$+ b^5 = 0$, je dis que cette équation est la même chose que $(x^5 + ax^4 + b^5)/c^2 = 0$, ce qui réduit les dimensions à trois."

"Remarquez qu'on peut toujours faire cette division; car, dans la géométrie, tout se réduit toujours à des équations. On ne considere (*sic*) a^4 que pour le comparer à quelque autre quantité de même *dimension;* et il est visible qu'une équation continue d'avoir lieu, lorsqu'on divise tous ses termes par une quantité constante quelconque. Ou bien on peut regarder a et b dans l'équation comme des nombres, qui soient entr'eux comme les lignes représentées par a et b, et alors x sera un nombre, et on n'aura que faire de division. Cette manière de considérer les quantités de plus de *trois dimensions*, est aussi exacte que l'autre; car les lettres algébriques peuvent toujours être regardées comme représentant des nombres, rationels ou non. J'ai dit plus haut qu'il n'étoit pas possible de concevoir plus de trois *dimensions*. Un homme d'esprit de ma connaissance croit qu'on pourroit cependant regarder la durée comme une quatrieme (*sic*) *dimension*, et que le produit du tems (*sic*) par la solidité, serait en quelque maniere (*sic*) un produit de quatre *dimensions;* cette idée peut être contestée, mais elle a, ce me semble, quelque mérite, quand ce ne servoit que celui de la nouveauté."

BROWN UNIVERSITY,
PROVIDENCE, R.I.
December 26, 1913.

THE DISCOVERY OF INVERSION.

Über Bizentrische Polygone, Steinersche Kreis- und Kugelreihen und die Erfindung der Inversion. By F. BÜTZBERGER. B. G. Teubner, Leipzig, 1913. viii + 60 pp.

As indicated by the title, this interesting monograph consists of three chapters in which Professor Bützberger presents the results of a critical and historical investigation on bicentric polygons, Steinerian series of circles and spheres, and the discovery of inversion.

The first chapter treats of polygons which are simultaneously inscribed to one and circumscribed to the other of two non-intersecting circles in a plane. The conditions for closure of such polygons have been investigated by Poncelet, and it is for this reason that they are frequently called Poncelet's