

SUR UNE CLASSE D'ÉQUATIONS FONCTIONNELLES DU PREMIER ORDRE.

Par

MICHEL GHERMANESCU

à TIMIȘOARA, Roumanie.

La relation simple, existant entre trois intégrales d'une équation différentielle linéaire du premier ordre, ainsi que celle qui existe entre quatre intégrales de l'équation de *Riccati*, ont provoqué des recherches sur les équations différentielles du premier ordre dont l'intégrale générale peut s'exprimer à l'aide d'une constante arbitraire et d'un nombre déterminé d'intégrales particulières distinctes. Ces recherches montrent que le nombre des intégrales d'une équation du premier ordre, liées par une relation dépendant d'une constante arbitraire, est *quatre* au plus et que l'équation correspondante est réductible à une équation linéaire lorsque ce nombre est inférieur à quatre ou à celle de *Riccati* lorsqu'il est égal à quatre.

A notre connaissance, c'est LEO KÖNIGSBERGER qui, le premier¹, a abordé ce problème; viennent ensuite, dans l'ordre, MM. L. TCHAKALOFF² et G. MIHOC³, qui, chacun, ignorant les recherches antérieures, sont parvenus, par des voies différentes — dont nous citerons l'élégante démonstration donnée par M. G. Mihoc à l'aide de la Théorie des groupes — aux conclusions citées.

Mais les méthodes de recherche employées dans tous les cas précédents exigent la *dérivabilité* des fonctions rencontrées dans les développements des démonstrations; d'autre part, je me suis aperçu que la même conclusion subsistait,

¹ Über die einer beliebigen Differentialgleichung erster Ordnung angehörigen selbständigen Transcendenten, *Acta mathematica*, t. 3, 1883, p. 1—48.

² Le equazioni di Riccati, *Giornale di Battaglini*, V. LXIII, serie 3, 1925. Signalons aussi E. PASCAL, *Atti della R. Accademia delle Sc. Fis. e Mat. di Napoli*, vol. XVII, serie 2, n. 3, 1924.

³ Asupra proprietăților generale ale variabilelor statistice interdependente, (en roumain), *Bull. Soc. roum. Math.* t. 37, 1935.