

gelegter Klumpen erhärtet binnen 24 Stunden zu dem festesten Stein.

Die Franzosen bedienen sich der Tournayschen Asche (Cendrée de Tournay) zur Bereitung eines Cements. Es ist dies eine Kalkerde, welche zum Behuf als Mörtel in einem dazu besonders erbauten Ofen gebrannt wird; sie hat Aehnlichkeit mit dem Kalk von Namur, welcher ebenfalls statt des Trasses gebraucht wird. Diese Kalkerden sollen viel Eisentheile enthalten, weshalb sie sich gut zur Bereitung eines wasserfesten Cements schicken. Der Eisenocker schluckt gleich der gebrannten Thonerde die überflüssigen Feuchtigkeiten des Kalks ein und bewirkt auf diese Art die schnelle Erhärtung des Mörtels.

Noch eine Art von Cement oder Wasser kitt, den man nicht allein bei Wasserbauten anwenden, sondern auch statt des Theeres zur Bekleidung der Schiffsblanken gebrauchen kann, soll aus einer Vermischung des gebrannten Kalks mit Fischthran entstehen. Man besetzt gut gebrannten Kalk mit Wasser, so daß er in Staub zerfällt; wenn er sich abgekühlt hat, wird er rein gesiebt und dann mit Fischthran zu einem weißen Kitt gerieben. Eine einzige Nacht soll hinreichen, ihn im Seewasser so fest an das Schiff zu binden, daß man ihn nicht mehr davon trennen kann.

In Italien ist die Puzzolane ein Bestandtheil des wasserfesten Mörtels. Sie ist vulkanischen Ursprungs, eine Art Bimsstein, Thonerde mit 15 bis 20 Procent Eisen enthaltend. Man findet sie bei Rom, auf den Hügeln von Puzzuolo, bei Neapel, am Castell Guido, San Paolo und Sepolcro missenico.

Schon Vitruv kannte die Puzzolane und beschreibt sie im 6. Cap. des II. Buches seiner Architektur als eine Kalkerde, welche große Wunder thun und mit gebranntem Kalk und Steinwerk vermengt, zur großen Befestigung der Gebäude diene. Er ist der Meinung, daß nur solche Erde, welche die Feuchtigkeit des Kalks schnell einsauge, zur Bereitung eines Mörtels geschickt sey, der weder vom Wasser noch vom Wetter aufgelöst werden könne. Und dergleichen Erdarten würden in den Eingeweiden der Erde durch die Kraft des unterirdischen Feuers bereitet und ihr vornehmster Bestandtheil sey Schwefel, Alaun und Bitumen, woraus sich hernach der Tophus oder Tuffstein bilde.

Wollen wir dieses als wahr annehmen, so wird sich jede Erdart, welche die Feuchtigkeit des Kalks schnell und begierig einsaugt, zur Darstellung eines vollkommenen Mörtels qualificiren, wie wir dieses bei dem Poriotischen Cement gesehen haben, wo der äußerst magere an der Luft zerfallene Steinkalk ein solches Mittel abgibt. Und daher ist auch jeder gute Wassermörtel daran zu erkennen, wenn er schnell und gleichsam unter den Händen erhärtet.