

5. Schallgefäße.

(Hierzu Tafel VIII 1—5.)

Die Darlegungen des Herrn Prof. Unger über Schallgefäße im vorigen Hefte sind Veranlassung mehrerer Zuschriften über denselben Gegenstand von Seiten der Herren Prof. Wieseler in Göttingen, Major von Cohausen in Frankfurt am Main und Baumeister Peters in Kreuznach geworden, welche wir nachstehend wie sie uns zugegangen folgen lassen.

1. Mittheilung des Herrn Prof. Wieseler in Göttingen.

Die interessanten Mittheilungen meines Freundes Unger in H. XXXVI, S. 35 fl. dieser Jahrbücher veranlassen mich zu folgenden Bemerkungen.

Die Zusammenstellung der Schallgefäße mittelalterlicher Kirchen mit denen der antiken Theater ist auch in einer Sitzung des Instituts für archäologische Correspondenz zu Rom gemacht, in welcher William Bromet über ein dem Verfasser des eben bezeichneten Aufsatzes unbekannt gebliebenes Beispiel in der Kirche St. Martin zu Angers berichtet hat, vergl. Bullett. d. Inst., 1848, p. 57: Nelle parti vicine all' altar maggiore ed al coro tanto le mura quanto la volta, che è quadripartita alla romanesca, trovansi inseriti molti vasi che hanno la forma d'una conoide raddoppiata e che misurano in lunghezza 40 centimetri e 16 nel maggior loro diametro. Le bocche sono larghe di 3 in 4 centimetri. Nella volta essi vasi sono distribuiti triangolarmente, così che ciascun compartimento ne ha tre. Nelle mura poi stanno, più vicini ed in linee orizzontali con molta regolarità. Non ne comparisce che l'apertura sola, stando tutto il restante nascosto dentro il muro. Il sig. Bromet n'avvisa, che la loro destinazione sia acustica; nella quale supposizione avrebbero da compararsi alle *Echea* del Vitruvio.

Dass die Griechen irdene Gefässe zur Verstärkung des Schalls in Gebäuden auch in einer von der bei Vitruvius angegebenen verschiedenen Weise verwandt haben, erhellt aus Aristoteles Problem. XI, 8. *ἐάν τις πίθον καὶ κεράμια κενὰ κατορύξῃ καὶ πωμάσῃ, μᾶλλον ἤχεῖ τὰ οἰκήματα.*

Merkwürdig ist die Stelle des Plinius Nat. Hist. XI, 270, nach welcher die Stimme (vox) theatrorum orchestris scribe auf harena superiacta devoratur et rudi parietum circumiectu, doliis etiam inanibus. Dass es sich hier nicht um jene Töpfe handle, welche zur Erleichterung der Last angewandt wurden — wie, um von bekannten Römischen Beispielen abzusehen, L. Ross Inselreisen II, S. 99, die Einfügung grosser bauchiger Vasen, um den Bau leichter zu machen, in Betreff eines Monuments auf der Insel Kalymnos aus den ersten Jahrhunderten nach Chr., und das Bullett. d. Inst. a. a. O. S. 57 fl. bis dahin nicht beachtete Beispiele der Verwendung von Töpfen zur Construction von Bögen aus Siebenbürgen und Aegypten berichtet —, liegt wohl auf der Hand. Plinius stimmt vollständig mit Aristoteles überein, bei welchem sich, Problem. 25, auch die den ersten Worten des Plinius entsprechende Frage aufgeworfen findet: *διὰ τί, ὅταν ἀχρωθῶσιν αἱ ὀρχήστραι, ἦτον οἱ χοροὶ γεγώνασιν;* Demnach scheint es, als habe Plinius in den letzten Worten sagen wollen, dass, wenn die umgebenden Wände, Mauern von roher Construction seien, auch bei Einfügung von leeren Töpfen die Stimme verzehrt werde.

Der Zweifel an der Glaubwürdigkeit Vitruv's ist weniger den Archäologen als den Akustikern der Neuzeit anzurechnen, wie denn nach Müller's Handbuch der Archäologie §. 289, Anm. 7 namentlich Chladni sich in einer dem 22sten Hefte der Cäcilia einverleibten Abhandlung gegen die Möglichkeit der Anwendung solcher Schallgefässe ausgesprochen hat, während der Verfasser des Aufsatzes über die Gestalt, Einrichtung und Bauart des Griechischen Theaters in dem

Supplementbände der *Antiquities of Athens* (Alterth. von Athen, beschr. von J. Stuart, aus dem Englischen übers. nach der Londoner Ausg. vom J. 1830, Bd. III, Darmstadt MDCCCXXXIII, S. 207 fl.) T. L. Donaldson, den in Rede stehenden Umstand keinesweges bezweifelt, sondern zu erklären versucht.

Dass man in den Ruinen der alten Theater nichts auf die Schallgefässe Deutendes gefunden habe, lässt sich nicht behaupten, wenn auch die zuerst von Houel signalisirten Nischen im Theater zu Taormina nicht hierher gehören sollten und auch andere in Anschlag gebrachte Fälle weiterer Prüfung und Bestätigung bedürfen. Ueber jene Nischen ist in meinem Werke über die Theatergebäude, das bis dahin Bekannte in Kürze beigebracht, S. 11 zu Taf. II, n. 6. Dass dieselben zu klein seien, um Statuen aufnehmen zu können, wird in dem seitdem erschienenen Werke von Dennis *The Cities and Cemeteries of Etruria I*, p. 98, Anm. 1, (S. 67, Anm. 49 der deutschen Uebers. von Meissner) ausdrücklich in Abrede gestellt. Weiter berichtete schon Donaldson a. a. O. S. 248 Anm. 13 der deutschen Uebers.: „Dem Vernehmen nach hat W. J. Banks, Esq., zu Scythopolis in Syrien unter den Sitzen ein vollständiges Beispiel von Schallgemächern sammt einem Verbindungsgange entdeckt, welcher zu jedem einzelnen Schallgemache Zugang verstattete, um die Gefässe gehörig stellen und stimmen zu können. Zu Nicopolis befinden sich die Trümmer von zwei Römischen Theatern. Der Sockel des mittleren Absatzes hat in dem grösseren acht Nischen, die offenbar zur Aufnahme von Schallgefässen eingerichtet waren, und ausserdem hat man drei in der Cavea vertiefte Brunnen entdeckt, die wahrscheinlich zur Verstärkung des Tons angelegt waren.“ Die hier bezüglich des Theaters von Nicopolis ausgesprochene Ansicht scheint mir mehr als misslich zu sein; aber die Banks'sche Entdeckung dürfte doch nicht so ohne Weiteres angezweifelt werden.

können, und es ist zu bedauern, dass über dieselbe nichts Genaueres bekannt geworden ist. Dann hat Texier in der *Description de l'Asie Mineure Vol. I, p. 125* (vgl. Nachträge zu S. 4, Taf. I, n. 13 der „Theatergebäude“ auf S. 115 fl.) die Nischen oder kleinen Zellen an der Stützmauer des oberen Diazoma im Theater zu Azzani, welche „Theatergeb.“ Taf. I, n. 13 und Taf. III, n. 2 u. 10 zu sehen sind, und besonders deutlich auf der Ansicht des Theaters in seinem gegenwärtigen Zustande bei Ph. le Bas und Eug. Landron *Voyage archéol. en Grèce et en Asie Min., Architecture, Paris 1848, pl. 3—4*, auf Gemächer für die ἡχεῖα gedeutet. Ich erkannte a. a. O. S. 116 an, dass diese Deutung hier mehr Berechtigung habe als bei den Nischen im Theater zu Taormina. Da dieselben inzwischen weder in der Zahl noch in Betreff der Anordnung und Einrichtung mit den Angaben bei Vitruv übereinstimmen, glaubte ich a. a. O. an der Texier'schen Vermuthung noch zweifeln zu müssen, und dachte an Logen für bevorzugte Personen, bezüglich deren es keinem Zweifel unterliegt, dass sie in Theatern und anderen Schaugebäuden an entsprechenden Stellen vorkamen. Doch bestehe ich jetzt keinesweges mehr auf der Richtigkeit meiner Annahme. Seit etwa zehn Jahren haben wir durch Edward Falkener's Schrift *A Description of some important Theatres and other Remains in Crete, from a Ms. History of Candia by Onorio Belli in 1586, London MDCCCLIV*, interessante Notizen über Theater mit Schallgefässen erhalten, welche den Angaben bei Vitruv am meisten entsprechen. Vgl. Falkener S. 31 fl.: In three of these theatres we have one row, and in that of Lyctus three rows, of thirteen cells, for the harmonic vases: and, lest we should imagine that these vases are conjectural, we are distinctly told that the cells are clearly visible. On the plan of the large theatre at Gortyna appear these words: „Haveva tredici vasi di rame posti nelle sue celle che si vedono benissimo“: and Belli adds that

the common people call them ovens, — while in the description of that of Lyctus he says of the brazen vases, that almost all the cells are still visible. It will be seen that the number here shown (thirteen) is that given by Vitruvius, and therefore the examples before us are of the highest interest as confirming the statement of the father of architecture relative to these evidences of the exquisite delicacy of perception of the ancient Greeks.

2. Mittheilung des Herrn v. Cohausen in Frankfurt am Main.

Im 36. Heft unserer Jahrbücher findet sich ein Aufsatz über Schallgefäße; da in demselben, und soviel wir wissen auch anderwärts ein merkwürdiges Beispiel solcher Schallapparate nicht erwähnt ist, welches wir im Rheinland besitzen, so geben wir dies auf Taf. VIII Fig. 1—5 nach einer Skizze der Ostwand der Burgkapelle von Altbaumburg 1 Meile südlich von Kreuznach.

Die Kapelle, ein kleiner quadratischer Bau aus dem Ende des 13. oder dem Anfang des 14. Jahrhunderts, mit Kapitälfragmenten aus dem 12. Jahrhundert zeigt im obern Theil der östlichen Schildmauer, welche den eingestürzten gothischen Bogen abschloss, eine Anzahl unregelmässig vertheilter, etwa 2 Fuss von einander entfernter runder Oeffnungen, welche durch eigens geformte Thongefäße ausgefüllt oder vielmehr gebildet sind. Diese Gefäße haben die Gestalt konischer etwa 6 Zoll tiefer und an der Mündung eben so weiter Tüten (Cornets) und gleichen so, jedoch in geringeren Abmessungen den thönernen Zuckerhutformen. Sie haben ihre Oeffnung nach dem innern Raum der Kapelle gerichtet. Es kann hier eben so wenig von leichten Wölbköpfen, als von einer beabsichtigten Verzierung, noch von einer Falle, in der man etwa junge Vögel mit den Nestern ausheben wollte, die Rede sein.

Mit den Schallgefäßen die am vordern offenen Rand

unterstützt waren, wie sie Vitruv beschreibt, konnte aber nicht wohl ein Mittönen durch Schwingen, sondern nur ein Zurückwerfen des empfangenen Schalls erreicht werden; denn durch das Festhalten des Mündungsrandes wird eben der Theil (der bei den Glocken der Schalling heisst), der bei der Schwingung die grössten Formveränderungen durchläuft und den andern mittheilt, zu schwingen verhindert; so dass die dahinterliegende Gefässhöhlung nicht mehr selbst tönen, sondern nur den in sie prallenden Ton zurückwerfen kann. Die Wirkung ist dann im Kleinen die einer fensterlosen Concha, welche wie wir Geistliche sagen hörten, dem Sänger den Ton aus der Brust zieht und ihm Muth macht. Dies kann auch nur die Absicht und Wirkung unserer fest eingemauerten und so zu schwingen unfähigen Thongefässe, so wie der Nischen im Theater zu Taormina und der im Coelestinerkloster zu Metz eingesetzten Töpfe gewesen sein. Welche Wirkung man sich von eingemauerten nur mit der engen Halsmündung hervorschauenden Flaschen versprochen haben soll, ist uns nicht deutlich — wenn unter diesem deutschen Wort sich nicht etwas anderes als was wir Flasche nennen versteckt; wenigstens dürfte *dolium* nicht ohne weiters mit Flasche zu übersetzen sein (*dolia frumentaria, amurcaria*).

Die aufgehängenen Trompeten in der Kirche Saint-Blaise zu Arles — so weit uns das *Citat* ohne das *Bulletin archeologique* vol. 2. zur Hand zu haben verständlich — haben jedenfalls gar nichts gewirkt.

Der Name der Burg Baumburg wird zuerst in der Mitte des 12. Jahrhunderts mit einem Raugrafen Emicho von Boimeneburg genannt. In der 2. Hälfte des 14. Jahrhunderts kam sie wegen Verschuldung der Besitzer an Friedrich I. von der Pfalz, der sie Lehnsleuten überliess. — Wir mögen auch hieraus schliessen, dass etwa seit dieser Zeit sich die Bauthätigkeit in der Burg auf das fortifikatorisch Nothwendige und auf die unumgängliche Erhaltung

der Wohnräume beschränkt haben und die ungewöhnliche Anwendung der Schallgefässe wohl dem 13. Jahrhundert angehören wird.

3. Mittheilung des Herrn Baumeisters Peters in Kreuznach.

Der verehrliche Vereinsvorstand empfängt in beifolgender Zeichnung (Taf. VIII) die wesentlichen Resultate einer zuverlässigen Vermessung und Aufnahme der Baumburg, bei welcher unser Vereinsmitglied Architect Herrmann mich wesentlich unterstützt hat. Als Hauptresultat der genauen Untersuchung der Ruine glaube ich die Existenz der Schallgefässe auch an der Westseite der Kapelle und zwar an der Innenwand aufstellen zu können.

Die Kapelle ist ein oblonger Raum und war allseitig isolirt wie die Strebepfeiler zeigen, welche an den 4 Ecken vorspringen, sie hat eine 9' 4" breite Thoröffnung und ein Fenster an der Südseite mit Mittelstab. In den Ecken befanden sich 4 Säulen mit von der Wand isolirtem Schaft, Kelchkapitäl (wovon noch 3 vorhanden sind) und Basen mit 6eckigem Fusse. Die eine Säule steht auf einem einspringenden Felsstück und ist 1' 5" kürzer wie die andere. Die Profile deuten auf Ende des 13. oder Anfang des 14. Jahrhunderts. Rippenstücke von Gewölben fanden sich in den Trümmern, es ist aber nicht sicher ob dieselben zur Kapelle gehören, sonst würde die Wölbung der besseren gothischen Zeit (1220—1320) schwerlich angehören. Das Portal hat eine schräge Schmiege, ist spitzbogig und war circa 9' 6" hoch. Der Altar ist modern, ob die Stufen alt sind, dürfte fraglich sein. Die kleinen Dimensionen der Kapelle, die ausser dem Altar, dem Geistlichen und Messner kaum noch 4 bis 6 Menschen aufnehmen könnte, für welche auch rechts und links vom Portal Spuren von Steinbänken sich zeigen, machen mich glauben, dass die Dienstmannen der Burg vor der Bogenöffnung, welche als blose Thüre zur Kapelle aussergewöhnliche Dimensionen gehabt hatte, im Freien,

während der Messe vielleicht unter einer jetzt verschwundenen Vorhalle, placirt waren, und dass hierin hauptsächlich der Grund zur Anbringung der Schallgefässe zu suchen ist. Ich habe die Anzahl und Lage dieser Schallgefässe in den Zeichnungen genau nach Maassen aufgetragen, und befanden sich die untere Reihe zwischen 11 und 12' über dem Fussboden. Die eigens hierzu geformten Thongefässe haben $6\frac{3}{4}$ bis 7'' Durchmesser an der Oeffnung und sind $7\frac{1}{2}$ bis 8'' tief von konischer Form unten mit einer leichten Erhöhung wie unsere Flaschen versehen. Die Gefässe haben kaum $1\frac{1}{2}$ ''' dicke Wandungen. Zu bemerken ist noch, dass die Thongefässe an den 2 Löchern der Westseite zwar jetzt fehlen, dass aber der Mörtel, in den dieselben verlegt waren, ihre Form und Dimensionen genau, gleich den andern vorhandenen Schallgefässen, anzeigt. Nach Angabe der über 15 Jahre auf der Burg wohnenden Familie, war der Boden der Kapelle mit Thonfliessen belegt, wovon noch Reste vorhanden sind jedoch nicht mehr in der Kapelle sondern zu Profanzwecken verwendet. Merkwürdiger Weise hatten diese Thonfliessen genau dieselben Zeichnungen, wie diejenigen in der Kirche zu Sponheim. Ausserdem fanden sich noch Fliessen vor mit gothisch stylisirten Hirsch- und Löwenfiguren, doch waren dieselben von verschiedener Grösse und gehörten offenbar mehreren Räumen an.

Ueber das Alter der Burg selbst gibt ein daselbst aufgefundenes Kapital (wohl dasselbe dessen Fragmente Herr von Cohausen im zweiten Absatze seiner Zuschrift erwähnt), näheren Aufschluss, welches von rundem Schaft in eine 4eckige Platte überging. Ich glaube dieses Kapital auf das Ende des 12. oder Anfang des 13. Jahrhunderts zurück datiren zu dürfen ¹⁾.

1) Nach einer gefälligen Mittheilung des Herrn Stud. ph. Rahn aus Zürich, befinden sich Schallgefässe sowohl im Chore der Klosterkirche Oetenbach zu Zürich, wie auch in einer Kirche zu Frauenfeld im Canton Thurgau. Die Redaction.