

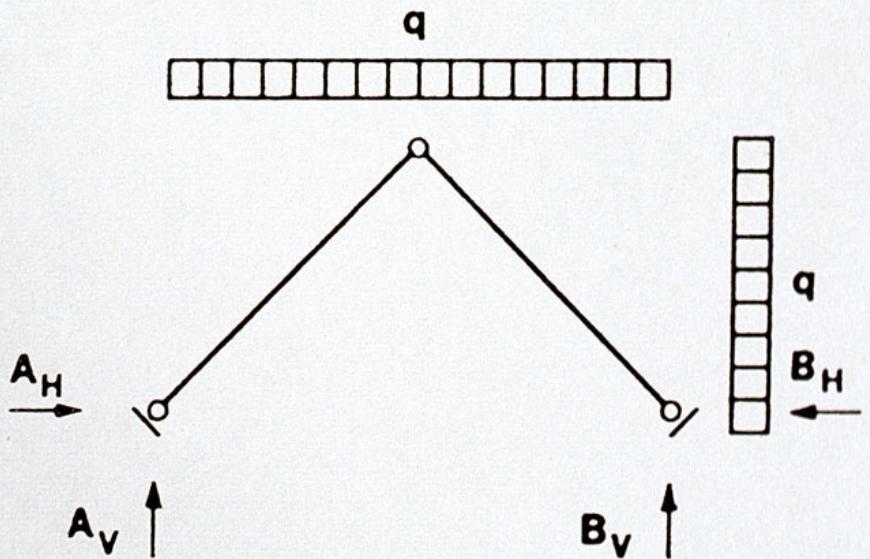
3-joint structures, rod systems

Natterer Johannes

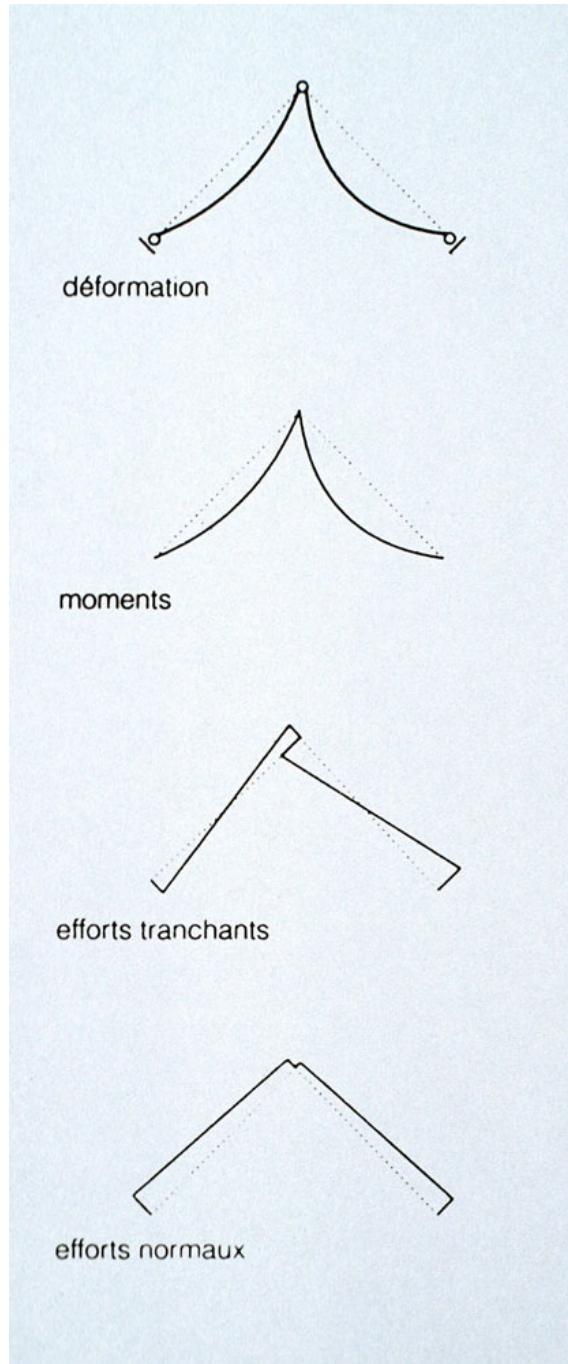
Ing. dipl. EPFL

EPFL

3-joint structures with articulation



charges:
charges uniformément réparties,
verticales et horizontales



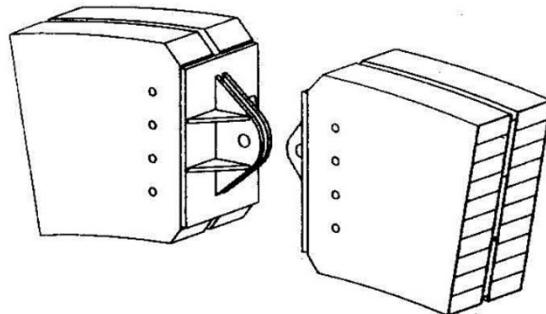




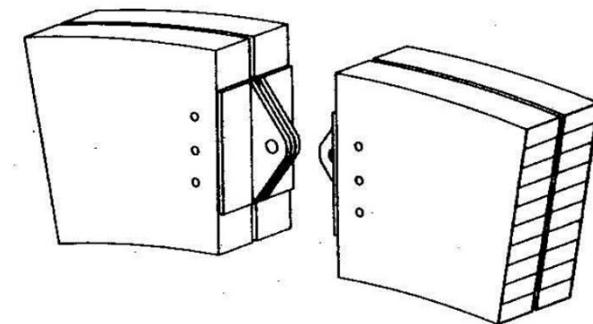




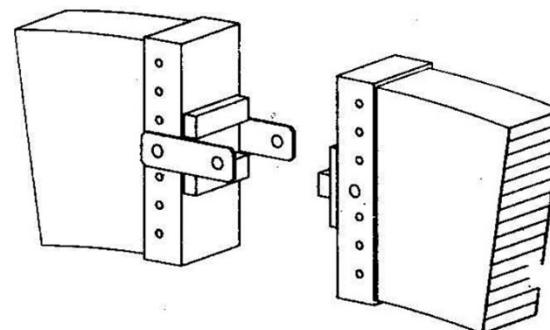
Upper detail



gousset métallique fixé par broches
avec plaque de tête, ferrure renforcée
et boulons d'articulation

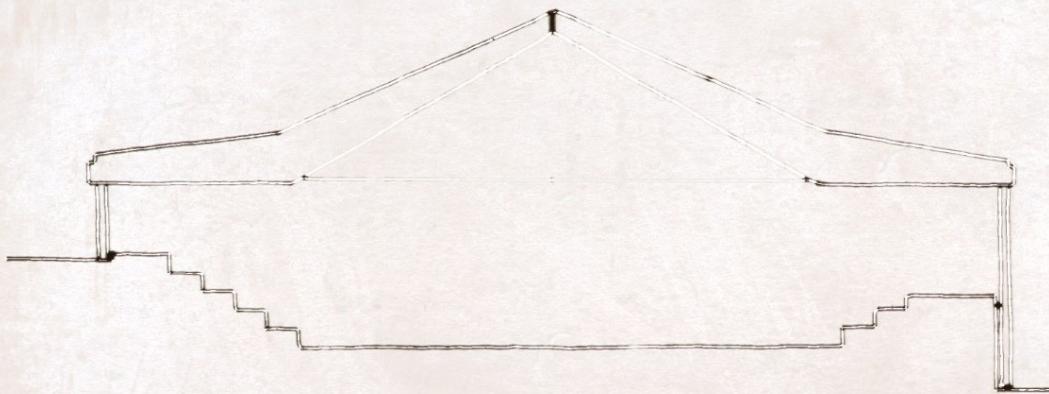


gousset métallique fixé par broches
avec plaque de tête, ferrures
et boulons d'articulation



plaqué de tête avec taquets
et goussets latéraux de positionnement

VOLLWAND-GELENKSYSTEM MIT ZUGBAND

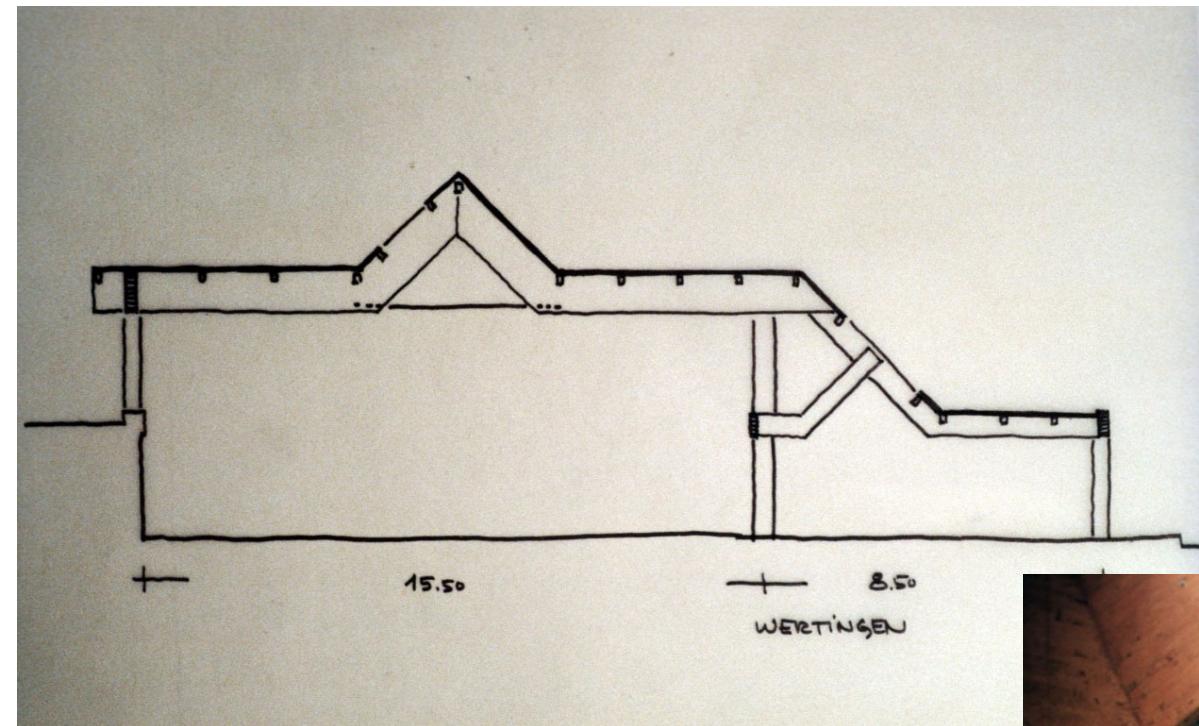


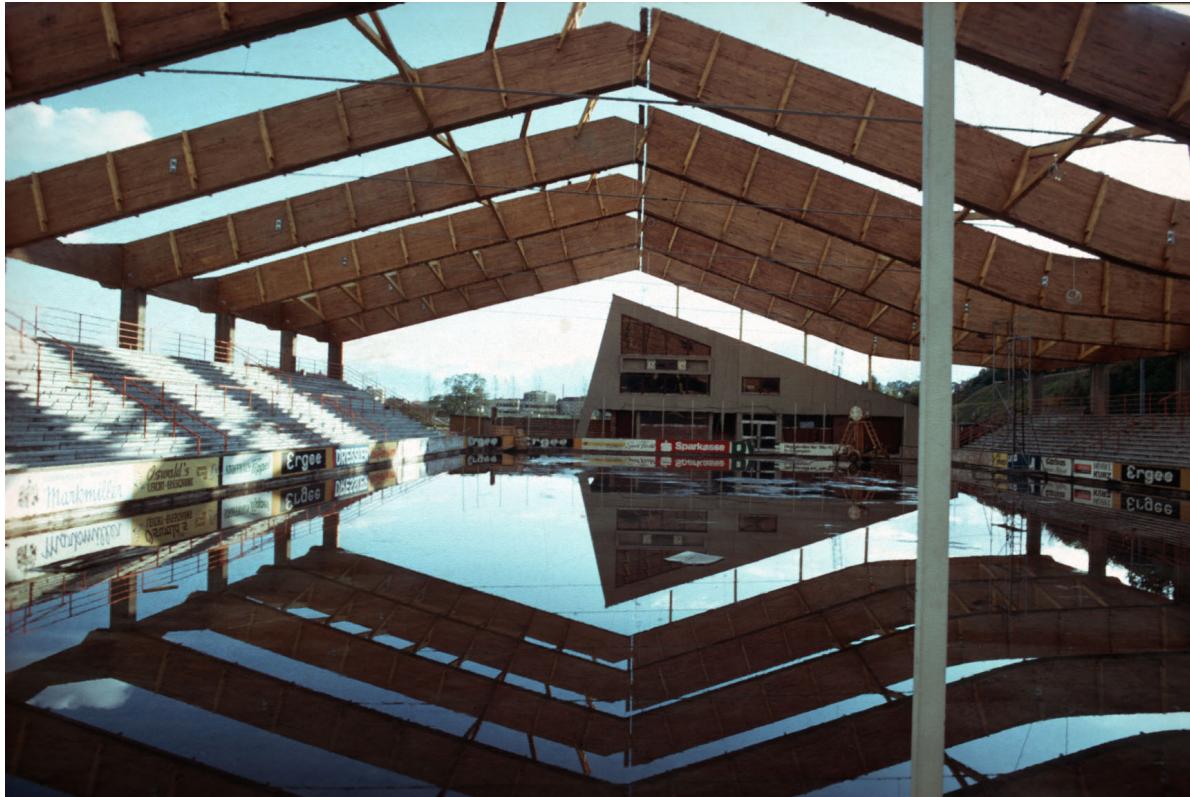
Brettschichtholz





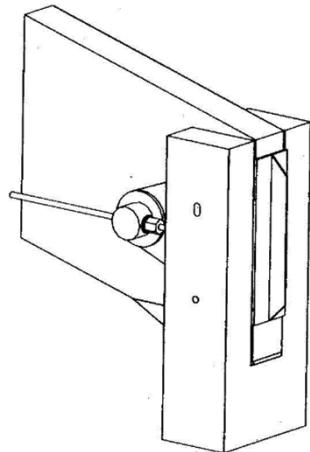




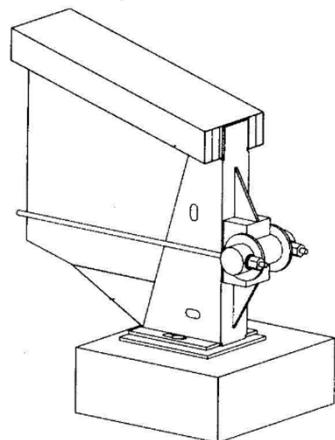




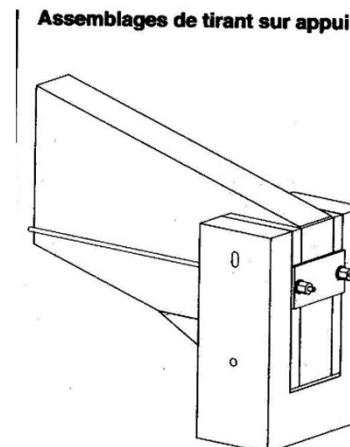
Rod fixation



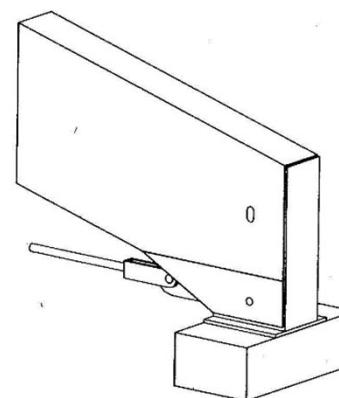
tirant assemblé sur le côté par un axe d'articulation avec un sabot en forme de U



tirant assemblé sur le côté à la pièce métallique par un axe d'articulation extérieur

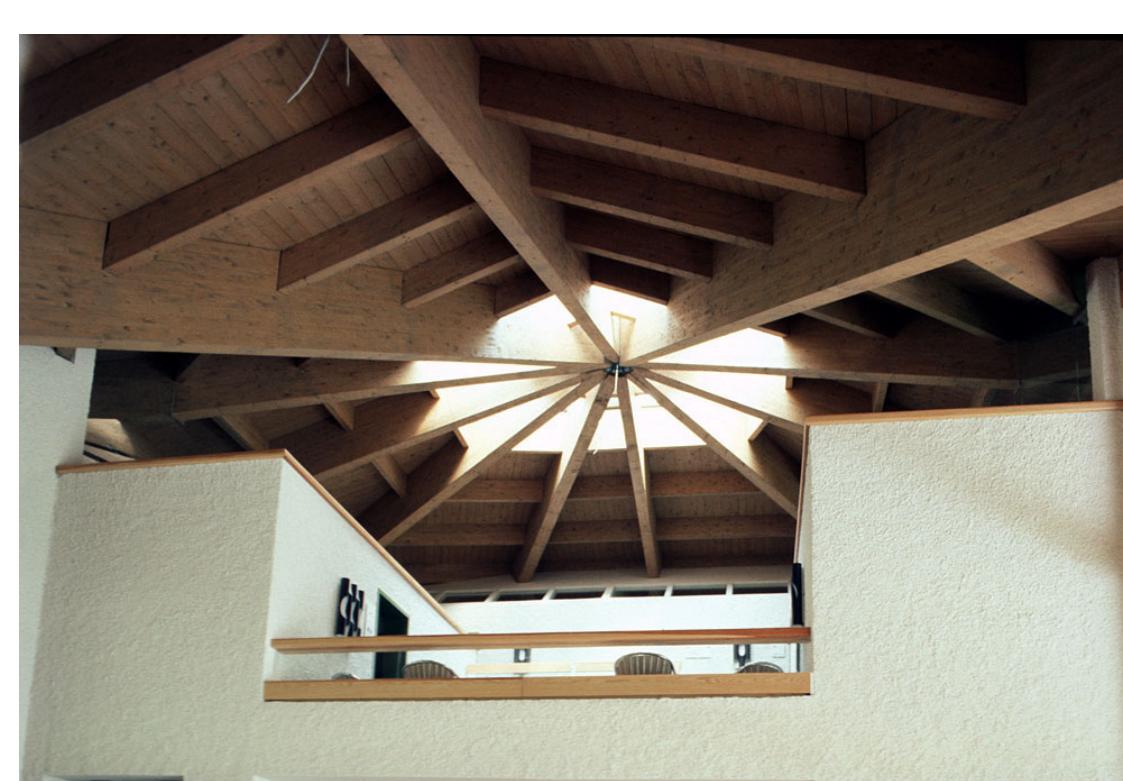


tirants métalliques sur les côtés de la poutre avec contre-plaque

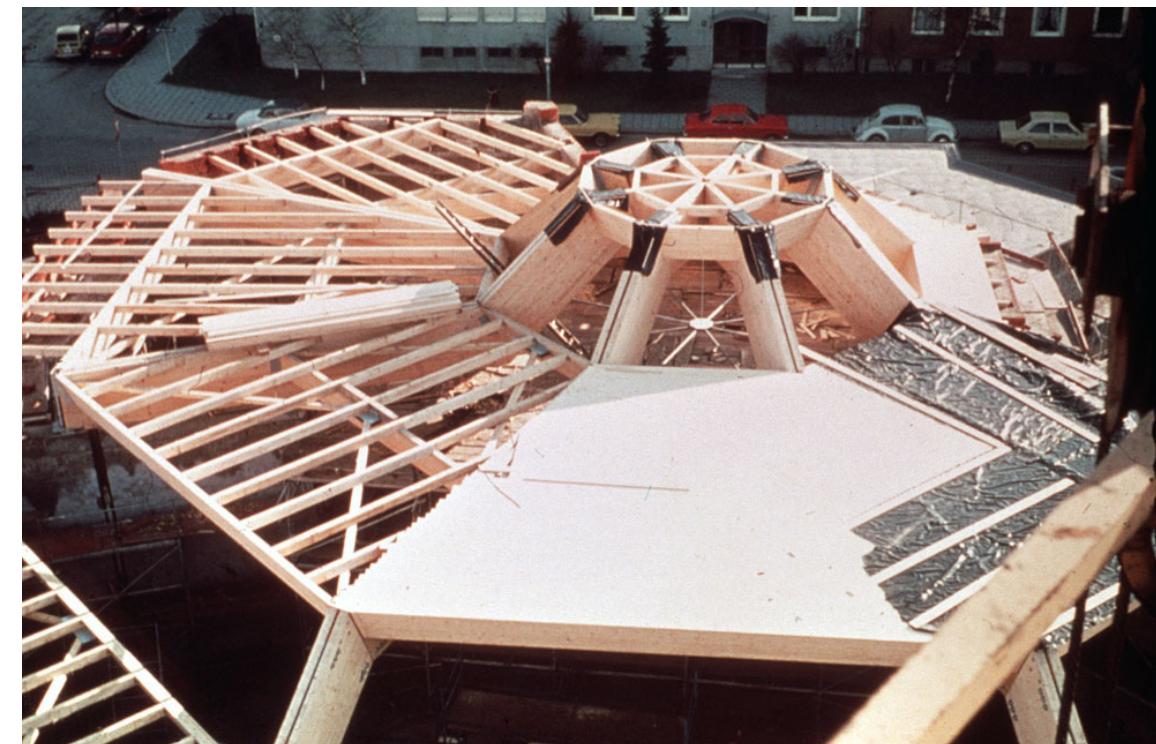


tirant métallique assemblé au milieu d'un profilé en T noyé

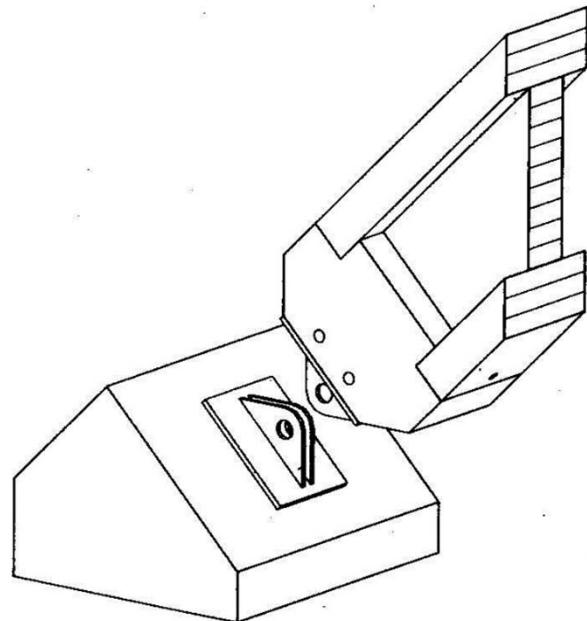




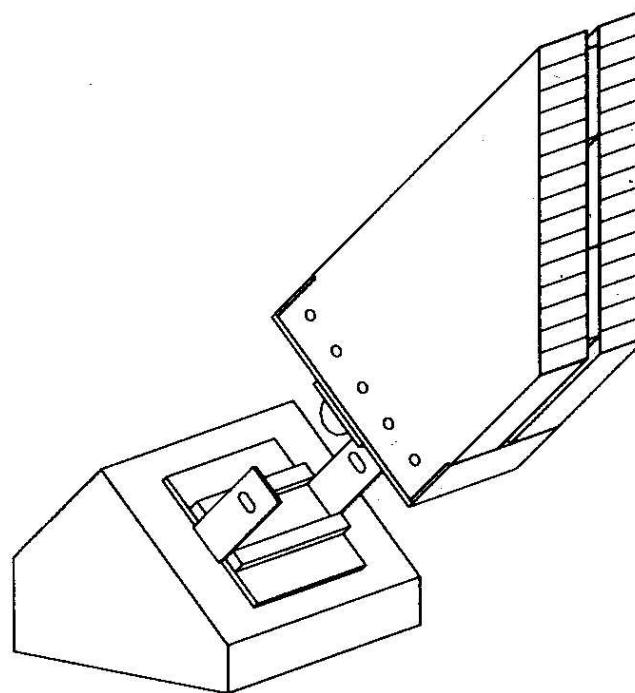




Foot support



avec plaque de tête et boulon d'articulation



appui à taquet avec goussets métalliques latéraux

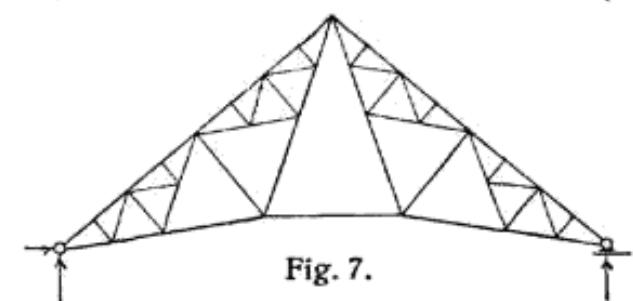
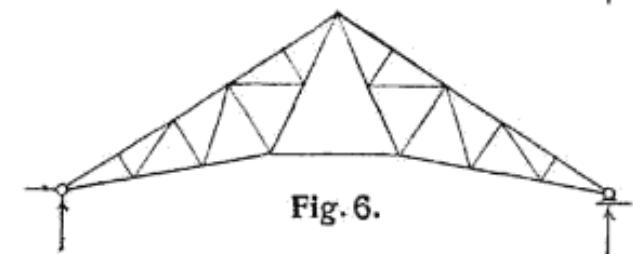
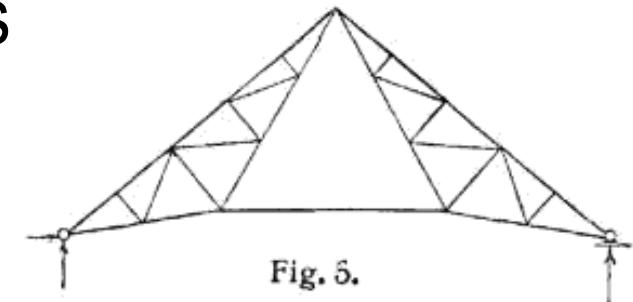
Mixte structures

Tie rod and crutsches

Camille Polonceau (1813 – 1859)

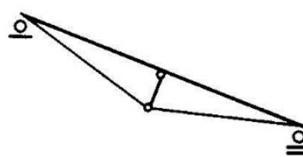
- Structural systems with rods dans diagonals

- Rafter was in wood
- Rods in steal

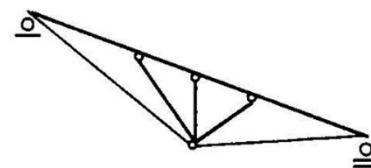


Source: wikipedia.org

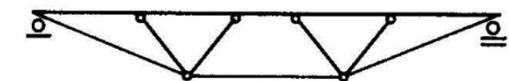
Braced under-tension beam



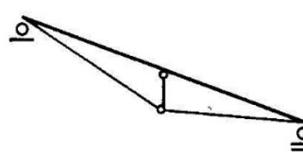
inclinée, avec membrure comprimée perpendiculaire à la poutre



inclinée avec faisceau de membrures comprimées



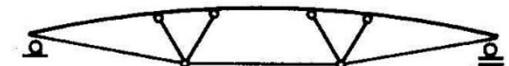
doublement sous-tendue



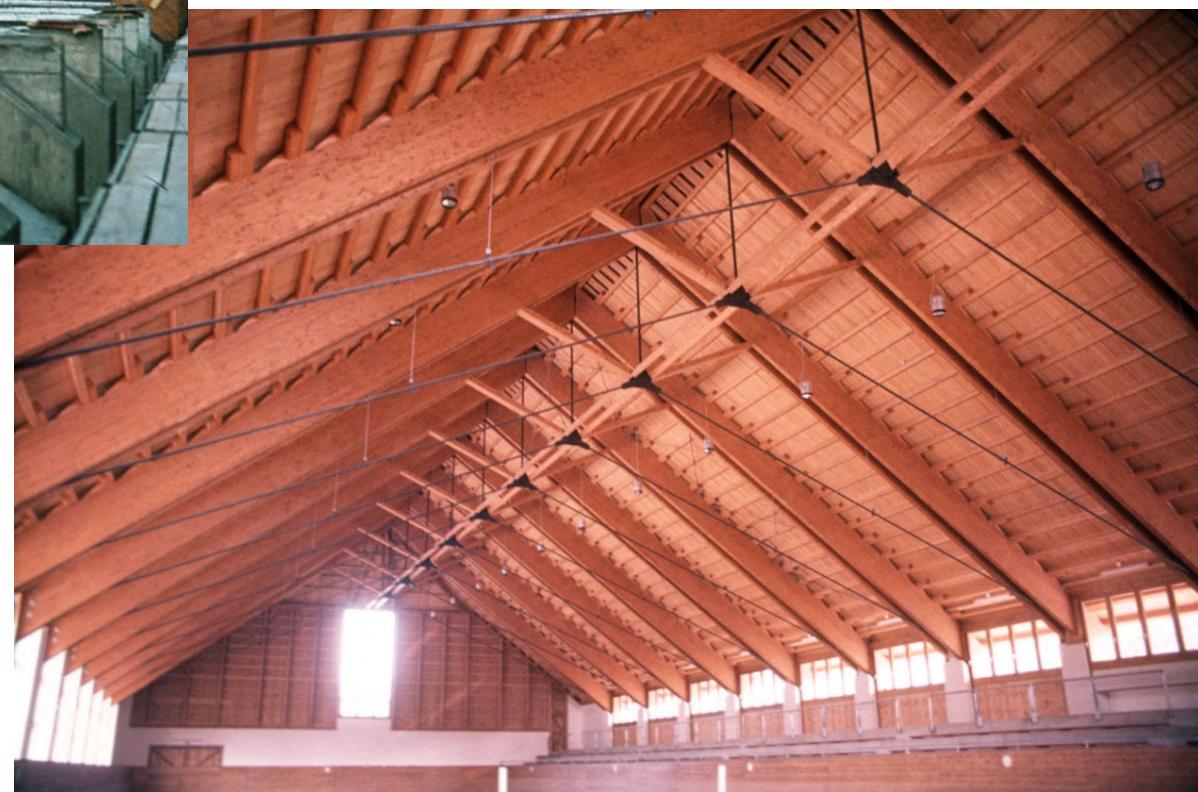
inclinée avec membrure comprimée verticale



simplement sous-tendue

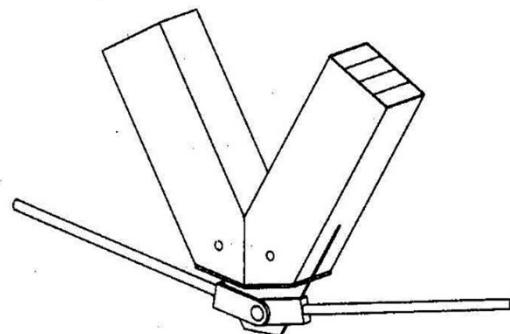


doublement sous-tendue, avec des contre-fiches en V et contre-flèche

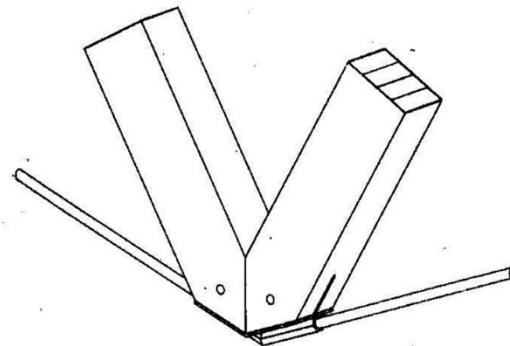




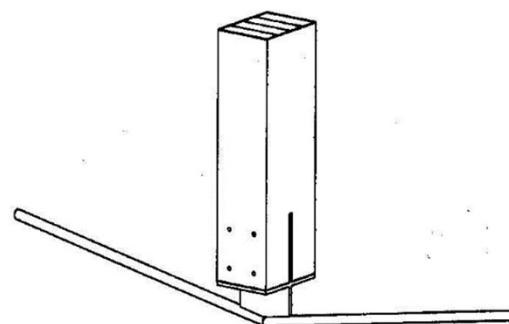




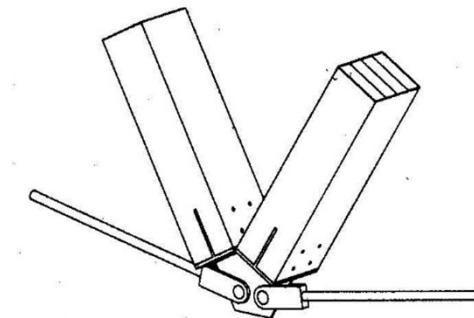
tôle chevillée avec plaque d'appui et liaisons articulées



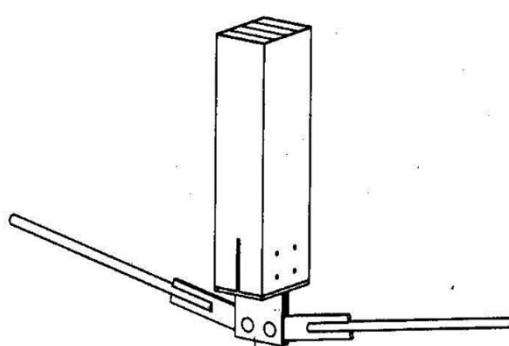
tôle chevillée avec plaque d'appui, barre tendue soudée



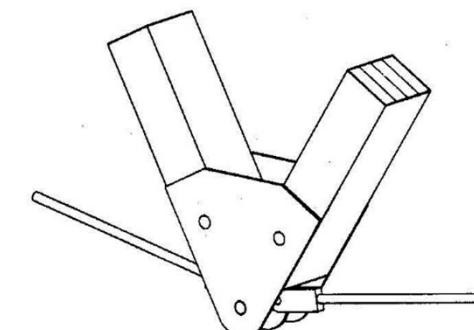
tôle chevillée avec plaque d'appui, barre tendue soudée



tôle chevillée avec plaque d'appui perpendiculairement aux fibres des membrures



tôle chevillée avec plaque d'appui, barre tendue avec liaisons articulées



assemblage avec broches et tôles métalliques extérieures

Radial systems



