Zeitschrift: Bulletin de la Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles
Herausgeber: Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles
Band: 97 (1974)

Artikel: Note caryologique à propos de Gentiana Schleicheri (Vaccari) H. Kunz
Autor: Crélerot, Jean-Luc / Müller, Gino
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-89057

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 10.12.2025

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

INSTITUT DE BOTANIQUE, UNIVERSITÉ DE NEUCHATEL

LABORATOIRE DE PHANÉROGAMIE ET DE BIOSYSTÉMATIQUE

NOTE CARYOLOGIQUE A PROPOS DE *GENTIANA SCHLEICHERI* (VACCARI) H. KUNZ

par

† JEAN-LUC CRÉLEROT et GINO MÜLLER

AVEC 7 FIGURES ET 1 TABLEAU

Introduction

Le but de cette note est de présenter nos résultats cytologiques sur le *Gentiana Schleicheri* (Vaccari) H. Kunz, espèce appartenant à la section *Cyclostigma* Griseb. Mais auparavant, nous croyons utile de reprendre les quelques études taxonomiques déjà consacrées à ce taxon, en nous inspirant des travaux de Vaccari (1911, 1917) et de Kunz (1939, 1940). Pour cela, il nous faut tout d'abord parler d'une plante qui lui est très proche, et avec laquelle il fut souvent confondu, *G. terglouensis*. C'est en 1782 que Hacquet décrit cette espèce pour la première fois en Carniole. Pourtant l'épithète *terglouensis* tombera dans l'oubli jusqu'au début du XXe siècle. Entre-temps, Froelich (1796), rencontrant un taxon semblable dans les Alpes de Suisse et de Carinthie, le décrit sous le nom de *G. imbricata*. Au début du XIXe siècle, Schleicher *(in schedis)* semble avoir retrouvé, dans la région du Grand-Saint-Bernard, une plante qu'il déterminera comme étant le *G. imbricata* Froel. Malheureusement, ses échantillons contiennent également le *G. brachyphylla* Vill. et surtout une plante que De Candolle (1815, p. 427) appelle *G. imbricata* Schleicher, binôme qu'il met en synonymie avec *G. bavarica*. Il s'agissait en fait d'un taxon que Schleicher *(in schedis)* avait déjà signalé auparavant sous le nom de *G. bavarica* L. var. *subacaulis*. C'est pourquoi sans doute Grisebach (1843), en indiquant la distribution dans les Alpes du *G. imbricata* de Froelich, ne fait plus mention de la Suisse. Cependant, Vaccari (1911) fait remarquer qu'une des plantes du Grand-Saint-Bernard appelées par Schleicher *G. imbricata* Froel. présente une forte ressemblance avec ce dernier taxon. Il reprend alors le nom de *G. terglouensis* Hacq., remis à la mode par Kusnezov (1894), et en définit une forme *genuina* « dans la bordure calcaire méridionale depuis les Karawanken jusqu'au Lac de Garde et à Botzen » (*op. cit.*, p. 243) et une forme *Schleicherii*

« dans les Alpes Pennines, les Graies et les Cotiennes jusqu'au Mont Viso » (*op. cit.*, p. 243) en précisant que cette dernière est « un peu plus robuste et plus grande dans toutes ses parties. Sauf ces dimensions, elle est toutefois absolument la même que la précédente » (*op. cit.*, p. 242). KUNZ (1939) reprend ce travail et constate la présence de différences importantes entre les deux taxons : D'une part, la forme *genuina* Vaccari a un calice à peine ailé ressemblant à celui de *G. brachyphylla* Vill., alors que le calice de la forme *Schleicherii* Vaccari est en revanche fortement ailé, à l'image de celui du *G. verna* L. D'autre part, l'imbrication des feuilles est nettement plus serrée et plus évidente chez la forme des Alpes orientales. Cela l'incite à conserver le nom de *G. terglouensis* Hacq. uniquement pour la forme orientale et à élever l'autre au rang d'espèce sous la dénomination de *G. Schleicheri* (Vaccari) H. Kunz. Dans un travail postérieur (KUNZ 1940, p. 4), il indique encore un autre caractère de cette nouvelle espèce : « Ich fand die vordere Hälfte der Laubblätter aufwärts gekrümmt, einer Skispitze vergleichbar. » Ce caractère est à notre avis important, car il permet de reconnaître assez facilement cette plante, du moins sur le vivant. La séparation de ces deux taxons est généralement admise aujourd'hui, mais TUTIN (1972, p. 62) les classe au rang de sous-espèces, à savoir *G. terglouensis* Hacq. ssp. *terglouensis* et ssp. *schleicheri* (Vaccari) Tutin.

RÉSULTATS

Les plantes que nous avons étudiées proviennent principalement des Alpes valaisannes, à l'exception d'un individu récolté par Ph. Küpfer au Mongioie (Alpes ligures). Cela montre que cette espèce descend bien plus bas dans la chaîne alpine que ne l'avait signalé VACCARI *(op. cit.)*. Il faut toutefois préciser que GUINOCHET (1936) l'avait également trouvée dans le massif du Mont-Mounier (Alpes-Maritimes).

Nous avons travaillé avec la méthode des « squashes » au carmin acétique pour les organes floraux et avec celle de Feulgen pour les racines, préalablement traitées à l'α-monobromonaphtalène.

Voici le détail de nos résultats, les témoins étant soit conservés dans les herbiers des auteurs, soit en culture au Jardin botanique de Neuchâtel :

a) A proximité de la cabane de Panossière, en bordure du glacier de Corbassière au-dessus de Fionnay (vallée de Bagnes), à 2600 m d'altitude. Nous avons compté $n = 15$ sur des métaphases homéotypiques à la méiose de la microsporogénèse. Sur certaines anaphases I, l'un des auteurs (J.-L. C.) a également constaté la présence d'un chromosome surnuméraire ne migrant généralement pas vers les pôles.

b) Unterrothorn à l'est de Zermatt (Mattertal). Nous avons compté $2n = 30$ chromosomes, à la fois sur des mitoses somatiques de l'ovaire et sur des divisions des cellules méristématiques de la racine.

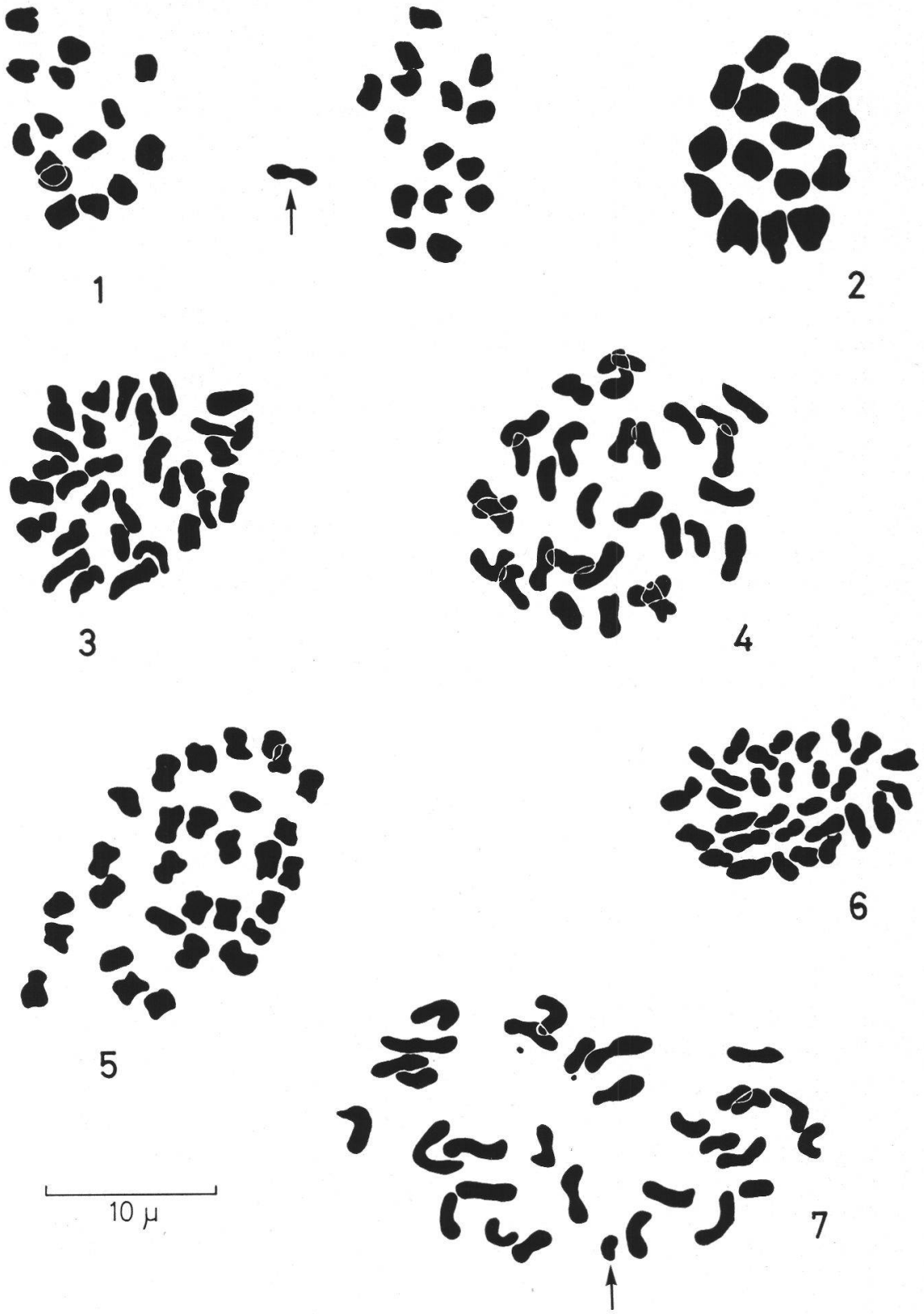

Fig. 1. Panossière-sur-Fionnay : Méiose de la microsporogénèse, anaphase I avec chromosome B ? (→).

Fig. 2. Panossière-sur-Fionnay : Méiose de la microsporogénèse, métaphase II.

Fig. 3. Unterrothorn-sur-Zermatt : Mitose somatique d'ovaire, métaphase.

Fig. 4. Tochenhorn : Mitose de racine, prophase.

Fig. 5. Saflischpass : Mitose de racine, métaphase.

Fig. 6. Mongioie : Mitose de racine, métaphase.

Fig. 7. Mongioie : Mitose somatique d'ovaire, prophase avec chromosome B ? (→).

c) Pierriers à 2350 m d'altitude en montant au Tochenhorn, dans le massif du Simplon.

d) Saflischpass à 2400 m d'altitude, au sud de la vallée de Conche. Dans ces deux cas, le nombre $2n = 30$ a été compté sur des mitoses du méristème radiculaire.

e) Mongioie dans les Alpes ligures (Italie), à 2500 m d'altitude. L'étude des mitoses du méristème radiculaire nous permit de confirmer le nombre $2n = 30$. En revanche, l'un des auteurs (G. M.) put également constater la présence d'un chromosome surnuméraire nettement plus petit que les autres sur plusieurs mitoses somatiques de l'ovaire.

TABLEAU RÉCAPITULATIF

Provenance	N° cult. ou témoin	n	$2n$	Fig.
Panossière-sur-Fionnay (Legit J.-L. Crélerot)	24.7.69.1	15 + 1B ? 15		1 2
Unterrothorn-sur-Zermatt (Legit J.-L. Crélerot)	69 - 2089		30	3
Tochenhorn (Simplon) (Legit G. Müller)	72 - 1542		30	4
Saflischpass (Legit E. Senaud)	68 - 675		30	5
Mongioie (Italie) (Legit Ph. Küpfer)	69 - 1922		30 30 + 1B ?	6 7

DISCUSSION

Au vu des résultats qui précèdent, nous croyons pouvoir affirmer que le nombre chromosomique de *Gentiana Schleicheri* (Vaccari) H. Kunz est $\mathbf{2n = 30}$, avec parfois la présence d'un chromosome surnuméraire (B ?). Ce nombre est intéressant à plus d'un titre :

a) Il s'agit d'un nombre nouveau et qui ne se retrouve dans la section *Cyclostigma* que chez *G. bavarica* L. et *G. Rostanii* Reuter. Or il est incontestable que *G. Schleicheri* est très différent de ces deux espèces qui forment un groupe à part. Il pourrait donc s'agir d'un phylum distinct à la fois de ceux de *G. bavarica* L. et de *G. verna* L. ($n = 14$).

b) Favarger (1965) avait compté $2n$ = env. 40 sur un *G. terglouensis* Hacq. provenant de la Rossalpe en Autriche. Les comptages effectués sur cette même espèce par l'un des auteurs (G. M.), s'ils n'ont pas encore permis de trouver le nombre exact, montrent que l'approximation est bonne et que $2n = 38$ est en tout cas un minimum. Cela tend à démontrer que Kunz (1939) avait vu juste en séparant *G. Schleicheri* de *G. terglouensis*, et que les deux taxons méritent bien le statut d'espèces.

Conclusion

L'étude de *Gentiana Schleicheri* (Vaccari) H. Kunz s'est révélée très intéressante, puisqu'elle nous a permis de mettre en évidence un nombre chromosomique différent de celui des espèces qui lui ressemblent morphologiquement. De plus, ce nombre permet de séparer, d'une manière indubitable, ce taxon de *G. terglouensis*. Nous pensons qu'il est nécessaire de poursuivre cette étude, principalement sur le plan de la chorologie, afin d'essayer de déterminer les aires de distribution de ces deux espèces et de voir si, comme le pense Vaccari (1911), elles sont nettement séparées par une lacune au niveau des Alpes Lépontiennes.

Nous terminerons en remerciant M. le professeur Cl. Favarger pour ses conseils toujours très judicieux, M. P. Correvon, jardinier-chef, dont l'expérience nous a permis de faire une partie de nos comptages sur du matériel en culture, ainsi que tous les chercheurs de l'Institut de botanique qui, d'une manière ou d'une autre, nous ont apporté leur aide.

Résumé

Les auteurs déterminent le nombre chromosomique de *Gentiana Schleicheri* (Vaccari) H. Kunz ($2n = 30$) pour la première fois. Ils montrent ainsi que ce taxon diffère fortement de *G. terglouensis* Hacq. du point de vue cytologique ($2n$ = env. 40 d'après Favarger 1965).

Zusammenfassung

Die Verfasser bestimmen zum erstenmal die Chromosomenzahl von *Gentiana Schleicheri* (Vaccari) H. Kunz ($2n = 30$). Sie zeigen damit, dass diese Sippe von *G. terglouensis* Hacq. ($2n$ = ca. 40 nach Favarger 1965) zytologisch stark abweicht.

Summary

The authors report the chromosome number of *Gentiana Schleicheri* (Vaccari) H. Kunz ($2n = 30$) for the first time. They hence show that this taxon is very different from *G. terglouensis* Hacq. from a cytological point of view ($2n$ = ca. 40 after Favarger 1965).

BIBLIOGRAPHIE

De Candolle, A. P. — (1815). Flore française V : 662 pp., *Paris*.

Favarger, C. — (1965). Notes de caryologie alpine IV. *Bull. Soc. neuchâtel. Sci. nat.* 88 : 5-60, 95 fig., 1 pl.

FROELICH, I. A. — (1796). *Gentiana.* Thèse, 142 pp., 1 fig., *Erlangae.*

GRISEBACH, A. — (1843). *Gentianaceae. In* DE CANDOLLE, A. P., Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis 9 : 38-141, *Paris.*

GUINOCHET, M. — (1936). Quelques plantes rares et localités inédites des Alpes-Maritimes. *Riviera sci.* : 1-4.

HACQUET, B. — (1782). Plantae alpinae carniolicae 4 : 31 pp., 5 tabl., *Viennae.*

KUNZ, H. — (1939). Über *Gentiana Schleicheri* (Vaccari) H. Kunz comb. nov. *Bull. Soc. Bot. suisse* 49 : 157-167, 1 fig.

— (1940). Beitrag zur Revision einiger Gentianen. *Verh. Naturf. Ges. Basel* 51 (2) : 1-20.

KUSNEZOV, N. — (1894). Sous-genre *Eugentiana* Kusnez. du genre *Gentiana* Tournefort. 531 pp., *St-Petersburg.*

TUTIN, T. G. — (1972). Genre *Gentiana* in « *Flora Europaea* » 3 : 59-63, *Cambridge.*

VACCARI, L. — (1911). Observations sur quelques Gentianes. *Bull. Murith. Soc. Valais. Sci. Nat.* 36 : 238-247.

— (1917). Note su alcune forme di *Gentiana* del gruppo *verna* L. *Nuovo Giorn. Bot. Ital.* n. s. 24 (4) : 215-244.