

POUDRA

**Topographie. Détermination d'un point
par trois autres points connus**

Nouvelles annales de mathématiques 1^{re} série, tome 16
(1857), p. 388-389

http://www.numdam.org/item?id=NAM_1857_1_16__388_1

© Nouvelles annales de mathématiques, 1857, tous droits réservés.

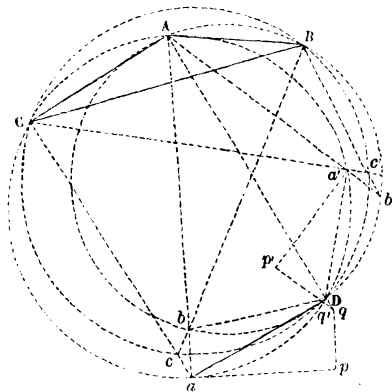
L'accès aux archives de la revue « Nouvelles annales de mathématiques » implique l'accord avec les conditions générales d'utilisation (<http://www.numdam.org/conditions>). Toute utilisation commerciale ou impression systématique est constitutive d'une infraction pénale. Toute copie ou impression de ce fichier doit contenir la présente mention de copyright.

NUMDAM

Article numérisé dans le cadre du programme
Numérisation de documents anciens mathématiques

<http://www.numdam.org/>

TOPOGRAPHIE.
DÉTERMINATION D'UN POINT PAR TROIS AUTRES POINTS CONNUS;
 PAR M. POU德拉.



Ce problème dit de Pothenot se résout ordinairement par la construction de trois segments de cercle capables des angles observés. Cette solution n'est pas facile à employer sur le terrain, les circonférences à décrire sont trop grandes. Voici une construction qui me semble plus commode.

La planchette ayant été placée horizontalement, on l'oriente à peu près, et on vise avec l'alidade les trois points connus A, B, C : on obtient trois droites Aba, Bbc, Cca . Si l'orientation de la planchette était exacte, ces trois droites se couperaient en un seul et même point D qui serait le point cherché. Dans le cas contraire, on obtient un petit triangle d'erreur abc ; on change alors un peu l'orientation de la planchette, et, par le même procédé, on obtient alors un autre petit triangle $a'b'c'$.

Si l'on décrivait sur AB comme corde un segment capable de l'angle $A\hat{b}B$, il passerait par b et b' . Le segment sur CB , capable de l'angle $B\hat{c}C$, passerait par c et c' . Enfin le segment décrit sur AC , capable de l'angle $A\hat{a}C$, passerait par a et a' . Ces trois segments se couperaient en un seul et même point D qui serait le point cherché ; mais il résulte évidemment de cette construction que non-seulement les petits triangles $abc, a'b'c'$ sont semblables, mais que les triangles Dab, Dac, Dbc sont respectivement semblables aux triangles $Da'b', Da'c', Db'c'$. D'où résulte que le quadrilatère $Dabc$ est semblable au quadrilatère $Da'b'c'$, et comme les trois points a, b, c du premier sont déterminés de position, ainsi que les points a', b', c' du second, il en résulte que le point D commun est déterminé.

Pour l'obtenir, on élève à Aa une perpendiculaire ap égale à un nombre quelconque de fois ab . De même en a' on élève à Aa' la perpendiculaire $a'p'$ égale au même nombre de fois $a'b'$, puis par p on mène une parallèle pq à Aa et par p' une parallèle $p'q'$ à Aa' . Ces deux droites se coupent en un point q , et la droite Aq doit contenir le point D cherché. On trouverait de même des droites BD et CD passant par ce même point D . Donc il est déterminé.
