

CONCLUSIONS.

J'ai l'honneur de proposer à la Classe :

1° D'approuver et de *faire imprimer* les Tables de M. Namur, comme l'Académie d'Amsterdam a fait imprimer les Tables de M. Bierens de Haen.

2° De faire imprimer l'*Introduction théorique*, après révision par les auteurs. »

Rapport de M. F. Folie.

« Depuis plusieurs années nous connaissons les tables de M. Namur, et nous avons été vivement frappé et de l'idée ingénieuse de leur auteur, et de l'avantage qu'elles présentent sur toutes les autres, pour les calculs qui exigent une grande exactitude. Il faut avoir pratiqué ces calculs par différentes méthodes pour bien se rendre compte de tout ce qu'il y a de finesse et de profondeur dans le procédé imaginé par M. Namur.

Aussi sommes-nous très-heureux qu'il se soit enfin

il en résulte

$$(2-u) \sqrt{1-2u} = 2 - 5u - \frac{1}{2}u^2 - \frac{5}{8}u^3 + \dots;$$

puis

$$e^u < 1 + u + \frac{1}{2}u^2 + \frac{1}{2}u^3 + \frac{5}{8}u^4 - \dots$$

Si l'on prend $e^u = 1 + u + \frac{1}{2}u^2$, l'erreur ε peut donc, semble-t-il, devenir presque égale à $\frac{1}{2}u^3$. Or, par le développement connu, on trouve, très-facilement, $\varepsilon < \frac{1}{2}u^3$. La formule de MM. Namur et Mansion, même quand elle est applicable, ne présente donc aucun avantage.

décidé à leur faire voir le jour, et qu'il se soit adressé, dans ce but, à l'Académie.

Une grande part revient certainement, dans cette détermination, à M. P. Mansion, dont les instances ont su vaincre les hésitations de M. Namur, et dont la collaboration a assuré aux tables une introduction théorique qui permet de saisir le principe de leur construction.

L'analyse faite par notre savant confrère, M. Catalan, du travail des auteurs, nous dispense d'entrer dans d'autres détails au sujet des tables; l'application seule de la méthode peut, au reste, comme nous l'avons déjà dit, en bien faire saisir toute la portée.

Quant à l'introduction théorique, peut-être aurions-nous préféré la voir fondée sur une base plus simple encore que la propriété des aires hyperboliques, propriété peu connue de la généralité des jeunes gens qui savent manier les tables de logarithmes, et supposant des connaissances très-étendues en algèbre. Nous avouons même que nous aurions volontiers, dans ce but, sacrifié un peu de rigueur en vue d'obtenir plus de simplicité. Mais c'est là une question de sentiment, pouvons-nous dire, sur laquelle nous ne chercherons pas chicane à M. Mansion.

C'est dire aussi que nous ne nous associons pas aux critiques qu'un amour de la rigueur, un peu exagéré pour la circonstance, a suggérées à votre savant premier commissaire.

Il sait aussi bien que personne que quand une formule est fautive, un mathématicien ne se borne pas à dire qu'elle conduit à un résultat inattendu, bizarre même, mais qu'après avoir soupçonné, grâce à ce résultat, la fausseté de la formule, il a soin de montrer le vice originel du calcul qui y a conduit.

Or ce vice n'existe pas dans la méthode de M. Mansion, et si sa formule

$$e^u = 1 + u + \frac{u^2}{2} + \frac{\lambda}{2}(1 - \sqrt{1 - 2u})$$

conduit à un résultat qui n'a pas de sens, dans l'hypothèse de $u > \frac{1}{2}$, ce n'est pas que cette formule soit inexacte, comme notre savant confrère semble le croire, mais c'est que cette hypothèse est simplement illicite.

En effet, pour faire disparaître z^5 de la formule

$$x = 1 + u + \frac{u^2}{2} + \frac{m}{2}z^5,$$

M. Mansion remplace mz^5 par $\lambda u'^5$, u' étant une quantité qui devient imaginaire pour les valeurs de u supérieures à $\frac{1}{2}$; de sorte que cette substitution ne fournira de résultats réels que pour des valeurs de u inférieures à cette limite.

Évidemment il est beaucoup plus commode de partir des développements du logarithme et de l'exponentielle supposés connus; mais si les auteurs tiennent à ce que ceux qui ne possèdent que des connaissances restreintes en analyse, puissent comprendre sur quelle base s'appuie la découverte fondamentale de M. Namur, nous ne voyons pas, vraiment, en quoi l'Académie dérogerait en insérant dans ses recueils l'introduction tout entière de M. Mansion, dont notre honorable confrère n'a critiqué que les deux pages sur lesquelles nous venons de nous étendre, un peu longuement peut-être.

Nous avons donc l'honneur de proposer à la classe de voter l'impression du travail de MM. Namur et Mansion,

et d'adresser des remerciements aux auteurs pour leur intéressante communication, ainsi que des félicitations à M. Namur pour son utile et ingénieuse découverte. »

Rapport de M. le général Liagre.

Je partage l'avis de mes deux honorables confrères en ce qui concerne le mérite du travail de MM. Namur et Mansion, et je crois comme eux que ce travail est digne d'être imprimé sous les auspices et aux frais de l'Académie. Les nouvelles tables de logarithmes dues à M. Namur font faire un pas important à la science du calcul numérique; elles conduisent, par une marche plus rapide, à des résultats plus précis que toutes les autres tables connues, et l'exiguïté de leur volume leur donne le précieux avantage d'être facilement vulgarisables.

J'aurais désiré, comme mes savants confrères, que l'introduction théorique fût rendue plus élémentaire, afin d'être mieux à la portée de la grande majorité des personnes qui feront usage des nouvelles tables; mais cette considération n'est que secondaire à mes yeux, et je crois avec M. Folie que l'introduction peut être imprimée telle qu'elle est.

Sincèrement et naïvement passionné pour les mathématiques élémentaires, M. Namur est parvenu, par un travail patient et infatigable, à réaliser une idée des plus ingénieuses. Il m'avait communiqué avec hésitation ses premiers essais, dès le mois de janvier 1873, et frappé de leur féconde originalité, je l'avais encouragé à continuer ses calculs. Je suis heureux que le modeste secrétaire de l'école moyenne de Thuin, en s'associant à un savant