Variations morphologiques du *Cosmarium punctulatum*

M. Joseph Comère

To cite this article: M. Joseph Comère (1907) Variations morphologiques du *Cosmarium punctulatum*, Bulletin de la Société Botanique de France, 54:9, XLII-XLVI, DOI: [10.1080/00378941.1907.10831315](https://doi.org/10.1080/00378941.1907.10831315)

To link to this article: <http://dx.doi.org/10.1080/00378941.1907.10831315>

Published online: 08 Jul 2014.

Submit your article to this journal [↗](#)

Article views: 34

View related articles [↗](#)

laisse à de plus compétents que moi le soin d'expliquer les causes de ces inégalités dans la migration des plantes, me contentant de les constater.

Toutes les espèces énumérées dans la liste se trouvent répandues surtout dans les États du Nord-Est; ceux de l'Ouest ne sont du reste pas compris dans la Flore de MM. BRITTON et BROWN. L'on peut admettre que les introductions ont été infiniment moins fréquentes dans les autres États soumis à d'autres influences ou moins accessibles à la civilisation européenne qui favorise ces migrations.

Il serait intéressant maintenant de dresser le relevé des emprunts faits par l'Europe à la partie septentrionale du Nouveau-Monde; à en juger d'après des notes provisoires, ce nombre est très inférieur à nos exportations. Je réunis des documents en vue de publier ce parallèle et serais reconnaissant de toute communication me permettant d'être plus complet.

M. Lutz donne lecture de la communication écrite suivante :

Variations morphologiques du *Cosmarium punctulatum*;

PAR M. JOSEPH COMÈRE.

On peut constater assez fréquemment chez les Desmidiées une dissymétrie marquée entre les deux demi-cellules de ces plantes. Cette particularité, qui se montre surtout chez les espèces dont les contours sont ornementés, est peut-être plus rare chez les formes à contours simples.

M. J. P. JACOBSEN¹ s'est occupé de ces modifications, qu'il divise en variations spontanées, variations adaptives et variations par division produites par la réduplication. M. E. de WILDEMAN² a aussi étudié ces anomalies chez les *Euastrum* et les *Micrasterius*.

1. JACOBSEN (J. P.), *Aperçu systématique et critique sur les Desmidiacées du Danemark*. Journ. de la Société botanique de Copenhague, 1874-1876, p. 143.

2. WILDEMAN (E. DE), *Observations sur quelques Desmidiées*. Bull. de la Société royale de botanique de Belgique, tome XXVI, 1887, p. 271.

Indépendamment de ces différences dans l'aspect des hémisomates, les Desmidiées peuvent présenter des variations dans l'aspect général de la forme type, qui ont fait notamment l'objet d'un Mémoire de M. G. S. WEST¹, résumé dans *The British Freshwater Algæ* du même auteur².

Pendant plusieurs années consécutives, il m'a été facile de suivre l'évolution du *Cosmarium punctulatum* Bréb., très abondant dans le bassin du square de la place Saint-Georges, à Toulouse³, et j'ai aussi cultivé cette petite espèce dans des milieux de composition variée.

Le *Cosmarium punctulatum* est une forme très répandue, dont la première description a été donnée par DE BRÉBISSE⁴. L. RABENHORST⁵ le rapproche du *Cosmarium margaritifera* Menegh., et d'autres auteurs, en particulier COOKE⁶ et WOLLE⁷, le considèrent aussi, quoique plus petit, comme étroitement relié à cette dernière espèce. Les deux plantes se rencontrent fréquemment dans les mêmes localités. Le *Cosmarium punctulatum* est très variable, et l'*Index Desmidiacearum* de M. O. NORDSTEDT⁸ donne la nomenclature d'un assez grand nombre de variétés et formes de l'espèce type.

Les modifications que présente notre Desmidiée à l'état naturel dans la station où je l'ai récoltée à maintes reprises, et où elle se trouve à l'état d'espèce pure, sont assez caractéristiques. Parmi les cellules qui présentent l'aspect normal et dont les hémisomates ont la forme réduite du *C. margaritifera* (fig. 1), l'on en trouve d'autres, dont les côtés convexes s'atténuant vers le sommet tronqué, ressemblent à un *C. Botrytis* de petite dimension (fig. 2). Cette anomalie ne saurait être attri-

1. WEST (G. S.), *On variation in the Desmidiaceae and its Bearing on their Classification*. Journ. Linn. Soc. Bot., XXXIV, 1889, p. 376.

2. WEST (G. S.), *The British Freshwater Algæ*, Cambridge, 1904, p. 146.

3. COMÈRE (J.), *Observations sur la périodicité du développement de la flore algologique dans la région toulousaine*. Bull. Soc. bot. Fr., t. LIII, 1906, p. 390.

4. BRÉBISSE (A. DE), *Liste des Desmidiées observées en Basse-Normandie*. Mém. de la Soc. imp. des Sciences naturelles de Cherbourg, vol. IV, 1856, p. 129, pl. I, f. 16.

5. RABENHORST, *Flora Europæa Algarum*, III, p. 157.

6. COOKE (M. C.), *British Desmids*, p. 104, f. 7.

7. WOLLE (FR.), *Desmids of the United States*, p. 74, pl. 13, f. 4.

8. NORDSTEDT, *Index Desmidiacearum*, p. 212.

buée à la présence d'une autre espèce en mélange, car à côté des cellules présentant les unes la forme *Botrytis* et les autres la forme *margaritifera*, il s'en présente un certain nombre dont une des demi-cellules offre la première forme et l'autre la seconde (fig. 3). C'est surtout au moment de la croissance prolifique et de la division rapide d'un nombre immense de cellules que le fait se constate fréquemment.

Les chromoleucites sont en général peu apparents et le plus souvent le pyrénioïde est placé au centre d'une zone chlorophyl-

Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.

lieune indistincte qui occupe toute la demi-cellule et qui rappelle celle des *Myxophycées* et des certaines *Protococcoidées* inférieures.

De plus, la membrane, qui, normalement, est revêtue de petits granules dispersés, mais aussi souvent de simples punctuations, se montre fréquemment, dans les mêmes circonstances biologiques, presque glabre.

En raison de la persistance presque continue de la multiplication intensive, facilitée par les circonstances climatiques, la production des zygospores est peu fréquente et je n'ai pu observer que rarement des organes reproducteurs.

Le *Cosmarium punctulatum* se laisse très bien cultiver et s'adapte facilement aux variations de composition du milieu. Il présente à ce point de vue une certaine analogie avec les formes protococcoides et, comme celles-ci, à l'inverse des *Algues* filamenteuses supérieures, il végète au fond des vases de culture dans les mêmes conditions qu'à leur surface.

En présence d'un excès de substances nutritives (solution de KNOPP concentrée), les cellules accumulent des matières ternaires : huile et amidon, et forment des hypnocytes. Dans les solutions de saccharose, les chromoleucites se décolorent et il se produit ainsi des matières amylacées.

J'ai essayé, à plusieurs reprises, de cultiver le *Cosmarium*

punctulatum sur des plaques de gélatine nutritive. Bien que dans ces conditions, l'évolution du petit *Cosmarium* soit loin de s'opérer d'une manière aussi satisfaisante que dans les milieux liquides, l'Algue a cependant végété, mais d'une manière peu intense.

Dans des milieux renfermant une faible proportion de matières assimilables, j'ai pu amener la formation abondante de zygosporos, et il m'a été permis de constater aussi que dans les solutions nutritives ne contenant pas d'azotates, les zygos-

Fig. 4.

Fig. 5.

Fig. 6.

pores étaient inermes; tandis qu'au contraire, dans les solutions contenant des azotates mais privées de phosphates, les zygosporos étaient armées comme à l'état naturel.

Dans des cultures normales dans la solution de KNO₃ diluée, j'ai observé enfin la production de sortes de kystes, qui m'ont paru d'une nature toute particulière. Des cellules se remplissent d'huile et prennent une coloration rouge brun. Elles s'entourent ensuite d'une enveloppe sphérique ou elliptique, à contours bien nets et bien délimités, renfermant une substance mucilagineuse et granuleuse. Les cellules, malgré les modifications subies par leur contenu, conservent leur forme normale et sont isolées (fig. 4), ou groupés par deux (fig. 5), mais le plus souvent par

trois (fig. 6), dans ces sortes de gaines qui offrent l'aspect de celles de certaines Palmellacées.

La parole est ensuite donnée à M. Maire pour la présentation d'un travail sur la biologie du *Phyllosiphon Arisari* et de certaines Méléampsoracées. Sur la demande de l'auteur, la publication en est ajournée à une date ultérieure.

M. Mouillard présente ensuite les observations suivantes :

Contribution à la Flore du bassin de Cauterets (Hautes-Pyrénées);

PAR M. L. MOUILLARD.

La courte durée de la saison, pendant laquelle il est donné au botaniste de parcourir les montagnes de Cauterets, ne lui permet généralement qu'une étude difficile et incomplète des plantes de printemps et de celles d'automne. Ce n'est qu'avec beaucoup de fatigue qu'il parvient à noter, sur les hauts sommets, la floraison tardive de quelques espèces printanières, et la longueur, la difficulté des excursions l'empêchent de renouveler ces dernières aussi souvent qu'il le serait nécessaire.

La tâche m'a été plus facile. J'habite Cauterets depuis bientôt trois années, et les notes qu'il m'est donné de communiquer aujourd'hui ont été relevées depuis 1906. Je souhaite vivement que les membres de la Société botanique de France et, en particulier, ceux d'entre eux qui ont pris part à la Session extraordinaire de 1907, y trouvent quelque apport nouveau à leurs recherches personnelles.

Espèces nouvelles pour la région.

Ficaria ranunculoides Roth. — Route de Pierrefitte à Salent et bords des rigoles; Parc; pelouses et lacets de l'Esplanade; Mamelon-Vert; etc.

Anemone ranunculoides L. — Mamelon-Vert, chemin inférieur; pelouses du Parc; lacets de l'Esplanade; prairies inférieures, à Cancérus.

Isopyrum thalictroides L. — Salent et mêmes localités que *Anemone ranunculoides*.

Aconitum paniculatum Lamk. — Base de Pégère (Est), pentes herbeuses entre la Glacière et la Raillère, alt. 988-1 200 m.