ADDITION AU MÉMOIRE "SUR LA CONVERGENCE DES SÉRIES FORMÉES AVEC LES ITÉRÉES SUCCESSIVES D'UNE FRACTION RATIONNELLE" (ACTA, TOME 56).

PAR

GASTON JULIA

à PARIS.

Dans le mémoire cité, j'ai étudié l'allure de la convergence d'une série $\sum_0^\infty a_n R_n(z)$, [R_n étant l'itérée d'ordre n d'une fraction rationnelle], dans le domaine A_α d'un point double indifférent α à multiplicateur $s = R'(\alpha) = +1$, lorsque $R''(\alpha) \neq 0$ et montré que *la condition nécessaire et suffisante pour la convergence de $\sum a_n R_n$ dans tout domaine Δ intérieur à A_α* est:

1°. lorsque $\alpha \neq 0$ et $\alpha \neq \infty$, que $\sum a_n$ converge.

2°. lorsque $\alpha = 0$, que $\sum \frac{a_n}{n}$ converge.

3°. lorsque $\alpha = \infty$, que $\sum n a_n$ converge.

Ayant eu besoin, pour une autre recherche, d'étudier le cas plus général d'un point double indifférent α pour lequel $\alpha = R(\alpha)$ et

$$R'(\alpha) = +1, \quad R''(\alpha) = R'''(\alpha) = \cdots = R^{(p)}(\alpha) = 0, \quad \text{avec} \quad R^{(p+1)}(\alpha) \neq 0,$$

j'ai reconnu que la condition nécessaire et suffisante était alors:

1°. lorsque $\alpha \neq 0$ et $\neq \infty$, que $\sum a_n$ converge.

2°. lorsque $\alpha = 0$, que $\sum \frac{a_n}{n^{\frac{1}{p}}}$ converge.

3°. lorsque $\alpha = \infty$, que $\sum n^{\frac{1}{p}} a_n$ converge, et c'est la démonstration de ce fait que fournissent les lignes suivantes.