Užije-li se v rovnicích (I), (II) vyjádření funkce u eliptickými funkcemi, dojde se k poučkám pro tyto funkce (viz G. Doetsch l. c.).

Poznámka. Huyghensova principu lze užíti i tehdy, není-li vodivost, po př. — běží-li o difusi — koeficient difuse konstantní, nebo působí-li v případě difuse vnější síly, na čase nezávislé. Pak totiž nastoupí místo (1) rovnice typu

$$\frac{\partial v}{\partial t} = A(z)\frac{\partial^2 v}{\partial z^2} + B(z)\frac{\partial v}{\partial z} + C(z)\,v, \tag{14}$$

jejíž řešení je dáno za některých jednoduchých omezení pro koeficienty opět vzorcem (3), v němž se však nahradí $\varkappa$ v třetím resp. čtvrtém členu výrazy $A(0)$ resp. $A(h)$; místo (4) nastoupí

$$-\frac{\partial u}{\partial \tau} = A(\zeta)\frac{\partial^2 u}{\partial \zeta^2} - B(\zeta)\frac{\partial u}{\partial \zeta} + C(\zeta)u.$$

Pro Greenovu funkci u dostaneme opět (za předpokladu, že je určena jednoznačně) vzorce (I) a (II), jen s tím rozdílem, že místo $\varkappa$ v 3. resp. 4. členu píšeme $A(0)$ resp. $A(b - a)$.

*

Application du principe de Huyghens à la théorie de la chaleur.

(Extrait de l'article précédent.)

M. Hadamard a signalé dans ses conférences sur le principe de Huyghens à Prague 1928[1]) l'existence des deux théorèmes d'addition pour la fonction de Green $u(h; z, \zeta, t - \tau)$ relative au problème de Cauchy donné par les équations (1), (2).

Nous avons établi dans les formules (I) et (II)*) la forme analytique de ces deux théorèmes d'addition et nous montrons que la formule (II) n'est qu'une conséquence de la formule (I).

Ces formules représentent deux relations qui ont lieu entre deux fonctions de Green relatives au même problème de Cauchy, mais aux deux intervalles de longueurs différentes. On en peut tirer quelques théorèmes spéciaux, à savoir des théorèmes (9) et (12) d'addition pour une seule fonction.

Ces formules contiennent aussi quelques unes des formules relatives aux fonctions elliptiques, qui ont été établies par M. Doetsch.[3])

Enfin, nous indiquons une généralisation des formules (I) (II) pour l'équation (14).

---

*) Nous en avons fait une communication au 2ième congrès de mathématiciens des pays Slaves, Prague 1934; voir C. R. de ce Congrès, p. 237 jusqu'à 238.