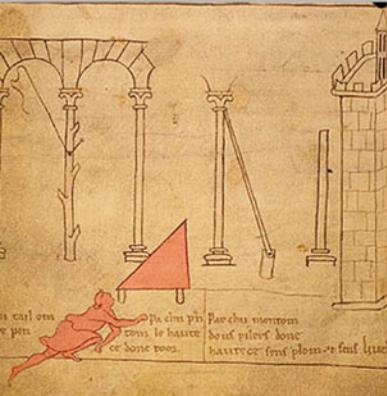


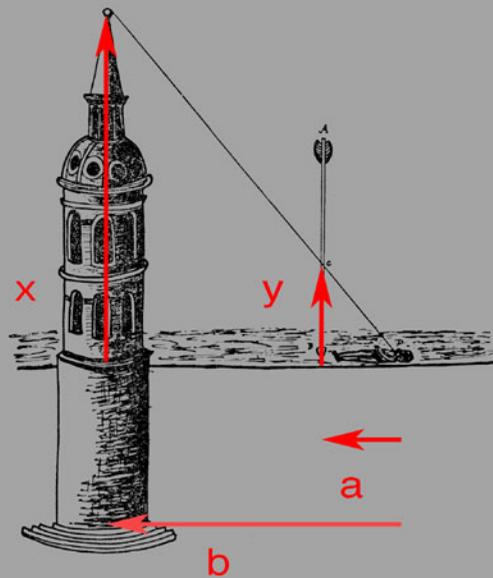
GEOMETRIA PRATICA

misurare l'altezza di un punto inaccessibile



Tacuino folio 20v.

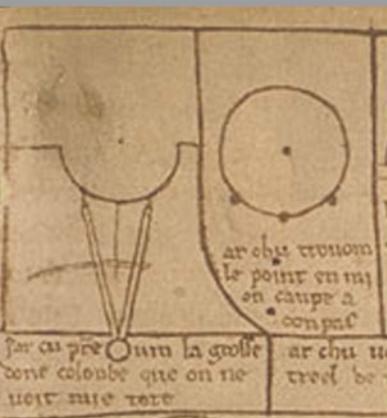
Pa(r) chu prent om le hautece d'one toor.
in questo modo si calcola l'altezza di una torre.



Tratto da Leon Battista Alberti, *Ludi rerum mathematicarum*, 1450-51 (ed. a cura di Raffaele Fieschi, Milano, Guanda, 1980, pag. 35).

La soluzione del problema della misurazione di un'altezza inaccessibile (quella di una torre) è alla base del rilievo.
La nozione geometrica di riferimento è relativa alla proporzionalità dei lati tra triangoli *simili* (con angoli uguali); si immagina l'altezza come cateto di un triangolo al cui vertice opposto è posizionato l'osservatore e di cui si possa misurare la base b ; si costruisce un triangolo simile a quello grande e facilmente misurabile; si misura la distanza del cateto alla base conoscendo i due cateti a e y di un triangolo; l'altezza x risulta dalla proporzione:
 $a : b = y : x$.
Villard mostra uno strumento a forma di triangolo isoscele, cosicché l'altezza cercata è uguale alla distanza tra l'osservatore e la torre.

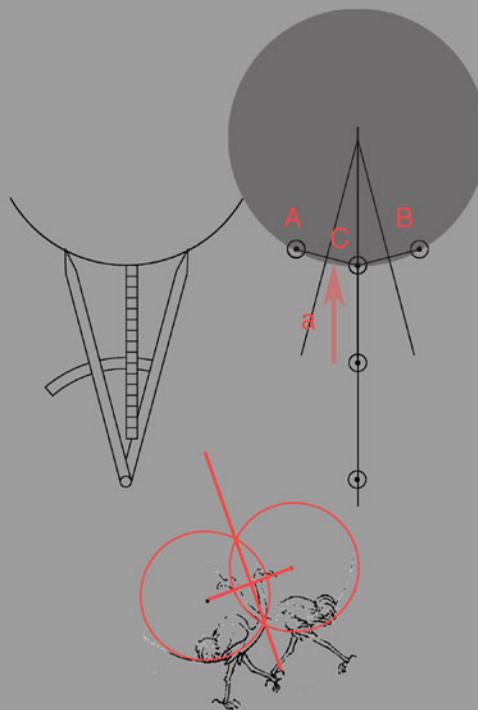
il diametro di una colonna incassata



Tacuino folio 20r.

Par çu pren un la grosse d'one colonne que on ne voit mie tote.
In questo modo si calcola il diametro di una colonna che non si vede per intero.

Par çu trov'om le poin en mi on carpe a compas.
In questo modo si trova il centro. Si procede con il compasso.



La conoscenza dell'*ars de iometrie* permette di risolvere problemi pratici come quello di trovare il centro di un cerchio di cui si conosce un settore. La soluzione proposta da Villard implica le seguenti nozioni:
a) per tre punti passa un solo cerchio;
b) il centro di tale cerchio giace sull'asse di un segmento congiungente due punti del cerchio stesso.
La costruzione del tacuino utilizza un compasso graduato con cui si trovano i due punti A e B e, attraverso la distanza a , il terzo punto C. La costruzione dell'asse del segmento è suggerita nel folio 18v, con i due fenicotteri, e si esegue con l'aiuto del compasso.