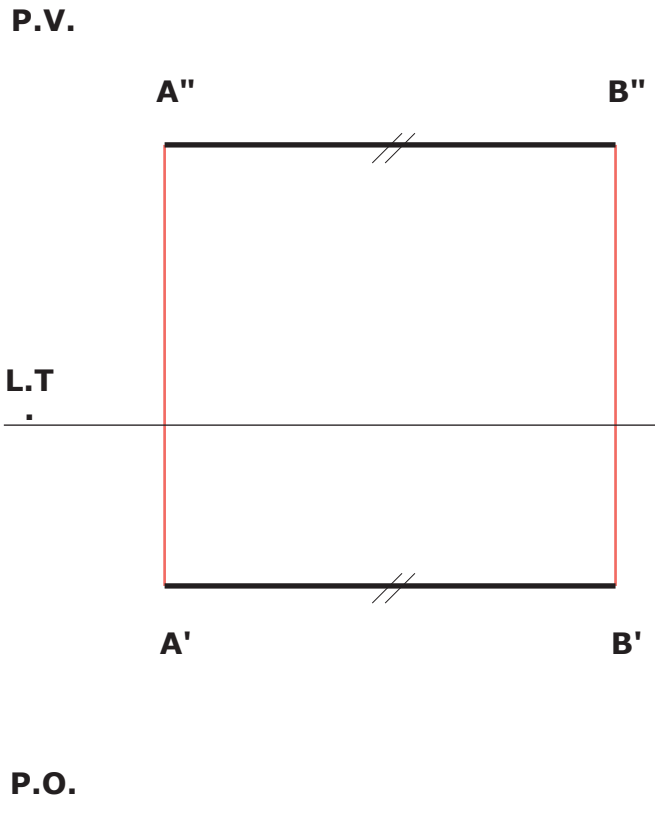
Determinazione della misura reale di un segmento - **I casi possibili**

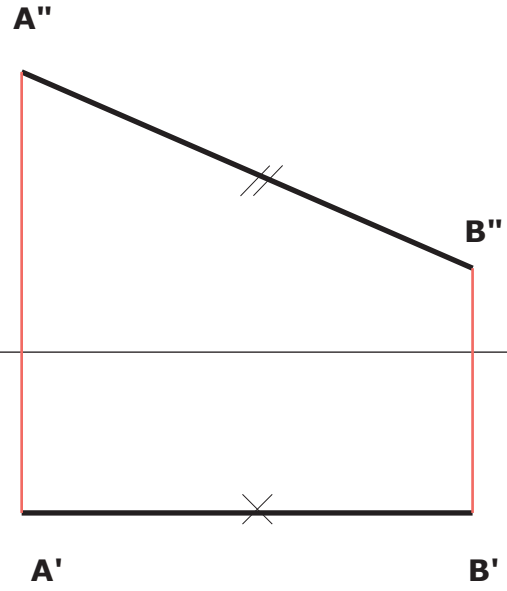
// = misura reale
X = misura non reale

A Proiezioni del segmento parallele alla L.T.



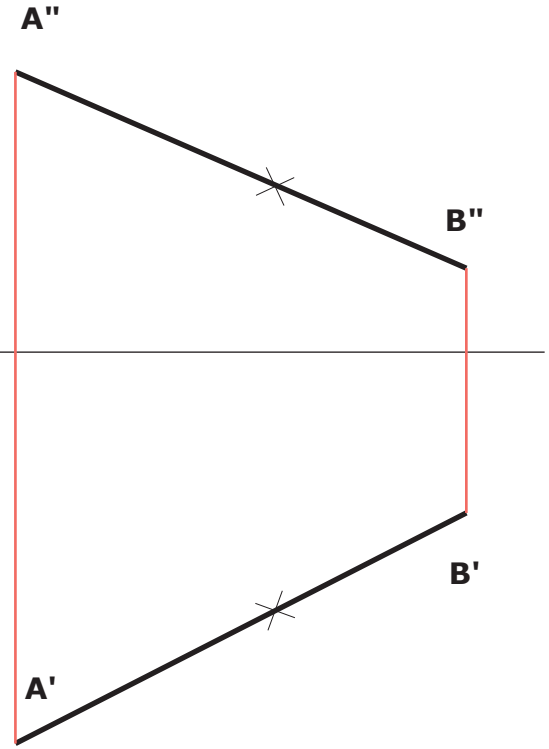
In questo caso la misura reale del segmento può essere rilevata sia dal P.O. che dal P.V., poiché il segmento è parallelo ad entrambi i piani.

B Una proiezione del segmento parallela alla L.T.,l'altra obliqua.



In questo caso la misura reale del segmento può essere rilevata soltanto dal P.V., poiché il segmento è parallelo a questo piano. Il segmento è invece obliquo al P.O.

C Proiezioni del segmento entrambe oblique alla L.T.

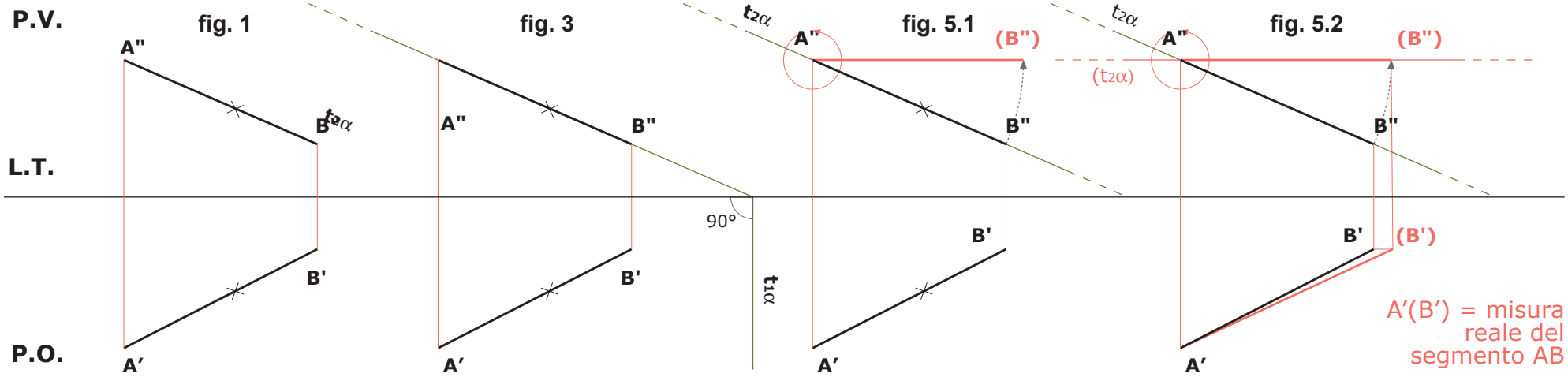


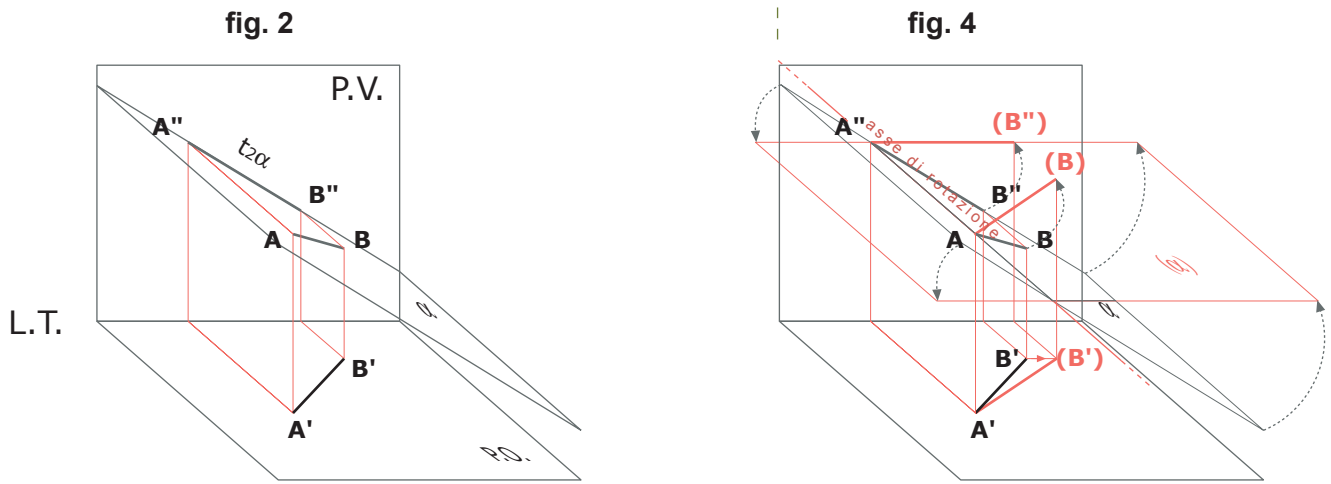
In questo caso la misura reale del segmento non può essere rilevata né dal P.O. né dal P.V., poiché il segmento è obliquo ad entrambi i piani. Per determinarla occorre una costruzione ausiliaria.

Determinazione della misura reale di un segmento obliquo - **Metodo della rotazione**

= misura reale
= misura non reale

Per misurare il segmento AB si può immaginare di farlo appartenere ad un piano ausiliare perpendicolare al P.O., o al P.V., ruotando poi il piano fino a farlo diventare parallelo al P.V. (se il piano è perpendicolare al P.O.), o al P.O. (se il piano è perpendicolare al P.V.). Si ricadrà così nel caso B di pagina 1, facilmente risolvibile. Si consideri, ad esempio, un piano α perpendicolare al P.V., sul quale giace AB. In assonometria ciò corrisponderà a quanto si vede nella **fig.2** e, in proiezione ortogonale, alla **fig.3**. Si procederà quindi a far ruotare il piano α fino a che sarà parallelo al P.O., pertanto anche AB sarà parallelo a tale piano. Nella **fig.4** è rappresentato (in segno rosso) il risultato dell'operazione di rotazione. Di conseguenza, in proiezione ortogonale si dovrà innanzitutto ruotare la proiezione di AB attorno ad A", fino a che $t_{2\alpha}$, e su esso anche la proiezione del segmento AB sul P.V. [cioè A"(B")], saranno divenuti paralleli alla L.T. (**fig. 5.1**). Poiché la rotazione non avrà modificato le distanze del segmento dal P.V., per identificare la nuova posizione di B', basterà intersecare la proiettante orizzontale proveniente da B' con quella verticale passante per (B"). La proiezione A'(B') corrisponderà alla lunghezza reale del segmento AB (**fig.5.2**).





Determinazione della misura reale di un segmento obliquo - **Metodo del ribaltamento**

= misura reale
= misura non reale

fig. 1

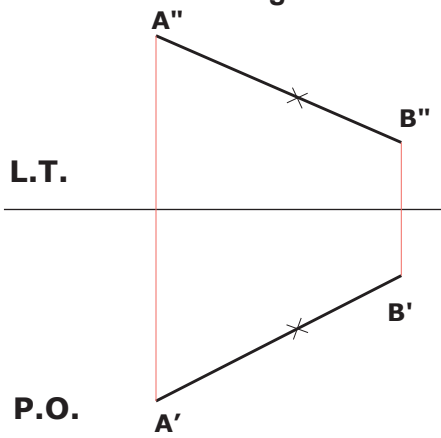


fig. 3

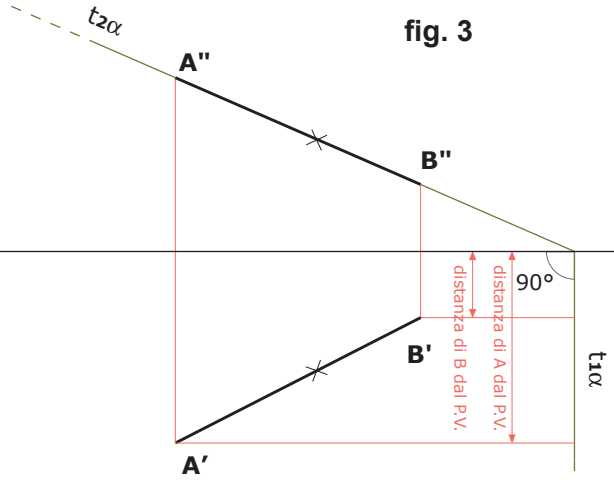
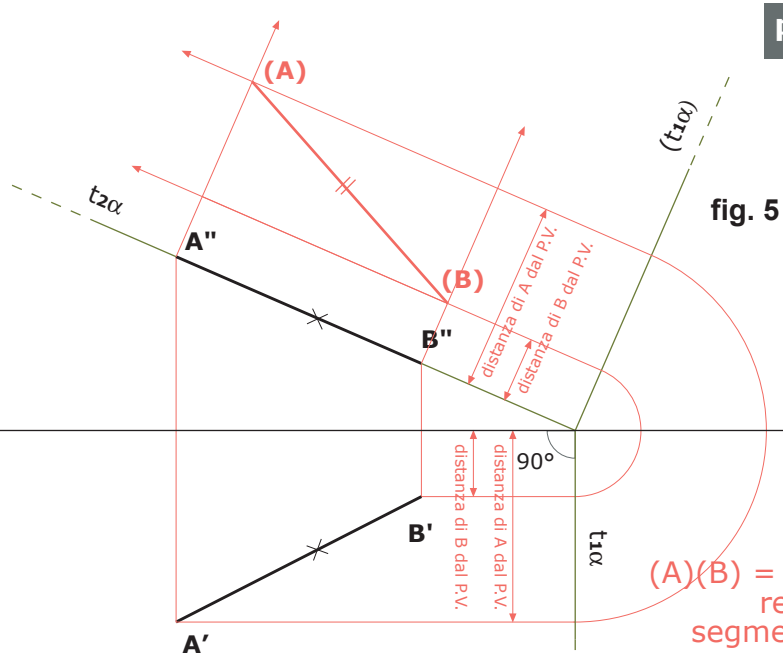


fig. 5



(A)(B) = misura reale del segmento AB

Anche il metodo del ribaltamento si basa sull'appartenenza del segmento da misurare ad un piano ausiliare, ma, a differenza del metodo della rotazione il piano viene fatto ruotare attorno ad una sua traccia. Si possono utilizzare indifferentemente piani perpendicolari o obliqui, ma la procedura con questi ultimi è più complessa e richiede una migliore conoscenza delle convenzioni di rappresentazione delle rette. Si preferisce pertanto ricorrerea piani perpendicolari ai piani coordinati. Questi vengono detti "piani verticali" quando le loro tracce su P.V. o P.L. sono verticali e "piani frontali" quando la loro traccia sul P.O. risulta a 90° con il P.V. Nell'esempio è stato scelto un piano frontale.

fig. 2

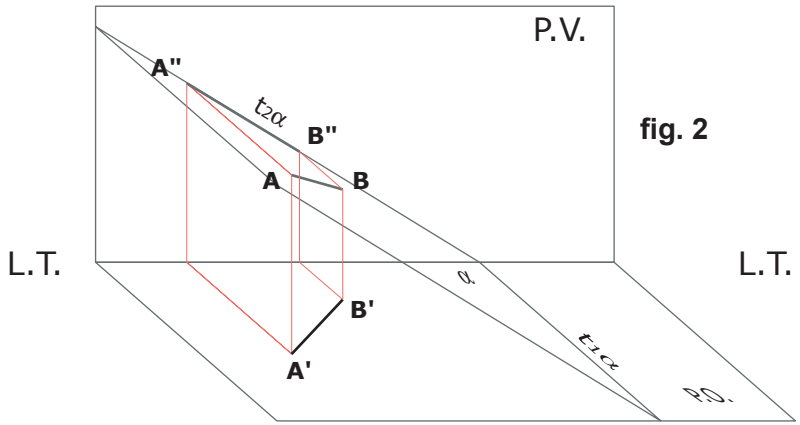
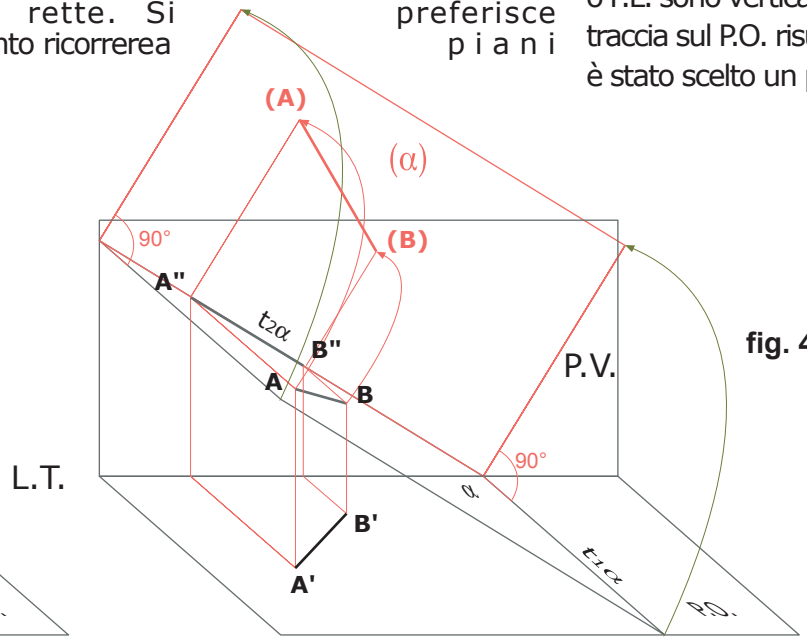



fig. 4