

Beim Drucke dieser Abhandlung gehen der Redaction noch folgende Bemerkungen zu, welche wir als Nachtrag gerne folgen lassen:

Bemerkungen über das innere Mauerviereck von Boppard.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass Boppard das römische Bodobriga und Standquartier eines praefectus balistariorum nahe der Grenze auch befestigt war.

Römische Ziegel und ornamentirte Steine aus Mainzer Kalk weisen auf Römerbauten hin und kann es sich nur noch darum handeln, ob die noch grossentheils aufrecht stehende rechtwinkelige Mauerumschliessung der Mittelstadt mit ihren Thürmen die römische sei?

Sie ist es in der That und zeigt sich als solche sowohl durch ihren Grundriss und ihre Profilverhältnisse, wie durch die Werkweise ihrer Ausführung. Unbeirrt durch öffentliche Wege oder Privatbesitz ist das fast 1000 Fuss lange und 500 Fuss breite Rechteck frei aus dem Gelände herausgeschnitten, während wir bei mittelalterlichen Enceintens und so auch in Boppard bei den oberhalb und unterhalb angebauten Vorstädten bemerken, dass sie dergleichen örtliche Gegenstände in kleinlichster Weise ein- oder ausschliessen und daher ganz unregelmässige, vor- und zurücktretende Formen annehmen. Bei jener im 14. Jahrhundert erfolgten Stadterweiterung wurden drei Seiten des alten Rechtecks auch da, wo die neu vorgeschobene Befestigung sie anscheinend unnöthig machte, intakt erhalten und hierdurch schon ihr höheres Alter constatirt. Nur auf der Rheinseite fiel die alte Befestigungsmauer, jedoch nicht ohne ihre deutlichen Spuren zu hinterlassen: in den Kellern verschiedener Bürgerhäuser, in der gradlinig durchgeführten Grenze der Grundstücke, in dem Absatz, der sich östlich vom Chor der Pfarrkirche zwischen dem Markt und der nach dem Rheine herunterführenden Strasse bemerklich macht, und insbesondere in den Rissen an der Giebelseite dieser Kirche, welche anzeigen, dass deren Nordseite auf einem älteren festen Fundamente — der ehemaligen Castellmauer — steht, während die übrigen Kirchenwände leichter und später fundamantirt, sich setzten und jene Risse verursachten.

Da die Kirche um 1200 erbaut ist, so erhellt auch von dieser Seite das höhere Alter der Stadtmauer. Während im Mittelalter zuerst der Wohnort erbaut und dann befestigt wurde, ist hier zuerst die Befestigung und zwar als ein Rechteck in dem klaren Verhältniss der doppelten Länge zur Breite tracirt worden, ehe sie sich mit Wohngebäuden füllte. Es ist dies ganz die Entfernungsweise des römischen Lagers, in dem sich erst später die bürgerliche Niederlassung etablirte, im Gegensatz zu der Entstehungsweise der mittelalterlichen Stadt.

Die Mauer ist mit halbrunden Thürmen besetzt, die nach einem fest durchgeführten System in gleichen Abständen vertheilt und mit gleichen

Darstellung einer sitzenden eine Eule auf der Hand tragenden Minerva (Rhein-Antiqu. II. Abth. 5. B. p. 248) und der schöne Amor von Bronze der Mertens-Schaaffhausen'schen Sammlung (Jahrbücher XXVII p. 91 Tafel IV u. V 3), welcher Anfang der Fünfziger Jahre beim Fundamentiren der Apotheke des Hr. Genius gefunden wurde. Der Amor gelangte in der Auction der Mertens'schen Sammlungen in den Pariser Kunsthandel; der goldne Ring ging verloren.

Die Redaction.

Abmessungen ausgeführt sind. Das Mittelalter würde hier nach Zeit und Mitteln die grösste Mannigfaltigkeit in Grösse und Form entwickelt haben. Der Abstand der Thürme beträgt auf den langen Seiten 109, auf den kurzen 98 Fuss von Mitte zu Mitte, ihr äusserer Durchmesser 25 bis  $25\frac{1}{2}$ , ihr innerer 11 bis  $11\frac{1}{2}$  Fuss, so dass ihre Mauerstärke nur 7 Fuss erreicht, während die Stadtmauer selbst fast 10 Fuss Dicke hat. Beide sind so gegeneinander disponirt, dass der innere Thurmumkreis die supponirt fortgesetzte äussere Courtinenflucht tangirt. Der starke Vorsprung der Thürme vor die Courtine — 18 Fuss — giebt ihnen an der Wurzel  $5\frac{1}{2}$  Fuss lange rechtwinkelige Flanken.

Es liegt mir fern zu sagen, dass alle römischen Befestigungen diese Disposition hätten. Es soll nur darauf hingewiesen werden, dass in demselben Ort das einmal gewählte System auch striete durchgeführt ist. Das in Boppard angewandte steht übrigens ziemlich in der Mitte der bei anderen römischen Castellen bekannten Anordnungen. So betragen die Thurmabstände der Römercastelle bei Burg in der Schweiz 108, bei Richborough in England 110, bei Yverdun 131, bei Kreuznach 140, bei Lymne in England 180 und bei Avenche 200 Fuss. Die Thürme haben beim Castell zu Richborough  $18\frac{1}{2}$ , bei Kreuznach 20, bei Yverdun 21, zu Strassburg 22, zu Lymne und Boppard 25, zu Cöln  $28\frac{1}{2}$  und zu Burg 34 Fuss äusseren Durchmesser. Die Ringmauern sind hier, wie bei allen römischen Befestigungen diesseits der Alpen massiv und trugen daher den Wehrgang auf ihrer Mauerstärke, während die mittelalterlichen denselben auf einer Bogenstellung oder auf Auskragungen hinter der Mauer anbringen. Die mittelalterlichen Thürme sind stets hohl und im Inneren zugänglich, während die zu Boppard nur von der Plattform abwärts zu besteigen sind. Die beigegefügte Zeichnung Tafel II 3. (im Jahr 1860 von mir aufgenommen), zeigt diese Anordnung, so weit sie sich thatsächlich fand, in vollen Linien und eingeschriebenen Maassen und, so weit diese nur supponirt sind, in punktirten Linien. Zu jener Zeit wurde die Thurmmauer von Aussen durchbrochen, um darin einen Stall anzulegen. In dem lockeren Schutt, den das Innere ausfüllte, wurden Ziegel mit dem Stempel der XXII Legion gefunden. Die inneren Wandungen waren hierbei deutlich erkenn- und messbar. Links neben dem Thurm bestand noch in zwei Fuss Abstand eine 6 Fuss weite Pforte. Sie war roh zugemauert und so hoch verschüttet, dass der Scheitel ihrer halbkreisförmigen Ueberwölbung nur mehr 5 Fuss über dem Boden lag. Ihre Schwelle mag daher 3 bis 4 Fuss unter dem heutigen Erdboden verborgen sein und die Höhenlage des ehemaligen andeuten. Soviel von der Seitenleibung der Thüre zu sehen war, war diese in regelmässigem Verband mit dem Parament der Mauer, welcher sich hier wie überhaupt in den einspringenden Winkeln zwischen Thürmen und Courtine gut erhalten hatte, aufgeführt. Man konnte daraus erkennen, dass die Pforte nicht etwa nachträglich eingebrochen, sondern gleichzeitig mit der Mauer erbaut war. Der Bogen über der Thür bestand aus 12 Zoll hohen, gleich starken, keilförmig behauenen Tuff- oder Trasssteinen, deren Extrados mit flachen Grauwackensteinen belegt war, wie solches der römischen Technik eigenthümlich ist.

In Betreff der Profilverhältnisse bleibt nur noch zu sagen, dass die jetzige Höhe der Mauer und Thürme, wo sie noch keine späteren Aufsätze erhalten haben, zwischen 20 und 22 Fuss, inclus. der durch die Bo-

denerhöhung bewirkten Versenkung, also ursprünglich 24 oder 25 Fuss beträgt und wie ich vermuthe auch früher bis zum Wehrgang nicht höher gewesen sein wird. Im 13. Jahrhundert haben auf der Ostseite Erhöhungen bis zu 30 Fuss und mehr Statt gefunden.

Auf der Südseite ist noch ein Graben erhalten, dessen äusserer Rand durch den Weg über „den Anger,“ gebildet wird. Er ist hier 85 Fuss breit — ebensoviel als der lichte Abstand der Thürme beträgt — und 15 Fuss tief.

Ueber das Technische des Mauerwerks ist noch Folgendes zu sagen: Das Fundament, welches auf der Westseite — in dem Garten des Oberlehrers Caspary — sichtbar ist, besteht aus zwei Zeilen grosser hochkantig oder schräg gestellter Grauwackensteine, welche auf kleinere gebettet und durch solche geschieden sind. Darauf ruht die reine Sockelmauer von drei oder vier Schichten im regelrechten mittleren Verband, gedeckt mit einer Plinte in Hausteinen von bis zu 5 Fuss Länge und 2 Fuss Höhe, so abgeschrägt, dass die darüber aufsteigende Mauerflucht um 9 Zoll zurückweicht. Bemerkenswerth ist, dass überhaupt ein Sockel und zwar mit Hausteindecke vorhanden ist, da solcher bei mittelalterlichen Befestigungsbauten nicht häufig, niemals aber in dieser gleichmässigen Ausdehnung vorkommt. Der sogen. Schlag oder die Bearbeitung der Hausteine bildet eine bogenförmige Zeichnung, wie solche nur mit dem Zweispitz, nicht mit dem Meissel erreicht wird und nur in der Römerzeit und etwa noch im frühesten Mittelalter (bei christlichen Steinsärgen) vorkommt.

Ueber dem Hausteinsockel erhebt sich die Mauer in regelrechtem mittleren Verband, in wagerechten, nie verworrenen oder verdoppelten Schichten von 5 bis 6 Zoll Höhe mit  $\frac{3}{4}$ ölligen Mörtelfugen aus rechtwinkelig zugerichteten Paramentsteinen einer kieseligen Grauwacke von 5 bis 6 Zoll Höhe und 5 bis 12 Zoll Länge. Der Mauerkerne besteht aus eben so hohen Schichten kleiner, in reichlichem Mörtel gebetteter, häufig schräg gegeneinander gestellter Steine.

Der Mörtel ist sehr kalkreich ohne Ziegelbeimischung, denn wenn auch vereinzelte Stücke gebrannten Thons oder selbst auch einzelne Ziegelfragmente in dem Mörtel gefunden worden sind, so können diese zufällig hineingekommen sein. Mörtel mit reichlich und absichtlich beigemischem Ziegelmehl oder Ziegelstücken kommen nur allein bei römischen Ziegelbauten, aber auch bei frühmittelalterlichen Wasserbauten vor. Ein charakteristisches Merkmal von Römerbauten. — wie häufig angenommen wird — ist die Ziegelbeimischung nicht. Der bei dem Mörtel in Boppard angewendete Sand ist mit Quarzkieseln stark vermischter Rheinkies, während zu den mittelalterlichen Mauerausbesserungen und Treppenanbauten ein feinerztrümmerter Grauwackengrand verwendet ist, wie ihn die Bäche aus dem nahen Gebirge herabflössen.

Ziegelsteine sind bei dem ursprünglichen Bau gar nicht verwendet und kommen solche nur lose im Schutt der Thurmausfüllungen oder in den mittelalterlichen Ausbesserungen vor, von denen unten die Rede sein wird.

In derselben Weise ganz frei von Ziegelanwendung ist das Amphitheater zu Trier in Kalkstein und die innere Stadtmauer von Cöln in Grauwacke erbaut. Wenn man auch noch ins Mittelalter hinein bis zum 13. Jahrhunderte Mauern in rechtwinkelig zugerichteten Bruchsteinen, deren Länge häufig die Höhe nicht überschritt, und in wagerechter Schichtung

erbaute, so sind doch die Steine grösser, als hier und die Schichtung ist nicht so streng durchgeführt. Dann besteht aber auch das Innere aus grösseren Steinen, welche die äussere Schichthöhe nicht so genau einhalten. Die Mauertechnik der Römer hing mit einer reglementären gewissermassen fabrikmässigen, überall ineinander greifenden Ausführungsmethode durch gleichzeitig, aber getrennt arbeitende Arbeitertrupps zusammen, die es erlaubte selbst so grosse Bauanlagen, wie solche Castellumschliessungen mit den im Steinbruch zugerichteten Steinen in gleich hohen Aussen- und Innenschichten auszuführen.

Von den ältesten Zeiten an haben an unserer Bopparder Castellmauer vielfache Zerstörungen und Beschädigungen stattgefunden, die beklagenswerthesten allerdings erst in allerneuester Zeit durch den Abbruch des südwestlichen Eckthurms und seiner Nachbarn bis zum vierten in der Südfront von Seiten der rheinischen Eisenbahn, ohne vorhergehende antiquarische Untersuchung. Die Mauer ist fast überall der Sockelplinte und des Paraments entkleidet, des letzteren, weil die harten und rechtwinkelig zugerichteten Steine das beste Material zum Strassenpflaster abgaben. Der Kern in seiner Unverwüstlichkeit hat überall der Zerstörung getrotzt. Wiederherstellungen des Mittelalters sind an den drei Fronten unseres Castells leicht erkennbar. Sie bestehen in gewöhnlichen, unzugewandten Thonschieferbruchsteinen von geringer Dimension. Am südwestlichen Eckthurm war eine neu vorgesezte Paramentschicht durch Ziegel verstärkt, welche sowohl einzeln, wie auch in Bändern ringsum den Thurm umgaben. Diese sehr an römische Werkweise erinnernde Technik konnte bei flüchtigem Anblick allerdings den römischen Ursprung der Mauer erst unterstützen und ihn dann — nachdem man sich von der unsoliden, äusseren Befestigung der Backsteine überzeugt hatte — wiederum in Frage stellen.

So wünschenswerth es auch sein mag, zur Entscheidung einer Frage nur weniger Kriterien zu bedürfen, so glaubte ich doch auch die minder entscheidenden, aber in ihrer Gesammtheit wirkungsvollen Gründe vortragen zu müssen, welche beweisen, dass die Mauerumschliessung des mittleren Theils der Stadt Boppard eine römische ist.

Wiesbaden, 15. April 1871.

von Cohausen.