

## 19 Equilibri d'esferes en el pla

### 19.3 2 esferes. 2 plans. A

Es tracta de 2 esferes tangents contingudes en un recipient constituït per dos plans que es troben formant entre ells un angle  $\gamma$  (fig. 19.3). Aquest angle i la magnitud del volum de les esferes es poden modificar en funció del desplaçament de punts mòbils. És un conjunt inestable. Es proposen tres sistemes per calcular aquest equilibri inestable. Al primer sistema, anomenat E1, es comença per equilibrar l'esfera A i, a continuació la B, obtenint un desequilibri D. Al segon sistema, anomenat E2, es comença per equilibrar l'esfera B i a continuació l'A, obtenint un desequilibri D diferent de l'anterior. El tercer sistema E3 consisteix en fer passar un polígon funicular pels punts r, s i t de contacte entre esferes i plans, obtenint els desequilibris DA, Ds i DB. Aquests desequilibris Di són en realitat forces, les quals s'haurien d'aplicar per, precisament, obtenir l'equilibri estable. Tantejant el valor de  $\gamma$  es pot aconseguir que els valors de Di siguin zero. En tal cas s'haurà aconseguït l'equilibri, sigui quin sigui dels tres sistemes l'utilitzat. Perquè el tanteig sigui perceptible, s'obliga que es doni estabilitat per a valors de de Di menor de 0.05 en comptes de 0. De la mateixa manera es limiten els valors d' $\alpha$  i  $\beta$  per aconseguir l'estabilitat del conjunt. Atès que el conjunt d'esferes i plans és, en general, inestable, l'aplicació també ho és i, per tant, caldrà ser curós en el moment de moure els punts.

