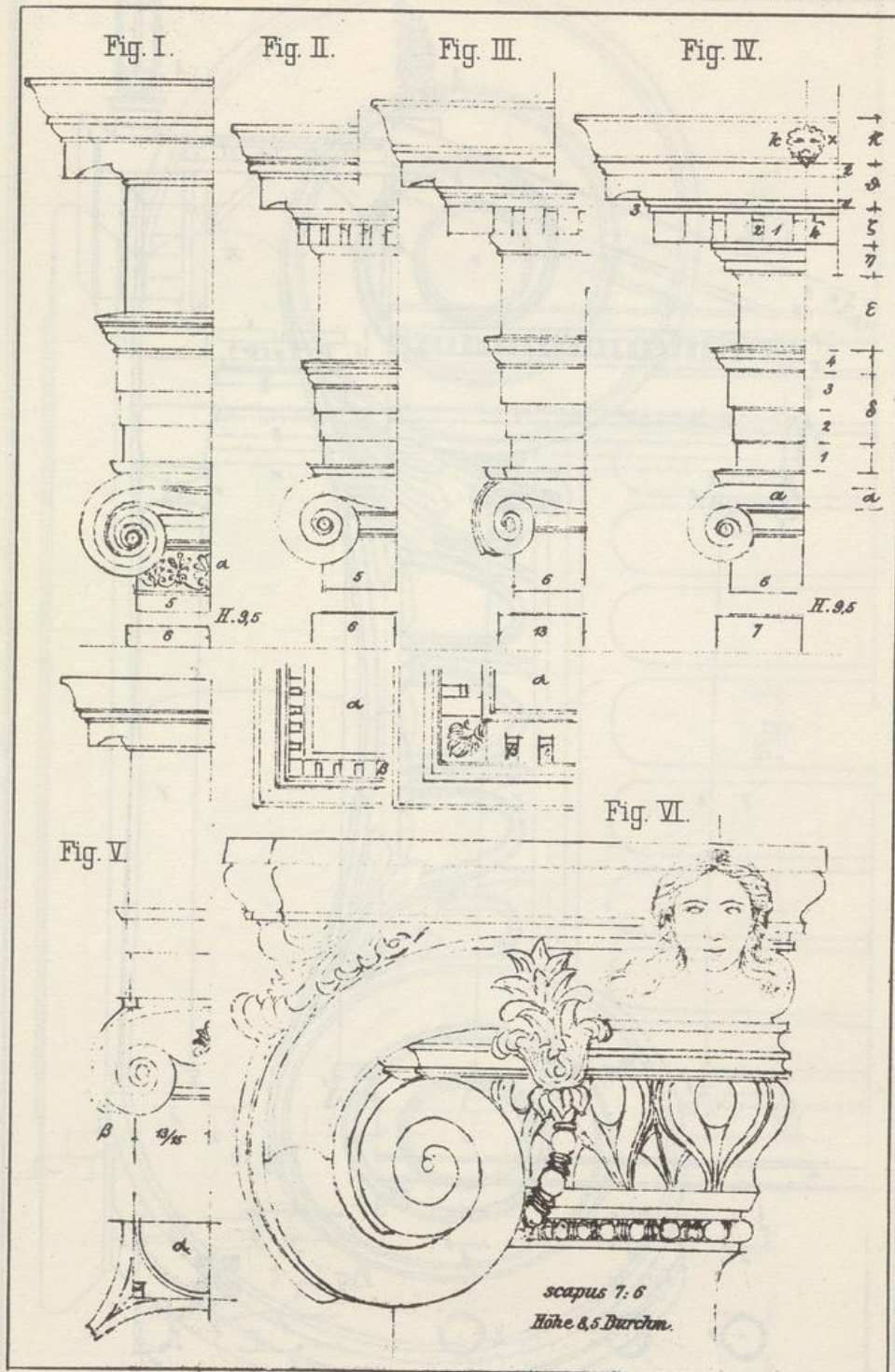


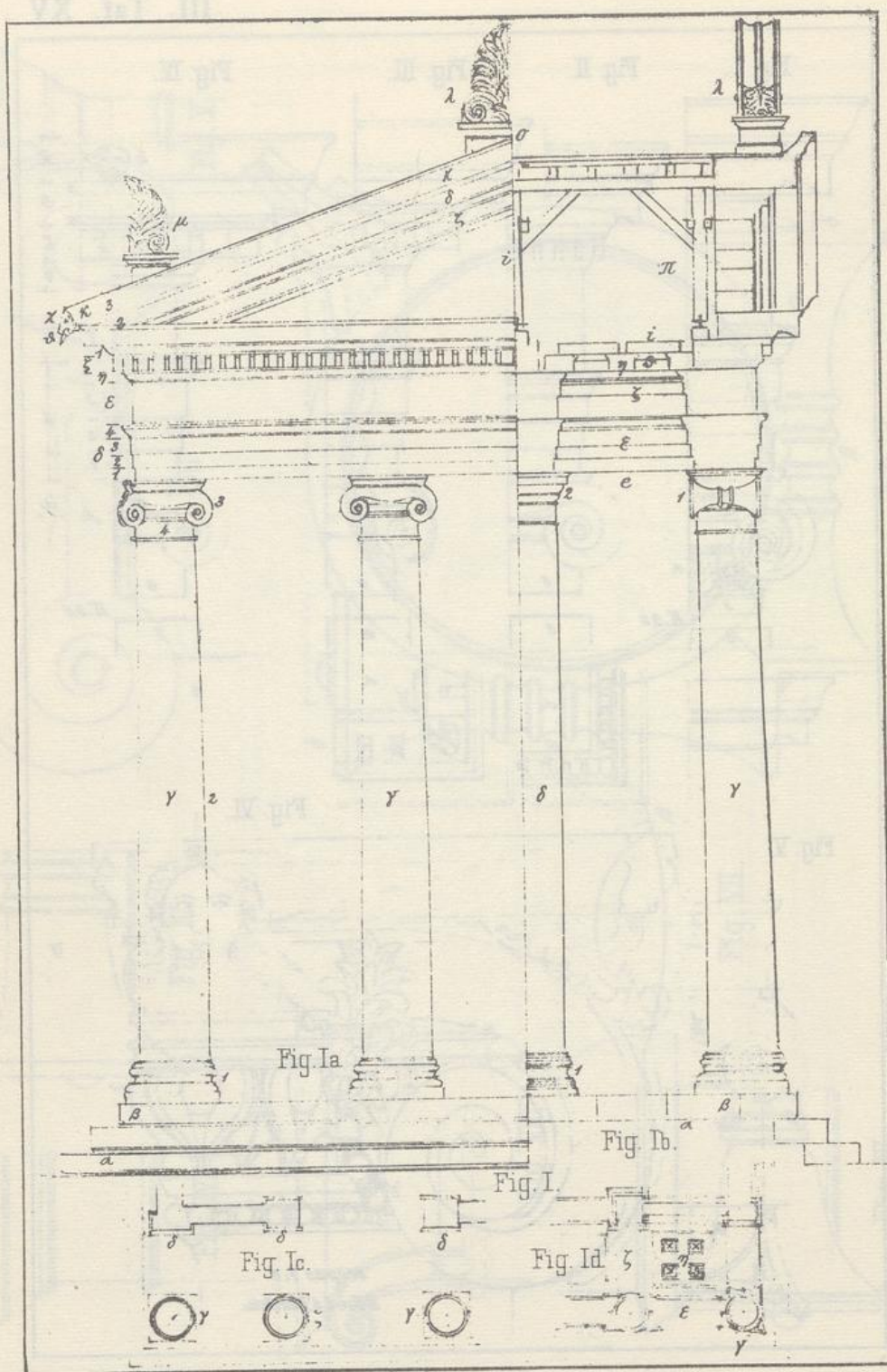


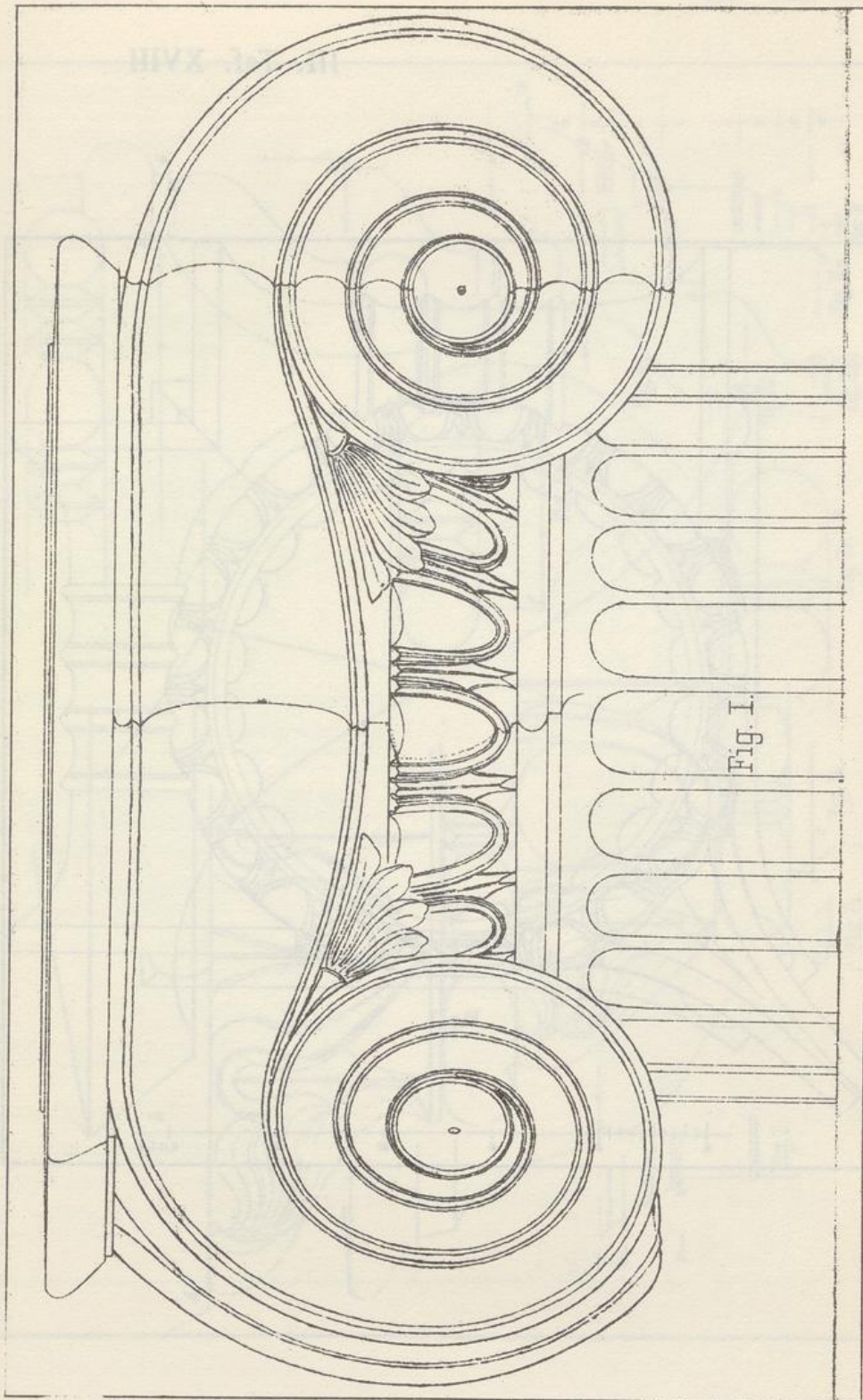
III. Taf. XIII



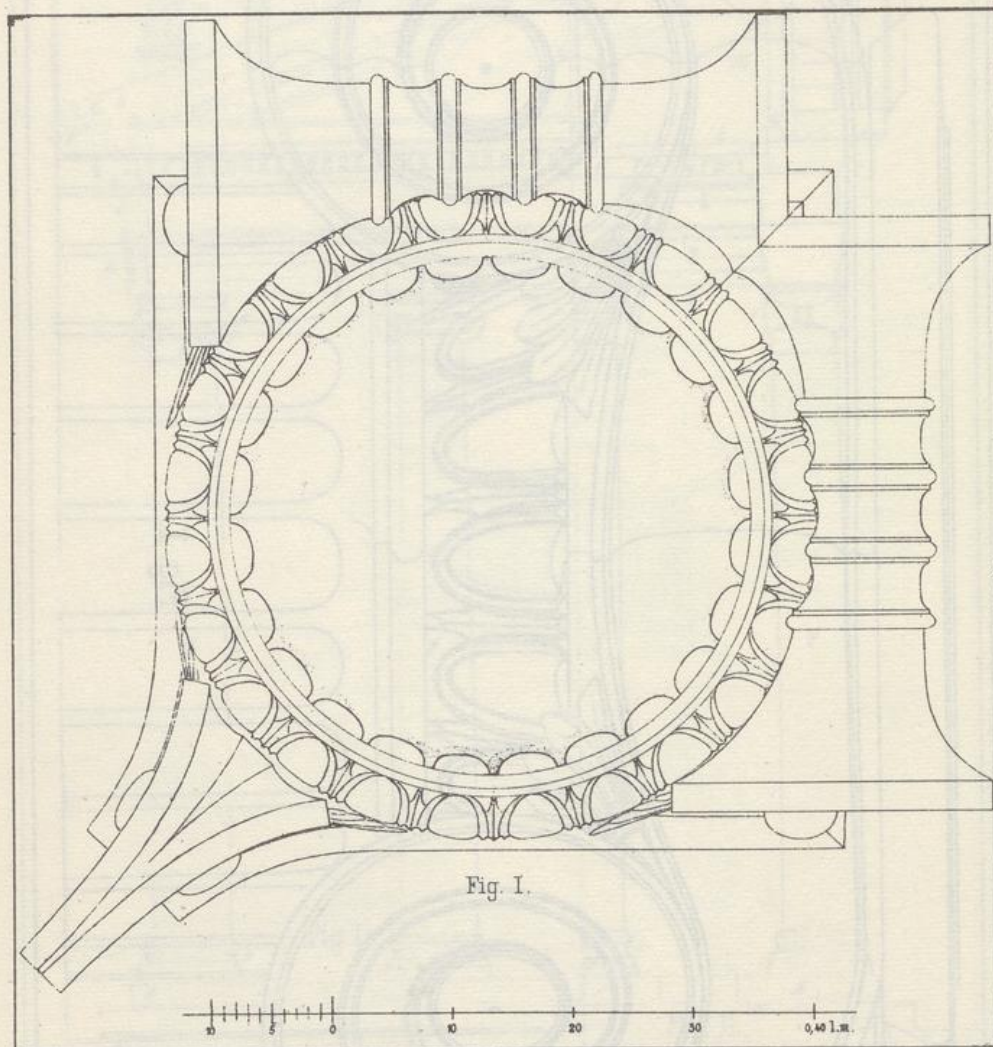


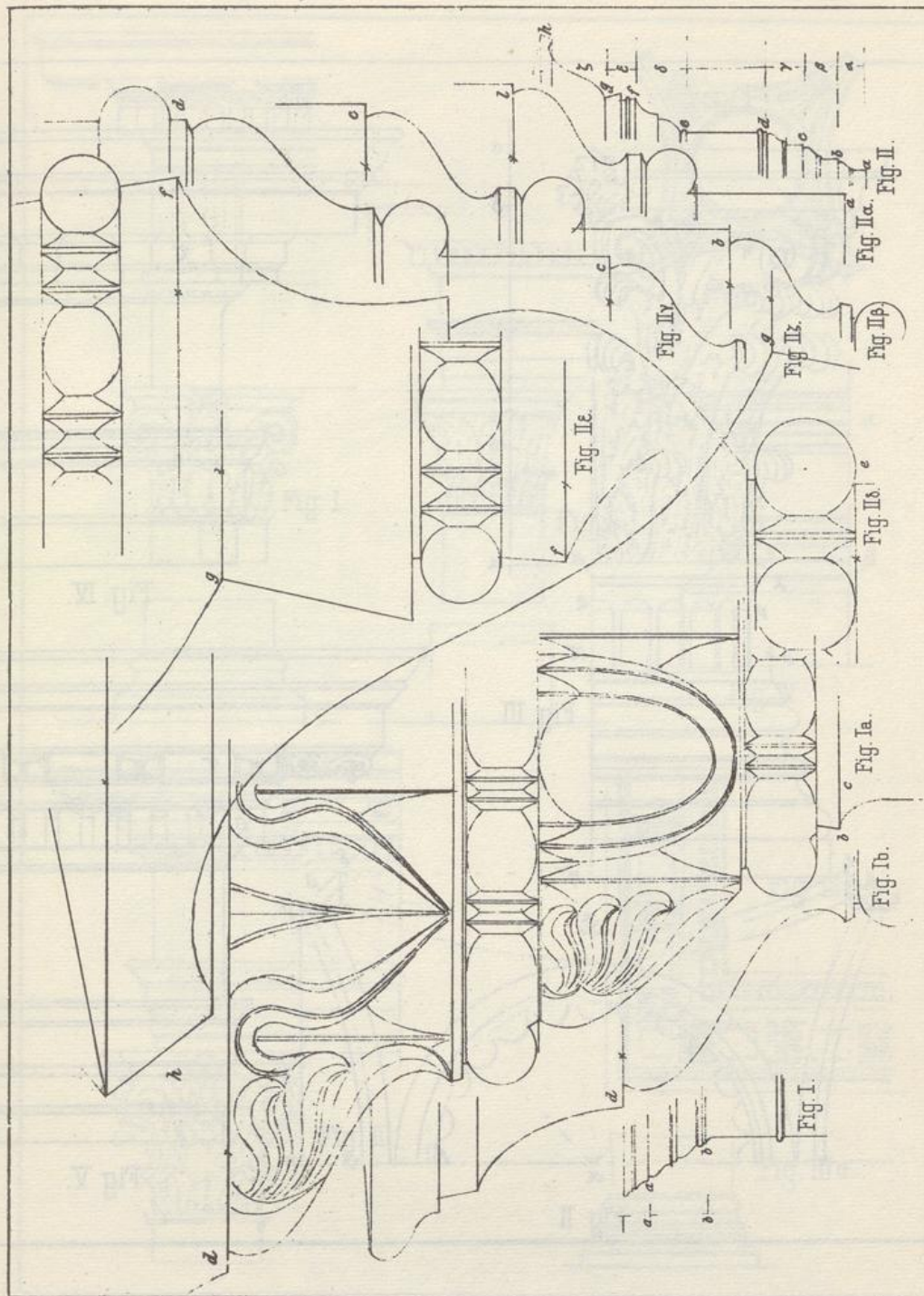


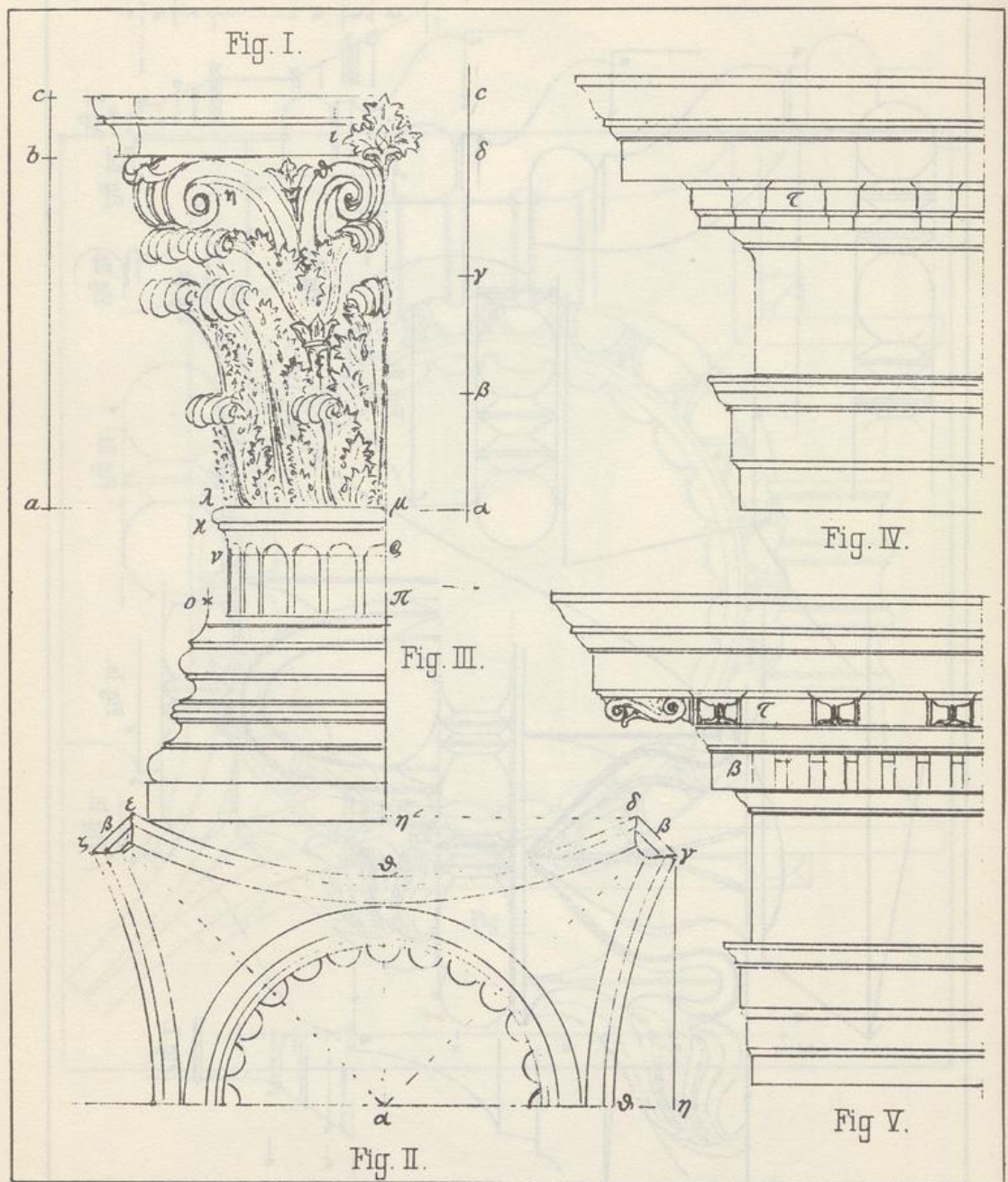


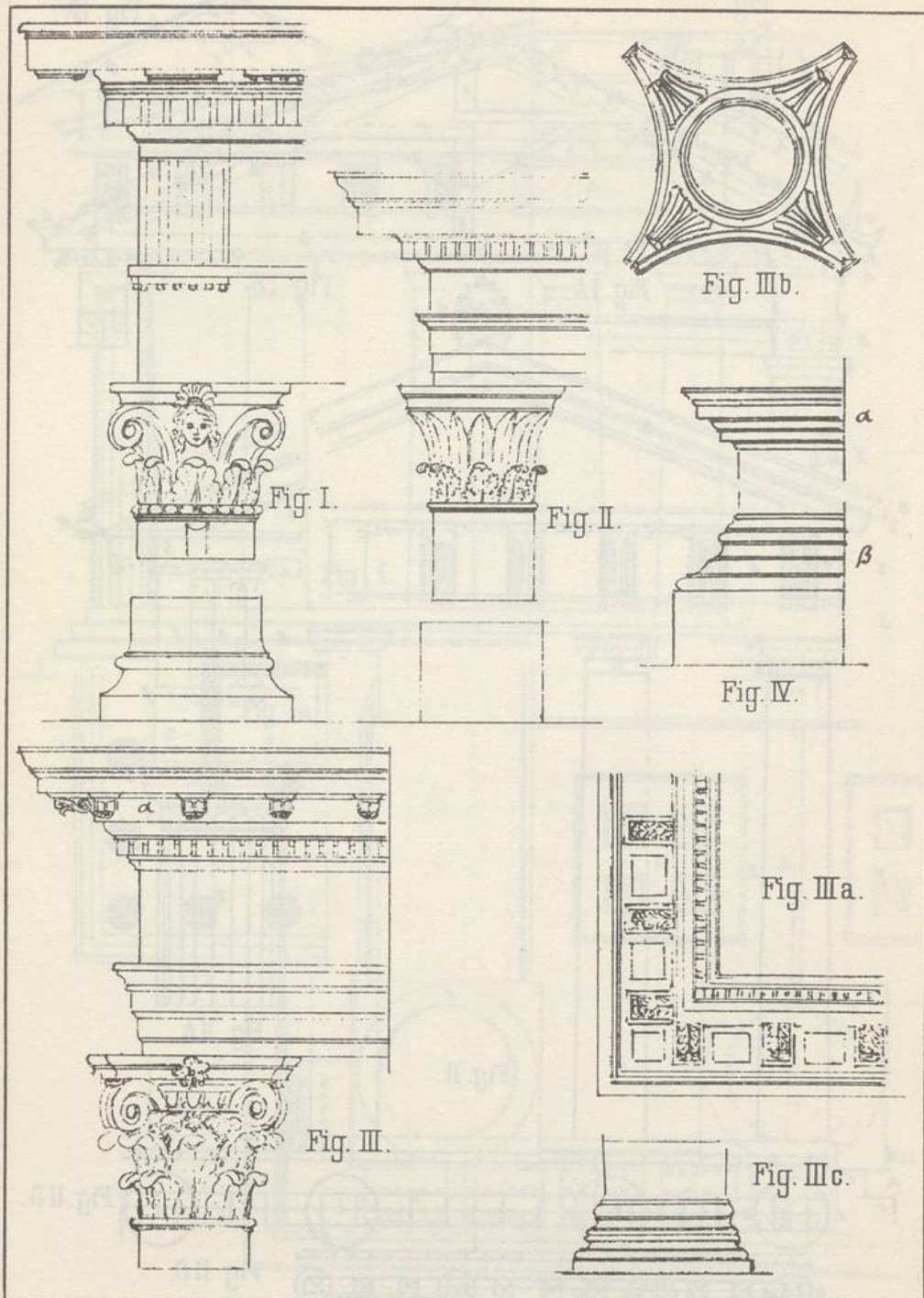


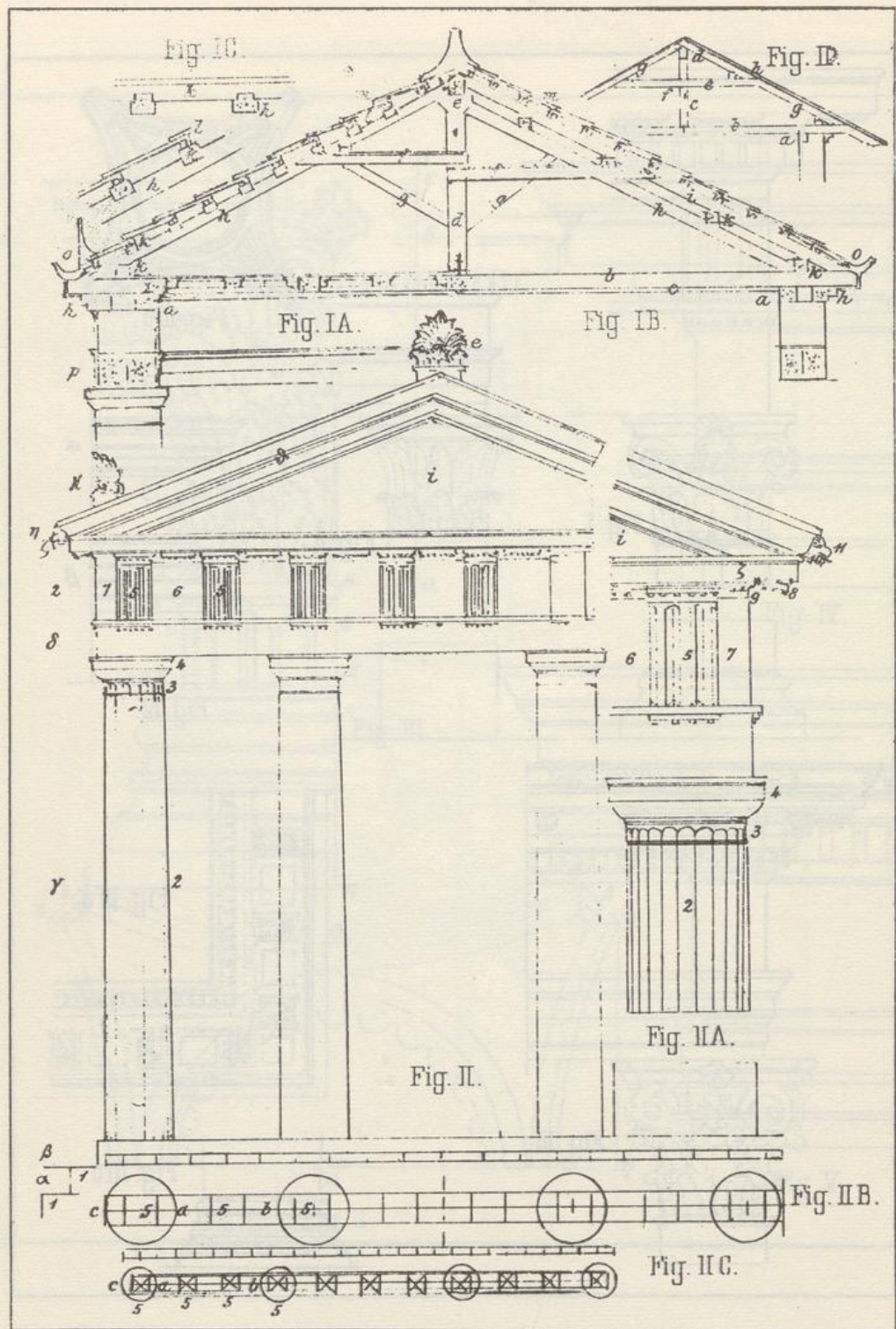
III. Taf. XVIII

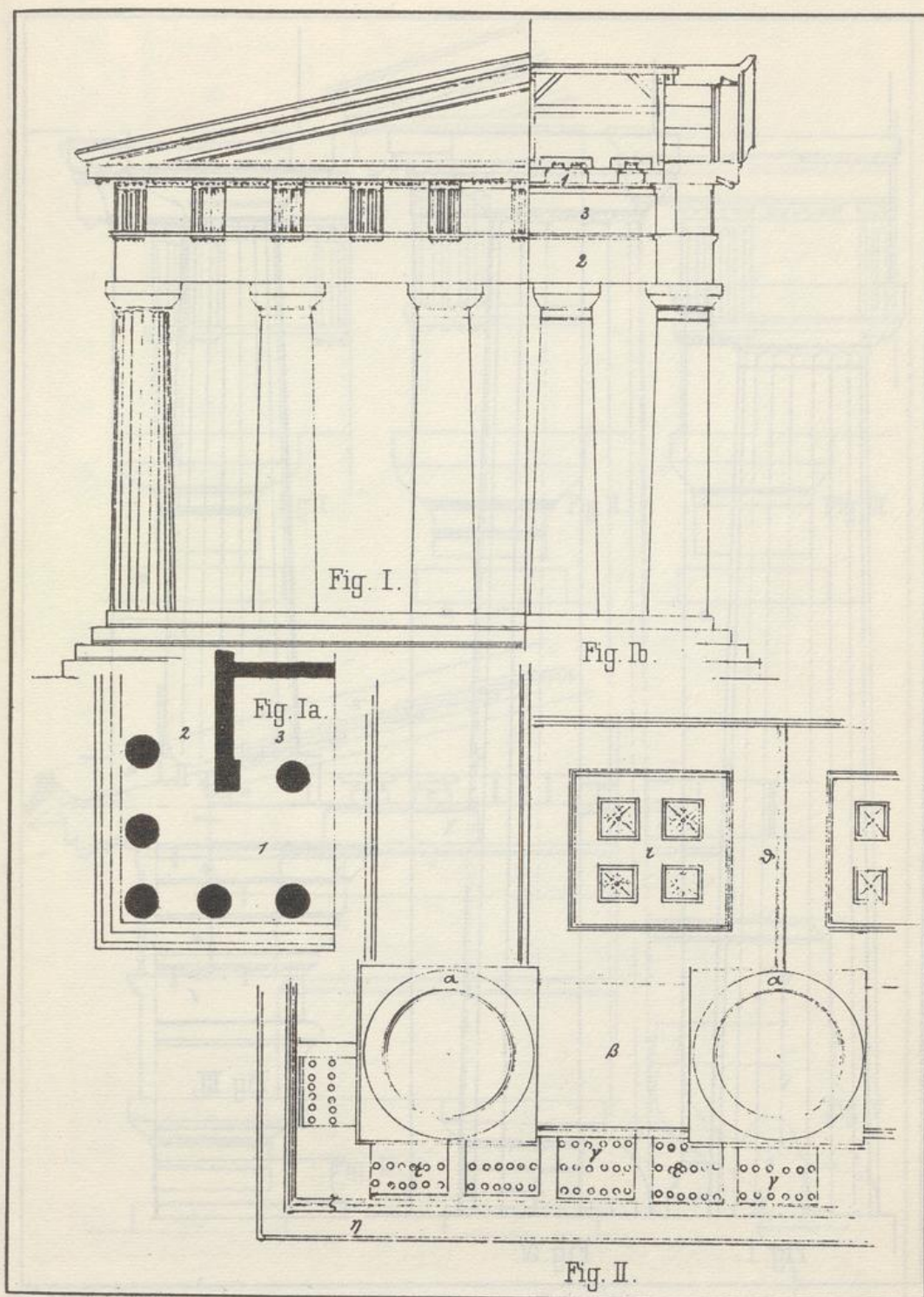


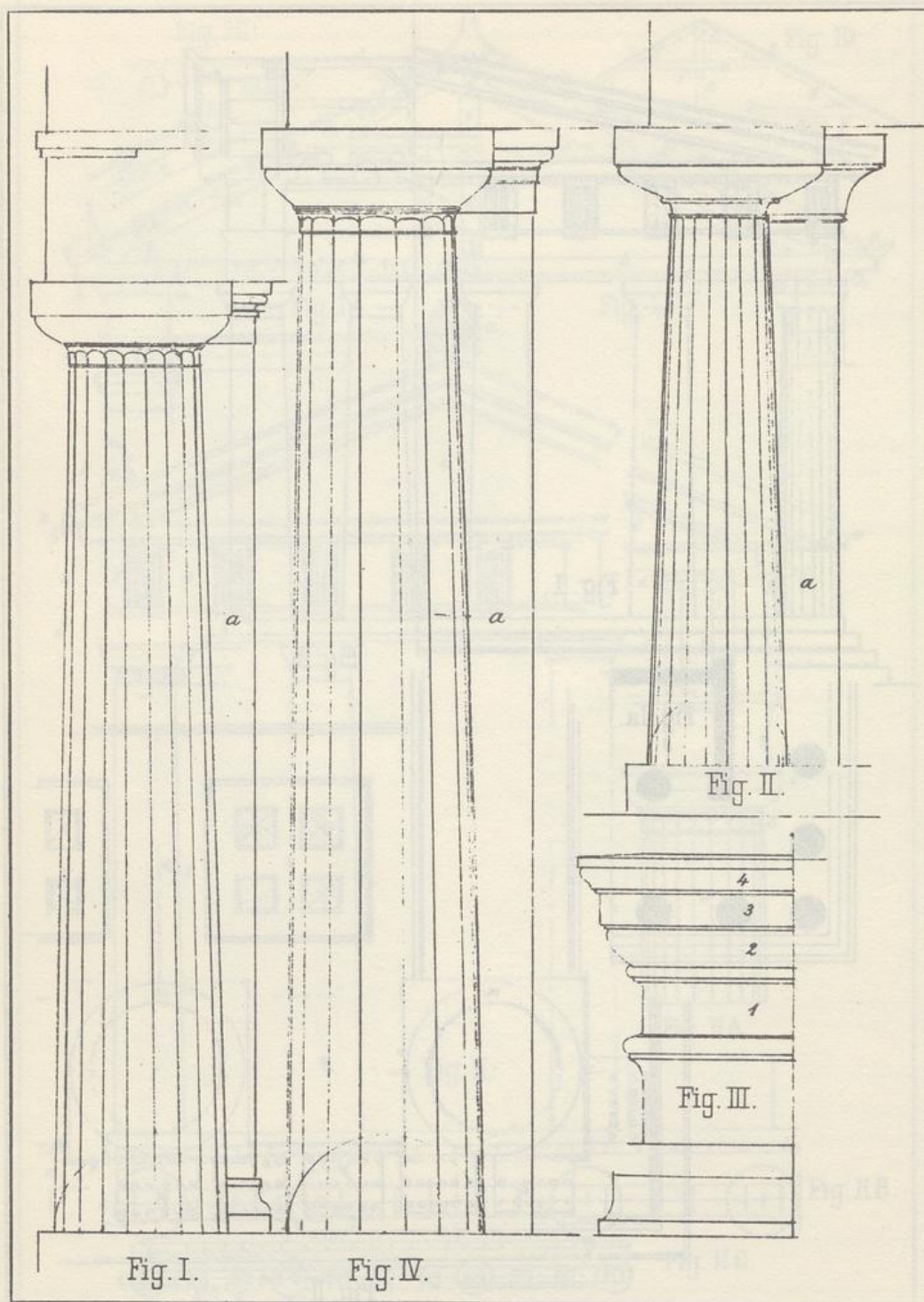


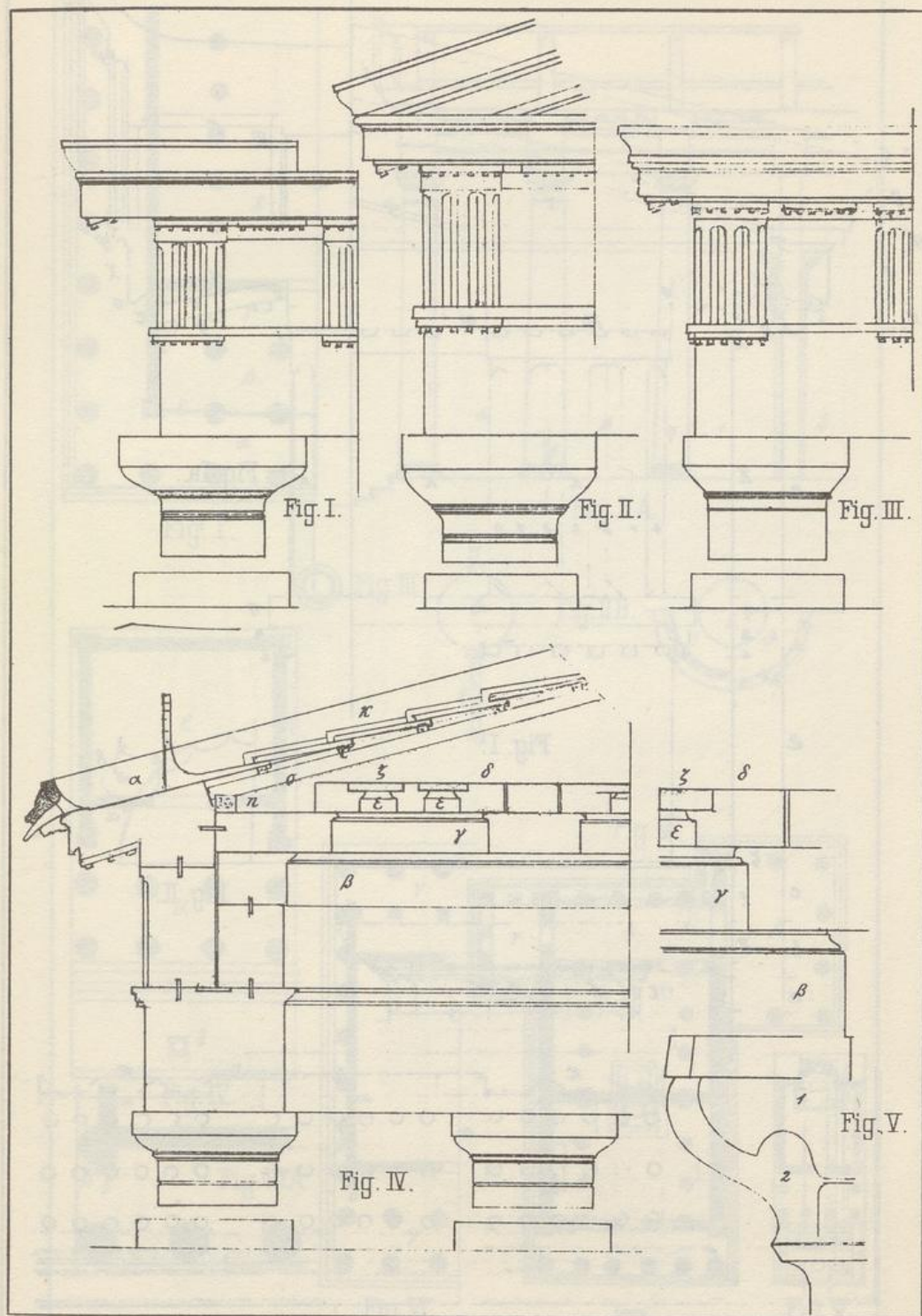


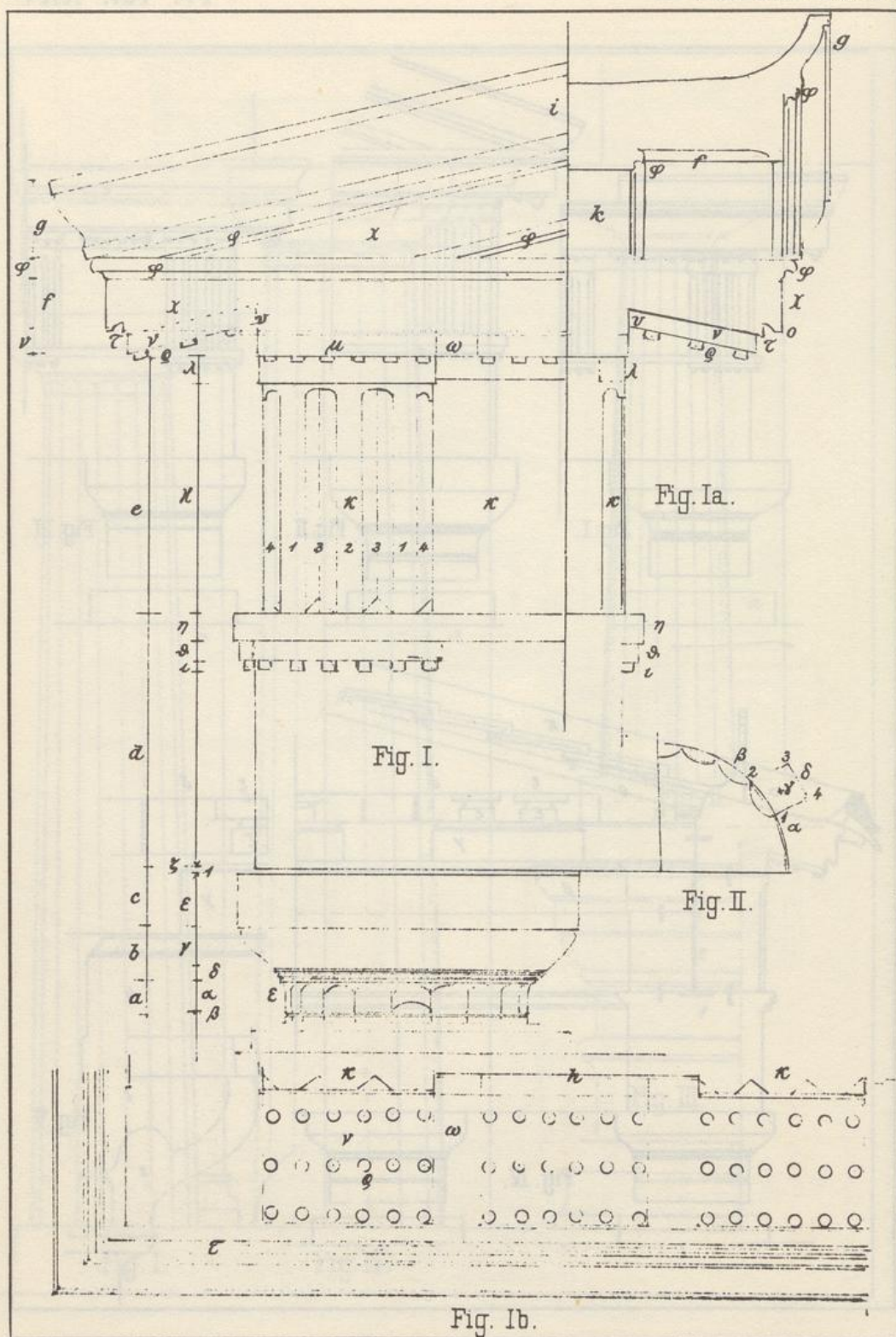


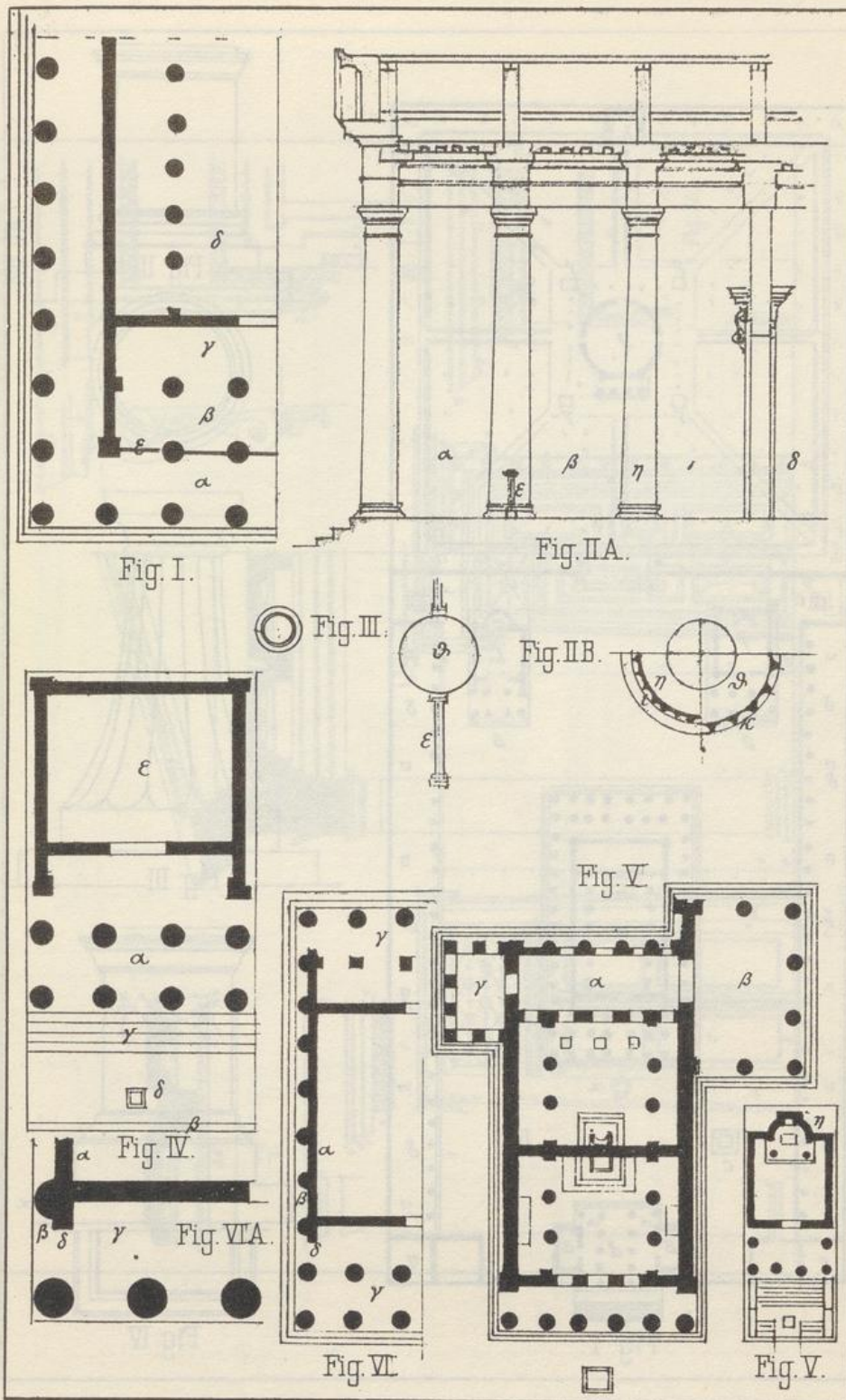


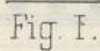


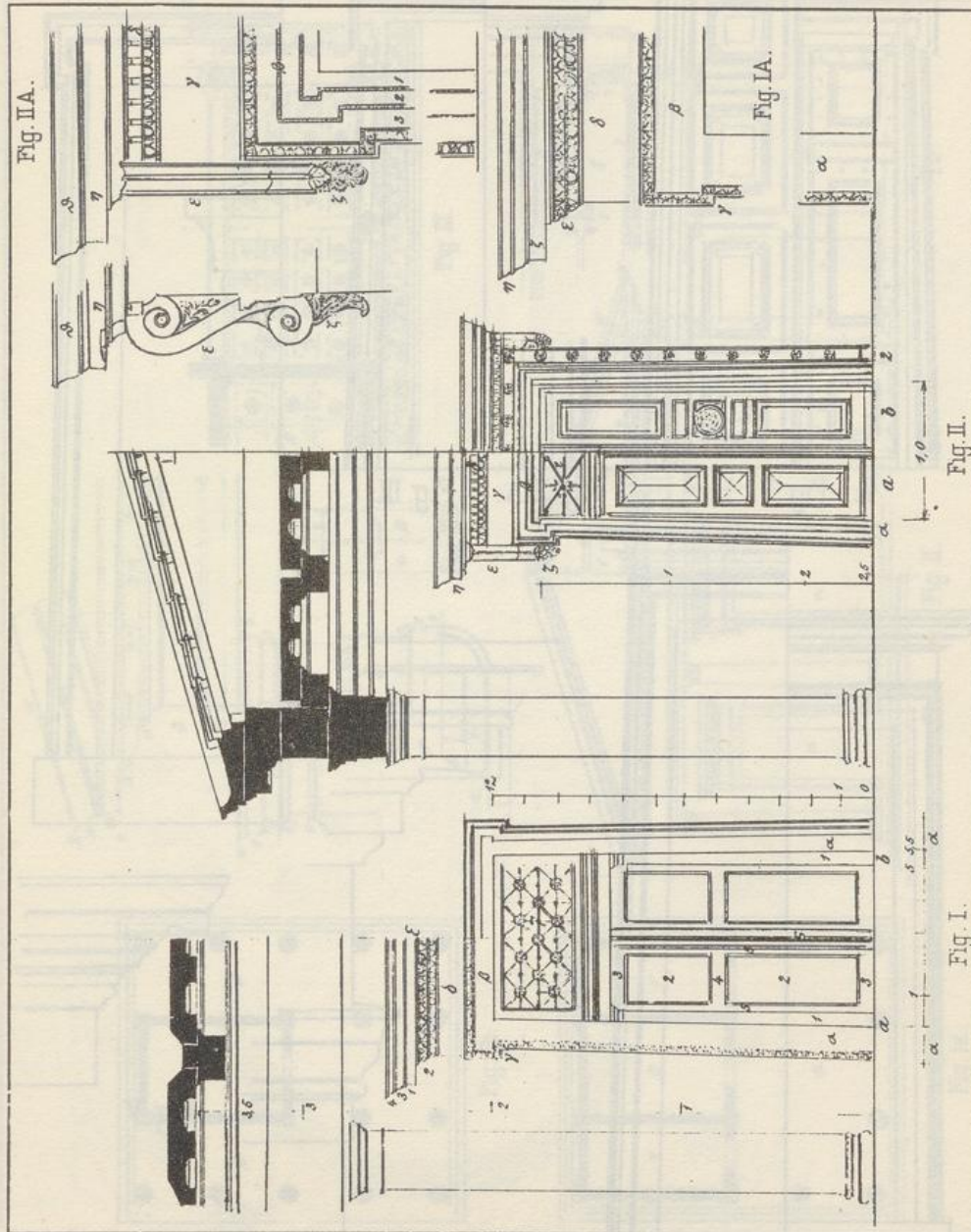


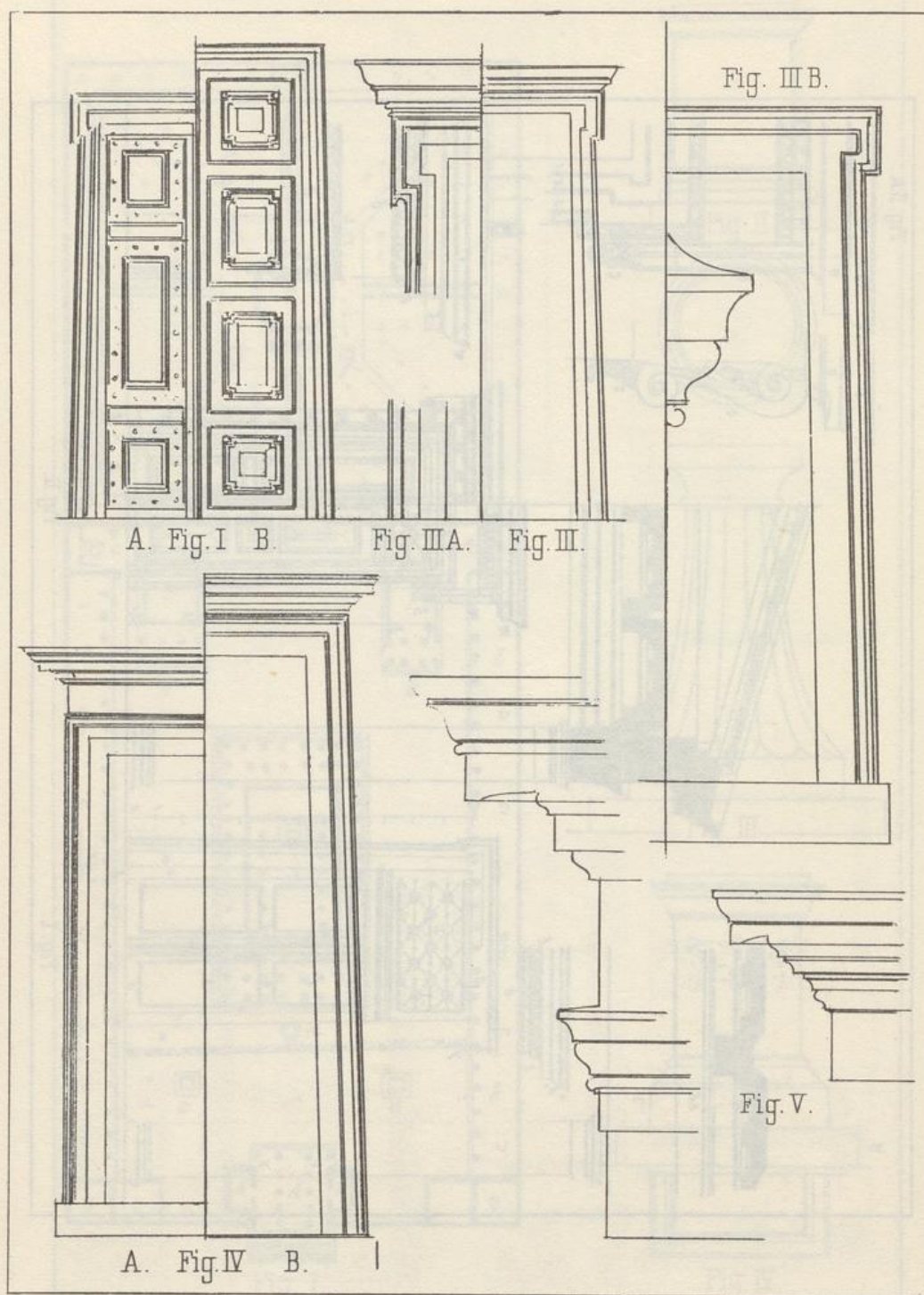


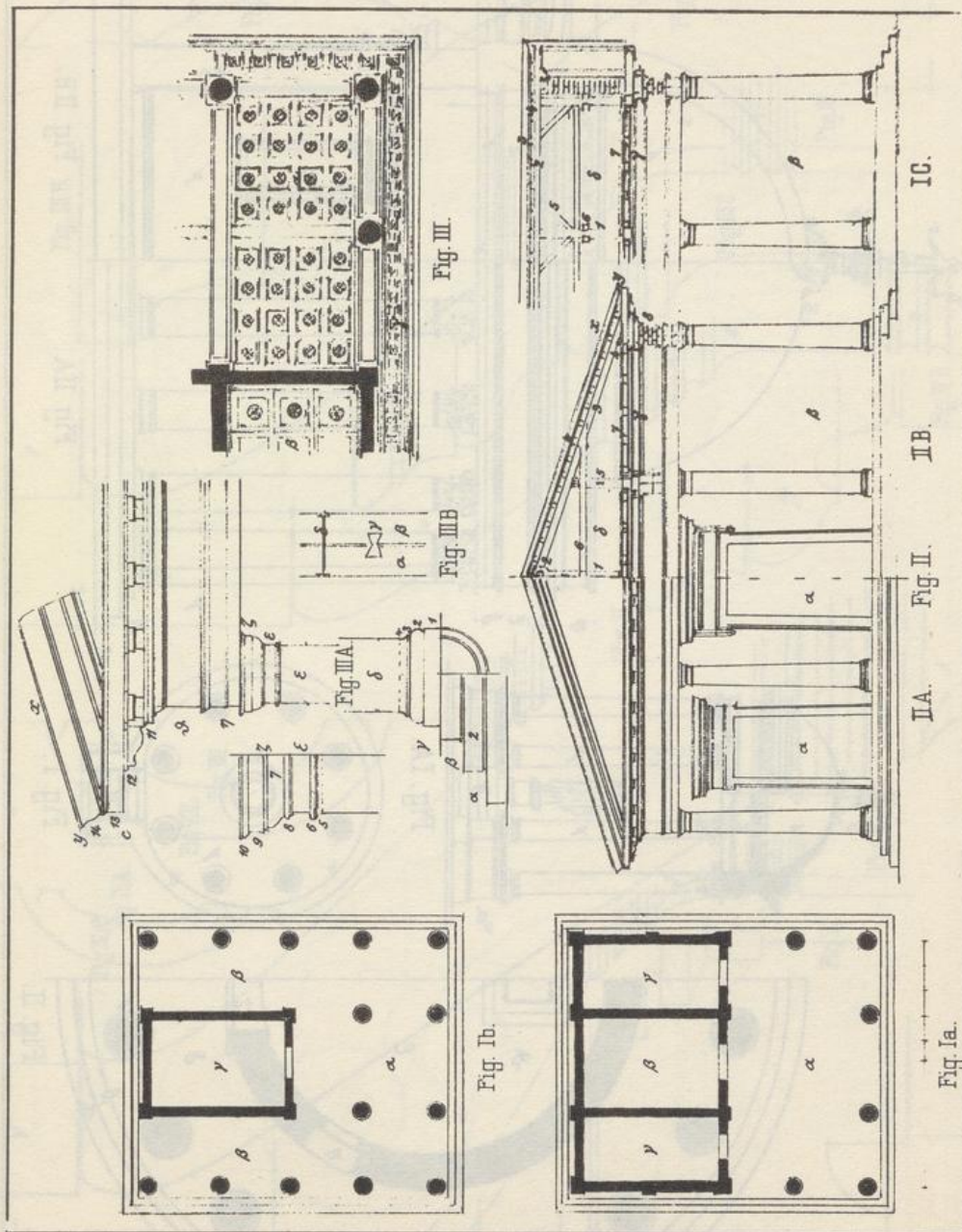


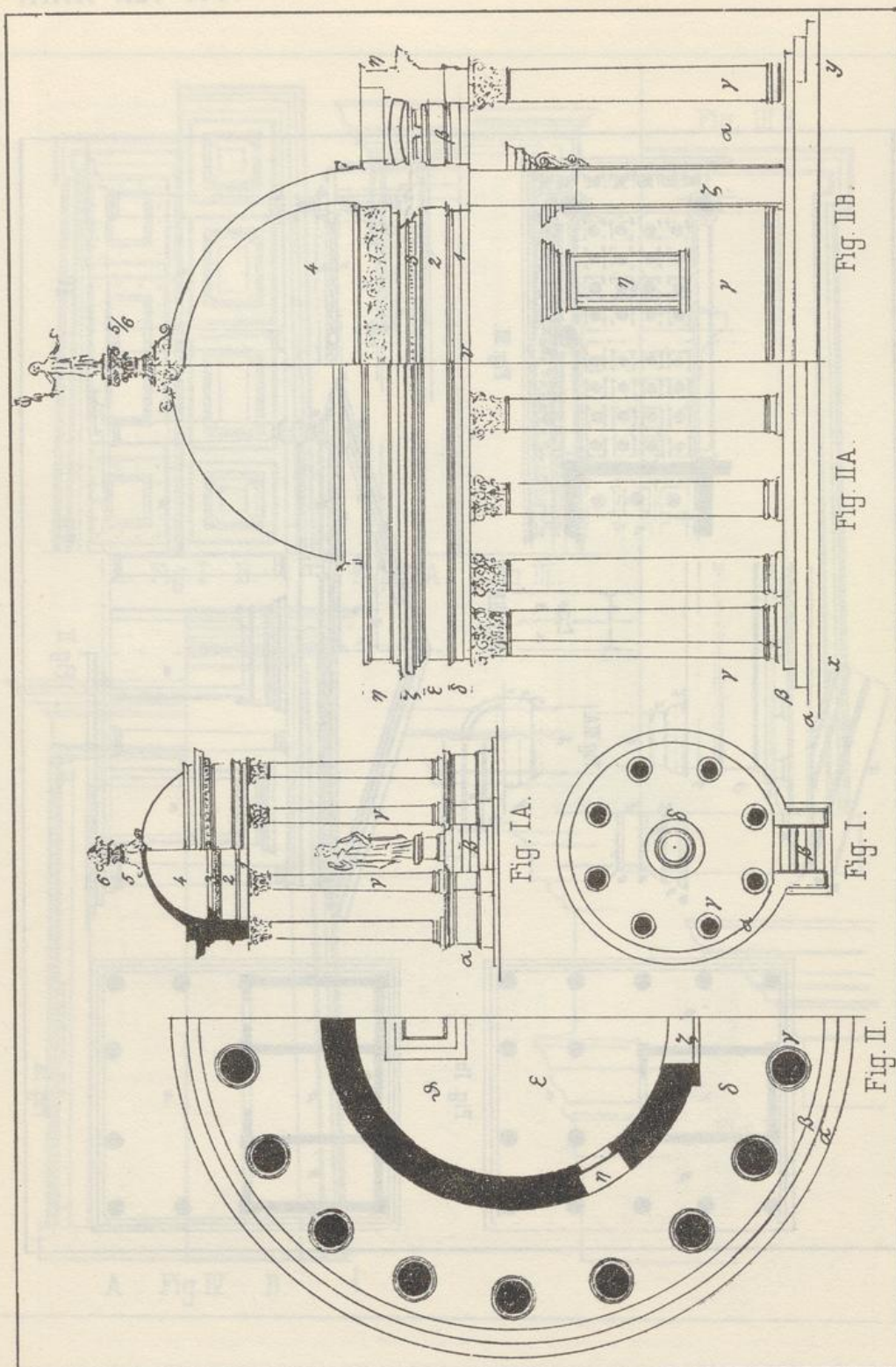


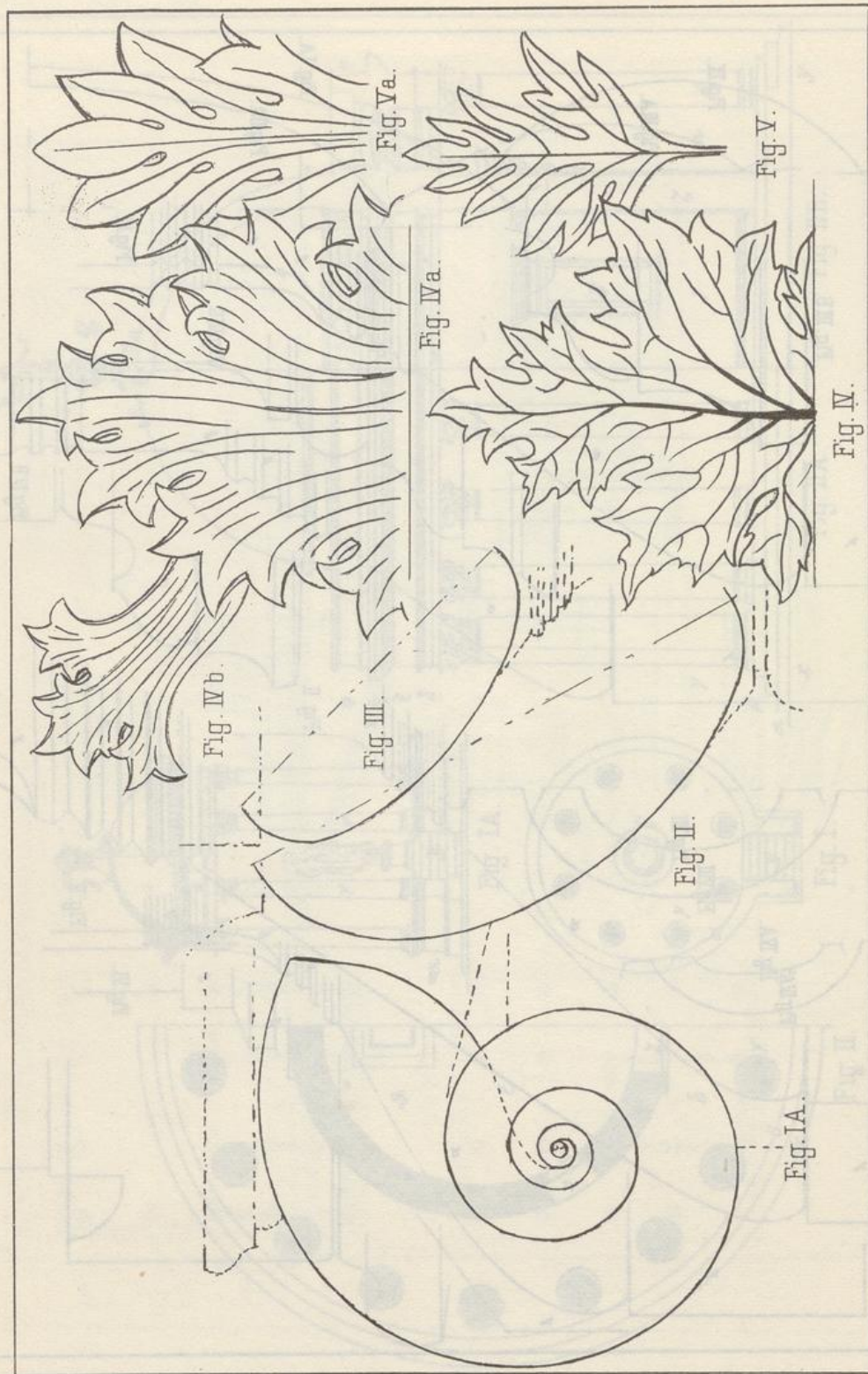


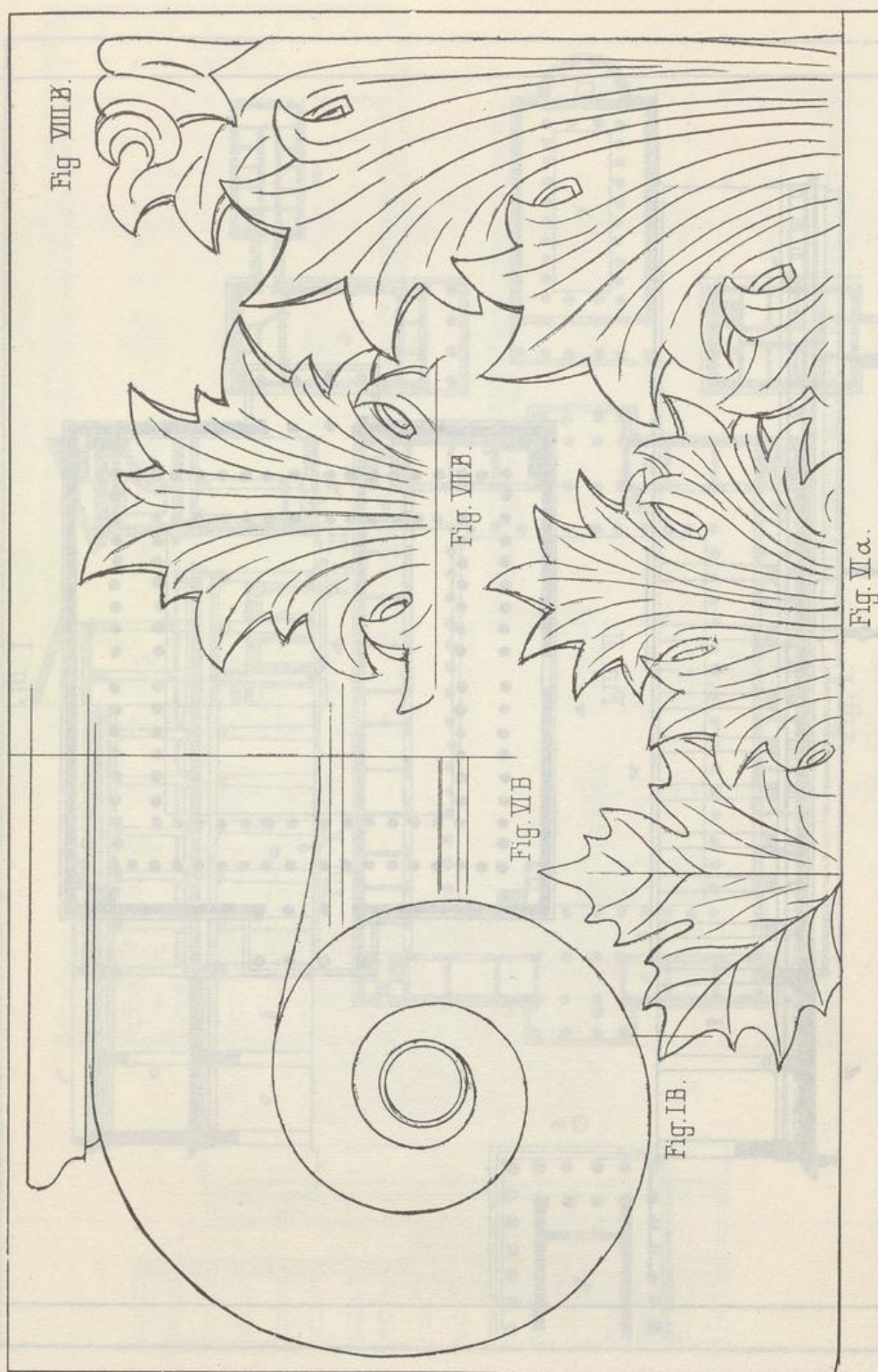


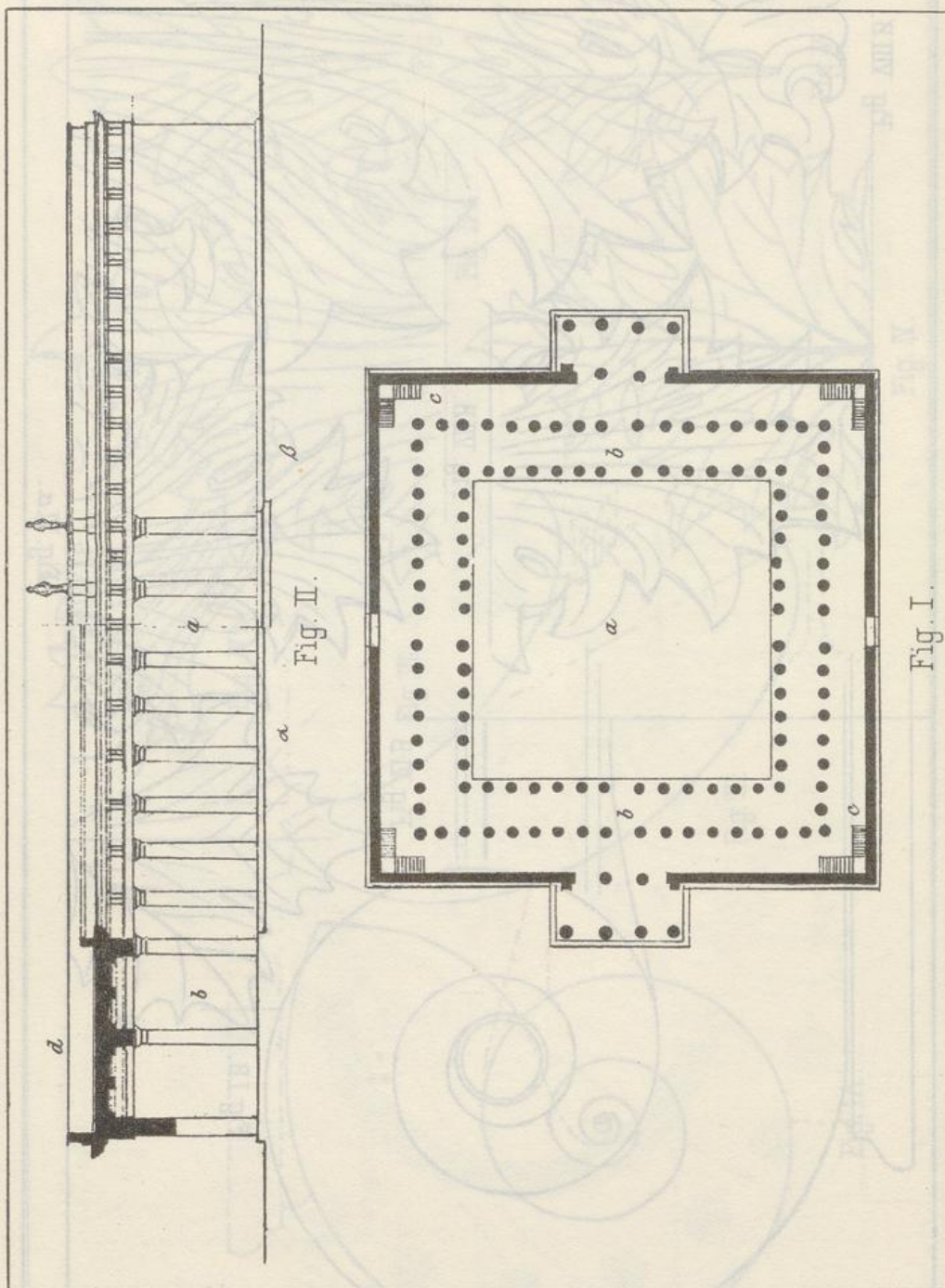


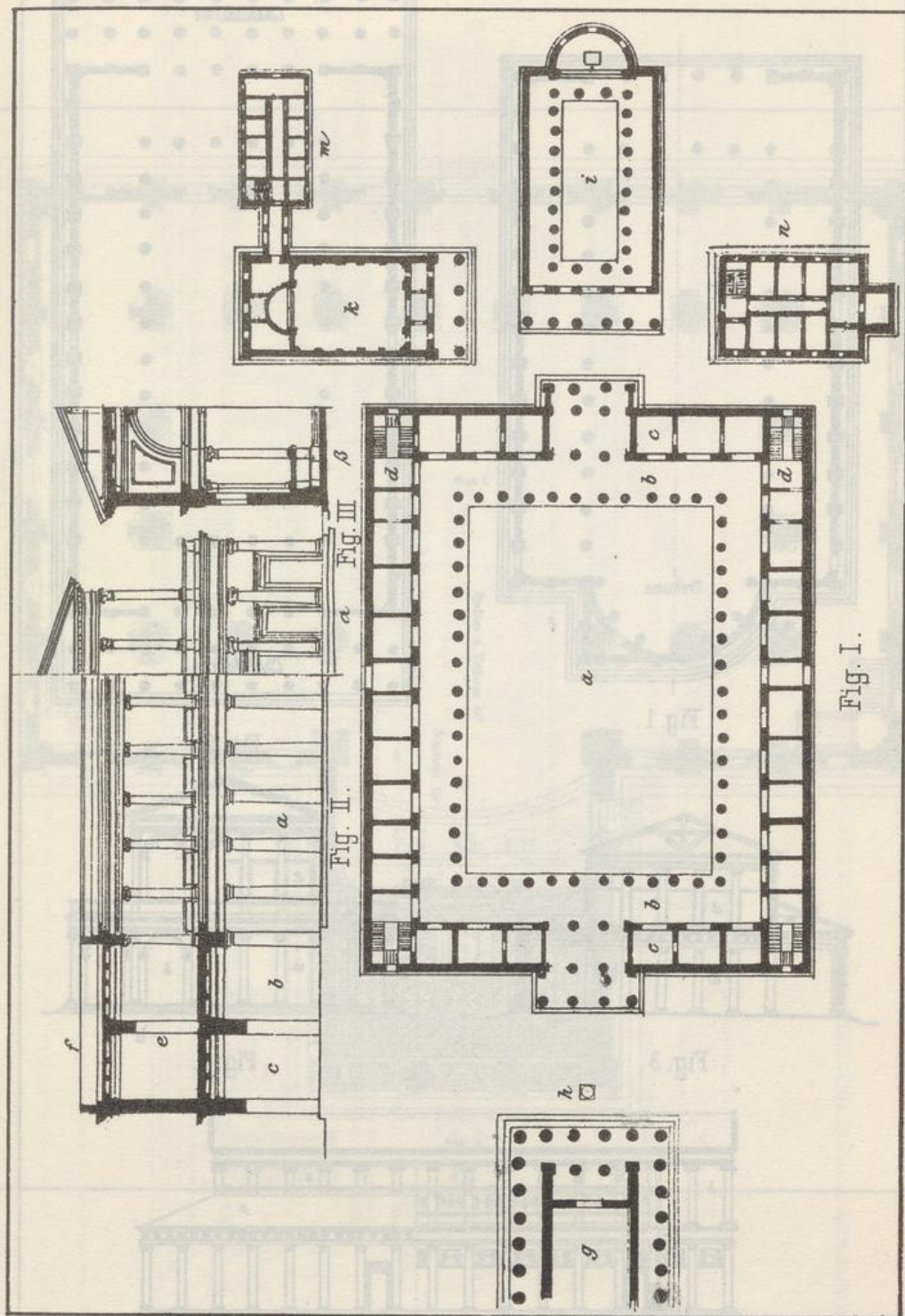












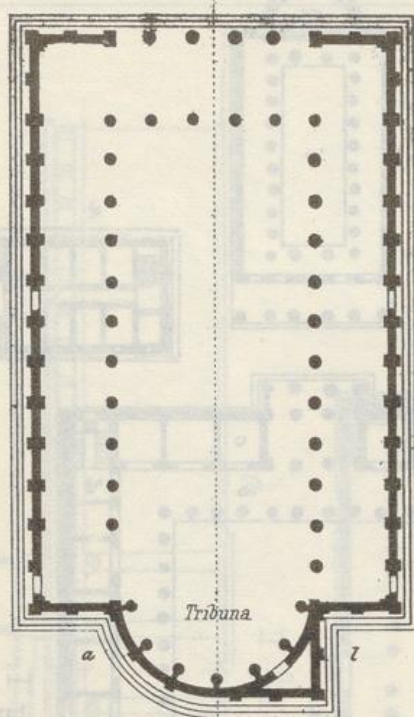


Fig. 1.

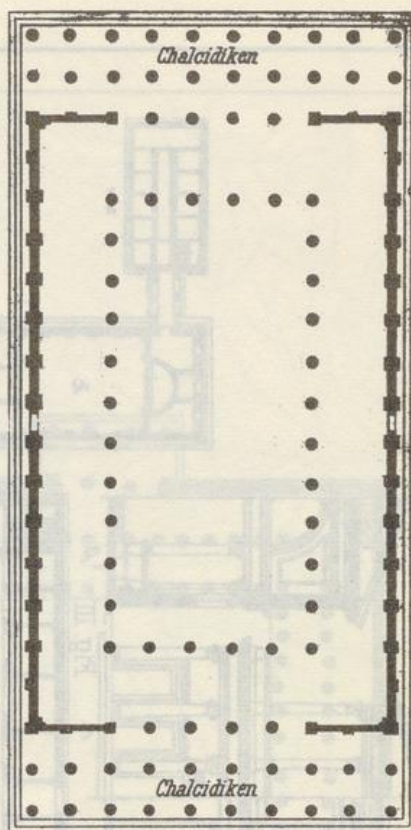


Fig. 2.

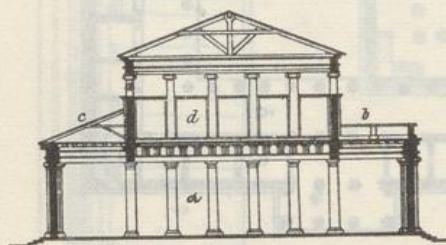


Fig. 3.

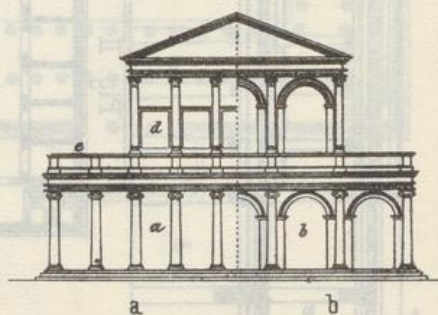


Fig. 5.

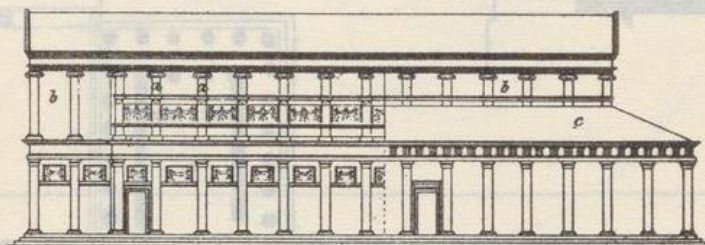
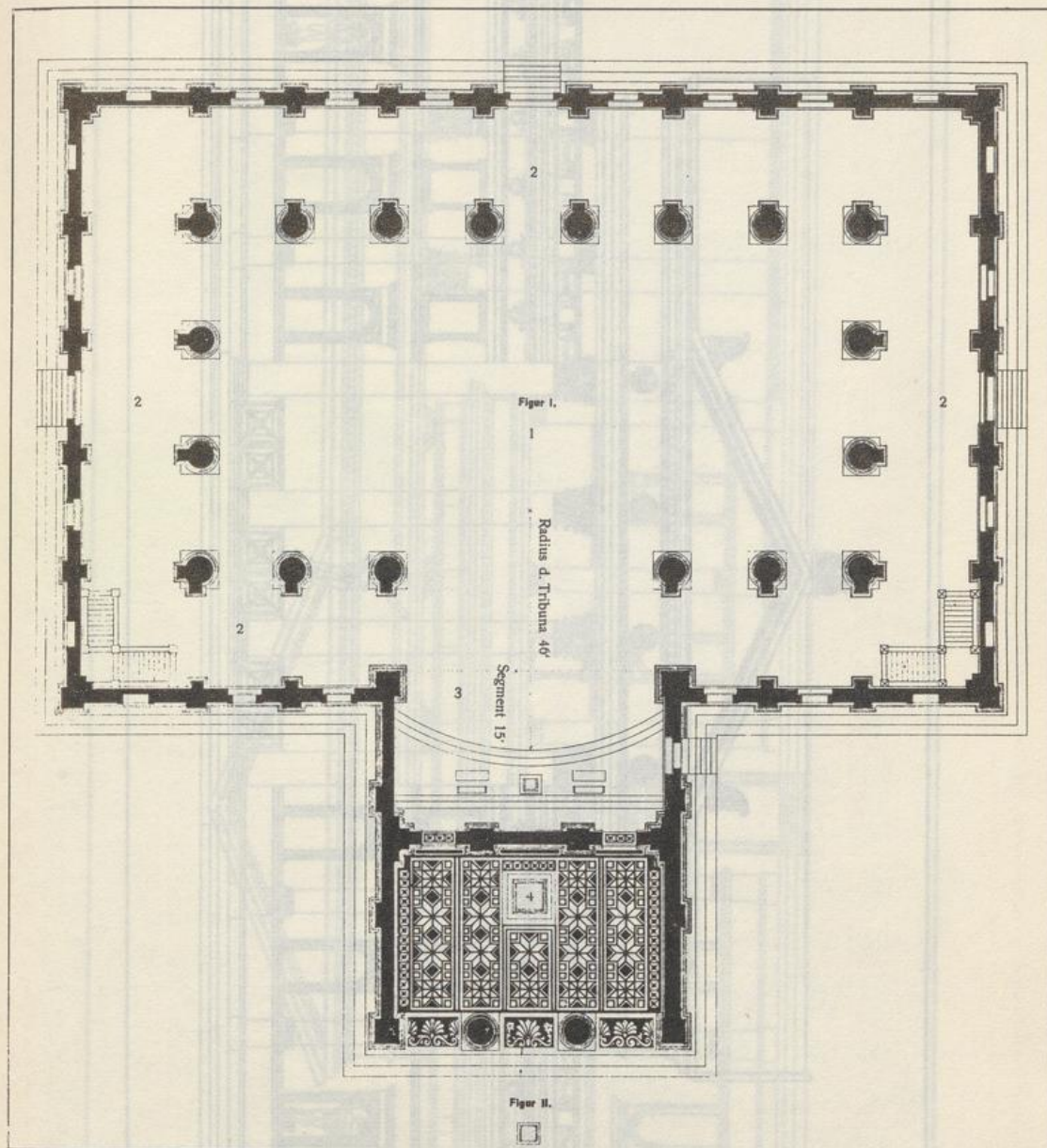
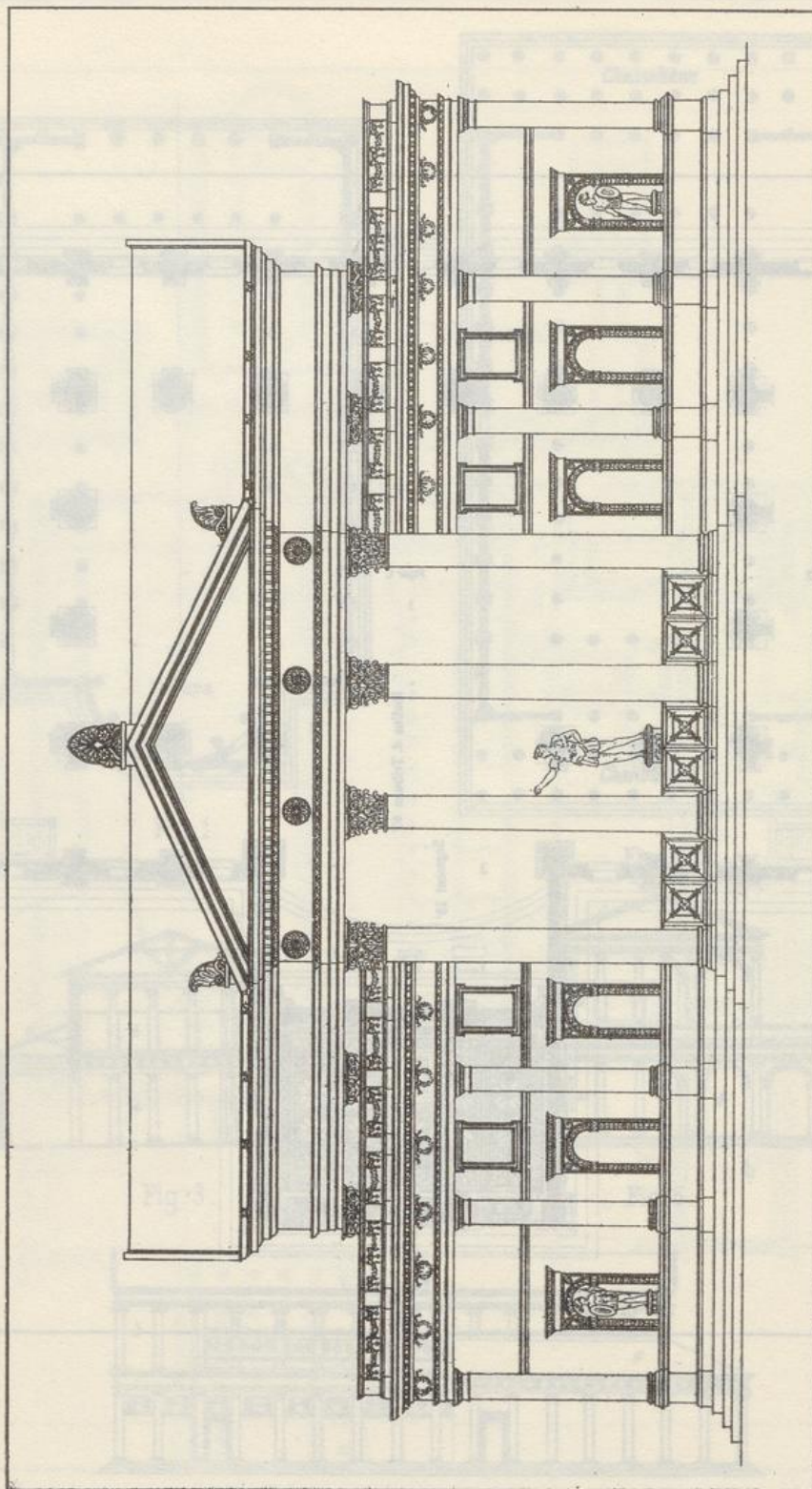


Fig. 4.





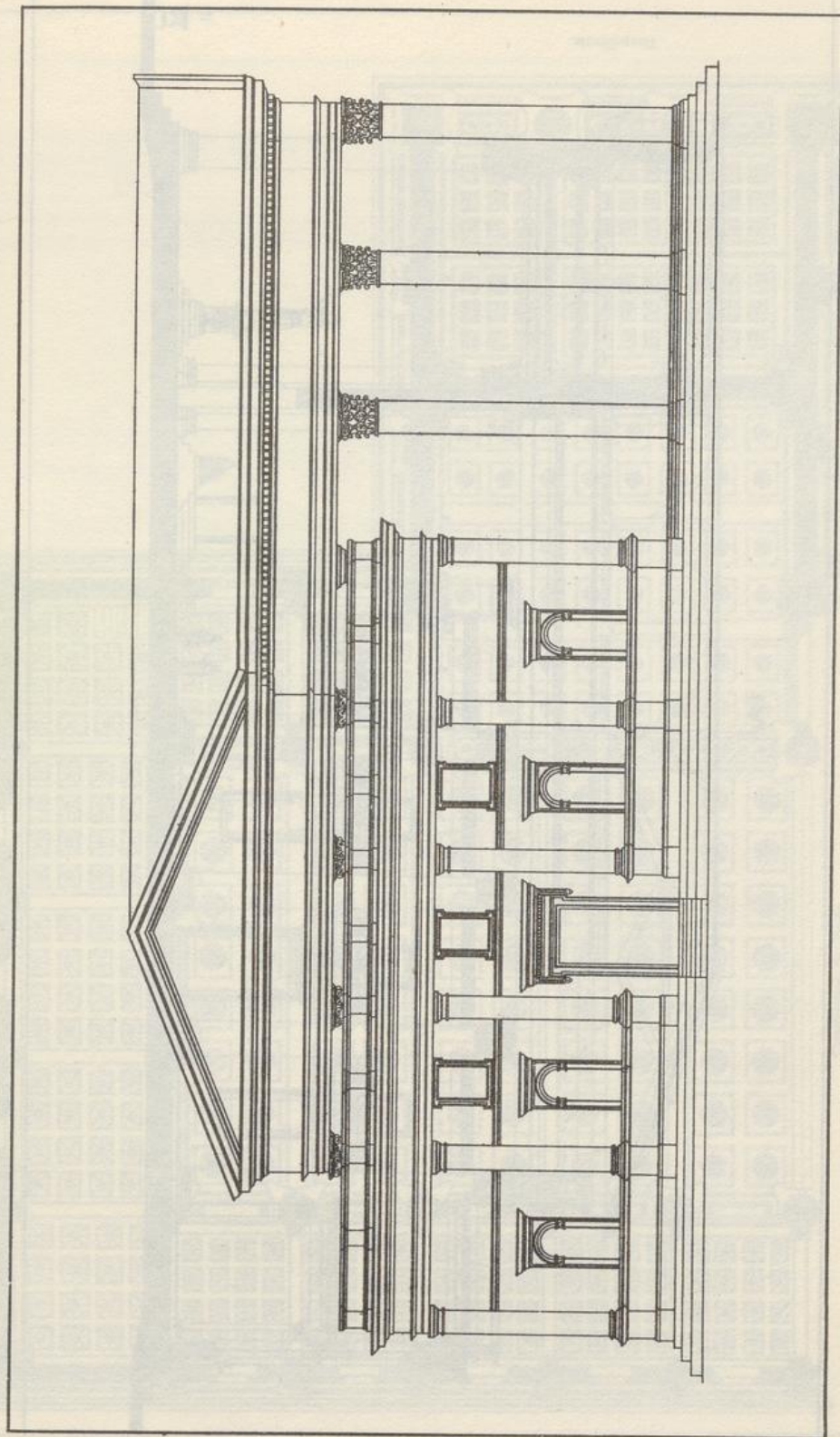
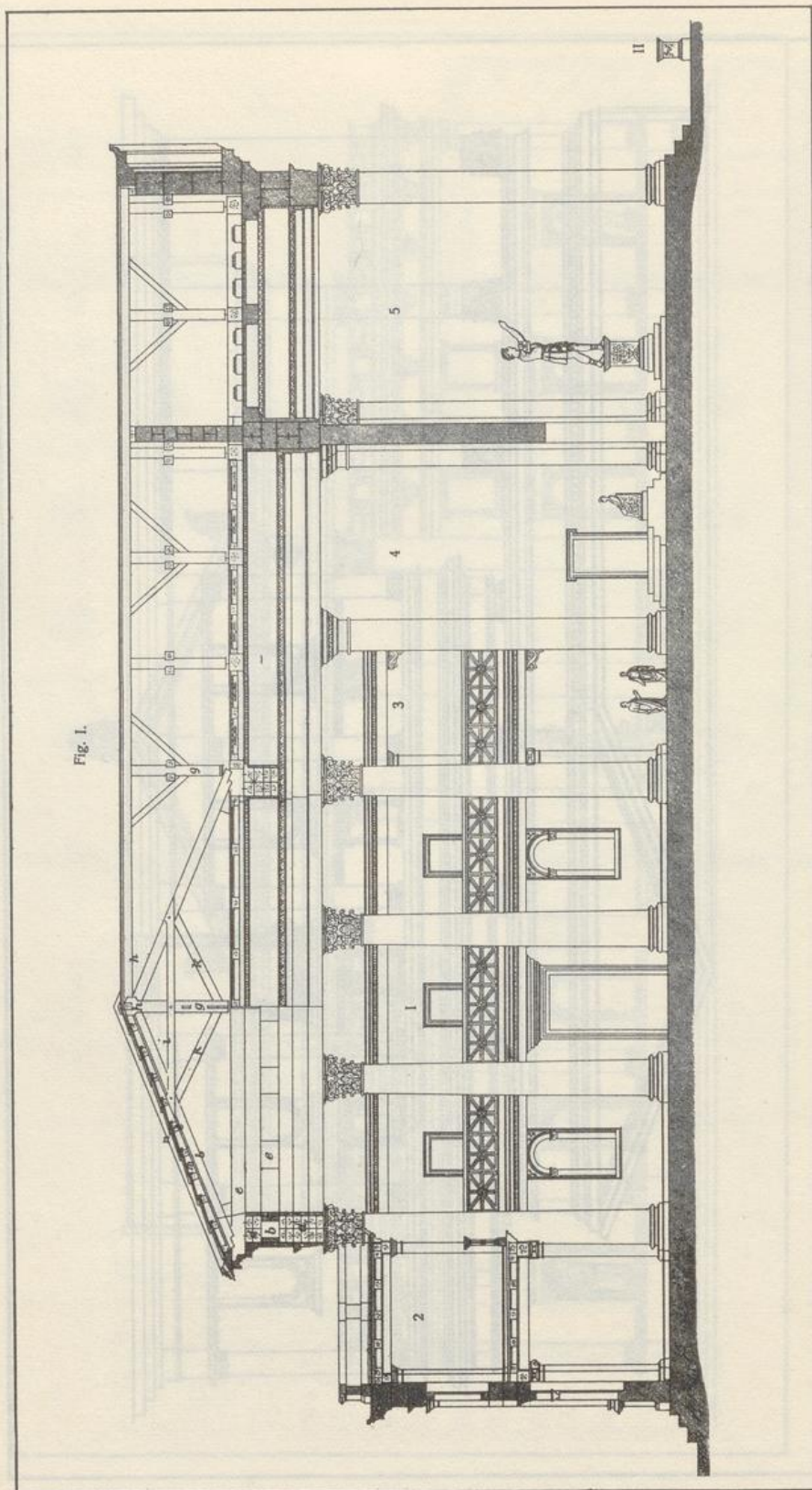
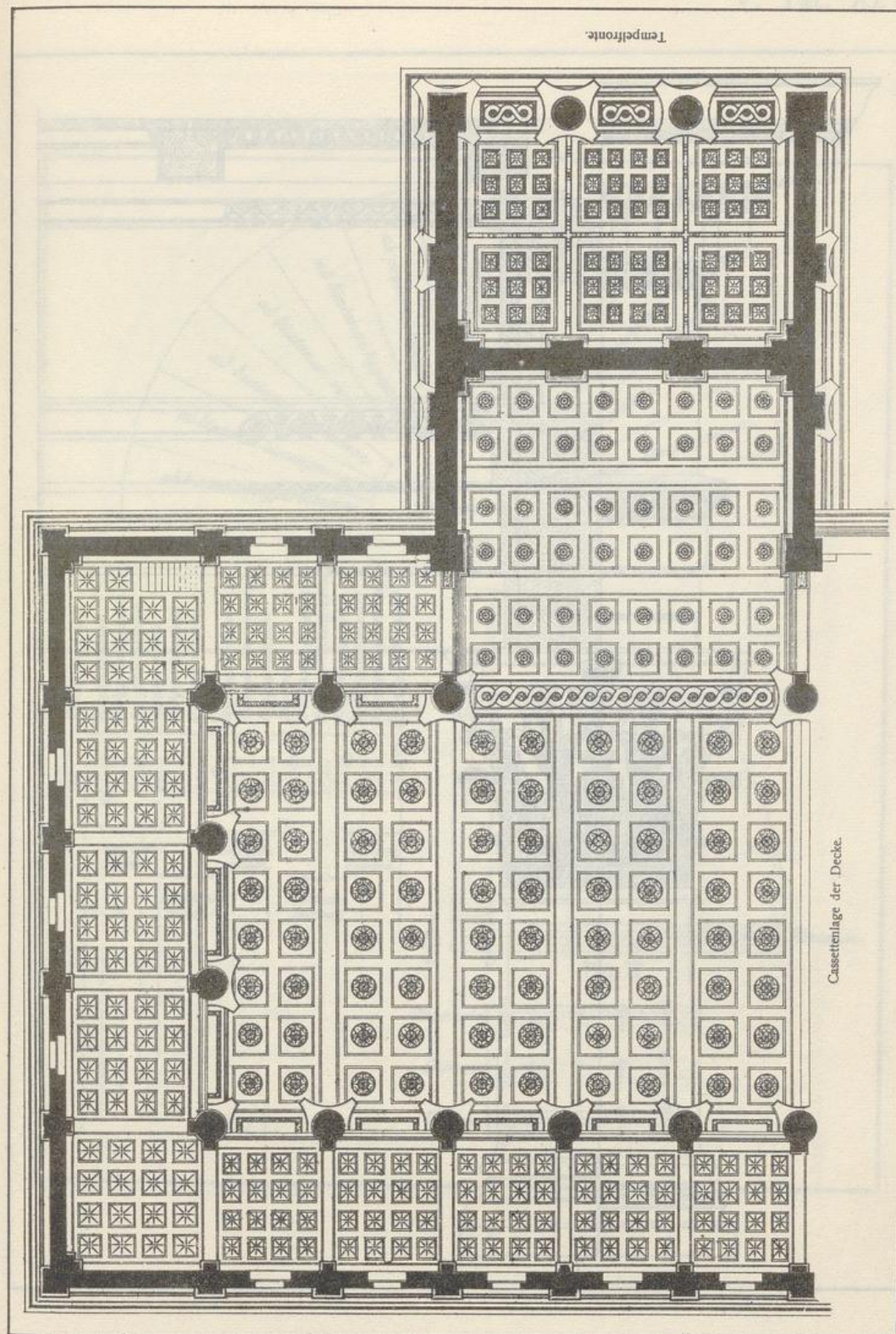
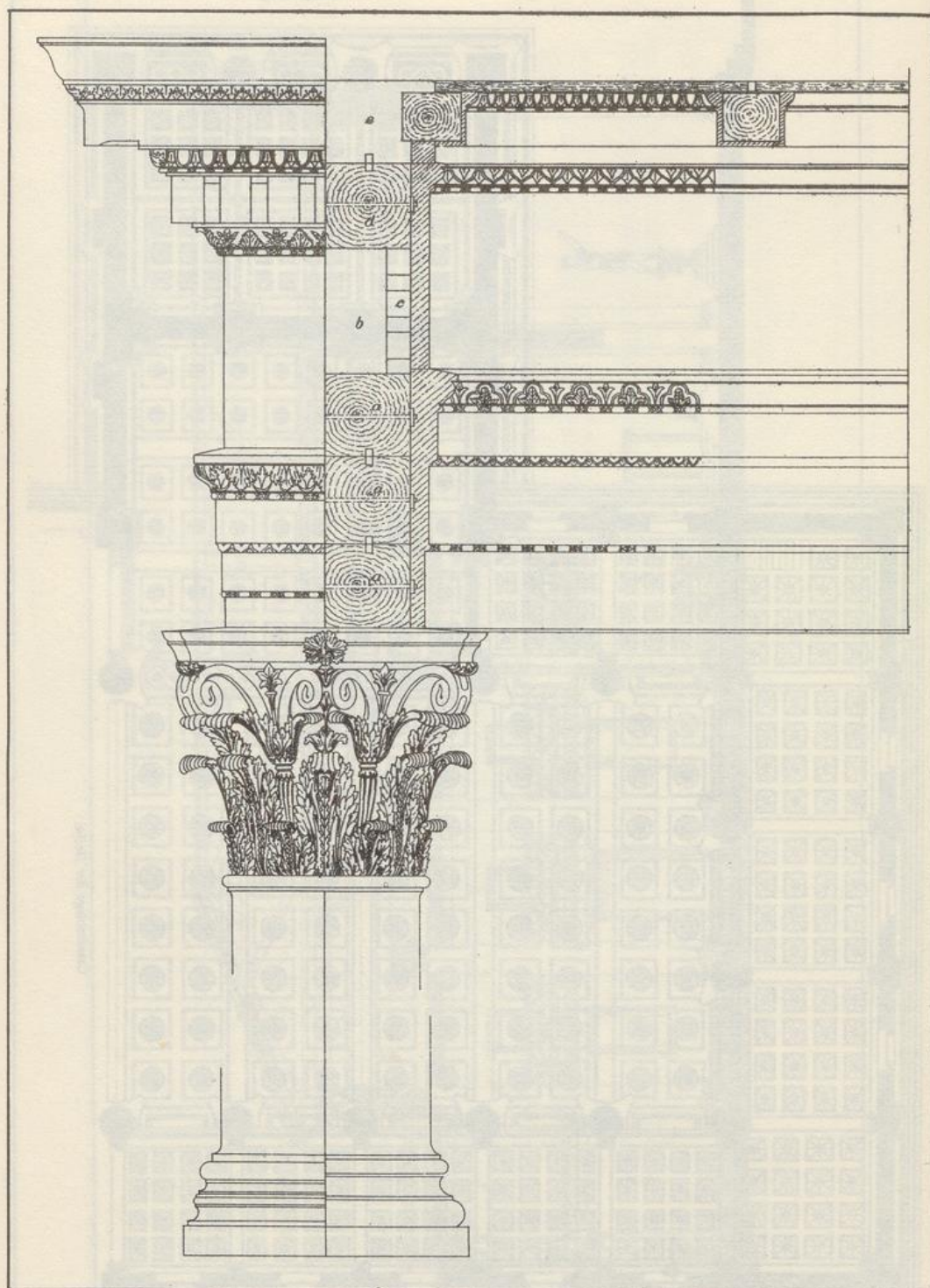
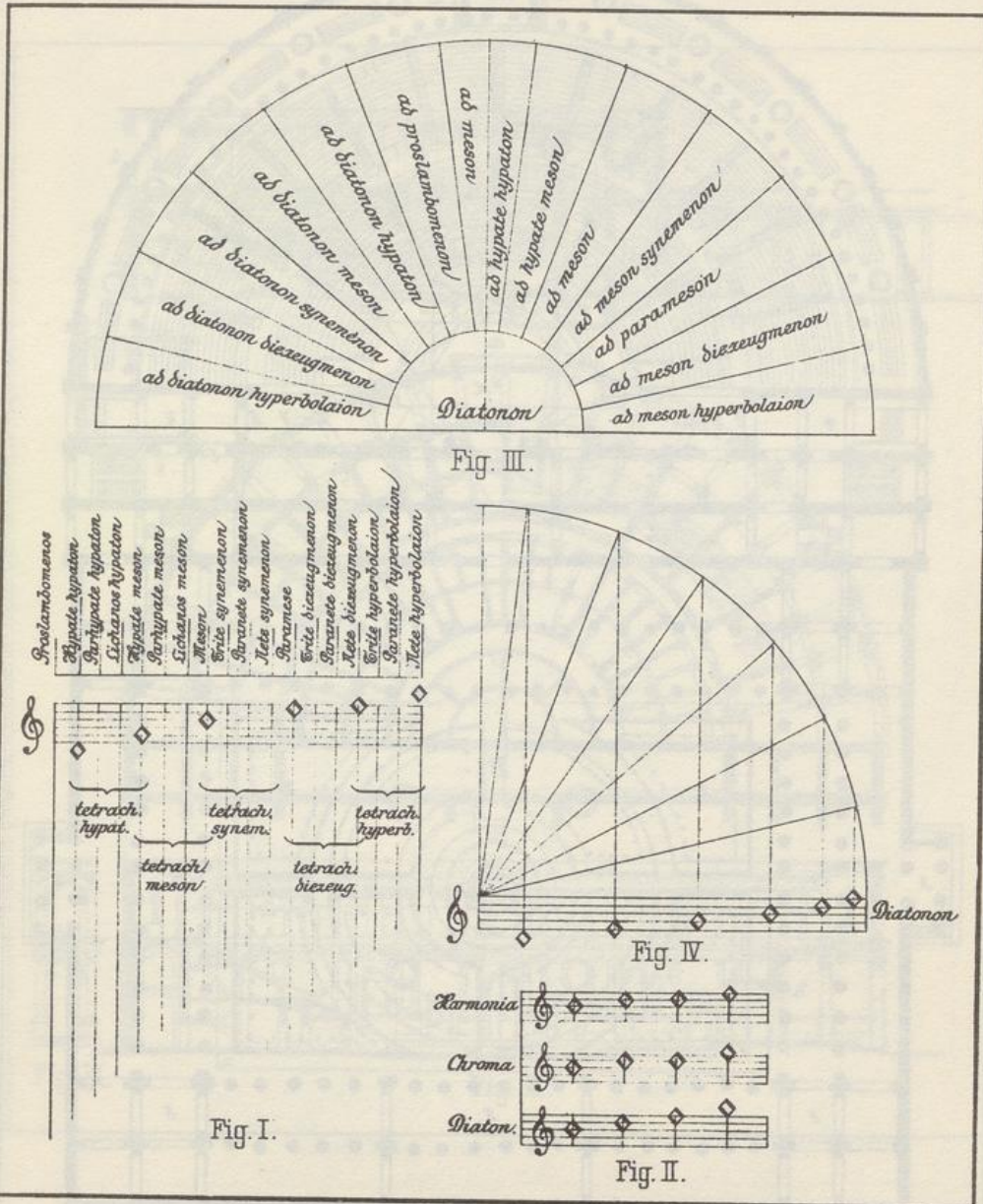


Fig. 1.









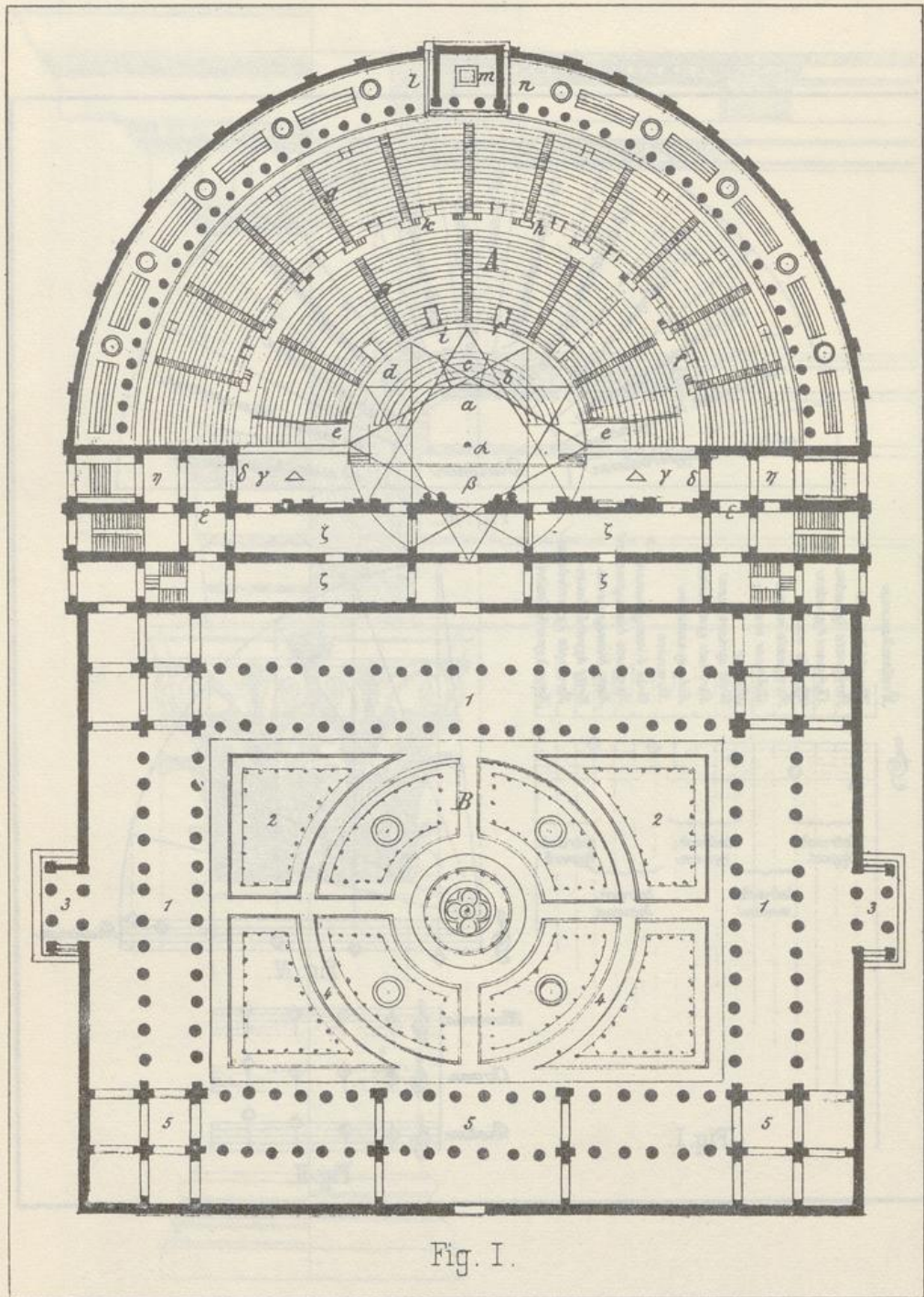
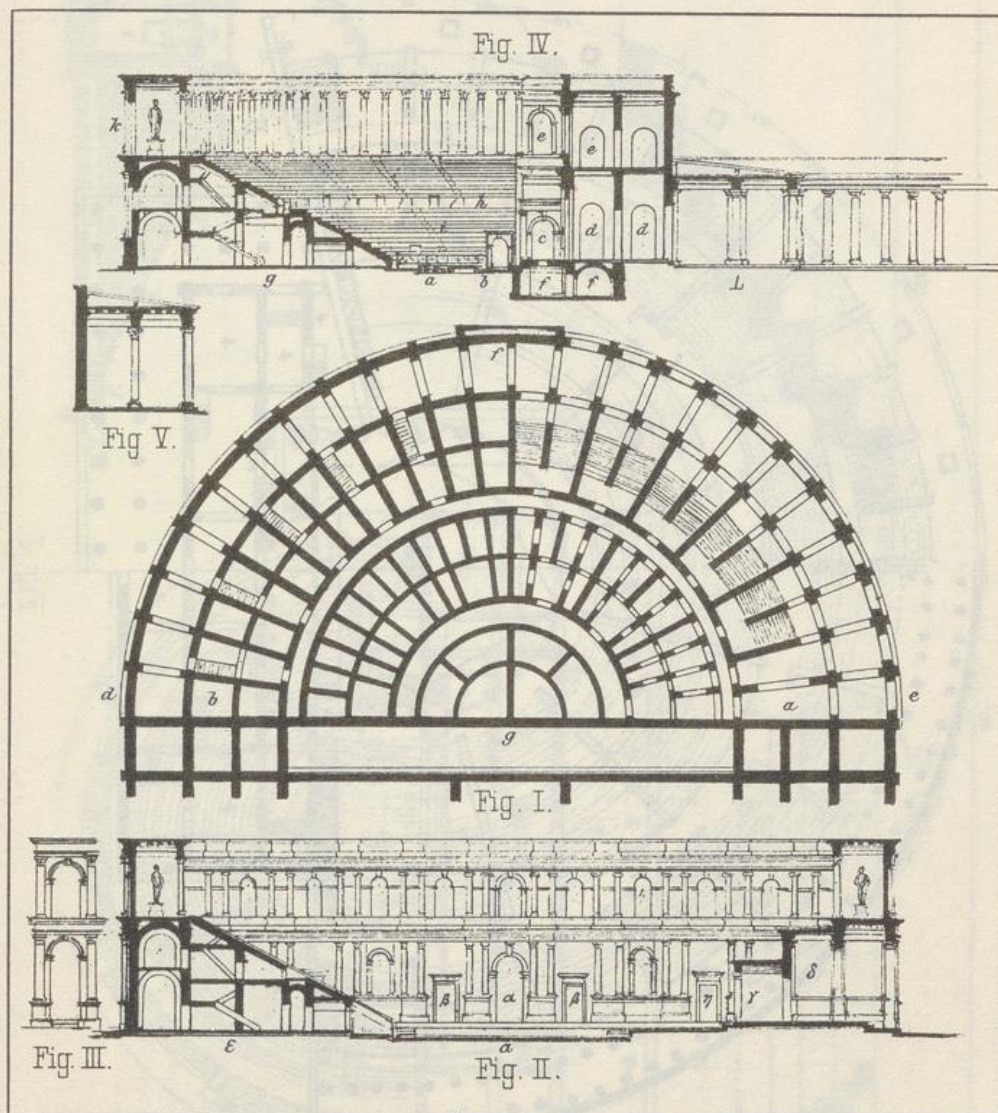


Fig. I.



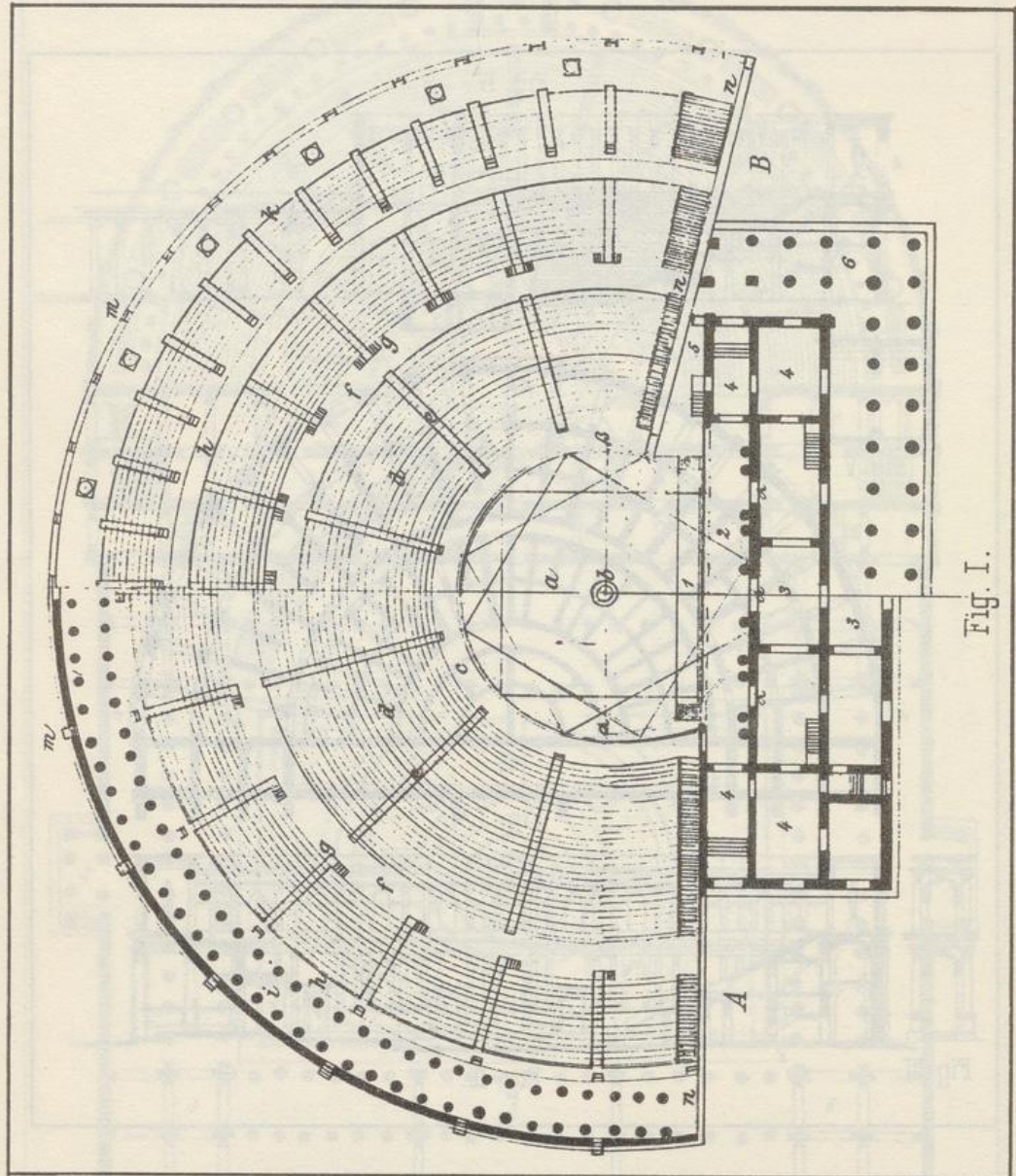
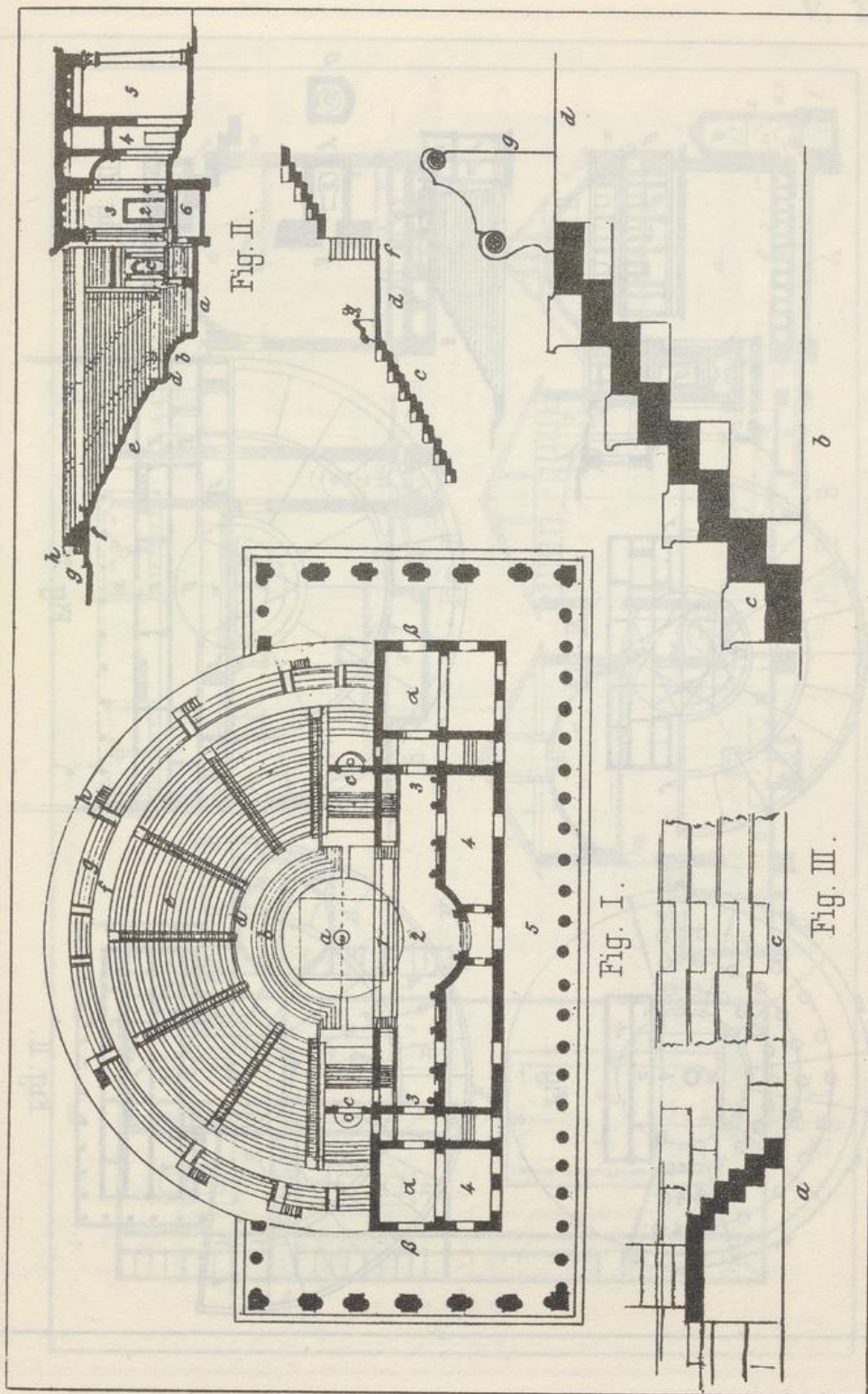
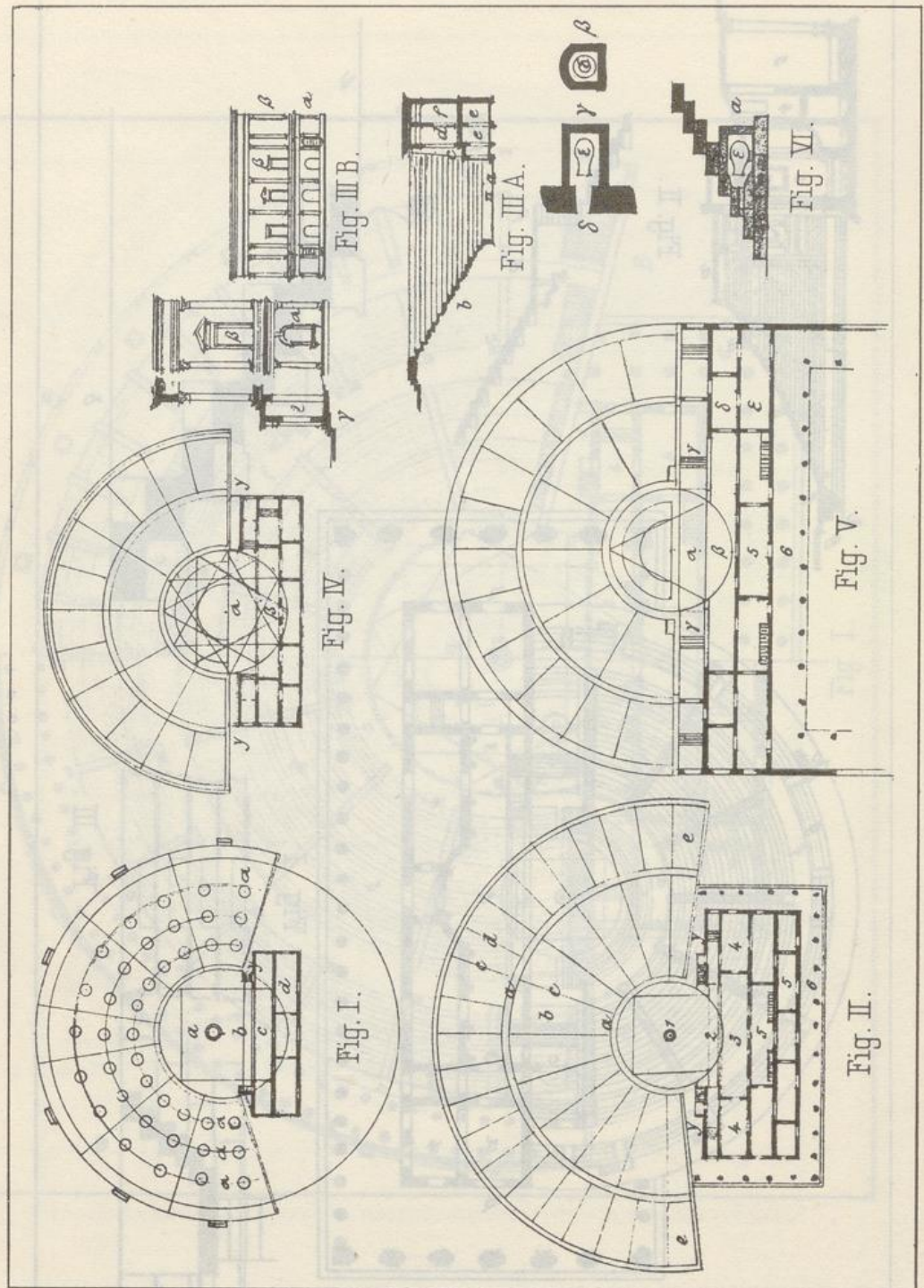
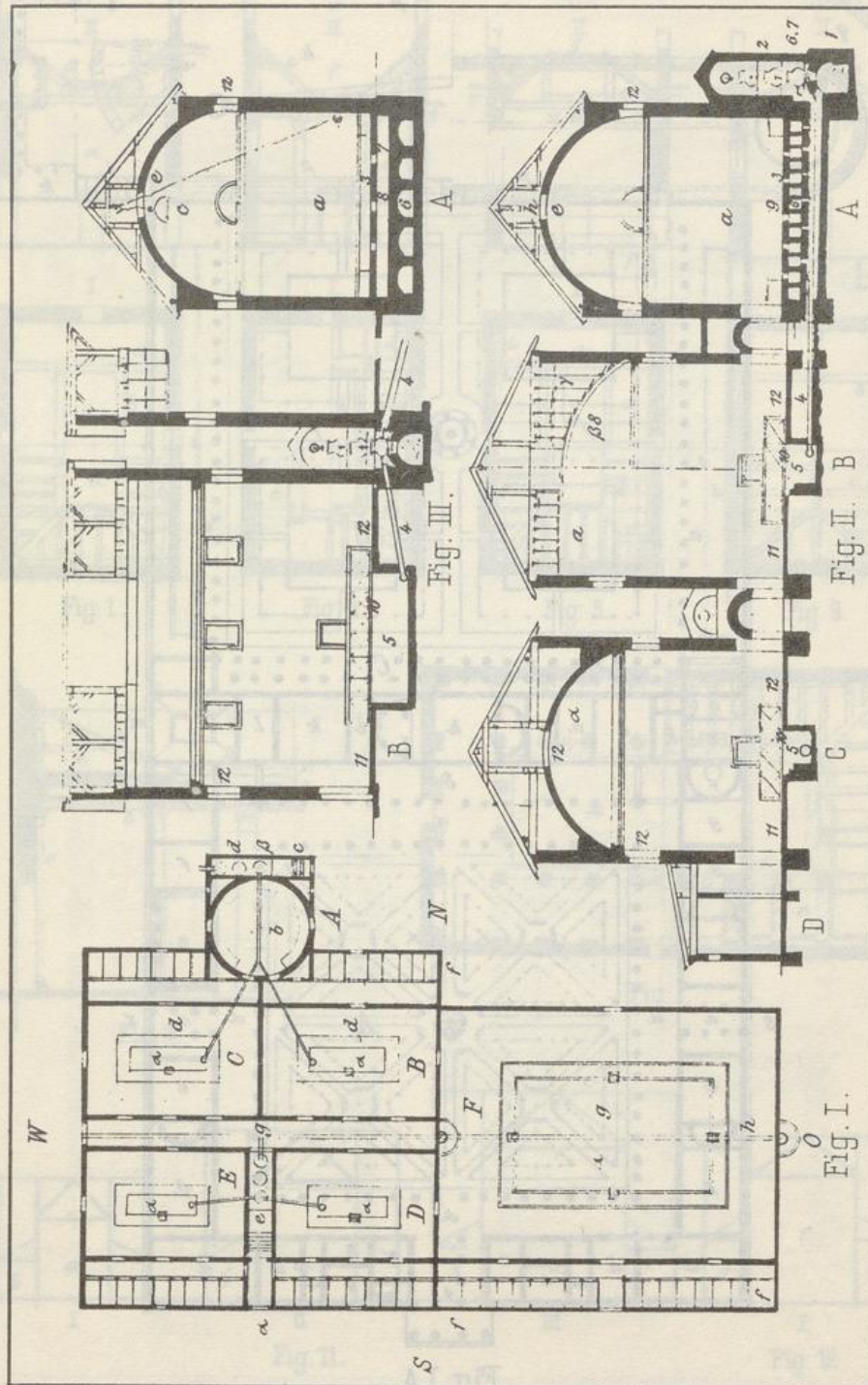
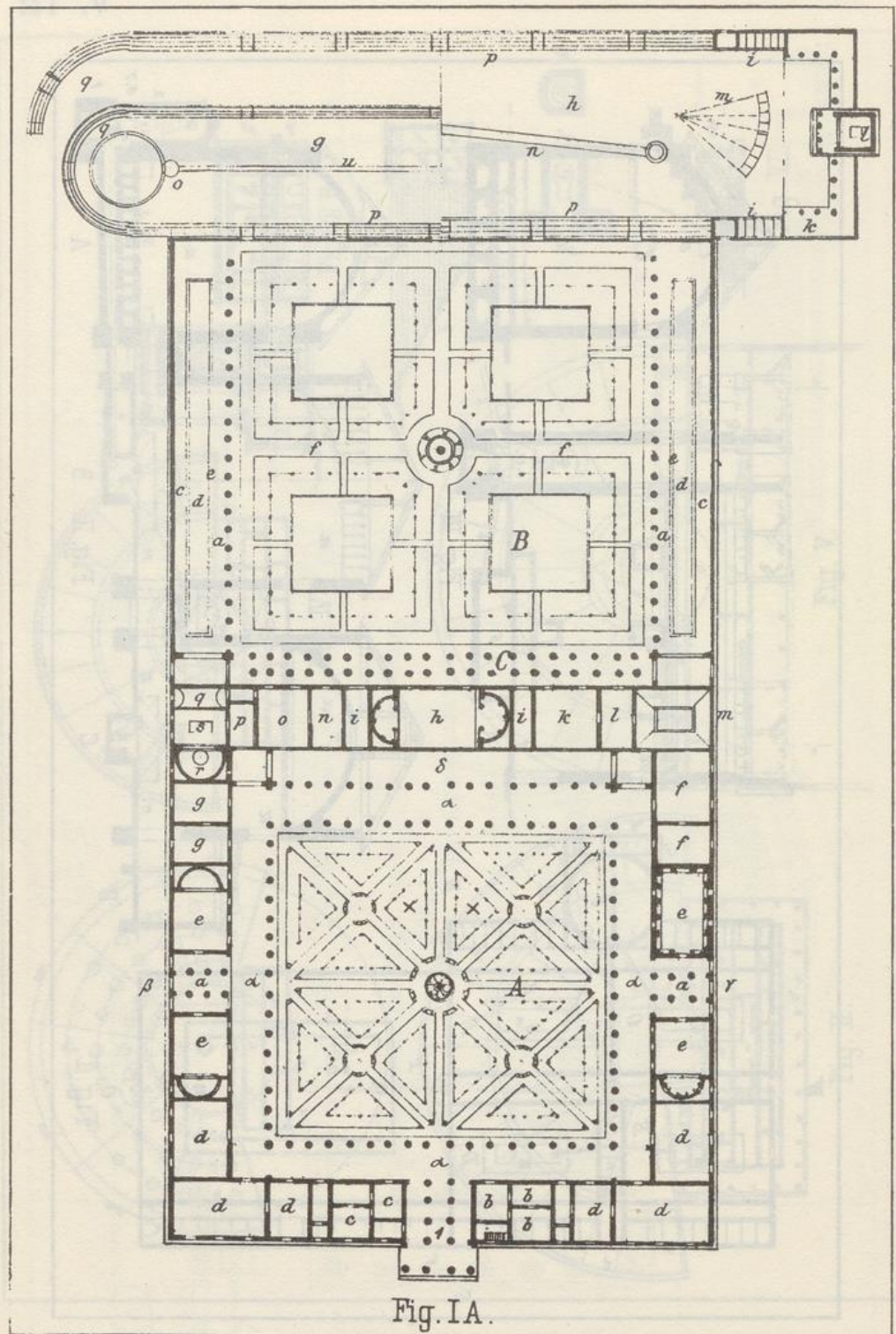


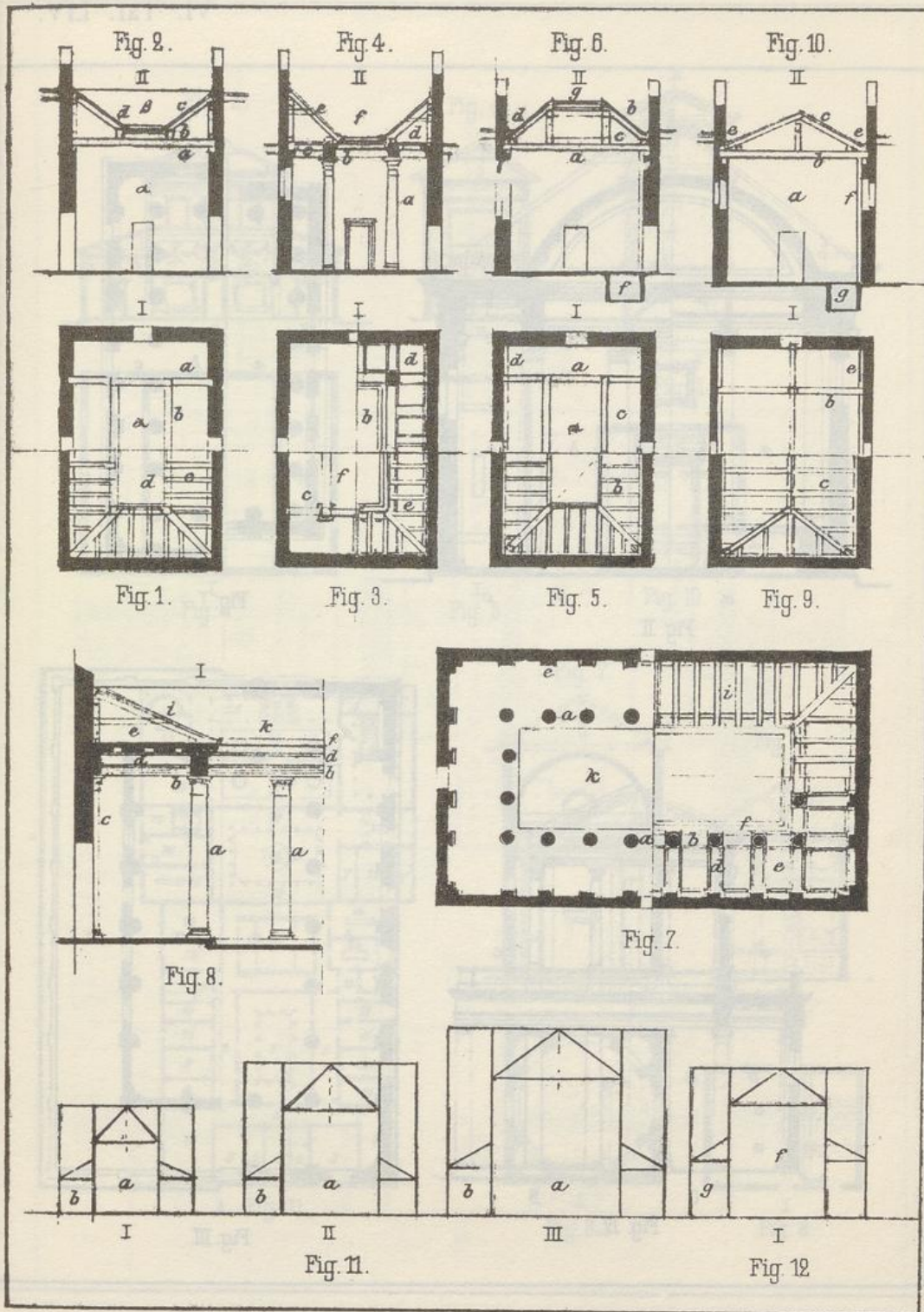
Fig. I.











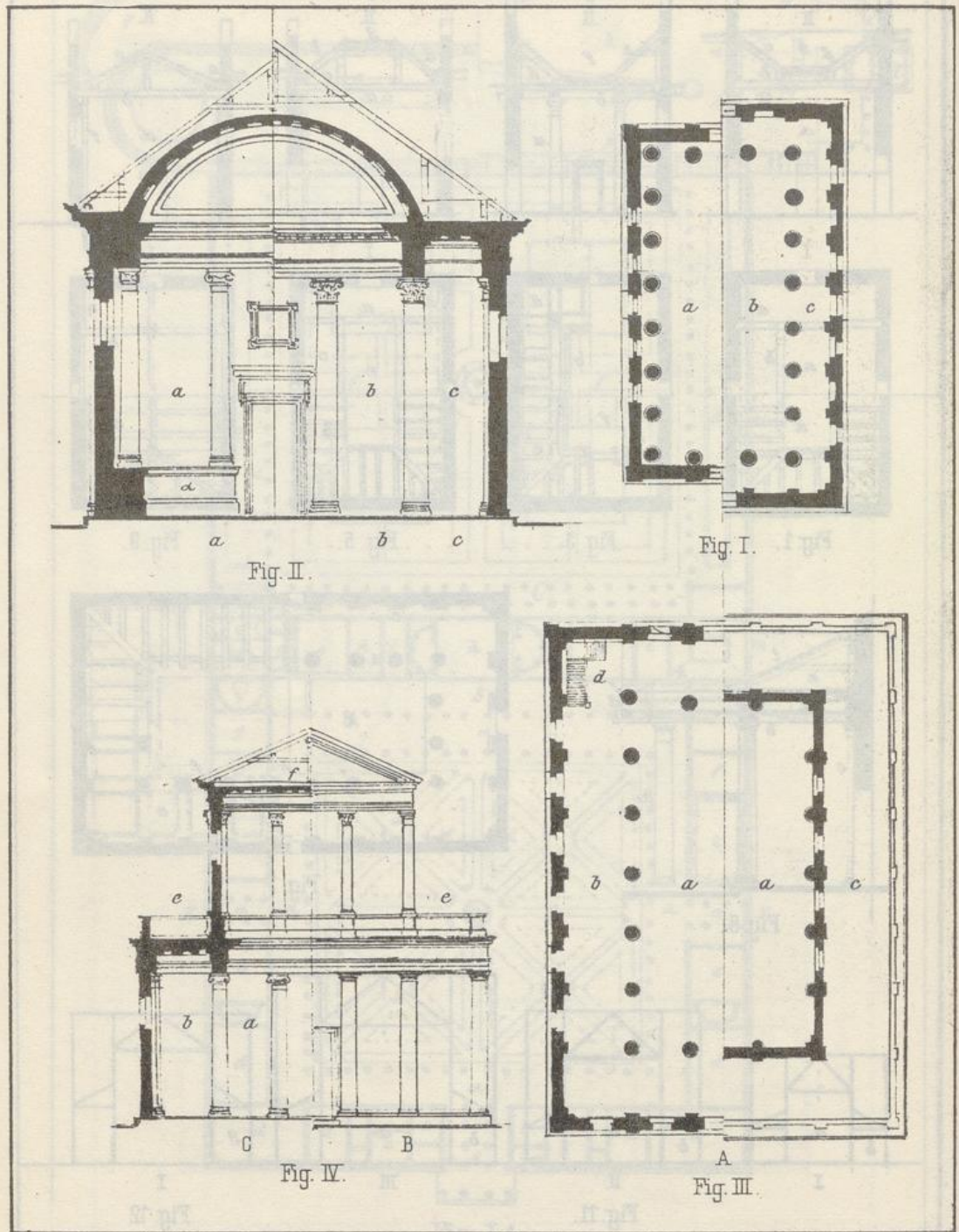


Fig. 2.

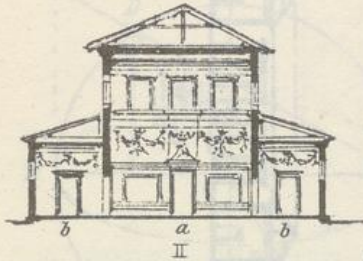


Fig. 4.

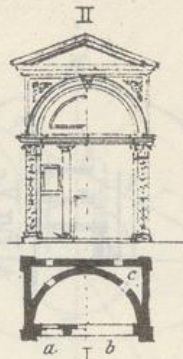


Fig. 5.

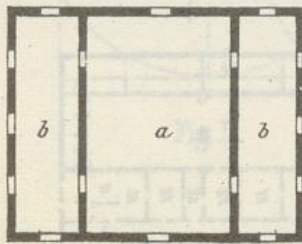


Fig. 1.



Fig. 3.

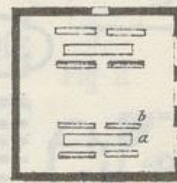


Fig. 10.

Fig. 7.

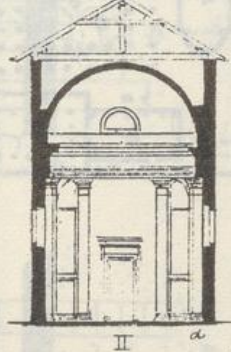


Fig. 9.

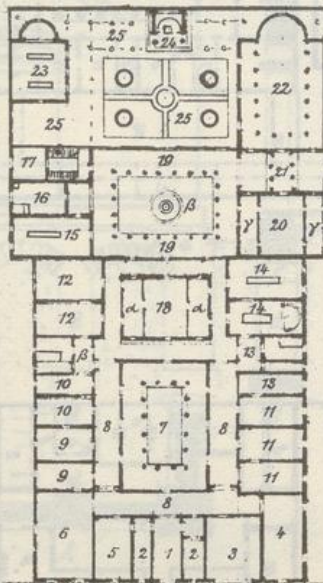
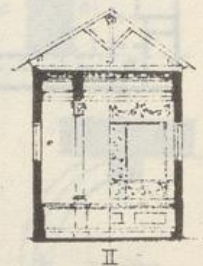


Fig. 11.

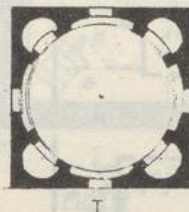


Fig. 6.

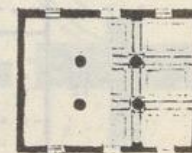
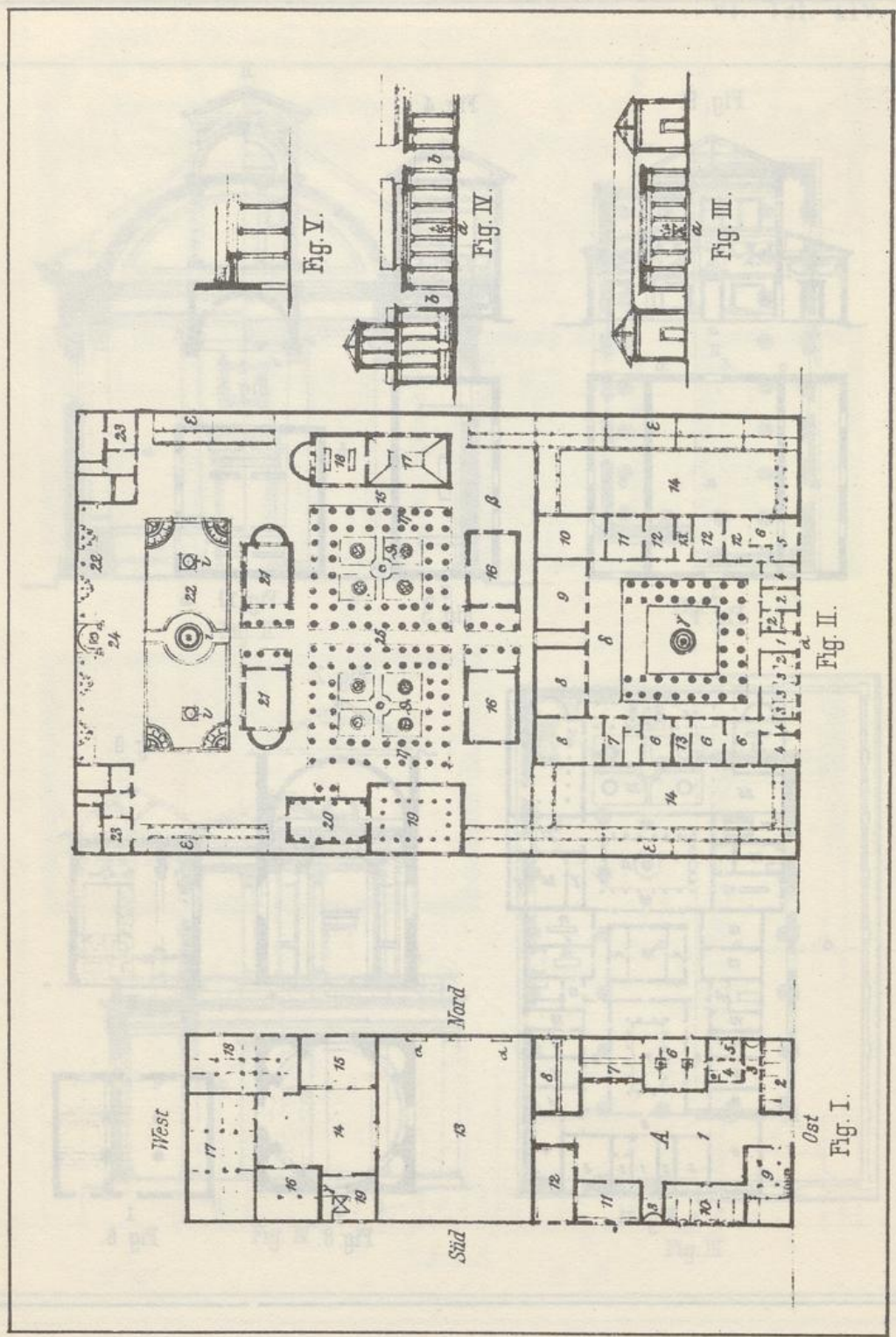


Fig. 8.



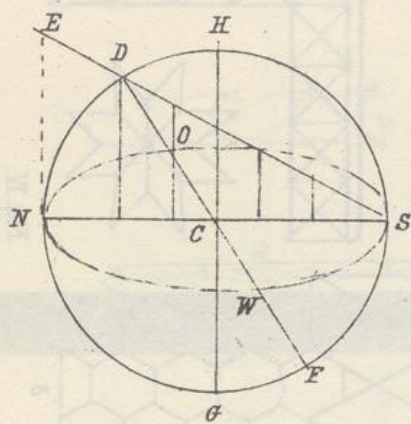


Fig. I.

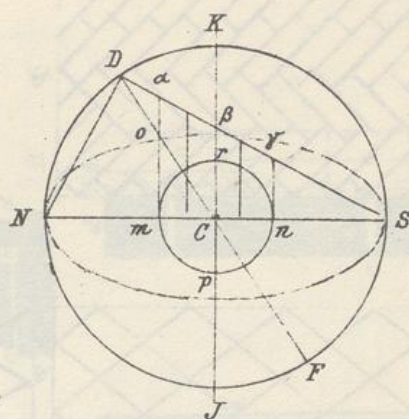


Fig. II.

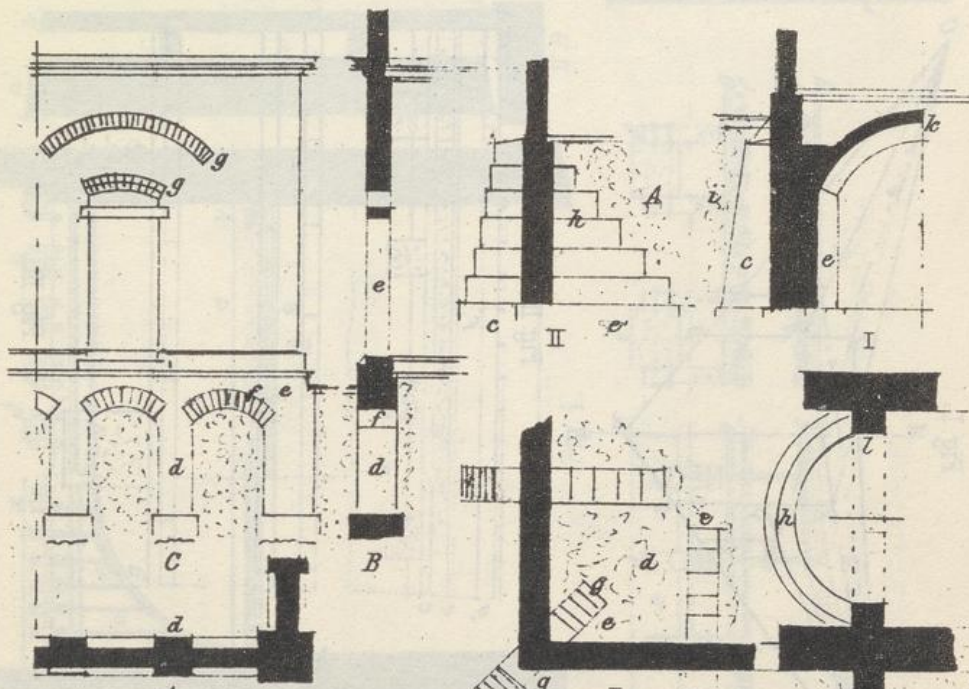
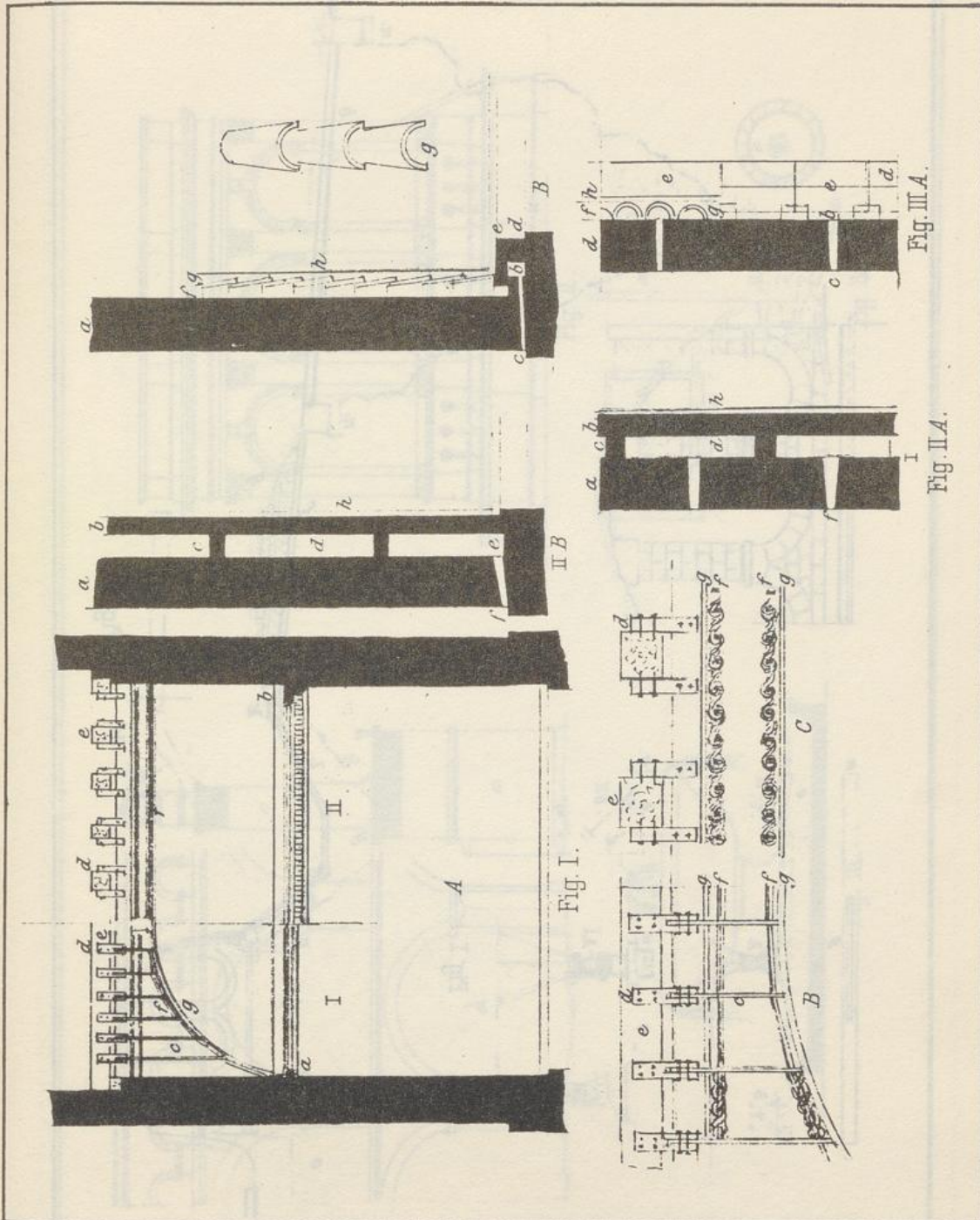
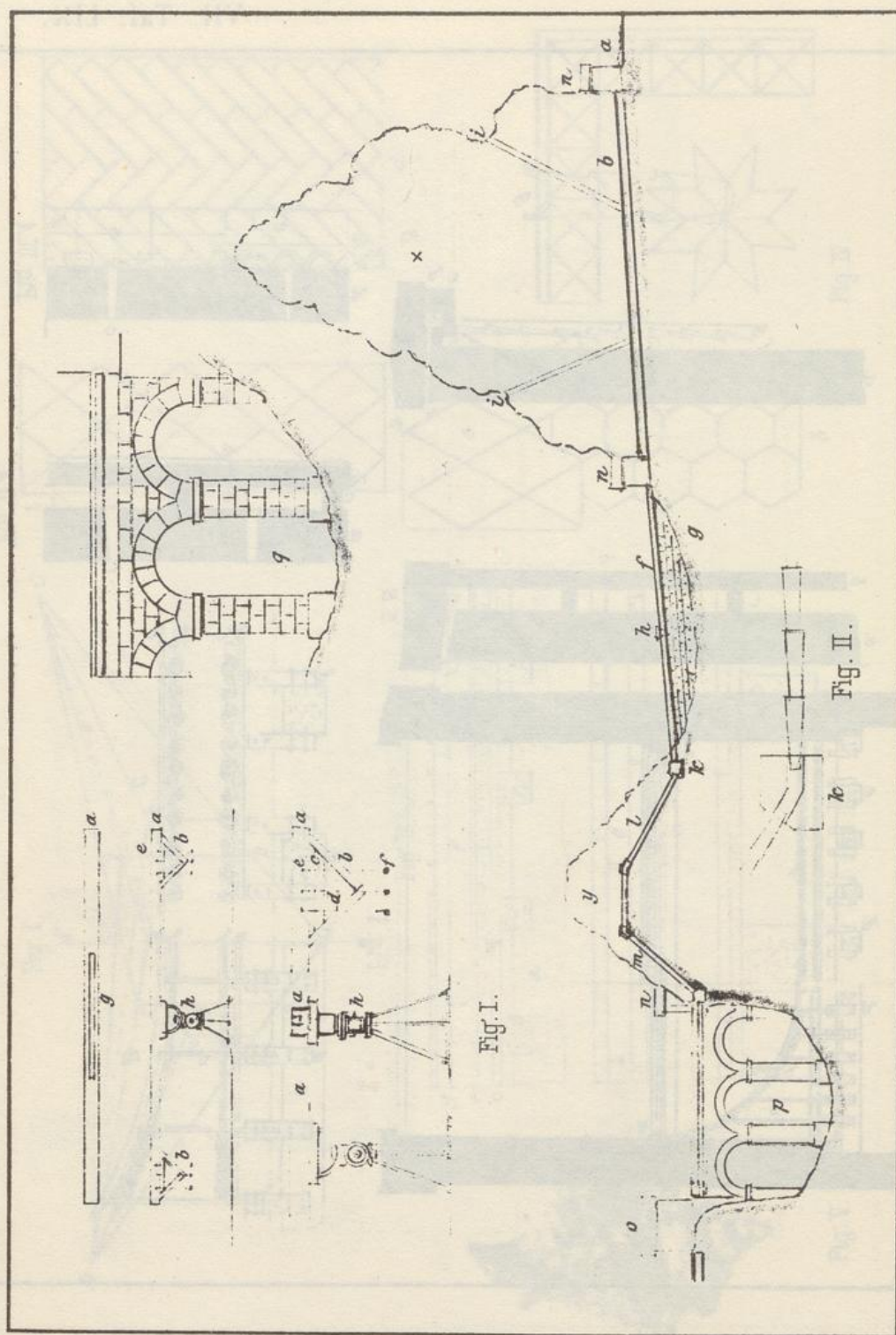


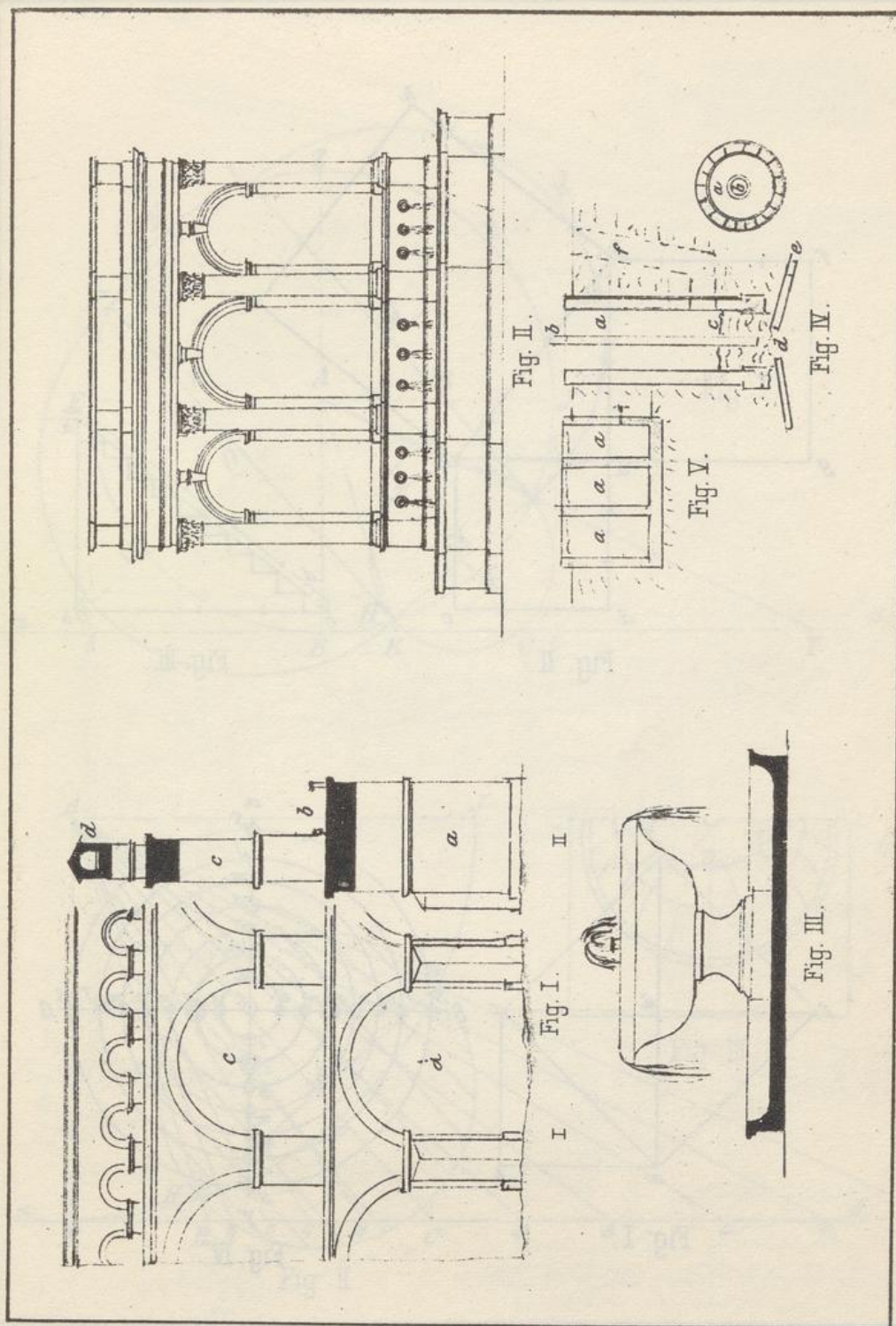
Fig. III.

Fig. IV.

Fig. V.







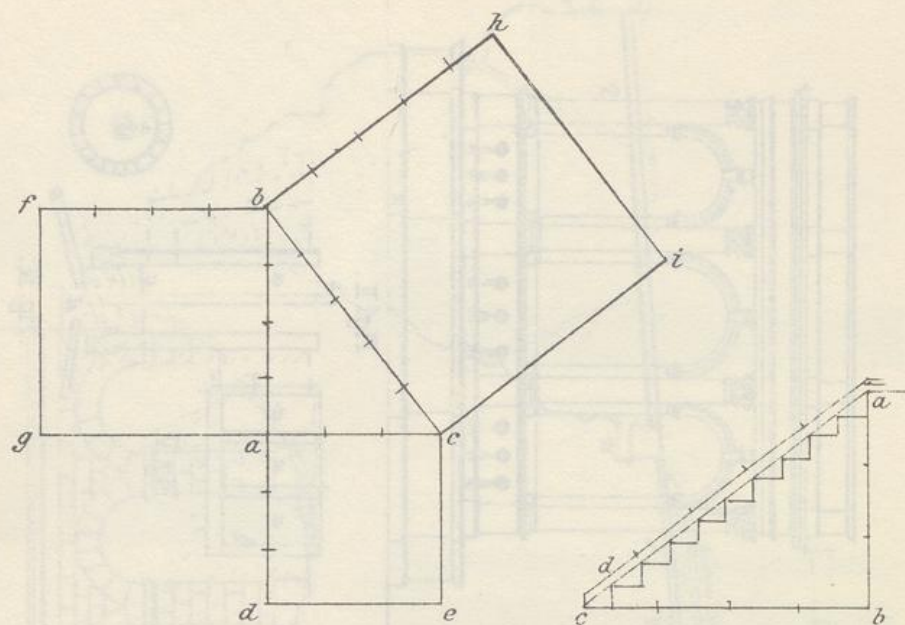


Fig. II.

Fig. III.

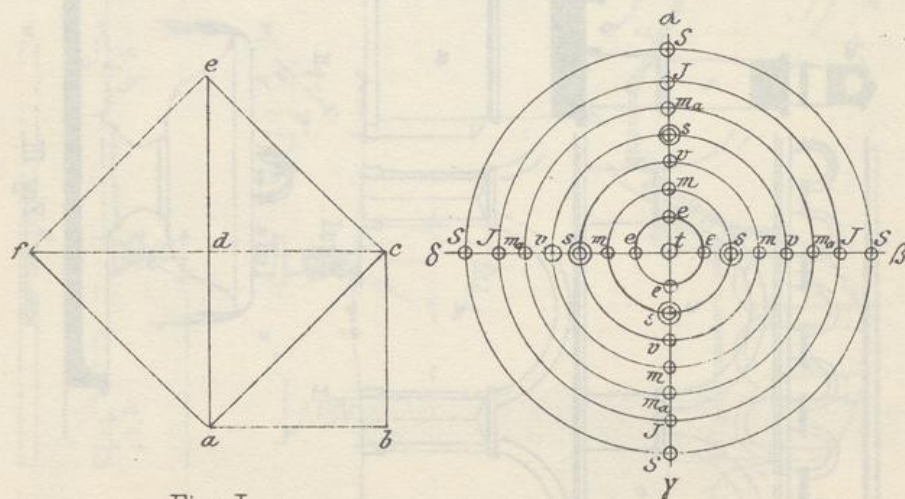
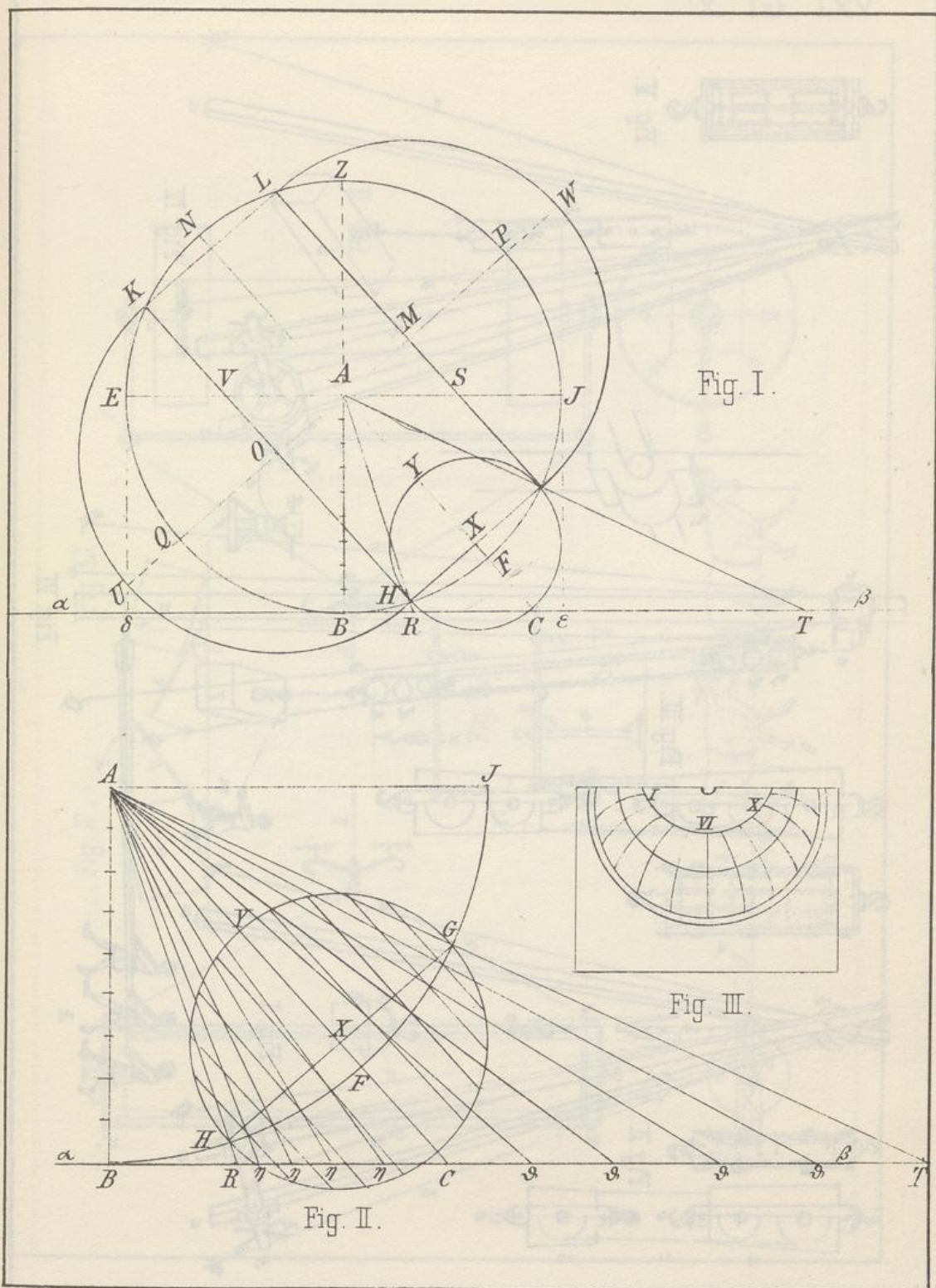
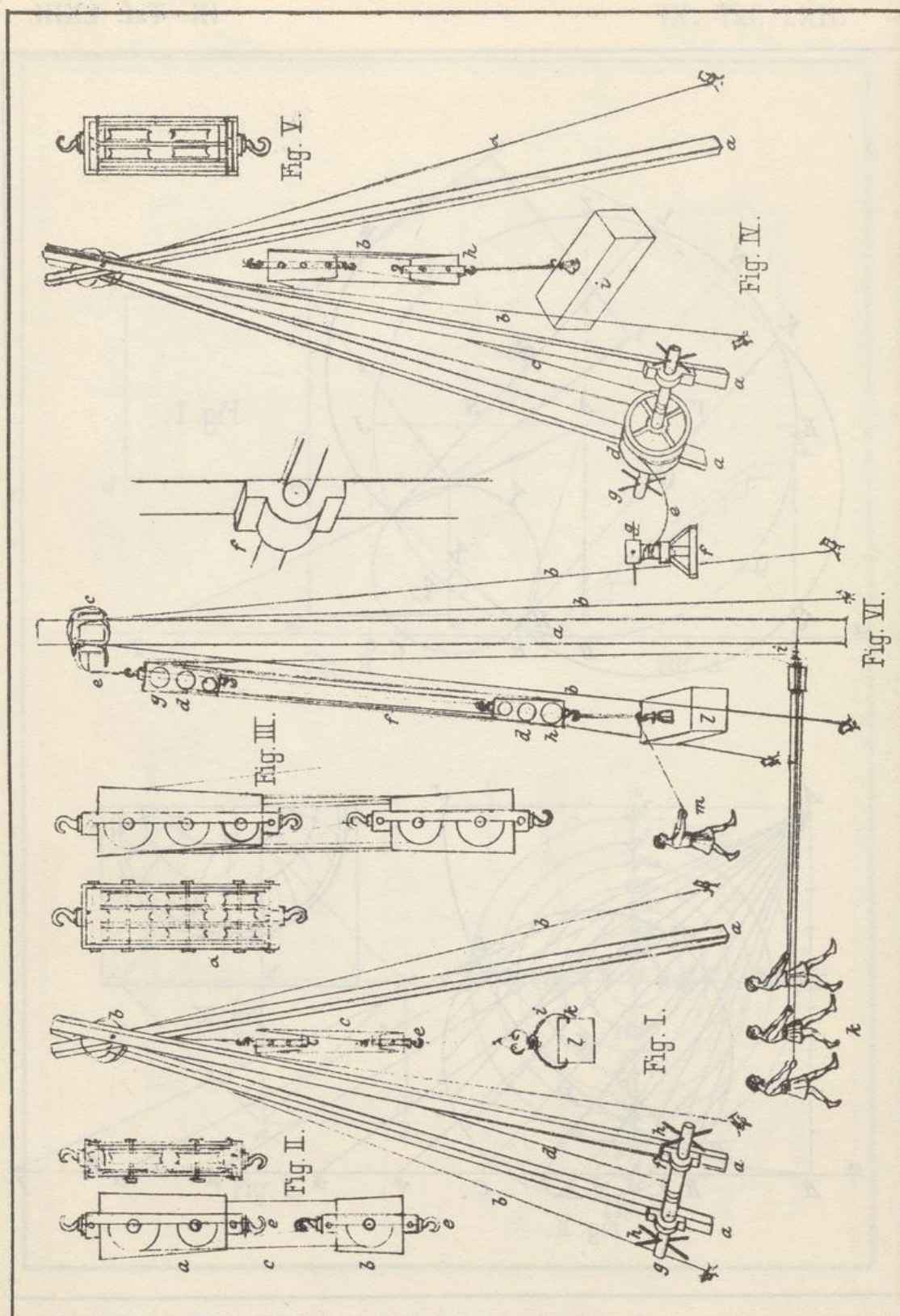
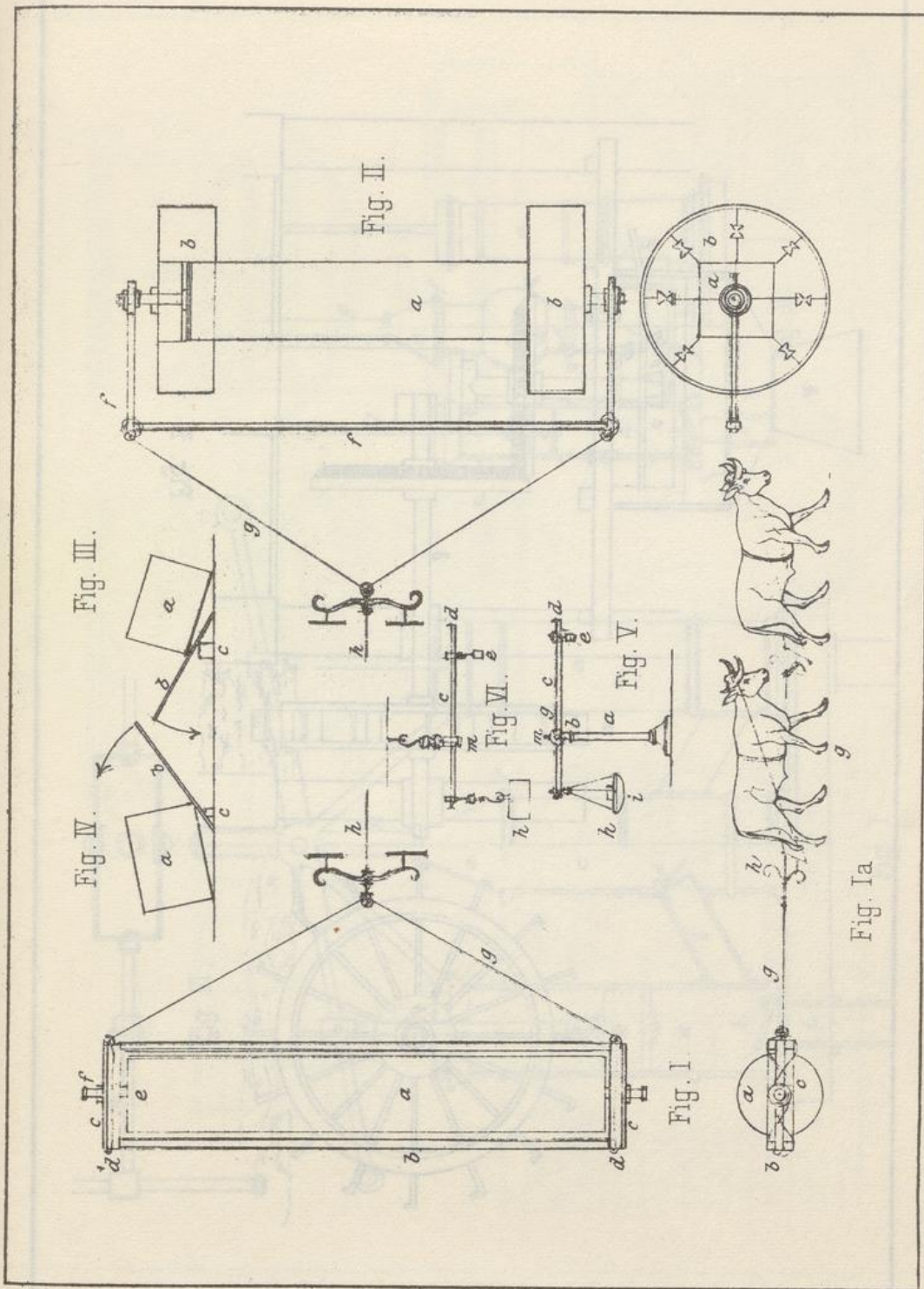


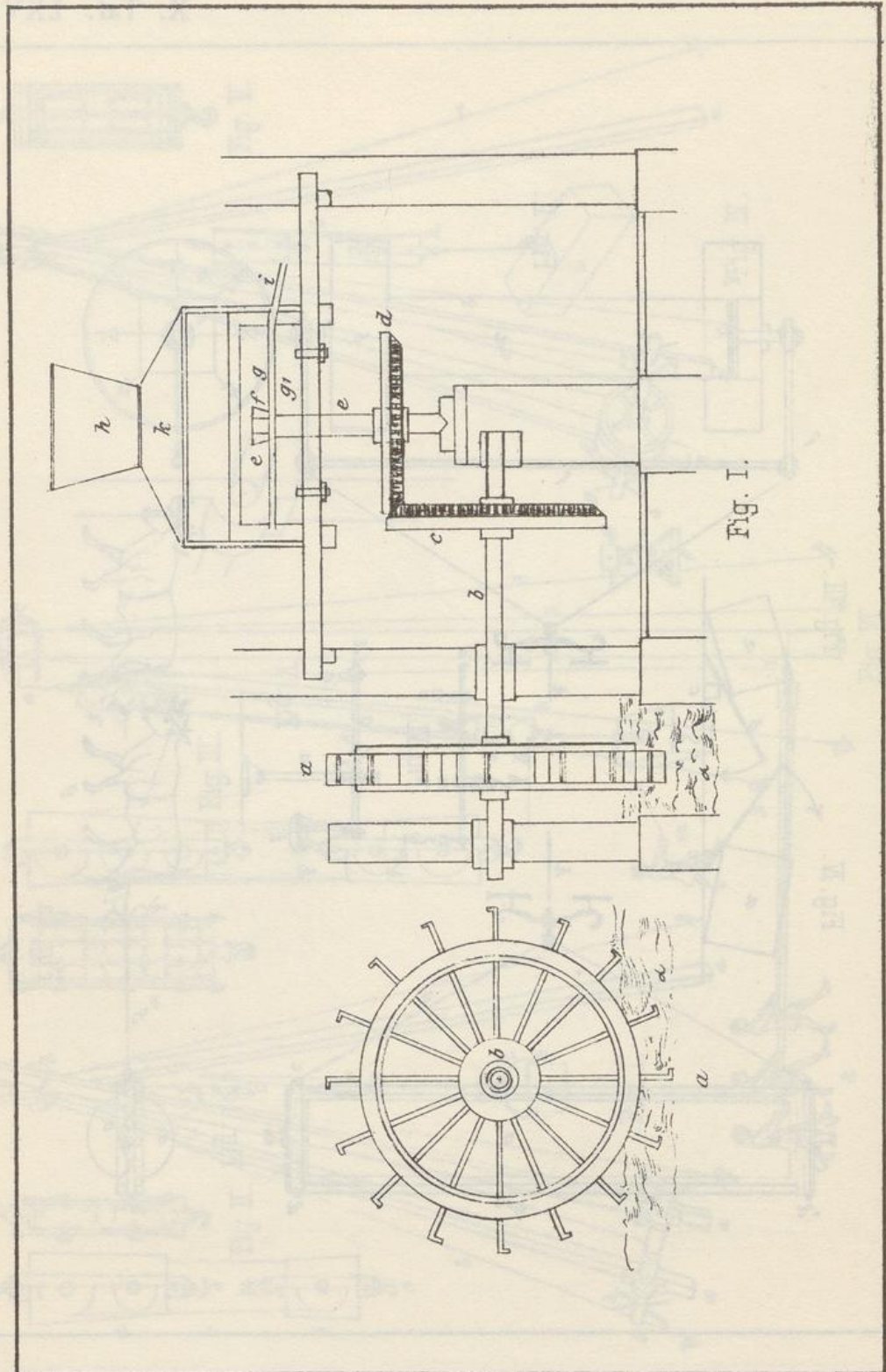
Fig. I.

Fig. IV.









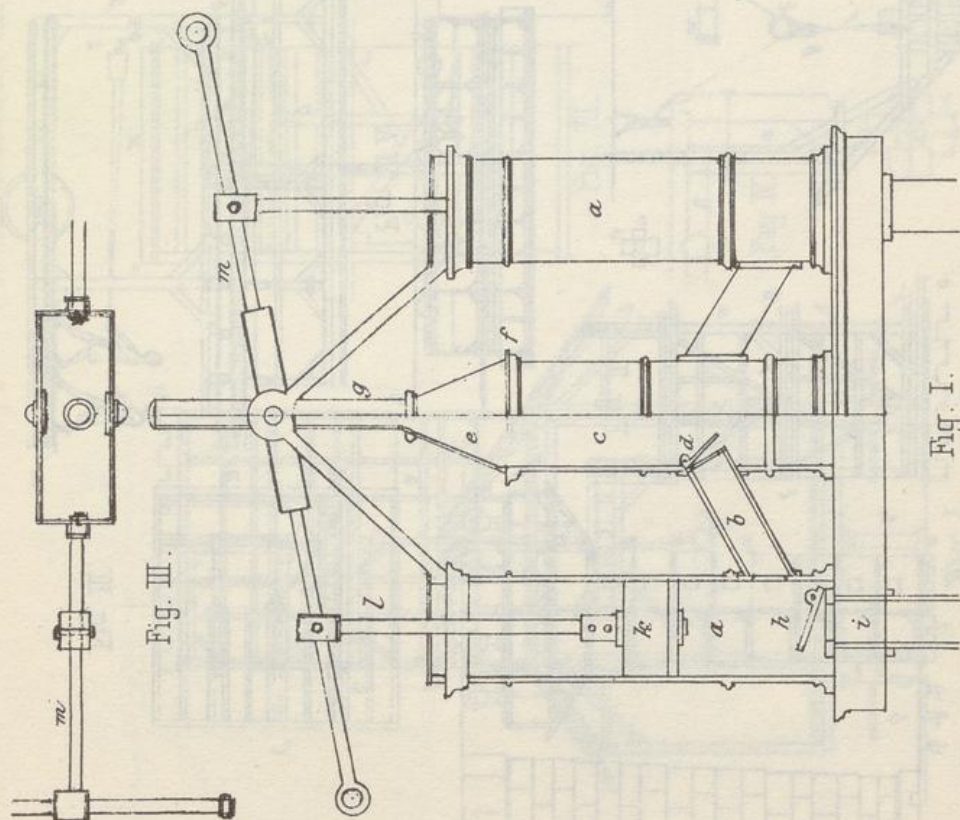


Fig. I.

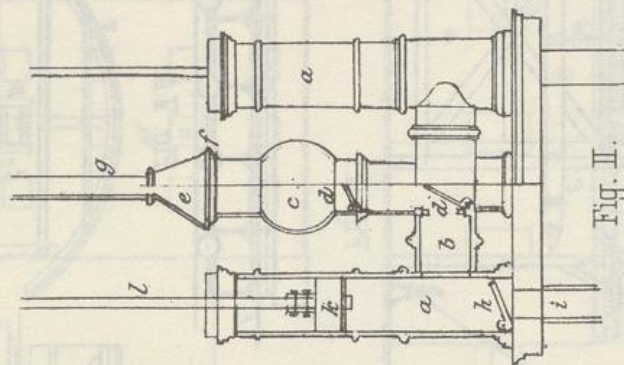


Fig. II.

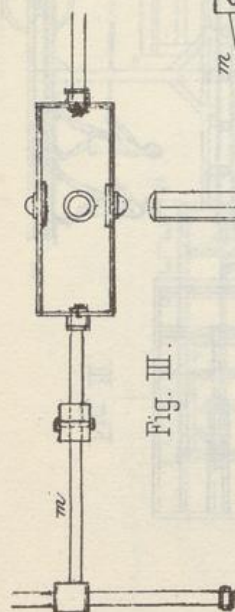
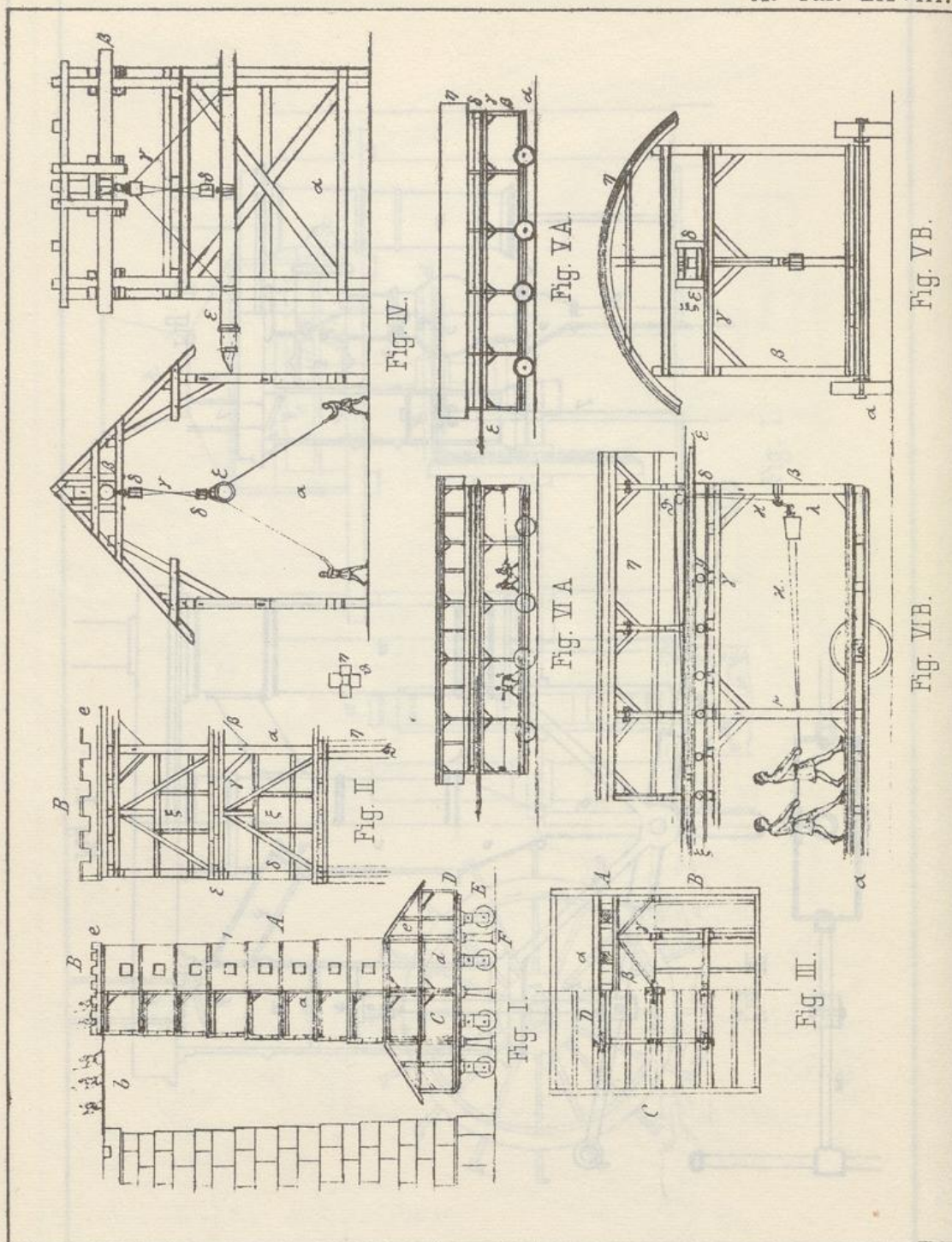
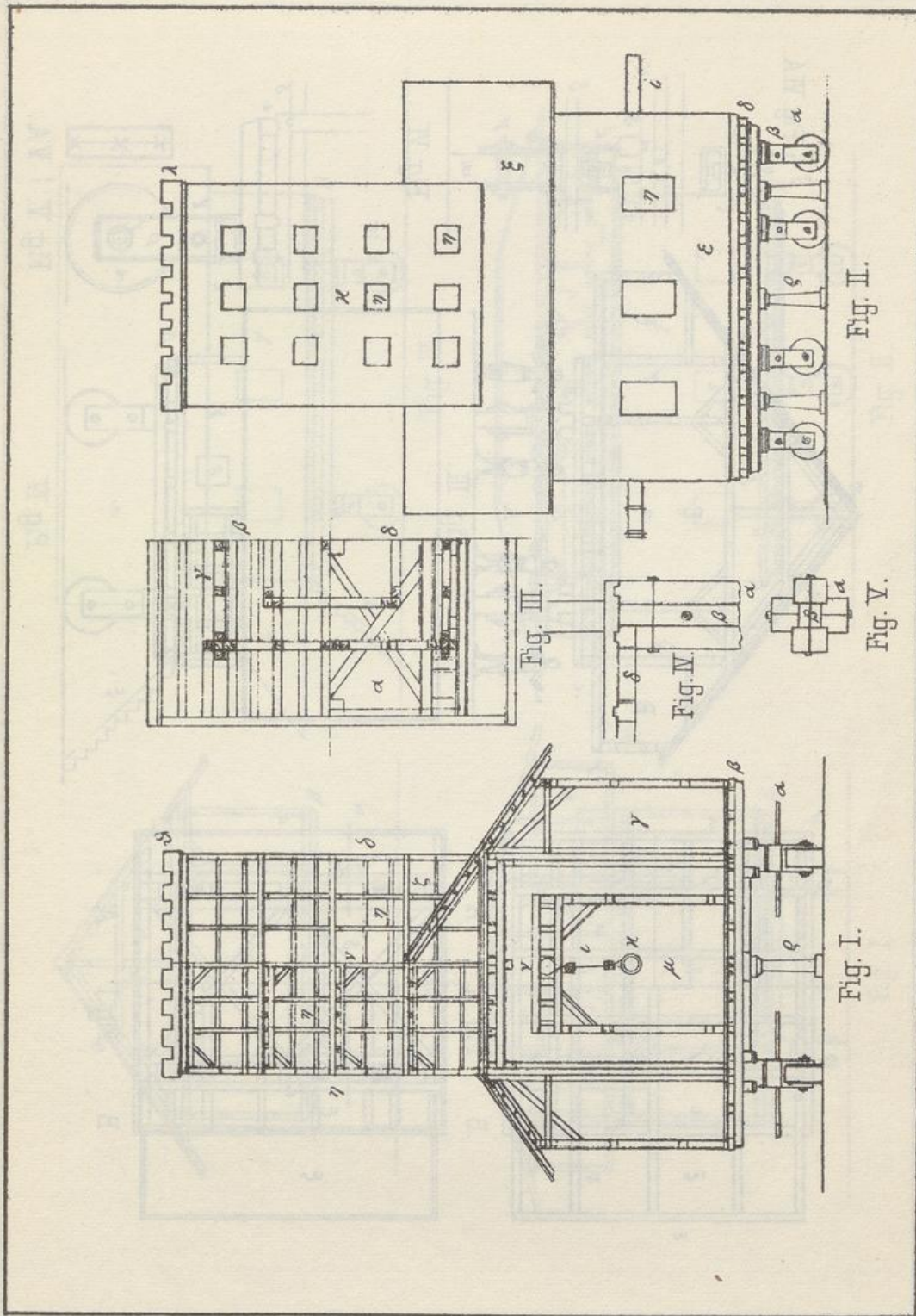
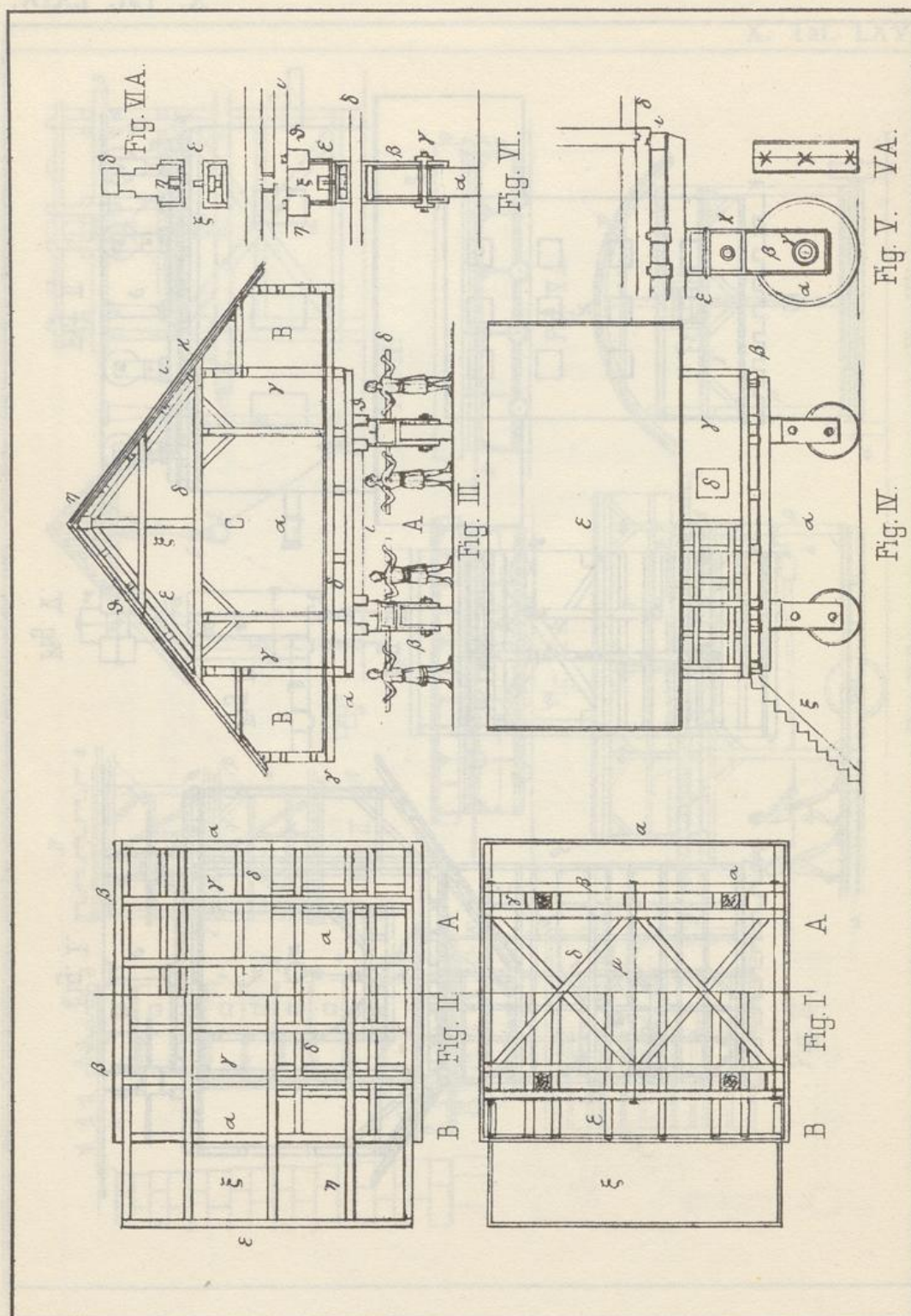


Fig. III.







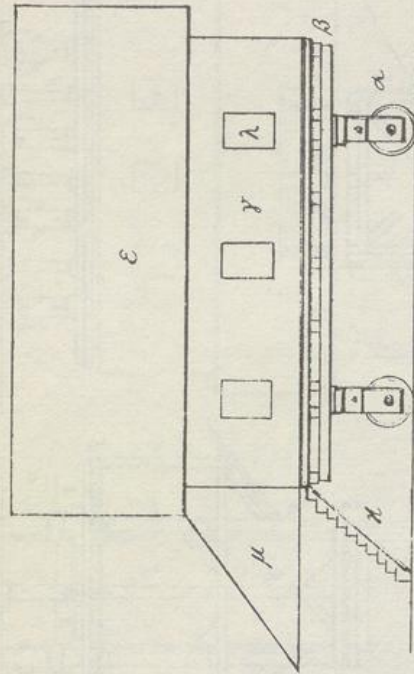


Fig. IV.

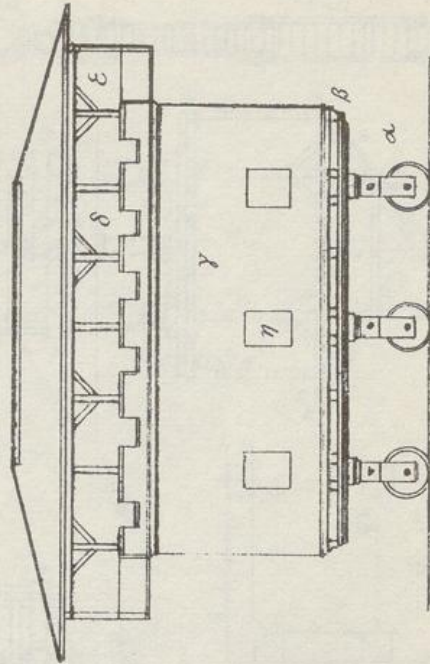


Fig. II.

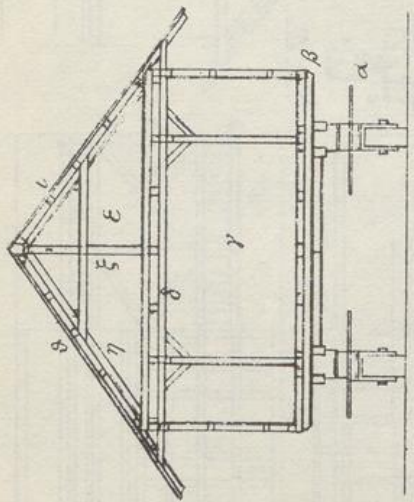


Fig. III.

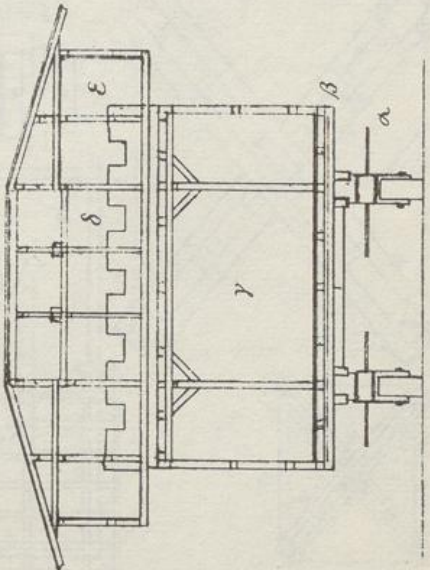
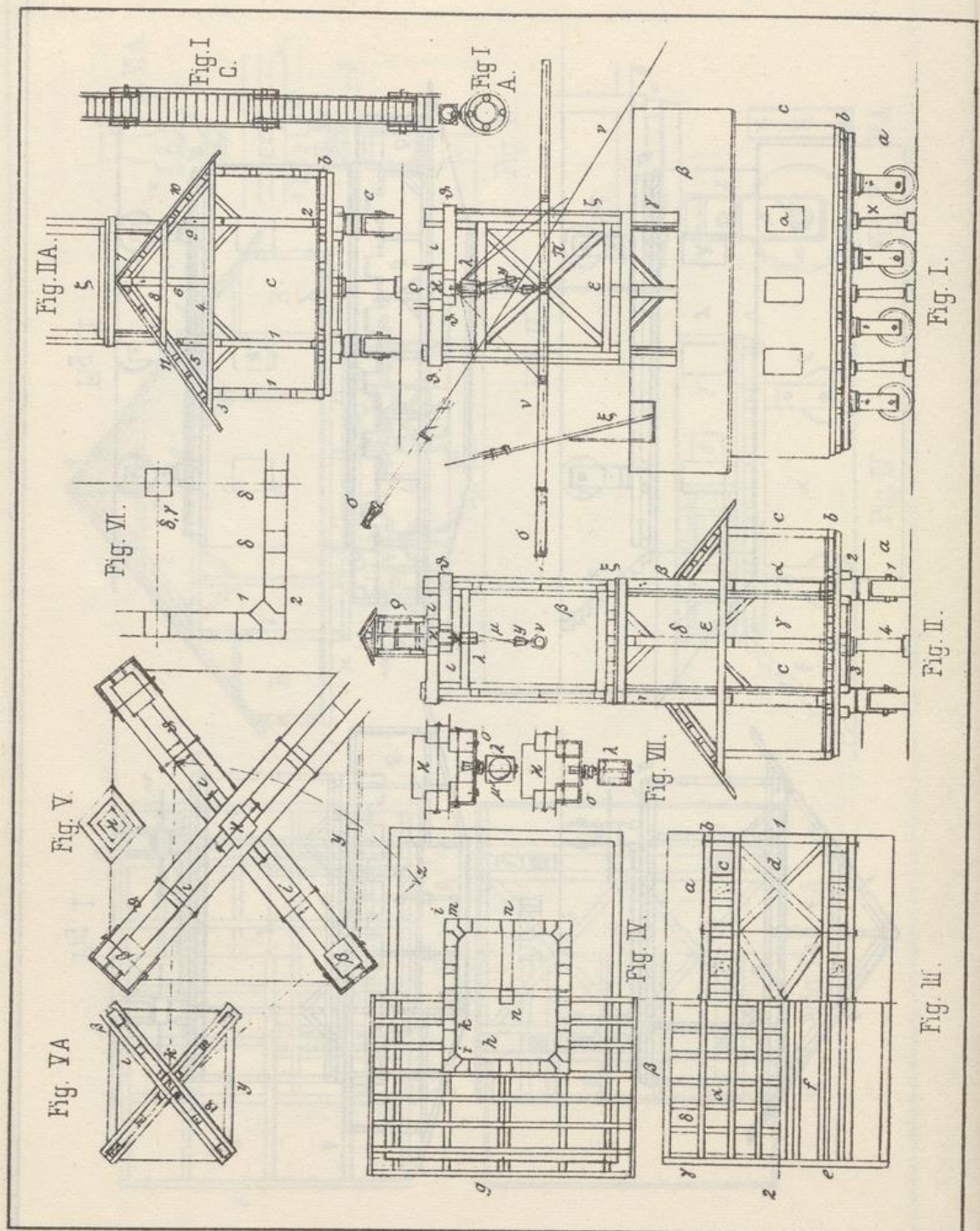
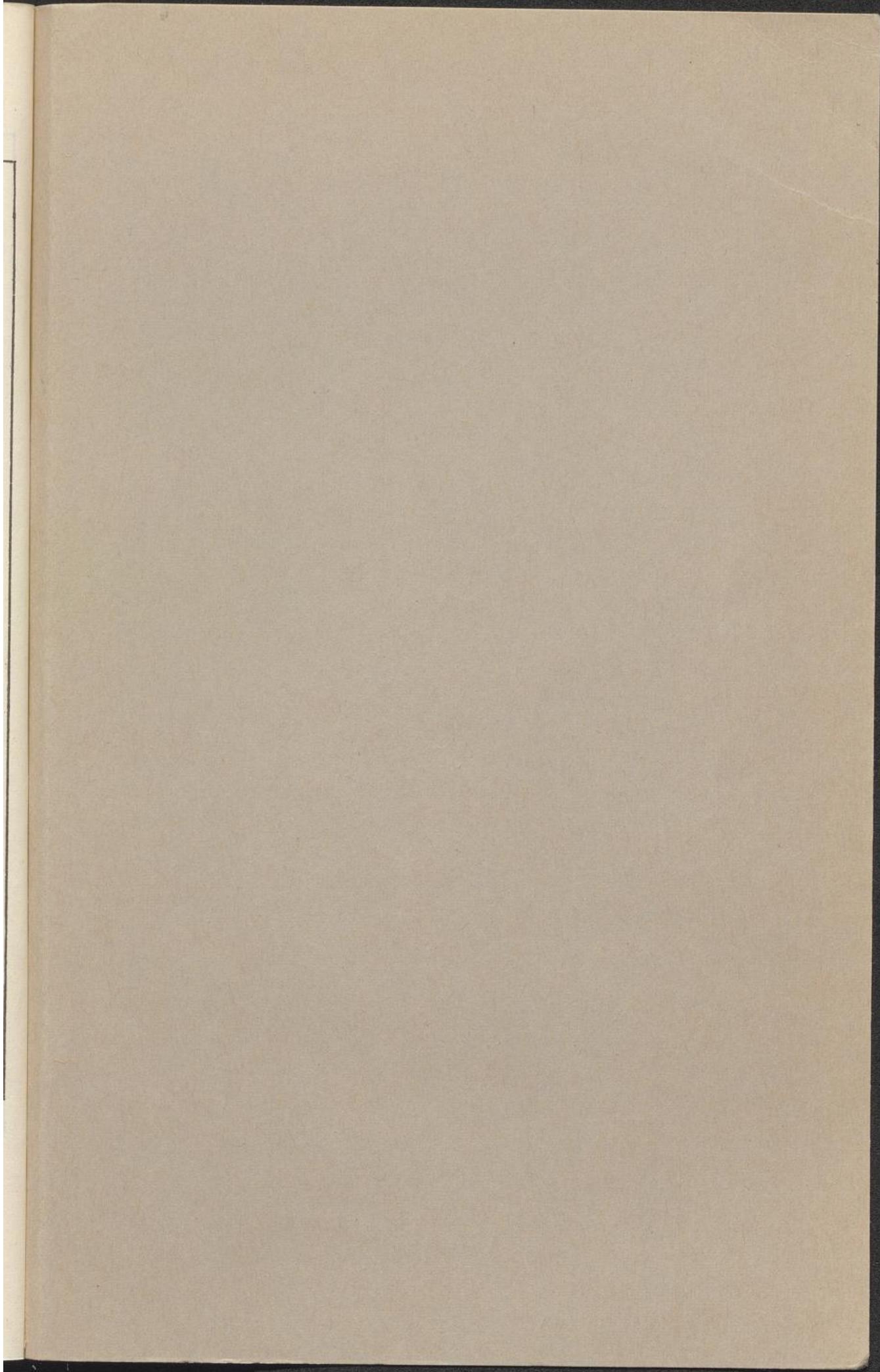


Fig. I.







GHP: 03 M21531

P
03

MARCUS VITRUVIUS POLLIO / ZEHN BÜCHER ÜBER ARCHITEKTUR

7629

C I

V 18