

Messungen der Überreste vom Dionysustheater in Athen.

Zu wiederholten Malen in den Jahren 1878, 1881, 1882 ausgeführt durch den Hofprediger des Königs Georg I von Griechenland, Herrn Peterßen und den Architekten, Herrn Paul Ziller zu Athen, und zum Teil wieder gemacht 1883 durch die genannten Herren und den Architekten, Herrn Koldewey, welcher um diese Zeit bei den amerikanischen Ausgrabungen in Assus beschäftigt war. Die Buchstaben und Ziffern sind diejenigen des Planes von Ernst Ziller in C. von Sığowos Zeitschrift für bildende Kunst, 1878, wonach die dem vorjährigen Programme anliegende Steindrucktafel eines Teils von dem Theater gemacht ist. Der Plan ist im ganzen vortrefflich. Doch muß man sich nicht durch die Zeichnung zu dem Glauben verleiten lassen, als wäre 6. 7 und 8. 9 noch so vorhanden. Von der Mauer 6. 7, elendem, spätem Machwerk, steht nur ein Rest im O. 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 W-Ende liegt. Die hier im folgenden mitgeteilten Maßangaben sind eine Wiederholung, Vervollständigung und hier und da Berichtigung der bei dem vorjährigen Programme mitgeteilten und beruhen auf den obengenannten Messungen durch die genannten Herren. Indem ich die früheren mit den späteren vereinigt habe, tritt die folgende Zusammenstellung an die Stelle der im vorjährigen Programm S. 8 gegebenen. Ich bemerke dazu, daß die Zerbröckelung der Quadern einer genauen Messung hinderlich ist, und die Zerstörung der scharfen Kanten des behauenen Steins auch einige Unterschiede zwischen den folgenden Angaben und denen von Leop. Julius erklärt. Bei so mißlichen Verhältnissen (Zustand des Materials, große Entfernungen, Hindernisse) — sind kleine Differenzen von 10—20 cm ohne Belang. Auf dem Plan sieht alles sehr linienmäßig aus; in der Wirklichkeit ist man aber genötigt, sehr oft eine ideale Fluchtlinie zu ziehen und von dort aus zu messen. Da auch zu verschiedenen Malen gemessen wurde, so waren auch deshalb Differenzen unvermeidlich. Ich habe die letzten sorgfältigen Messungen in solchen Fällen angegeben. Es stimmen daher wohl die Verhältnisse einiger Punkte in den folgenden Angaben nicht ganz, doch fast ganz untereinander. Wären alle Fragen auf einmal beantwortet und sorgfältig unter einander in Beziehung gesetzt, so würden die Herren diese Differenzen nach allgemeinem Gebrauch einfach rektifiziert haben. Diese Rektifikation steht demjenigen zu, der die folgenden Angaben benutzen will.

Einige Bemerkungen zu den nachstehenden Messungen.

Nach den Messungen von Peterßen — P. Ziller — Koldewey scheint es, als ob die alten Architekten mit der Meßschnur den Lauf von der Vorderkante der Umgangstufe = Hinterkante der untersten Stufe = Rückseite der Sesselreihe durch einen in 2 Tangenten übergehenden größeren Halbkreis II bestimmten, dessen Centrum in einer durch dasselbe gehenden, auf $y \perp$ Senkrechten liegt, in welcher weiter nach Norden das Centrum eines kleineren, ebenfalls in 2 Tangenten übergehenden kleineren Halbkreises I liegt. Von

diesen 2 excentrischen Halbkreisen mit Tangenten nenne ich I den Orchestrahalkreis, II den Thymelehalbkreis. Nach meinen Berechnungen ward die Thymele (im Wieseler'schen Sinn) vorm Proscaenium nach O und W über die schräg aufwärts laufende unterste Stufe hin bis an die Umgangsstufe gebaut, hinter welcher letzteren dann das *πρωτον κύλον* lag. Erst als man die Thymele für tragische Chöre nicht mehr errichtete, konnte man hier auf der untersten Stufe dauernde Sitze aufstellen.

Da nach wiederholten Messungen von Ziller — Koldewey die Entfernung der Tangenten I von einander 22,00 beträgt, und ich gebeten wurde, danach alles in Bezug Stehende zu rektifizieren, so ist danach die Angabe einer unmittelbaren Messung des Durchmessers I, die 22,08 betrug, in 22,00 geändert. Sodann kam eine andere Reihe von Messungen hiebei in Betracht. Es war nämlich die Entfernung des Mittelpunktes I von *yz* auf 14,42 angegeben; diejenige aber von *yz* bis zu dem Punkte einer Senkrechten, die auf der Mitte einer unmittelbar nördlich vom Wächterhause gezogenen und gleichweit nach O und W mit Bezug auf die Mitte von *yz* verlängerten Parallele mit *yz* errichtet wird, welcher Punkt in der Vorderkante der untersten Stufe liegt, auf 25,58 angegeben. Subtrahiere ich dies, $25,58 \div 14,42$, so erhalte ich 11,16 für den Radius = 22,32 für den Durchmesser. Dies ist also zu rektifizieren. Da nun der Irrtum wahrscheinlich durch die schwierige Umgehung des hindernden Wächterhauses veranlaßt ist, so setze ich 14,42 für richtig, 25,58 aber für ungenau an; und subtrahiere demnach von dem nördlich von 14,42 gelegenen Radius 11,16 die 0,16, um die richtige Größe zu erhalten; oder, anders ausgedrückt, ich reduziere 25,58 auf 25,42. Vollendet man den Kreis mit dem Radius 11,00, so bleiben von den 25,42 noch 3,42 = reichlich 11 attische Fuß übrig. Soviel also blieb dieser nördlich von *yz* entfernt.

Alle Entfernungen nun aber von *yz*, welche nördlich vom Wächterhause liegen, leiden unter derselben Schwierigkeit, wie die des Punktes in der Vorderkante der untersten Stufe für die Messung. Die Messung ihrer beziehungsweise Abstände unter einander und von der unmittelbar nördlich vom Wächterhause gezogenen Parallele leidet nicht darunter und ist wahrscheinlich genau. Demgemäß habe ich alle diese Messungen durch Reduktion um 0,16 unter einander in Übereinstimmung gebracht.

Eine kleine, wohl auf die zu Anfang erwähnten Schwierigkeiten zurückzuführende Differenz liegt in Folgendem. In einer Strecke von 0,50 Annäherung, nämlich von 15,27 bis 14,77 an *yz*, vom Mittelpunkt des kleinen Kreises im Rhomboid bis zu dem Punkt, wo eine Parallele mit *yz* in der annähernden Richtung der Längenzunahme solcher Parallelen 28,06 lang ist, beträgt diese Zunahme nur 0,02, indem die Länge bis 15,27 schon 28,04 ist. Von 14,77 aber bis 13,26 findet eine Zunahme schon von 0,14 bis auf 28,20 statt, schneller als sie an dieser Stelle zu dem Halbkreis paßt, weil die Sehnen, je näher dem Mittelpunkt zu, desto langsamer wachsen müssen. Es würde aber selbst, wenn man dies letztere nicht in Betracht zieht, 0,50 : 0,02 für 1,51 nur 0,0604 und nicht 0,14 ergeben. Es scheinen also die Messungen 28,04 und 28,06 einen Irrtum zu enthalten, da 28,20 auf wiederholten verschiedenen Messungen beruht und auch mit anderen 28,20 übereinstimmt, wie es muß, wenn Tangenten vorliegen.

Wenn sich auf 14, wie es jetzt ist, keine Theorie gründen läßt, so ist doch aus der Kombination des antiken Restes davon mit 15 und der Fortsetzung der unteren Fundamente von 15 in Konglomerat nach Norden zu vermuten, daß hier eine antike Mauer sich nach Norden vorderstreckte. Da nun der Rest zwischen 19 und *n* als Nordmauer des O-Parasceniumflügels angesehen wird, so können jene vorlaufenden Mauern 14 und 15 nicht auch einen Teil des Scenengebäudes getragen haben und es erübrigt, sie als Unterlage des darüber zu legenden Proscaeniumbodens anzusehen. Es scheint, daß sich diese beiden Mauern haben hinreichend weit erstrecken können, um dies zu ermöglichen. Jene Fortsetzung geht bis 5,30 = $17\frac{1}{2}$ attische Fuß von *yz*. Da das Proscaenium sich aber noch weiter vorderstreckte, nach meiner Berechnung, so


muß ich für das Übrige, noch einige Fuß, einen ganz zerstörten Vorbau quer an der Nordseite des Proscaeniums entlang annehmen, etwa mit dem Proscaeniumsschmuck der Front zusammenhängend.

Daß zwischen 19 und *n* eine Parasceniums N-Mauer gelegen haben muß, ist daraus zu folgern, daß, nach Julius a. D. S. 237, die mit *wx* in Verband liegenden Porosmauern 18 und 19 sich einfach als Verstärkungen der anderen Parasceniumswände erklären. Vgl. S. 236.

Für die Frage nach der Höhe der Thymele ist es von Bedeutung, wie hoch die Vorderkanten der Umgangstufe und der Fußplatte dahinter über dem Orchesterboden an dessen Seiten sind. Diese Höhen betragen $0,64\frac{1}{2}$ und $0,97$. Sodann ist, nach Julius a. D. S. 199, die durchschnittliche Höhe einer Sitzstufe $0,82$. Somit hätten wir zusammen $1,29 = 4^{578}/_{3083}$ Fuß. Rechnen wir hierzu die Leibeshöhe der auf der ersten Sitzstufe Sitzenden, die überdies wohl auch noch Polster gehabt haben, so erhalten wir bis zum Auge der vordersten Zuschauer etwa 6 Fuß oder mehr vom Fußboden der Orchestra an ihren Seiten an. Der ganze Fußboden aber gehört freilich nach seiner Zeichnung und Ausführung der römischen Zeit an, und es ist daher nicht bestimmt zu sagen, ob nicht der alte griechische ein wenig tiefer gelegen habe. Doch bezieht sich dies nicht auf die Seiten vom *ὄδραγωγείον* an, denn *τῆς ὀρχήστρας τὰ περὶ τὸ ὄδραγωγείον ἀρχαία*. Ist nun die Breite der Umgangstufe $0,86$ und die der Fußplatte bis an die Erhöhung in ihr unter der Sitzplatte $0,34$, zusammen $= 1,20$, so war das Auge der Schauenden noch etwas weiter zurück, indem die Sitzplatte noch $0,31-32$ breit war; und die Zuschauer an der Seite konnten, auch wenn die Thymele noch ein wenig über die Umgangstufe hinein gebaut und $6\frac{1}{2}$ Fuß hoch über der Orchestra an deren Seiten war, ebenso gut sehen, wie oft in unseren Parquets die Vordersten; die im Bogen nördlicher als die Thymele Sitzenden aber, darunter die Vornehmsten, waren immer weiter entfernt bis hin zum Dionysuspriester und zur Mitte überhaupt.

Ich knüpfe hier noch die Bemerkung an, daß zur Bestimmung der antiken Höhe der scaena wir nach Vitruv od. Rose et Müller — Strübing p. 117. 118 einen gewissen Anhalt darin haben, daß die Höhe des Zuschauerraums noch erkennbar ist. Eine genaue Angabe darüber fehlt mir. Nach den Messungen von Prof. J. Schmidt vor dem erläuternden Text zu E. Curtius, 7 Karten, Perthes, 1868, S. 4 ist die unterste Stuhlreihe 290 Pariser Fuß Seehöhe. Nach *Πλατὸς M A'* in Arch. Eph. ist etwa $30,39$ die Höhe des Zuschauerraums $= 100$ Fuß.

Richtung von S nach N.	m. cm.	bis zur S-Seite von m.....	m. cm.
Es ist die Dicke von <i>lv</i>	0 70	bis zur N-Seite von m.....	3 08
" " " " " <i>wx</i> (Julius a. D. S. 237 = 1,55).....	1 50	" " N- " " ".....	3 65
" " " " " <i>yz</i>	1 35	" " S-Grenze des zwischen 19 und <i>n</i> noch vorhandenen 1,25 dicken Restes von der N-Mauer des östlichen Parasceniumflügels (19 = Π, <i>n</i> = δε in <i>Πλατὸς M'</i> der Arch. Eph. von 1867/8. — 19 ist 1,85 dick).....	1 30
" " Entfernung von der N-Seite von <i>yz</i>		bis zur N-Grenze dieses Restes (diese bildet keine Gerade mit dem N-Ende von 13).....	2 55
bis zur N-Seite von <i>lv</i>	7 05	bis zur N-Grenze der kleinen von 15 nach N bis an den Kanal laufenden Linie, die eine Fortsetzung der unteren Fundamente in Konglomeratsstein bedeutet.....	5 30
" " S-Seite von 6.7.....	1 35		
" " N-Grenze der S-Hälfte von 6.7.....	2 00		
" " N-Seite von 6.7.....	2 50		
" " S- " " 8.9 (unmöglich genau zu messen).....	4 98		
" " N- " " 8.9.....	5 75		
" " " " 18 (18 ist 1,85 dick).....	1 30		
" " " " <i>l</i> (Das Weiße in <i>l</i> ist die erste Schicht Hymettusmarmor, die auf dem Konglomerat ruht. Das Schwarze sind die Blöcke aus demselben Material, welche die darauf folgende Bauweise bilden.).....	2 40		

An der Stelle des schraffierten  im Plan nach N von dieser Linie ist nichts mehr vorhanden; vielleicht war es ein antiker Block aus hymettischem Marmor, der nicht weit von der bezeichneten Stelle liegt.

	m. cm.
bis zum Treffpunkt von 15 und dem Kanal . . .	7 02
" zur N-Seite von n	3 00
" " N-Spige von 14	5 76

Diese 5,76 sind das Maß, wenn man einen unregelmäßigen Porosblock, der sich eng an die Konglomeratfundamente von 14 anschließt, mit zu 14 rechnet. Die N-Seite dieses Blocks liegt genau in Flucht mit 8.9 d. i. *XV* auf *IlvaE M*. Rechnet man diesen Block nicht mit zu 14, so ergibt sich das Maß 5 10

bis zu dem Punkt, wo 12, verlängert, an die S-Seite von *gh* stoßen würde 6 93

bis zu dem Punkt wo 13 Mitte, verlängert, an die S-Seite von *ik* stoßen würde 7 15

Ob 14 sich bis 6,93 von *yz* habe erstrecken können, davon ist nichts zu sehen. Das jetzige N-Ende von 14 aber d. i. mit Einschluß des Blocks ist, nach dem Material zu urteilen, wahrscheinlich nicht das antike. Der Porosblock ist räumlich eng, natürlich ohne Bindematerial, an das Konglomerat angeschlossen; eben darum können beide auch als eine bis 5,76 reichende Mauer aufgefaßt werden. Der Block ist nach Herrn Koldewey's Meinung ein antiker Baustein des Theaters. Die jetzige Oberseite desselben muß aber ursprünglich unten gelegen haben. Das ist aus der Verbilligung zu schließen. Es ist keine Gussrinne da. Von Bohlanlegung kann nicht die Rede sein. Ob 8.9 in Bezug auf 14, oder 14 in Bezug auf 8.9 angelegt ist, darüber läßt sich nichts Anderes sagen, als daß 8.9 und 14 in Flucht liegen. Jedenfalls ist 8.9 nicht in Beziehung auf die Grenze zwischen Porosblock und Konglomerat gemacht worden. (Poros = Piräuskalkstein ist bedeutend fester als Konglomerat = Nagelstein.) Der Block stammt nicht aus derselben Zeit, wie die Konglomeratmauer. Auf 8.9 wie es jetzt ist und 14 läßt sich keine Theorie gründen.

Die Wand *ik* nähert sich mehr als *gh* der Parallele mit *yz* und infolge dessen ist die Entfernung bei 13 größer, als die bei 12. Es ist eben keine gleiche Di- oder Konvergenz. Die Steinlage vor *ik* kann man keine Stufe nennen; sie ist Fundament, welches sich 3,20 von der SW-Ecke der Stirnmauer *ik* nach Osten erstreckt. Eine hölzerne *aps* kann da nie gelegen haben. (3h: Es kann diese als Trägerin der oberen Parodos mehr in der Mitte der unteren entlang durch hölzerne Säulen jedesmal gestützt und errichtet worden sein.)

Die Steinlage in der Parodos vor *gh* entlang ist entweder gar nicht oder in einem schmalen, abgebrockelten Streifen ihrer Substruktion aus Konglomerat vorhanden. Die analoge, mehr erhaltene Steinlage vor *ik* hat am Eingang der O-Umgangsstufe eine Breite

	m. cm.
von 9,40; sie fehlt gänzlich an der Stelle, wo die verlängerte O-Seite von 13 an sie stoßen würde.	
Es ist die Entfernung einer Parallele mit <i>yz</i> , die von dem obigen Punkt 6,93 aus gezogen wird,	
bis zu dem obigen Punkt 7,15	0 22
" " " Punkt von <i>ik</i> , wo <i>a</i> (a. D. S. 197) einen Teil von <i>ik</i> bildet	1 28
bis zu der Vordercke der Stufe vor den Thronen im O	1 42
Der ganze Stufenkomplex, alle Stufen, auch die unterste an die <i>παράδος</i> grenzende, ist ein Bau; wie Julins a. D. S. 202 mit Recht sagt. Die in den unteren Stufen eingebauenen Böcher sind alle von gleicher Form und Größe.	
bis zur S-Seite von 10	8 13
" " N-Kante " 10 (dem Hypoconium des Phädrus)	8 90
bis zur N-Kante von der untersten Treppensstufe im N vorm Hypoconium des Phädrus	9 65
bis zur SW-Ecke von <i>ik</i> d. i. bis zur SW-Ecke der hier einen Teil von <i>ik</i> bildenden untersten Stufe, wo diese Stufe an das zerbrockelte W-Ende der Steinlage stößt, die längs und in der O-Parodos vor <i>ik</i> läuft (s. bei S. 197, Litzow) woneben fast nördlich ein vierrehtes Loch in der untersten Platte der untersten Stufe auf der Fuge zweier Steine ist	8 45
bis zur entsprechenden SO-Ecke von <i>gh</i>	8 25
" zu der Stelle, wo an der O-Parodos die Steigung (<i>ab</i> bei Litzow, 197) der Stirnmauer <i>ik</i> von dem oberen Ende der weniger steigenden untersten Stufe an beginnt (eben oberhalb der Stelle, wo der Buchstabe <i>a</i> steht), d. i. bis zu dem Scheitel des Winkels, den die beiden Steigungen machen, und zwar dem S-Punkt dieses Scheitels	8 23
bis zu der entsprechenden Stelle an der W-Parodos	8 02
Diese vier Punkte sind als die Tangentenanfänge I und II im S anzusehen.	
bis zu dem Punkt, bis wohin die Vorderkante der untersten Stufe längs der Orchestra, woran die im SW der Orchestra zu Anfang von S her ein wenig, im SO der Orchestra bald nach dem Anfang von S her etwas mehr zerfärrte Reihe der <i>παράδος</i> stößt, eine gerade von S nach N laufende Linie bildet, im O	14 675
" " W	14 475
bis zu dem Punkt, bis wohin die Vorderkante der Umgangsstufe es thut?	
Dies ist im O nicht zu sehen und zu messen.	
bis zu der Vordercke der Umgangsstufe im O d. h. ihrem S-Ende, wo sie an die S-Hintercke des Sessels stößt, der an der Treppe steht, die neben <i>ik</i> hinaufführt	9 325
bis zu der entsprechenden Vordercke im W	9 15
" " " Hintercke der Umgangsstufe im O, ihrem Ende, wo sie unterhalb der Fußplatte an die Treppensstufe stößt, die neben <i>ik</i> entlang führt	9 26

	m. cm.
bis zu derselben Hinterede im W	9 01
„ zur S-Grenze von der jetzigen Pflasterung der Orchestra	9 20
Diese Pflasterung geht noch etwa zur Hälfte unter das Hypoecenium des Phädrus hinunter. Bis zur S-Spitze des Rhomboïds und der dasselbe umschließenden Plattenlage sind 3 Plattenlagen, deren erste äußerst defekt ist und etwa zur Hälfte unter das Hypoecenium des Phädrus sich erstreckt.	
bis zur S-Spitze der kleinen von der S-Spitze des Rhomboïds aus nach S gezogenen Linie	11 22
bis zur S-Spitze des Rhomboïds	11 41
„ zum Mittelpunkt des Thymelkreises d. h. des Kreises, dessen nach S in 2 Tangenten übergehenden Halbkreis die Vorderkante der Umgangstufe bildet	13 26
bis zum Mittelpunkt des Orchesterkreises d. h. des Kreises, dessen nach S in 2 Tangenten übergehenden Halbkreis die Vorderkante der untersten Stufe bildet	14 42
Dieser Kreis ist theilweise ideell und von der wirklichen Orchestra insoweit verschieden; vgl. mein Programm 1882, S. 5.	
bis zum Mittelpunkt der kreisförmigen Vertiefung in der Mitte des Rhomboïds	15 27
bis zur S-Ecke des Wärrerhauses	19 02
„ „ N-Spitze des Rhomboïds	19 07
Mit der S- und N-Spitze des Rhomboïds treffen die Stellen, wo die es einschließenden zwei Streifen, bevor sie je von zwei Seiten her sich schneiden, abgetrennt endigen, nicht ganz genau zusammen, weil die Platten nicht genau gehauen und aneinander gesügt sind. An der S-Seite fehlen 21—22 cm; an der N-Seite ist das nicht zu sagen, weil das Wärrerhaus darauf steht; mutmaßlich wird es dasselbe sein wie im S. Mit der Differenz $19,07 - 11,41 = 7,66$ als Entfernung der beiden Spitzen von einander treffen auch die Angaben in Arch. Ep. 186 ² / ₃ p. 102. 130 nicht zusammen, wonach der Durchmesser der Kreisvertiefung 0,51 (ihre Tiefe 0,02) und die Entfernung von ihrer Peripherie nach nach S und N je 3,40 beträgt, was zusammen nur 7,31 ausmacht. Die Angaben hier aber, wonach die Entfernung 7,66 beträgt, beruhen auf frühern und jetzt abermals vorgenommenen genauen Messungen.	
Die Entfernung von dem S-Punkt, wo die das Rhomboid einschließenden zwei Streifen verlängert sich schneiden würden, bis zu dem gleichen N-Punkt beträgt 9,10.	
bis zu einer unmittelbar nördlich vom Wärrerhause gezogenen Parallele mit y z	22 98
bis zu dem Punkte einer Senkrechten, die auf der Mitte dieser, gleichweit nach O und W mit Bezug auf die Mitte von y z verlängerten Parallele errichtet wird, welcher Punkt liegt	

	m. cm.
in der S-Grenze des aus schmalen Platten bestehenden Streifens um die Orchestra innerhalb des Kanals	23 33
in der S-Grenze des aus breiten Platten bestehenden weiteren, konzentrischen Streifens um die Orchestra innerhalb des Kanals	23 56
in der S-Grenze von der Deckung des Kanals	24 09
„ „ Vorderkante der untersten Stufe	25 42
Die Breite der Stufe ist Arch. Ep. 186 ² / ₃ p. 130 richtig mit 2,05 angegeben. Nach Julius S. 198 a. D. ist sie in der Mitte 2, an den Seiten 3 Meter. Die Differenz erklärt sich aus der Unmöglichkeit, bei so stark mitgenommenem Material genaue Messungen zu machen. Alles ist immer horizontal gemessen.	
in der Vorderkante der Umgangstufe	27 47
„ „ „ Fußplatte hinter der Umgangstufe	28 34
Umgangstufe und Fußplatte haben eine kleine Neigung wegen des Wasserabflusses und stehen nicht senkrecht.	
Die Entfernungen jener 6 Punkte ließen sich berechnen, indem man ihre Entfernungen von der Mitte der unmittelbar nördlich hinter dem Wärrerhaus parallel mit y z bis an die Fußplatte im O und W gezogenen Linie je zu der Entfernung dieser Linie von y z addierte, welche letztere Entfernung nach O oder W von dem Wärrerhaus für alle Punkte der beiden Parallelen gültig gemessen werden kann.	
Die auf jener mit y z parallel gezogenen Linie in der Mitte, wie oben angegeben, errichtete Senkrechte, worin die genannten 6 Punkte liegen, trifft nicht ganz genau auf die Mitte vom Thron des Dionysuspriesters, sondern westlich davon.	
Es ist die Entfernung in der Richtung der genannten Senkrechten	
von dem Punkt, wo der Thron des Dionysuspriesters an die Stufe dahinter stößt, bis zu dem nordwärts gegenüberliegenden Punkt, wo die Umgangstufe an die Fußplatte hinter ihr stößt, d. h. die Breite der Umgangstufe an dieser Stelle	0 86
An anderen Stellen ist sie 0,87 und anderswo wieder weniger als 0,86, in der Richtung der Achse jedoch 0,86. Die Unterschiede rühren nicht von einer Excentricität des Halbkreises der Hinterkante der Umgangstufe her, sondern teilweise von den Zerstörungen, teilweise von Verschiebungen der Fußplatte.	
von der oberen südlichen Vorderkante der Fußplatte bis zu dem Punkt, wo unterhalb der Auslehlung der Sitzstufe die Erhöhung in der Fußplatte beginnt	0 34
Diese Erhöhung erstreckt sich	0 11-12
Die Sitzplatte springt über die Fußplatte vor.	0 09

	m. cm.
von der Vorderkante dieser ersten Sitzplatte über der Fußplatte bis zu der Hinterkante dieser Sitz- platte über der Vertiefung für die Füße der auf der zweiten Platte Sitzenden.....	0 31-32
Richtung von W nach O.	
Es ist die Dicke von 12.....	0 75
" " " " 13.....	1 50
" " " " 14, untere Quaderschicht.....	1 35
" " " " 14, obere ".....	0 70
Die durch den Strich in 14 ange deutete ver- schiedene Steinlage ist im W höher. Zwei Konglomeratlagen.	
Es ist die Dicke von 15.....	1 80
" " " " 16.....	0 65
" " " Entf. d. O-Seite v. 12 v. d. W-Seite v. 13.....	46 70
" " " " " " 14 " " " " 15.....	21 28
" " " " " " 13 " " " " 16.....	11 60
" " von der SW-Ecke von <i>ik</i> an, schräg längs der Parados verlaufend der Teil von <i>ik</i> bis zum Treffpunkt mit der O-Flucht der verlängerten Mauer 13.....	
13	62
Es ist von der SO-Ecke von <i>gh</i> an der entsprechende Teil von <i>gh</i>	14 15
Es ist die Dicke einer Parallele mit <i>yz</i> zwischen den Vorderkanten der untersten Stufe an der Orchestra 15,27 von <i>yz</i> entfernt, durch den Mittelpunkt der in der Mitte des Rhomboids befindlichen kreis- förmigen Vertiefung.....	
21	90
14,42 von <i>yz</i> entfernt, durch den Mittelpunkt des Orchestrakreises.....	22 00
Es ist die Entfernung einer Parallele mit <i>yz</i> zwischen den Vorderkanten der Umgangstufe	
19,02 von <i>yz</i> entfernt, unmittelbar vor dem S- Ende des Wärterhauses.....	25 95
15,27 von <i>yz</i> entfernt, durch den Mittelpunkt der in der Mitte des Rhomboids befindlichen kreis- förmigen Vertiefung.....	28 04
14,77 von <i>yz</i> entfernt, über die S-Seite des kleinen Rechtecks, worin diese kreisförmige Vertiefung ist, von jenem S-Ende des Wärterhauses die erste von solcher Länge zwischen den Vorder- kanten der Umgangstufe.....	28 06
13,26 von <i>yz</i> entfernt, durch den Mittelpunkt des Thymelekreises.....	28 20
Peterfen — F. Ziller — Koldevey legten in die Kreislinie, welche von der Rückseite der Sesselreihe gebildet wird, zwei Sehnenn und errichteten in deren Mittelpunkten die Senk- rechten, um den Mittelpunkt dieses Kreises zu finden, legten dann durch den gefundenen Mittelpunkt, der südlich von dem Mittelpunkt des Kreises im Rhomboid liegt, eine Parallele mit <i>yz</i> von der Rückseite der Sesselreihe im O und W, und fanden deren Länge 28 m. 20 cm.	
8,25 und 8,45 von <i>yz</i> entfernt, von der SO-Ecke von <i>gh</i> bis zur SW-Ecke von <i>ik</i>	22 00

	m. cm.
9,15 und 9,35 von <i>yz</i> entfernt, zwischen der SO- Ecke der Umgangstufe im W und der SW- Ecke derselben im O.....	28 20
Da das Stirnmauerende nicht deutlich ist, weder im O noch im W, so zogen die genannten Herren eine Parallele mit <i>yz</i> von der, der Orchestra zu- gewandten Kante des zweiplattigen Umgangs zwi- schen Orchesterabakusstufe und Sesselreihe, d. h. von der untersten Stufe im O nach derjenigen im W, natürlich an einer Stelle, die im Tangentenanfang liegt, und fanden so die Länge 22,00. Von dieser Kante bis zur Rückwand der Sesselreihe beträgt die Entfernung im O, wie im W je 3,10. Also ist das Ganze 22,00+3,10+3,10 = 28,20.	
Es ist die Entfernung vom W-Ende des Rhomboids bis zu seinem O-Ende.....	13 9-10
Es ist die Entfernung vom Durchschnittspunkt im W bis zu demjenigen im O, wenn man die Außen- seite der äußersten Plattenlage verlängert.....	
15	52
Die beiden Stellen, wo die das Rhomboid ein- schließenden zwei Streifen, bevor sie je von 2 Seiten her sich schneiden, abgeschnitten endigen, treffen mit diesen beiden Enden nicht ganz genau zusam- men, weil die Platten nicht genau gehauen und aneinander gefügt sind. Im W fehlen bis an die Abschnittslinie 0,08 und im O 0,08.	
Höhenangaben.	
Es ist über dem Boden der Orchestra an deren Seiten die Höhe von	
der Vorderseite der untersten Stufe.....	0 21
" Basis der Throne.....	0 36
" Vorderseite der Umgangstufe.....	0 64½
" " Fußplatte dahinter.....	0 97
Da Julius a. D. als Höhe des Fußplatzes 0,18 angiebt, so steigt die Umgangstufe von ihrer Vorderseite nach ihrer Rückseite, weil $0,97 \div 0,64 \frac{1}{2}$ nicht = 0,18, sondern = 0,32½ ist. Sie steigt demnach um 0,14½.	
Diese kleine Neigung, welche die Umgangstufe, und ähnlich die Fußplatte, des Wasserabflusses wegen hat, versteht sich eben von den liegenden Oberseiten, worauf die Füße gehen und stehen; weshalb die stehenden, der Orchestra zugewandten Seiten, zwar beide, die der Fußplatte mit der Ober- seite der Umgangstufe, und die der Umgangstufe mit der ebenfalls und zwar schon gleich unter den Sesseln etwas auf der Oberseite geneigten unter- sten Stufe einen stumpfen Winkel bilden, zur Orchestrastfläche aber an deren Seiten senkrecht stehn. Die Kante ist vertikal; es findet kein Zurück- und Vorstehn der Ober- oder Untergrenzen der Vorder- seiten statt, und es ist daher kein solches bei den Messungen der Entfernungen zwischen den Vorder- kanten der Umgangstufe im W und O in Betracht gekommen. Es findet in diesen Messungen kein solcher Unterschied statt; was für die Auffassung des Thymeleabakreises richtig ist.	

	m. cm.
Es ist unter dem Boden der Orchestra an deren Seiten die Höhe von	
der Mauer <i>yz</i>	0 43
" " 12 (0,59 $\frac{1}{2}$ unter <i>yz</i> =).....	1 24
" " 14 (0,40 über <i>yz</i> =).....	0 03
" " 15 (0,38 " <i>yz</i> =).....	0 05

Es ist über dem Boden der Orchestra an deren Seiten die Höhe von	
der Mauer 13 (1,23 über <i>yz</i> =).....	0 80
Richtig ist in Arch. Epb. a. D. p. 288 gesagt: <i>περι τὸ μέσον κερτοῦται ὀλίγον τὸ ἕδαφος τῆς ὀρχήστρας ἵνα χώνηται τὸ νηρὸν τῆς βροχῆς καὶ τὸ αἶμα τῶν μονομάχων.</i> Doch finden sich im jetzigen Zustand der Orchestra viele ungleichmäßige Senkungen und Erhebungen.	
der Mauer 18 an der tiefsten Stelle.....	0 144
" " 18 einzelne Teile noch 0,40 höher, also	0 544
" " 19.....	0 23
" Steinlage vor <i>ik</i> , längs der Parodos....	0 04
" unteren Kante der untersten Stufe.....	0 22
" " " " Umgangstufe.....	0 385

Die Zeichnungen in der Orchestra.

1. Die Kreiszeichnungen.

In den beiden konzentrischen Kreisen beträgt die Länge von <i>gi</i> und <i>hm</i>	0 18
" <i>ik</i> " <i>lm</i>	0 22
" <i>ka</i> " <i>lb</i>	0 30
" <i>gh</i>	3 5
" <i>ab</i>	2 32
" <i>nd</i>	3 70
" <i>nc</i>	3 26
die Entfernung der konzentrischen Kreise von einander.....	0 44
die Sehne des größeren Kreises <i>de</i>	1 68
" " " " kleineren " <i>ef</i>	1 45
Es ist der Durchmesser des vollständigen Kreises östlich davon.....	0 74
Nach Keop. Julius a. D. S. 204 betragen die konzentrischen Kreisstücke je $\frac{1}{2}$ ihres Kreises.	

2. Der im NW-lichen Teil der Orchestra eingemeißelte Aufriß eines von Pfeilern getragenen Bogens. m. cm.	
Es ist die Entfernung von <i>a</i> bis <i>b</i>	0 79
" " " " <i>a</i> " <i>c</i>	1 08

	m. cm.
Es ist die Entfernung von <i>a</i> bis <i>d</i>	1 18
" " <i>e</i> " <i>f</i>	0 10
" " <i>e</i> " <i>g</i>	0 67
" " <i>e</i> " <i>h</i>	0 78

Einige Bemerkungen.

Aus der Höhe aller vorerwähnten Mauerreste läßt sich nichts Bestimmtes über die ursprüngliche Höhe der Mauern schließen.

Die Mauern *lv*, *yz*, *n* und rechts und links davon 12, 13, 14, 15, 16 und der östliche Zug von 17 sind stark genug, um hölzerne Wände des hölzernen, jährlich erneuten Bühnengebäudes bis zu einer Höhe von 78, auch 91 Fuß haben tragen zu können; vgl. Cramer. Anecd. Paris. I p. 9: *ἐν ἑαρινῷ καιρῷ πολυτέλει δαπάναις κατεσκευάζετο τριωρόφοις οὐκοδομημασι* u. s. w. Auch ist es nicht unmöglich, daß sie, durch *rs*, *wx*, 18, 19 verstärkt (Julius a. D. S. 240) solche steinerne getragen haben.

Auffallend ist die Verschiedenheit in der Dicke der Parasceniummauern im W und O, indem 12 = 0,75 und 13 = 1,50, 14 = 1,35 und 15 = 1,50 dick sind. Die östlichen Mauern sind danach zur Tragung größerer Lasten bestimmt gewesen und zwar schon zur Zeit des Holzbanes.

Es scheint in der Orchestra eine symmetrische Einteilung gewesen zu sein, angedeutet durch den Wechsel von blaugrauem, rötlichem und weißem Stein. Doch ist die Orchestra in ihrem jetzigen Zustande schon sehr zerstört.

Ob der Mauerrest zwischen 19 und *n* mit Erde überhöhtes Füllwerk sei, kann man nicht sehen. Zapfenlöcher liegen weder in 19 noch in *n*, noch ist davon in dem Mauerreste zwischen beiden etwas zu sehen.

In *wx* ist ein ganz vereinzelt Zapfenloch; der Stein scheint aber erst später verwendet worden zu sein und steht nicht im Verband mit 19. Es könnte *wx* eine Verstärkung von *yz* sein; denn es ist daran geklebt, jedoch ohne im Verbande mit *yz* zu stehen.

Das Proscenium zwischen 14 und 15 liegt gerade vor dem Halbkreis I, dem Orchestrabalkkreis. Die nach S verlängerten Tangenten dieses Halbkreises treffen ziemlich in Fluchtlinie auf 14 und 15.

Die Mauern 13, und 14 und 12 stehen schon nicht in der Höhe, in welcher Thüren angebracht werden konnten; es sind nur Fundamentmauern: aus ihren Resten ist also nicht zu ersehen, ob aus 13 nach O, außen, und aus 14 und 12 nach W, außen, Thüren gingen.

Die im Vorstehenden mitgeteilten Messungen begann zuerst auf meine Bitte Herr Petersen, mit welchem sich auf dessen Bitte Herr Paul Ziller verband. Beide Herren haben in bereitwilligster und uneigennützigster Weise meine Fragen beantwortet. Ihnen gesellte sich zuletzt noch Herr Koldewey. Ich spreche allen dreien meinen aufrichtigsten Dank aus. Die Anerkennung derer, die sich mit diesen Dingen beschäftigen, wird ihr wohlverdienter Lohn sein. Die Herren Petersen und Koldewey werden als frühere Schüler des Christianeums noch eine besondere Genugthuung darüber empfinden, ihre Arbeit in einem Programme dieser Anstalt veröffentlicht zu sehn.

