



<http://www.biodiversitylibrary.org/>

**Extraits des procès-verbaux des séances / Société philomathique de Paris.**

Paris :A. René,[1836]-1863.

<http://www.biodiversitylibrary.org/bibliography/44829>

**t. 7-9 (1842-44):** <http://www.biodiversitylibrary.org/item/97381>

Article/Chapter Title: Théorème sur les fractions continues périodiques simples

Author(s): Eugène Catalan

Page(s): Page 79, Page 80

Contributed by: Smithsonian Libraries

Sponsored by: Smithsonian

Generated 11 December 2015 7:09 AM

<http://www.biodiversitylibrary.org/pdf4/046318600097381>

This page intentionally left blank.

distincte, j'ai pensé qu'il était utile de la signaler, et je le ferai en ces termes :

*Melanogaster cauvianus*, Montag., ms.: globoso-depressus, in sectione verticali reniformis, subtus subradicatus, ferrugineus virescensque, tomento brevissimo oppresso subpuberulus; peridio tenui, fibrillis radiciformibus concoloribus ramosis oppressis percurso; cellulis quoad formam magnitudinemque variabilibus plerisque tamen oblongo-linearibus, parietibus crassis ad augmentum magnum albis, nudo oculo lividis tandem brunneis; substantiâ inclusâ ex olivaceo atrâ tandem deliquescenti-pultaceâ, sporis oblongis pellucidis utroque fine rotundatis albo-hyalinis, guttulam unicam alteramve foventibus,  $\frac{3}{400}$  millim. longis,  $\frac{1}{300}$  diametro æquantibus.

» OBS. Cette espèce croît à une lieue de la ville du Mans où madame Cauvin l'a recueillie, en octobre dernier, dans un bois de pins. Selon cette dame, dont tous les botanistes français connaissent le zèle, elle aurait été considérée à tort par M. Desportes comme le *Rhizina lævigata* de Fries. »

ARITHMÉTIQUE. — M. Catalan communique les théorèmes suivants sur les *fractions continues périodiques simples* :

1° Si l'on représente par  $y_n$  la valeur que l'on obtient quand on limite la fraction continue  $x$  aux  $n$  premières périodes, on a généralement :

$$y_n = \frac{P y_{n-1} + N}{P' y_{n-1} + N'}$$

$\frac{P}{P'}$  étant la réduite équivalente à  $y_1$ , et  $\frac{N}{N'}$  la réduite précédente.

2° Si  $y_{n-1}$  est une fraction irréductible,  $\frac{R}{R'}$ ,  $y_n$  ou  $\frac{PR + NR'}{P'R + P'R'}$  sera aussi une fraction irréductible.

3° Comme on peut supposer  $y_1$  réduit à sa plus simple expression  $\frac{P}{P'}$ ,  $y_n$  est une réduite de la fraction continue.

$$4° \text{ Soient } y_{n-1} = \frac{R}{R'}, y_n = \frac{S}{S'}, \text{ on aura } y_{n-1} - y_n = \frac{RS' - R'S}{R'S'}$$

$= \pm \frac{P'}{R'S'}$ ; donc la différence entre  $y_{n-1} - y_n$  diminue indéfiniment lorsque  $n$  augmente.

5° Les dénominateurs  $R'$ ,  $S'$  sont divisibles par  $P'$  ; donc

$$y^{n-1} - y^n = \pm \frac{1}{R'' S'}$$

MÉTÉOROLOGIE. — Les observations suivantes sur les trombes sont présentées à la Société par M. Peltier.

« La trombe qui a ravagé la ville de Cette le 22 octobre dernier rappelle les désastres du 18 juin 1859 dans la commune de Chatenay. Dans l'une comme dans l'autre circonstance, les faits sont complètement inexplicables, si l'on veut recourir aux tourbillons produits par la rencontre des vents contraires. Dans l'une comme dans l'autre localité, la puissance qui arrache les arbres et les transporte au loin, au lieu de les abattre ; qui enlève les toits et en porte les débris à plusieurs centaines de mètres, quelquefois même contre la direction du vent, comme j'en cite des exemples dans mon *Traité des trombes* ; cette puissance qui agit sur les meubles dans les appartements fermés ; qui en fait sauter le carrelage ou le parquet ; qui perce les vitres sans les étoiler ; cette puissance qui ne se fait sentir que le long d'une lisière étroite, au delà de laquelle on retrouve le calme ou au delà de laquelle un léger vent se fait à peine sentir ; cette puissance, disons-nous, ne peut être l'effet de courants d'air violents et opposés dont le choc persistant ferait tourbillonner le point de rencontre. Ces courants opposés dans la même zone sont physiquement impossibles, ils se superposent, mais ne s'affrontent jamais d'une manière durable ; toutes les hypothèses qui s'appuient sur la rencontre opposée des vents ne peuvent se soutenir, on prend l'effet pour la cause.

« On a vu à Chatenay M. Dutour sur son belvédère et M. l'abbé Cros sur son clocher à Cette assister à la formation du météore, à sa marche, à ses effets destructeurs dans une zone limitée, sans danger pour eux, jusqu'au moment que, par sa progression, il les ait enveloppés dans sa sphère d'activité. Nous pouvons citer un exemple plus probant encore : c'est celui de la trombe du 19 juin 1794 à Northford, dans le Connecticut, qui renversait une grange jusqu'en ses fondations, en présence du propriétaire placé sur le pas de sa porte, de l'au-