

**Badische Landesbibliothek Karlsruhe**

**Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe**

**Die römischen Wasserleitungen von Nîmes und Arles**

**Stübinger, Otto**

**1909**

IV. Qualität der Ausführung, Schicksale der Leitungen, heutige Benutzung

[urn:nbn:de:bsz:31-280301](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-280301)

#### IV. Qualität der Ausführung, Schicksale der Leitungen, heutige Benutzung.

Les monuments que les Romains ont laissés de leur magnificence et de leur grandeur partout où ils ont porté leurs pas ont fait survivre leur génie à leur puissance.

Die Qualität der Ausführung der nimesischen Leitung übertrifft die von Arles. Man hat der letzteren gegenüber das Gefühl, daß man es mit einem in möglichster Schnelligkeit ausgeführten Werk zu tun hat.

Der Pont du Gard baucht stromaufwärts in einem geringen Bogen aus, der später dadurch noch vergrößert wurde, daß der Bau nach derselben Richtung aus dem Lote wich. Ein weiterer Mangel ist das Unvollendetsein. Die vorspringenden Quader sowohl, die das Gerüst getragen haben, als auch die in den Bogenleibungen vortretenden Keilsteine sollten gewiß nicht für alle Zeiten stehen bleiben.<sup>1</sup>

Maßunterschiede sind häufig, die oberen Bögen der Brücke z. B., die theoretisch gleiche Spannweiten haben sollten, weisen Unterschiede von mehreren Centimetern auf.<sup>2</sup> Auch bei dem Gerinne, sowohl in Nimes wie in Arles, kam es den Erbauern nicht darauf an, wenn der Kanal an der einen oder anderen Stelle einige Centimeter breiter war, oder wenn die Stärke der Seitenwände einen Unterschied bis zu 10 cm aufwies. Dafür wurde aber vorzüglicher Kalkmörtel verwendet, dem anstatt Sand scharfkantiger Ziegelklein-schlag beigemischt wurde. Überall wo sich losgesprengte Stücke des Mauerwerks vorfinden — im Tal von Barbegal sah ich deren von mehr als 2 cbm Inhalt —, geht der Bruch mitten durch die Steine, fast nirgends folgt er der Mörtelfuge. Es ist begreiflich, wenn der Chevalier de Gaillard im Jahre 1766 in einem Brief an den Chevalier de Moret-Biran die Pfeiler des alten Pont de Crau «une maçonnerie à l'épreuve de

<sup>1</sup> Eine ähnliche Erscheinung findet sich bei den Amphitheatern in Nimes und Arles, indem die Profile teilweise noch der Vollendung harren. Der Römer wollte seine Bauten vor allem so bald als möglich in Benutzung nehmen, die letzte Vollendung und Einzelheiten der Ausschmückung wurden für später aufgehoben, vielleicht auch, bis sich wieder Baukapital angesammelt hatte.

<sup>2</sup> Auch bei den Amphitheatern und wohl allen größeren Bauten der Welt treten Maßdifferenzen auf. Es wäre falsch, eine Veröffentlichung allein wegen solcher Unterschiede als unzuverlässig zu bezeichnen. Richtigerweise sollte aber stets die Stelle am Bauwerk angegeben werden, die ein Maß geliefert hat.

tous les instruments» nennt.<sup>1</sup> Diese Tatsache deckt sich mit dem, was auch sonst über die Vorzüglichkeit des römischen Mörtels bekannt geworden ist.<sup>2</sup>

Über das weitere Schicksal der Wasserleitungen von Nîmes sprechen die Kalktuffablagerungen eine deutliche Sprache. Sie zeigen, daß sich die Leitung zuletzt im Zustand der Vernachlässigung befunden hat, denn das an undichten Stellen ausfließende, stark kalkhaltige Wasser hat nicht nur am Pont du Gard, sondern auch bei Vers eine Versinterung der Fugen hinterlassen. Ferner ergibt sich, daß eine Zerstörung der Leitung und Plünderung der Metallteile stattgefunden haben muß, die eine nur oberflächliche Wiederherstellung zur Folge gehabt hat, denn die beim nîmesischen Wasserschloß über dem Kanaleintritt zur Aufnahme der Gitterstäbe bestimmten Löcher (s. Abbildung 14) sind jetzt durch eine 20 cm dicke Kalktuffablagerung verdeckt.

Diese Niederschläge beginnen erst in einiger Entfernung von der Quelle, weswegen sie auch bei dem arlesischen Industriekanal fehlen, der vielleicht aber auch nur so kurze Zeit in Benutzung gewesen ist, daß sich Ablagerungen nicht bilden konnten. Bei der Trinkwasserleitung von Arles sind die Versinterungen beinahe so stark wie bei der Nemausischen, beide Leitungen sind also schon lange Zeit vor ihrer Zerstörung nicht mehr ordentlich in Stand gehalten worden, sonst hätte man die Kalkniederschläge aus dem Gerinne entfernt bzw. die Bleiröhren ersetzt. Ist doch der Querschnitt der Kanäle zuletzt bis auf ein Drittel des Ursprünglichen reduziert gewesen. In dem Augenblick, wo das Gemeinwesen nicht mehr imstande war, seine Wasserleitung zu unterhalten, hörten auch die industriellen Betriebe auf.

Die 30 cm starken, steinharten Platten der porösen Ablagerungen von kohlen-saurem Kalk wurden mit Vorliebe als Baumaterial benutzt<sup>3</sup> und haben z. B. ausschließlich zur Errichtung der Kirche von Bezouze (zwischen Nîmes und Remoulins) gedient. Wie lange Zeit das Wasser zur Bildung dieser Niederschläge nötig hatte, ob in früheren Jahren, d. h. bald nach der Eröffnung der Leitungen, regelmäßige Reinigungen stattgefunden haben, darüber fehlen Anhaltspunkte, ein Schluß auf die Benutzungsdauer beider Werke ist also kaum möglich.

Nîmes wurde, wie gesagt, im Jahre 406 n. Chr. von den Vandalen belagert, erobert und geplündert. Von diesen soll auch, nach allgemeiner Annahme, das Riesensystem der Wasserleitung zerstört worden sein.

Ähnlich war es in Arles, wo die Zerstörung durch die Westgoten im Jahre 480 erfolgte. Wohl dürfte die Leitung wieder in Stand gesetzt worden sein, bis sie durch Karl Martel (nach A. Rouchard<sup>4</sup>) im Jahre 739 im Kampfe gegen die in Arles verschanzten Sarazenen vollständig in Trümmer gelegt wurde. Bei früheren Belagerungen begnügte man sich wohl mit dem «Abschneiden» des Wasserlaufes und verzichtete

<sup>1</sup> Recueil d'Antiquités d'Arles formé par Mr. Laurent, Promoteur du chapitre de l'Eglise d'Arles. Bonnemans, III<sup>e</sup> lettre, S. 50.

Auch P. Véran, a. a. O., S. 249, der vielleicht Augenzeuge war, jedenfalls aber bald nachher mit seinen Niederschriften begonnen hat, sieht sich zu der bewundernden Feststellung veranlaßt: «Les piles étoient si bien jointes ensemble et coulées avec un mortier si fin que le tout ne formoit plus qu'un corps».

<sup>2</sup> Vergl. Durm, Handbuch der Architektur II, 2, Art. 140.

<sup>3</sup> Tivoli liefert in seinem Travertin, einem Kalksinter, die besten Bausteine; das Colosseum, St. Peter und zahlreiche andere Bauten geben davon Zeugnis.

<sup>4</sup> Antoni Rouchard, Memori per l'Histori di Provenza, Aix 1495. Karl Martel habe 1000 Mann seines Heeres zur Zerstörung der Wasserleitung verwendet.

auf eine unsinnige Zerstörung der ganzen Anlage. Die Eroberer brauchten, wenn sie den Platz behaupten wollten, eben auch Trinkwasser und waren froh um dasselbe. An den Teilen des Kanals, die ich untersucht habe, finden sich keine Spuren von nachträglichen Wiederherstellungsarbeiten.

Der Pont du Crau ist jedenfalls noch lange Zeit unterhalten worden, da aber zugleich die Straßenbrücke der ehemaligen via Aurelia Romam per Alpes maritimas neben dem Aquädukt herlief, beziehen sich die betreffenden Überlieferungen augenscheinlich auf den Viadukt.<sup>1</sup>

Mehr als die Zerstörungen durch Barbarenhorden hat den beiden Bauwerken die jahrhundertlange Benutzung als Steinbrücke durch die Bewohner der Umgegend geschadet, wobei besonders die Quader der Pfeiler gesucht waren.

Dem Mittelalter verdanken wir es, daß nur noch die beschriebenen Reste vorhanden sind. Der Pont du Gard allein hat widerstanden. Die verlästerten Vandalen begnügten sich in sachgemäßer Weise damit, den Kanal an den beiden Enden der Brücke zu unterbrechen, ließen diese selbst aber unberührt. Später aber erlitt der Bau eine Verstümmelung, die beinahe seinen Bestand gefährdet hätte. Auf der westlichen Seite wurden von den Pfeilern der mittleren Bogenreihe Quaderstücke auf fast ein Drittel der Pfeilerstärke und bis zu 2,20 m Höhe entfernt, um einen Durchgang für Maulesel und Karren zu schaffen<sup>2</sup>, und außerdem dienten an diesen Stellen angefügte Konsolen zur Verbreiterung. So ergab sich ein über 2 m breiter Weg. Wenn der Pont du Gard auch dank seiner guten Konstruktion und der Großsteinigkeit des ausgezeichneten Mauerwerks nicht einstürzte, so entstanden doch gefährliche Risse. Nach mehreren erfolglosen Eingaben an den König beschloß die Provinzialbehörde im Jahre 1700 seine Ausbesserung. Die ausgebrochenen Teile der mittleren Pfeiler wurden wieder ergänzt und zwar mit Steinen aus dem Bruch, der das Material zur Erbauung der Brücke geliefert hatte. Die durch Konsolen erreichte Verbreiterung wurde gelassen, so daß die Benutzung der Brücke mit Reittieren immer noch möglich war. Indessen waren die Bewohner der Gegend an das bisherige, bessere Verkehrsmittel so gewöhnt, daß sich der Mangel bald fühlbar machte, weshalb in den Jahren 1743—47 eine vollständig

*Schicksal des Pont  
du Gard*

<sup>1</sup> Vergl. De Noble Lalanzière, Abrégé Chronologique de l'histoire d'Arles (Arles 1808), S. 135, unter dem Jahr 1163: «Les Juifs qui étoient obligés de servir de manœuvres, tous les vendredi saints, pour la réparation du Pont de Crau, furent si fort maltraités par les maçons, qu'ils présentèrent à l'Archevêque des remontrances tendantes à être exempts de cette servitude. Le Prélat y fit droit, moyennant qu'ils payeraient annuellement et à perpétuité une forte somme.

<sup>2</sup> Diese Maßnahme wurde von Grangent, Durand et Durant dem Duc de Rohan zugeschrieben, der die Brücke während der unter Ludwig XIII. in der Languedoc geführten Religionskriege für seine Artillerie gebraucht hätte. Einen solchen Vandalismus hat Rohan nicht begangen, denn bereits 1559 schreibt Poldo d'Albenas: Puisque nous avons fait mention du Pont du Gard, faut entendre qu'il sert maintenant de pont, principalement le premier étage, lequel a été entrecoupé et les pilastres sont tous éberchés d'un côté, tellement qu'un mulet y peut passer tout chargé; et ce a été fait pour abrèger le chemin de deux lieues ou environ. Daß auch Beobachtungen am Baudenkmal selbst gegen Grangents Behauptung sprechen, geht aus folgender Bemerkung in den Archives de la commission des monuments historiques hervor: Un examen plus attentif du monument, lors des dernières réparations, a démontré l'inexactitude de ces diverses assertions (sc. l. imputer le vandalisme au Duc de Rohan etc.). La teinte que la pierre de ces échancrures avait prise, teinte presque aussi chaude que celle du reste de l'édifice, bien que cette pierre fût abritée, et la profondeur des ornières tracées sur la voie nous font supposer que l'origine de ce passage remonte à une époque beaucoup plus ancienne.

neue Straßenbrücke gebaut wurde. Sie ist an der Ostseite des Aquäduktes entlang geführt und richtet sich in allen Maßen — mit Ausnahme der Breite — nach der untersten Bogenreihe des Pont du Gard.

Die im XVIII. Jahrhundert vorgenommenen Ausbesserungsarbeiten vermochten aber nicht das Bauwerk vor Verfall zu schützen, so daß gegen die Mitte des XIX. Jahrhunderts die bekannten französischen Architekten Questel und Charles Laisné beauftragt werden mußten, eine gründliche, wenn auch kostspielige Wiederherstellung vorzunehmen.

Am nötigsten war der Ersatz des durch Regenwasser arg beschädigten, das zweite Geschloß abdeckenden Mauerwerks. Stellenweise war das Wasser bis zu den Keilsteinen durchgesickert, so daß diese zum Teil bis auf ein Drittel ihres früheren Volumens verwittert waren. Die schadhaften Abdeckquader wurden entfernt, durch Mauer- bzw. Betonklötze ersetzt und dann durch Platten von der Größe der anfänglich vorhandenen Quader abgedeckt. Schwieriger war der Ersatz der Keilsteine. Bei der ersten Ausbesserung hatte man sich damit begnügt, die Löcher in der Wölbung mit Stücken des im Kanal abgelagerten Kalktuffes zuzustopfen und wurde das Übel dadurch nur verdeckt, nicht geheilt; das Wasser war bald von neuem durchgedrungen.

Nunmehr schritt man an den Ersatz der schadhaften Quader durch neue; es ergab sich, daß einzelne Teile der Gewölbe in einem so schlechten Zustand waren, daß das Zusammenhalten als ein Wunder bezeichnet werden muß. Die bei der ersten Restaurierung ausgebesserten Teile der Pfeiler des mittleren Geschosses mußten wieder entfernt und durch neue Quader ersetzt werden. Es waren zu kleine Steine verwendet worden, von denen viele durch die riesige Auflast bereits zerdrückt waren. Der größte Bogen war infolgedessen um 36 cm aus dem Lot gewichen. Durch gewaltige Gerüste wurde das oberste Stockwerk stückweise abgefangen, die nebeneinanderliegenden Wölbschichten durch armierte Holzkonstruktionen fest zusammengehalten, ebenfalls abgestützt und die noch fehlenden Quader nach und nach ergänzt. Nach erfolgter Ausrüstung hat sich keine Veränderung mehr am Bau gezeigt. Nachdem auch im untersten und obersten Stockwerk die schadhaften Stellen ausgebessert worden waren, bildete die Ableitung des von der Straßenbrücke abfließenden Wassers, das bisher zum Schaden des Aquäduktes seinen Weg nach der Abdeckung der untersten Bogenreihe genommen hatte, den Abschluß der in den Jahren 1855—1858 unternommenen Arbeiten. Natürlich sind die neuen Teile heute noch mit Leichtigkeit zu erkennen.

Gegen Ende der ersten Hälfte des XIX. Jahrhunderts wurde die Wiederherstellung der Wasserleitung von Nîmes und deren Wiederverwertung ernstlich in Erwägung gezogen. Dr. Teissier-Rolland war der eifrigste Verfechter des Planes. Jahrelange Untersuchungen und Verhandlungen führten aber schließlich dazu, daß das Projekt der hohen Kosten wegen fallen gelassen werden mußte.

Einzelne Teile der beiden Leitungen dienen noch heute, wenn auch in geringerem und verändertem Maße, den Bewohnern. Bei St. Rémy werden Mühlen durch das im römischen Kanal hergeleitete Wasser getrieben, das dann — soweit es nicht zur Bewässerung von Gärten dient — in den modernen Abwasserkanal geleitet wird. Die Eigentümer der Gegend sind froh, wenn die alte Leitung ihre Grundstücke in der Nähe des Wohnhauses durchschneidet; das Gewölbe wird entfernt, Quermauern werden eingefügt, und damit ist eine Zisterne auf billige Weise geschaffen. Andere ziehen es vor, Stücke des Kanals als gleichmäßig kühle Kellerräume zu verwenden. Sic transit gloria mundi!