Zeitschrift: Candollea : journal international de botanique systématique = international journal of systematic botany

Herausgeber: Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève

Band: 38 (1983)

Heft: 2

Artikel: Sur quelques espèces de Turquie du genre Arenaria L. (étude cytotaxonomique)

Autor: Contandriopoulos, Juliette / Favarger, Claude

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-879891

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: 13.07.2025

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

Sur quelques espèces de Turquie du genre Arenaria L. (étude cytotaxonomique)

JULIETTE CONTANDRIOPOULOS

&

CLAUDE FAVARGER

RÉSUMÉ

CONTANDRIOPOULOS, J. & C. FAVARGER (1983). Sur quelques espèces de Turquie du genre Arenaria L. (étude cytotaxonomique). *Candollea* 38: 733-743. En français, résumé anglais.

Les auteurs ont étudié au point de vue caryologique 28 populations représentant 20 taxons du genre *Arenaria* du Proche-Orient et tout spécialement de Turquie. Seize de ces nombres chromosomiques sont publiés pour la première fois. Un nombre de base nouveau pour le genre *Arenaria,* à savoir $x = 8$, a été détecté chez *A. tremula.* Des "races chromosomiques" ont été mises en évidence chez *A. kotschyana, A. pamphylica* et *A. deflexa.* Dans cette dernière espèce, il existe une corrélation entre le nombre chromosomique et les caractères géographiques et morphologiques. Dans les deux premières, cela ne paraît pas évident, dans l'état actuel des recherches. C'est pourquoi les auteurs suggèrent d'entreprendre des études cytotaxonomiques et cytogéographiques détaillées sur ces deux espèces.

ABSTRACT

CONTANDRIOPOULOS, J. & C. FAVARGER (1983). On some Turkish species of the genus Arenaria L. (cytotaxonomic study). *Candollea* 38: 733-743. In French, English abstract.

The authors have counted the chromosome numbers of 28 populations belonging to twenty taxa of the genus *Arenaria* from the near East (especially from Turkey). Sixteen chromosome numbers are published for the first time. A new basic number for this genus ($n = 8$) has been detected in *A. tremula.* "Chromosome races" have been discovered in *A. kotschyana, A. pamphylica* and *A. deflexa.* In that last species a good correlation is existing between chromosome number and geographical and morphological features. In *A. kotschyana* and *A. pamphylica,* such a correlation is not obvious in the present state of our researches. Therefore it is suggested by the authors to undertake accurate cytotaxonomical and cytogeographical studies on these two species.

CODEN: CNDLAR
ISSN: 0373-2967
38(2) 733 (1983)

© CONSERVATOIRE ET JARDIN BOTANIQUES DE GENÈVE 1983

Introduction

La flore de Turquie de DAVIS (1967) recense 41 espèces du genre *Arenaria* (pour les limites de ce genre – notamment vis-à-vis de *Minuartia* – nous suivons McNEILL, 1962) qui en compte au minimum 260 dans le monde (McNEILL, 1962). C'est dire que le $^1/_6$ environ des espèces connues (15.9%) se trouve sur le territoire turc.

La caryologie des *Arenaria* est encore très incomplète; le nombre chromosomique a été déterminé pour 50 à 60 espèces seulement (cf. BOLKHOVSKIKH & al., 1969; LÖVE, 1964-1983). C'est pourquoi, poursuivant les recherches qui ont conduit l'un des auteurs à la publication de plusieurs notes (FAVARGER, 1962a, 1962b, 1965, 1972), nous nous sommes intéressés aux *Arenaria* du Proche-Orient dont une étude taxonomique précise a été faite par McNEILL (1963) mais qui sont fort mal connus encore au point de vue caryologique.

Matériel et méthodes

La très grande majorité des taxons étudiés ont été fixés sur le terrain par l'un des auteurs (J. C.) lors d'une expédition en Anatolie (CONTANDRIOPOULOS & al., 1970) ou en 1974, par notre assistante d'alors, Mme M. Tissot-Daguette qui accompagnait les professeurs Contandriopoulos et Quézel en Anatolie, en Syrie et au Liban. Lorsque les plantes étaient en fruit, nous en avons semé les graines au Jardin botanique de Neuchâtel où la fixation a été effectuée. Enfin, deux espèces ont été récoltées à Chypre et au Mt Sinaï par le Dr L. Zeltner (1979). Les flacons de fixation ont été conservés au congélateur à env. −20° durant plusieurs années après renouvellement du fixateur et adjonction d'un mordant. Les préparations cytologiques ont été faites par la méthode bien connue des "squashes" au carmin acétique. Les dessins ont tous été effectués à la chambre claire O.P.L. à l'aide d'un oculaire 25 ×.

Observations personnelles

Celles-ci sont résumées dans le tableau 1. Les résultats les plus intéressants et les problèmes taxonomiques qu'ils nous ont posés sont commentés dans la discussion. Les noms des taxons pour lesquels le nombre chromosomique a été déterminé pour la première fois (à notre connaissance) sont suivis d'un astérisque. La lettre E signifie que le taxon en question est endémique.

Taxon, n° de fixation (F) ou de culture (C), et provenance	*n*	*2n*	*Stade observé*
*Arenaria kotschyana** Fenzl – E – 70-359 F – Turquie;Adana: forêt de Pos, sur serpentine, ca. 1000 m	–	22	Prophase d'ovule
*Arenaria kotschyana** Fenzl – 70-424 F – Turquie; Içel: vallée de Gülek	22	–	Anaphase I
*Arenaria tmolea** Boiss. – E – 73-06 F – Turquie; Mugla: Göz Tepe, rochers calcaires, sous la crête 2000 m. Legit: M. Tissot	–	22	Prophase d'ovaire
Arenaria rotundifolia Bieb. subsp. *rotundifolia* - 70-425 F – Turquie; Içel: vallée de Gülek	22	–	Métaphase I
*Arenaria speluncarum** McNeill – E – 70-236 F - Turquie; Konya: Ermenek, gorges d'Aykadin, dans une grotte	11	–	Métaphase II
*Arenaria speluncarum** McNeill – E – 70-234 F - Turquie; *ibidem*	11	–	Métaphase I et II
*Arenaria speluncarum** McNeill – E – 73-26 F - Turquie; Içel: à 70 km d'Anamur en allant vers Ermenek. Legit: M. Tissot	11	–	Diacinèse
*Arenaria angustifolia** McNeill – E – 70-233 F - Turquie; Konya: gorges d'Aykadin, à 15 km au N. d'Ermenek, sur rochers	–	22	Prophase d'ovule
Arenaria deflexa Dec. subsp. *pseudofragillima** McNeill – E – 75-766 C – Turquie; Konya: Ermenek, à 3 km env. d'Ermenek, sur marnes	11	–	Métaphase II
Arenaria deflexa Dec. subsp. *pubescens* McNeill - 70-330 F – Turquie; Konya: Bolkar Dag, Kurt Tepesi, rocailles vers 2000 m	11	–	Métaphase I
Arenaria deflexa Dec. subsp. *pubescens* McNeill - 70-415 F – Turquie; Içel: gorge de Gülek	11	–	Métaphase II
Arenaria deflexa subsp. *deflexa** – 80-291 C – Palestine; Mt Sinaï, vers 2000 m. Legit: Dr Zeltner	22	–	Anaphase I
Arenaria pamphylica Boiss. & Heldr. subsp. *pamphylica* var. *turcica** McNeill – E – 82-969 C (= 70-535) – Turquie; Antalya, falaises maritimes	11	–	Métaphase I, anaphase I, diacinèse
Arenaria pamphylica Boiss. & Heldr. subsp. *pamphylica* var. *maritima* McNeill – E – 75-769 C (= 70-531) – Turquie; Antalya, château d'Alanya, bord de la mer	11	–	Métaphase I
Arenaria pamphylica Boiss. & Heldr. subsp. *alpestris** (McNeill) McNeill – E – 70-90 F – Turquie; Antalya: Forêt d'Akseki, rochers	–	22	Prophase de pièce florale
*Arenaria pamphylica** Boiss. & Heldr. subsp. ? var.? – 70-532 C – Turquie; Içel: entre Anamur et Sogutesu, dans la forêt	–	~44	Mitose de racine
Arenaria serpyllifolia L. – 70-536 F – Turquie; Nigda, haute vallée de Gülek	–	~40	Mitose de racine
Arenaria serpyllifolia L. – 82-281 C – Palestine; Jardin botanique de Jérusalem	20	–	Métaphase II
*Arenaria tremula** Boiss. – 82-748 C – Turquie; Adana: forêt de Pos, au pied de l'Ala Dag, ~1000 m	8	16	Métaphase I; mitoses de pièces florales et de racines

Taxon, n° de fixation (F) ou de culture (C), et provenance	*n*	*2n*	*Stade observé*
Arenaria saponarioides Boiss. & Bal. subsp. *boissieri** (Pax) McNeill – 80-299 C – Chypre; Troödos. Legit: Dr Zeltner	12	24	Métaphase II; mitoses de racines
*Arenaria isaurica** Boiss. – E 70-104 F – Turquie; Konya: Yayleacik Tepe, rocailles culminales, 1850 m	–	22	Prophase d'ovule
Arenaria ledebouriana Fenzl var. *ledebouriana** – E - 70-321 F – Turquie; Konya: Bolkar Dag, plateau de Kara-Kuzuluk, 2400 m	11	–	Métaphase I, diacinèse
Arenaria ledebouriana Fenzl var. *ledebouriana** – E - 70-243 F – Turquie; Konya: Ermenek, Azi Tepe, vers 1900 m	–	22	Prophase d'ovule
Arenaria ledebouriana Fenzl var. *ledebouriana** – E - 70-294 F – Turquie; Konya: Bolkar Dag, vers 3000 m	11	–	Diacinèse, fin télophase I
Arenaria ledebouriana Fenzl var. *pauciflora** McNeill – E – 73-22 F – Turquie; Antalya, Bey Dag, crête de la montagne vers 2500 m. Legit: M. Tissot	11	–	Première mitose pollinique
Arenaria ledebouriana Fenzl → *A. acutisepala* Hausskn. ex Williams – 70-364 F – Turquie; Adana: Ala Dag, forêt de *Pinus brutia*, vers 1800 m	–	22	Prophase d'ovule
Arenaria ledebouriana Fenzl → *A. acutisepala* Hausskn. ex Williams– 70-369 F – *Ibidem*, sur serpentine, vers 2000 m	11	–	Première mitose pollinique
Arenaria acerosa Boiss. var. *acerosa** – 70-265 F – Turquie; Konya: Ermenek, Oyuklu Dag, rochers à 2000 m	–	22	Prophase d'ovule

Discussion

L'*Arenaria kotschyana* et l'*A. tmolea* sont des taxons affines, reliés peut-être par le subsp. *stenophylla* que McNEILL a subordonné d'abord (1963) à la deuxième espèce, puis à la première (McNEILL, 1967). Notre matériel du Göz Tepe, une montagne où affleure la serpentine et où se rencontrent divers taxons endémiques (Quézel, *in litteris*), est conforme au type (G) de l'*A. tmolea,* bien qu'il ait des feuilles, dans l'ensemble, un peu plus étroites, ce qui pourrait tenir à l'écologie. Chez l'*A. kotschyana,* que nous avons comparé à un des isotypes (B.M.), nous avons décelé deux races chromosomiques, l'une diploïde, à l'est (province d'Adana, Taurus oriental), l'autre tétraploïde, à l'ouest (province d'Içel, Taurus central). Les deux races ont une morphologie semblable, à cela près que les plantes diploïdes ont des feuilles pubescentes à la face supérieure alors que les tétraploïdes ont des feuilles glabres. Mais ce caractère ne semble pas très important au point de vue taxonomique car, en examinant l'isotype du British Museum, nous avons observé que les plantes collées sur la feuille principale avaient des feuilles glabres, tandis que l'un des échantillons placés dans une enveloppe avait des feuilles pubescentes! Relevons à ce propos

que HAUSSKNECHT (*in:* McNEILL, 1963) avait décrit d'après les récoltes de Sintenis en Arménie turque (Egin) les var. *kotschyana, sintenisii* et *macropoda* (que McNEILL, 1963, considère comme identiques tous les trois au type de l'*A. kotschyana*) et que les deux premiers sont glabres et le troisième pubescent, selon McNEILL (1963). D'après la carte de distribution de McNEILL (1963: 260), il y a une lacune entre les deux groupes de populations de l'*A. kotschyana* qui croissent dans le Taurus. Il sera intéressant de savoir si ces deux groupes séparés correspondent respectivement à l'aire de la race diploïde et de la race tétraploïde et si les populations d'Arménie turque sont diploïdes ou tétraploïdes. L'étude des plantes sur le terrain devrait permettre aussi de voir s'il y a une différence biologique ou écologique entre ces deux races que pour le moment nous considérerons comme des cytotypes. Quant au subsp. *stenophylla,* dont nous avons vu le type dans l'herbier Haussknecht (JE), nous pensons que McNEILL (1967) a eu raison de le rattacher à *A. kotschyana,* car bien qu'il ait le port ramassé, les tiges florifères courtes et les pédoncules pubescents-glanduleux de l'*A. tmolea,* il ressemble à l'*A. kotschyana* par la taille assez réduite des fleurs, la forme et la grandeur des pétales.

Le nombre $n = 22$ (tétraploïde) compté sur *Arenaria rotundifolia* confirme celui que l'un des auteurs avait déterminé (FAVARGER, 1962) sur du matériel récolté ou obtenu par J. Papp et venant vraisemblablement des Balkans. Dans les deux cas, il s'agit du subsp. *rotundifolia.* Il est intéressant de constater qu'entre l'*A. biflora* des Alpes et des Pyrénées et l'*Arenaria rotundifolia* subsp. *rotundifolia,* qui occupe en Europe le sud des Balkans, il y a une pseudovicariance de type occidental-oriental. Plusieurs points restent toutefois à éclaircir: par exemple le nombre chromosomique du subsp. *pancicii* (Degen & Baldacci) McNeill et la question de savoir si dans les Carpathes orientales (par exemple en Roumanie), l'*Arenaria biflora* existe ou s'il est remplacé par le subsp. *pancicii* de l'*A. rotundifolia.*

Nos échantillons d'*A. speluncarum* McNeill ont été trouvés conformes au type (G) qui porte le nom de *A. graveolens* Schreb. var. *grandiflora* Boiss. Nous avons comparé également notre échantillon-témoin de l'*A. angustifolia* McNeill avec le type (E). Il s'agit bien du même taxon. Cependant l'holotype est tout à fait glabre, alors que notre témoin porte des poils glanduleux sur les tiges, les pédoncules et les sépales. Ces deux espèces sont diploïdes avec $n = 11$.

Le problème de l'*A. deflexa* Dec. est un peu plus complexe. Dans cette espèce, l'un des auteurs (FAVARGER, 1962a) avait compté $n = 11$ sur des plantes récoltées à l'île de Chio (sub nomine *A. graveolens*). En examinant à nouveau ce matériel, nous pensons qu'il appartient au subsp. *pubescens* (McNeill et il en est de même des individus récoltés au Bolkar Dag et dans la gorge de Gülek. D'autre part, la plante d'Ermenek nous paraît correspondre au subsp. *pseudofragillima* McNeill qui est donc également diploïde. En revanche, le type de l'espèce (subsp. *deflexa*) récolté au Mt Sinaï par le Dr Zeltner est tétraploïde. Au point de vue morphologique, le subsp. *deflexa* se rapproche davantage, à notre avis, du subsp. *pseudofragillima* que du subsp. *pubescens.* Les pétales, en parti-

culier (fig. 1), ont la même forme, mais sont sensiblement plus grands. Tout se passe comme si le subsp. *deflexa* était un polyploïde dérivé du subsp. *pseudofragillima* (ce qui n'exclut pas nécessairement la participation d'une autre sous-espèce).

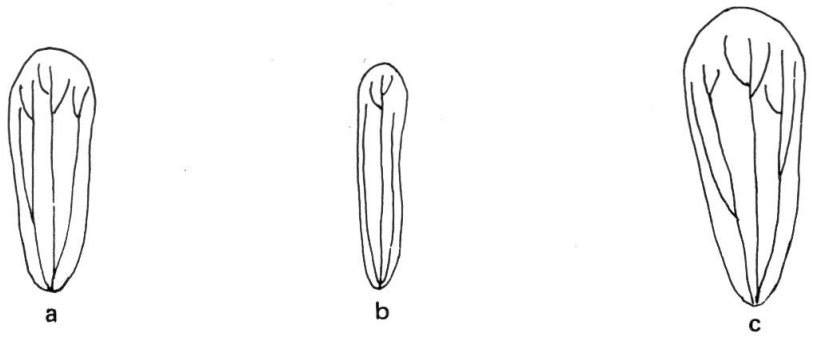

Fig. 1. – Pétales de l'*Arenaria deflexa* (grossissement 10 ×).
a, subsp. *pseudofragillima* (Ermenek); **b,** subsp. *pubescens* (Khios); **c,** subsp. *deflexa* (Sinaï).

Les problèmes concernant l'*A. pamphylica* ne sont pas simples non plus. La taxonomie infraspécifique de cette espèce est encore un peu flottante. En effet, le traitement par McNEILL dans la flore de Turquie (1967) diffère sensiblement de la classification proposée par cet auteur en 1963. Le subsp. *alpestris* (McNeill) McNeill ne pose apparemment pas de problèmes et nous lui rapportons sans hésiter notre plante diploïde ($2n = 22$) de la forêt d'Akseki. La plante 70-535 d'Antalya nous paraît appartenir au var. *turcica* McNeill, parce que ses pétales sont oblongs, assez étroits et à peine plus longs que les sépales. Son pollen mesure ca. 25.5 µm. Elle est diploïde comme l'est aussi la plante du château d'Alanya (70-531). Cette dernière toutefois diffère de la précédente par des pétales oblancéolés, environ 1.5 fois plus longs que les sépales, et par des grains de pollen plus grands (28.5 µm). Nous la rapportons au var. *maritima* McNEILL (1963) auquel appartient très probablement aussi la plante reçue de Reading sur

Fig. 2. – *Arenaria kotschyana,* forêt de Pos: prophase dans un ovule.

Fig. 3. – *Arenaria kotschyana,* vallée de Gülek: anaphase I.

Fig. 4. – *Arenaria tmolea:* prophase dans un ovaire.

Fig. 5. – *Arenaria speluncarum:* métaphase II.

Fig. 6. – *Arenaria angustifolia:* prophase d'ovule.

Fig. 7. – *Arenaria deflexa* subsp. *pseudofragillima:* métaphase II.

Fig. 8. – *Arenaria deflexa* subsp. *deflexa:* anaphase I.

Fig. 9. – *Arenaria pamphylica* subsp. *pamphylica* var. *turcica:* métaphase I.

Fig. 10. – *Arenaria pamphylica* subsp. *alpestris:* prophase de pièce florale.

Fig. 11. – *Arenaria pamphylica* subsp. ?: mitose de racine ($2n$ = ca. 44; 42 chromosomes visibles).

Fig. 12. – *Arenaria tremula:* métaphase I.

2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
10 μ

laquelle l'un des auteurs (FAVARGER, 1962a) avait compté $n = 11$. La plante récoltée entre Anamur et Sogutesu (70-532) pose des problèmes. D'une part, elle est tétraploïde; d'autre part, elle ressemble par sa morphologie au var. *maritima* que McNEILL (1963), qui l'a décrit pour la première fois, a mis plus tard (1967) en synonymie avec le var. *pamphylica*. Cependant, ses fleurs sont sensiblement plus grandes que celles du n° 70-531 et ses sépales ont 4 mm de longueur (nous avons utilisé, pour la comparaison, les plantes cultivées à NEU, car le témoin de 80-532 avait été récolté en fruits). Le diamètre des grains de pollen mesure en moyenne 28.5 µm, mais certaines microspores atteignent 30 à 32 µm. Par la longueur et la forme des pétales, cette plante se rattache au var. *maritima,* mais son port rappelle celui du subsp. *kyrenica* McNeill (non signalé en Turquie continentale, mais en Syrie et à Chypre). A défaut du type de ce dernier, nous avons vu à Genève (herbier général) des plantes de Syrie, déterminées par Greuter, et celles-ci ressemblaient assez à notre plante tétraploïde. Nous ne pouvons nous prononcer encore sur le statut de cette plante qui diffère des trois autres par son nombre chromosomique.

Le groupe de l'*A. pamphylica* exigerait, à notre avis, une étude de biosystématique étendue à tout le territoire de l'espèce. Les questions suivantes seraient à résoudre:

1. Le tétraploïde découvert entre Anamur et Sogutesu représente-t-il un individu isolé, ou bien une population ou une race et dans ce dernier cas, quelle est l'étendue de l'aire de cette race?
2. Le tétraploïde résulte-t-il d'une amphidiploïdie entre le subsp. *alpestris* et le subsp. *pamphylica?*
3. Quel est le nombre chromosomique du subsp. *kyrenica* et quels sont ses rapports avec la "race" tétraploïde de Turquie?
4. Le var. *turcica* que McNEILL (1963) avait d'abord subordonné au subsp. *kyrenica* pour le rattacher ensuite au subsp. *pamphylica,* est-il vraiment distinct du type de l'espèce représenté par la plante récoltée par de Heldreich en 1845 à Perga (holotype: G; isotype: NEU). Entre des pétales 1.25 fois plus grands que les sépales et des pétales 1.3 à 1.5 fois plus grands que les pétales, la différence est assez mince!
5. Si on arrivait à la conclusion que ces deux taxons ne sont pas séparables, n'y aurait-il pas lieu de rétablir le var. *maritima* McNEILL (1963)?

Fig. 13. – *Arenaria tremula:* mitose de racine.

Fig. 14. – *Arenaria saponarioides* subsp. *boissieri:* métaphase II.

Fig. 15. – *Arenaria isaurica:* prophase dans un ovule.

Fig. 16. – *Arenaria ledebouriana* var. *ledebouriana:* métaphase I.

Fig. 17. – *Arenaria ledebouriana* var. *pauciflora:* première mitose pollinique.

Fig. 18. – *Arenaria acerosa:* prophase dans un ovule.

13
14
15
16
17
18
10 μ

Des études sur le terrain, appuyées par des comptages de chromosomes nous paraîtraient bien utiles pour clarifier la taxonomie infraspécifique de l'*A. pamphylica*.

Le nombre chromosomique de l'*Arenaria tremula* Boiss.: $n = 8$ ($2n = 16$) est très particulier. Il s'agit d'un nombre de base nouveau pour le genre *Arenaria* (cf. FAVARGER, 1962a et 1962b). Les chromosomes de cette espèce sont relativement grands (surtout si on les compare à ceux d'*A. serpyllifolia*). Une paire de chromosomes petits possède une constriction subterminale. L'originalité caryologique de l'*A. tremula* va de pair avec une morphologie singulière: la longueur des pédicelles, l'épaisseur des parois de la capsule, la grosseur relative des graines cadrent assez mal avec les caractères de l'*Arenaria serpyllifolia,* qui est le type du Series *Arenaria* dans lequel McNEILL (1967) a placé l'*A. tremula*. On peut se demander s'il ne conviendrait pas de faire une section spéciale pour cette espèce...

Le Series *Saponarioides* a été créé par McNEILL (1962) pour y placer les deux espèces: *A. saponarioides* et *A. macrosepala*. Seul le subsp. *boissieri* (Pax) McNeill de l'*A. saponarioides* (de Crète où il est très rare et de Chypre) a pu être examiné. Son nombre chromosomique $n = 12$ ($2n = 24$) est lui aussi assez original. Jusqu'ici, ce nombre n'a été trouvé que chez *A. gracilis* W. & K. (cf. FAVARGER, 1962a et 1972) qui appartient à une section très différente: *Rariflorae* Williams. Il ne paraît pas y avoir le moindre rapport entre ces deux espèces. Il semble donc probable que le nombre $n = 12$ a pris naissance de façon indépendante dans deux groupes différents du genre *A*.

Les espèces suivantes appartiennent au subgenus *Eremogone* Fenzl, dans lequel l'un des auteurs (FAVARGER, 1962a, 1972) a montré que le nombre de base était toujours de $x = 11$ et les chromosomes relativement longs. Il en est ainsi des trois espèces endémiques de Turquie que nous avons étudiées *(A. isaurica, A. ledebouriana* et *A. acerosa).*

Selon McNEILL (1963), l'*Arenaria ledebouriana* est une espèce très variable. Six populations ont été examinées dans ce travail, représentant deux variétés reconnues: var. *ledebouriana* et var. *parviflora*. Quant aux plantes de l'Ala Dag, qui se distinguent en particulier par des sépales assez longs, leur morphologie tend vers celle de l'*A. acutisepala* var. *laxa*. Il s'agit sans aucun doute des plantes dont parle McNEILL (1963: 306): "These plants appear to show on approach to *A. acutisepala* var. *laxa*". D'après cet auteur, elles seraient confinées au sud, en Cilicie et peut-être en Cataonie. Or, l'Ala Dag se trouve précisément au carrefour de ces deux régions.

Conclusion

Vu le petit nombre d'espèces étudiées, il convient de rester prudents. Constatons toutefois que toutes les espèces endémiques étudiées ici sont diploïdes ou possèdent une race diploïde en Anatolie.

Les *Arenaria* de Turquie semblent s'être différenciés avant tout par spéciation graduelle. Cette conclusion rejoint celle de ÇELEBIOĞLU & FAVARGER (1982) à propos du genre *Minuartia* (à l'exception du Sectio *Sabulina*). Toutefois, la polyploïdie infraspécifique n'est pas absente du genre *A.* et il sera des plus instructif de préciser la distribution respective des races di- et tétraploïdes que nous avons décelées chez *A. kotschyana, A. deflexa* et *A. pamphylica.* Il sera par exemple très intéressant de savoir si le subsp. *deflexa* de l'*A. deflexa* est tétraploïde également en Anatolie ou si c'est le cas seulement au Mt Sinaï.

REMERCIEMENTS

Les auteurs adressent leurs vifs remerciements aux personnes qui les ont aidés. C'est tout d'abord le professeur P. Quézel qui a déterminé en première instance les *Arenaria* récoltés par l'un d'entre nous en Turquie. Les vérifications ont été rendues possibles grâce à l'amabilité des directeurs des Herbiers d'Edinburgh, de Genève, Jena, Kew et Londres (British Museum). Notre gratitude va aussi au Dr L. Zeltner, à Mme F. Schnapp et à M. J.-R. Rais.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

BOLKHOVSKIKH, Z. & al. (1969). *Chromosome numbers of flowering plants:* 1-926. Leningrad.

ÇELEBIOĞLU, T. & C. FAVARGER (1982). Contribution à la cytotaxonomie du genre *Minuartia* L. (Caryophyllacées) en Turquie et dans quelques régions voisines. *Biol. Ecol. Médit.* 9(2-3): 139-160.

DAVIS, P. H. (1967). *Flora of Turkey,* 2: 1-581. Edinburgh.

FAVARGER, C. (1962a). Contribution à l'étude cytologique des genres Minuartia et Arenaria. *Bull. Soc. Neuch. Sci. Nat., Ser. 3,* 85: 53-81.

– (1962b). L'évolution parallèle du caryotype. *Rev. Cytol. Biol. Vég.* 25: 277-286.

– (1965). A striking polyploid complex in the alpine flora: Arenaria ciliata L. *Bot. Not.* 118: 273-280.

– (1972). Sur quelques Arenaria d'Europe et d'Asie occidentale. *Bot. Not.* 125: 465-476.

LÖVE, A. (1964-1983). IOPB chromosome numbers reports I-LXXVIII. *Taxon:* 13-32.

McNEILL, J. (1962). Taxonomic studies in the Alsinoideae: I. Generic and infrageneric groups. *Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh* 24(2): 79-155.

– (1963). Taxonomic studies in the Alsinoideae: II. A revision of the species in the Orient. *Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh* 24(3): 241-426.

– (1967). *In:* DAVIS, P., *Flora of Turkey,* 2: 20-38. Edinburgh.

Adresse des auteurs: J. C.: Laboratoire de cytotaxonomie végétale, Université de Provence, Centre de St-Charles, 3, place Victor-Hugo, F-13 331 Marseille Cédex 3.

C. F.: Institut de botanique, Université de Neuchâtel, ch. de Chantemerle 22, CH-2000 Neuchâtel.