

Zeitschrift: Berichte der Schweizerischen Botanischen Gesellschaft = Bulletin de la Société Botanique Suisse
Herausgeber: Schweizerische Botanische Gesellschaft
Band: 59 (1949)

Artikel: Nombres chromosomiques et structure du noyau de quelques Cerastium des Alpes (Note préliminaire)
Autor: Favarger, C. / Söllner, R.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-571126>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 08.02.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Nombres chromosomiques et structure du noyau de quelques *Cerastium* des Alpes

(Note préliminaire)

Par C. Favarger et R. Söllner

Institut de botanique. Université de Neuchâtel

Manuscrit reçu le 26 mars 1949

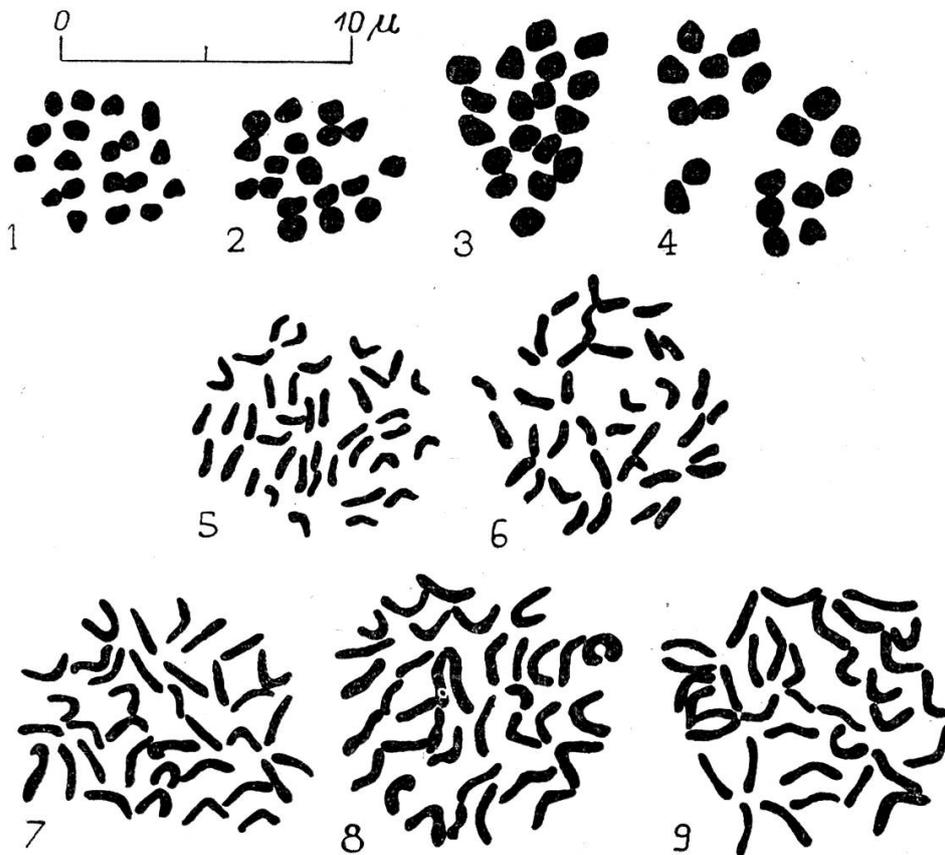
Dans le cadre d'une étude de caryosystématique sur le genre *Cerastium*, entreprise par l'un des auteurs, nous avons eu l'occasion de compter les chromosomes de quelques espèces des Hautes-Alpes. Comme la plupart de ces plantes appartiennent à la flore nivale et croissent dans des conditions très rigoureuses, il paraissait intéressant de voir si leur noyau était polyploïde, et cela d'autant plus qu'un très haut degré de polyploïdie a été mis en évidence chez certains Céraistes (Böcher, Rohweder, Hagerup).

La plupart de nos fixations ont été faites en montagne pendant l'été 1948; nous avons d'autre part récolté les graines de trois des espèces alpines étudiées, dans leur station naturelle, durant l'automne 1947 et nous sommes parvenus à les faire germer en laboratoire au cours de l'hiver suivant. Des graines de *C. uniflorum* Clairv. nous ont été adressées de Graz par Monsieur le professeur F. Widder, auquel nous tenons à exprimer ici notre vive reconnaissance pour sa précieuse collaboration.

Les résultats de notre étude sont consignés dans le tableau suivant.

Espèce	Provenance	N	2N
<i>C. cerastoides</i> (L.) Britton	Col d'Emaney (2300 m.)	19	38
<i>C. cerastoides</i> (L.) Britton	Salanfe (1900 m.)	19	—
<i>C. anomalum</i> Waldst. et Kit.	Jardin botanique de Copenhague (vérifié !)	—	38
<i>C. pedunculatum</i> Gaud.	Moraine du glacier du Trient (2500 m.)	18	—
<i>C. pedunculatum</i> Gaud.	Col d'Emaney (2300 m.)	—	36
<i>C. uniflorum</i> Clairv.	Cabane du Valsorey (3030 m.)	18	—
<i>C. uniflorum</i> Clairv.	Hohe Tauern Edelweiss-Spitze (2500 m.) (legit. F. Widder)	—	36

Espèce	Provenance	N	2N
<i>C. uniflorum</i> Clairv.	Hohe Tauern, Sternspitze (legit. F. Widder)	—	env. 36
<i>C. latifolium</i> L.	Col d'Emaney (2200 m.)	18	36



Explication des figures

1. <i>C. cerastoides</i>	Salanfe	Métaphase hétérotypique
2. <i>C. pedunculatum</i>	Glacier du Trient	Métaphase hétérotypique
3. <i>C. uniflorum</i>	Cabane Valsorey	Métaphase hétérotypique
4. <i>C. latifolium</i>	Col d'Emaney	Métaphase hétérotypique
5. <i>C. cerastoides</i>	Col d'Emaney	Métaphase somatique (racine)
6. <i>C. anomalum</i>	Copenhague	Métaphase somatique (racine)
7. <i>C. uniflorum</i>	Edelweiss-Spitze	Métaphase somatique (racine)
8. <i>C. latifolium</i>	Col d'Emaney	Métaphase somatique (racine)
9. <i>C. pedunculatum</i>	Col d'Emaney	Métaphase somatique (racine)

Les deux espèces du sous-genre *Dichodon*: *C. cerastoides* et *C. anomalum*¹ ont non seulement le même nombre de chromosomes, mais le

¹ Le *C. anomalum* n'est pas une espèce alpine. Nous en parlons ici, parce que c'est la seule autre espèce européenne du sous-genre *Dichodon*.

même caryotype: les chromosomes somatiques y sont très petits (1,5 à 2 μ) et le noyau semi-réticulé est très proche du type aréticulé à euchromocentres.

Les espèces du groupe Physospermia ont également le même caryotype: chromosomes un peu plus longs (2 à 3 μ) et noyau semi-réticulé à réseau plus développé, à chromocentres moins compacts, parfois collectifs.

Tous les nombres rapportés ci-dessus sont nouveaux. Mentionnons cependant que B ö c h e r a compté $2n = 40$ dans un *C. cerastoides* du Groenland. En raison des difficultés rencontrées par l'auteur dans sa numération, nous pensons qu'il conviendrait de reprendre l'étude du matériel nordique et il n'est pas exclu qu'il ait le même nombre de chromosomes que le matériel alpin.

Le nombre aberrant $n = 19$ pour les espèces à trois styles (Dichodon) est intéressant (la plupart des Céraistes étudiés jusqu'ici ont $x = 18$). Toutefois, R o h w e d e r a trouvé deux espèces à $n = 19$ dans le sous-genre *Eucerastium*. Toute la taxinomie du genre *C.* nous paraît à refaire. Les critères utilisés jusqu'ici pour la distinction des sections sont artificiels de l'aveu de plusieurs auteurs (C o r r e n s, R o u y et F o u c a u d).

Des espèces vicariantes ont le même nombre de chromosomes. Ce sont les *C. latifolium* et *uniflorum* d'une part, *C. cerastoides* et *anomalous* d'autre part. Il s'agit sans doute d'espèces qui se sont séparées assez récemment les unes des autres. On peut les considérer jusqu'à nouvel ordre comme des mutants différant par un ou plusieurs gènes, mais non par le caryotype.

Concernant le degré de polyploïdie, il est encore difficile de prendre position. R o h w e d e r (B. B. C. LIX B, 1939) considère les *C.* à $n = 18$ comme tétraploïdes, et pourtant aucune espèce possédant $n = 9$ n'a été découverte jusqu'ici. Il est vrai que l'existence d'un *C.* à $n = 45$ (*C. brachypetalum*. Hagerup, Hereditas 1944) fait penser que les 18 chromosomes comprennent deux lots suffisamment semblables pour pouvoir s'accoupler. Quoi qu'il en soit il est intéressant de constater le faible degré de polyploïdie des *C.* haut-alpins, si on les compare à des espèces de la plaine qui ont $n = 36$ (*C. glutinosum*, *C. glomeratum*) ou $n = 45$ (*C. brachypetalum*). Peut-être s'agit-il d'espèces endémiques très anciennes adaptées depuis longtemps au climat de l'étage nival des Alpes. D'autre part, dans les combes à neige, les espèces à développement rapide sont nettement favorisées. Ce faible degré de polyploïdie chez les *C.* vivaces à grandes fleurs du groupe Physospermia rend assez vraisemblable l'hypothèse de M ö s c h l (1938), selon laquelle, dans le genre *C.*, les espèces annuelles seraient nées d'espèces vivaces par adaptation à un climat aux étés secs.

Le genre *C.* fournit un nouvel exemple de genre dont les espèces peuvent différer par la structure de leur noyau interphasique.

Nos recherches ont établi que la méiose dans les *C.* haut-alpins est très précoce et se passe dès que la neige a fondu. Des essais de germination en laboratoire ont montré les différences spécifiques suivantes:

C. anomalum et *C. cerastoides* germent très facilement à 100 %. Dans la section *Physospermia*, les *C. pedunculatum* et *uniflorum* ne germent avec ensemble qu'après un séjour plus ou moins long au froid humide. Quant au *C. latifolium*, il germe très mal, même après un séjour de quatre mois à une température basse et à l'humidité.

Pendant l'impression de ce travail, nous avons appris par une communication écrite du professeur G. Tischler que Madame Mattick-Ehrensberger avait déterminé le nombre chromosomique de quelques espèces de *Cerastium* des Alpes du Tyrol. Pour procéder à une comparaison, nous attendons d'avoir sous les yeux le travail de cet auteur.
