

6. Die Römische Wasserleitung im Dome zu Cöln. Fundbericht.

Hierzu Tafel IV.

Bei Fortnahme des mittelalterlichen Plattenbodens im südlichen Querschiffe des Cölner Domes behufs Neubelattung, stiessen die Arbeiter am 15. October 1886 in unmittelbarer Nähe des im Grundrisse mit *A* bezeichneten Dompfeilers auf zwei aus Tuffsteinquadern konstruirte Mauern von 26 cm Dicke, die in einem Abstände von 64 cm parallel laufend, sich auf ca. 3 Meter Länge vom Pfeiler *A* ab nach Nord-Osten erstreckten. Weitere Nachgrabungen ergaben, dass diese beiden Tuffsteinmauern die Wangen einer Steintreppe waren, die mittelst 10 Stufen bis zu einer Tiefe von 2,45 m unter den Plattenboden der Domkirche herabführte. Auf die Länge mn. von 1,580 m war die Treppenanlage mit einem 25 cm starken Gewölbe von Tuffsteinquadern überdeckt gewesen, dessen Widerlager an der nördlichen Wange sich noch deutlich erkennen liess.

Wie auf beigefügter Aufnahme-Zeichnung Fig. 1. 2. 3 im Grundriss, Querschnitt und Längenschnitt angedeutet, befinden sich im Anschlusse an die südliche Treppenwange spärliche Reste von römischem Gussmauerwerk, dem als spätere Anlage eine bis auf wenige Spuren zerstörte Mauer aus Säulenbasalten hinzugefügt ist. Diese Reste römischen Gussmauerwerks haben einem grösseren Bauwerke angehört, dessen Aussenfläche nach einem Halbmesser von ca. 15 Metern gekrümmt war. An die Aussenseite dieses Rundbaus unmittelbar anlehnend, musste den beiden Tuffsteinwangen eine gleiche Krümmung gegeben werden. Dass diese Krümmung der Wände keine unbeabsichtigte und zufällige ist, ergibt sich aus der radialen Stellung der 10 Treppenstufen.

Der mit geringer Sorgfalt und durch Drachenfelder Trachyt-Stücke hergestellte Anschluss der Wangenmauern an das Fundament des Dom-

Pfeilers *A*, und die unregelmässige Verzahnung der Tuffsteinmauern weist auf eine gewaltsame Zerstörung des sich nach Süd-Westen weiter erstreckenden unterirdischen gewölbten Ganges von 2 Meter Höhe und 64cm lichter Breite hin, der augenscheinlich bei den Arbeiten zur Fundamentirung des Pfeilers *A* dem Neubau hat weichen müssen¹⁾.

Bei genauer Aufmessung der neun radial gestellten Treppenstufen aus Tuffsteinquadern, von denen jede aus zwei Stücken mit wechselnder Fuge besteht, ergab sich für jede Stufe die gleiche Steigung von 20 cm bei 19cm Auftritt. Obgleich die weichen Tuffsteinstufen durch langdauernde Benutzung in der Mitte sehr stark abgenutzt sind, so liess sich doch feststellen, dass die Stirnseiten der Stufen nach einer Curve von 2 bis 3cm Durchbiegung gekrümmt sind, wie auf der Grundriss-Zeichnung Fig. 1 angedeutet ist. Die zehnte und unterste Stufe *G* mit gradliniger Stirnfläche besteht aus einem grossen Säulenbasalte, der seiner grossen Härte ungeachtet werkseitig bearbeitet ist, und in das Quadermauerwerk der Treppenwangen tief einbindend, das solide Fundament bildet, auf dem die aus weichem Tuffstein gefertigten neun oberen Stufen der Treppe ein sicheres Auflager finden.

Bei der Sorgfalt, mit welcher die Treppenanlage ausgeführt ist und bei der sauberen Bearbeitung der Tuffsteinquadern, erscheint die schlechte Beschaffenheit des Mörtels von geringer Härte und ohne Beimischung von Ziegelmehl auffällig. Ob das Mauerwerk bei den vielfachen Veränderungen, welchen dieser Theil des römischen Cölns in den späteren Jahrhunderten unterworfen gewesen ist, zeitweise den Einwirkungen des Tagewassers ausgesetzt gewesen, und hierdurch der Mörtel erweicht ist, lässt sich nicht mehr feststellen.

Nachdem die Treppe nebst Wangenmauern bis zur untersten Basaltstufe freigelegt war, fand sich bei den weiteren Nachgrabungen und zwar in einer Entfernung von 80cm westlich von der untersten Basaltstufe in der Tiefe von 2,25m unter dem Plattenboden der Domkirche bei *B* ein allseitig sauber bearbeiteter Tuffsteinquader von 47 cm Länge, 28cm. Höhe und 21 cm Dicke in ursprünglicher Lage in den

1) Nach Gosvinus Gymnich „Observationes“ will ein saccellanus subdecani Dr. Johann Guttruth „beim Legen des Pfeilers am Altare Mariae Magdalenae, dieses Loch im Grund offen gesehen haben, welches man in der Erde hat gefunden, und rundum gemauert ist. Es sei pro tempore vielhierüber gesagt, dass es vor Christi Geburt soll gemacht sein bis auf Trier; ja bei Poppelsdorf habe man dasselbige Loch in der Erde gefunden.“

Schutt eingebettet, auf dessen Oberfläche eine 80 mm breite und 81 mm tiefe unten gerundete Rinne eingearbeitet ist, in welche ein T förmig gestaltetes Bleirohr *B* von 68 mm innerem und 75 mm äusserem Durchmesser, mithin von $3\frac{1}{2}$ mm Wandstärke eingefügt war. Der längere Schenkel des T förmigen Rohrstückes (39 cm lang) erwies sich als das gewaltsam abgetrennte Bruchstück eines von Süd-Osten nach Nord-Westen durch den Treppenbau geführten längeren Rohrstranges, dessen Bruchenden beiderseitig aus den Tuffsteinmauern der Treppenwangen einige Centimeter herausragten.

Der kürzere, 17 cm lange und unter rechtem Winkel nach Nord-Osten von dem Haupt-Rohrstrange abgezweigte Rohransatz von gleichfalls 68 mm lichter Weite, zeigte am Ende ähnliche Spuren der gewaltsamen Abtrennung.

Durch sorgfältiges Aneinanderpassen der Bruchenden des von der längeren Bleirohrleitung abgetrennten Stückes wurde unzweifelhaft festgestellt, dass der kürzere 17 cm lange Schenkel des T förmigen Rohrstückes in der gezeichneten Lage nach Osten abzweigte, obgleich die hier befindliche massive Treppe, in der sich nirgends eine Oeffnung für die Fortführung der östlichen Zweigleitung vorfand, zuerst Zweifel über die richtige Lage des T förmigen Rohrstückes anregte.

Durch diesen interessanten Fund wurde der Zweck der Treppenanlage als Zugang zum Leitungsrohre der römischen Wasserleitung und zwar zu einem Punkte, wo eine Hauptableitung abgezweigt war, genau bestimmt.

Um über Richtung, Gefälle und Construction der von Norden nach Süden den Cölner Dom durchschneidenden Bleirohrleitung genaue Kenntniss zu erlangen, liess der unterzeichnete Dombaumeister die Aufgrabungen südlich vom Treppenbau in einer Ausdehnung von 5 Metern und bis zur Tiefe von $2\frac{1}{2}$ Metern fortführen. Die Arbeiter legten hierbei in einer Tiefe von 2 m unter dem Plattenboden der Kirche die aus Tuffsteinquadern bestehende Abdeckung *C* eines kleinen Kanals von 13 cm Höhe und 10 cm Breite (s. Detail) frei, in den des Bleirohr der Hauptleitung, allseitig von festgestampftem Lehm umgeben, eingebettet ist. Die Seitenwände des Canals bilden längliche Tuffsteinstücke von 13 cm Breite und Höhe, die auf einer 16 cm dicken Quaderschicht aus Tuffstein als Bodenplatte der Kanalanlage ruhen.

Dieser Schutzkanal für die Bleirohrleitung ist mit Kalkmörtel ge-

mauert, und hat sorgfältig verstrichene Fugen, ohne Verputz im Inneren.

Nach Beseitigung der Deckplatten und nach vorsichtiger Entfernung der das Bleirohr umgebenden Lehmhülle wurde der Rohrstrang auf die Länge von 5 Metern freigelegt und genau untersucht. Sowohl die Oberfläche der Rohre, wie auch die mit Zinn sorgfältig gelöthete Längs- und Quernaht, welche letztere auf der Südseite bei *d* in Entfernung von 2,95 m vom tiefsten Punkte *B* aufgefunden ist, zeigten eine so vollkommene Erhaltung und Dichtigkeit, dass das Bleirohr ohne jede Reparatur noch heute zur Wasserleitung benutzt werden könnte. Die chemische Untersuchung des zur Löthung verwendeten Zinns ergab eine Beimischung von 8% Zink.

Construction, Gefälleverhältnisse und Richtung der im südlichen Seitenschiffe aufgefundenen Bleirohrleitung.

Die mit einem Gefälle von ca. 2 cm auf den laufenden Meter von Süden her kommende Bleirohr-Hauptleitung von 68 mm lichter Weite erreicht vor der Zugangstreppe bei *B* den tiefsten Punkt, und steigt von hier, nachdem die ursprünglich südliche Richtung durch eine Curve kurz vor der Treppe in eine nordwestliche verändert, unmittelbar und mit gleichem Gefälle wieder an, so dass das östliche Ansatzrohr genau im tiefsten Punkte *B* der Leitung angefügt ist. Wie bei neueren gusseisernen Wasserleitungen am tiefsten Punkte stets ein Ablassventil angebracht wird, welches durch ein Einsteigeloch von der Strasse aus zugänglich gemacht wird, um den sich hier sammelnden Schmutz und Sand von Zeit zu Zeit durch Oeffnung des Ablassventils zu entfernen, so scheint auch der östliche Rohransatz der römischen Wasserleitung, welcher auf 17 cm erhalten ist, innerhalb der Grenzen des gewölbten Ganges kurz vor dem Auflagersteine bei *B* mit einem Ablasshahne versehen gewesen zu sein, zu dessen Oeffnung und Regulirung es an diesem Hauptpunkte der Wasserleitung eines ständigen Zugangs bedurfte.

Wie vorstehend erwähnt, hat sich an den Treppenstufen und Treppenwangen keine Oeffnung gefunden, durch welche eine Fortleitung des Rohrstranges in östlicher Richtung hätte geschehen können. Möglich wäre es daher auch, dass an den östlichen Rohransatz unmittelbar ein Krümmer mit einem Steigrohre angeschlossen gewesen ist, welches das

Wasser zu Tage geführt hat, um oberirdisch einen Laufbrunnen zu speisen. Für letztere Anordnung spricht die solide Fundamentirung des T förmigen Rohrstückes durch Einfügung in die Rinne eines Tuffsteinquaders, da das bleierne Steigrohr mit seinem ganzen Gewichte auf das Hauptleitungsrohr gedrückt haben würde, und eine solide Unterstützung desselben an diesem Punkte daher nothwendig erschien.

Die Construction der Bleirohre betreffend, bleibt zu bemerken, dass die hier aufgefundenen Wasserleitungsrohre, von denen ein Stück von 2 Meter Länge mit Quernaht vor dem Zuwerfen der Ausschachtung auf Wunsch des Vorstandes des Vereins von Alterthumsfreunden im Rheinlande herausgeschnitten ist, dieselbe Herstellungsweise zeigt, wie das an der Ostseite des Domes in dem unteren römischen Wasserbecken im Jahre 1866 aufgefundene Bleirohr von 2" lichter Weite (Jahrbücher LIII 202). Auch die in Rom und Pompeji zahlreich ausgegrabenen Bleirohre von den verschiedensten Weiten und Dicken der Wandungen sind in ähnlicher Weise hergestellt.

Die Bleidicke der im südlichen Querschiffe des Cölner Domes aufgefundenen Rohrleitung von 68 mm lichter Weite beträgt nur 3½ mm und sind die zur Herstellung der Rohre verwendeten Bleiplatten von ca. 3 Meter Länge bei 21 cm Breite über einen runden Kern gebogen, dann die Langseiten an den Kanten beiderseitig dünn geschabt und mit 13 mm Ueberdeckung mittelst einer stark vorstehenden Naht mit Zinn so sorgfältig und stark verlöthet, dass an keiner Stelle des Bleirohrs, sowohl in den Längs- wie Quernähten, eine Trennung aufgefunden werden konnte. Diese fertigen Rohrstücke von ca. 3 Meter Länge sind dann in gleicher Weise durch Abschaben der Ränder an den Rohrenden auf 13 mm Breite in einander geschoben und mittelst einer besonders kräftigen Verlöthung wahrscheinlich erst an Ort und Stelle, wie aus der minder sorgfältigen Arbeit an den Quernähten erkenntlich, mit einander verbunden.

Bei Untersuchung der inneren Wandungen der Bleirohrleitung fand sich ein nur dünner Anflug von Kalksinter, dagegen eine die Wandungen allseitig bedeckende stärkere Lehmkruste, die jedoch erst nach theilweiser Zerstörung der Leitungsrohre durch Tagwasser hineingeschlemmt zu sein scheint.

Der Lauf des nördlich von der Treppenanlage belegenen Theiles der Hauptleitung ist durch die Pfeilerbauten wahrscheinlich unterbrochen, auch wird ein Gleiches bei den Fundamentarbeiten zum Süd-

portale in Bezug auf den südlichen Rohrstrang geschehen sein. Zu hoffen bleibt, dass bei der demnächst erfolgenden Abtragung des Domhofes vor dem Südportale um ca. 1 Meter, die römische Wasserleitung wieder freigelegt werden wird und liesse sich dann die Richtung, welche dieselbe nach Süden nimmt, mit den Angaben wie solche auf einer dem Werke von F. Kreuter beigefügten „Abbildung der Stadt Cöllen zur Zeit des Kaisers Carls des Grossen und des Erzbischofs Hildebold aus dem Jahre 782 von J. W. Laporterie“ sich eingetragen finden, vergleichen.

Sonstige Funde an Münzen und Inschriften, welche für die Zeit der Anlage der römischen Wasserleitung einen sicheren Anhalt bieten würden, sind bei den Ausgrabungen im südlichen Querschiffe des Domes nicht gemacht und ist diess erklärlich, da der gewachsene Boden durch die Pfeilerbauten, wie durch zahlreiche später angelegte Grabgewölbe und Einzelgräber bis zu der aufgegrabenen Tiefe von ca. $2\frac{1}{2}$ Meter unter der Fussbodenplattung der Domkirche durchwühlt und vielfach mit Bauschutt vermischt ist.

Die durch die vorstehend beschriebenen Ausgrabungen festgestellte Thatsache, dass die römische Wasserleitung den Cölner Dom in der Richtung von Süden nach Norden in beträchtlicher Länge durchschneidet und bei Fundamentirung der Dompfeiler mehrfach freigelegt und theilweise ausgebrochen ist, um für die Pfeilerfundamente Platz zu machen, giebt über den Ursprung der Domsage, welche den Bau des Römerkanals mit dem Bau des Domes von Conrad von Hochstaden in Verbindung bringt, einen neuen und sicheren Anhalt.

Ein Nachweis, dass die Stelle des Zugangs zur römischen Wasserleitung bei der Anlage der mittelalterlichen Plattung des Cölner Domes noch genau bekannt war, zeigte die Einfügung eines Geschränks von Drachenfelser Trachit in die mittelalterliche Bodenplattung, welches in schräger Richtung dem Laufe der Wangenmauern der Treppe folgend, die Fugentheilung der Plattung durchschnitt, sowie auch die Anbringung eines durch seine Grösse auffälligen achteckigen Trachyt-Decksteins genau über dem Punkte, wo das T förmige Rohrstück *B* am Fusse der Treppe aufgefunden ist.

Bezüglich der im Volksmunde erhaltenen Sage über einen unter dem Dome ausmündenden und von Trier kommenden Römerkanal schreibt Gelenius im Jahre 1645 Cap. VII Seite 254 in genauer Ueber-

einstimmung mit dem Ergebnisse der jetzt erfolgten Aufgrabungen Folgendes:

„..... non procul ab altaribus S. M. Magdalenae et S. Nicolai in pavimento videbis ostiolum obliq.; lapidibus oclusum nec recta in orientem versum, oblongum veluti sepulchrum, aut aditum ad subterraneam cellam. Id quis crederet? dicunt esse aditus ad Canalem Romani Aquae-ductus, alij dicunt aditum paulo remotiorem, ad Aquae-ductum tamen, qui merito inter mundi mira et miraculi instar habetur, si eius conditionem recte aestimamus.....“

Wie in einer vorstehenden Anmerkung bereits erwähnt, erzählt auch Gosvinus Gymnich vicarius in dem Manuscripte betitelt: „Observationes et annotationes diversorum gestorum in Metropol. eccl. Col. etc.“ (Mitgetheilt von Herrn Wilh. Scheben unter dem 26. Februar 1867 in der Kölnischen Volkszeitung) von einem Augenzeugen, der bei Fundamentirung des Dompfeilers A anwesend gewesen sei, und dasselbe Loch im Grund offen gesehen habe, welches 1574 der Dompropst Graf von Wittgenstein im Dome zwischen dem Altare Mariae Magdalenae und dem rechten Pfeiler habe öffnen, bis auf 8 Fuss Tiefe ausgraben, und demnächst wieder zuwerfen lassen.

Wünschenswerth bliebe es, da auch jetzt der Zugang zur römischen Wasserleitung im Dome hat wieder abgedeckt werden müssen, wenn der aditus ad Canalem Romani Aquae-ductus durch eine kurze Inschrift in dem neuen Plattenboden der Domkirche dauernd bezeichnet werden könnte.

Köln, den 5. November 1886.

Voigtel, Dombaumeister.