

Bei der Caferne von Aumale hatten sich während des Erdbebens vom 1. October 1858 Trennungen zwischen den Façaden-Mauern und den Scheide-, bezw. Giebelmauern gezeigt. Um das Gebäude zu erhalten, verband man die Façaden unter sich durch lange eiserne Anker längs der Innenmauern und die Giebelwände eben so mit den letzteren. Außerdem legte man in jedem Obergeschoß in der Höhe der Fensterstürze eiserne Bänder um das ganze Gebäude herum, welche unter sich wiederum durch starke Verticalstangen verbunden waren, eine Arbeit, welche 35 000 Francs kostete.

Wie man aber den Maffivbau auch verankern möge, so wird er doch in Bezug auf Sicherheit hinter anderen Constructions zurückstehen.

Wenn man sieht, welche bedenklichen Neigungen in alten deutschen Städten die Holz-Fachwerkbauten angenommen haben, ohne dafs man an einen Abbruch denkt, so kann man wohl daraus schliessen, welche Verbiegungen ein solches Gebäude bei Erdbeben erleiden kann, ohne zusammenzufürzen. Schwellen und Rahmen bilden eine vollständige Ringverankerung, eine sorgfältige Schienenverbindung aller Ecken und Stöße vorausgesetzt.

In Smyrna hielt man<sup>152)</sup> bis zur Einführung der Bandeisen-Anker streng an Fachwerks-Häusern mit einem Geschoß fest, d. h. mit Erd- und Obergeschoß. Construiert sind dieselben in einfachem oder auch in verblendetem Holz-Fachwerk. Letzteres hält sich gut, so lange das Holz gesund bleibt; wenn die Fäulnis beginnt, tritt das Entgegengesetzte ein, wie z. B. beim englischen Consulat-Gebäude.

Noch wirksamer, als Fachwerk, ist der Schrotholz- oder Blockhaus-Bau. Hier hat das Gebäude eigentlich in jeder Höhe eine Ringverankerung; Aufsen- und Innenwände besitzen vollkommene Steifigkeit; das ganze Bauwerk ist homogen, da es nur aus Holz besteht; ein Herausfallen von Backsteinen, wie beim Fachwerksbau, kann nicht vorkommen.

Ist Holzbau in Rücksicht auf Feuersgefahr nicht zulässig, so bleibt nichts anderes übrig, als der Eisen-Fachwerkbau. Auf der Pariser Ausstellung 1878 waren von *Moisant* Zeichnungen zu Wohnhäusern auf der Insel Guadeloupe ausgestellt, welche dieses System zeigten.

Alle diese Schutzmittel sind im Wesentlichen dieselben, wie sie in Deutschland gegen die Bodenfenkungen (siehe Art. 110 bis 115, S. 107 bis 113) angewendet werden.

Aufser den Mauern müssen auch alle übrigen Theile eines Gebäudes möglichst fest construiert werden. Vor allen Dingen sind die Schornsteine sorgfältig zu verankern; Ziegeldächer sind zu vermeiden oder wenigstens gut in Kalk einzudecken, besser aber durch Zink-, Asphalt- oder Holzcement-Dächer zu ersetzen. Letztere dürfen nicht zu schwer durch Kies und Erde belastet werden. In Smyrna haben sich flache Dächer, mit einem 20 bis 25 cm hohen Gemenge von Erde und Steinen, welches die Mauern zu sehr belastet, nicht bewährt<sup>152)</sup>.

Auf die Herstellung eines festen Deckenputzes ist besondere Rücksicht zu nehmen. Treppen dürfen nur aus Holz oder Eisen construiert werden.

Zum Schlusse hätten wir noch etwas zu sagen über die Stellung von Bauwerken, wenn das Epicentrum und die Laufrichtung der Erdbebenwelle aus wiederholten Vorkommnissen bekannt sind, wie dies namentlich in der Umgebung der Vulcane der Fall ist. Steht eine Mauer senkrecht zur Laufrichtung einer Welle, also parallel zur Welle selbst, so wird dieselbe, indem sie unter der Mauer durchläuft, diese heben und senken, ohne ihr großen Schaden zu thun. Steht sie aber radial zum Epicentrum, so werden einzelne Theile der Mauer gehoben, andere gleichzeitig gesenkt, und es muß nothwendiger Weise ein Zerreißen erfolgen. Eine kurze Mauer

122.  
Sicherung  
der  
Schornsteine,  
Dächer etc.

123.  
Stellung  
der  
Gebäude.

<sup>152)</sup> Siehe: *Engineer*, Bd. 50, S. 308.