

## V. Abschnitt.

### T u n n e l b a u.

#### I. Capitel.

#### Geschichtliche Entwicklung und wissenschaftlicher Stand der Tunnelbaukunst.

Die heutige Tunnelbaukunst findet ihre Vorläufer in den Tunnelbauten der Strassen und Canäle, und reichen diese Vorläufer bis weit in die Zeit vor Christo.

Der Stollen zu Nimrud aus der assyrischen Zeit; der unter dem Euphrat hinführende Weg, welchen Nebukadnezar wölbte; der Stollen, den Eupalus, des Naustrophus Sohn, zu Samos erbaute; die unterirdische Ableitung des Fucinischen Sees, deren Eröffnung das Leben des Claudius bedrohte; dergleichen die Ableitung des Avernischen Sees, sowie der von Cocceius erbaute Pausilippostollen nächst Neapel; endlich die unterirdischen Strecken der Wasserleitungen der Virgo (800 Meter lang), der Claudia (803 Meter lang) und der Anio novus (802 Meter lang), wie auch jene der alten römischen Leitungen zu Nimes, Lyon (circa 2600 Meter lang) und Antibes (4940 Meter lang): alle diese unterirdischen Bauten müssen als die Anfänge jener Erfahrungswissenschaft bezeichnet werden, vermittelt welcher wir heute die Schienenwege durch die Berge führen.

Von diesen alten Gallerien sind besonders jene zu Samos, dann die am Albaner-See und jene am Fucinischen See durch Herodot, Vitruv und Frontin näher beschrieben. Die erste Gallerie hat eine Länge von 7 Stadien (à 185<sup>25</sup> Meter) und besass (nach A. Hirt) eine Höhe von 8 Fuss und eine Breite von 8 Fuss; die Bergeshöhe ober der Gallerie wird mit 150 Klaftern im Maximum angegeben. Die zweite Gallerie, deren Ausführung auch von Livius be-