21 Encavallades. Multimodulars

21.4 Polonceau

Les propietats generals de l'encavallada Polonceau es troben a la memòria del punt 21.

La condició de multimodularitat de l'encavallada Polonceau es compleix per als 2 tipus que s'observen a la fig. 21.7 a la qual s'accedeix per un punt lliscant de l'aplicació (Progressió).

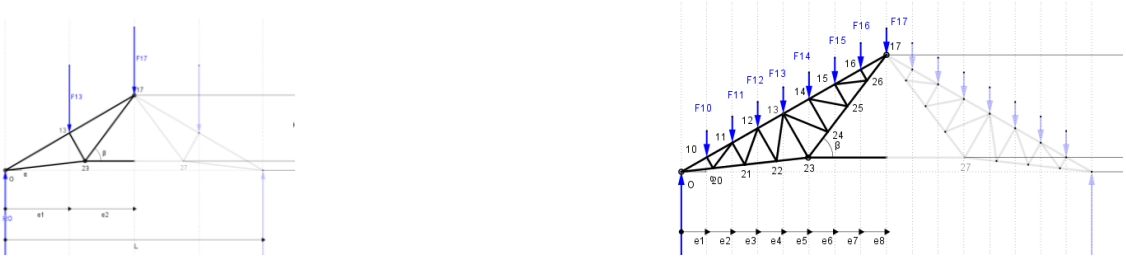

Fig. 21.7

A la fig. 21.8 es troba una encavallada Polonceau amb la modalitat de 'Progressió= 2', el diagrama de Cremona per a l'obtenció de les forces a les barres, el diagrama de Williot sense corregir pel diagrama de Mohr (únicament en 'Progressió= 1') i el diagrama de Cremona per a càrrega unitària gravitatòria aplicada en l'eix de simetria, per determinar les deformacions en els nusos.

En aplicar la fórmula d'isostaticitat en l'encavallada de la 'Progressió= 2', b+r-2·n= 0, tindrem que el nombre de barres b= 59, el nombre de reaccions r= 3 i el nombre de nusos n= 31. Per tant, es complex la fórmula, però apareix una irregularitat. Si la distància entre l'aplicació de les càrregues e1, e2...e7, e8 no és igual, es dona una inestabilitat estructural, que no es pot resoldre pel mètode gràfic de Cremona. I tampoc es pot aplicar Williot. És per aquesta qüestió que l'aplicació resol únicament l'encavallada Polonceau aplicant Cremona, amb les restriccions abans indicades, i no resol les deformacions dels nusos per Williot.

Els punts mòbils per a la configuració geomètrica de l'encavallada es troben ens els punts O, 17 i 23.

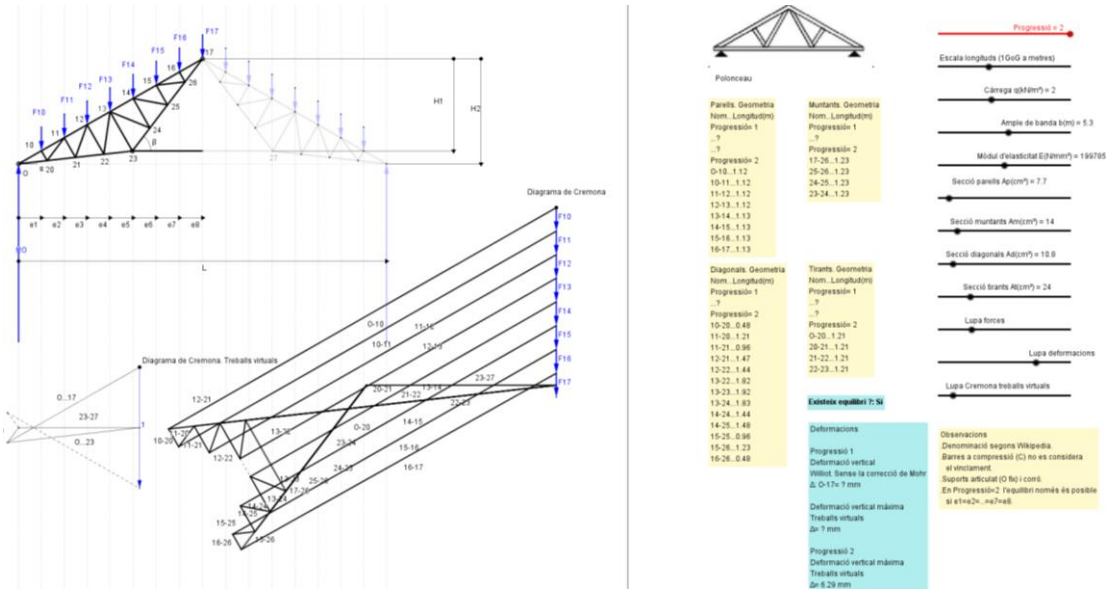

Fig. 21.