

Hejzlar, Gabriel

Bruchstück einer römischen Wasserleitungsröhre

Sborník prací Filozofické fakulty brněnské univerzity. E, Řada archeologicko-klasická. 1960, vol. 9, iss. E5, pp. [93]-104

Stable URL (handle): <https://hdl.handle.net/11222.digilib/109775>

Access Date: 29. 11. 2024

Version: 20220831

Terms of use: Digital Library of the Faculty of Arts, Masaryk University provides access to digitized documents strictly for personal use, unless otherwise specified.

GABRIEL HEJZLAR

BRUCHSTÜCK EINER RÖMISCHEN
WASSERLEITUNGSRÖHRE

Das Originalbruchstück einer Bleiröhre von einer römischen Wasserleitung, angeblich aus Rom, wurde am Ende des 19. Jahrhunderts der Antikensammlung des II. deutschen Obergymnasiums in Brno vom Professor E. Bormann als Geschenk einverleibt und seine Inschrift ist vom Gymnasialprofessor Eduard Hula im XXIV. Jahresbericht dieser Anstalt für das Schuljahr 1894/5 in Faksimile veröffentlicht worden. Von H. Dressel wurde dann die Inschrift nach der Mitteilung von Bormann und E. Hula in CIL XV 2, 1, 1899, Nr. 7308 publiziert. Das Bruchstück¹ befindet sich jetzt in der Antikensammlung des Seminars für klassische Archaeologie der philosophischen Fakultät in Brno.

Die Transkription, wie sie im angeführten Bericht und im CIL geboten wurde, steht mit dem Original nicht in Einklang. Der Erhaltungszustand ist relativ günstig, da das Blei in der Erde nicht so sehr wie z. B. Eisen oder Kupfer der Beschädigung unterliegt, aber er ist jetzt ein wenig verändert, wie aus der Photographie zu ersehen ist. Der seinerzeit angefertigte Abklatsch, der sich ebenfalls erhalten hat, zeigt, daß die rechte Seite der Inschrift ein wenig besser lesbar war als im jetzigen Zustande. Die bisherige Lesung ist nicht ganz korrekt. Es scheint daher nützlich, eine neuere Beschreibung des Fragments mit der photographischen Neuaufnahme, auf der die Einzelheiten ganz treu wiedergegeben werden, vorzulegen (Tafel I).

Das Fragment hat eine ungefähr oblonge Form, die auf der linken Seite breiter und abgerundet, auf der anderen Seite hingegen schief geschnitten ist, und zwar mit scharfen Rändern. Es ist 34,4 — 36,7 cm lang, die Breite schwankt zwischen 6,85 cm und 10,22 cm (von links nach rechts 8,1, 10,12, 8,81, 6,85, 7,94, 8,4 cm); die Dicke variiert zwischen 0,76 cm und 1,36 cm (1,08, 1,1, 0,9, 0,76, 0,83, 1,35, 1,36 cm). Das Bruchstück ist 3,36 kg schwer. Die Oberfläche weist eine starke Patine auf; die obere Fläche ist nicht glatt gegossen und die untere ist beträchtlich roh, mit Schlacke überzogen. Das Stück war nicht nur gegossen, sondern auch gehämmert. Das Behämmern der Bleiplatten war notwendig, um die Rundung der fistula zu erreichen.¹ Blei, das als Material der Röhren für die

Wasserleitungen die größte Rolle spielte, wurde in Britannien, Hispanien, Gallien, Sardinien und Griechenland gewonnen und von dort nach Rom eingeführt. Es handelt sich wahrscheinlich um das plumbum nigrum, das für fistulae und lamnae benützt wurde (Plinius, n. h. 34, 164).²

Auf Grund der an der Lehrkanzel für experimentale Physik an der naturwissenschaftlichen Fakultät in Brno durchgeführten Spektralanalyse sind im Blei unseres Bruchstückes folgende Beimischungen festgestellt worden:

Ca 0,01—0,001 %	Mg circa 0,001 %
Cu circa 0,001 %	Al höchstens 0,001 %
Sn 0,003—0,01 %	Ni circa 0,001 %
Ag höchstens 0,001 %	und einige Spuren von Th. ³

Die römischen Wasserbleiröhren, von denen viele in Rom gefunden worden sind, zeigen dieselbe Form; sie waren nicht cylindrisch, sondern aus Platten in ovalrunde oder birnenrunde Form unten gehammert, oben hingegen mit zusammengedrückten oder übereinander gezogenen Enden.⁴

Die Buchstaben der Legende in Bas-relief sind nicht eingeschlagen oder eingepreßt worden, sondern mit der Röhre zugleich gegossen, so daß die Röhrdicke dadurch nicht vermindert worden ist. Die Buchstaben waren auf der Oberfläche einer Marmorplatte in Negativform mit vertieften linksläufigen Typen ausgehöhlt.⁵

Beide Zeilen der Inschrift laufen nicht ganz in horizontaler Richtung und die Buchstaben sind nicht gerade fein gegossen; die Schärfe der Modellierung aller Buchstaben ist nicht gleich. Ihr Erhaltungszustand ist verschiedenartig: einige sind stark beschädigt und abgerieben, einige sind bis auf geringe Reste zerstört, so daß ihre Form bis ins einzelne sich nicht genau verfolgen läßt. Die Buchstabenhöhe ist nicht dieselbe, anders ist sie in der ersten Zeile (18 mm — 19 mm), anders wiederum in der zweiten Zeile (16½ mm — 19 mm). Auch die Buchstabenbreite weist Unterschiede auf; in der ersten Zeile 9 mm — 11½ mm, in der zweiten 10 mm bis 16 mm. In dem Namen RVFI ist die mittlere Hasta im F schief, nicht horizontal; im Worte PROC ist O offen, nicht geschlossen, und es ist nicht erkennbar, daß der fehlende Teil abgebröckelt wäre. Es kam vor, daß in den Vertiefungen Blei übrig geblieben ist, und so entstanden Buchstaben, die unvollständig oder mangelhaft sind.⁶

Mit Benützung des alten Abklatsches ist die Inschrift erhalten in dieser lesbaren Form:

CAESAR · HADRIANI · AVG · SVB C
AVI · RVFI · PROC · AVG · FELIX · FECIT

Anfangsworte der beiden Zeilen und das Endwort der ersten Zeile sind nicht erhalten. Ihre Lesung muß deshalb nach ähnlichen Inschriften ergänzt werden. Nach analogischen Legenden⁷ ist es notwendig, am Anfange der Inschrift IMP vorzusetzen. Ob am Ende der ersten Zeile das Wort CVRA in verkürzter Form

CVR oder in voller Form CVRA, wie es in anderen Fällen üblich ist,⁸ anzusetzen ist, läßt sich nicht ermitteln; in der zweiten Zeile dürfte FECIT das Endwort gewesen sein. Es ist nicht üblich noch die Bezeichnung servus oder libertus hinzuzufügen,⁹ und man braucht hier eine Ausnahme nicht anzunehmen. Der volle Wortlaut der Inschrift dürfte also folgendermaßen transkribiert werden:

[Imp(eratoris)] Caesar (is) Hadriani Aug(usti) sub c(ura)

[Fl]avi Rufi proc(uratoris) Aug(usti) Felix fecit

Durch anderen Schluß beider Zeilen unterscheidet sich also unsere Lesung von Dressels Transkription (CIL XV 2, 1, Nr. 7308).

Dies ist die gebräuchliche und sehr häufige Form der Inschrift, welche zwar kurzgefaßt ist, aber den Namen des Kaisers, des Procurators und des Plumbarius angibt.¹⁰ Es sind auch ihre Varianten vorhanden. Die Gewohnheit, die Wasserleitungsröhren zu signieren, soll seit der Zeit der Regierung des Kaisers Tiberius eingeführt worden sein.¹¹

Der Kaisername in der Genitivform bezeichnet den Inhaber des Wassers.¹² Nur der Kaiser hatte das Recht die Konzession zur Wasserbenützung (ius aquae ducendae) zu erteilen.¹³

Die Stelle, die Hadrian beim Wasserleitungsbau eingenommen hat, war von nicht geringerer Bedeutung als die von Augustus oder Vespasianus, Titus und Traianus. Es ist nicht lange her, daß diese Tatsache besser erkannt worden ist. Obwohl Hadrian keine neue Wasserleitung in Rom bauen ließ, widmete er besondere Sorgfalt der Erhaltung und dem Ausbau, beziehungsweise der Erneuerung der früheren Bauten. Fast alle Wasserleitungen mußten von den einzelnen Kaisern restauriert werden.¹⁴ Diese Tätigkeit entfaltete Hadrian, wie es scheint, hauptsächlich in den Jahren, in denen er in Italien weilte.¹⁵ Obwohl im Laufe der Zeiten von seiner großartigen Bautätigkeit viel zugrunde gegangen ist, legt auch dieses kleine Fragment Zeugnis ab von seiner Fürsorge für Wasserleitungen in Rom, wo er sich längere Zeit erst in den letzten Jahren seiner Regierung aufhielt. Es ist ein winziger Rest der fruchtbringenden Friedensarbeit dieses Restaurators orbis.

Aus dem heutigen Erhaltungszustand des Fragments ist nicht ersichtlich, ob die volle Form „sub cura“ oder die abgekürzte „sub cur“ eventuell „sub c“ hier angewendet wurde; alle Formen werden promiscue gebraucht.¹⁶

Alle auf den Wasserleitungsröhren als procuratores bezeichneten Beamten, unter deren Aufsicht (sub cura) die Eichung gemacht wurde, sind als procuratores aquarum zu fassen.¹⁷ So auch Flavius Rufus. Auch in anderen Belegen wird „aerarum“ ausgelassen.¹⁸ Diese Ergänzung des Amtstitels, die man aus einer anderen Inschrift belegen kann,¹⁹ war nicht notwendig, wenn die Inschrift auf einer fistula erscheint. Übrigens benützt auch Frontinus, wenn er von diesem Procurator spricht (§ 112), nur den Namen ohne nähere Bezeichnung seines Amtsbereiches. Außerdem deuten die Worte „sub cura“ an, daß er die Eichung der

fistulae durchzuführen wie auch die mit der Wasserleitungsadministration zusammenhängenden Pflichten zu erfüllen hatte.

Die Cura aquarum war bis zur Zeit des Augustus in der amtlichen Kompetenz der Censoren und gehörte auch zur cura urbis der kurulischen Aedilen, welche die Einrichtung oder die Reparaturen der Wasserleitungen den conductores vergaben; diese führten die Arbeiten mit ihren Sklaven durch. Als Agrippa im Jahre 33 v. u. Z. als aedilis diese Funktion übernommen hatte, verschaffte er sich für diesen Dienst eine Wasserleitungsmannschaft. Nach dem Tode Agrippas, der mit vollem Recht als erster curator aquarum wegen seiner Wasserleitungsbauten und Wasseranlagen genannt werden kann,²⁰ obwohl er diesen Titel nicht führte, wurde diese Amtstätigkeit den curatores aquarum von Augustus im Jahre 11 v. u. Z. anvertraut (Frontinus, 99). Dabei wurde nach dem Willen Agrippas sein zahlreiches, 240 Mitglieder zählendes Wasserleitungspersonal unter die Sklaven des Augustus eingegliedert, der sie dem Staate als servi publici schenkte.

Den curatores aquarum, deren cura dem Range nach unter die vornehmsten gerechnet wurde, weil sie von den Consularen verwaltet wurde, standen außer den servi publici Architekten, scribae, librarii, accensi, praecones, apparitores und andere aquarii zur Verfügung (Frontinus, 100).²¹ Der Curator als Vorsitzender (praepositus) des Collegiums hatte die Leitung der Verwaltung inne und seine zwei Berater und Gehilfen (adiutores) waren aus den Senatoren (principes civitatis) gewählt, wie aus Frontinus (§ 99) hervorgeht. Aus dem Verzeichnis des Frontinus (§ 98—101) und aus den Inschriften ist uns eine ganze Reihe (15) leitender Curatoren aus den ersten zwei Jahrhunderten des Principats' (im ganzen aus 107 Jahren) bekannt. Der erste Curator unter Augustus war der bekannte M. Valerius Messala Corvinus.²²

Diese Einrichtung blieb in Kraft bis auf Kaiser Claudius, der neue Wasserleitungen in Rom errichten ließ, zur deren Verwaltung auch neue Bediensteten und Beamten erforderlich waren. Als er Aqua Claudia und Anio Novus erbauen ließ, führte er wahrscheinlich ein neues hohes Amt des Procurators aquarum ein.²³ Die Zahl des Arbeiterpersonals erhöhte er um 460 Köpfe — es war dies die s. g. familia Caesaris, welche aus dem kaiserlichen Fiscus unterhalten wurde; für sie war ein stehender Posten in dem kaiserlichen Budget bestimmt.²⁴ Diese Supplementgruppe kam zu den früheren servi publici populi Romani hinzu, so daß die Gesamtzahl 700 Köpfe betrug. Die Unterscheidung beider familiae verschwand mit der Zeit; gegen Ende des zweiten Jahrhunderts erscheint die familia publica nicht mehr.²⁵

Der Kaiser Claudius verfolgte dabei auch sein eigenes Ziel. Er war bestrebt die Wasserhaushaltsverwaltung und ihre Beaufsichtigung in den Händen der kaiserlichen Administration zu konzentrieren oder wenigstens eine Kontrollinstanz über die senatorischen curatores aquarum zu haben. Claudische Reformen übertrugen den Schwerpunkt der ganzen Verwaltung auf den Ritterstand und die Freigelasse-

nen, so daß diese die eigentlichen Träger der gesamten Reichsverwaltung wurden. Die Procuratoren wurden so zum Instrument der kaiserlichen Administrative par excellence.²⁶ Deshalb wurde das Amt anfangs durchweg mit kaiserlichen Freigelassenen (liberti) besetzt. So war es noch üblich in der Zeit des Frontinus, der unter Nerva curator aquarum geworden ist.²⁷ Die Kompetenz des Curators ist dadurch nicht geändert worden; der procurator war von ihm weiterhin abhängig, aber er hatte, wie es scheint, eine kontrollierende Stellung gegenüber dem Curator, obgleich er sein Exekutivorgan war. Auf diese Weise wurde jedoch die republikanische Einrichtung, in der das Dispositions- und Aufsichtsrecht dem Senate oblag, seit Claudius zu einer kaiserlichen Beaufsichtigung umgestaltet und so wird die senatorische Administration in der hauptstädtischen Verwaltung allmählich zurückgedrängt.

Aber schon seit Traian erscheinen an Stelle der Freigelassenen einige Ritter.²⁸ Unter dem Kaiser Hadrian, der dem römischen Reichsritterstande eine neue Gestalt gegeben und sich auf allen Gebieten der Reichsverwaltung als einsichtiger Reorganisator betätigt hatte, vermehrten sich die durch Ritter zu besetzenden Funktionen in vielen wichtigen Verwaltungszweigen, und so kam es zum Ausscheiden der Freigelassenen aus allen höheren Verwaltungsposten. An ihre Stelle trat der Ritterstand, der dadurch eine angesehene Bedeutung gewann und in der Reichsregierung diejenige Stellung einnahm, welche der ordo senatorius nicht zu behaupten im Stande war. Da der Einfluß der Freigelassenen abgenommen hatte und zurückgedrängt war, sollte nach seinem Wunsche das Ansehen der Verwaltung gehoben werden. Infolge der Verminderung des Einflusses der früheren kaiserlichen Sklaven wurden die Vorrechte der anderen Oberklasse durchgesetzt und das gesellschaftliche Empfinden änderte sich zusehend.²⁹

Dem Procurator aquarum, der als unmittelbarer Vertreter des Kaisers und sein bevollmächtigter Mandatar in der Administration der Wasserwirtschaft war, oblag die Pflicht die Aufsicht über die familia Caesaris auszuüben und ihre Arbeit zu leiten. Dann hatte er dafür Sorge zu tragen, daß die kaiserliche Bewilligung zur Benützung der Wasserleitung nach den gesetzlichen Verordnungen auf Anweisung des Curators beachtet und befolgt werde. Für die richtige Durchführung der Bewilligung war er verantwortlich. Frontinus (§ 105) erwähnt dabei die Administrationsformalitäten, bei denen die Procuratoren als Gehilfen der Curatoren des Senats und nicht als selbständige Dirigenten erscheinen. Ihre Amtstätigkeit war, wie es scheint, ziemlich rege, weil das ius impetratae aquae den Konzessionär rein persönlich betraf.³⁰ Der Posten des Prokurators aquarum wurde wahrscheinlich in der Regel sachkundigen Männern verliehen, da ein unerfahrener Beamter leicht getäuscht und betrogen werden konnte, wie dies ausdrücklich Frontinus (§ 112, 113, 114, 115) hervorhebt. Die Dauer der Amtsbeleidung des Prokurators war nicht bestimmt; aus praktischen Gründen blieb jedoch dieses Amt wahrscheinlich längere Zeit in denselben Händen.

Seit dem Aufbau der prokuratorischen Ritterkarriere durch Hadrian wurde die Gehaltsabstufung nach vier Gehaltsklassen, entsprechend der Bedeutung und dem Range der Prokuratoren, fest geregelt.³¹ Indem aber die *cura aquarum* die höchste Stufe unter den anderen *curae* einnimmt — dieser Posten wurde mit *Consulares* besetzt —,³² steht es mit der Prokuratorur anders. Da die prokuratorische Laufbahn von der Willkür des Kaisers abhängig war, so ist es schwer, den Rang des Prokurators *aquarum* in der Hierarchie der Ritterkarriere in ihrer Mannigfaltigkeit zu bestimmen. Seit etwa der Zeit Hadrians, beziehungsweise erst anfangs des dritten Jahrhunderts u. Z., gehört *procurator aquarum* in die Gehaltsklasse der *centenarii*, das heißt in die Gehaltstufe von 100 000 Sesterzen jährlich; es handelte sich also um keine erstrangige Funktion.^{33, 34}

Flavius Rufus wird *procurator Augusti* genannt, weil die Wahl der geeigneten Persönlichkeit für dieses Amt, wie auch die Befugnis zu deren Amtsabberufung dem Kaiser oblag.³⁵ Die Mehrzahl der *procuratores*, soweit sie *liberti* waren, werden gewöhnlich nur mit dem *cognomen* genannt, ganz selten mit dem *praenomen* und *nomen gentile* oder mit dem *nomen gentilicium* und *cognomen* wie hier.³⁶ Man kann annehmen, daß es sich hier um einen Angehörigen des Ritterstandes handelt.

Als Erzeuger der Röhre wird mit „*fecit*“ *plumbarius Felix* genannt.³⁷ Weil man aus der Inschrift nicht mit Sicherheit entnehmen kann, ob *Felix libertus* war, wie Dressel (l. c.) meinte — das Fragment weist nichts auf, was diese Ansicht bekräftigen könnte — ist es möglich, daß es sich um eine Person handelt, die nicht zur *Caesaris familia* gehörte. Übrigens wäre es ganz ungewöhnlich das Wort *libertus* nach „*fecit*“ zu setzen — eine solche Wortfolge ist in anderen ähnlichen Inschriften nicht belegt. Es ist deshalb möglich, daß die Röhre nicht in einer kaiserlichen Werkstätte, wo kaiserliche Sklaven oder Freigelassenen arbeiteten, erzeugt wurde, sondern in einer privaten Offizine, wie man nach Frontinus (§ 119) urteilen kann. *Felix* war wahrscheinlich *officinator*, d. h. Werkmeister, der entweder die Aufsicht über die Werkstätte (*officina plumbaria*) hatte, wo Handwerker-sklaven arbeiten, oder privater Eigentümer einer Metallwerkstätte sein konnte.³⁸

Der Name der *plumbarii*, der nur selten in der Legende fehlt, wurde auf verschiedene Weise angegeben: mit *praenomen*, *nomen gentile* und *cognomen*, oder mit *nomen gentile* und *cognomen*, oder nur mit *nomen gentile*, oder nur mit *cognomen* wie hier. Es gibt auch Fälle, wo das *praenomen* mit dem *nomen gentile* oder mit dem *cognomen* verbunden ist.³⁹ Deshalb kann man zugeben, daß *plumbarius Cl(audius) Felix*, der auf einer *fistula* aus derselben Zeit erwähnt wird (CIL XV 2, 1, Nr. 7309), mit unserem Werkmeister identisch ist, obgleich er unter einem anderen *Procurator* (*Petronius Sura*) die Arbeit ausgeführt hat.⁴⁰

Es gibt noch einen *Ti. Claudius Felix*, der als *plumbarius* in zwei Inschriften (CIL XV 2, 1, 7382 u. 7444) erwähnt wird und dessen Tätigkeit für private Personen bekannt ist. Seine Lebenszeit aber ist nicht chronologisch zu bestimmen — er wird der zweiten Hälfte des ersten Jahrhunderts zugewiesen.⁴¹ Deshalb ist es

nicht ausgeschlossen, auch ihn mit unserem Felix zu identifizieren. So könnte er für einen selbständigen Werkstättemeister gehalten werden. Diese Handwerker bildeten in Rom ihre eigene Korporation mit zahlreichen Mitgliedern.

Aus den Inschriften sind manche plumbarii bekannt, die Felix, Felicissimus, Felicianus, Fortunatus, Euhemerus, Eutychus u. a. hießen.⁴² Dies erscheint gewissermaßen paradox, da dieser Beruf für die Gesundheit sehr schädlich war, wie es schon Vitruvius (VIII 6, 11) wußte, der auf die nachteilige Wirkung des Bleiweißes (cerussa) aufmerksam machte.⁴³

Der Sitz der Wasserleitungsadministration war statio des curators (Frontinus, 119), die zweifellos außer der Zentralbehörde eine Reihe von Zweigstationen hatte, wo nötige Utensilien und Schriftstücke aufbewahrt wurden.⁴⁴

Oberhalb der Inschrift sind auf der Platte einige Zeichen, wahrscheinlich Ziffern, en creux in die Tiefe eingedrückt.

BC + P |||

Ihre Bedeutung scheint unsicher zu sein. Man hat ihre Entstehung „mutwilligem Probieren eines Stemmeisens oder eines gleichartigen Instruments“ zugeschrieben.⁴⁵ Dennoch scheinen die Zeichen auch hier zweckmäßig zu sein.

Die Ziffern, welche sich auf manchen anderen Röhren befinden, beziehen sich entweder auf die Kapazität der Wasserröhre, oder auf ihre Reihenfolge in der Wasserleitung, oder auf ihre Länge, oder sie bezeichnen das Gewicht der fistula — dazu könnte hier das P in Beziehung stehen — oder die Quantität des bewilligten Wassers in quinarie.⁴⁶ Die Ansichten über diese Frage sind nicht einheitlich.⁴⁷

Reichliche Versorgung der Stadt Rom mit gutem Trinkwasser war das wichtigste Interesse der römischen Wasserleitungsverwaltung, wie es größere an mehreren Stellen der Stadt erhalten gebliebene Strecken des Wasserleitungsnetzes von elf Aquädukten, die das antike Rom mit Wasser belieferten, beweisen. Obgleich sich Reste der Wasserleitungsrohren in beträchtlichem Ausmaß erhalten haben, so bilden sie nur einen kleinen Bruchteil des einstigen Reichtums. Denn nach Frontinus (§ 115) „longa ac diversa sunt spatia, per quae fistulae tota meant urbe latentes sub silice“. Der größte Teil der Bleiröhrenleitungen wurde im Laufe der Jahrhunderte geschmolzen, und viel von meist unterirdischen Röhrenleitungen liegt noch begraben unter den Gebäuden und Gassen Roms.⁴⁸

Unser Fragment, als das einzige in unseren öffentlichen Sammlungen, soweit mir bekannt ist, hat seinen Wert als Originalstück und als ein den Jahrtausenden trotzendes Andenken an mächtige römische Wasserleitungen, obwohl aus der Kaiserzeit mehrere Dokumente dieser Art erhalten bleiben.⁴⁹ Das Fragment ist folglich ein materieller Zeuge seiner ehemaligen Funktion und mit seiner Inschrift ein Dokument des Produktionsprocesses und der Organisation im Wasserwirtschaftsdienst der Stadt Rom; wir erbringen auch die Namen der Personen, welche

als Erzeuger und Aufsichtsorgan oder Eigentümer zur Wasserleitung in Beziehung standen.⁵⁰

Das Werk des Sex. Julius Frontinus, der *curator aquarum* unter Nerva und Traianus war, die beste Quelle für die Erkenntnis über die römische Wasserleitungsadministration in der Kaiserzeit, erhält auch mit diesem winzigen Bruchstück eine materielle Erklärung.

ANMERKUNGEN

¹ *Vitruvius* IX, 8, 4 in rotundationem flectere; vgl. *R. Lanciani*, Topografia di Roma antica. I comentarii di Frontino intorno le acque e gli aquedotti. Silloge epigrafica aquaria. Atti della R. Accademia dei Lincei 1879/80. Memorie della classe di scienze morali, storiche e filologiche. Vol. IV, 1880, Tafel IX, 1—3, 17—18. Wegen der Zerbrechlichkeit sind Terrakottaröhren für Wasserleitungen weniger benützt worden als bleierne, obzwar diese aus Gesundheitsrücksichten weniger empfehlenswert waren. Vgl. *Vitruvius* VIII, 7, 10—11: multo salubrior est ex tubulis aqua quam per fistulas, quod per plumbum videtur esse ideo vitiosa, quod ex eo cerussa nascitur, haec autem dicitur esse nocens corporibus humanis... itaque minime fistulis plumbeis aqua duci videtur, si volumus eam habere salubrem.

² Die Herkunft des Bleierzses ist an manchen erhaltenen Metallstücken angegeben; vgl. *Lanciani*, 402 f., *Michon* in *CH. Daremberg—E. Saglio*, Dictionnaire des antiquités grecques et romaines II 2, 1147, *Tenney Frank*, An Economic Survey of Ancient Rome V, 1940, 205. Über die erhaltenen Bleibarren (massae plumbeae), die anepigraphisch oder mit der inschriftlichen Angabe des Herkunftsortes oder mit dem Namen des Kaisers waren, vgl. *M. Besnier*, Revue archéologique, 1920, 211 ff., 1921, 36 ff., 102 ff., 122 ff. Über die europaischen Erzbergwerke in der römischen Kaiserzeit handelt bei uns auch *Jan Burian*. Die europaischen Erzbergwerke in der römischen Kaiserzeit, 1954. Acta Universitatis Carolinae, Pragae. S. 22 ff. Mit dem Namen Hadrians signierte Barren wurden auch gefunden; vgl. *Besnier*, 1. c., S. 47, Nr. 27, S. 54, Nr. 36, S. 56, Nr. 40.

³ Die Spektralanalyse, die *Dr Vratislav Kapička* durchgeführt hat, wurde auf dem Spectrograph ISP-22 gemacht; man hat den Funken, Wechselbogen und den unterbrochenen Wechselbogen benützt.

⁴ Vgl. *Plinius*, n. h. 34, 48, *Lanciani*, 406, 194 f., Taf. IX, 1—3, *Daremberg—Saglio*, Dictionnaire II 2, 1147, Abb. 3062.

⁵ Über die Gußtechnik der fistulae vgl. *Vitruvius* VIII 7, 4, *Plinius*, n. h. 31, 58, *Lanciani*, 192 ff., 404 ff., 416. Es gibt nur ausnahmsweise auch Inschriften in die Tiefe eingepresst; vgl. *E. Dressel*, CIL XV 2, 1, 912, Anm. 8. Ob die einzelnen Typen der Buchstaben beweglich waren, wie *Lanciani* (S. 417) und *E. Michon* (*Dar. S.*, Dictionnaire II 2, S. 1148) meinten, oder nicht, wie *H. Dressel* (CIL XV 2, 1, p. 912) annahm, ist nicht sicher festgestellt worden. Aber es scheint doch, daß sie beweglich waren, wie es aus der Tatsache hervorgeht, daß es Fälle gibt, wo einzelne Buchstaben umgekehrt sind; z. B. *Lanciani*, S. 433, Nr. 63, S. 457, Nr. 405 u. a.

⁶ Vgl. *Dressel*, 1. c. 912.

⁷ Vgl. z. B. S. H. *Dessau*, ILS II 2, Nr. 8678 f., *Lanciani*, S. 427, Nr. 23 u. a.

⁸ Z. B. CIL XV 2, 1, Nr. 7302, S. 907, *Lanciani*, S. 435, Nr. 72, S. 439, Nr. 108, S. 443, Nr. 137 u. a.

⁹ Vgl. *Lanciani*, 423 ff., 611 ff., CIL XV 2, 1, Nr. 7308.

¹⁰ Ähnliche Ausstattung der Legende aus derselben Zeit, nur mit einer kleineren Abweichung vgl. z. B. bei *Lanciani*, S. 427, Nr. 23, S. 432, Nr. 70, CIL XV, 2, 1, Nr. 7309.

¹¹ Vgl. *Lanciani*, 411. Ausnahmsweise wird der Name des Plumbarius an einer anderen

Stelle der Röhre oder der Wasserleitung angeführt; auf den privaten Röhren sind die Namen auch getrennt angegeben; vgl. *Dressel*, I. c. 910, Anm. 4. Über die Form der Signaturen in den Municipien und anderen Städten, wo die Wasserleitungen staatlich, municipal oder privat waren, vgl. *E. Ruggiero*, Dizionario epigrafico di antichità romane I, 1895, 584 ff., *H. Thédénat*, *Dar. S.*, I 2, 1017, *R. Cagnat—V. Chapot*, *Manuel d'archéologie romaine* I, 1916, 130.

¹² Vgl. *Dressel*, I. c. 906; in den Municipien enthielt die Inschrift gewöhnlich den Namen des Hausbesitzers (*Cagnat—Chapot*, *Manuel* I, 103).

¹³ *Frontinus*, 103 Circa ius ducendae aquae in privatis observanda sunt, ne quis sine litteris Caesaris, id est ne quis aquam publicam non impetratam... ducat. §105 Qui aquam in usus privatos deducere volet, impetrare eam debet et a principe epistulam ad curatorem deferre. Vgl. auch *Frontinus*, 110, 111. *Dressel*, I. c. 906, *Cagnat—Chapot*, *Manuel* I, 102, *Ruggiero*, *Dizionario* I, 587.

¹⁴ Vgl. *Th. Ashby*, Die antiken Wasserleitungen der Stadt Rom. *N. Jahrbücher f. d. klass. Altertum etc.* 12, 1909, 250 f., *Th. Ashby—J. A. Richmond*, *The Aqueducts of Ancient Rome*, 1935, 14. Evident ist das bei der Aqua Claudia und Anio Novus, wie es die Überreste beider Wasserleitungen in Valle della Mola di S. Gregorio noch heute beweisen; vgl. *E. van Deman*, *The Building of the Roman Aqueducts*, 1934, Taf. VI, *Ashby—Richmond*, *The Aqueducts*, Taf. I.

¹⁵ *E. Deman*, I. c., 17.

¹⁶ Vgl. *CIL XV 2, 1, S. 907, Nr. 7271, Lanciani*, S. 432, Nr. 59 b, S. 435, Nr. 72, S. 439, Nr. 108, S. 446, Nr. 157 u. a. Statt der angeführten Formen erscheint seit Septimius Severus auch die assimilierte Verbindung succur (*CIL XV 2, 1, 7326*) oder succura (*CIL XV 2, 1, 7246*) bzw. succ (*Lanciani*, S. 433, Nr. 62); s. auch *O. Hirschfeld*, *Untersuchungen auf dem Gebiete d. röm. Verwaltungsgeschichte*, 1876, I, 108, Anm. 1.

¹⁷ Vgl. *O. Hirschfeld*, *Die kaiserlichen Verwaltungsbeamten bis auf Diocletian*. 2. Aufl., 1905, 280 f.

¹⁸ Vgl. *Lanciani*, 607 C.

¹⁹ Vgl. z. B. *Lanciani*, 439, Nr. 105 Bucolas, proc. aquar.

²⁰ Vgl. *Frontinus*, 98 operum suorum et munerum velut perpetuus curator fuit; *Hirschfeld*, *Verwaltungsbeamten*, 279 f., Anm. 3, *A. Bouché—Leclercq*, *Manuel des Institutions romaines*, 1931, 67, 73.

²¹ Vgl. *Suetonius*, Aug. 37, *Habel*, *P. W. R. E.* II 311, s. v. aquarii, *Lanciani*, 522 ff., *Dar. S.* I, 97, I 2, 1616, *Kornemann*, *P. W. R. E.* IV 1784 ff., s. v. curatores, *Bouché—Leclercq*, *Manuel*, 163 f., *Ashby—Richmond*, *Aqueducts*, 17 ff., *Cantarelli*, *Bulletino della commissione archeologica comunale di Roma* 29, 1901, 186 ff.

²² Über ihre Tätigkeit und ihr Leben vgl. *Cantarelli*, *Bulletino* 29, 1901, 186 ff.

²³ *Frontinus*, 105 procuratorem autem primus Ti. Claudius videtur admovisse. Inschriftlich aber kennen wir den ersten procurator auf einer fistula erst aus der Zeit Neros (*CIL XV 2, 1, 7271, Dressel*, S. 906); vgl. *Lanciani*, S. 445, Nr. 150, S. 532.

²⁴ *Frontinus*, 118 Caesaris familia ex fisco accipit commoda; vgl. auch § 116.

²⁵ Vgl. *Hirschfeld*, *Verwaltungsbeamten* 275 f., 283, *William L. Westermann*, *The Slave Systems of Greek and Roman Antiquity*, 1955, 110, *Th. Mommsen*, *Römisches Staatsrecht* 2, 1046, Anm. 4, 1047, Anm. 1.

²⁶ Vgl. *Hirschfeld*, *Verwaltungsbeamten*, 472, *Bouché—Leclercq*, *Manuel*, 163f. Über die Reihenfolge der Ämter in den Händen der kaiserlichen Freigelassenen vgl. *M. Bang in L. Friedländer—G. Wisowa*, *Darstellungen aus d. Sittengeschichte Roms*, 1921, 47—55.

²⁷ Vgl. *Frontinus*, 105 procuratorem eiusdem officii libertum Caesaris protinus scribere; vgl. auch *CIL XV 2, 1, 7770, 7771, 7295, Ashby*, I. c., 23.

²⁸ Vgl. CIL XV 2, 1, 7299—7301.

²⁹ Vgl. *Lanciani*, 322, 531f., *Hirschfeld*, Verwaltungsbeamten, 427 f., 472, 476 f., 479, *Ruggiero*, Dizionario I, 561 f., *Friedländer—Wissowa*, Sittengeschichte I, 1922, 37 f.

³⁰ *Frontinus*, 107 ius impetratae aquae neque heredem neque emptorem neque ullum novum dominum praediorum sequitur; vgl. *Lanciani*, 319.

³¹ *Hirschfeld*, Verwaltungsbeamten, 434 f.

³² *Frontinus*, 1 principes semper civitatis.

³³ Vgl. *Lanciani*, 531, *Hirschfeld*, Verwaltungsbeamten, 410 ff., 439, *Mommsen*, Staatsrecht II 2, 1053, Anm. 3, *Ashby*, l. c., 23 f., *Kubitschek*, P. W. R. E. s. v. centenarii, *Bouché—Leclercq*, Manuel, 163, Anm. 5, *Friedländer—Wissowa*, Sittengeschichte I, 1922, 53, 151, CIL X, 6569, *Ruggiero*, Dizionario I, 552.

³⁴ Über die Verwaltung der Wasserleitungen und über ihre weiteren Regelungen vgl. *Cantarelli*, Bulletino 29, 1901, 182 ff., *Vaglieri*, Bulletino, 28, 1900, 71 ff., *Lanciani*, 520 ff., *Hirschfeld*, Untersuchungen, 173f., Verwaltungsbeamten, 283f., 451ff., *Mommsen*, Staatsrecht II 2, 1047, Anm. 1, *Ruggiero*, Dizionario I, 551 f., 556. Der procurator aquarum wird noch in einem Erlaß des Kaisers Diokletian im Jahre 286 erwähnt; vgl. *Hirschfeld*, Verwaltungsbeamten, 278, Anm. 5.

³⁵ Das Verzeichnis der Procuratoren aquarum bei *Lanciani*, 526—530, 607, und bei *Ruggiero* I, 552 f. enthält noch nicht den Namen des Flavius Rufus. Aber im CIL XV 2, 1, S. 907 f., Nr. 7308 und in der PWRE s. v. *Flavius* Nr. 162 wird er schon angeführt. Aus der Zeit der Regierung Hadrians sind auch andere procuratores aquarum aus Rom bekannt; vgl. *Lanciani*, S. 427, Nr. 23, S. 432, Nr. 59 a, b, 60; S. 527. Curam aquarum bekleidete damals curator A. Gabinus Priscus; vgl. *Lanciani*, 527.

³⁶ Vgl. *Dressel*, l. c. 909.

³⁷ In anderen Inschriften wird auch die verkürzte Form „ff“ oder sogar nur „f“ benützt; vgl. *Dressel*, l. c. 908, 910, *Lanciani*, 433, Nr. 65, 434, Nr. 66, 426, Nr. 21, 427, Nr. 22 u. a.

³⁸ Vgl. *Dressel*, l. c. 910, *Hirschfeld*, Verwaltungsbeamten, 283, A. 2, *T. Frank*, Economic Survey of Ancient Rome 5, 1940, 206 f.

³⁹ Vgl. *Dressel*, l. c. 910.

⁴⁰ Vgl. auch *Lanciani*, S. 432, Nr. 60; s. auch S. 607, *Dressel*, l. c. 925, Nr. 7308.

⁴¹ Vgl. *Dressel*, l. c., S. 934, Nr. 7382, S. 941, Nr. 7444.

⁴² Vgl. *Lanciani*, 404, CIL VI 4460, 9515—9518, X 1736.

⁴³ Non est dubium, quin ipsum (= plumbum) quoque non sit salubre. Exemplar autem ab artificibus plumbariis possumus accipere, quod palloribus occupatos habent corporis colores.

⁴⁴ Vgl. *Cantarelli*, Bulletino 29, 1901, 184 f. Im 4. Jahrh. u. Z. war das Zentralbureau der Wasserleitungsverwaltung, wie es scheint, in porticus Minuciae; vgl. *Hirschfeld*, Untersuchungen, 166, Anm. 5.

⁴⁵ Vgl. *Dressel* nach *Hula* in CIL XV 2, 1, S. 925.

⁴⁶ In der Kaiserzeit war fistula quinaria als Maßeinheit für den Wasserverbrauch geläufig; vgl. *Frontinus*, 25, *Vitruvius* VIII 7, 4, *Plinius*, n. h. 31, 58, *Lanciani*, 566 ff., *Michon*, *Dar. S.*, II 1, 1147, *Ashby*, l. c., 29 ff. Die lichte Weite der Röhren (*lumen fistularum*) war nicht willkürlich, das Kaliber (*ratio fistularum*) richtete sich nach den Vorschriften der Wasserwirtschaftsverwaltung; vgl. *Frontinus*, 31, 33, 34, *Lanciani*, 569.

⁴⁷ Vgl. *Lanciani*, 404 ff., 409f., 570 f., *Dressel*, l. c. 910 f., *Michon*, *Dar. S.*, II 1, 1147, *Cagnat—Chapot*, Manuel 103, *Ashby*, l. c. 29 ff.

⁴⁸ Hinsichtlich der Fälle ihrer Vernichtung vgl. *Lanciani*, 413 ff., 499; nicht einmal *Visconti* zeigte gebührendes Interesse für diese Dokumente.

⁴⁹ *Lanciani* hat in seinem Verzeichnis die Zahl der in seiner Zeit ihm bekannten Wasserrohrfragmente mit 596 Exemplaren angegeben.

⁵⁰ Wie wichtig die signierten Röhren sowohl für die Topographie der Stadt Rcm und für die Identifizierung der Hausbesitzer und der Funktion der öffentlichen oder kaiserlichen Gebäude, als auch für die Bestimmung der Villeninhaber außerhalb der Stadt sind, vgl. bei *Lanciani*, 513 ff., 607, *Cagnat—Chapot*, Manuel I, 102f., *R. Cagnat*, Cours d'épigraphie latine, 1914, 337f., *Ruggiero*, Dizionario I, 583 f. Eine Reihe von Inschriften auf den Wasserleitungsröhren gibt uns die Möglichkeit nicht nur technische, sondern auch ökonomische und legislative Grundsätze zu erkennen, welche die antike Wasserwirtschaft betreffen; vgl. *Lanciani*, 583 ff.

FRAGMENT ŘÍMSKÉ VODOVODNÍ ROURY

Ve sbírce semináře pro klasickou archeologii filosofické fakulty v Brně je fragment olověné vodovodní roury s nápisem, pocházející asi z Říma (tab. I). Byl již publikován v CIL XV 2, 1, č. 7308 (r. 1899), kdy byl v majetku archeologického kabinetu II. německého gymnasia v Brně. Poněvadž však publikace nápisu není zcela přesná, je zde fragment nově popsán a připojena je jeho fotografie.

Text je celkem dobře čitelný, i když některá písmena jsou otřelá. Neúplně dochované jeho znění se zkratkami

CAESAR · HADRIANI · AVG · SVB C
AVI · RVFI · PROC · AVG · FELIX · FECIT

je třeba doplniti takto:

[IMP(eratoris)] CAESAR(is) HADRIANI AVG(usti) SVB C(ura)
[FL]AVI RVFI PROC(uratoris) AVG(usti) FELIX FECIT

Péči o část vodovodu, který dal zavést císař Hadrian, měl císařský procurator aquarum Flavius Rufus, pravděpodobně příslušník stavu jezdeckého. Je to v době, kdy prokuratury byly svěřovány členům jezdeckého stavu, nikoliv již libertinům. Tím byla prestiž tohoto úřadu posílena proti curatores aquarum, kteří byli voleni ze stavu senátorského. V 2. stol. n. l. patřil procurator aquarum do platové třídy centenariů s ročními 100.000 sesterciů. Výrobcem olověné vodovodní roury byl plumbarius Felix, nikoliv císařský libertus. Je ho možno s pravděpodobností ztotožnit s Claudiem Felikem na nápise jiné fistuly (CIL XV 2, 1, č. 7300), po případě s Ti. Claudiem Felikem (CIL XV 2, 1, č. 7382 a 7444). Význam číselné značky nad uvedeným nápisem nelze s jistotou určit.

Gabriel Hejzlar

ФРАГМЕНТ РИМСКОЙ ВОДОПРОВОДНОЙ ТРУБЫ

В коллекции семинара по классической археологии при философском факультете Университета в Брно находится фрагмент свинцовой водопроводной трубы с надписью по всей вероятности римского происхождения. Последний был уже опубликован в CIL XV, 2, 1, № 7308 (1899 г.), когда он находился в имуществе кабинета археологии при Второй Немецкой Гимназии в Брно. Однако, ввиду того, что надпись не была опубликована совсем точно, здесь дается новое описание предмета с присоединением его фотоснимка.

Текст является в общем отчетливым, хотя и некоторые его буквы обтерты. Сохранение неполной дошедшей до нас надписи с сокращениями

CAESAR HADRIANI AVG SVB C
AVI RVFI PROC AVG FELIX FECIT

надо дополнить следующим образом:

[IMP(eratoris)] CAESAR(is) HADRIANI AVG(usti) SUB C(ura)
[FL] AVI RVFI PROC(uratoris) AVG(usti) FELIX FECIT

О части водопровода, основанного императором Адрианом, заботился императорский *curator aquarum* Флавий Руф (Flavius Rufus), по всей вероятности член всаднического сословия. Это происходит в то время, когда уже на прокурорство назначались члены всаднического сословия, а не только вольноотпущенники. Тем подкрепился престиж этой должности в сравнении с *curatores aquarum* избираемыми из сенаторского сословия. Во 2 веке н. э. *procurator aquarum* принадлежал центенариям (*centenarii*) с годовым доходом 100 тыс. сестерциев. Производителем свинцовой водопроводной трубы был плумбарий (*plumbarius*) Феликс, а не императорский вольноотпущенник. Плумбария Феликса можно по всей вероятности отождествить с Клавдием Феликсом на надписи другой трубы (CIL XV, 2, 1, № 7300), или же с Титом Клавдием Феликсом (CIL XV, 2, 1, № 7382 и № 7444). Значение цифрового клейма над вышеприведенной надписью нельзя точно определить.

V. V. Vlašnová