



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Neue systematische Darstellung der architektonischen Ordnungen der Griechen, Römer und neueren Meister

Mauch, Johann Matthäus von

Berlin [u.a.], 1855

Jonische Ordnung.

[urn:nbn:de:hbz:466:1-97505](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-97505)

Jonische Ordnung.

Der dorischen Bauart gegenüber bildete sich im jonischen Volksstamme eine dem milderen Charakter desselben harmonisch gestaltete Bauart ohne vermittelnde Uebergänge, gleich wesentlich verschieden von jener, aus. Die jonischen Monumente zeigen uns von Anfang an schlanke, 8 bis 10 Durchmesser hohe Säulen mit Kapitälern geziert, deren Schmuck nicht bloß, wie beim einfachen dorischen Styl, aus der Nothwendigkeit und Zweckmäßigkeit herzuleiten ist. Das Kapitäl ist hier gleichsam als ein organisch gewordenes, dorisches zu betrachten, dessen Deckel mit spitzhervorgeschossenen Auswüchsen, in lebendige Bewegung übergegangen, sich gleich einer Ranke, einer Schnecke oder einem Widderhorn an den Ecken windet und so die charakteristisch zierenden Voluten des jonischen Kapitälens bildet. Der schlankeren Säule ist zur besseren Standfähigkeit eine Basis zum Bedürfnis geworden, welche zugleich den durch 24 Kanäle und Stege getheilten Stamm zweckmäßig gürtet.

Das Gebälk, welches, wie bei der dorischen Ordnung, mit der Decken-Construction im Zusammenhang steht, hat

dieselben Haupttheile; es nimmt aber die näheren Beziehungen zum Holzbau nicht auf, es ist leichter und seine Gliederungen sind harmonisch mit dem Kapitäl und der Basis, von elastisch-geschwungener Form. Die jonische Ordnung erhält hierdurch, der ersten, männlichen, dorischen gegenüber, einen heitern, anmuthigen, jungfräulichen Charakter.

Die Stellung der Säulen ist nicht von einer Triglyphen-Eintheilung abhängig, daher die Säulen stets gleich weit, 1 $\frac{1}{2}$ bis 3 untere Säulendurchmesser im Lichten von einander entfernt stehen.

Die früheste Spur von jonischer Bauart findet man im Pausanias Lib. VI. Cap. 19., der sie in dem alten, bald nach Nl. 33, um 648 v. Chr., erbauten Schatzhause des Myron zu Olympia in Erz ausgeführt sah; etwas später kommt sie, in voller Herrlichkeit entfaltet, an dem berühmten, um 600 v. Chr. gegründeten Tempel der Diana zu Ephesus vor, von welchen uralten Monumenten sich jedoch keine Ueberreste bis auf unsere Zeit erhalten haben.

Muster jonischer Ordnung griechischer Monumente.

Tafel 30.

Unsere Tafel stellt uns die drei vorzüglichsten Beispiele dieser Ordnung vor Augen; das erste und zweite aus den Zeiten des Perikles, das dritte etwas später.

Das erste Beispiel ist die Ordnung vom kleinen, vier-säuligen Amphi-Prostylos am Ilissus zu Athen.

Im Vergleich zu den andern beiden Beispielen erscheint die Säule auf den ersten Blick etwas stämmig, ihre Basis und ihr Kapitäl unverhältnißmäßig groß und der Architrav massenhaft; doch dieß erklärt sich bald und günstig, wenn wir die geringe Größe dieser Ordnung in der Ausführung betrachten, wo kleinere Haupttheile und feinere Gliederung in der

Wirklichkeit mesquin, winzig oder modellartig geworden wären. Auffallend wird ferner auch die sehr schmale Ante erscheinen, allein der Architekt hatte auch hier Recht; denn mit vollständiger Breite dürfte die Ante auf dieser Seite eine Stabilität entwickeln, welche, in Betracht der Struktur der Langmauer, mit welcher sie zusammenhängt, überflüssig erschiene, und bei solcher Stärke (wenn man nämlich die Ante über's Eck betrachtet) leicht mit der der Mauerstirn angehörigen Antenfront in eine Wechselwirkung kommen, welche deren Stabilitäts-Berechtigung nur verschmälert haben würde. Wir erwähnen dies als einen weiteren Grund für diese sonst angefochtene Anten-

Anordnung, indem wir früher schon, auch bei der dorischen Ordnung, dieselbe Einrichtung durch die Triglyphen-Construction zu rechtfertigen wußten.

Das zweite Beispiel ist von der vierfälligen Vorhalle des Heiligthums der Minerva Polias auf der Akropolis zu Athen genommen. Die Dimension dieser Säule ist bedeutend größer, als diejenige der vorher betrachteten, daher ist sie schlanker als diese; auch sind die Haupttheile und Gliederungen im Verhältniß feiner gehalten, aber dennoch in der Wirklichkeit größer, und eben deshalb zu reicherer Verzierung geeignet.

Die Ante bildet in unserem Beispiele zugleich den Stirnpfeiler der vortretenden Rückwand der Halle, sie mußte daher auch nach außen zu eine bedeutendere Breite erhalten, um die Stabilität dieser Wand gehörig zu sichern. Damit aber auch in diesem Falle die verringerte Breite der Anten nach außen beobachtet bleibe, so hatte der Architekt den mittleren Theil der breiten Stirnfläche etwas zurüctreten lassen, und auf diese Weise zugleich die Masse so geschickt getheilt, daß sie statt einer plumpen, eine zierliche Wirkung hervorbringt; eine Anordnung, welche der Grundriß auf unserer Tafel und noch mehr der Aufriß, zur Hälfte dargestellt, deutlicher machen wird.

Die Kopfgesimse oder Kapitäle der Anten zeigen in der jonischen Ordnung wie in der dorischen eine vom Säulenkapitäl wesentlich verschiedene, bloß gegliederte Anordnung, nicht allein weil eine Verzierung, welche am Runden schön ist, nicht ebenso für das Eckige paßt, sondern hauptsächlich weil die Gliederung des Anten-Kapitälts zugleich auch unter dem Architrav als Bekrönung der Mauer zwischen den Anten fortzuführen war, wozu natürlich der Schmuck des Säulenkapitälts sich nicht eignete. Aus ähnlichen Ursachen ist auch das Profil der Anten-Basis ein anderes, als das an der Säulenbasis.

Auf unserer Tafel stehen die Anten, sowohl bei diesem als bei dem vorigen Beispiel, im Aufriß zu nahe an den Säulen; die Grundrisse zeigen dagegen ihre verhältnismäßige Entfernung, welche jener der Säulen von einander gleichkommt.

Das Gebälk der Vorhalle des Minerva-Tempels ist nach Verhältniß und Zierde in der vollkommensten Harmonie mit den edlen Säulen- und Anten-Formen, ohne alle Reminiscenz einer Holz-Construction, so rein, daß wir diese athentisch-jonische Ordnung aus dem Zeitalter des Perikles im Einzelnen, so wie in der Totalität, als das eleganteste, vorzüglichste Muster im Steinbau überhaupt, zum Gegenstand eines

gründlichen Studiums griechischer Baukunst jedem Architekten empfehlen dürfen. Die Tafeln 33. 34. u. f. w. werden Gelegenheit zur Betrachtung der Einzelheiten darbieten.

Das dritte Beispiel auf unserer Tafel stellt die Säulenordnung vom Tempel der Minerva Polias zu Priene in Kleinasien dar. Sie zeigt uns das vorzüglichste Muster von einem Bauwerke aus dem Zeitalter Alexanders von Macedonien, worin wir die wesentlichen Verschiedenheiten der jonischen Ordnung an den Monumenten Kleinasiens von den vorher betrachteten Beispielen des perikleischen Zeitalters wahrnehmen werden. Die Höhe der Säulen konnte nicht gemessen werden, da der ganze Tempel jetzt ein Steinhaufen ist; wenn wir aber mit Vitruv (siehe Taf. 85) annehmen, daß kleine Säulen weniger schlank gehalten wurden, als große, so mußten diese Säulen mindestens 19 Modul hoch gewesen sein, denn die Säulen des vorigen Beispiels sind um ein Drittel schwächer als diese, und über 18 Modul hoch, während die um die Hälfte stärkeren Säulen des Apollo-Tempels zu Milet (siehe Tafel 42) über 20 Modul hoch sind.

Die Basis ist nicht die attische, sondern die jonische, mit einer Plinthe versehen, welche sie behufs der bessern Beschauung höher erhebt und ihre feinen Glieder vor Beschädigung schützt.

Das Kapitäl ist verhältnismäßig kleiner, weil der Maßstab der Säulen sehr groß ist. Es mangelt ihm, im Vergleich mit den vorhergehenden, an jener üppigen Entfaltung — an Kraft, und doch durfte dasselbe im Vergleich zu dem Gebälk darüber nicht wohl größer sein. Das Gebälk zeigt in seinem Kranzgesimse die Zahnschnitte, einen wesentlichen Zusatz bei der jonischen Ordnung der Monumente in Kleinasien, welches an eine Verwandtschaft mit der Architektur der Perser erinnert.

Der Fries ist sehr niedrig, er war aber nicht mit Figuren-Reliefs geziert, wie bei den beiden vorhergehenden Ordnungen und bei dem Beispiel von Bassae (siehe Tafel 37.), welche sämmtlich der jonischen Bauart des perikleischen Zeitalters angehören.

Eine noch wesentlichere Verschiedenheit finden wir in der Anordnung der Pilaster, auf deren nähere Besprechung wir jedoch erst bei der Betrachtung anderer Beispiele jonischer Ordnung in Kleinasien zurückkommen werden, welche wir, eben dieser wesentlichen Verschiedenheiten wegen, im Folgenden in einer Hauptgruppe zusammenfassen wollen (s. Taf. 41. u. 43.).

Beispiele aus der Blüthen-Periode der Baukunst des Perikles und der nächstfolgenden Zeit in Athen und andern Orten Griechenlands.

Sie bilden die ältere Hauptgruppe. Die Basis ist stets die attische. Das Kapitäl mit großen Schnecken und geschweifter Frontverbindung hat an den Seiten Polster oder gleichfalls Fronten und zuweilen einen besondern, verzierten Hals. Das Gebälk hat gewöhnlich einen kräftigen Architrav und einen gleich hohen, mit Relief verzierten Fries. Das

Kranzgesims ist dem dorischen über dem Giebelfelde ähnlich, die Corona pura des Vitruv; darüber die Sima stets nach der Karnieslinie profiliert und, wie in der dorischen Ordnung, auf der Traufe zuweilen nicht fortlaufend, sondern diese mit Stirnziegeln bekronet. Das Charakteristische der Anten ist oben bereits erwähnt worden.

Vom Tempel am Ilissus bei Athen.*)

Tafel 31 und 32.

Der kleine Tempel, von welchem diese Ordnung entnommen ist, war ein vierfälliger Amphy-Prostylos aus penthelischem Marmor, höchst wahrscheinlich bald nach den Perserkriegen, Ol. 82., erbaut. Es ist noch zweifelhaft, ob er der Demeter, der Artemis, oder einer andern Gottheit geheiligt war.

Wir verdanken die Kenntniß dieses schönen Denkmals dem berühmten Stuart, der es noch gesehen, gemessen und in seinem oft erwähnten Werke dargestellt hat. Jetzt sind seine Ueberreste spurlos verschwunden, während ein nach Größe und Styl ähnlicher Tempel, nämlich der der Nike Apteros vor den Propyläen, damals noch in einer Basis der Türken begraben, wieder erstanden ist.**)

Der Aufsatz auf unserer Tafel 30 giebt ein Bild vom Gesamt-Verhältnis der Ordnung des Tempels am Ilissus mit den beigegebenen Maassen nach englischen Fuß und Zollen.

Die beiden Tafeln 31. und 32. zeigen uns die reinen ioneischen Formen der Einzelheiten näher. Die erstere derselben giebt die Basis auf einer der drei Plinthen, dann das Kapitäl nebst zwei Durchschnitten, und das Gebälk, in dessen Fries ein von Stuart substituirtes Figuren-Relief erscheint. Die Sima ist eine Ergänzung, sie war nur als Epistite über dem Giebelkranz angebracht, nicht aber an der Trauffeite fortlaufend, wo die Stirnziegel an ihrer Stelle bekroneten, ähnlich wie bei der dorischen Ordnung (siehe Tafel 12.).

Die andere Tafel führt uns die halbe Front des Säulenkapitäls in größerem Maassstab deutlich vor Augen, wendet aber zur Construction der Schneckenlinie eine Methode an,

die nicht praktisch ist, da nach ihr die einzelnen Achtelwindungen nicht unter flachen Winkeln zusammenstoßen können; daher verweisen wir hierzu lieber auf unsere eigene, bei Taf. 36. beschriebene Methode, welche zugleich auch über die Construction der einschließenden Säume dem Zeichner und Modelleur genügende Erklärung geben wird. Ferner stellt die Taf. 32. den Grundriß eines Eck-Kapitäls mit dessen Seitenaufsatz vor; da nämlich das ioneische Kapitäl zwei verschiedene Ansichten hat, so würde es, an der Ecke eines Gebäudes angewendet, in der Diagonale betrachtet, unsymmetrisch erscheinen; diesen Uebelständen wußten die griechischen Meister durch die Anordnung, welche unser Grundriß zeigt, auf einer genialen Weise auszuweichen und befolgten sie stets beim Peripteron, wie uns viele Beispiele zeigen werden.

Endlich finden wir auf der Tafel auch noch die Basis und das Kapitäl der Ante, dann den Durchschnitt des innern Frieses und daneben noch den Durchschnitt vom Architrav des Pronaos mit der bei A aufgemalt gefundenen Verzierung, welche von den Griechen Anthemion (Blumen-Verzierung) genannt wurde. Die Basis hat nicht das Profil der attischen, wie bei der Säule, sie ist vielmehr eine sehr gelungene Modification jener alterthümlichen ioneischen Basis vom Juno-Tempel zu Samos (siehe Tafel 40. Fig. 10.). Die Anordnung der Gliederung des Kopfgesimses oder Kapitäl der Ante erinnert zwar an das alt-dorische, doch sind die Profile im ioneischen weit reicher und, wie alle Theile dieser Ordnung, der orientalischen Weichheit in den Formen sich annähernd.

Die sämmtlichen Glieder sind, mit Ausnahme des Chinus, des Säulenkapitäls und der Pfühle der Vasen, glatt und ohne Verzierung; allein der Umstand, daß am Architrav des Pronaos eine Bemalung gefunden wurde, und eine ähn-

*) Stuart und Revett, Alterthümer von Athen. Vol. I. Cap. 2.

***) Hoff, Schaubert und Hansen, die Akropolis von Athen, nach den neuesten Ausgrabungen.

liche wahrscheinlich auch am Mittelfreife der äußeren Mauerbekrönung zwischen den Antenkapitälern angebracht war, läßt vermuthen, daß noch mehrere der glatten Gliederungen ursprünglich mit farbigem Ornament geschmückt waren, ähnlich

wie es in der dorischen Architektur seit den frühesten Zeiten gebräuchlich gewesen war, und wie wir solches bald an der jonischen Ordnung vom Erechtheion durch skulptirtes Ornament ausgeführt finden werden.

Vom Tempel der Minerva Polias zu Athen.

Tafel 33., 34., 35. und 36.

Durch die Propyläen in den geheiligten Bezirk der Akropolis eintretend, hat man in östlicher Richtung vor sich: rechts den Parthenon (siehe Tafel 8.) und links den Doppeltempel der Pallas Polias und der Nymphe Pandrosos, in welchem zugleich der Heros Poseidon Erechtheus verehrt und mehrere Heiligthümer bewahrt wurden. Das an demselben Orte gestandene uralte Heiligthum wurde in den Perserkriegen zerstört, später wieder hergestellt, aber, zufolge einer Bau-Urkunde, erst nach 409 v. Chr. vollendet. *) In der Hauptmasse ist das Heiligthum ein jonischer Prostyllos mit sechs Säulen gegen Osten, an der entgegengesetzten Front aber mit Carylastern und 4 Halbsäulen geziert, zwischen denen sich 3 Fenster befanden. Am Westende der Nordseite ist eine vierfüßige Vorhalle angebaut, und am Westende der Südseite die Halle der Pandrosos — die Caryatiden-Halle — dem Eintretenden und dem Parthenon zugleich zugekehrt.

Diese seltene Combination, aus eigentlich drei Bauwerken in malerischer Unsymmetrie gruppiert, zeigt uns in genialer Verbindung eine durchdacht-construirte Architektur, in den elegantesten Formen und edelsten Verhältnissen entwickelt, mit musterhaft ausgeführten Einzelheiten geziert. Ein vorzügliches Beispiel für eurhythmische Anordnung.

Wir betrachten zuerst die vierfüßige Vorhalle, deren Ordnung auf Tafel 30. in ganzer Figur vorgestellt wurde. Unter dem Aufriss ist in kleinerem Maasstabe die doppelte Ante nebst der Säule zwischen ihr und der westlichen Ecksäule des vierfüßigen Prostyllos angegeben, wonach der Grundriß der Halle zu zeichnen sein wird. Inmitten der Rückwand befindet sich die Prachtthür, welche wir auf Tafel 92. vorstellen.

Das Deckwerk bestand aus fünf Steinbalken, die auf den Architraven des Prostyllos und der Rückwand ruhten und sechs Spazien zwischen sich und den beiden Ortbalken hatten; darüber lagen dann, wie gewöhnlich die Deckplatten, in welchen aber nicht zwei Cassetten neben einander, sondern nur eine befindlich war, und zwar über jedem Spazium acht dergleichen in quadratischer Form.

Das Haupt-Gesims vom Portikus der Pallas Tafel 33. zeigt uns im Ganzen wie in den Einzelheiten die edelsten

Verhältnisse des reinen Steinbaues ohne alle Reminiscenz an Holz-Construction. Im Fries befinden sich viele Löcher, worin einst die Zapfen für Verzierungen befestigt waren. Das Material dieses Frieses war eleusinischer grauer Kalkstein, welcher den Reliefs besser zum Hintergrund diente als der weiße penthelische Marmor, aus welchem das ganze Bauwerk errichtet war.

Die Ornamente im Haupt-Gesims sind, sowie diejenigen an den Kapitälern und Basen, von der schönsten Erfindung und musterhaftesten Skulptur, während wir die Verzierungen bei früheren Monumenten mehrertheils nur aufgemalt finden. Die Cima wurde auf Tafel 30. besser ergänzt; sie lief an den Traufseiten nicht fort.

Die Giebelspitze bildete einen Winkel von circa 150 Graden. Von der reichsten, vorzüglichsten Anordnung ist das Kapitäl der Säule mit den kräftigen doppeltrinnigen Voluten, dem geflochtenen Pfahl über dem ringsum sichtbaren Echinus, den fein gegliederten Polstern und dem äußerst zierlich geschmückten Halse. — Dieser Hals gewährt auch einen wesentlichen Vortheil beim Verregen, weil dabei die herunterhängenden, zerbrechlichen, dünnen Schneckenfalten nicht so leicht beschädigt werden können.

Tafel 34. giebt den Grundriß und eine Seitenansicht vom Eck-Kapitäl und die Hälfte der Front eines Mittel-Kapitäl in größerem Maasstabe.

Tafel 35. zeigt auf der unteren Hälfte eine Säule nebst der Ante von dem gegen Osten gekehrten sechsfüßigen Prostyllos, dem sogenannten Portikus des Erechtheus. Das Haupt-gesims umgiebt diesen Bau auf allen vier Seiten; es hat ähnliche Verhältnisse und dieselben Theile, wie dasjenige vom vierfüßigen Portikus. Die Giebelspitze bildet hier einen Winkel von circa 155 Graden. Die Säulen stehen auf einem Podium von drei Plinthen. Der Fußboden dieser Halle liegt um 9 Fuß 10,48 Zoll englisch höher, als derjenige der vierfüßigen Halle. Ebenso liegt auch das Terrain auf der Ost- und Südseite des Gebäudes höher als auf der Nord- und Westseite. Nach demselben englischen Fußmaas sind die Säulen 2 Fuß 3,8 Zoll dick und mit den Achsen 6 Fuß 11,2 Zoll von einander entfernt.

*) Siehe Corpus Inscriptionum Graecarum, bei Boeckh.

Das Anten-Kapitäl wird auf Tafel 36. genau detaillirt vorgefellt werden.

Auf der oberen Hälfte giebt unsere Tafel 35. eine der vier Halbsäulen an der westlichen schmalen Seite, zwischen dem vierfäuligen Portikus und der Caryatiden-Halle, welche dem durch die Propyläen Eintretenden entgegen gekehrt ist. Diese Säulen unterstützen, nebst den an den Ecken befindlichen Anten, das erwähnte ringsum laufende Haupt-Gesims; sie stehen sämmtlich erhöht auf einem Stylobat. Zwischen diesen vier Halbsäulen befinden sich in der Wand drei Fenster, wovon eins auf Tafel 93. vorgefellt ist.

Die erwähnte Caryatiden-Halle werden wir erst bei Tafel 83. näher betrachten.

Tafel 36. zeigt bei Figur 5. das oben erwähnte Pilaster-Kapitäl vom sechsfäuligen Portikus des Erechtheions.

Auf unseren aus dem Normand'schen Werke entlehnten Blättern vom Erechtheion sind die schönen Pilaster-Kapitäle dieses Monumentes, so wie auch im Stuart, nicht so detaillirt angegeben, als sie es ihrer Musterhaftigkeit wegen verdienen; daher habe ich dieselben nach den Abgüssen von den Originalen gezeichnet und als eine Vervollständigung jener minder deutlichen Angaben in gedachter Figur dargestellt. Die aus abwechselnden Lotus- und Geißblattblüthen bestehende Halsverzierung, welche beim Anten-Kapitäl aus einfach gekrümmten, bei der Fortsetzung längs der Sellenmauer aber aus doppelt gekrümmten Ranken entspringen, wurde bei den Griechen *ἀνδράκουρ*, von *ἀνδρῶς* Blume, blumigtes, genannt. *) Diese sehr schöne Verzierung kommt nicht allein bei allen Anten- und Säulenkapitälen unseres Monumentes in reizenden Varietäten vor, sondern auch bei vielen andern griechischen Monumenten in Relief und Malerei. Bei der sechsfäuligen Portika tritt die Ante um so viel über die Rückwand vor, daß gerade eine halbe Lotusblume und eine halbe Geißblattblüthe, mit einer doppelt gewundenen Ranke darunter, diesen Vorsprung ausfüllt und eine geschickte Verbindung bewirkt. Bei den Ornamenten der Gliederungen des Kapitäls ist auf der rechten Seite unserer Figur 5. mit punktirten Linien die Methode angegeben, nach welcher sie leicht zu entwerfen und im Gedächtniß zu behalten sind. Die Theilung der Herzblätter ist mehr der normalen Höhe des Gliedes gleich, nicht der effectiven, wie beim Eierstabe; in dieser Eintheilung wird dann die einer Cykloide ähnliche Linie gezeichnet, wodurch die Hauptform der Blätter bestimmt wird. Hiernach zeichnet man zwischen je zwei Blätter die Gestalt eines auf der Spitze stehenden Fruchtfernes, der halb so breit als ein Blatt ist, und wird dann leicht nach der Figur das Uebrige vollenden können.

*) Im Detailbuch zu den Architectonischen Ordnungen der Griechen, Römer und neuern Baumeister, habe ich eine dieser schönen Blumenverzierungen vom Erechtheion in ihrer wirklichen Größe auf Blatt 5. so deutlich dargestellt, daß darnach leicht modellirt werden kann.

Für die Zeichnung des Eierstabes ist Tafel 58. Fig. 4. eine ähnliche Methode angegeben. Wenn ein Perlstab in Berührung mit einem solchen Ornamente vorkommt, sind unter jeder Spitze und unter jedem Ei zwei Scheiben und zwischen je zwei solchen eine Perle angebracht. Das Verfahren an den Ecken ist ebenfalls aus der Figur 5. ersichtlich, neben welcher ein Vertikaldurchschnitt des Pilaster-Kapitäls im Mittel der Geißblattblume vorgefellt ist; unter und über dieser Ansicht befinden sich mehrere Durchschnitte der Ornamente, die an den mit punktirten Linien und mit gleichen Buchstaben bezeichneten Stellen genommen sind.

Für die Construction der einfachen Schneckenlinien findet sich zwar im Stuart ein Schema, welches aber zu keinem brauchbaren Resultate führt. Von Normand und Andern wird dagegen die Methode des Davilers vorgeschlagen; diese ist jedoch ebenfalls ungenügend, weil nach ihr die Detanten nicht unter flachen Winkeln zusammenstoßen, und also gebrochene Linien entstehen müssen.

Die übrigen auf Tafel 51. und 52. gegebenen Schnecken-Constructionen nach Palladio, Vignola und Goldmann, wovon die letzte die brauchbarste ist, sind von zu abweichender Natur, um beim Erechtheion angewendet werden zu können. Ich fand mich daher schon bei der Bearbeitung der in den Vorbildern *) gegebenen Zeichnung des Eck-Kapitäls vom Erechtheion veranlaßt, eine möglichst mit dem Original übereinstimmende Methode zu erdenken, und halte sie, besonders ihrer Einfachheit und schönen Verhältnisse wegen, für praktisch und mittheilenswerth.

Die Schneckenscheibe ist 7 Augdurchmesser hoch und 6 derselben breit. Das Centrum des Schneckenauges liegt $\frac{1}{4}$ seiner Durchmesser vom obern Rande, und $\frac{3}{4}$ derselben vom äußern Rande der Schneckenscheibe entfernt. Die Schneckenlinie soll nach dreimaligem Umschwunge sich dermaßen einziehen, daß sie die Peripherie des Schneckenauges im höchsten Punkte tangirt. Der Vertikaldurchmesser des Schneckenauges ist daher in 16 Theile zu theilen; auf den 2, 4 und 8 mittleren dieser Theile werden, wie aus Fig. 6. A und B zu ersehen ist, drei Quadrate so gezeichnet, daß ihre inneren Seiten in dem Vertikaldurchmesser des Auges oder der Schnecke liegen. Der Horizontaldurchmesser halbirt dann diese Quadrate, deren Ecken 1, 2, 3 u. s. f. bis 12, die Mittelpunkte für die Quadranten ab, bc, cd u. s. f. bis lm und mn der Reihe nach enthalten, so daß aus dem Punkt 1. zuerst der Quadrant ab mit dem Zirkel beschrieben wird, dann aus 2. der bc u. s. f., bis endlich aus 12. der mn. Der normale Abstand der Endpunkte der Quadranten von den durch den Augmittelpunkt

*) Vorbilder für Fabrikanten und Handwerker. Herausgegeben von der Königl. technischen Deputation für Gewerbe. Erster Theil, Berlin 1821. Der zweite Theil ist von 1830. Das Ganze ist nicht für den Handel bestimmt.

punkt o gezogenen Achsen ist hiernach bei n (da die Linie nach dreimaligem Umschwunge daselbst endigen soll) gleich dem Radius des Schnecken Auges oder 8 Theile; bei $m=9$ Theile, bei $l=12$, bei $k=15$, bei $i=16$, bei $h=18$, bei $g=24$, bei $f=30$, bei $l=32$, bei $d=36$, bei $c=48$, bei $b=60$, und endlich bei $a=64$ oder 4 Augdurchmesser, wie oben bereits angegeben wurde. Man kann also schon die Endpunkte aller Quadranten sehr leicht bestimmen, noch ehe man die Schneckenlinien selbst zieht, wenn nur die 4 äußersten Punkte abc und d nach obigem festgestellt sind; denn die übrigen Punkte liegen der Reihe nach allemal mitten zwischen dem äußern Punkte und dem Centrum o, so daß $ae=oe$, $bf=fo$, $cg=go$ u. s. f. Folglich ist die Breite einer Schneckenwindung gleich der Hälfte der zunächst außerhalb liegenden, oder gleich der doppelten zunächst innerhalb liegenden Windungsbreite, in ein und demselben Radius gemessen. Die schönsten Exemplare der Ammoniten zeigen uns einen gleich energischen Schwung in ihrer Spirals-Linie. Durch diese Bestimmungen können die etwaigen Zeichensfehler beim Ziehen der Schneckenwindungen sogleich regulirt werden; auch könnte man die Linien der Windungen nöthigenfalls bis in's Innerste verfolgen, und würde daraus finden, daß die ganze Windung als abgewickelt und in einer geraden Linie ausgedehnt gedacht werden kann. Die größte Breite ae dieser, einem Keile ähnlichen Abwicklung sämtlicher Schneckenwindungen unter C Fig. 6. ist gleich dem Anfang der Windung ae bei A, wo sie mit der Frontverbindung zweier Schnecken Scheiben zusammenhängt. Hier an der Stirn dieses Keils wird das Profil der in der Windung sich hinziehenden Gliederung angetragen und von da die Linien der Glieder concentrisch mit den beiden Seiten nach der Spitze o gezogen; die im Kanal befindliche, anfangs noch gespaltene Gliederung macht jedoch eine Ausnahme, sie verjüngt sich nämlich durch die drei ersten Viertelwindungen ziehend rascher als die Saumglieder, verwandelt sich alsdann in ein Rundstäbchen von der mittleren Breite der Saumglieder und läuft mit diesen convergirend bis zum Schneckenauge fort, wie aus Fig. 6. A, B, C zu ersen sein wird. Die Länge des Keils eo ist willkürlich anzunehmen. Alsdann nimmt man nach und nach die Breite am Ende eines jeden Quadranten in den Zirkel und trägt sie parallel mit ae zwischen den Linien ao und eo passend hinein, wie solches in beiden Figuren mit gleichen Buchstaben bezeichnet ist. Die Durchschnitte dieser parallelen Linien mit den bereits gezogenen convergirenden bestimmen dann die Breite der Profile. Die Tiefe der Kanäle wird durch die Abschnitte bestimmt, welche eine über es punktirte Linie von den Durchschnittslinien macht. Die Tiefe beträgt bei ae $\frac{1}{10}$ der Breite und bei sn $\frac{1}{3}$ der dortigen Breite. Hiernach sind die Profile über f, g u. s. f., wie bei e , fertig zu zeichnen. Die Linie nn stellt hier die Peripherie des Schnecken Auges vor, woran die Gliederungen der dritten Umwindung

anlaufen, wie solches bei B größer zu sehen ist, wo die Fortsetzung der nur zum Theil sichtbaren Quadranten innerhalb des Auges mit punktirten Linien bemerkt wurde. Nachdem nun die einfache Schneckenlinie abc bis n in A beschrieben und auch die Abwicklung mit allen Gliedern wie bei C gezeichnet worden ist, trägt man die vorhin aus A in C übertragenen Breiten der Umgänge mit allen darin befindlichen Durchgangspunkten der Glieder wieder zurück nach A, wie dies bei in, kp, lq, mr und ns , bei B aber in größerem Maßstabe durch starke Punkte angedeutet wird, und hat nun noch die Mittelpunkte für die dazwischen liegenden Quadranten zu ermitteln, um dieselben mit dem Zirkel ziehen zu können. Die Mittelpunkte für die Gliederungsquadranten in einer Viertelwindung liegen proportional gerade so zwischen den Mittelpunkten der beiden Quadranten derselben Windung, wie die Gliederungs-Quadranten selbst zwischen den Quadranten der gedachten Windung gelegen sind. So liegen z. B. die Mittelpunkte der Gliederungen in der neunten Viertelwindung bei B zwischen ik und np , welche aus den Punkten 9. und 13. beschrieben wurden, gerade zwischen diesen Punkten, genau wo die von kp auf 9, 13 projectirten Durchgangspunkte hintreffen werden. Da bei kleinen Maßstäben diese Construction schwierig auszuführen ist, so hilft man sich hier am besten auf folgende Weise. Soll z. B. das im Kanal der zehnten Viertelwindung bei 13. befindliche Stäbchen gezogen werden, dann bewegt man die auf ein durchsichtiges Hornplättchen gesetzte Zirkelspitze so lange zwischen 10. und 14. hin und her, bis die andere Spitze die beiden Endpunkte eines Quadranten jenes Stäbchens trifft. Um einen ganz deutlichen Begriff von der Ausbuchtung der Gliederung der Windungen zu geben, wurden sowohl in der Schnecken Scheibe bei A als auch in der keilähnlichen Abwicklung bei C die Durchschnitte eingezeichnet. Ich halte hier eine so detaillirte Darstellung um so mehr gerechtfertigt, als sie in den Lehrbüchern gewöhnlich mangelhaft gegeben wurde und doch für den Bild- oder Steinhauer nothwendig ist, wenn er im Sinn antiker Weise arbeiten soll.

Die Vergleichung meiner Schnecken Scheibe mit dem Gyps-Abguss eines Etruskischen Kapitäl vom Erechtheion läßt nur unbedeutende Abweichungen bemerken; das Schneckenauge hat bei jenem Monument etwas mehr Durchmesser als $\frac{1}{4}$ der Höhe der Schnecken Scheibe, dagegen wird seine Peripherie schon vom elften Quadranten tangential, welches Verhältniß aber vollkommen hergestellt wird, sobald das Schneckenauge aus dem Punkt 12 mit dem Halbmesser 12m gezogen wird, wie ein punktirter Kreis in B zeigt. Ebenso genau stimmt diese Methode, die Schnecke zu winden, auch mit jener am Tempel der Minerva Polias zu Athen überein; etwas weniger aber mit den Schnecken des Kapitäl am Jussus-Tempel zu Athen, weil letztere ein sehr großes Auge, circa $\frac{1}{3}$ der Höhe, hat. Die Schneckenlinien an späteren, aber auch weniger musterhaften Monumen-

ten stimmen mehr mit der Schneckenlinie des Vitruv überein, welche auf Tafel 51. unter den Namen des Palladio und Bignola gegeben wird.

Die obere Hälfte unserer Tafel 36. zeigt mehrere Ein-

zelheiten von der schon genannten Prachtthür in der vierfüßigen Vorhalle zum Heiligthum der Pallas Polias am Erechtheion, worüber wir das Nähere erst bei Tafel 92. erzählen werden.

Vom Innern des Apollo-Tempels bei Phigalia.

Tafel 37.

Die äußere Ordnung dieses Tempels wurde schon auf Tafel 11. vorgestellt, wo zugleich auch ein Theil des Grundrisses der Porтика bei Fig. 7. gezeichnet ist, von welcher aus man durch das Pronaos in die Cella oder das Naos gelangte. In dieser Cella sind auf jeder Seite, an der Stirne von fünf strebepfeilerartigen Mauervorsprüngen, eben so viele jonische Halbsäulen angebracht. Der letzte Vorsprung jeder Reihe ist in schräger Linie gegen die Cella-Wand gerichtet; mitten dazwischen stand, dem Eingang gegenüber, eine Säule von korinthischer Ordnung (siehe Tafel 59.), welche den hinter ihr befindlichen bedeckten Raum von der offenen Cella trennt.

Auf unserer Tafel, Fig. 10., ist ein Theil des Grundrisses angegeben, in welchem die punktirte Linie AB die lange Achse der Cella bezeichnet. Die erwähnten elf Säulen trugen, in Gemeinschaft mit der Mauer über dem Eingange, ein ringsum laufendes Gebälk, das die Lichtöffnung der Cella einschloß, die wie beim Tempel des Neptun zu Nisum, beim Parthenon und Anderen, keine Decke hatte, also Hypätros war. Die geringere Höhe im Innern erlaubte hier nur Eine Säulenstellung, wo bei jenen Tempeln, sowie bei allen von größeren Dimensionen, zwei übereinander vorkommen. Der Architekt wählte hierzu, statt der stämmigen, ernsten, dorischen Ordnung, die schlankere, anmuthige jonische, die gerade damals durch ihre Anwendung beim kleinen Tempel am Ilissus, Pl. 82., und im Innern der Propyläen zu Athen, Pl. 85., in der schönsten Blüthe stand, und bald darauf beim Erechtheion, Pl. 92., die reichste Ausbildung erreichte.

Unter Fig. 1. ist der Aufsatz einer der Säulen und des Gebälks vorgestellt. Die Säulen stehen auf einer geringen Erhöhung, welche den Fußboden unter dem offenen Theile der Cella auf drei Seiten umgiebt. Die ganz eigenthümliche, weder attische noch jonische Basis gewährt durch ihre starke Ausladung der Säule einen festen Stand, und bildet mit einer einfachen Profilierung einen angenehmen Uebergang aus dem Fußboden in den Säulenschaft. Fig. 8. ist ein Durchschnitt durch den Anlauf und Hüßel des Stammes in größtem Maßstabe. Der Stamm ist ungewöhnlich stark verjüngt, mit einer sanften Schwellung und mit flachen Kanälen und schmalen Stegen geziert; in Fig. 7. ist die Hälfte derselben,

sammt dem damit in Verbindung stehenden Mauervorsprunge und der Basis, im Plan gezeichnet.

Das Kapital ist für die nahe Ansicht von unten hinauf, und für die scharfe Beleuchtung an diesem Orte, mit großem Kunstsinne gebildet. Es hat an den Seiten keine Polster, sondern eine Wiederholung der Front, welche aber nur zur Hälfte ausgeführt ist. In Fig. 3. ist die Hälfte der Ober-Ansicht desselben gezeichnet. In Fig. 5. ist ein Horizontal-Durchschnitt durch die Eck-Schnecke und in Fig. 4. ein Vertical-Durchschnitt durch eine Seite derselben vorgestellt. Die Augen waren eingesezt. Die aufwärts gebogene Verbindung oder Schweifung zwischen beiden Schnecken wurde durch deren Vorwärtsbiegen gegen die Ecken hin, bei der Ansicht von unten hinauf, wieder zu einer geraden Linie ausgeglichen, welche dann mit der Unterkante des Architravs in eine passende Verbindung kam. Dies eigenthümliche Kapital scheint aus einer viermaligen Anwendung der Eck-Schnecke des Eck-Kapitals entstanden zu sein, — es eignet sich vortreflich bei der Anordnung von Peristylen, welche einen Saal oder Hof im Innern umgeben, wo bei den Säulen in den Winkeln, welche bei dem Zusammentreffen zweier Säulenstellungen entstehen, das Polster-Kapital eine dem Uebrigen nicht günstig entsprechende Ansicht darbieten würde.

In den Winkeln der Schnecken, wo bei andern Kapitalen Blütenstengel entspringen, die sich über den Wulst legen, sind hier nur Klößchen stehen geblieben, deren Form mich vermuthen läßt, daß sie zur Befestigung einer Metallverzierung gedient haben möchten. Ich habe mir daher erlaubt, diese Verzierung nach meiner Idee anzugeben, und glaube durch die gleichfalls hinzugefügte Honigblume in der Mitte auf eine Verwandtschaft mit dem eingereichten Korinthischen Kapital (siehe Tafel 59.) hinzuweisen, wo eine ähnliche Zierde gefunden wurde. Zugleich wird es durch diese Verzierung möglich, der halben Seitenansicht des Kapitäl einen passenden Schluß zu geben.

Der Wulst ist ohne die gewöhnliche Eierverzierung; die darunter befindlichen Glieder sind in Fig. 6. angegeben. Der Abacus ist nicht mehr in seiner ursprünglichen Gestalt vorhanden, vermuthlich waren seine Seiten concav. Die Aus-

schneidung an den Ecken desselben läßt vermuthen, daß eine Verzierung oder Gliederung, vielleicht von Metall, daselbst angebracht gewesen sei, zu deren Ergänzung jedoch keine Motive vorhanden sind. Zu Pompeji habe ich mehrere jonische Kapitäl von ähnlicher Anordnung gesehen, doch in weit weniger schönem Verhältniß und Styl. Die Frontverbindung der Voluten ist dabei nicht gekrümmt, sondern horizontal gezogen und von unbedeutender Höhe. Darüber ruht ein dünner Deckel, aus einem Kehlleisten und Riemen bestehend, mit spitzig hervortretenden Ecken, welche durch keilähnliche Untersätze mit den Eckvoluten in Verbindung gebracht sind. Das Kapitäl des Scamozzi (Tafel 48.) ist eine nicht zu empfehlende Nachahmung dieser Gattung antiker Muster. Die Höhe der Säulen ist nicht anzugeben, da kein einziges Kapitäl mehr an seiner Stelle gefunden wurde; doch läßt sich aus der Höhe der Steinblöcke der Cella-Mauer vermuthen, daß sie etwa 19 Fuß hoch gewesen seien, was bei einem unteren Durchmesser von 2 Fuß 1,9 Zoll $17\frac{1}{2}$ Modul betragen würde.

Das Gebälk Fig. 1. ist zwar demjenigen vom kleinen Tempel am Jffusus ähnlich, doch ist es im Verhältniß zur Säule viel leichter. Der Unterbalken ist niedriger und der Fries ist höher, als in irgend einem Beispiele aus dem Alterthume gefunden wird. Diese Abweichung geschah der schönen Skulptur zu Gunsten, womit der ganze Fries der Cella geschmückt war. Im Hautrelief sind hier die Kämpfe der Griechen mit den Centauren und Amazonen in einem dem penthesischen ähnlichen Marmor von einem nicht genannten Meister mit bewundernswürdiger Erfindung und Ausführung dargestellt. — Jetzt befinden sich diese Kunstwerke im brittischen Museum

zu London. In dem kurzen Stück Fries, Fig. 1., ist eine der dreißig Marmortafeln gezeichnet, um eine ungefähre Idee von dem Reichthume dieses Kunstwerkes zu geben, das bei einer Höhe von 2 Fuß $1\frac{1}{2}$ Zoll eine Gesamtlänge von 101 Fuß 2 Zoll einnimmt. Nach der Erklärung des Baron von Stackelberg *) ist der Kämpfer mit der Keule, Theseus, der (nach seiner Stellung zu schließen) eben die Amazonen-Königin Antiope sammt ihrem Pferde gestürzt hat; ein Athener scheint den Sturz der Hirschheidenden zu beschleunigen. Jetzt wird der Held auf der entgegengesetzten Seite von einer zweiten Königin, der heldenmüthigen Hippolyte, mit dem Beile bewaffnet, bedroht. Eine Amazone zu Fuß steht ihr im Kampfe bei. Ein niedergeworfener Jüngling sucht sein Schwert gegen sie zu ziehen. Der Heros hat sich bereits gewendet und schwingt die Keule zu einem zermalnenden Streiche.

Das Kranzgesims springt nicht weit über die Bildwerke vor, um denselben möglichst wenig Licht zu entziehen, und besteht bloß in dem unterschrittenen Kranzleiste, mit einem Gematium geschlossen. In Fig. 2. ist der Durchschnitt des Gebälks angegeben. Der Unterbalken war an der hintern Seite, wo die Deckplatten über den Räumen zwischen den Halbsäulen ihr Auflager hatten, viel niedriger, als an der vorderen Seite. Die nischenähnlichen Zwischenräume dienten vermuthlich zur Aufstellung von Statuen und Weihgeschenken.

*) Der Apollo-Tempel zu Bassae in Arkadien und die daselbst ausgegrabenen Bildwerke, dargestellt und erläutert durch D. W. Baron v. Stackelberg. Rom, 1826.

Von den Propyläen zu Eleusis.

Tafel 38.

Bei Tafel 12. wurde mit der äußeren dorischen Ordnung ein Theil des Grundrisses der größeren Vorhalle gegeben, deren Deckenwerk durch sechs jonische Säulen unterstützt wurde. Hinter jeder der beiden mittleren Säulen des dorischen Profils stand eine Reihe von je drei jener Säulen, wodurch die Halle in drei Gänge abgetheilt wurde. Bei Fig. 1. ist der Aufriss einer Säule mit der Front des Kapitäls. Unter Fig. 2. ist die halbe Vorderansicht, und Fig. 8. und 9. der Plan des Kapitäls. Fig. 3. und 4. sind die Durchschnitte durch die Vorderseite und Front des Kapitäls. Unter Fig. 5. ist die Gliederung der Volutengürtung in größerem Maßstabe zur Hälfte gezeichnet. Die Schneckenlinie läßt sich nach Vignola's Methode zeichnen (siehe Tafel 41. und 51.). Der Durchmesser des Auges wird hier $\frac{2}{3}$ von 20 Part, also $4\frac{2}{3}$ Part. Alle Theile dieses Kapitäls zeigen schöne Verhält-

nisse. Von besonders zierlicher Wirkung ist der kräftige Eierstab in der Unteransicht des Kapitäls Fig. 8. und 9.

Die Höhe der Säulen konnte nicht gemessen werden, wosfern aber die des Profils dasselbe Verhältniß hatten, wie jene zu Athen, so mußte die Höhe der jonischen Säulen circa 32,7 Zoll betragen oder 19 Modul 4 Part. Die attische Basis hat ein rundes Plinthen, das dem Vorübergehenden nicht hinderlich ward.

Von vorzüglicher Wichtigkeit ist das complicirte Deckenwerk der gedachten Vorhalle. Wir unterscheiden nämlich bei den feineren Felderdecken, Lacunarien, der griechischen Bauwerke dreierlei Arten:

- a) die einfachste besteht bloß aus dicken Platten, welche querr über dem Raum neben einander gelegt denselben bedecken, an ihrer Unterfläche sind röhrenförmige, viereckte, vertiefte

- Felder, Cassetten, eingehauen, die der Decke zur Zierde und Erleichterung gereichen. Diese Deckung war nur bei kleinen Räumen anwendbar, wie z. B. über der Caryatiden-Halle am Erechtheion, über der Portike vom Dianen-Tempel zu Eleusis und am Windthurm zu Athen.
- b) Eine andere Art wurde angewendet bei Räumen bis zu 19 Fuß Tiefe. Hier legte man steinerne Balken (*δόξοι*) quer über den innern Fries, deren Zwischenräume dann mit dünnen Platten, *στρογγύρες*, neben einander quer über gelegt, bedeckt wurden, in welchen Platten vertiefte Felder (*καλυμμάτια*) paarweise angeordnet wurden, die gleichfalls zur Erleichterung und Zierde dienen. Diese Art fand am häufigsten Anwendung bei den Vorhallen, Portiken und den Gängen am Pteroma der Tempel, wie z. B. beim Tempel der Nemesis zu Rhannus (siehe Taf. 10.). Auch die Decke der innern kleineren Halle der Propyläen zu Athen und Eleusis waren so angeordnet. Die Deckenbalken liegen in den meisten Fällen in der Höhe der Kranzplatte oder auf deren Rückseite selbst auf, wie z. B. beim Tempel der Nemesis zu Rhannus.
- c) Die dritte Art wurde nur bei Deckenwerken von großer Ausdehnung erforderlich, wie z. B. bei der größeren äußern Halle der Propyläen, wo das ganze Feld des Deckenraumes zu ausgedehnt (44½ Fuß tief und 59 Fuß breit) war, um von einer Balkenlage überspannt zu werden. Die Decke wurde daher durch zwei Unterzüge in drei Abtheilungen getheilt, jedwede nach der zweiten unter b beschriebenen Art angeordnet. Die Unterzüge ruhen hiebei mit ihren Enden auf dem ringsum fortgeführten Architrav der äußeren dorischen Säulen und wurden von den um so viel höhern jonischen Säulen, deren Architrave sie bilden, unterstützt.
- Die ägyptischen Deckenwerke der vielsäuligen Räume bestehen dagegen bloß aus Architraven, welche rostrförmig über die Säulen gelegt und mit starken Platten zugedeckt sind, weshalb die Haupt-Gesimse dieser Architektur ohne Fries bestehen, der nur ein nothwendiges Constructionsstück wird, sobald Deckenbalken oder gar noch Unterzüge für solche angeordnet werden müssen.
- Auf der Tafel 12. sieht man diese jonischen Epistyle im Deckenriß Fig. 8. mit A bezeichnet; sie sind zum Auflager für die Deckenbalken ringsumhergeführt und erscheinen in punk-

tirter Linie auch in Fig. 1. bei A; auf unserer vorliegenden Tafel 38. sind sie stets mit demselben Buchstaben A bezeichnet worden. Ebenso findet man auf beiden Tafeln die Deckenbalken (*δόξοι*), welche quer über die drei Gänge oder Schiffe der Halle gelegt sind, mit dem Buchstaben P bezeichnet; die der Seitengänge lagen 18 Fuß 9,3 Zoll frei. Die Zwischenräume dieser Deckenbalken wurden durch die mit o bezeichneten Platten (*στρογγύρες*) überdeckt. Bei jedem Zwischenraume hatte die erste und die letzte dieser Deckplatten einen Anfsatz wegen des breiten Auflagers auf der zwischen den Deckenbalken befindlichen Ausfüllung P. Bei Fig. 7. ist ein Theil von einer Cassettur in vergrößertem Maasstabe angegeben, mit den bunten Ornamenten, womit die glatte Gliederung und das Mittelfeld einst bemalt gewesen war. Auf einigen Fragmenten hat sich die grüne Farbe noch sehr frisch erhalten.

Fig. 6. zeigt einen Theil des Deckenrisses mit einem Deckenbalken P und mehreren Deckplatten oo mit den erwähnten Cassettenpaaren. Das Material aller Theile des Deckenwerkes, so wie des ganzen Gebäudes, selbst der Dachziegel, ist penthelischer Marmor.

Fig. 2. stellt den Durchschnitt durch die Unterzüge oder Architrave vor, und Fig. 1. den Durchschnitt durch die Deckenbalken. In Fig. 6. ist, mit dem Plan des Kapitäl übereinstimmend, ein Theil des Deckenrisses gezeichnet (welcher auch auf Tafel 12. Fig. 8. vorgestellt wurde), wo die beigefügten Buchstaben die schon beschriebenen Constructionsstücke bezeichnen.

Beide Hallen, die äußere und die innere, waren durch eine Scheidewand mit fünf Thüren getrennt; die mittelste dieser Thüren war die größte, ihre Weite der mittleren Säulenweite des Prositys gleich; die beiden äußersten waren die kleinsten. Die Kenntniß von diesem, nach den atheniensischen Propyläen errichteten Bauwerke verdanken wir den Bemühungen der Architekten der englischen Society of Dilettanti, welchen es gelungen ist, aus den aufgefundenen Stücken die Reconstruction des Ganzen zu bewerkstelligen. Die neuesten Untersuchungen *) der atheniensischen Propyläen haben in Hinsicht auf das Deckenwerk eine nicht ebenso klar durchgeführte Construction geliefert.

*) Siehe in der Allgemeinen Wiener Bauzeitung, Jahrgang 1841, in einem Aufsatz von A. Schöll mit den Aufnahmen von Hoffer.

Vom Vestibulum zu Eleusis. *)

Tafel 39.

Unter den Ruinen dieses Gebäudes, wovon wir auf

Tafel 58. das Wichtigste geben werden, wurde die Jonische Ordnung, welche unsere Tafel vorstellt, gefunden. Man vermuthet, daß sie einst zum Einschluß des Vorplatzes vor dem

*) Die Altstüber von Attika v. C. V.

Vestibulum gehört haben möchte. Die Kapitäle sind nämlich auf der einen Front ganz roh gelassen, wahrscheinlich, weil sie eine Mauer hinter sich gehabt hatten; auch der Architrav ist auf der innern Seite roh gelassen worden. Das Hauptgesims bei Fig. 1. gehört nicht mehr der früher in Athen vorkommenden Bildung an, sondern der in Jonien gebräuchlichen Gattung (siehe die nächstfolgenden beiden Tafeln). Unter Fig. 7. ist ein vergrößerter Durchschnitt des Kranzgesimses mit dem zur Wasserrinne ausgehöhlten Rinneleisen angegeben. Das Kapital mit seinen großen Schneckenfeldern ist von der üppig ausgebildeten Form jener Muster vom Tempel am Ilissus und vom Erechtheion nicht so sehr entfernt, wie das Hauptgesims es ist.

Fig. 2. ist die attische Basis ohne Plinthe.

Fig. 3., 1. und 4. zeigt den Plan, die Front und Polster-Ansicht des Kapitäls.

Bei Fig. 5. ist die Hälfte der Front des Kapitäls in vergrößertem Maasstabe gezeichnet. Nebenbei ist der Durchschnitt durch die Front, und innerhalb der Schneckenfeldern ist der Durchschnitt durch die Polster-Seite mit punktirten Linien genau mit den Maassen angegeben. Die Windungen der Schneckenlinien werden folgendermaassen konstruirt:

Der Mittelpunkt des Schneckenauges ist nach den Maassen in Fig. 1. zu bestimmen; dann wird die Peripherie des Auges mit dem in Fig. 5. angegebenen Halbmesser beschrieben. In dasselbe werden durch das Centrum zwei Diagonalen gezogen, welche die Vertical- oder Horizontal-Achse unter einem Winkel von 45° schneiden. Jede Hälfte dieser Diagonalen im Auge wird dann in fünf gleiche Theile getheilt. Die Mittelpunkte für den äussersten Umgang liegen drei Theile vom Centrum entfernt, die vier für den zweiten Umgang zwei Theile, die vier für den innersten einen Theil. Der erste Mittelpunkt liegt jedesmal oben innerhalb, der zweite außerhalb, der dritte darunter u. s. f. Die Viertelwindungen müssen jedesmal unter einem flachen Winkel von 180° zusammenstoßen; daher die geneigten Radien e und i zwischen der 4. und 5. und der 8. und 9. Viertelwindung. Ist auf diese Weise nun die einfache Schneckenlinie bis an die Peripherie des Auges fortgeführt, so soll die innerste Viertelwindung aus dem zwölften Mittelpunkte mit einem Radius von 0,6 Augendurchmesser beschrieben werden können. Um die Breiten der umlaufenden Säume zu bestimmen, zeichne man ein Dreieck onp Fig. 6., worin op = der Windungs-Breite der Schnecke

bei a Fig. 5. ist; in dieß Dreieck trage man die Maasse aller aufeinander folgenden Windungsbreiten b, c, d bis m parallel mit op ein, wie sie in beiden Figuren mit gleichen Buchstaben bezeichnet sind; hierauf trage man die Anfangsbreite des Saumes = $1\frac{1}{2}$ Part unter o, ebenso die Endbreite desselben, welche aus Fig. 5. zwischen l und m zu entnehmen ist, zwischen denselben Buchstaben in Fig. 6. ein, so wird die innere Saumgränze sich ziehen lassen, und mittelst der Durchschnittspunkte auf der Linie bcd bis l die verschiedenen Saumbreiten gefunden werden. Die Linien der Saumgliederungen sind alsdann concentrisch mit den Saumgränzen zu ziehen. Nachdem nun auf diese Weise die Durchgangspunkte aller Saumlinsen auf den Vertical- und Horizontal-Achsen anzuzeichnen sind, hat man dann die Mittelpunkte für die Viertelwindungen derselben proportional zwischen den Mittelpunkten der ursprünglichen Schneckenlinie auszumitteln, um endlich alle Linien mit dem Zirkel ziehen zu können. Will man z. B. in der ersten Viertelwindung die drei Saumlinsen ziehen, welche zwischen dem ersten und fünften Viertelbogen der ursprünglichen Schneckenlinie liegen, so setzt man die Zirkelspitze in demselben Verhältniß zwischen den ersten und fünften Mittelpunkte hinein, wie die zu beschreibenden Bögen zwischen dem ersten und fünften Bogen liegen, so nämlich, daß die beiden Endpunkte in a und b vom Zirkelschlage getroffen werden. Ebenso liegen dann auch die Mittelpunkte der Bögen der zweiten Viertelwindung zwischen dem zweiten und sechsten Mittelpunkte u. s. w. Bei sehr großem Maasstabe wird man diese Mittelpunkte durch Construction bestimmen können; im kleineren Maasstabe aber muß man sie durch Probiren suchen, man setze daher beim Zeichnen den Einsatz-Zirkel auf ein dünnes Hornplättchen, welches mit der linken Hand regiert wird, damit das Papier nicht zu sehr durchlöchert werde.

Die Tiefe der Kanäle ist ebenfalls in Fig. 6. zu finden, indem man die Tiefe am Anfang = $2\frac{1}{2}$ Part auf der Linie a, so wie die Tiefe nach zweimaligem Umgang = 1 Part auf der Linie i anträgt und diese Maasse durch eine gerade Linie verbindet, wodurch man alle dazwischen befindlichen Tiefen erhalten wird. Hiernach wird man auch im Stande sein, die Vertical- und Horizontal-Durchschnitte der Schneckenfelder zu zeichnen mit dem sich über die Fläche erhebenden Schneckenauge, wie unsere Fig. 5. zeigt.

Von den Säulen war weder Höhe noch Zwischenweite zu ermitteln. Das Material ist weißer Marmor.

Beispiele von den Monumenten in Kleinasien (dem eigentlichen Jonien) aus dem Zeitalter Alexanders, Königs von Macedonien.

Die durch die Perser zerstörten Tempel Kleinasiens sind nicht so frühzeitig wieder erneuert worden, als die Tempel des griechischen Mutterlandes; ihre Wiederherstellung fällt in die 100sten Olympiaden und noch später. Die in den Ruinen erhaltenen Tempel waren zumeist im jonischen Style erbaut. Inwiefern derselbe Ähnlichkeit mit dem der früheren zerstörten Monumente habe, können wir nicht untersuchen, da von diesen, außer den wenigen Fragmenten zu Samos, keine Ueberreste mehr vorhanden sind.

Die Basis ist bald die jonische, bald die attische. Das Kapitäl ist niedrig, mit kleinen Schnecken, und hat stets Pol-

ster. Das Gebälk mit schwachem Architrav und niedrigem Fries hat unter der Kranzplatte stets die persischen Zahnschnitte.

Am meisten charakteristisch ist die Anordnung der Antenkapitäle, mit einer Sopha ähnlichen Front und dünnen Polstern an den Seiten. Auch kommen freistehende Pfeiler mit dergleichen Kapitälern vor. In den Ueberresten persischer Architektur finden sich Formen, nach welchen diese Kapitälern mit Modificationen im Geiste griechischer Kunst gebildet zu sein scheinen.

Vom Tempel der Minerva Polias zu Priene. *)

Tafel 40.

Dieser Tempel zeigt uns in allen Theilen das schönste Beispiel asiatisch-jonischer Architektur. Er war ein sechsäuliger Peripteros mit eils Säulen an der Seite, und stand auf einer Terrasse am südlichen Abhange des Berges Mykale, aus dessen weißen Marmorbrüchen er vom Pytheus erbaut und von Alexander, 335 v. Chr., geweiht war. Pytheus war nach Vitruv, L. I. C. 1., ein gelehrter Architekt, dessen Schriften ihm vorlagen. Auch war er einer der Baumeister an dem berühmten Grabmal des Königs Mausolus zu Halikarnassus in Carien. Aus dem Steinhaufen, den seine Ueberreste jetzt bilden, war die Höhe der Säulen nicht mehr mit Sicherheit zu bestimmen; sie mag gegen 19 Modul betragen haben.

Fig. 8. ist ein Theil des Grundrisses. Das Eckkapitäl unseres Tempels ist von jenen älteren Mustern zu Athen in etwas abweichend. Zwei ganze Schnecken scheiben bilden nämlich den innern Winkel. Herr C. Böttiger sagt zwar in seiner Tektonik der Hellenen (Jonika pag. 23), daß dies Kapitäl von allen Monumenten negirt werde. Man vergleiche jedoch dagegen *Jonian Antiquities, published etc. by R. Chandler. London 1769. Chapter II. The Temple of Minerva Polias at Priene. Head-piece. The Angular Capital, which was too much mutilated to be measured.* Die Polster erhalten daher die Form eines langen *f*, und nach dieser Biegung mußte sich der Deckel richten. Fig. 3. zeigt den Grundriß des Eckkapitäls. Bei Figur 1. ist die Front und unter

Fig. 2. die Polster-Ansicht vorgestellt; bei beiden kommt eine Eck- und eine Winkelschnecke zum Vorschein. Unter Fig. 4. sind die Durchschnitte durch beide Ansichten. Bei Fig. 5. ist das Schema, wonach die Schneckenlinie, welche vier ganze Umgänge hat, construirt wird. Die Diagonalen im regulären Sechseck, welches im Schneckenauge gezeichnet wird, sind in sechs gleiche Theile getheilt, und die am Centrum liegenden Theile noch einmal halbirt; so erhält man die Punkte 1, 2, 3 bis 16, aus welchen die Viertelwindungen I, II, III bis XVI beschrieben werden. Das Uebrige geschieht nach Vorschrift bei vorhergehender Tafel.

Die immer in der Verschiebung erscheinenden Eckschnecken werden aus dem in den Grundriß Fig. 3. gezeichneten Horizontal-Durchschnitt der Schneckenwindungen und aus dem Aufriß zugleich projectirt. Die Verzeichnung der Windungen der Eckschnecke ist in der Ausführung selbst leichter hinzustellen, als deren Projection im Aufriß einer Front, weil dort blos die auf einer ebenen Fläche construirten Schneckenwindungen auf die einfach gekrümmte Oberfläche der zuerst glatt zu bearbeitenden Fläche der Eckschnecke durchgezeichnet und alsdann vertieft werden dürfen. Das Schneckenauge war ursprünglich wohl mit edlem Stein oder Gold geschmückt.

Die Wohlverhältnisse in der Gliederung des Gebälks, Fig. 1., und die geschmackvolle Ornamentirung sind durchweg musterhaft. Ueber Fig. 7. ist der Giebelkranz in Durchschnitt und Ansicht vorgestellt. Die Sima ist an demselben anders verziert, als auf der Draufseite; die Zahnschnitte sind daselbst

*) Die jonischen Altenthümer, V. 1. C. 2.

weggelassen. Unter dieser Figur ist der Kranzleisten, wie er unter dem Giebelfelde durchgeführt ist, im Durchschnitt angegeben. Die Soffitte des Architravs hat eine Füllung zwischen den Kapitälern, wie aus dem Durchschnitt, Fig. 2., zu ersehen ist. Die innere Seite des Architravs ist anders profiliert als die äußere, und niedriger. Hierauf lag das Deckenwerk, welches je zwischen zwei Säulen aus einem großen Felde bestand, das durch eine Bedeckung mit einer einzigen Cassettur geschlossen war. Die Felder waren durch Deckenbalken abgetheilt, die das Profil und die Höhe von P hatten, von jeder Säule ging ein solcher aus, und die Breite in seiner Soffitte, die auch mit einer Füllung ähnlich derjenigen unter Fig. 2. geziert war, betrug $\frac{2}{3}$ untere Säulendurchmesser. Die Cassettur ist zur Hälfte bei C vorgestellt. Die Linie C markirt zugleich das Mittel zwischen zwei Säulenachsen.

Die Basis, Fig. 9., ist in guter Uebereinstimmung mit dem eleganten Styl der übrigen Theile dieser Ordnung, sie gehört einer selten und nur in Jonien vorkommenden Art an, die Vitruv auch die jonische nennt, und giebt zugleich das älteste Beispiel einer Basis mit einer viereckigen Plinthe, die der Architekt wahrscheinlich anwendete, um die dünnen Stäbchen vor Beschädigung zu schützen. Auf unserer Tafel sind

zur Vergleichung auch noch die vorzüglichsten Beispiele dieser Gattung von Säulenbasen, welche uns die Monumente überlieferten, unter Fig. 10. und 11. vorgestellt. Bei der Basis vom Tempel des Apollo Didymäus, Fig. 11., springen die Stäbchen unter dem Pfahl nicht vor, was auch an unserer Basis zu wünschen wäre, damit die zierliche Cannelirung am unteren Theile des Pfahls für den Beschauer sichtbar bleibe. Diese Basis macht bei der Ansicht von unten hinauf, wo alsdann die Säulen erhöht stehen, eine viel bessere Wirkung, als die attische. Eine sehr alterthümliche Basis dieser Gattung finden wir in den Ueberresten des Tempels der Hera zu Samos, der durch die Perser verbrannt wurde (siehe Fig. 10). Der Anfang der Cannelirung des Pfahls und der Einziehung ist in größerem Maassstabe daneben angegeben. Auf jonischen Styl deuten auch die vom Kapitäl aufgefundenen Fragmente. Man vermuthet daher, daß dieser Tempel zur Zeit des Polykrates, um 550 v. Chr., in jonischer Bauart verändert oder erneuert worden sei, während das ursprüngliche Heraion durch Rhonkus und dessen Sohn Theodoros um 620 v. Chr. in dorischem Styl erbaut worden war. Siehe die Alterthümer von Jonien u. Vol. I. Cap. 5.

Von den Propyläen zu Briene. *)

Tafel 41.

Diese Eingangshallen (in der Art des Prostulos, wie jene zu Athen und Eleusis) führten durch den Peribolos in den geheiligten Bezirk (Temenos) des vorbeschriebenen Tempels der Minerva Polias.

Vier Säulen standen an jeder Front. Bei Fig. 11. ist der Grundriß dieses Propyläums zur Hälfte angegeben, O. W. bezeichnet die Mittellinie, M. den Peribolos. Die Decke der äußeren oder östlichen Vorhalle war durch sechs Pfeiler unterstützt.

Die Schneckenlinie des Kapitäls unter Fig. 1. wird nach Vitruv's Methode konstruirt. Die Höhe vom Anfang der Schneckenlinie bis ins Centrum des Auges = 16 Part wird in neun gleiche Theile getheilt, und zwei davon zum Durchmesser des Auges genommen. Das Schema in demselben ist unter Fig. 7. angegeben, wonach aus dem Punkt 1. die Windung I., aus Punkt 2. die Windung II. u. s. w., bis

endlich aus 12. die letzte Windung XII. beschrieben wird; das Uebrige geschieht, wie bei Tafel 39. angegeben worden ist. Unter Fig. 2. ist die Seitenansicht, die sich durch die zierlich geschmückten Polster von anderen gefällig unterscheidet. Unter Fig. 6. ist die Verzierung einer Seite abgewickelt vorgestellt. Fig. 3. und 4. sind Grundrisse des Kapitäls. Die Gürtung ist in größerem Maassstabe unter Fig. 2. angegeben. Bei Fig. 10. ist die Front eines der Pfeiler-Kapitäle; ihre Richtung war parallel mit der Achse des Gebäudes, ebenso bei den Wandpfeilern. Fig. 9. stellt die Seiten- oder Polster-Ansicht eines Pfeiler-Kapitäls vor, welche jedesmal gegen die Säule gekehrt war. Die Basis hat eine gleiche Profilirung, wie die Säulenbasen. Das Hauptgesims, Fig. 1., ist nicht so edel, als das vom Tempel selbst, und ebenso die Gliederung vom Giebelkranz bei Fig. 8. Die Aufführung dieser Thorhalle geschah höchst wahrscheinlich erst nach Erbauung des Tempels.

*) Antiquities of Ionia etc. Vol. I. Chap. II.

Säulen-Kapitäl.

Vom Tempel des Apollo Didymäus bei Milet. *)

Tafel 42.

Der alte, den Branchyden gehörige Tempel des Apollo zu Didymä, auf dem Vorgebirge Poseidon, welcher, nächst dem des Apollo zu Delphi, das berühmteste Orakel in Griechenland hatte, wurde durch Xerxes, 479 v. Chr., zerstört. Die Zeit der Wiederaufbauung des Tempels findet sich nicht genau angegeben. Alle Schriftsteller rühmen denselben als ganz außerordentlich; so nennt ihn Strabo den größten unter Allen, der deshalb auch ohne Dach geblieben sei. **) Pausanias beschreibt ihn als unvollendet und als eines der Wunderwerke Joniens. ***) Vitruv zählt ihn zu den vier Tempeln, die ihre Baumeister auf den Gipfel des Ruhms erhoben hätten. Nämlich: 1) der Tempel der Diana zu Ephesus, in jonischer Bauart, war um das Jahr 600 v. Chr. durch Ktesiphon und dessen Sohn Metagenes begonnen, von Demetrius und Paeonios von Ephesus vollendet, im Jahre 356 durch Feuer zerstört und durch Dinokrates wieder neu erbaut. 2) Der Tempel des Apollo zu Milet, von demselben Paeonios und von Daphnis aus Milet erbaut. 3) Der Tempel der Ceres und Proserpina (der Mysterien-Tempel) zu Eleusis, von Iktinos (dem Baumeister des Parthenon und des Tempels zu Bassae) und von Phylon dorisch erbaut. 4) Der Tempel des olympischen Jupiter, korinthisch umgebaut von Cossutius, einem römischen Baumeister, jedoch nicht ganz beendet. Der früher schon, um 550 v. Chr., von Antistates, Kalläschrus, Antimachides und Porinus dorisch begonnene Tempel war unvollendet geblieben. Die

kolossalen und prachtvollen Ueberreste des nach der Zerstörung durch die Perser erbauten Tempels bestätigen diese Urtheile. Er war ein Dipteros-Hypäthros mit 10 und 21 Säulen, 164 Fuß 5 Zoll breit und 303½ Fuß lang; die Säulen 6 Fuß 3,2 Zoll dick, 63 Fuß 1,6 Zoll hoch und 17 Fuß 4,8 Zoll englisch Maaß von Achse zu Achse entfernt. Zwei noch stehende Säulen tragen ein Stück Architrav, eine dritte Säule ist noch nicht fertig cannelirt, alles Uebrige dieses hochberühmten Tempels ist ein Steinhaufen; doch verdanken wir den Bemühungen der Mission der brittischen Dilettanten-Gesellschaft die genauen Ausmessungen der aufgefundenen Ueberreste.

Das Säulen-Kapitäl unseres Apollo-Tempels ist auf Tafel 42. in Front- und Seiten-Ansicht, in Durchschnitt und Grundriß vorgestellt. Die Frontverbindung der beiden Schneckenlinien ist ohne jene elastische Senkung gegen den Echinus herab, und wird überdies noch durch seinen starken Vorsprung verdeckt. Die Schneckenlinien sind nach Vitruv's Methode zu beschreiben. — Die Basis einer Ecksäule (4 Zoll stärker als die Zwischensäulen) findet sich unter Fig. 11. Tafel 40. angegeben. Die Höhe einer Ecksäule beträgt daher 19½ Modul, während die andern noch etwas schlanker sind. Die weite Ausdehnung der zehnsäuligen Giebelfette hat wahrscheinlich den Baumeister bestimmt, die Säulen im Verhältniß höher zu machen, damit die Front nicht gedrückt erscheinen möge. Auch stehen die Säulen sehr eng (nur 5½ Modul von Achse zu Achse), und doch erscheint der Architrav äußerst niedrig und erhielt vermuthlich deshalb nur zwei Streifen; er ist auf Tafel 43. unter Fig. 3. vorgestellt. Von dem Kranzgesims sind keine Theile mehr aufgefunden worden. Von den im Innern entdeckten Theilen werden wir bei der folgenden Tafel sprechen.

*) Antiquities of Ionia etc. Vol. I. Chap. III.

**) Strabo XIV.

***) Pausanias Lib. VII. Cap. 5.

Vom Tempel der Minerva Polias zu Priene.

Aufsriß, Seiten-Ansicht, Durchschnitt und Grundriß eines der Kapitäl der Mittelsäulen, wovon das Nähere schon bei Tafel 40. erwähnt wurde.

Vom Aquädukt des Hadrian zu Athen.

Aufsriß, Seiten-Ansicht, Durchschnitt und Grundriß eines Säulen-Kapitäls. Die Frontverbindung der Schnecken ist nächst dem Deckel äußerst schwach. Der Echinus mit dem Eierstab dagegen sehr groß. Die Schneckenwindung tritt ge-

gen das Auge zu mehr und mehr hervor. Die Pilaster sind reich verziert. Die Säulen, mit attischer Basis, sind nur 19 Fuß 1,95 Zoll hoch und 2 Fuß 2,35 Zoll englisch unten dick. Das Gebälk ist, dem Verhältniß und der Gliederung

nach, übereinstimmend mit demjenigen am Bogen des Hadrian (siehe Tafel 62), nur mit dem Unterschiede, daß die Streifen des Architravs vertical stehen, während sie beim Bogen des Hadrian unten vortreten.

Pilaster = Kapitäl aus der Cella des Tempels des Apollo Didymäus bei Milet.

Tafel 43.

Diese schönen, höchst interessanten Kapitäl gehören den Pilastern an, welche ringsum an den Wänden in der Cella des schon erwähnten Tempels standen. Unter Fig. 1. ist der Aufsriß von einem dieser Kapitäl, und bei Fig. 2. die Seiten-Ansicht nebst dem Durchschnitt durch die Mitte der Front desselben vorgestellt. Zu beiden Seiten der Fig. 1. sind die Durchschnitte in vergrößertem Maasstabe angegeben, welche bei den gleichbezeichneten punktirten Linien durch einzelne Verzierungstheile der Front genommen sind. Das große Mittelfeld ist bei einem anderen Kapitäl durch Greife mit Adlersköpfen geziert, siehe Fig. 4. Ein drittes Kapitäl wurde wieder verschieden geschmückt gefunden, siehe Fig. 5. Front- und Fig. 6. Seiten-Ansicht; und so war wahrscheinlich jedes Kapitäl anders decorirt. Der Zwischenraum je zweier Kapitäl wurde mit löwenköpfigen Greifen, welche die Lyra bewachen,

geziert gefunden, siehe Fig. 7., wo *op* die Mittellinie der Ausfüllung bezeichnet. *)

Die Fig. 8. giebt einen Theil des Grundrisses der sehr geräumigen Cella. An der einen schmalen Wand, durch welche die Thüre führt, steht dieser zu jeder Seite eine Halbsäule, deren korinthisches Kapitäl auf Tafel 58. vorgestellt wird. Der übrige Theil der Wände ringsum ist mit den weit vortretenden Pilastern verstärkt und geschmückt, von deren Kapitäl und Zwischenräumen unsere Tafel einige Muster zeigt. An jeder langen Wand befanden sich zehn Zwischenräume, also elf Pilaster, die in den Winkeln mitgerechnet.

*) Wir haben die Zeichnungen zu diesen Kapitäl nach den vortrefflichen Darstellungen des Lewis Wulliamy gemacht; siehe seine *Examples of ornamental sculpture in architecture, drawn from the originals in Greece, Asia minor and Italy, in the years 1818 — 1821.*

Beispiele römisch-jonischer Ordnung.

Es sind unter den Römer-Monumenten nur wenige Beispiele von dieser Gattung auf uns gekommen, und diese zeigen uns eine nicht wohl verstandene Nachahmung der späteren griechischen Bildungsweisen der jonischen Ordnung, ohne deren schönes Verhältniß und structiven Zusammenhang erhalten zu haben.

Die Säulen stehen oft auf einem postamentartig fortlaufenden Unterbau (*Stereobata*), ja die Halbsäulen auch wohl auf vortretenden Postamenten. Die Pilaster haben keine eigene Kopfgesimse mehr, sondern Kapitäl gleich denen der Säulen. Es finden sich auch reich verzierte Kapitäl mit Halsverzierung, z. B. in Trastevere, oder mit vier Eckschnecken am Tempel

des Vespasian. *) Die Basis ist die attische mit oft sehr unbedeutender Einziehung, deren oberes Kiemchen sich meist unter den Pfahl darüber zurückzieht. Das Kranzgesims ist unverhältnißmäßig groß, und unter der Kranzplatte desselben befindet sich stets das Zahnschnittglied. Die Sima ist nicht mehr zur Regenrinne ausgehöhlt, sondern bloße Decoration. Die Gliederprofile sind häufig aus Kreisstücken zusammengesetzt, wulstig und plumy, ohne jene feine Bewegung, die an ihnen das Streiflicht bewirkt, welches bei den griechischen Gliederungen eine so angenehme Vermittelung zwischen Licht und Schatten hervorbringt.

*) Siehe Desgodetz.

Vom Tempel der Fortuna Virilis zu Rom.

Tafel 44.

Dieser Tempel ist ein viersäuliger Prostylos Pseudoperipteros mit je einer freistehenden Säule hinter der Ecksäule

und fortgesetzten Halbsäulen an der Cella-Mauer. Vor dem Portikus lag eine Treppe mit dreizehn Stufen zwischen der

als Wangen weiter fortgeführten Stereobata. Ueber dem Portikus ist die Front mit einem schweren Siebel geziert. Das Material ist Travertin mit Stuck überzogen. Die Zeit der Erbauung fällt gegen das Ende der Republik, zu Anfang des letzten Jahrhunderts v. Chr.

Die Ordnung dieses Monumentes verdient einige Beachtung, doch nur als warnendes Beispiel, — wir machen daher auf Folgendes aufmerksam: das Krönungsgesims des Unterbaues enthält unten winzige und oben riesige Glieder; das Cimatium der hängenden Platte an demselben erdrückt diese gänzlich. Das Kranzgesims des Gebälkes ist zu plump; die Kranzplatte daran ist als dominirendes Glied, im Verhältniß zu allen übrigen Gliedern, zu schwach; das Krönungsglied (Cimatium) des Architravs ist äußerst plump; der Fries

ist als ein verzierter zu niedrig; die Genien darin erscheinen winzig gegen den Herzblätter-Leisten darüber; das Kapital der Säule zeigt eben so bedeutende Mißverhältnisse; der Eierstab und Astragal sind groß, dagegen die Front-Verbindung und der Deckel schwach, letzterer auch nicht recht geformt, um die Ecksnacke darunter bedecken zu können u. s. w. Doch genug — wir wünschen hauptsächlich mit diesen Hindeutungen den geneigten Leser zu weiterer Kritik aufzufordern, welche er durch ein fortgesetztes aufmerksames Vergleichen, besonders mit der Ordnung vom Tempel der Minerva zu Priene, Taf. 40., wird fördern können.

Jetzt ist der Tempel in eine Kirche St. Maria Egiziaca verwandelt.

Vom Theater des Marcellus zu Rom.

Tafel 45.

Von Augustus seinem Neffen auf halbkreisförmigen Plan für 30,000 Zuschauer aus Travertin erbaut, hatte dieses Theater ursprünglich vier Stockwerke, von welchen jetzt nur noch zwei stehen. Das untere haben wir Taf. 18. gegeben; das folgende Stockwerk, welches auf unserer Taf. 45. vorgestellt wird, besteht aus einer Bogenstellung mit jonischen Halbsäulen vor den Pfeilern der Arkaden, auf einem gemeinschaftlichen unter den Säulen zu Postamenten vorgerückten Podium ruhend, so daß die Vorderfläche dieser Postamente mit dem Metopenfelde des dorischen Gebälkes darunter lothrecht steht. Die vorliegende Tafel giebt die Einzelheiten dieser jonischen Ordnung sammt dem Kämpfergesims der Arkaden, wobei zu bemerken ist, daß diese, gleich den dorischen, siehe Taf. 18., ohne Archivolte bestehen, und mit ihrem Scheitel 2 Modul 10 Part. von der Unterkante des Architravs entfernt sind. Der Radius der Halbkreisbögen beträgt 3 Modul 10 Part.

Das Kapital der Säulen ist auffallend klein, besonders im Vergleich mit dem Gebälk darüber, welches von noch be-

deutenderer Höhe ist, als dasjenige vom Tempel der Fortuna auf der vorhergehenden Tafel; doch sind die Verhältnisse der Haupttheile und der einzelnen Glieder besser geordnet und in mehr Uebereinstimmung sowohl mit den spätgriechischen Mustern, als auch mit den Angaben Vitruv's; siehe dessen L. III. C. 3.

Die beiden Etagen dieses Theaters, welches 80 Jahr v. Chr. geweiht wurde, zeigen uns das älteste Beispiel derjenigen Combination von Bogen- und Säulenstellung, welche für die römische Architektur besonders charakteristisch geworden ist und in der Folge so häufige Anwendung gefunden hat. Es ist von Einigen angenommen, daß das Theater des Marcellus unter Vitruv's Leitung, der zu jener Zeit lebte, erbaut worden sein möchte; allein in seinem Werke, welches er dem Kaiser Augustus widmete, spricht er nie von diesem Bauwerke, ja er erwähnt überhaupt nicht einmal die Bogen-Architektur.

Von den Thermen des Diocletian.

Tafel 46.

Gegen 300 v. Chr. erbaut, waren diese Bäder die ausgedehntesten zu Rom. Die auf unserer Tafel dargestellte Ordnung gehört einem der vielen Säle im Innern an.

Die Anordnung des Säulen-Kapitals auf einem Pilaster tritt uns bei diesem Beispiel in ihrer ganzen Ungereimtheit entgegen, indem die Pilaster in den Stamm unpassend einschneiden und der oben gerundete Echinus unterhalb mit dem Astragal in die gerade Linie des Stammes übergehen muß.

— Der Stamm würde, statt fünf Kanäle, die gegen das übrige Detail zu groß erscheinen, besser sieben erhalten haben. Fehlerhaft ist es auch, wenn der Stamm sich mit einem halben Kanal an die Hinterwand anschließt; denn hier soll stets ein Steg sein, und daher der Pilaster nie gerade um seine halbe Breite vorspringen, sondern weniger, selten aber mehr. Die Eintheilung der Kanäle und Stege wird daher das Maas angeben.

Das Hauptgesims ist von den beiden vorausgehenden Beispielen sehr verschieden — auffallend niedrig mit einem ausgebauchten Fries — eine Form, die bei den Römern,

welche überhaupt in allen Gliederungen ihrer Bauwerke das Schwülstigste liebten, öfters Anwendung fand.

Jonische Ordnung der neuern Meister.

Schon der berühmte florentinische Baumeister Filippo Brunelleschi, 1377—1444, hatte begonnen die Römerwerke zu studiren, und deren Säulen- und Bogen-Architektur an seinen genialen Schöpfungen wieder anzuwenden.

Ihm folgte hierin sein Schüler L. B. Alberti, der von 1398—1472 lebte und einer der ersten war, welcher die Formen und Combinationen der Monumente seinen Bauwerken anzupassen suchte, auch ein Werk „de re aedificatoria“ herausgab, das seiner Zeit Epoche machte.

Nach diesen traten nacheinander Sebastian Serlio, G. Barozzio da Vignola, Andreas Palladio und mehrere Andere im XVI. Jahrhundert auf, von welchen jeder

sich bemühte, nach seinen eigenen Studien an den Monumenten, Regeln über die Säulenordnungen aufzustellen.

Wir führen hier die jonischen Säulen- und Bogenstellungen dieser sogenannten neuern Meister dem geneigten Leser vor Augen, der sie, mit den vorausgegangenen vergleichend, bald als eine zuweilen schwache Nachahmung römischer Beispiele erkennen wird, ohne Rücksicht auf die Größe des Maßstabes in der Ausführung oder Wirklichkeit behandelt, worüber doch schon Vitruv so beachtenswerthe Lehren gegeben hatte, welche wir in dem Artikel „Säulenschaft“ Tafel 88. folgen lassen werden.

Von Andreas Palladio.

Tafel 47.

In den fünf Säulenordnungen, welche Palladio hinterlassen hat, finden wir vorzugsweise die auf unserer Tafel gegebene als Muster für die jonische aufgestellt. Das Gebälk ist als eine Nachbildung desjenigen auf Tafel 46. anzusehen, mit einer ungünstigen Abweichung im Kranzgesims. Die Kragsteine sammt ihren Untergliedern sind zu schwer gegen die übrigen Theile. Das sonst zierliche Blätterwerk in der

Frontverbindung des Säulen-Kapitals wird durch den viel zu weit vorspringenden Eierstab verdeckt; derselbe schneidet überdies auch unangenehm in die Schnecken Scheiben ein. Die Verzeichnung der Schneckenlinie findet sich auf Tafel 51. angegeben. Das Kämpfer-Gesims ist plump im Vergleich zu dem Kapital der Säule und den übrigen Haupttheilen.

Von Vincenz Scamozzi.

Tafel 48.

Auch hier finden wir die einer reinen Stein-Construction fremden Sparrenköpfe oder Kragsteine nebst dem Zahnschnittgliede angewendet; wahrscheinlich eine Nachahmung des Kranzgesimses vom Tempel des Vespasian. Sonderbar genug sind die Kragsteine auf den Seiten verziert, wo sie, stets im Schatten, nur undeutlich zu sehen sind. Das Säulen-Kapital zeigt ebenfalls, wie beim Tempel des Vespasian, vier Eckschnecken, aber ohne Frontverbindung, auf die Art entspringend, wie wir sie bei einer Abart des korinthischen Kapitals am Bogen

des Titus hervorstrahlen sehen (Taf. 77.). Wenn wir überdies uns die Blumengewinde denken, welche Scamozzi an den Augen der Voluten häufig aufgehängt hat (die in unserer Darstellung jedoch fortgelassen wurden), so erhalten wir ein dem nöthigen Ernst und der Würde des Steinbaues widersprechendes, völlig barockes Gebilde, das wir kaum zu einer Fest-Decoration empfehlen möchten. Das Kämpfer-Gesims befindet sich auf Tafel 50.

Nach Jakob Barozzio da Vignola.

Tafel 49.

Unter den Regeln, welche von den neueren Baumeistern über die Säulenordnungen aufgestellt wurden, sind die des Vignola die vorzüglichsten. Er hat, den Vitruv an der Hand, die Monumente am besten verstanden, und würde uns gewiß auch brauchbare Vorschriften hinterlassen haben, wenn er die Monumente der Griechen gekannt hätte.

Die Basis ist die jonische; nach der Angabe Vitruv's, nach dessen Beschreibung und nach dem Beispiel vom Theater des Marcellus scheint auch das Gebälk und das Kapital zusammengesetzt zu sein. Die Construction der Schneckenlinie findet man auf Tafel 51.

Namen der Glieder (Membra) *Montures*, bei Vignola's jonischer Ordnung, nebst den Benennungen bei Vitruv und bei den Franzosen.

- I. Das Gebälk, Hauptgesims (Trabeatio. Ornamenta columnarum), *l'Entablement*:
1. Das Kranzgesims (Coronix), *la Corniche*:
 - A. Ueberschlag (Supercilium), *Orle*.
 - B. Karnies, Rinneisen (Sima), *Doucine, Cymaise*.
 - C. Plättchen (Regula), *Règlet*.
 - D. Kehlreihen (Unda. Cimatum Lesbium), *Talon*, mit Herzblättern verziert, *taillé de rais de coeur*.
 - E. Kranzplatte (Corona), *Larmier*; unter derselben die
 - F. Wasserkehle (Scotia), *Mouchette pendante*.
 - G. Wulst (Echinus), *Quart de rond*, mit Schlangeneiern verziert, *taillé d'oves*.
 - H. Stäbchen (Astragalus), *Baguettes*, mit Perlen und Scheiben verziert, *taillée d'olives et d'amandes*.
 - J. Plättchen (Regula), *Listel*.
 - K. Zahnschnitte (Denticuli), *Denticules*.
 - L. Einschnitt (Intersectio), *Métochés*.
 2. Der Fries, auch Gurt oder Bildträger (Zophorus), *la Frise*:
 - M. Kehlreihen (Unda), *Talon*, mit Akanthusblättern verziert, *taillé de feuilles de persil ou d'acanthé*, das Cimatum des
 - N. Corten oder Bildstreifen mit Greifen, Vasen und Candelabern verziert, *ornée de griffons, vases et candelabres*.
 3. Der Unterbalken oder Hauptbalken (Epistylum), *l'Architrave*:
 - O. Ueberschlag (Supercilium), *Orle*.
 - P. Kehlreihen (Unda), *Talon*, Cimatum des Architravs mit der Bogenverzierung, *taillé de trèfles ou d'arceaux*.
- Q. Großer }
R. Mittlerer } Streifen (Fasciae), *Face ou bande*.
S. Kleiner }
- II. Die Säule (Columna), *la Colonne*:
1. Der Knauf, das Kapital (Capitulum), *Chapiteau*:
 - T. Ueberschlag (Supercilium), *Orle*.
 - U. Kehlreihen (Unda), *Talon*, mit Herzblättern, *de rais de coeur*.
 - V. Saum der Schnecken (Axis), *Listel des volutes*.
 - X. Kanal der Schnecken (Canalis Caederae), *Canal des volutes*.
 - Y. Wulst mit Schlangeneiern (Echinus), *Quart de rond taillé d'oves*.
 - Z. Einfassung und Spitzen dazwischen, *Coques, ou échines et dards entre les coques*.
 - W. Blüten- oder Fruchtstengel (Encarpa), *Gousse*.
 - n. Schneckenscheiben (Volutae) } im Grundriß und in der Seitenansicht.
 - o. Polster (Pulvini), *Coussinets* }
 - p. Durchschnitt der Polster durch die Mitte, wo die Gürtel (Baltei) sind. Zwischen dem Kapital und dem Stamm befindet sich zuweilen ein Hals (Hypotrachelium), wie z. B. am Erechtheion.
 2. Säulenschaft oder Stamm (Scapus), *le Fût*:
 - a. Reifen oder Stäbchen mit Perlen und Scheiben geziert (Astragalus), *Astragale*.
 - b. Gürtel (Cincta), *Ceinture*, darunter der Ablauf (Apothesis).
 - c. und f. Kanäle und Stege (Striae et Striges), *Canelures et Côtes*.
 - d. und e. der Schaft (Scapus), *le Fût*, mit der Schwellung (Adjectio, Entasis).
 - g. Reifchen oder Saum (Limbus), *Lisière*, mit Anlauf (Apophysis).

3. Der Fuß (Spira), *la Base*:

- h. der Pfahl (Trochus), *Tore*.
- i. und l. Einziehungen (Scotia), *Scotie*, mit Rinnchen darüber und darunter, *des listels dessus et dessous*.
- k. Stäbchen (Astragalus), *Baguette*.
- m. Platte (Plinthus), *Plinthe ou socle de la base*.

III. Säulenstuhl, Postament *) (Stylobata), *Piédestal*:1. Dessen Gesims (Coronix), *Corniche*:

- q. { Ueberschlag (Supercilium), *Orle*.
- { Kehlleisten (Cimatium), *Talon*.
- r. Kranzplatte (Corona), *Larmier*.
- s. Wulst oder Viertelstab (Echinus), *Quart de rond*.
- t. Stäbchen (Astragalus), *Baguette*.

2. Würfel (Truncus), *le Dé*:

- u. Plättchen oben und unten, *Réglets*.

*) Vitruv kennt nicht einzeln stehende Postamente, sondern nur fortlaufende, wie z. B. am Tempel der Fortuna Virilis, und nennt diese Stereobata, Stylobata. Podium bezeichnet den Unterbau, Sockel der Wand oder Ringmauer eines Bauwerkes.

3. Fuß (Basis Stylobatae), *Base du Piédestal*:

- v. Stäbchen (Astragalus), *Baguette*.
- x. Umgekehrter Karnies, Sturzrinne (Sima inversa), *Doucine ou cymaise renversée*.
- y. Plättchen (Regula), *Filet*.
- z. Sockel (Quadra), *Socle*.

IV. Kämpfer (Incumba), *Imposte*:

- a. Ueberschlag (Supercilium), *Réglet*.
- b. Kehlleisten (Cimatium), *Talon*, mit Herzblättern verziert, *taillé de rais de Coeur*.
- c. Deckplatte (Abacus), *Larmier*.
- d. Wulst (Echinus), *Quart de rond*, mit der Eierverzierung, *taillé d'oves*.
- e. Stäbchen und Plättchen (Astragalus et Regula), *Baguette et son Listel*. Die Bezeichnung, *Archivolte*, besteht aus:
- f. Großer } Streifen (Fasciae), *Faces ou bandes*.
- g. Kleiner }
- h. Ueberschlag (Supercilium), *Réglet*.
- i. Kehlleiste, *Talon*, mit der Bogenverzierung, *taillé d'arquettes*.

Von Sebastiano Serlio und Leo Baptista Alberti.

Tafel 50.

Serlio's Regel über die jonische Ordnung scheint zwar mit Berücksichtigung der Angaben Vitruv's zusammengestellt zu sein, allein es finden sich doch bedeutende Abweichungen, die nicht zu deren Vortheil gereichen. Die Säule ist um 3 Modul, und das Gebälk um $1\frac{1}{2}$ Modul niedriger, als bei diesem, s. Taf. 88. Zudem haben die Glieder des Kranzgesimses, besonders die Zahnschnitte, eine viel zu große Ausladung.

L. B. Alberti, ein Florentiner, lebte von 1398 bis 1472 und war der erste, welcher Regeln über die Säulenordnungen aufstellte, wobei er die Monumente sowohl, als Vitruv's Lehren studirt hatte. Der Deckel seines Kapitäls hat eine abweichende Profilirung. Das antike Schema zur Schnecken-Construction kannte er noch nicht und beschrieb seine Schneckenlinie mittelst Halbkreisen. Zur Basis wählte er die korinthische.

Verzeichnung der jonischen Schnecken.

Tafel 51 und 52.

Bei Tafel 36. habe ich bereits eine eigene Methode zur Construction der Voluten am Crechtheion gegeben. Auf den Tafeln 39., 40. und 41. findet man auch andere Methoden angeführt für Schneckenlinien von weniger rapidem Schwung passend, worunter die letztere gewöhnlich dem Vignola zugeschrieben wird, obgleich ihr Schema viel älter ist.

Vitruv beschreibt die Schneckenlinie in L. III. C. 3. wie folgt: Man theile die Höhe der Schneckenscheibe in 8 gleiche

Theile, setze das Schneckenauge mit 1 Theil Durchmesser auf diese Linie, so daß über demselben 4 Theile und unter demselben 3 Theile für die Windungen bleiben. Jetzt beginne man oben den Schneckenzug, vermindere aber bei jedem Quadranten dessen Umfang um denselben Durchmesser des Auges, bis derselbe endlich sich in den Quadranten, auf welchen die perpendiculäre Linie herabfällt, verläuft.

Hiernach würde die Windung nur aus 8 Quadranten

bestehen können und keinesweges mit den antiken Mustern übereinstimmen. Es ist daher sehr zu bedauern, daß die Zeichnung nebst gehöriger Erläuterung, welche er am Ende seines Buches angehängt hatte, verloren gegangen ist.

Der gelehrte Florentiner Baumeister L. B. Alberti war einer der ersten, welche Vitruv's Schnecke studirten, doch war es ihm nicht gelungen die mangelhafte Beschreibung des Autors genügend zu benutzen, denn er construirte seine Schneckenlinie aus Halbkreisen, deren Mittelpunkte im senkrechten Durchmesser des Auges liegen.

Erst gegen die Mitte des 16ten Jahrhunderts waren Andreas Palladio und Philibert Delorme, der Baumeister der Catharina von Medicis, so glücklich in der Basilica St. Maria in Trastevere zu Rom an einem unvollendeten antiken jonischen Kapitäl das Schema zur Construction der Schneckenlinie, in der Augfläche eingeritzt, zu entdecken, womit auf einmal das Verfahren der Alten, so wie die unvollständigen Angaben Vitruv's erklärt wurden.

N. Goldmann suchte durch eine kleine Veränderung im Schema einige Mißstände bei der Zeichnung der Schneckenlinie zu verbessern; allein auch bei ihm blieb das Verhältniß der Höhe zur Breite der Schnecken Scheiben dasselbe, nämlich wie 8 : 7; und der Aug-Durchmesser = $\frac{1}{8}$ der Höhe der Schnecken Scheibe.

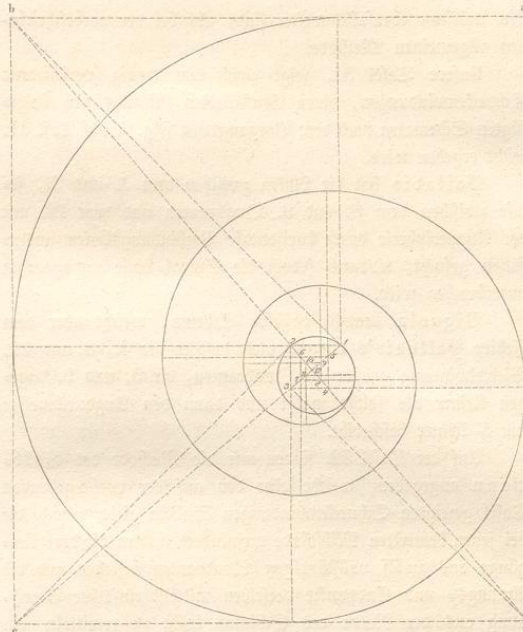
Für den Fall nun, daß das Verhältniß der Höhen der Schnecken Scheiben zu ihren Breiten nicht das vorgenannte sei, hat J. F. Penther eine Methode beschrieben, mittelst welcher in jedes Rechteck eine schöne Schneckenlinie beschrieben werden kann, wenn dessen Verhältniß nur nicht zu weit von dem gedachten sich entfernt.

Es sei nämlich in das senkrecht stehende Rechteck $abcd$ eine Volute zu ziehen, so ist klar, daß die Mittelpunkte der drei ersten Quadranten in den Halbierungslinien der Ecken Winkel liegen müssen.

Man ziehe daher die Linien $b1$, $c2$ und $d3$, welche die Winkel des Rechtecks halbiren, sowie die Diagonale bd , endlich die auf der Diagonale normale Linie $e1$. Dann wird man in den Schnittpunkten 1, 2, 3, der Reihe nach die Mittelpunkte für die drei ersten Quadranten erhalten, und es werden alsdann zugleich die Punkte 1 und 2 in einer wagerechten, und die Punkte 2 und 3 in einer senkrechten Linie liegen. Es steht nämlich $c2 \perp b1$; $b2 \perp c1$; also (da die drei Höhen eines Δ sich in einem und demselben Punkte schneiden) die Linie $21 \perp b c$, u. s. f.

Wenn nun die Linie 3, 4 wagerecht gezogen wird, so erhält man den Schnittpunkt 4 als Mittelpunkt für den vierten Quadranten. Der fünfte Mittelpunkt liegt senkrecht über 4, der sechste Mittelpunkt wagerecht neben 5, der siebente senkrecht unter 6, u. s. f.

Die successiven Entfernungen der Mittelpunkte von ein-



ander stehen in einer geometrischen Progression und ebenso auch die Abnahme der Windungsweiten, die bis in's Unendliche fortgesetzt werden könnten, indem man 12 bis 16 und mehr Quadranten ziehen kann, bevor man auf das Uebrige die Kreisscheibe des Schnecken Auges setzt, je nachdem man letztere größer oder kleiner machen will.

Die Glieder innerhalb der Windung sind auf dieselbe Weise zu construiren, wie bei Tafel 30. bereits angegeben worden ist.

Hieraus wird sich ergeben, daß, je größer die Differenz zwischen der Höhe und Breite angenommen wird, desto breiter der Anfang und desto rascher die Verjüngung der Windungen werden muß und desto kleiner das Schnecken Auge nach dreimaliger Umwindung; umgekehrt aber wird die Erscheinung, je kleiner man diese Differenz macht, in welchem Falle statt 12 auch wohl 16 und mehr Quadranten ausgeführt werden können, bevor man das Auge einsetzt. Die schönste Schnecke wird man erhalten, wenn ihre Höhe zur Breite sich ohngefähr wie 7 : 6 verhält.

Da die Endpunkte der Quadranten bei dieser etwas schwierigen Construction nicht voraus zu bestimmen sind, wie es bei meiner Construction, die ich bei Tafel 36. unter Figur 6. beschrieben habe, leicht geschehen kann, so wird letztere in dem Fall, daß sich die Höhe zur Breite wie 7 : 6 verhält, besonders bei der doppelrinnigen Schneckenwindung vorzuziehen sein, weil die drei ersten Viertelwindungen, in welchen die Glieder inmitten der Rinnen breiter als bei den folgenden

sein müssen, ebenfalls weiter sind, als bei der vorbeschriebenen allgemeinen Methode.

Unsere Tafel 51. zeigt zwei nur wenig verschiedene Schneckenwindungen, deren Construction sich aus den beige-fügten Schematen nach dem Vorgang von Fig. 7. auf Taf. 41. leicht ergeben wird.

Palladio hat die Lücken zwischen dem 4. und 5., so wie zwischen dem 8. und 9. Quadranten und dem 12. mit der Augperipherie durch horizontale Verbindungslinien auszufüllen gesucht, wodurch jedoch die Spiral-Linie unangenehm unterbrochen wird.

Vignola braucht dasselbe Schema, weicht aber dem Fehler Palladio's dadurch aus, daß er die 4., 8. und 12. Viertelwindung größer als Quadranten, die 5. und 9. dagegen kleiner als solche macht und dann den Augdurchmesser um $\frac{1}{2}$ kleiner beschreibt.

Auf der Tafel 52. finden wir die Methode des Goldmann angegeben, welche eine den auf der vorhergehenden Tafel gezeigten Schneckenwindungen ähnliche giebt, jedoch die bei jenen bemerkten Mißstände vermindert, indem die drei Umgänge aus zwölf vollständigen Quadranten bestehen und die Anfangs- und Endpunkte derselben mittelst einfacher Berechnung aus der Natur des Schemas leicht zu ermitteln sein werden. Unten auf der Tafel ist zugleich die Methode zur

Bestimmung der Mittelpunkte und Breite für die Säume angegeben, welche auch bei den Schnecken des Palladio und Vignola angewendet werden kann. Allein bei allen dreien sind die Augen zu klein, die Anfänge der Windungen zu schwach, und deren Verjüngung nicht rasch genug, um bei so schönen Voluten, wie es diejenigen an den Kapitälern des Crechtheion's sind, Anwendung zu finden.

Die Taf. 52. zeigt ebenfalls die Methode des d'Aviler. Hiernach sind zunächst die Durchgangspunkte der Schneckenwindung auf 8 Radien nach geometrischen Proportionalen, wie solches daneben bemerkt wird, aufzutragen, wodurch der Spirale nach Belieben ein mehr oder weniger rascher Gang gegeben werden könnte.

Allein die Art und Weise wie d'Aviler die also erhaltenen Punkte durch Birkelschläge zu einer Windung verbindet, ist ganz unschön, weil diese Kreisbogenstücke niemals unter flachen Winkeln = 180° zusammenstoßen können.

Obgleich sich noch mehrere Schnecken-Constructionen auffinden lassen möchten, so schließen wir gleichwohl dies Kapitel, indem der künstlerisch gebildete Architekt in anderen Fällen, wie z. B. bei den Consolen und den Voluten am korinthischen Kapitäl sich doch aus freier Hand wird zu helfen versehen müssen.