Le nombre des carpelles dans la fleur de campanules

Autor(en): **Briquet, J.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Archives des sciences physiques et naturelles**

Band (Jahr): **12 (1930)**

PDF erstellt am: **25.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-741258

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

qu'il s'applique à distiller les parfums à basse température, afin d'éviter la décomposition, par la chaleur, des substances instables qui peuvent les constituer. Dans son laboratoire de Berlin, il applique ce même principe à la rectification du chloroforme et de divers anesthésiques dans le but de les obtenir dans un état de plus grande pureté et d'augmenter la sécurité de leur emploi.

Il est matériellement impossible de passer ici en revue toutes les idées que son imagination toujours en travail lui suggérait et cela dans les domaines les plus divers. Ces suggestions avaient généralement à leur base un point de départ ingénieux qui méritait la plus sérieuse attention. On a rappelé en particulier les essais qu'il fit avec un bateau partiellement soulevé hors de l'eau par son hélice, de façon à substituer autant que possible à la résistance très grande de l'eau celle considérablement moindre de l'air. La tentative ne fut pas couronnée de succès; mais s'il en fut ainsi, c'est qu'on ne disposait pas alors de moteurs suffisamment légers et puissants pour rendre cette réalisation possible; le principe en était cependant incontestablement juste, comme l'avenir l'a démontré.

Telle est, résumée de façon très incomplète, l'activité de ce savant genevois si brillamment doué et dont le nom demeurera inséparable de l'histoire de la liquéfaction des gaz et de la production industrielle des basses températures.

C.-E. G.

Séance du 6 février 1930.

J. Briquet. — *Le nombre des carpelles dans la fleur des Campanules.*

On sait que certaines espèces du genre *Campanula* ont des fleurs à ovaire quinquéloculaire, tandis que d'autres, en nombre beaucoup plus considérable, ont un ovaire triloculaire, différence qui se manifeste extérieurement à l'anthèse par la présence d'un style à 5 branches dans les premières, à 3 branches dans les secondes. Ces caractères ont été largement utilisés dans la systématique du genre *Campanula* depuis l'époque de la mono-

graphie d'Alphonse de Candolle. C'est ainsi que — quels que soient d'ailleurs les principes qui aient guidé dans la circonscription de la section *Medium*, où les fleurs ont de grandes corolles et des sinus calicinaux recouverts par un appendice — on a régulièrement, toujours à la suite d'Alphonse de Candolle [1], distingué un groupe d'espèces à gynécée pentamère ayant pour type le *Campanula Medium* L., opposé à un groupe d'espèces à gynécée trimère. On retrouve cette distinction tant dans les grandes flores classiques [2] que dans toutes les clés analytiques des ouvrages les plus récents [3].

Il est bien vrai qu'Alph. de Candolle a dit dans la description du *C. Medium* L.: « Stigmata 5... Capsula... 5 locularis ». Il est exact aussi qu'il a décrit au sujet des *C. mollis* et *C. speciosa* Pourr.: « Stigmata 3... Capsula 3 locularis [4] ». Mais il convient de rappeler — l'auteur l'ayant apparemment oublié lui-même — que dans la première partie de son ouvrage, le monographe s'est exprimé comme suit: « Ce nombre (le nombre des loges ovariennes) varie de 3 à 5 dans certaines espèces, comme le *C. mollis*, *speciosa*, etc. », et qu'il ajoute plus loin: « Au contraire, lorsque le *C. Medium se trouve accidentellement avoir* 3 *loges* [5] (comme on le voit dans la *Pl. II*, B, *fig.* 8), etc. ». Il y a donc un désaccord entre l'affirmation formelle du texte descriptif et les données mitigées admises dans la partie générale de la *Monographie des Campanulées*. Ce qui a pu contribuer à rendre ce désaccord moins apparent, c'est que, par inadvertance, l'auteur renvoie, comme preuve à l'appui de son dire, à une figure représentant un ovaire de *C. medium* triloculaire, alors que la figure citée est celle d'un ovaire *quinquéloculaire*.

Or, le cas qu'Alph. de Candolle qualifie d'accidentel chez le *C. Medium* est en réalité assez fréquent. Notre attention a été attirée sur ce point par la remarque manuscrite d'un excellent

[1] Alph. DE CANDOLLE. *Monographie des Campanulées*, p. 214 (Paris, 1830).

[2] Par ex.: Edm. BOISSIER. *Flora orientalis*, III, p. 893 (Genève 1875); Ch. GRENIER et D.-A. GODRON: *Flore de France*, II, p. 406 (1852).

[3] Par ex.: G. ROUY. *Flore de France*, X, p. 59 et 60 (1908).

[4] Alph. DE CANDOLLE. *Op. cit.*, p. 225, 237 et 248.

[5] Alph. DE CANDOLLE. *Op. cit.*, p. 29. C'est nous qui soulignons.

observateur, feu Louis Naville, qui, ayant découvert en 1883 le *C. Medium* au Val-de-Fier (Jura savoisien), avait noté sur l'étiquette de son herbier[1]: « n'a que 3 stigmates; le *C. Medium* doit en avoir 5 ». Comme le *C. Medium* forme d'abondantes colonies dans les chaînes du Jura savoisien (chaîne de Chautagne, du Val-de-Fier au Mont Corsuet; chaîne du Ratz, partie sud à partir des gorges du Crossey; chaîne de Tullins à la montagne de Pierre-Brune), qu'il est répandu le long de la côtière occidentale du massif de Crémieu, enfin qu'il se retrouve fréquemment dans le Jura bugeysien, il nous a été facile de nous convaincre que, si le *C. Medium* présente généralement un gynécée pentamère, il offre cependant très souvent aussi un gynécée *trimère*. Nous avons étudié le 26 juin 1929 des centaines d'individus de cette Campanule aux environs de Rossillon (Ain) pour arriver à ce résultat que, dans la localité indiquée, le 20 % environ de ceux-ci possède des fleurs à gynécée trimère. Dans les limites de nos observations, les fleurs d'un même individu sont *toutes* à gynécée pentamère ou à gynécée trimère. La réduction dans le nombre des carpelles porte uniquement sur les deux carpelles latéraux ou sur les deux antérieurs, jamais sur le carpelle impair postérieur dont la position reste invariable. Dans certaines fleurs à gynécée pentamère, il peut y avoir *apparence* de tétramérie, comme dans certaines autres à gynécée trimère, il peut y avoir *apparence* de dimérie, une observation superficielle laissant voir 4 ou 2 styles. Mais un examen plus attentif montre que, dans ces cas, deux des branches du style sont restées collées, sinon connées entre elles. La branche stylaire complexe ainsi produite se signale immédiatement par son volume exagéré. Au surplus, une coupe de l'ovaire permet sans peine de relever la présence de 5 ou de 3 loges.

Il résulte de ces faits que l'on doit être très prudent dans l'établissement de la diagnose différentielle des espèces dans le genre *Campanula*, lorsqu'on y introduit les propriétés arithmiques du gynécée, et que les caractères distinctifs de cet ordre

[1] L'herbier de Louis Naville a été donné au Conservatoire botanique de la Ville de Genève et fait maintenant partie de la collection de l'Europe centrale de l'herbier Delessert.

appliqués aux sections ou autres subdivisions du genre doivent être exactement contrôlés, si l'on veut éviter que les clés et les descriptions n'induisent en erreur.

La beauté des fleurs du *C. Medium* a incité depuis les temps les plus reculés à introduire cette espèce dans les jardins où, sous l'influence de la culture, elle présente un polymorphisme bien connu (nombre des fleurs, développement de l'inflorescence, dimensions, couleur et « doublement » de la corolle, etc.), sur lequel on a souvent insisté. Mais nous ne voyons pas que les auteurs récents aient fait mention des variations arithmiques dans le gynécée [1]. Et cependant, ces variations sont notablement plus intéressantes au point de vue génétique, et surtout phylogénétique, que celles portant sur des monstruosités (corolles doubles, calycanthémie) ou des détails de dimensions et de couleur des corolles. Elles touchent en effet au diagramme floral lui-même. Or, on sait que le diagramme des Campanules présente diverses particularités remarquables, entre autres celle de la position épisépale des carpelles, allant de pair avec l'invariabilité de situation du carpelle postérieur [2], laquelle est confirmée dans nos échantillons à gynécée trimère du *C. Medium*. Si nos observations relatives à la localisation des fleurs à gynécée pentamère et trimère sur individus différents se confirment, il y aurait, pour un botaniste disposant de loisirs suffisants, des recherches intéressantes à entreprendre sur la constance héréditaire de ces caractères ainsi que sur le phénomène de mutation qui leur donne naissance. D'une façon

[1] M. V. Lathouwers, *Recherches expérimentales sur l'hérédité chez « Campanula Medium L. »*, Bruxelles 1922, 53 p. in-4_3, 3 pl. Mém. Acad. roy. de Belg., cl. sc. sér. 2, t. IV, fasc. 8. — Les figures données par l'auteur ne nous permettent pas de dire avec certitude si ses matériaux d'étude comprenaient des individus à gynécée autre que pentamère. Le seul passage où il soit question des loges ovariennes est celui-ci (p. 22) : « chez *Campanula Medium f. typica*, les quatre loges de la capsule s'ouvrent normalement, à complète maturité ». Nous n'avons pas vu chez le *C. Medium* d'ovaires à quatre loges, mais une anomalie de ce genre a été mentionnée par Alph. de Candolle (*op. cit.*, p. 381, tab. II, B, fig. 9) pour le *C. Medium* et (*op. cit*, p. 29) pour le C. *peregrina*.

[2] Voyez à ce sujet : W. Eichler. *Bluthendiagramme*, I, p. 295 et 296 (Leipzig 1875).

générale, la famille des Campanulacées se prêterait, semble-t-il, particulièrement à des études de ce genre. En effet, les *Phyteuma* à fleurs présentant chez certaines espèces un gynécée dimère ou trimère dans la même inflorescence; des *Platycodon* pouvant offrir dans la même espèce des fleurs à carpelle impair tantôt antérieur, tantôt postérieur [1], etc.: tout cela constitue un ensemble de faits exceptionnels, bien dignes d'attirer l'attention.

Genève, Conservatoire botanique.

J. Briquet. — *Carpologie du genre Mantisalca.*

Le texte *in extenso* paraîtra dans les Archives des sciences physiques et naturelles, 1930, nº 2.

E. Briner, J.-P. Lugrin et R. Monnier. — *Les réactions du peroxyde d'azote et de l'anhydride sulfureux sur la chaux, le carbonate de chaux et le phosphate de chaux.*

Le peroxyde d'azote et l'anhydride sulfureux sont actuellement des gros produits techniques mis à la disposition des chimistes. Les auteurs ont repris l'étude des réactions de ces corps sur la chaux, le carbonate de chaux et le phosphate de chaux en se servant de la technique utilisée au laboratoire pour le travail sur les gaz. Voici quelques-uns des résultats obtenus [2]: Contrairement à certaines données, le peroxyde d'azote réagit, en l'absence d'eau, sur le carbonate de chaux, en donnant du nitrate et de l'oxyde d'azote. Cette réaction, qui s'explique par son exothermicité, est différente de celle du peroxyde sur la chaux, cette dernière donnant aussi du nitrite. En dehors de son prix de revient inférieur, le carbonate de chaux présente sur la chaux, pour la récupération des gaz nitreux, l'avantage de donner lieu à une réaction plus régulière ne comportant pas de

[1] Voyez E. Heinricher. *Beiträge zur Pflanzenteratologie und Bluthenmorphologie*, p. 26-29, fig. 1, 2 et 3. Sitzungsber. k. Akad. d. Wiss. Wien, I, Abt., LXXVII (1883).

[2] Pour plus de détails et pour la bibliographie du sujet, voir *Helvetica Chimica Acta*, t. 13, p. 64, 76 et 80 (1930).