

# Leipziger Tageblatt

und

## Anzeiger.

N<sup>o</sup> 98.

Sonntag, den 7. April.

1844.

### Die Leipziger Wasserleitung in Berathung.

Unser Artikel zur Empfehlung von Marmorröhren für die neue Leipziger Wasserleitung und die Bedenken, welche wir gegen die Wahl von gußeisernen Röhren in Nr. 66 d. Bl. aufstellten, hat in Nr. 77 eine weitläufige Entgegnung gefunden. Da nun dieses Blatt keinen hinlänglichen Raum für ausgedehnte technische Erörterungen bietet, so verweisen wir wegen unserer eigentlichen Widerlegung auf die Allg. Zeitung für National-Industrie und Technik und beschränken uns hier auf die Bemerkung, daß die scheinbaren mechanischen Schwierigkeiten bei Legung von Marmorröhren keine wirklich Anstand gebenden sind und Hauptbedenken ihre Erledigung in der bereits gelegten Marmorröhrenleitung in Prag finden. — Dem chemischen Theile der fraglichen Entgegnung können wir hier jedoch eine Beleuchtung nicht ersparen, da die Behauptungen jener zu unbegründet sind. Wir würden uns der durch jene Entgegnung an den Tag gelegten Unkunde theilhaftig machen, wenn wir über die Angriffe, welche man gegen die Marmorröhren von chemischer Seite her versucht hat, mit Stillschweigen hinweggingen.

1) Der Verfasser der Entgegnung in Nr. 77 bemerkt, Marmor sei ein krystallinisches Gefüge kohlen-sauerer Kalkes, aus Flüssigem niedergesunken, welches sich im Cararischen Marmor gleichförmig, im farbigen Marmor ungleichförmig gebildet habe. Wenn Verfasser meint, nur Cararischer Marmor sei gleichförmig, so irrt er sehr; in jeder Art Marmor kann man gleichförmige dichte Stücke auswählen; eben so wenig ist jeder Cararische Marmor gleichförmig dicht. Es versteht sich von selbst, daß zu Wasserröhren gleichförmig dichte Stücke gewählt werden; dahingegen weiß jeder, der mit Gußeisen zu thun hatte, daß gerade diejenigen Fehler, welche der Verfasser dem Marmor vorwirft, unvermeidlich beim Gußeisen sich vorfinden. Der Verfasser sagt: „Marmor und Gußeisen sind beide kohlenstoffhaltig, daher sind beide der Auflösung durch Kohlensäure fähig.“ Diese Argumentation ist sehr merkwürdig, denn wäre sie wahr, so würde der Chemie ein neues Axiom gegeben; die Erfahrung lehrt aber, daß die wenigsten kohlenstoffhaltigen Körper in kohlen-sauerem Wasser löslich sind, daß also aus obiger Bemerkung des Verfassers Nichts zu schließen sei; sie lehrt ferner, daß Wasser mit einer Substanz gesättigt auch noch andere Substanzen auflösen kann, ja, daß es sogar erstere herausfallen läßt, um andere aufzulösen. Ein hartes Wasser, welches mit kohlen-sauerem Kalk ge-

sättigt ist, kann zwar noch Eisen auflösen, aber keinen Kalk mehr, es kann also Eisenröhren noch auflösen aber keine Kalkröhren, es kann sogar Kalk fallen lassen um Eisenröhren anzugreifen. Ferner weiches Wasser, welches wenig, oft gar keine Kohlensäure, somit auch wenig oder gar keinen kohlen-sauerer Kalk enthält, ist unfähig Kalkröhren anzugreifen, oder aufzulösen, nichts desto weniger kann es Eisenröhren noch angreifen.

2) In Betreff der Erwähnung des Verfassers über Dichtigkeit von Marmor und Gußeisen, ihre Ausdehnung durch Wärme, so sprechen diese Verhältnisse alle zum Vortheil der Marmorröhren; die verschiedenen Arten der Festigkeit aber, welche bei Gußeisen größer als bei Marmor sind, haben darum gar nichts zu sagen, weil bei Marmor die Dicke der Röhre sehr leicht verstärkt werden kann, ohne einen großen Einfluß auf den Preis der Röhren auszuüben. Eine Vermehrung der Wandstärke bei Gußeisen würde aber eine bedeutende Erhöhung des Preises zur Folge haben.

3) Vor Allen aber, sagt der Herr Verfasser, sei die mechanische Abnutzung der Röhren zu berücksichtigen (er sagt dies nämlich, um die größere Festigkeit des Gußeisens vor Marmor höher anschlagen zu können), er meint: die Bewegung des Wassers bringe eine mechanische Abnutzung der Röhren hervor, er scheint aber noch nie Wasserleitungen aus Kalkröhren (wir meinen hier keine gebohrten, sondern aus rinnenförmig ausgehauenen Stücken zusammengesetzte und gemauerte, wie der Herr Verfasser aus dem Vitruv selbst zum größten Vortheil der Marmorröhren citirt), gesehen zu haben, welche Jahrhunderte liegen ohne sich abgenutzt zu haben. Röhren, gleich viel ob ausgehauene oder ausgebohrte, werden sich doch wohl gleich gegen bewegtes Wasser verhalten und es kann der Herr Verfasser in vielen alten Residenzen, Schlössern und Abteien Deutschlands und Italiens Wasserleitungen in Kalksteinen sehen, welche Jahrhunderte liegen, ohne daß sie abgenutzt wurden. Das Sprichwort: Gutta cavat lapidem, was dem Herrn Verfasser von der Schule her noch im Gedächtnisse zu sein scheint, bezieht sich auf fallende Tropfen oder von einer Höhe herabstürzendes Wasser, das geringe Gefälle einer gewöhnlichen Wasserleitung und die sanfte Bewegung des Wassers in derselben ist aber wohl nicht mit freifallendem Wasser, dort wo es schlagartig wirkt, zu vergleichen; sollten sich aber wirklich Theilen einer Wasserleitungsröhre mechanisch losreißen nach der Hypothese des Herrn Verfassers, so würden es offenbar nur die Eisentheile sein, welche die Wäsche verunreinigen und gelbe Flecke darauf hervorbringen. Was sich aber der Herr Ver-