

## Vergleichung der Überreste vom Theater des Dionysus zu Athen aus dem 5. Jahrhundert vor Christi Geburt mit den Regeln des Vitruv für die Erbauung griechischer Theater und mit meiner orchestrischen Hypothese.

Das athenische Theater des Dionysus nach der Aufnahme Ernst Zillers bei C. von Lügow, Zeitschrift für bildende Kunst, XIII, 1878, und nach den Messungen desselben und den Messungen und Erklärungen von Leop. Julius daselbst, sowie den hieneben mitgetheilten Messungen von Petersen und Paul Ziller entspricht sowohl meinen aus der metrisch-orchestrischen Untersuchung des Hippolyt und teilweise der Antigone hervorgegangenen Berechnungen, als auch den Regeln Vitruvs für die Konstruktion des griechischen Theaters, wie sie A. Müller mit Hilfe Klanders in den Neuen Jahrbüchern für Philologie, Bd. 105, S. 696—697 erklärt hat.

Nach meiner Hypothese ist das Proscenium 157 attische Fuß lang, wovon je 46 Fuß an jedem Flügel und 65 vor dem decorierten Mittelbau liegen. Es ist 13 breit, wozu vor dem decorierten Mittelbau noch ein Raum von 7, beziehungsweise 10 kommt. Die Thymele ist 91 lang und 45 breit. Beide Längen erstrecken sich von Ost nach West, beide Breiten von Süd nach Nord. Indem jedesmal der Mittelpfad von 1 Fuß Größe als erster nach je 2 Seiten zählt, gliedern sich diese Größen in 79. 1. 79, 46. 1. 46, 23. 1. 23 Fuß. Grundmaß von allen ist die Länge eines tragischen Stoichos von 13 Fuß, welche das Maß der Bühnenbreite und auch das Grundmaß der tragischen Orchestis ist.

Ad 6, S. 697 der Müller'schen Abhandlung: „Das Verhältnis der Bühnenbreite zur Bühnenlänge ist das von  $\frac{2}{7} : 3\frac{3}{7}$  Radien = 1 : 12.

Die genaue Teilung des Radius durch eine Seite eines eingeschriebenen Quadrats wäre 0,292893 : 0,707107, so daß  $\frac{2}{7} = 0,285714$  zu klein,  $\frac{3}{7} = 0,714286$  zu groß genommen ist.

Nach Vitruv nämlich ist die finitio proscenii eine bis zum Zwölffachen der Breite des Prosceniums verlängerte Seite eines in den Orchesterkreis eingeschriebenen Quadrats, mit welcher parallel eine Tangente läuft, durch welche letztere die frons scaenae bestimmt wird.

Als diese so verlängerte Quadratsseite kann im athenischen Dionysustheater nicht eine Linie nur von der Länge der Nordgrenze von  $\frac{y}{z}$  angesehen werden, welche m. 21,28 =  $69\frac{73}{3083}$  attische Fuß\*) beträgt (derselbe = 0,3084 angelegt gäbe  $69\frac{4}{3084}$ ).

Von m. 21,28 ist  $\frac{1}{12} = m. 1,7733 \dots$  und von 69 Fuß =  $5\frac{3}{4}$ . Einen Raum aber von  $5\frac{3}{4}$  Fuß Breite wird niemand als genügend fürs athenische Proscenium ansehen.

\*) Der attische Fuß = 0,3083 angenommen ist nach Hultsch ein höchst wahrscheinlicher Mittelwert, so daß wir nicht mit vollständiger Bestimmtheit beim Dionysustheater den Wert so groß annehmen können. Beim Theseum und perikleischen Parthenon betrug er 0,3087. Den alten Architekten war überdies eine haarsharfe Messung bis auf ein Zehntausendstel unseres Metermaßes kaum möglich; sie würde aber auch nicht ängstlich von ihnen erstrebt worden sein. Für die Hauptdimensionen haben wir im allgemeinen glatte Werte in attischen Füßen zu vermuten.

Hieraus ist zu schließen, daß sich das Proscenium des athenischen Theaters im 5. Jahrh. v. Chr. auch noch vor den Flügeln und nicht bloß vorm Mittelbau erstreckte. Denn, wenn  $5\frac{3}{4}$  Fuß Breite nicht genügen, so können es auch nicht 69 Länge. Das Mehr über 69 kann aber nicht noch vorm Mittelbau liegen, der nur 69 mißt, sondern muß sich weiter, mithin noch vor den nördlichen Frontwänden der Flügel nach Ost und West hin erstrecken. Der Name *proscenium*, einerlei wie alt er ist, weist also hier auf *scaena* in dem Sinn, daß darunter das Bühnengebäude, eingeschlossen die vorspringenden, mit ihren inneren Seitenwänden den Raum vorm Mittelbau umschließenden Flügel, verstanden wird.

Julius a. D. S. 236 sagt nun, daß die Parascenien nach innen, nach der Bühne zu, durch die Mauern 14 und 15, nach außen durch die Mauern 12 und 13 abgeschlossen wurden.

Die Entfernung von 12 bis 13, eingerechnet die beiden Mauerdicken, beträgt m. 48,95. Ziehe ich davon obige 21,28 ab, so bleiben 27,67 als Ausdehnung der Nordgrenzen beider Flügel zusammen. Letztere zusammen sind also 6,89 länger als der Mittelbau. Dabei treten sie nur  $2,55 = 8^{30}/3083$  vor diesem nach Norden vor, was bei der Länge des Gesamtbaues von 48,95 verhältnismäßig sehr wenig ist. So ist es gerechtfertigt, die ganze Länge von 48,95 zusammenzufassen, wenn von der *frons scaenae*, des Scenengebäudes im allgemeinen, geredet wird. Ganz grade zwar verläuft dann die *frons* nicht von Ost nach West; und so heißt es denn auch mit einem etwas unbestimmten Ausdruck, daß sie in, an der Tangente *constituitur*.

Man könnte fragen, ob *frons scaenae* nicht die Seite des Gebäudes sei, welche man vor sich hat, wenn man von außen darauf zugeht, also in Athen *tv*, die Südseite, die keinen nach Norden zurücktretenden Mittelbau hatte. Allein die Hauptseite des Gebäudes war nicht die der Stadt, sondern die den Zuschauern zugekehrte. Das war sie nicht bloß in der Zeit, als man noch in jedem Frühling das Gebäude wieder eigens hölzern errichtete, um die Aufführungen davor zu schauen, sondern auch später noch, als das Gebäude für die Dauer steinern errichtet, und die Verstärkungsmauer *rs* gezogen war. Denn der Zweck blieb immer der, ein Schauspielhaus zu bauen. Auch kam es für Vitruvs Regeln nicht in Betracht, ob das Gebäude von der Vorder- nach der Hinterseite etwas größer oder kleiner war. Vielmehr, wenn er sagt: *ita habent Graeci scaenam recessiorem minoreque latitudine pulpitem*, so versteht er *scaenam* als das Gebäude von der den Zuschauern zugekehrten Seite. Ich erkläre daher auch die Worte in *qua (linea) constituitur scaenae frons* dahin, daß hiermit die den Zuschauern zugekehrte Seite des Gebäudes gemeint ist. Analog heißt es p. 117 vom römischen Theater: *ex his trigonis cujus latus fuerit proximum scaenae, ea regione qua praecidit curvaturam circinationis, ibi finiatur scaenae frons et ab eo loco per centrum parallelos linea ducatur, quae disjungat proscenii pulpitem et orchestrae regionem*. Die den Zuschauern zugekehrte Seite meint Vitruv auch p. 119 bei den Periakten mit den Worten *mutentque speciem orationis in fronte*. Dem entspricht dann das Post p. 121: *Post scaenam porticus sunt constituendae*, beispielsweise die des Cumenes in Athen; und p. 124 *ambulationum explicationes post scaenam theatri*.

Das Proscenium begänne hiernach im athenischen Theater des Dionysus nördlich vor dem Mauerrest, der sich zwischen 19 und *n* befindet, wenn *frons scaenae* nicht die kleinere, wenig zurückspringende Strecke des Mittelbaues, sondern die Nordgrenze des Gesamtbaues wäre, an der Nordseite der Flügel als grade Linie von Ost nach West und so in einer Entfernung von  $2,55 = 8^{30}/3083$  vor dem Mittelbau durchgezogen gedacht.

Meine Hypothese verlangt eine Bühnenbreite von 13 und Bühnenlänge von 157 Fuß. Dies ist nicht im Verhältnis von 1 : 12, sondern von  $1 : 12\frac{1}{13}$ . Eine so kleine Ungenauigkeit wird vom Auge kaum

bemerkt. Außerdem kommt es auf den Zweck dieser beiden Größen an; und dieser ist, zu einer bestimmten Summe von Schritten zu dienen, indem je 1 einfacher Schritt nach meiner Hypothese die Größe von je 1 attischen Fuß hatte. Das ergibt nun aber ein genaues Verhältnis von 1 : 12. Denn da von den 157 Fuß der erste als Ausgangsstelle noch keinen Schritt ausmacht, sondern erst auf dem zweiten der schreitende Fuß nach dem ersten einfachen Schritt steht, somit die 157 Fuß nur 156 einfache Schrittweiten geben; und da die 13 Fuß, wenn sie vor dem Raum zwischen den Flügeln herliefen, wo sie am meisten betreten werden, auch volle 13 einfache Schrittweiten wären, wenn man aus diesem Raum her sie beträte, und also die Ausgangsstelle des ersten Schritts außerhalb der 13 Fuß läge, und nicht 1 Fuß von ihnen ausmache: so ist für diesen ganzen Raum von 13 und 157 Fuß das Verhältnis der einfachen Schrittweiten genau 1 : 12.

Diesem Postulat meiner Hypothese entspricht die Entfernung von 12 bis 13, welche, mit Einrechnung der Mauerdicken,  $48,95 = 158^{2386}/_{3083}$  beträgt. Rechne ich die überschießenden  $1^{2386}/_{3083}$  zur Hälfte mit je  $^{3409}/_{6166}$  in Ost und West als überschießende, für die Maße des orchestrischen Rhythmus nicht mitzählende, ein wenig erhöhte Bühnenränder, Schwellen, davon ab, so habe ich den von meiner Hypothese erforderten Längenraum von 157 Fuß.

Ich darf nun so folgern. Da nach Vitruv die Bühnenlänge zur Bühnenbreite sich wie 12.1 verhalten soll, und da die Entfernung von 12 bis 13 =  $158^{2386}/_{3083}$  beträgt, aber für die Hauptdimensionen glatte Werte zu suchen sind, so führt uns eine Division mit 12 auf die Annahme einer Bühnenlänge von 157, bezüglich 156, und einer Bühnenbreite von 13. Diese Maße hatte ich in meiner Untersuchung des Hippolyt gefunden, ehe ich die Maße aus Athen erhielt.

Die 13 Fuß Breite vor den Flügeln ergeben freilich nur 12 Schrittweiten, weil die Ausgangsstelle hier schon einer der 13 Fuß ist, und nicht außerhalb derselben liegt. Hier aber war wenig in die Breite, sondern im ganzen nur in die Länge zu schreiten. Denn dies sind die oberen Parodoi, itinera, aditus, die zum Raum vor dem Mittelbau führten, Holzbauten über dem Zwischenraum zwischen dem Zuschauer-raum und den Bühnenflügeln, der durch diese Überbautungen eben zu unteren Parodoi wurde. Natürlich sind diese Holzbauten so wenig wie die übrigen Holzteile vom Proscaenium und die hölzerne Thymele erhalten. Es waren *ἀφρώδες* d. i. Verbindungen, Gewölbe, *connexiones*, *fornices*. Vgl. Cramer Anecd. Paris. I. p. 8, 9. Schol. Aristoph. ed. Dübner p. XXVIII, Anm. zu 87. Mehr als 13 Fuß Breite verlangt hier meine Hypothese nicht. Es ist dies die Ausdehnung eines tragischen *σχοιχός*, in welcher also z. B. *δορυφορήματα* auf den oberen Parodoi einziehen konnten. Am Außeneingang dieser oberen Parodoi standen je an jeder Seite eine verzierende, abschließende Säule, vgl. bei Geppert, die altgriechische Bühne, Tafel II 1. Man trat wohl auf Treppen oder um die Ecke aus einem Anbau ein, auf den die Mauer 16 deutet, der eine Mauer 17 entsprechend anzunehmen ist.

Einen Bühnenrand, ähnlich wie an der Ost- und Westseite, auch an der Nordseite anzunehmen, halte ich nicht für begründet; denn hier würde er dem Umdrehn der Füße bei der Umkehr hinderlich gewesen sein. Eine Verzierung und Gliederung durch vorspringenden Metallbeschlag, der nicht über den Rand sich erhob, wäre dabei noch wohl vorstellbar.

Unter den Mauerresten kommt nun für diese Bühnenbreite besonders 14 in Betracht. Dieser Mauerrest mißt von *yz* bis zu seinem etwas zerstörten Nordende  $5,76 = 18^{2106}/_{3083}$ . Die Entfernung aber von *yz* bis zur Nordgrenze des zwischen 19 und *n* noch vorhandenen Restes von der Nordmauer des östlichen Parasceniumflügels beträgt  $2,55 = 8^{836}/_{3083}$ . Subtrahiere ich dies, so bleiben  $3,21 = 10^{1270}/_{3083}$ . Es wären also noch  $2^{1813}/_{3083}$  am Nordende hinzuzudenken, um die 13 voll zu machen; und dazu ist der Platz

vorhanden. Falls jedoch die Bretterlage des Proscaeniums nicht unmittelbar vor dem Mauerreste zwischen 19 und  $n$  begonnen hätte, so käme noch einiges zu jenen  $2^{1813}/3083$  hinzu, wozu auch der Platz da ist.

Damit stimmt es überein, s. o., daß die untere Parodos, nach Julius a. D. S. 236, eine ungefähre Breite von  $4,50 = 14^{1838}/3083$  nach außen d. h. an der schmalsten Stelle zwischen der Nordmauer des Proscaeniumflügels und der gegenüberliegenden Stirnmauer des Zuschauerraumes hatte. Es war also für einen Überbau von 13 Fuß Breite genügender Raum da.

Ad 3, S. 697 der Müller'schen Abhandlung: Der Abstand des proscaenium vom gegenüberliegenden Punkt der Orchestra ist genau halb so groß als die Bühnenlänge.

Dies müßte im athenischen Theater  $\frac{1}{2}$  von 157, 156 =  $78\frac{1}{2}$ , 78 Fuß sein. Dazu die Breite des Proscaeniums mit  $\frac{1}{12} = 13$  Fuß gerechnet, müßte der Durchmesser des Orchesterkreises  $91\frac{1}{2}$ , 91 betragen.

Da mir noch direkte Messungen von Süden nach Norden fehlen, welche durch das Wärterhäuschen erschwert sind, so suche ich den Durchmesser von Ost nach West.

Eine Parallellinie mit  $yz$  durch den Mittelpunkt der kreisförmigen Vertiefung im Rhomboid nach Ost und West bis an die Vorderkante der Umgangstufe hinter den Throne gezogen mißt 2 Mal 14,02 m. nach beiden Seiten gleich, je 14,02. Nun sind  $2 \times 14,02 = 28,04 = 90^{2930}/3083$ . Nehme ich aber  $\frac{2}{7} r = 13$  Fuß, so sind  $1\frac{5}{7} r = 78$  und  $2r = 91$  Fuß. Da  $\frac{5}{7}$  etwas zu groß genommen ist, so ist es auch  $1\frac{6}{7}$ , und also auch davon das Doppelte  $3\frac{3}{7}$ ; somit ist 78 und 156, 157 größer gemacht, als sie nach einer genauen Teilung des Radius durch eine Seite eines eingeschriebenen Quadrats hätten sein sollen. Und so könnte der Durchmesser des athenischen Orchesterkreises wohl unter 91 und also  $90^{2930}/3083$  sein.

Ist nun aber diese Parallellinie mit  $yz$  durch den Mittelpunkt der kreisförmigen Vertiefung im Rhomboid ein solcher Durchmesser? oder liegt ein mit  $yz$  paralleler Durchmesser etwas nördlicher oder südlicher?

Nach Julius a. D. beginnt die Erweiterung der Orchestra in ihrer Südhälfte durch Tangenten an den Endpunkten des nördlichen Halbkreises der Orchestra. Für deren Kreis sieht er den Bogen der Vorderkante der untersten zweiplattigen Stufe an.

Ich halte dagegen den Bogen der Vorderkante der Umgangstufe dafür, und damit scheint Xhujopulos übereinzustimmen, wenn er Archäol. Eph. 186<sup>2</sup>/<sub>3</sub> p. 294 sagt: *τῆς ὀρχήστρας μόνον τὰ περὶ τὸ ἔδραγωνεῖον θεωρῶ ἀρχαῖα, ἧτοι ἀπὸ 51—52 μέχρι τῶν πρώτων ἐδωλλῶν, ἐξαιρουμένου τοῦ ἔζρονος (1—4) καὶ τῶν θρόνων (σ—σ). τὰ δὲ ἐδωλλία ἀρχαῖα μὲν νομίζω, ἀλλὰ μετακινήμενα καὶ μεταποιημένα.* Zur Orchestra rechnet er also alles bis an die ersten Sitze, mithin auch die zweiplattige unterste Stufe, worauf die Throne stehn. Denn rechnete er diese Stufen selbst nicht mit, so konnte er die Throne darauf nicht als Ausnahme bezeichnen. Damit stimmt das von Julius a. D. S. 202 Gesagte überein. Daß auch der Bogen der Vorderkante der Umgangstufe kreisförmig ist und mit demjenigen der Vorderkante der untersten Stufe konzentrisch ist, folgt daraus, daß die Umgangstufe überall gleich breit ist, 0,86 m. Ist dies richtig, so muß eine Tangente am Endpunkt des einen Bogens, wenn er so weit nach Süden geht, wie der andere Bogen, derjenigen am Endpunkt des anderen parallel sein.

Subtrahiere ich nun die Entfernung zwischen der Nordgrenze des Ostflügels und  $yz = 2,55 = 8^{836}/3083$  von der Entfernung zwischen dem Mittelpunkt der kreisförmigen Vertiefung und  $yz = 15,27 = 49^{1633}/3083$ , so bleiben  $12,72 = 41^{797}/3083$  als Entfernung dieses Mittelpunkts von dem Flügel. Das ist um  $1,30 = 4^{668}/3083$  weniger, als der Radius des Orchesterkreises, wenn dieser  $14,02 = 45^{1465}/3083$  beträgt.

Liegt denn aber das Centrum des von der Vorderkante der Umgangstufe gebildeten Kreises um  $1,30 = 4^{668}/3083$  nördlich von jenem Mittelpunkt? Und ist die Voraussetzung richtig, daß die frons scaenae

auch vor dem Mittelbau von der längs der Nordseite der Flügel laufenden geraden, und so in einer Entfernung von  $2,55 = 8^{830}/_{3083}$  vor dem Mittelbau durchgezogenen, Linie gebildet werde?

Da mir selber noch direkt ganz von Süd bis Nord durchgehende Messungen fehlen, so halte ich mich an die von Rhufopulos in der Arch. Eph. von 186 $\frac{2}{3}$  p. 130 gegebenen Messungen vom Logeion des Phädrus aus, die noch vor Errichtung des Wärterhäuschens gemacht sind. Hiernach ist die Mauer des genannten Logeions vom Mittelpunkt der Vertiefung m. 6,96 und von der Vorderkante der 2,08 breiten zweiplattigen Stufe 17,96 entfernt, mithin von der Vorderkante der Umgangstufe 20,01. Von dieser Vorderkante ist also jener Mittelpunkt 13,05 =  $42^{1014}/_{3083}$  entfernt. Dabei ist mir indessen unklar, ob die zweiplattige Stufe wagerecht oder steigend so breit ist. Der Mittelpunkt aber ist nach den Messungen von Petersen und P. Ziller  $41^{797}/_{3083}$  von der Nordseite des östlichen Flügels und diese von  $yz = 8^{830}/_{3083}$  entfernt (s. o.) Zusammen also beträgt dieses  $91^{2647}/_{3083}$ .

Nun ist die Entfernung der Vorderkanten der Umgangstufe von einander durch den Mittelpunkt 28,04 =  $90^{2930}/_{3083}$ . Und da die Grenzpunkte dieser Linie in Tangenten liegen, wodurch der Halbkreis der Orchestra erweitert wird, und deren Berührungspunkte die Endpunkte des Halbkreises sind, so muß die Entfernung der Tangenten gleich dem Durchmesser, folglich dieser  $90^{2930}/_{3083}$  lang sein. Die Kreislinie, ihr Durchmesser von Süd nach Nord, eine daran gezogene, senkrecht zu jenen 2 Tangenten stehende Tangente bleiben also noch  $28^{00}/_{3083}$  vor  $yz$  entfernt.

Rhufopulos faßt zwar den Begriff der Orchestra an dieser Stelle, wo er von der Zeit des Phädrus spricht, nur bis an die Vorderkante der zweiplattigen Stufe. Denn er sagt p. 130: *τὰς ὀρχῆς ἰσταμένας καὶ ἐρειδομένας εἰς ταύτην τὴν πρώτην βαθυδα πλάκας τὰς περιφραζούσας τὴν ὀρχήστραν καὶ χωρίζουσας αὐτὴν ἀπὸ τοῦ κροῦτος θεάτρον*. Da jedoch dieser Kreis konzentrisch mit dem der Vorderkanten der Umgangstufe ist, so ändert das an der Bestimmung der Lage des Centrum nicht. Dagegen ist der Umstand von Einfluß, daß er p. 132 nicht vom teilweise ideellen Orchestrakreis, sondern von der wirklichen Orchestra sagt: *καὶ ὄφλον ἐκ τῆς κοιλότητος ταύτης, ὅτι ἡ θυμέλη τοῦ θεάτρον τότε κἂν ἐπὶ Φαιδρον ἀπλή τις σήλη ἦν, σημενὴ οὐκ ἀκριβῶς ἐν τῷ μέσῳ τῆς ὀρχήστρας, ἀλλὰ μᾶλλον πρὸς τὸ προσκήριον*. Denn die Orchestra war nach und aus dem ganzen ideellen Orchestrakreis gebildet, indem die nördliche Halbkreisfläche durch Tangenten nach Süden erweitert und die Fläche im Süden durch das Proscaenium abgeschnitten ward. In diesem Raum liegt allerdings die *κοιλότης*, die kreisförmige Vertiefung (wo nach Rhufopulos' Meinung die Thymele stand, die er als *σήλη* denkt), südlich vom *μέσον*, von der Mitte dieser, der wirklichen Orchestra; schon wenn er diese bis an die zweiplattige Stufe denkt, und mehr noch, wenn er an die alte Orchestra, wie p. 294 dächte, was aber hier nicht der Fall ist.

Wie steht es nun mit der *frons scaenae*? Da die Tangente hiernach nicht längs der Nordseite der Flügel läuft, so muß ich die früher als möglich gegebene Auffassung der *frons* ändern. Die Worte in qua constituitur *frons scaenae* ließen zu, daß die *frons* nicht genau auf der Tangente liegt. Die *frons* bildet, ganz genau genommen, eine grade, in der Mitte um  $8^{830}/_{3083}$  zurückspringende Linie. Nehmen wir diese ganze Linie in dieser Form als *frons*, so bildet die Tangente nicht genau die Grenze derselben in der Mitte und liegt um  $8^{830}/_{3083} \div 2^{800}/_{3083} = 7^{1119}/_{3083}$  hinter der Nordgrenze der Flügel und um  $2^{800}/_{3083}$  vor  $yz$ , d. h. der vorspringende Teil der *frons* längs der Flügel Nordseite liegt um  $7^{1119}/_{3083}$  vor, ihr zurückspringender aber in der Mitte um  $2^{800}/_{3083}$  hinter der Tangente. Der Hauptteil, die Mitte liegt nahe an der Tangente hinter ihr, die Nebenteile liegen weiter davon vor ihr.

Das Proscenium nun, das wir nach Vitruvs Regeln oben = 13 Fuß breit berechneten, beträgt danach zunächst vor dem Mittelbau 13 Fuß. Dies ist aber dann auch, wie der Name Proscenium selbst, auf den Raum vor den Flügeln zu übertragen. Denn, wenn ich von den 13 die  $8^{336}/3083$  abziehe, so bleiben nur  $4^{2247}/3083$  Fuß. Einen Streifen nur von solcher Breite kann man nicht längs der Nordseite der Flügel annehmen; und wenn das Proscenium 156, 157 lang ist, so muß es auch vor den Flügeln nicht zwischen  $1/30$  und  $1/40$ , sondern  $1/12$  davon breit sein. Diese 13 Fuß vor den Flügeln aber, die als obere Paradoi dienen, können nicht so enden, daß nur  $4^{2247}/3083$  davon auf die Mittelfläche münden. Ich nehme also an, daß diese noch um so weit nach Norden ausgedehnt ward, daß sie mit den Prosceniumsteilen vor den Flügeln, den oberen Paradoi, eine durchgehende geradlinige Grenze im Norden bildete. (Diese Gliederung vorm Mittelbau habe ich in einer Miniaturdarstellung von Proscenium und Thymele, die ich mir im Altertum durch Bretter von 13 Fuß Länge bei 1 Fuß Breite verfertigt denke, durch Lage von Stäben zu 13 cm. Länge bei 1 cm. Breite, die ich mir habe machen lassen, zu veranschaulichen gesucht).

Ist das Maß von 28,04 =  $90^{2030}/3083$  wirklich genau, so war die Thymele  $153/3083$  länger als der Durchmesser. Dann würde die Thymele in Ost und West noch je  $1/40$  Fuß etwa über die Vorderkante der Umgangstufe in diese hineingereicht haben. Bei einer Annahme des Fußes zu 0,3084 würde sich das Plus auf  $2^{44}/3084$ , also auf  $61/771$ , etwa je  $1/26$  steigern.

Das Plus von  $2^{800}/3083$  hinter der Tangente wird für Dekorationen verwendet worden sein. Zusammen mit der Dicke von  $y z$ , die  $1,35 = 4^{1168}/3083$  beträgt, macht dieses  $5^{885}/3083$ .

Der Mittelpunkt der kreisförmigen Vertiefung liegt  $41^{797}/3083$  vor der Flügelgrenze. Dazu die  $7^{1119}/3083$  hinter ihr bis zur Tangente gerechnet, macht  $48^{1916}/3083$ . Ziehe ich davon die Hälfte des Durchmessers von  $90^{2930}/3083$  mit  $45^{1465}/3083$  ab, so bleiben  $3^{451}/3083$  für die Entfernung des Centrums des Orchestrakraises nach Süden von dem Mittelpunkt der Vertiefung. Diese  $3^{451}/3083$ , in glattem Wert 3 Fuß, sehe ich als gleich der Größe des Zwischenraums zwischen Thymele und Proscenium an, über welchen die Treppe ging.

Zu beachten ist nun noch folgendes hierbei.

Nach 5, S. 697 der Müller'schen Abhandlung ist der Abstand des centrum orchestrae von der finitio proscenii halb so groß, wie die Seite eines eingeschriebenen Quadrats. Nun ist das Proscenium 157 lang; dies soll gleich zweimal  $1^5/7$  Radius sein. Das giebt für  $5/7$  Radius  $32^{17}/24$ . Dies doppelt ist =  $65^{10}/24$ . Da nun aber 157 u. s. w. alles aus dem irrationalen, zu  $1^5/7$  Radius vergrößerten Teil des Durchmessers gebildet ist, so ergibt sich als glatter Wert für die Quadratseite  $65 = 5$  mal 13.

So viel beträgt auch nach meiner Hypothese der dekorierte Teil von  $y z$ , der also die Länge einer Quadratseite hat. Die ganze Länge von  $y z$  ist  $69^{73}/3083$  d. i. etwa 2 mal 2 mehr.

Die Entfernung aber des Mittelpunkts der Vertiefung von der Nordgrenze des Flügels beträgt  $15,27 = 49^{1633}/3083 \div 2,55 = 8^{836}/3083$ , d. i.  $12,72 = 41^{797}/3083$ . Dies ist  $2^{797}/3083$  mehr als  $39 = 3$  mal 13.

So möchte ich hier eine gleich begründete Absichtlichkeit finden, nämlich die, daß die Darsteller mit dem Flügel nicht in Verührung kommen sollten, der auch keine jedesmalige Dekoration hatte. Vielleicht lief ein etwa 2 Fuß breiter Streifen einer über den Boden des Prosceniums hervorspringenden Erhöhung um die Parascenienwände.

Fängt nun der Boden des Prosceniums vor den Flügeln 13 Fuß breit erst nach diesen Streifen an, so beginnt er da erst  $8^{836}/3083 + 2^{797}/3083 = 10^{1633}/3083$  vor der frons scaenae des Mittelbaus. Da es vor dieser 20 breit ist, so gehen davon noch 7 Fuß ab. Es bleiben also  $3^{1633}/3083$  für die Anbringung

der Dekoration, bestehend aus  $2^{800}/_{3083}$  außerhalb und  $2^{1916}/_{3083}$  innerhalb der Tangente: gewiß ein genügender Raum für die Dekoration und das Ziehen, ducere, derselben. Auch von der Mittel- und der linken und rechten Thür und von der Wand des Gebäudes her konnte man arbeiten. Die vierte und fünfte Thür, die nicht in der Dekoration waren, lagen näher bei der linken und rechten, als diese bei der Mittelthür, wie das Theater zu Telnissus zeigt. Sie waren nützlich, doch nicht nötig. Vor ihnen lagen die katechonen so genannten Periakten, drehbare Teile der Dekorationswand, nach meiner Gliederung von dieser je 3 Fuß an jeder ihrer 3 Seiten breit.

Das Proscenium vor den Flügeln maß 13 Fuß Breite: die Thymele nach meiner Hypothese 45 Breite von Nord nach Süd; der Mittelpunkt derselben also lag  $22\frac{1}{2}$  nördlich von ihrem Südraud. Waren nun vom Streifen um die Flügel bis zum Mittelpunkt der Vertiefung 39, so bleiben, wenn man  $13 + 22\frac{1}{2} = 35\frac{1}{2}$  davon abzieht, noch  $3\frac{1}{2}$  übrig. Dies nähert sich den  $3^{451}/_{3083}$ , welche ich oben für die südliche Entfernung des Centrums des Orchesterkreises vom Mittelpunkt der Vertiefung fand. Ich nehme an, daß der Mittelpunkt der Vertiefung die Mitte der Thymele, die ich im Wieseler'schen Sinn fasse, bezeichnen sollte, und also die römische Pflasterung in diesem Punkt auf die alte griechische Zeit, andeutend wenigstens, zurückging. In dem Raum aber von  $3\frac{1}{2}$  Fuß, wenn man diesen als Zwischenraum von Proscenium und Thymele faßt, ließ sich eine Treppe von 4 Stufen anbringen, wenn man jede höhere um  $\frac{1}{8}$  Fuß vorne auskehrte, vorspringen ließ. Man konnte auch anders teilen. Sollte aus der Tiefe heraufgestiegen werden, so konnte man mehrere Bretter der Thymele herausnehmen, ausschneiden.

Zieht man vom Durchmesser, von der Entfernung zwischen den Vorderkanten der Umgangstufe die Breite der zweiplattigen Stufe mit 2 mal  $2,05 = 6^{202}/_{3083}$  d. i.  $4,10 = 13^{921}/_{3083}$  ab, so bleiben  $23,94 = 77^{2009}/_{3083}$ , fast 78, d. h. die Entfernung zwischen den Vorderkanten der untersten, zweiplattigen Stufe ist gleich der halben Prosceniumslänge und dem Abstand des nächsten Prosceniums von 13 Fuß Breite vom Mittelbau vom gegenüberliegenden Punkt der alten Orchestra.

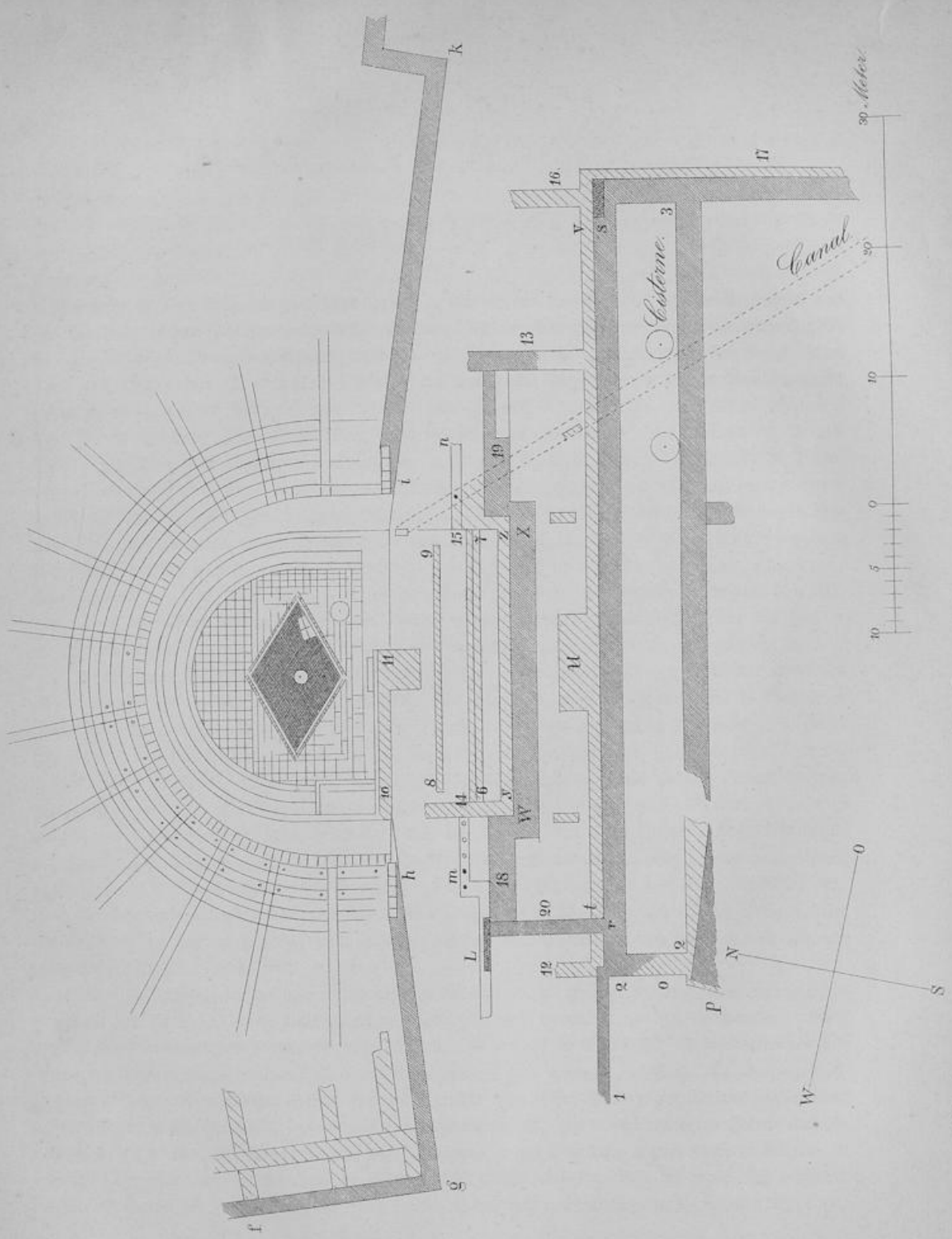
Alles dieses bedarf noch genauester Messungen, um endgültig bestimmt zu werden. An den Hauptverhältnissen im ganzen aber werden sie nichts ändern, die zu meiner Hypothese und Vitruvs Regeln hinreichend stimmen.

## Einige Maße der Trümmer vom Dionysustheater zu Athen.

Aufgenommen durch den Hofprediger des Königs Georg I. von Griechenland, Herrn Peterfen und den Architekten, Herrn Paul Ziller, zu Athen. Die Buchstaben und Ziffern sind diejenigen des Plans von Ernst Ziller in C. von Lützows Zeitschrift für bildende Kunst, 1878, wonach die hier anliegende Lithographie eines Teils von dem Theater in doppeltem Maßstabe gemacht ist. Der Plan ist ausgezeichnet. Doch muß man sich nicht durch die Zeichnung zu dem Glauben verleiten lassen, als wären 6. 7 und 8. 9 noch so vorhanden. Von der Mauer 6. 7, elendem, spätem Machwerk, steht nur ein Rest im Osten. Die Mauer 8. 9, von gleicher Beschaffenheit, ist von der Archäologischen Gesellschaft bis auf einen ganz kleinen Rest abgetragen, der zwischen der Mitte und dem Westende liegt.

	m. cm.		m. cm.
Die Dicke von <i>yz</i> ist .....	1 35	Es erstreckt sich diese Erhöhung noch unter der Aus-	
Es ist die Entfernung von der Nordseite vom <i>yz</i> bis		kehrung .....	0,11-12
zur Südgrenze des nördlich vor 19 zwischen 19		Es springt die Sitzplatte über die Fußplatte vor ..	0 09
und <i>n</i> noch vorhandenen m. 1,25 dicken Restes von		Es ist die Entfernung von der Vorderlante dieser	
der Nordmauer des östlichen Flügels (19 ist 1,88 dick)	1 30	ersten Sitzplatte über der Fußplatte bis zu der	
bis zur Nordgrenze dieses Restes, die keine		Hinterlante dieser Sitzplatte über der Vertiefung	
gerade Linie mit dem Nordende von 13 bildet ..	2 55	für die Füße der auf der zweiten Sitzplatte	
bis zum Nordende von 14 .....	5 76	Sitzenden .....	0,31-32
Es ist die Dicke von 12 .....	0 75	Die Dicke von <i>w x</i> ist .....	1 50
" " " " 14, untere Quaderschicht ..	1 35	Es ist die Entfernung von der Nordseite von <i>yz</i>	
" " " " 14, obere " .....	0 70	bis zur Südseite von 6. 7 .....	1 32
" " " " 15 .....	1 80	" " Nordgrenze der Südhälfte von 6. 7 .....	2 00
" " " " 18 .....	1 50	" " Nordseite von 6. 7 .....	2 50
" " " Entfernung der Ostseite von 12, von der		" " Südseite " 8. 9 .....	2 95
Westseite von 13 ..	46 70	" " Nordseite " 8. 9 .....	3 72
" " " " der Westseite von 12, von der		" " " " 18, welche Mauer 1,88	
Ostseite von 13 ..	48 95	dick ist .....	1 30
" " " " der Ostseite von 14, von der		" " Südspitze der kleinen, von der Südspitze	
Westseite von 15 ..	21 28	des Rhomboids nach Süden gezogenen	
" " " " von der Vorderlante der		Linie .....	11 22
Umgangsstufe hinter der untersten zweifaltigen		" " Südspitze des Rhomboids .....	11 41
Stufe im Osten bis eben dahin im Westen in		" zum Mittelpunkt der kreisförmigen Vertie-	
einer parallel mit der Nordseite von <i>yz</i> durch		fung in der Mitte des Rhomboids ..	15 27
den Mittelpunkt der kreisförmigen Vertiefung		" zur Nordspitze des Rhomboids .....	19 07
im Rhomboid gezogenen geraden Linie .....	28 04	Es ist von der Südspitze bis zur Nordspitze des	
Es ist die Breite der Umgangsstufe d. h. die Ent-		Rhomboids .....	7 61
fernung von dem Punkt, wo der Thron des		Es ist von der Ostspitze bis zur Westspitze des	
Dionysuspriesters an die Stufe hinter ihm sitzt,		Rhomboids .....	13,9-10
bis zu dem nordwärts gegenüberliegenden Punkt,		Über dem Boden der Orchestra an deren Seite	
wo die Umgangsstufe an die Fußplatte hinter ihr		ist die Höhe:	
sitzt .....	0 86	der Vorderseite der untersten zweifaltigen Stufe	0 21
Es ist die Entfernung von der oberen südlichen Vor-		" Basis der Throne .....	0 36
derlante der Fußplatte bis zu dem Punkt, wo		" Vorderseite der Umgangsstufe .....	0 64½
unterhalb der Auskehrung der Sitzstufe hinter ihr		" " " Fußplatte dahinter .....	0 97
die Erhöhung in der Fußplatte beginnt .....	0 34		





*Arch. in Druck v. P. Blau*

*D. Blank*

