Académie royale d'Irlande.

CHRONIQUE

Académie royale d'Irlande.

Dans une communication à la « Royal Irish Academy », M. le Rev. W. R. Westropp Roberts a réussi à réduire toutes les intégrales élémentaires à une seule classe. Il démontre que l'intégrale générale $I \equiv \int \frac{\varphi(z)\,dz}{\psi(z)\sqrt{f(z)}}$ se ramène aux $2m - 1$ intégrales $I_r \equiv \int \frac{z^r\,dz}{\sqrt{f(z)}}$ (r entier),

et
$$L(z,n) = \int \frac{dz}{(z-n)\sqrt{f(z)}}$$

où $\varphi(z)$, $\varphi(z)$ sont des fonctions de z, rationnelles et entières, et où $f(z)$ est un polynome de degré $2m$.

Au moyen des relations entre n et les racines de $f(z) = 0$, il démontre que les intégrales I_r dépendent des intégrales de la forme $L(z,n)$.

M. le professeur Joly, dans un mémoire lu à la même compagnie, prenant pour sujet la position de l'*Ausdehnungslehre* dans l'Algèbre générale, associative du type quaternion, démontre que la distinction essentielle entre les quaternions et les autres systèmes d'analyse de l'espace consiste dans le caractère nettement associatif et distributif du premier. Un système Grassmann, s'appliquant à l'espace à n dimensions, équivaut à l'usage limité de l'Algèbre associative de $(n + 1)$ unités, où $i_s^2 = -1$; $i\ i_t = i_t\ i_s$. En effet, un produit progressif n'est que la partie du plus grand ordre dans les unités d'un produit complet de l'Algèbre associative. Les produits régressifs sont formés par cet artifice simple : diviser les produits de l'ordre $n + 1$ par le produit de toutes les unités ; et recommencer ensuite.

La priorité de l'invention des Quaternions.

M. le professeur Tait, dans une note à la « Société Royale » de Londres, a démontré, en ce qui concerne la priorité à laquelle Gauss aurait droit dans l'invention des Quaternions, que ce n'était pas le quaternion de Hamilton qu'avaient attribué à Gauss MM. Klein et Sommerfeld (Ueber die Theorie des Kreisels), mais une opération de