

LE PROFESSEUR CAIUS IACOB
— L'ACTIVITÉ SCIENTIFIQUE —

LAZĂR DRAGOȘ

(Bucharest)

Le professeur Caius Iacob commence son activité scientifique en novembre 1931, à l'Institut de Mécanique de l'Université de Paris, sous la direction d'Henri Villat. Entre 1932–1933 il fait 6 communications scientifiques à la Société de Mathématiques de France et participe à deux congrès internationaux (Paris et Cambridge). En considérant un problème de Villat pour la couronne circulaire, il est conduit à aborder le problème de la détermination d'une fonction analytique dans un domaine multiplement — connexe en connaissant les valeurs de la partie réelle sur quelques composantes de la frontière et les valeurs de la partie imaginaire sur les autres. Ce problème a été résolu dans la thèse et il est connu aujourd'hui sous le nom de « problème de Caius Iacob ».

Les problèmes aux limites mixtes interviennent dans de nombreuses applications, c'est pourquoi ils ont attiré le professeur Iacob pendant toute sa prodigieuse activité scientifique. Dans le cas où le domaine est simplement — connexe et les valeurs de parties réelles et imaginaires sont connues sur des arcs de frontière, le problème mixte est nommé par le professeur, « le problème de Volterra ».

Il en a donné une interprétation des conditions de compatibilité et une formule simple, qui porte son nom, pour le cas particulier d'une coupure rectiligne. Il a aussi mis en évidence des formules explicites dans des cas particuliers, importants dans l'application.

Pour le cas de données aux limites de type Dirichlet, il met en évidence le fait qu'il est nécessaire de remplir des conditions d'uniformité de la solution analytique, ou la modification des données aux limites en ajoutant des constantes additives, ce qui correspond au problème de Dirichlet modifié.

Il donne aussi des solutions explicites pour ce problème dans le cas où le domaine est le plan avec des coupures rectilignes alignées.

Dans la même direction de recherche, il considère le problème de Dirichlet avec des singularités connues, la théorie des fonctions Green modifiées, notion introduite par le professeur Iacob et les résultats consacrés au problème de Hilbert, en 1941.

Il faut souligner l'actualité de ces problèmes, parce qu'ils intéressent particulièrement la microélectronique et la théorie des systèmes aux paramètres distribués.

Le nom du professeur Caius Iacob est associé spécialement aux recherches dans le domaine des fluides compressibles. Leurs origines

doivent être recherchées dans le cours de Villat donné à la Sorbone, en 1932—1933 et sollicité par le Service de Recherche de l'Aéronautique de France.

Dans ce cours Villat présente la méthode ébauchée par le savant russe Tcheapliguine en 1904, mais publiée en langue russe et restée inconnue aux savants européens. À la suggestion de Villat, Caius Iacob applique la méthode hodographique à l'étude des jets de fluides compressibles, en démontrant des théorèmes d'existence et d'unicité. Puis, dans une série d'articles, il apporte des modifications essentielles à la méthode de Tcheapliguine, il fait une étude exhaustive des jets, en obtenant l'expression finale du coefficient de contraction qui porte aussi son nom.

D'ailleurs, pour ces recherches, le professeur Caius Iacob est distingué en 1940, par le prix de mécanique Henri de Parville de l'Académie Française.

À côté des développements exacts, d'une exceptionnelle importance sont les méthodes approximatives pour l'étude de l'aérodynamique subsonique et supersonique : la méthode approximative dans le plan physique d'Imai-Lamla-Jakob et la méthode d'approximation hodographique avec une variante connue dans la littérature sous le nom de « méthode de la corde de Caius Iacob ».

Dans le domaine supersonique nous citerons le célèbre mémoire du professeur (1950), concernant la théorie des mouvements coniques. Grâce au professeur Iacob notre pays figure parmi les premiers dans lesquels on aborde et résout les problèmes difficiles générés par l'aérodynamique compressible, l'école roumaine d'aérodynamique étant depuis longtemps consacrée sur le plan mondial.

On doit rappeler la contribution du professeur à l'application des fonctions complexes en mécanique, la classe des profils d'avion Caius Iacob, les recherches plus récentes concernant les fluides avec des lois de compressibilité générales.

Les reconnaissances internationales des exceptionnels résultats du professeur sont nombreuses. Nous en citons deux. En 1961 le grand mathématicien et mécanicien italien F. Tricomi soulignait « le rôle de précurseur de Caius Iacob dans la constitution de l'aérodynamique transonique moderne » et le spécialiste dans le domaine des jets, le professeur Gurevici écrivait en 1971 : « un des premiers savants qui pendant les années '30 a résolu des problèmes nouveaux à l'aide de la méthode de Tcheapliguine a été Caius Iacob, qui est jusqu'à présent le chef de la puissante école d'hommes de science roumains qui s'occupent de la théorie des jets gazeux ».

Auteur de plus de 300 travaux scientifiques et de vastes monographies (*Introduction mathématique à la mécanique des fluides*) le professeur Iacob a été élu membre correspondant de l'Académie Roumaine en 1953 et membre titulaire en 1962. Il a été nommé président de la Section des Sciences Mathématiques en 1982.

Université de Bucarest
Faculté de Mathématiques
Bucureşti
România