II. — FORMULES RELATIVES AUX TRIANGLES SPHÉRIQUES QUELCONQUES.

27. Parmi les relations qui existent entre les six éléments, côtés et angles d'un triangle sphérique quelconque, les plus simples et en même temps les plus utiles sont celles qui contiennent quatre éléments.

Il y a autant de ces formules que l'on peut faire de choix de quatre objets sur six, c'est-à-dire $\frac{6.5.4.3}{1.2.3.4} = 15$, mais elles se résument en quatre types : le type des formules qui contiennent les trois côtés et un angle dont le nombre est celui des angles ou 3. Le type des formules qui contiennent deux des trois couples d'éléments opposés, ou ce qui revient au même, deux éléments consécutifs et leurs opposés respectifs, dont le nombre est aussi de 3. Le type des formules qui contiennent deux éléments opposés et l'un quelconque des couples d'éléments intermédiaires, ou ce qui revient au même, quatre éléments consécutifs quelconques, dont le nombre est de 6. Enfin le type des formules qui contiennent les trois angles et un côté dont le nombre est de 3, ce qui fait bien 15 en tout.

Si maintenant on observe que toutes les formules d'un même type se déduisent de l'une d'entr'elles par un simple échange de lettres, on voit qu'il suffira d'établir une formule pour chaque type. Or, c'est ce à quoi on parvient d'une manière uniforme et simple, en décomposant en deux triangles rectangles ACH, BCH (*fig.* 6), le triangle quelconque considéré

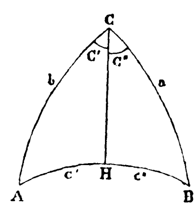

Fig. 6.