MNÉMOTECHNIQUE DES ANALOGIES DE NEPER.

Dans l'un des précédents volumes de l'*Annuaire*, j'ai indiqué un procédé mnémotechnique servant à écrire les formules de Gauss-Delambre.

Celles de Neper sont d'un usage plus fréquent, et, quoi qu'elles se tirent aisément des précédentes, il peut être avantageux de les écrire directement.

C'est assez aisé.

On tire, de la formule des sinus,

$$\frac{\operatorname{tg}\frac{a+b}{2}}{\operatorname{tg}\frac{a-b}{2}} = \frac{\operatorname{tg}\frac{A+B}{2}}{\operatorname{tg}\frac{A-B}{2}}.$$

Le second membre peut s'écrire, indifféremment,

$$\frac{\cos\frac{A-B}{2}}{\cos\frac{A+B}{2}} : \frac{\sin\frac{A-B}{2}}{\sin\frac{A+B}{2}} \quad \text{ou} \quad \frac{\sin\frac{A+B}{2}}{\sin\frac{A-B}{2}} : \frac{\cos\frac{A+B}{2}}{\cos\frac{A-B}{2}}.$$

Adoptons la première forme. On verrait immédiatement, en effet, que la seconde est inadmissible, puisqu'elle ne donnerait pas $a = b$ pour $A = B$.

Il en résultera

$$\operatorname{tg}\frac{a+b}{2}=k\,\frac{\cos\dfrac{A-B}{2}}{\cos\dfrac{A+B}{2}};\quad \operatorname{tg}\frac{a-b}{2}=k\,\frac{\sin\dfrac{A-B}{2}}{\sin\dfrac{A+B}{2}},$$

et il suffira de retenir que $k=\operatorname{tg}\frac{c}{2}$, ce qu'exige du reste l'analogie avec les formules des triangles rectilignes, pour avoir les Analogies de Neper.

F. F.