

Comptes rendus
hebdomadaires des séances
de l'Académie des sciences /
publiés... par MM. les
secrétaires perpétuels

Académie des sciences (France). Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences / publiés... par MM. les secrétaires perpétuels. 1835-1965.

1/ Les contenus accessibles sur le site Gallica sont pour la plupart des reproductions numériques d'oeuvres tombées dans le domaine public provenant des collections de la BnF. Leur réutilisation s'inscrit dans le cadre de la loi n°78-753 du 17 juillet 1978 :

- La réutilisation non commerciale de ces contenus est libre et gratuite dans le respect de la législation en vigueur et notamment du maintien de la mention de source.
- La réutilisation commerciale de ces contenus est payante et fait l'objet d'une licence. Est entendue par réutilisation commerciale la revente de contenus sous forme de produits élaborés ou de fourniture de service.

[CLIQUER ICI POUR ACCÉDER AUX TARIFS ET À LA LICENCE](#)

2/ Les contenus de Gallica sont la propriété de la BnF au sens de l'article L.2112-1 du code général de la propriété des personnes publiques.

3/ Quelques contenus sont soumis à un régime de réutilisation particulier. Il s'agit :

- des reproductions de documents protégés par un droit d'auteur appartenant à un tiers. Ces documents ne peuvent être réutilisés, sauf dans le cadre de la copie privée, sans l'autorisation préalable du titulaire des droits.
- des reproductions de documents conservés dans les bibliothèques ou autres institutions partenaires. Ceux-ci sont signalés par la mention Source gallica.BnF.fr / Bibliothèque municipale de ... (ou autre partenaire). L'utilisateur est invité à s'informer auprès de ces bibliothèques de leurs conditions de réutilisation.

4/ Gallica constitue une base de données, dont la BnF est le producteur, protégée au sens des articles L341-1 et suivants du code de la propriété intellectuelle.

5/ Les présentes conditions d'utilisation des contenus de Gallica sont régies par la loi française. En cas de réutilisation prévue dans un autre pays, il appartient à chaque utilisateur de vérifier la conformité de son projet avec le droit de ce pays.

6/ L'utilisateur s'engage à respecter les présentes conditions d'utilisation ainsi que la législation en vigueur, notamment en matière de propriété intellectuelle. En cas de non respect de ces dispositions, il est notamment passible d'une amende prévue par la loi du 17 juillet 1978.

7/ Pour obtenir un document de Gallica en haute définition, contacter reutilisationcommerciale@bnf.fr.

quation (1) a effectivement un couple $x \pm y\sqrt{-1}$ de racines imaginaires; toutefois la partie imaginaire s'évanouit, lorsque ζ devient égal à zéro ou à un multiple de π . »

ANALYSE ALGÈBRE. — *Note à l'occasion d'un théorème de M. Serret;*
par M. E. CATALAN.

« La Note très-intéressante de M. Serret, communiquée à l'Académie dans la dernière séance, m'a paru susceptible de deux simplifications auxquelles l'auteur n'a peut-être pas songé, et que je vais indiquer en peu de mots.

» M. Serret prouve que le rayon vecteur, l'anomalie excentrique et l'anomalie vraie sont développables suivant les puissances de l'excentricité, toutes les fois qu'une certaine variable y ne surpasse pas la racine positive de l'équation

$$Y = 1 - \frac{y^2}{1 \cdot 2} - \frac{3y^4}{1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4} - \dots = 0.$$

» Pour trouver le maximum μ de l'excentricité, M. Serret substitue la valeur approchée de cette racine, dans l'équation

$$\mu^2 = (\text{mod. } z)^2 = \frac{4y}{e^{2y} - e^{-2y}}.$$

Or, 1° l'équation $Y = 0$ équivaut à $\cos^2 x = 0$, c'est-à-dire à l'équation

$$(A) \quad e^{2y} + 1 - (e^{2y} - 1)y = 0,$$

ou encore à celle-ci :

$$(B) \quad 2y - l \frac{y+1}{y-1} = 0.$$

» 2°. De

$$\mu^2 = \frac{1}{\frac{1}{2} \left[\cos 2x + \frac{e^{2y} + e^{-2y}}{2} \right]}$$

on tire, à cause de $\cos^2 x = 0$,

$$\mu = \frac{2}{e^y - e^{-y}};$$

puis, au moyen de l'équation (A),

$$(C) \quad \mu = \sqrt{y^2 - 1}.$$

» Conséquemment, quand on aura calculé la racine positive de l'équation (B), la formule (C) donnera le maximum μ de l'excentricité.

» Le calcul de γ devient très-rapide si l'on remplace les logarithmes népériens par des logarithmes vulgaires : on obtient

$$\gamma = 1,199678\dots,$$

et, par suite,

$$\mu = 0,662742\dots$$

PHYSIOLOGIE. — *Étude de l'œil sur le vivant; Note de M. WALLER.*

« J'ai l'honneur de communiquer à l'Académie une description très-succincte d'un procédé qui permet d'observer sur l'œil de l'animal vivant les images des objets lumineux qui se forment sur le fond du globe oculaire, et d'examiner dans les vaisseaux de l'iris, du corps et des procès ciliaires et dans la choroïde, la circulation du sang sous le microscope.

» Pour observer les images du fond de l'œil, je produis l'*exophthalmose* artificielle du globe de l'œil, ce qui se pratique aisément sur le lapin, le cochon d'Inde et le surmulot, en écartant fortement les paupières. Sur l'œil luxé, en présentant obliquement devant lui un objet lumineux, on aperçoit aisément, à travers la sclérotique, son image renversée dont les mouvements en sens opposé correspondent à ceux de l'objet extérieur. On reproduit à volonté sur le même animal cette expérience, qu'il est facile de varier de différentes manières pour apprécier les effets de l'éloignement sur l'intensité lumineuse de l'objet.

» En maintenant l'œil dans un état immobile, il est très-adapté pour toutes les expériences physico-physiologiques sur ces images.

» Pour observer la circulation du sang sous le microscope dans les vaisseaux de l'œil, le surmulot convient beaucoup mieux que le lapin et le cochon-d'Inde, à cause de la grande transparence de la sclérotique et de la forte convexité de l'iris. Sur cet animal, j'ai pu employer jusqu'à des grossissements de 400 diamètres pour observer l'état des vaisseaux. Les procès ciliaires qui se distinguent depuis leur origine près de l'*ora serrata* jusqu'à leur extrémité antérieure, et dont l'ensemble forme une enceinte circulaire autour de l'iris, la circulation du sang, si active dans les conduits vasculaires afférents et efférents de l'iris contenu dans cette enceinte, le jeu alternatif de la pupille, et les changements qui se produisent dans la forme des vaisseaux, constituent dans leur ensemble un des plus beaux objets de la microscopie; en même temps, l'importance scientifique et pratique de