le produit des extrêmes, car

$$(a + pr)(l - pr) = al + pr(l - a - pr);$$

l est plus grand que $a + pr$; donc la dernière parenthèse est positive et le théorème est démontré.

2° Nous aurons dans toute progression

$$al = al, \quad bk > al, \quad cj > al \ldots$$
$$jc > al, \quad kb > al, \quad al = al,$$

d'où, multipliant membre à membre,

$$a^2 b^2 c^2 \ldots l^2 > a^n l^n.$$

Ce théorème et la démonstration sont de M. Toubins, professeur à Lons-le-Saulnier.

5. *Extrait d'une lettre de M. Catalan.* — « Le problème des huit dames (question 251), proposé en 1852 par M. Lionnet, avait déjà occupé quelques joueurs d'échecs. En 1840, le *Schachzeitung* de Berlin en a publié plusieurs solutions, découvertes par différents amateurs. Dans le savant Traité cité en note (*), le géomètre russe donne l'analyse complète de ce difficile problème, qui admet *quatre-vingt-douze* solutions, dont douze seulement sont distinctes. C'est le résultat remarquable auquel était arrivé antérieurement M. Koralek, par une méthode empirique. »

6. A la page 270 du tome XX des *Nouvelles Annales*, on s'est proposé de trouver la direction des axes de la section plane d'un ellipsoïde; mais des erreurs de calcul ont conduit à une solution entièrement fausse et dont la fausseté est d'ailleurs évidente, puisque les formules trouvées ne contiennent pas les axes de l'ellipsoïde. Cette observation est de M. Beltrami.

(*) *Application de l'Analyse mathématique au jeu des échecs,* par C.-F. de Jaenisch, t. Ier, p. 123.