

Etude nomenclaturale de *Gagea reticulata* (Pall.) Schult. & Schult. f. (Liliaceae), de ses variétés β *tenuifolia* Boiss. et γ *fibrosa* Boiss., et de *Gagea rigida* Boiss. & Spruner

IGOR G. LEVICHEV
&
JEAN-MARC TISON

RÉSUMÉ

LEVICHEV, I. G. & J.-M. TISON (2004). Etude nomenclaturale de *Gagea reticulata* (Pall.) Schult. & Schult. f. (Liliaceae), de ses variétés β *tenuifolia* Boiss. et γ *fibrosa* Boiss., et de *Gagea rigida* Boiss. & Spruner. *Candollea* 59: 309-324. En français, résumés français et anglais.

L'application des noms *Gagea reticulata* (Pall.) Schult. & Schult. f. (Liliaceae), *Gagea reticulata* var. *tenuifolia* Boiss., *Gagea reticulata* var. *fibrosa* Boiss. et *Gagea rigida* Boiss. & Spruner est discutée. Ces quatre noms sont lectotypifiés.

ABSTRACT

LEVICHEV, I. G. & J.-M. TISON (2004). Nomenclatural study of *Gagea reticulata* (Pall.) Schult. & Schult. f. (Liliaceae), its varieties β *tenuifolia* Boiss. and γ *fibrosa* Boiss., and *Gagea rigida* Boiss. & Spruner. *Candollea* 59: 309-324. In French, French and English abstracts.

The application of the names *Gagea reticulata* (Pall.) Schult. & Schult. f. (Liliaceae), *Gagea reticulata* var. *tenuifolia* Boiss., *Gagea reticulata* var. *fibrosa* Boiss., and *Gagea rigida* Boiss. & Spruner is discussed. These four names are lectotypified.

KEY-WORDS: LILIACEAE – *Gagea* – *Gagea* sect. *Platyspermum* – Typification

Introduction

Au sein du genre *Gagea* Salisb., la section *Platyspermum* Boiss. reste actuellement un groupe particulièrement problématique; la définition, la différenciation et le rang taxonomique des divers taxons sont toujours difficiles à apprécier. La différenciation morphologique interspécifique est manifestement très faible dans ce groupe, alors que le polymorphisme interne d'une même espèce n'est parfois pas négligeable. Des taxons écologiquement et géographiquement bien disjoints peuvent montrer un habitus pratiquement identique à l'âge adulte, phénomène aggravé par le séchage sous presse qui les prive d'éléments tridimensionnels souvent utiles. Par contre, ces mêmes taxons seront souvent séparables à un stade juvénile ou immature où ils ne sont que très rarement récoltés (LEVICHEV, 1999a).

Typification de *Ornithogalum reticulatum* Pall.

(≡ *Gagea reticulata* (Pall.) Schult. & Schult. f.)

Le représentant le plus connu de la section *Platyspermum* Boiss., *Gagea reticulata* (Pall.) Schult. & Schult. f., a été l'une des premières espèces décrites de l'ensemble du genre. Le matériel type provient des environs d'Astrakhan (PALLAS, 1776). Pallas avait pour habitude d'envoyer périodiquement à ses collègues des doubles d'exsiccata de ses découvertes intéressantes (SYTIN, 1997: 211). Un tel double, nommé *Ornithogalum reticulatum* Pall., est parvenu à Linné fils qui l'a publié sous le nom superflu *O. circinnatum* L. f. (LINNAEUS f., 1781: 199). Le taxon a ensuite été recombéné dans le nouveau genre *Gagea* sous le nom illégitime *G. reticularis* Salisb. (SALISBURY, 1806: 557). Des doubles de la récolte princeps existent aussi à B, G et M. D'après Rechinger (WENDELBO & RECHINGER, 1990: 34), l'échantillon de M contient deux autographes de Pallas (n. v.); les autres n'en contiennent pas et n'ont que le nom *O. circinnatum*.

Sur la part *LINN 428.18*, ce nom figure sur deux étiquettes de mains différentes: la première située sous les plantes «*Ornithogalum circinatu Itin. vol. III. In siccis versum Astracaniam.*»; la seconde dans l'angle inférieur droit: «*circinnatum*». SAVAGE (1945: 61) attribue la première à Pallas, la seconde à Linné fils («m. Lf.»). Le mot «Pallas» figure isolément dans l'angle inférieur gauche de la page.

Il semble difficile d'admettre que l'étiquette supérieure soit de Pallas. D'une part, son écriture diffère de celle de cet auteur, entre autres par une fioriture de la dernière lettre sur le mot «*Astracaniam*», qui se retrouve sur le mot isolé «Pallas». D'autre part, le libellé contient plusieurs contradictions avec les propres idées de Pallas (PALLAS, 1776): avant tout le nom du taxon, «*Ornithogalum circinatu[m]*» (vs. «*O. reticulatum*»), peut-être aussi l'orthographe «Astracan» (vs. «Astrachan») et le titre de l'ouvrage de référence «*Itin. vol. III*» (vs. «*Reise*»). Cette étiquette est donc plus probablement attribuable à un autre auteur non déterminé; les échantillons ont été récoltés par Pallas, mais il est douteux qu'ils soient accompagnés d'un autographe de cet auteur.

Enfin, les autres spécimens connus (B, G) ne concernent pas directement le protologue, puisqu'ils n'ont pas été récoltés dans le «désert d'Astrachan» proprement dit: «*inter Astrachan et Kisljar*» et «*Mont. Caucas*».

GROSSHEIM (1935: 101) mentionne l'existence de matériel typique de *O. reticulatum* à LE; ceci n'a pas été confirmé par la suite, et a même été infirmé formellement par DAVLIANIDZE (1976: 89). En fait, il existe à LE un unique échantillon accompagné d'un ancien fragment de papier collé portant une inscription au crayon: «*Caspi, Pallas*» (fig. 1). La comparaison avec des manuscrits de Pallas permet d'attribuer cette étiquette à cet auteur. La plante est bien conservée et correspond parfaitement à la description accompagnant la figure de Pallas. De plus, elle est conforme aux populations abondantes des régions côtières septentrionales de la Mer Caspienne, ce qui coïncide bien avec la répartition indiquée par le descripteur: «*Abundat passim in deserto limoso siccio Astrachanensi, maxime in solo salito circa Nitrariam officinam*» (PALLAS, 1776: 727); le désert salé d'Astrakhan s'étend jusqu'au littoral nord de cette mer et inclut le parcours figurant sur la carte de Pallas (1776). Tout ceci autorise non seulement à inclure cet échantillon dans les syntypes, mais aussi à le choisir comme lectotype.

Ornithogalum reticulatum Pall., *Reise* 3: 727. 1776.

Lectotype (désigné ici): «*Caspi, Pallas*» (LE!) (fig. 1).

- ≡ *Gagea reticulata* (Pall.) Schult. et Schult. f., *Syst. Veg.* 7: 542. 1829.
- ≡ *Ornithogalum circinatum* L. f., *Suppl. Pl.*: 199. 1781 [nom. illeg.].
- ≡ *Gagea reticularis* Salisb. in *Ann. Bot. (König & Sims)* 2: 557. 1806 [nom. illeg.].

Rappelons ici quelques particularités morphologiques de l'espèce, utiles dans la suite de ce débat: les tuniques du bulbe sont prolongées en un long collet réticulé atteignant parfois presque le niveau de l'inflorescence; la longueur de ce prolongement peut varier selon l'âge de la plante, la profondeur du bulbe et les conditions écologiques; le pédoncule, au-dessous des feuilles caulinaires, est généralement entièrement hypogé en début de floraison, puis s'allonge nettement au-dessus du sol; la longueur des tépales s'accroît entre le début de l'épanouissement (10-17 mm) et la fructification (jusqu'à 23 mm).

Typification et valeur taxonomique de *Gagea reticulata* var. *tenuifolia* Boiss.

A l'époque de Boissier, on connaissait encore assez peu de matériel d'herbier affine à *G. reticulata*. Dans ces conditions, il n'était pas possible d'analyser correctement le polymorphisme du groupe, ce qui explique le traitement très synthétique proposé par cet auteur. On a traditionnellement attribué à *G. reticulata* une aire de répartition très vaste, de l'Algérie à l'Inde et au Kazakhstan, et ce jusqu'à notre époque (BOISSIER, 1884; PASCHER, 1904; TERRACCIANO, 1905; STROH, 1937; HEYN & DAFNI, 1971; RICHARDSON, 1980). La variabilité du complexe sur une aire aussi grande a évidemment autorisé la description de nombreuses espèces; toutefois, en l'absence d'étude des stades juvéniles et immatures, celles-ci se sont souvent avérées difficiles à définir clairement, même si certaines d'entre elles ont un bulbe dépourvu de collet fibreux. Ainsi, BOISSIER (1884) plaçait en synonymie de *G. reticulata* les taxons *G. commutata* K. Koch, *G. sarmentosa* K. Koch, *G. triphylla* K. Koch et *G. taurica* Steven. Son analyse de ce groupe aboutissait à trois taxons seulement: *G. reticulata* sensu stricto, *G. reticulata* var. *tenuifolia* Boiss. et *G. reticulata* var. *fibrosa* Boiss. Il faut savoir aussi que cet auteur citait le texte de Pallas, mais non son matériel d'herbier!

Plus tard, *G. reticulata* var. *tenuifolia* a été placé au rang spécifique sous le nom *G. tenuifolia* (Boiss.) Fomin (FOMIN & WORONOW, 1909), et des discordances entraînant des erreurs d'interprétation des taxons initiaux du groupe ont commencé à s'accumuler. Ces discordances ne concernent pas seulement les caractères morphologiques, mais même les aires géographiques. Aujourd'hui, *G. reticulata* est considéré soit comme un endémique des côtes nord de la Mer Caspienne (GROSSHEIM, 1935; DAVLIANIDZE, 1976), soit comme une espèce orientale atteignant les confins du Sud-Est asiatique (UPHOF, 1960; DASGUPTA & DEB, 1986), alors que *G. tenuifolia* est généralement cité de l'Algérie à l'Inde (MISCZENKO, 1913; WENDELBO & RECHINGER, 1990; TAMANJAN, 2001).

La compréhension de cet ensemble passe par celle de la section *Platyspermum* Boiss. L'analyse des données de la littérature, des herbiers, et les longues recherches sur plantes vivantes en place et en culture (LEVICHEV, 1999b, 2002) permettent de conclure à l'indépendance et à l'originalité de cette section et à sa diversité spécifique. Nous lui donnons un sens beaucoup plus étroit que celui couramment admis, en séparant les sections *Plecostigma* (Turcz.) Pascher, *Stipitatae* (Pascher) Davlian., *Anthericoides* A. Terracc. et *Incrustatae* Levichev, dont les représentants lui ont été régulièrement attribués (STROH, 1937; UPHOF, 1960; DAVLIANIDZE, 1976); ces groupes n'ont pas d'autre point commun avec la section *Platyspermum* que la forme des graines, qui semble liée à l'encombrement stérique lors de l'organogenèse (PETROVA, 1977: 34), donc, probablement, sans valeur taxonomique fondamentale. Nous séparons aussi de la section *Platyspermum* la section *Graminifoliae* Levichev (LEVICHEV, 1990), sans doute phylogéniquement apparentée, mais bien distincte par les caractères anatomiques des feuilles et du pédoncule. La section *Platyspermum* telle que nous la concevons se limite donc à des plantes ayant une inflorescence verticillée, une première feuille à section pentaédrique à vaisseaux disposés en anneau parfois un peu aplati, un pédoncule floral polyédrique généralement émergent du sol, des tépales acuminés et des graines plates.

Ainsi définie, la section *Platyspermum* est composée de taxons qui, comme la plupart de ceux du genre, ont des aires de répartition compactes et généralement bien circonscrites. Morphologiquement très semblables entre eux à l'âge adulte, ils montrent cependant des différences nettes mais peu explorées jusqu'ici, résidant principalement dans les variations morphologiques liées à l'âge, qui suivent une séquence génétiquement fixe pour chaque taxon. L'expression de ces caractères peut varier quelque peu en fonction de facteurs écologiques, notamment pastoraux, et en fonction des hybridations entre taxons affines en zone de contact, ainsi qu'avec des taxons de la section voisine *Graminifoliae*. Un phénomène d'hybridation peut être suspecté lorsque deux espèces ayant normalement des caractères morphologiques distincts et fixes sont reliées localement par un cline.

Les critères spécifiques et même sectionnels apparaissent souvent mal sur les exsiccata (fig. 2), ce qui est pour beaucoup dans la mauvaise compréhension de ces *Gagea*. C'est ainsi que les noms *G. reticulata* et *G. tenuifolia* ont recouvert durant deux siècles une série de taxons de rangs variés, pas forcément très proches, appartenant aux sections *Platyspermum* et *Graminifoliae* (LEVICHEV, 2003). Au sein de cet ensemble, l'épithète *tenuifolia* a été interprétée de façon hâtive et a fait l'objet d'une typification contestable.

La première description de *G. reticulata* var. *tenuifolia* Boiss. est brève mais suffisamment claire: «*Folia tenuissima anguste filiformia, saepe circinnato-recurva, flores minores*»; «... *perigonio. in var. β 5-6 lineas tantum longo*» (BOISSIER, 1884: 208, 209). Il s'agit donc d'une plante à feuilles filiformes et à petites fleurs.

Parmi le matériel d'herbier considérable examiné à AA, ASH, ERE, FRU, G, YALT, LE, MW, MHA, TAK, TASH et envoyé de B, K, LIV, LINN, P, WU, figurent à la fois des plantes robustes et des plantes grêles. On parlera ici seulement de celles à long collet fibreux réticulé engainant la base de la tige, critère implicite d'après le texte de BOISSIER (1884: 208) puisque spécifié pour *G. reticulata* et non infirmé pour sa var. *tenuifolia*. On peut éliminer dès lors les taxons de la section *Platyspermum* sans collet fibreux (*G. commutata* K. Koch, *G. taurica* Steven, *G. divaricata* Regel, *G. setifolia* Baker, *G. alexeenkoana* Miscz., *G. ucrainica* Klokov, *G. pseudoreticulata* Vved., *G. caroli-kochii* Grossh., *G. taschkentica* Levichev, *G. kamelinii* Levichev, *G. anonyma* Rech. f., *G. takhtajanii* Levichev, etc.). Il existe aussi des espèces à habitus semblable, mais appartenant à la section *Graminifoliae*, les unes avec collet fibreux (*G. sarmentosa* K. Koch (syn. *G. triphylla* K. Koch), *G. graminifolia* Vved., etc.), les autres sans (*G. vegeta* Vved., *G. ugamica* Pavlova, etc.). On sait aujourd'hui que les *Gagea* à long collet fibreux du bassin de la Mer Caspienne appartiennent au moins à trois espèces, mais autrefois ils étaient tous assimilés à *G. reticulata* et/ou à *G. tenuifolia*; ces deux derniers taxons sont souvent signalés simultanément (FOMIN & WORONOW, 1909; GROSSHEIM, 1935), parfois seulement *G. tenuifolia* (DAVLIANIDZE, 1976) ou seulement *G. reticulata* (RICHARDSON, 1980). La confusion a même poussé certains auteurs à des propositions qu'on pourrait qualifier de désespérées: «supprimer complètement *G. reticulata* en tant qu'entité systématique» (MISCZENKO, 1913: 171; TAMANJAN, 2001: 107).

Cette dérive est due à l'impossibilité réelle de différencier *G. reticulata* de *G. tenuifolia*. Notre recherche, année après année, de caractères discriminants qualitatifs entre ces deux taxons en collection, dans la nature et en culture n'a donné aucun résultat, ni au niveau de la séquence ontogénique, ni au niveau des caractères qualitatifs à l'âge adulte. En revanche, des variations quantitatives, concernant en particulier la taille de la plante, l'enroulement des feuilles et l'épaississement des racines agéotropes, ont été mises en évidence.

Les choses ont été compliquées par la redescription de *G. tenuifolia* comme plante caucasienne robuste à grandes fleurs (DAVLIANIDZE, 1976: 93). Même si l'on admettait ce taxon comme entité autonome, cette assertion serait un contresens par rapport à son protologue, et de nombreuses plantes de la région concernée ne lui sont pas conformes.

Le *G. reticulata* typique vit dans les plaines de la Caspienne et dans le désert Kara-Kum; c'est une plante de taille moyenne (9 à 13 cm de la base du bulbe à l'extrémité du périanthe), à collet

fibreux long de 4 à 10 cm, à feuilles larges de 0,5 à 1 mm, typiquement enroulées en fin de cycle (fig. 1). Au pied du Caucase, dans le Kopet Dagh et en Iran, la variabilité augmente fortement (fig. 3); les sujets conformes au matériel type de l'espèce semblent rares dans ces régions. Un extrême de cette variabilité est constitué par des races de petite taille à bulbe peu enterré, à collet fibreux court, à feuilles de largeur variable (0,5 à 1,5 mm) et souvent peu ou pas enroulées; l'apparition de telles lignées est certainement liée à la pression pastorale, car elles abondent dans les zones fortement pâturées. L'autre extrême comprend des plantes atteignant 30 cm, à feuilles basales allant jusqu'à 40 à 50 cm, vivant sur des emplacements protégés et des falaises (fig. 3); avec des dimensions de cet ordre et une largeur de feuilles de 1 à 1,5 mm, l'épithète *tenuifolia* paraît appropriée, mais en fait, elle est en complète contradiction avec le protologue de Boissier.

Le rang spécifique attribué au taxon par Fomin a été motivé par ce dernier morphotype, car il invoque à la fois un port gracile et une grande taille: «tige portant l'inflorescence haut au-dessus du sol», «collet fibreux ne couvrant pas la tige au-delà du milieu» (FOMIN & WORONOW, 1909: 233). Outre la contradiction avec le protologue, ce port ne serait pas, en soi, un bon argument de spéciation. Comme il a été dit plus haut, le pédoncule («tige») s'allonge durant la floraison. Ceci mis à part, ce caractère, comme celui des racines agéotropes sclérifiées, peut provenir d'introgessions: les possibilités d'hybridation sont élevées au sud de l'aire de *G. reticulata*, où les sections *Platyspermum* et *Graminifoliae* totalisent au moins dix espèces, alors qu'elles sont absentes au nord où il n'en existe pas d'autre; la majorité des espèces en cause ont de fait un pédoncule long, des racines sclérifiées, et, pour certaines populations du Turkménistan et d'Iran, une grande taille (peut-être liée à l'hétérosis). Nous ne nous étendons pas sur l'étude détaillée de ces autres espèces et des possibilités d'introgessions correspondantes, thème hors sujet ici. Toutes les déviations morphologiques observées chez *G. reticulata* sont reliées au type selon un mode clinal, et restent mineures en comparaison des caractères propres de l'espèce (longueur du collet fibreux, anatomie des feuilles et du pédoncule, morphologie des stades juvéniles et immatures), caractères toujours présents chez toutes les populations concernées. L'absorption de quelques gènes étrangers par un taxon donné est un mode d'évolution banal chez les végétaux; dans la mesure où l'apport hétérologue reste minoritaire, il ne doit pas motiver un découpage de ce taxon, d'autant plus qu'on n'a généralement pas les moyens d'apprécier à coup sûr ce qui est paraphylétique et ce qui ne l'est pas (BRUMMITT, 1996, 2003). Nous proposons donc d'inclure dans *G. reticulata* cette radiation morphologique observée au sud de l'aire, en réservant le nom de var. *tenuifolia* aux lignées conformes au protologue de ce taxon, donc de petite taille et à feuilles fines, sachant que la taille des fleurs varie fortement au cours du temps et n'est donc pas déterminante.

Il est intéressant de noter que *G. reticulata* var. *tenuifolia* et *G. tenuifolia* étaient généralement conçus comme de petites plantes jusqu'au début du XXe siècle. Ceci apparaît sur différents *determinavit*, en particulier sur deux récoltes: *Woronow & Schelkownikow n° 352*, 1916 (LE; fig. 3, exemplaires du haut); *Grossheim & Schischkin n° 79*, 1924 (LE). Le changement d'interprétation, et la contradiction subséquente avec Boissier, apparaissent surtout plus tard (*in schedis* LE, MW, G, etc.; SOSNOWSKIY & GROSSHEIM, 1920; GROSSHEIM & al., 1925; GROSSHEIM, 1935; DAVLIANIDZE, 1976).

GROSSHEIM (1935: 101) localise le matériel type de *G. tenuifolia* à G-BOIS, comme il est logique pour les types de Boissier liés à *Flora Orientalis*. Plus tard, DAVLIANIDZE (1976: 94) désigne formellement un lectotype: «Caucasia, ad Helenendorf et Elisabethpol, Hohenaker (LE)». Cette typification n'est pas satisfaisante. D'une part, un taxon de *Flora Orientalis* devrait être préférentiellement typifié, si possible, sur du matériel de G-BOIS. D'autre part, aucun échantillon portant une telle étiquette n'existe à LE, pas plus d'ailleurs qu'à G-BOIS. Dans ces deux herbiers, Helenendorf et Elisabethpol correspondent à des récoltes distinctes, respectivement de 1836 et de 1834, sauf pour cinq parts sans date. Tous ces échantillons sont des *G. reticulata* assez grands, à feuilles larges de 1 à 1,5 mm, peu courbées (contradiction avec «*circinnato-recurva*») et à grandes fleurs, à l'exception d'une plante appartenant à *G. sarmentosa* K. Koch. Aucun ne porte d'auto-graphe de Boissier.

D'autre part, les spécimens de *G. reticulata* var. *tenuifolia* cités dans *Flora Orientalis* sont tous présents à G-BOIS. Un échantillon de cet herbier «Hohenacker, Elisabethpol, 1834» porte un autographe tardif de Davlianidze: «*G. tenuifolia* (Boiss.) Fomin. Isolectotypus. M. Davlianidze determ. anno 1991. VI».

Compte tenu des éléments déjà cités, le lectotype désigné par Davlianidze est rejeté sur les bases des articles 9.17(b) et 9A.2 du Code International de Nomenclature (ICBN, 2000): non-conformité au protologue (grande plante, grandes fleurs, feuilles non enroulées), existence d'au moins un échantillon conforme au protologue parmi les syntypes cités, sélection automatique de la première récolte citée par le descripteur.

Après examen, les syntypes de G-BOIS comprennent plusieurs récoltes plus ou moins discordantes avec le protologue. Une seule correspond parfaitement à ce dernier: plante gracile à feuilles filiformes et enroulées, fleurs dépassant peu 10 mm de longueur. Nous la désignons ici comme lectotype:

***Gagea reticulata* var. *tenuifolia* Boiss., Fl. Orient. 5: 208. 1884.**

Lectotype (désigné ici): «Circa Persepolis, Haussknecht, Mar. 68», *Haussknecht s. n.* (G-BOIS!) (fig. 4).

≡ *Gagea tenuifolia* (Boiss.) Fomin in Fomin & Woronow, *Opred. Rast. Kavkaza i Kryma*: 233. 1909.

Typification de *Gagea rigida* Boiss. & Spruner (≡ *Gagea reticulata* var. *fibrosa* Boiss.)

Le troisième taxon de Boissier, *G. reticulata* var. *fibrosa* Boiss., basé sur des plantes grecques (Péloponnèse et Cyclades, G-BOIS!), est différent de *G. fibrosa* (Desf.) Schult. & Schult. f., basé sur des plantes tunisiennes (Kairouan, P!). Il s'agit d'une plante à feuilles assez larges, aplaties et pliées en V (différence majeure avec le taxon tunisien, à feuilles étroites et pentaédriques) et à pédoncule subcylindrique très court à l'âge adulte, caractères marqueurs de la section *Graminifoliae*. Les feuilles à aspect graminéoïde en herbier ont valu son nom à la section. A l'état vivant, elles comprennent deux rangs de faisceaux vasculaires comprimés l'un contre l'autre, et non en anneau comme chez *G. reticulata* et le véritable *G. fibrosa*. Nous parlons donc d'une espèce nord-est méditerranéenne qui est taxonomiquement éloignée de *G. reticulata*.

Il est donc clair, sur le plan nomenclatural, que *G. reticulata* var. *fibrosa* Boiss. est un simple homonyme, à un rang différent et sans lien taxonomique, de *Ornithogalum fibrosum* Desf. (≡ *Gagea fibrosa* (Desf.) Schult. & Schult. f.): aucun de ces deux derniers noms n'est cité en synonymie par BOISSIER (1884); inversement, les différences entre *Ornithogalum fibrosum* Desf. et *Gagea rigida* Boiss. & Spruner (synonyme homotypique de *Gagea reticulata* var. *fibrosa*, voir ci-après), étaient nettement signalées dans le protologue de ce dernier (BOISSIER, 1846). On peut donc en conclure sans ambiguïté que Boissier lui-même n'a jamais été convaincu de l'identité entre les plantes grecques et les tunisiennes. Comme souvent en la matière, l'utilisation de la même épithète à des rangs différents pour deux taxons proches entraîne une confusion qui, dans notre cas, a duré jusqu'à nos jours. Cette confusion a été entretenue par le port subcaule du matériel type de *G. fibrosa* (P), port correspondant à un stade immature chez cette espèce (TISON, 2004), mais normal à l'âge adulte chez l'espèce balkanique.

Par contre, *G. reticulata* var. *fibrosa* est un synonyme nomenclatural de *G. rigida*, décrit trente-huit ans plus tôt (BOISSIER, 1846). *Gagea rigida* est mentionné en synonymie (avec une faute d'impression: «*G. rigiâa* [sic]») dans la description de *G. reticulata* var. *fibrosa*; ses deux récoltes typiques sont citées; les autres (Amorgos / Syros, Alexandrie) n'apportent rien de plus par rapport au protologue. Ceci est cohérent avec la situation taxonomique en Grèce continentale et en Mer Egée, où n'existe apparemment qu'une seule espèce de cette section, sauf peut-être en Crète.

Ce taxon possède un matériel de base en bon état, comprenant plusieurs récoltes balkaniques à morphologie homogène et conforme au protologue. Les deux premières récoltes citées sont «Argolide (Spruner)» et «in Acrocorinthum [Acrocorinthe] (Boissier)» qui datent respectivement de 1841 et 1842. L'appartenance au même taxon de l'unique spécimen africain cité dans le protogue (Alexandrie, *Letourneux*) reste à démontrer; Boissier avait d'ailleurs envisagé pour lui un autre nom (*G. alexandrina* Boiss., 1884, *nomen nudum*).

La récolte d'Argolide (Palamides, *Spruner* 1841) est un double de Spruner et ne comporte qu'un autographe de cet auteur: «*Ornithogalum rigidum* mihi / Palamides / Spruner 1841». En effet, *Ornithogalum rigidum* est un *nomen nudum* proposé par Spruner, qui a servi de «basionyme informel» à *Gagea rigida* (BOISSIER, 1846).

La récolte de Corinthe (Acrocorinthe, *Boissier* 1842) se présente sous forme de plusieurs séries d'exemplaires, dont deux accompagnées d'autographes de Boissier: pour l'une, «*Acrocorinthi declivitatis / martio* 1842»; pour l'autre, «*Gagea circinnata* [mot illisible, probablement nom d'auteur] / Acro[]rinthus mart. fin.» (le [] correspondant à une rature). Une étiquette commune, également de la main de Boissier, a certainement été ajoutée plus tard: «*Gagea reticulata* Sch. / var. *fibrosa / rigida* Boiss.»

Le matériel corinthien est à notre avis le plus indiqué comme lectotype commun; d'une part parce que c'est celui de Boissier, descripteur des deux taxons; d'autre part parce que les deux noms y ont été écrits de sa propre main. Les exemplaires morphologiquement corrects, à haute valeur informative, sont nombreux dans cette récolte, et on n'a sur ce point que l'embarras du choix. Il nous semble indiqué de désigner comme lectotype le sujet ayant la morphologie la plus typique parmi ceux qui ont un libellé de récolte.

Gagea rigida Boiss. & Spruner in Boiss., *Diagn. Pl. Orient.* 7: 108. 1846.

Lectotype (désigné ici): «*Acrocorinthi declivitatis / martio* 1842», *Boissier s. n.* (G-BOIS!), exemplaire de gauche (fig. 5 et 6).

≡ *Gagea reticulata* var. *fibrosa* Boiss., *Fl. Orient.* 5: 208. 1884 [non *G. fibrosa* (Desf.) Schult. & Schult. f.].

Conclusion

Gagea reticulata est distribué sur les plaines arides et les pentes inférieures des montagnes de l'ensemble du bassin de la Mer Caspienne au sens large. On observe sur cette aire des variations liées à l'écologie et probablement aussi à des introgressions. La variété typique occupe les parties nord et est de l'aire sur substrats salés. Sur cette aire où n'existe aucune autre espèce des sections *Platyspermum* et *Graminifoliae*, elle ne varie pratiquement pas. Dans la partie montagneuse du sud de l'aire, elle rencontre dix espèces de ces deux sections et montre simultanément des variations quantitatives attribuables à des introgressions de ces espèces: conrescence plus ou moins tardive de la deuxième feuille au cours du cycle, variations de l'épaisseur des racines agéotropes sclérifiées, de la longueur du collet fibreux réticulé, de la texture de ses fibres, de l'anatomie, de la largeur et de la position des feuilles, de la longueur du pédoncule, de la longueur et de l'orientation des pédicelles, de la longueur des stolons bulbifères au stade végétatif, etc.

Sur la base de ces variations, il serait possible de décrire des dizaines de microtaxons: variétés, formes et nothoclines. Un tel travail n'aurait pas de valeur pratique, ni même taxonomique dans la mesure où les apports des autres espèces sont très minoritaires par rapport aux caractères de *G. reticulata* lui-même, à savoir: collet fibreux réticulé atteignant la surface du sol; feuille basale à section pentaédrique presque aussi haute que large; inflorescence verticillée; feuille florale

inférieure atteignant 2(-2,5) mm de largeur à la base, linéaire, atténuée, plus longue que l'inflorescence; tépales lancéolés longuement acuminés; bulbilles végétatives semiguttiformes ou fusiformes, verruqueuses, présentes seulement aux stades non génératifs.

La variété type a des racines agéotropes non nettement épaissies, des pédicelles variant de 1 à 2 fois la longueur du périanthe, des feuilles très étroites et normalement vrillées. Chez les races pastorales australes (aff. var. *tenuifolia*), en plus des petites dimensions, il faut noter des racines plus ou moins épaissies, un collet réticulé plus court, des feuilles souvent non tordues malgré la présence de ce caractère chez le lectotype. Les races les plus méridionales ont pratiquement toujours des racines sclérifiées épaisses et des feuilles droites ou arquées atteignant 1,5 mm de largeur. Chez les plus grandes races à inflorescence atteignant 30 cm, les feuilles sont longues, non courbées, les fleurs très accrescentes, les pédicelles très inégaux, les stolons d'enfouissement des bulbilles très allongés. Aucune trace d'hybridation avec des représentants de sections éloignées comme *Plecostigma* n'a été notée, que ce soit dans la région caspienne ou ailleurs.

Gagea reticulata var. *fibrosa* Boiss. est un taxon balkanique, homotypique de *G. rigida* Boiss. & Spruner, et seulement homonyme de *G. fibrosa* (Desf.) Schult. & Schult. f. d'Afrique du Nord avec lequel il a été confondu jusqu'à nos jours. Malgré une ressemblance superficielle, il est taxonomiquement éloigné de *G. reticulata* et de *G. fibrosa*, au point d'appartenir à une section différente dans la classification actuelle. Il est donc impératif de le traiter comme une espèce distincte, *G. rigida*.

REMERCIEMENTS

Nos remerciements vont au personnel des Conservatoire et Jardin botaniques de Genève pour l'aide exemplaire fournie dans la recherche des types genevois.

BIBLIOGRAPHIE

- BOISSIER, E. (1846). *Gagea rigida*. *Diagn. Pl. Orient.* 7: 108.
- BOISSIER, E. (1884). *Gagea*. *Fl. Orient.* 5: 203-211.
- BRUMMITT, R. K. (1996). In defense of paraphyletic taxa. In: MAESEN, L. G. J. van der, X. M. van der BURGT & J. M. van MEDENBACH de ROOY (eds), *The biodiversity of African plants*: 371-384. Proc. XIVth AETFAT Congress. Dordrecht.
- BRUMMITT, R. K. (2003). Further dogged defense of paraphyletic taxa. *Taxon* 52: 803-804.
- DASGUPTA, S. & D. B. DEB (1986). Taxonomic revision of the genus *Gagea* Salisb. (Liliaceae) in India and adjoining regions. *J. Bombay Nat. Hist. Soc.* 83: 78-97.
- DAVLIANIDZE, M. T. (1976). *Caucasian representatives of the genus Gagea Salisb.* Tbilisi. (In Russian).
- FOMIN, A. & JU. WORONOW (1909). *Gagea*. *Opredelitel rastenii Kavkasa i Kryma*: 227-234. Tiflis.
- GROSSHEIM, A. A. (1935). *Gagea*. In: KOMAROV, V. L., *Fl. CCCP* 4: 61-112. (In Russian).
- GROSSHEIM, A., D. SOSNOWSKIY & B. SCHISCHKIN (1925). *Gagea*. *Fl. Tiflisa*: 96-101.
- HEYN, C. C. & A. DAFNI (1971). Studies in the genus *Gagea* (Liliaceae). I. The platyspermous species in Israel and neighbouring area. *Israel J. Bot.* 20: 214-233.
- ICBN (2000). International code of botanical nomenclature (Saint Louis Code). *Regnum Veg.* 138.
- LEVICHEV, I. G. (1990). The synopsis of the genus *Gagea* (Liliaceae) from the Western Tien-Chan. *Bot. Zhurn.* 75: 225-234. (In Russian).

- LEVICHEV, I. G. (1999a). Zur Morphologie in der Gattung *Gagea* Salisb. (Liliaceae). I. Die unterirdischen Organe. *Flora* 194: 379-392.
- LEVICHEV, I. G. (1999b). Phytogeographical analysis of the genus *Gagea* Salisb. (Liliaceae). *Komarovia* 1: 45-57.
- LEVICHEV, I. G. (2002). Collection of the genus *Gagea*. In: KAMELIN, R. V. (ed), *The plants of outdoor of the Botanical Garden of the Komarov Botanical Institute*: 228-236. St. Petersburg. (In Russian and English).
- LEVICHEV, I. G. (2003). About revision of the genus *Gagea* in the flora of the Caucasus. In: *Botanic researches in Asian Russia. XI congress of Russian botanic society (August 18-22, 2003, Novosibirsk - Barnaul)* 1: 263-265. Barnaul. (In Russian).
- LINNAEUS, C. fil. (1781). *Ornithogalum*. *Suppl. Pl.*: 198-199.
- MISCZENKO, P. I. (1913). *Gagea*. In: KUZNEZOV, N. I., N. A. BUSCH & A. V. FOMIN, *Fl. Caucas. Crit.* 2(4): 136-176.
- PALLAS, P. S. (1776). *Reise durch verschiedene Provinzien des Russischen Reichs* 3.
- PASCHER, A. (1904). Übersicht über die Arten der Gattung *Gagea*. *Sitzungsber. Deutsch. Naturwiss.-Med. Vereins Böhmen «Lotos» Prag ser. 2*, 24: 109-131.
- PETROVA, T. F. (1977). *Citoembriologiya lileinykh. Podsemeistvo Lilioideae*. Moscow.
- RICHARDSON, I. B. K. (1980). *Gagea* Salisb. In: TUTIN, T. G. & al. (eds), *Fl. Eur.* 5: 26-28.
- SALISBURY, R. A. (1806). On the characters of a distinct genus hitherto confounded with *Ornithogalum*, and called *Gagea*; with some remarks on the importance of inflorescence in distinguishing genera.
- TISON, J. M. (2004). Contribution à la connaissance du genre *Gagea* Salisb. (Liliaceae) en Afrique du Nord. *Lagascalia* 24: 67-87.

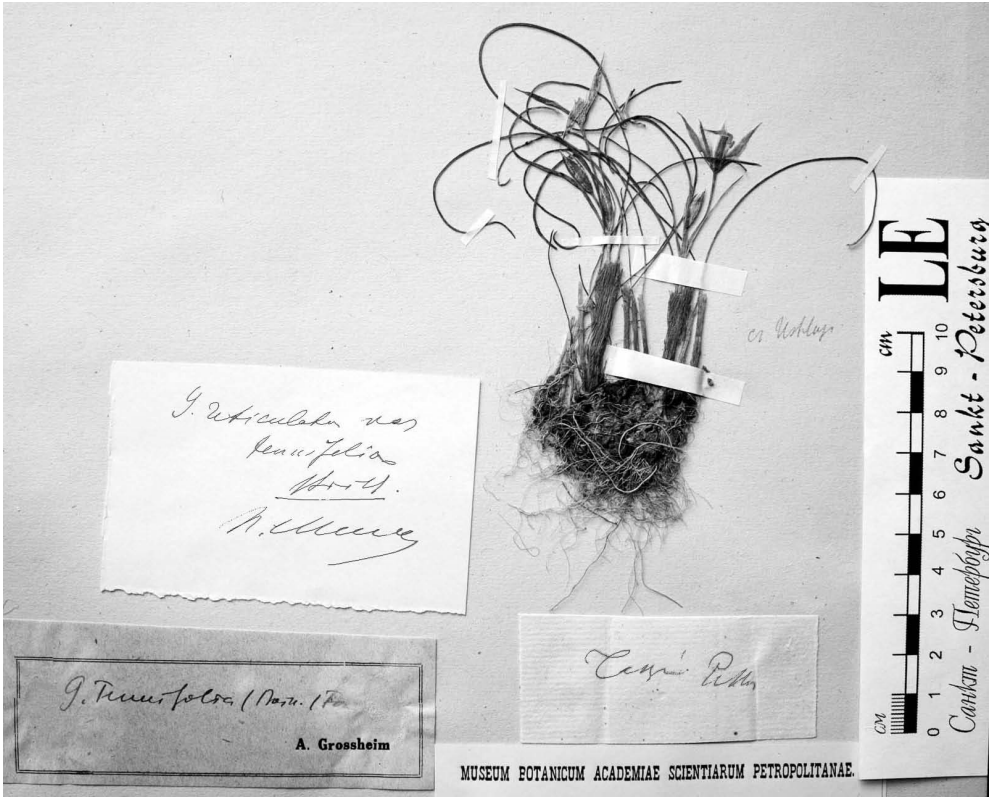


Fig. 1. – Lectotype de *Ornithogalum reticulatum* Pall. (\equiv *Gagea reticulata* (Pall.) Schult. & Schult. f.).

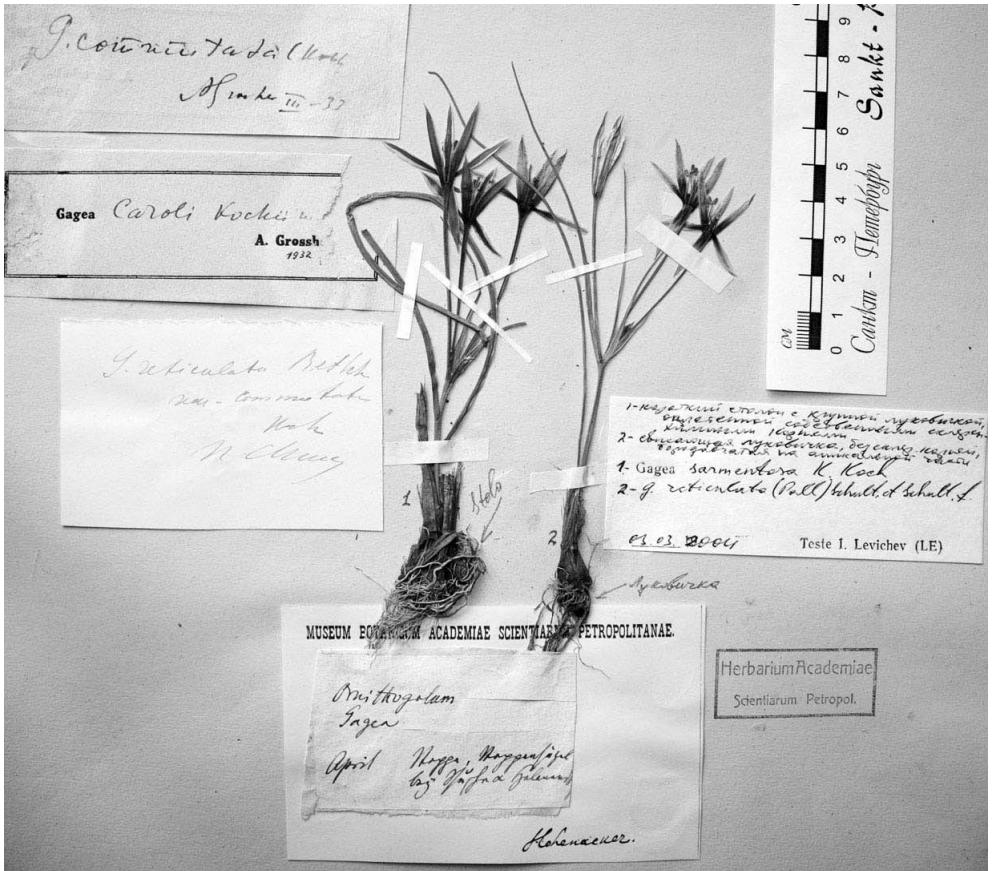


Fig. 2. – Représentants de deux sections du genre *Gagea* dans une même récolte : à gauche, *Gagea sarmentosa* K. Koch (sect. *Graminifoliae*); à droite, *G. reticulata* (Pall.) Schult. & Schult. f. (sect. *Platyspermum*).

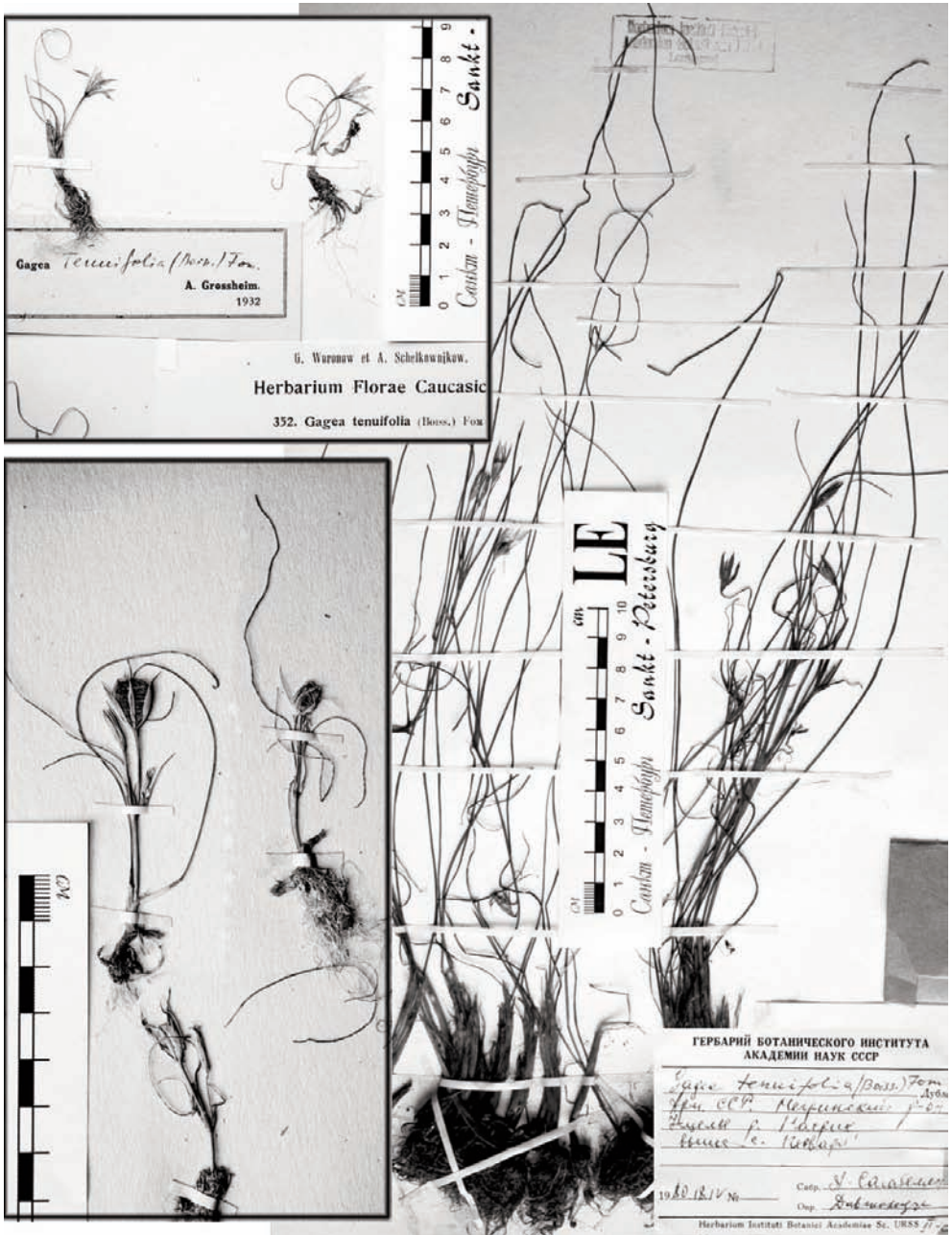


Fig. 3. – Variabilité de *Gagea reticulata* (Pall.) Schult. & Schult. f. en région caucasienne.



Fig. 4. – Lectotype de *Gagea reticulata* var. *tenuifolia* Boiss.



Fig. 5. – Collection typique de *Gagea rigida* Boiss. & Spruner (\equiv *G. reticulata* var. *fibrosa* Boiss.).



Fig. 6. – Lectotype de *Gagea rigida* Boiss. & Spruner (≡ *G. reticulata* var. *fibrosa* Boiss.).