CAPITOLO III.

Curve nello spazio e superficie.

§ 1. Tangente e piano osculatore.

1. Già si è definita la tangente ad una curva, anche quando questa non è contenuta in un piano, e si è visto che se il punto P, che descrive la curva, ha derivata prima **u** non nulla, la tangente alla curva è la retta avente la direzione della derivata prima; e se alcune delle derivate successive di P sono nulle, la tangente è la retta avente la direzione della prima fra le derivate non nulle.

Ma per le curve sghembe si presentano ancora altri elementi.

Dicesi *piano osculatore* ad una linea in un suo punto P_0 il limite del piano che contiene la tangente alla curva in P_0, e che passa per un altro punto P della linea ove il punto P tenda a P_0.

Si è pure detto che retta normale ad una curva in un punto è ogni retta passante per esso, e normale alla tangente. Queste rette formano un piano, detto *piano normale*.

Si è pure dimostrato che il piano normale alla curva nel punto P_0 si può considerare come il limite del piano luogo dei punti equidistanti da P_0 e da un altro punto P della curva, ove questo abbia per limite P_0.

Fra le normali meritano menzione speciale quella contenuta nel piano osculatore, e che dicesi *normale principale;* e quella che è normale al piano osculatore, e che dicesi *binormale.*