Zeitschrift: Bulletin de la Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles

Herausgeber: Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles

Band: 104 (1981)

Artikel: Contribution à l'étude du genre Acaena L. (Rosaceae) dans les Andes argentines et chiliennes

Autor: Roulet, Marianne

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-89170

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: 15.12.2025

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

UNIVERSITÉ DE NEUCHATEL, INSTITUT DE BOTANIQUE

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DU GENRE *ACAENA* L. (ROSACEAE) DANS LES ANDES ARGENTINES ET CHILIENNES

par

MARIANNE ROULET

AVEC 1 TABLEAU

INTRODUCTION

Le genre *Acaena* L., caractéristique de l'hémisphère austral, se rencontre principalement en Amérique du Sud et en Nouvelle-Zélande, moins fréquemment en Australie et en Tasmanie. Il est signalé en Afrique du Sud (une espèce) et dans l'île Tristan da Cunha. Dans l'hémisphère boréal, on le trouve en Amérique Centrale, à Mexico, en Californie (une espèce) et à Hawai (une espèce) (GRONDONA 1964, WALTON et GREENE 1971). Le genre est bien représenté dans les îles subantarctiques et en Amérique du Sud, tout au long de la Cordillère, de la Terre de Feu jusqu'au nord du continent.

Cette aire de dispersion très australe en fait un matériel de choix pour l'étude de la flore circum-antarctique, et de nombreux auteurs ont cherché à mettre en évidence les relations floristiques entre les différentes régions subantarctiques, afin d'étayer l'hypothèse d'une migration à travers le continent antarctique (CABRERA 1954, MOORE 1960, GREENE et GREENE 1963, MOORE 1964, GREENE et WALTON 1975).

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Les espèces étudiées proviennent de la région du lac Nahuel Huapi, qui est un parc national, dans la province argentine Rio Negro, au voisinage du 41e parallèle Sud.

Des plantes vivantes et des graines ont été récoltées en janvier 1974 par M. E. Anchisi, jardinier-chef au jardin alpin «FLOREALPE» (Suisse), au cours d'un voyage en Argentine et au Chili subventionné par la fondation J.-M. Aubert. Plantes et graines ont été acclimatées au jardin de l'Institut de botanique de l'Université de Neuchâtel. Des exemplaires séchés ont été déposés dans l'herbier de cet institut.

Les déterminations ont été faites principalement selon la monographie de BITTER (1911) et les travaux de GRONDONA (1964), et par comparaison avec les échantillons du Conservatoire botanique de l'Université de Genève. Les comptages chromosomiques ont été effectués sur des écrasements au carmin acétique, après fixation du matériel au mélange de type Carnoy éthanol / acide acétique glacial 5 : 1. La méiose a été observée dans les cellules-mères du pollen et les mitoses dans des méristèmes apicaux de racines. Dans ce dernier cas, la fixation a été précédée d'un prétraitement de 45 mn à l' α -monobromonaphtalène. Il faut relever que les chromosomes d'*Acaena* sont de petite taille (typiquement 1-1,5 μ), ce qui exclut une analyse détaillée du caryotype.

RÉSULTATS

Ils sont résumés dans le tableau I.

TABLEAU I

Provenance et nombre chromosomique des espèces du genre Acaena *L., que nous avons étudiées.*

N° culture	*Espèce*	*Localité*	*2 n*	*n*
75-370	*A. integerrima* Gill.ex H. et A.	Bariloche (Argentine) 1100 m	42	–
75-375	*A. integerrima* Gill.ex H. et A.	Bariloche Cerro Otto 1550 m	42	21
75-370 bis	*A. pinnatifida* R. et P.	Bariloche 1100 m	–	21
74-1043	*A. pinnatifida* R. et P.	Cerro Otto (Argentine)	–	21
75-374	*A. argentea* R. et P.	Bariloche Cerro Otto 1200 m	42	–
74-1038	*A. ovalifolia* R. et P.	Cerro Otto 1500 m	42	–
74-1004	*A. leptacantha* Phil.	Cerro Tronador (Argentine)	41-42	–
74-988	*A. microcephala* Schlecht.	Cerro Tronador	ca 42	–
74-972	*A. magellanica* (Lam.) Vahl	Cerro Catedral (Argentine)	ca 84	–
75-292	*A. magellanica* (Lam.) Vahl	Portillo (Chili) 3100-3200 m	ca 84	42

Toutes les localités de récolte concernent l'Argentine, à l'exception de la dernière, qui se trouve au Chili.

DISCUSSION

Parmi les Rosacées de la sous-famille des Rosoïdées, le genre *Acaena* L. a été relativement peu étudié jusqu'ici au point de vue cytologique. La plupart des espèces ont $2n = 42$ (MOORE, R. J. 1973, FEDOROV 1974). Le nombre de base supposé est $x = 7$ (HUYNH 1965). Chez *A. magellanica* (Lam.) Vahl, on trouve à la fois $2n = 42$ et $2n = 84$ (MOORE et WALTON 1970) et chez *A. californica* Bitt. $2n =$ ca 124; la haute polyploïdie du taxon cité en dernier permettrait de supposer chez celui-ci une migration du sud vers le nord du continent (MOORE 1964). Chez *A. ovalifolia* R. et P. on a compté $2n = 42$ au Pérou (HUYNH 1965) et au Chili (MOORE 1964). A notre connaissance, les autres espèces citées dans le tableau I n'ont pas encore fait l'objet d'une étude cytologique.

A. integerrima Gill. ex H. et A.

Cette espèce appartient au type à inflorescences terminales, possédant un capitule pauciflore, défini par BITTER (1911). Les exemplaires 75-370 et 75-375 sont de taille différente (6-10 cm, parfois jusqu'à 18 cm pour le premier et 12-15 cm, parfois jusqu'à 40 cm pour le second). Cette différence s'est maintenue au cours des années de culture au jardin. Les fruits de l'exemplaire 75-375 sont couverts de poils courts et laineux, tandis que ceux de l'exemplaire 75-370 présentent seulement quelques poils glanduleux à l'état jeune. Cette caractéristique permettrait de rattacher ce dernier exemplaire à l'espèce *A. adenocarpa* Bitt. Cependant, nous avons adopté provisoirement le point de vue de GRONDONA (1964) qui considère *A. adenocarpa* Bitt. comme un synonyme de *A. integerrima* Gill.ex H. et A. Les deux exemplaires étudiés ont $2n = 42$.

A. pinnatifida R. et P.

Cette espèce possède une inflorescence terminale du type *spiciformis* (BITTER 1911) avec de nombreux glomérules isolés le long du pédoncule fructifère. Cette disposition permet de trouver plusieurs stades de la méiose simultanément dans l'inflorescence. Les deux exemplaires étudiés présentent des différences peu significatives au niveau de la pubescence des folioles. Mais les autres caractères permettent d'accepter leur appartenance à la même espèce. Les deux exemplaires ont $2n = 42$.

A. ovalifolia R et P., *A. argentea* R. et P., *A. magellanica* (Lam.) Vahl et *A. leptacantha* Phil. dans une certaine mesure, se rattachent au type à inflorescences terminales en capitules plus ou moins sphériques défini par BITTER (1911). Dans ce type d'inflorescences, la méiose est très précoce et simultanée dans presque tout le capitule. Elle a lieu dans le bourgeon terminal, quand l'inflorescence n'est pas encore sortie. Ce sont des espèces peu florifères en culture, ce qui rend l'étude de la méiose difficile. *A. microcephala* Schlecht. appartient au type à inflorescences en capitules axillaires (BITTER 1911); il est caractérisé en outre par de longs poils dorés entre les

bractées et les fruits. Il a été considéré comme synonyme de *A. antarctica* Hook. f. (WALTON et GREENE 1971).

A. ovalifolia R. et P.

Notre comptage est en accord avec le nombre chromosomique publié par MOORE (1964) pour deux exemplaires provenant du Chili (Perez Rosales Pass, Prov. Llanquihue; Puerto Williams, Navarino Island, Prov. Magallanes) et par HUYNH (1965) pour un exemplaire provenant de la Cordillère de Vilcabamba au Pérou, dans une région située entre le rio Vilcabamba, le rio Apurimac, et le rio Urubamba, à 4200 m.

Les nombres chromosomiques de *A. argentea* R. et P., de *A. leptacantha* Phil. et de *A. microcephala* Schlecht. sont nouveaux à notre connaissance.

A. magellanica (Lam.) Vahl

Selon la monographie de GRONDONA (*op.cit.*), *A. magellanica* (Lam.) Vahl est une grande espèce très variable puisque l'auteur y inclut une cinquantaine de taxons précédemment décrits, en particulier *A. adscendens* (Lam.) Vahl. Elle possède une aire de distribution assez vaste englobant les îles subantarctiques ainsi que l'Amérique du Sud, de la Patagonie jusqu'à la latitude de 24°55' S (MOORE 1968). *A. adscendens* (Lam.) Vahl, que GRONDONA *(op. cit.)* a mis en synonymie avec *A. magellanica* (Lam.) Vahl, se rencontre dans plusieurs îles de la zone subantarctique: Prince Edward Islands, Iles Crozet, Iles Kerguelen, Heard Island et Macquarie Island (GREENE et GREENE 1963). Par la suite, *A. magellanica* (Lam.) Vahl a été signalé en Georgie du Sud et dans l'île Marion (GREENE et WALTON 1975). En Georgie du Sud également, le matériel décrit sous le nom de *A. decumbens* (Gaertn.) D.W.H. Walton comb. nov. (WALTON et GREENE 1971) a été rattaché à *A. magellanica* (Lam.) Vahl (WALTON 1975). Dans le sud de la Patagonie, *A. antarctica* Hook. f., étudié par MOORE (1964), a aussi été rapporté à *A. magellanica* (Lam.) Vahl (MOORE et WALTON 1970).

D'après les comptages effectués jusqu'ici, cette espèce possède deux «races chromosomiques», l'une à $2n = 42$ et l'autre à $2n = 84$. La première a été trouvée uniquement dans les îles subantarctiques: dans l'île Macquarie (côte ouest) au sud de la Nouvelle-Zélande, sous le nom de *A. adscendens* (Lam.) Vahl (MOORE 1960), et en Georgie du Sud (King Edward Point et environs de Maiviken) (MOORE et WALTON 1970). La seconde se rencontre dans les îles Falkland (Port Stephens; Ryans Creek; West Falkland) (MOORE 1967) et dans le sud de la Patagonie (Fuerte Bulnes, Prov. Magallanes, Chile), déterminée tout d'abord comme *A. antarctica* Hook.f. (MOORE 1964).

Nos résultats montrent que c'est le taxon dodécaploïde ($12x = 84$) qui s'avance le plus au nord de l'Amérique du Sud et atteint presque la limite septentrionale de l'aire de distribution de l'espèce.

Nos deux exemplaires sont de provenance très différente. L'exemplaire 74-972 provient du Cerro Catedral dans la région du lac Nahuel Huapi, et l'exemplaire 75-292 provient de Portillo, sur le versant chilien du col de la Cumbre, à environ 900 km plus au nord. Ils présentent un certain nombre de différences morphologiques. L'exemplaire 75-292 offre des feuilles à folioles (en général 5 paires) obovales, vert glauque, portant 7-9 dents. La hampe de l'inflorescence est verte, ainsi que les sépales. Le stigmate est blanc-jaunâtre, court, arrondi et fortement lacinié. Les étamines sont pourpre foncé. Le fruit est brun-jaune, tétragone, à côtes marquées, prolongées par des épines ailées à leur base (2 longues et 2 courtes). Les épines portent un groupe de fortes glochidies au sommet et un certain nombre de glochidies plus fines sur toute leur longueur. L'exemplaire 74-972, en revanche, a des feuilles dont les folioles (en général 5 paires) sont oblong-elliptiques, verts, à 5-6 dents. La hampe de l'inflorescence est striée de pourpre, en particulier au sommet, les sépales sont souvent bordés de pourpre. Le stigmate est brun foncé, plus allongé et fortement lacinié ; les étamines sont brun foncé, parfois pourpres. Les fruits sont pourpres, tétragones, à côtes très développées, jaunes, se prolongeant en épines largement ailées (2 longues et 2 moyennes ou 2 longues, 1 moyenne, 1 courte), parfois pourpres, surtout au sommet, couronnées par un groupe unique de fortes glochidies.

Un témoin de l'exemplaire 75-292 cueilli plus récemment sur le même plant a montré un certain nombre de variations par rapport au témoin principal : une hampe légèrement pourpre au sommet, un stigmate allongé et étroit, des épines plus ou moins ailées, souvent teintées de pourpre avec des glochidies en général groupées au sommet, mais parfois présentes sur toute la longueur de l'épine. La présence de ces caractères intermédiaires nous a incitée à considérer les deux exemplaires comme faisant partie du taxon *A. magellanica* (Lam.) Vahl qui, nous l'avons vu plus haut, est un taxon très variable.

Il serait intéressant d'établir des relations entre les variations morphologiques et le nombre chromosomique, ainsi qu'un rapport entre la position géographique et le degré de polyploïdie. Mais ceci nécessiterait d'abondantes observations sur l'ensemble des régions sud-américaines et subantarctiques où ce taxon est présent.

CONCLUSION

La détermination du nombre chromosomique est une méthode importante dans l'étude des affinités entre certains représentants de la flore des diverses régions circum-antarctiques, et dans la mise en évidence de l'origine antarctique de certains composants de la flore d'Amérique du Sud. Dans cette optique, notre travail représente une contribution intéressante, mais de nombreuses études ultérieures seront nécessaires avant de comprendre les relations floristiques qui existent entre ces différentes régions.

Remerciements

Nous remercions M. le professeur C. Favarger d'avoir stimulé ce travail par son intérêt bienveillant et ses conseils judicieux. Nous remercions également M. P. Correvon, jardinier-chef, ainsi que M. M. R. Lutz et M. Jacot, des soins constants qu'ils ont apportés à nos plantes pour leur permettre de surmonter les difficultés d'acclimatation.

Nous remercions également le Dr D. W. H. Walton, du British Antarctic Survey à Cambridge, de la précieuse documentation qu'il nous a fournie.

Résumé

Les nombres chromosomiques de cinq espèces du genre *Acaena* L. (Rosaceae) sont rapportés ici pour la première fois. Deux autres nombres, portant respectivement sur *A. magellanica* (Lam.) Vahl et *A. ovalifolia* R. et P. sont comparés avec des résultats publiés précédemment par divers auteurs dans le cadre de recherches sur les relations floristiques entre les régions subantarctiques et l'Amérique du Sud.

Zusammenfassung

Die Chromosomenzahl von fünf Arten der Gattung *Acaena* L. (Rosaceae) sind zum ersten Mal bestimmt worden. Die Zahlen für zwei weitere Arten, *A. magellanica* (Lam.) Vahl und *A. ovalifolia* R. et P., sind mit den von verschiedenen Autoren in einer Studie der floristischen Beziehungen zwischen subantarktischen Gebieten und Südamerika veröffentlichten Ergebnisse verglichen worden.

Summary

Chromosome numbers of five species of genus *Acaena* L. are reported here for the first time. Two other numbers, related to *A. magellanica* (Lam.) Vahl and *A. ovalifolia* R. et P. respectively, are compared with results published by various authors on the research of floristic relationships between subantarctic areas and South America.

BIBLIOGRAPHIE

BITTER, G. — (1911). Die Gattung *Acaena*. *Bibliotheca botanica* 17 (74): 1-336.

CABRERA, A. L. — (1954). Origen y evolucion de la flora del parque nacional del Nahuel Huapi. *Natura* 1: 43-58.

FEDOROV, A. — (1974). Chromosome numbers of flowering plants. *Koenigstein/West-Germany* (Otto Kœltz Science Publishers).

GREENE, S. W. et GREENE, D. M. — (1963). Check list of the subantarctic and antarctic vascular flora. *Polar Record* 11 (73): 411-418.

GREENE, S. W. et WALTON, D. W. H. — (1975). An annotated check list of the subantarctic and antarctic vascular flora. *Polar Record* 17 (110): 473-484.

GRONDONA, E. — (1964). Las especies argentinas del género *Acaena.* (Rosaceae). *Darwiniana* 13: 209-342.

HUYNH, K.-L. — (1965). Contribution à l'étude caryologique et embryologique des Phanérogames du Pérou. *Mém. Soc. helv. Sci. nat.* 85: 1-178, 214 fig.

MOORE, D. M. — (1960). Chromosome numbers of flowering plants from Macquarie Island. *Bot. Notiser* 113 (2): 185-191.

— (1964). Experimental taxonomic studies in antarctic floras. (*In* CARRICK, R., HOLDGATE, M. et PRÉVOST, J.) — *Ed. Biologie Antarctique:* 195-202, *Paris* (Hermann).

— (1967). Chromosome numbers of Falkland Islands angiosperms. *British Antarctic Survey Bulletin* 14: 69-82.

— (1968). The vascular flora of the Falkland Islands. *British Antarctic Survey Scientific Reports* 60: 202 pp. (non vidi).

MOORE, D. M. et WALTON, D. W. H. — (1970). Chromosome numbers of *Acaena* from South Georgia. *Br. Antarct. Surv. Bull.* 23: 101-103.

MOORE, R. J. — (1973). Index to plant chromosome numbers for 1967-1971. *Regnum vegetabile* 90: 539 pp., *Utrecht.*

WALTON, D. W. H. — (1975). Taxonomic notes on South American species of the genus *Acaena* L. (Rosaceae). *Darwiniana* 19: 500-509.

WALTON, D. W. H. et GREENE, S. W. — (1971). The South Georgian species of *Acaena* and their probable hybrid. *British Antarctic Survey Bulletin* 25: 29-44.

Adresse de l'auteur : Evole 64, CH-2000 Neuchâtel.