

Tome 65

fascicule 9

Novembre 1996

Abonnement 170 F — Le numéro 25 F

ISSN 0366-1326

BULLETIN MENSUEL
DE LA
SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LYON

Siège social : 33 rue Bossuet, F 69006 LYON

Rédaction : P. BERTHET

Confirmation de la présence en France de *Viola arvensis* J.A. Murray subsp. *megalantha* Nauenb.

Marc Espeut

5 rue du Jeu de Paume, F - 30300 Beaucaire.

Résumé. — La découverte dans l'Auxois (Bourgogne, département de la Côte-d'Or) d'une population de *Viola arvensis* J.A. Murray à grandes fleurs, nous a fait suspecter l'existence d'une sous-espèce assez récemment décrite de ce taxon : *Viola arvensis* subsp. *megalantha* Nauenb., Unters. Variab. Ökol. Syst. *Viola tricolor*-Gruppe : 81 (1986).

L'analyse de sa diagnose et une étude morphologique fine de spécimens frais nous ont permis de confirmer la présence de ce taxon sur le territoire français.

Ce *Viola* est très proche du *Viola arvensis* subsp. *arvensis* par la couleur de ses fleurs de teinte générale blanc-jaunâtre et par son écologie : espèce annuelle rudérale. Elle s'en distingue principalement par la grandeur de ses corolles qui l'oriente, à l'inverse du type, vers une reproduction de type allogame.

Les botanistes français du XIX^e siècle (JORDAN et BOREAU principalement) avaient déjà décrit des taxons qui pourraient s'apparenter à *Viola arvensis* subsp. *megalantha*. Une étude plus précise des spécimens d'herbier et des populations de ces anciens taxons permettrait de préciser leurs affinités taxonomiques.

Confirmation of the presence of *Viola arvensis* J.A. Murray subsp. *megalantha* Nauenb. in France.

Summary. — The author confirms the presence of *Viola arvensis* J.A. Murray subsp. *megalantha* Nauenb. in France (Bourgogne). This taxon is closely connected with *Viola arvensis* subsp. *arvensis* by general color of petals, pale yellow, and ecology (annual and ruderal). It is distinguishable from the type by the magnitude of corolla which is adapted to an allogamic reproduction. The XIXth century french botanists (principally JORDAN and BOREAU) had soon described taxons that could be designed as *Viola arvensis* subsp. *megalantha*., but their real affinities must still be proved.

I — INTRODUCTION

Le 4 juin 1995, dans la région de l'Auxois¹ (Côte-d'Or), nous avons eu l'occasion d'observer dans un champ de colza non encore moissonné une

1. Région de reliefs liasiques faisant la transition entre le massif cristallin du Morvan au sud-ouest et le Plateau de Langres calcaire au nord-est. La station est située entre les villages de Civry-en-Montagne et Martrois, à environ 36 km à l'ouest de Dijon.

pensée rudérale dont la détermination par les flores classiques (FOURNIER, COSTE, CNRS, Flora Europaea ne nous a pas paru possible.

Cette pensée poussait en compagnie d'autres messicoles (*Papaver rhoeas*, *Centaurea cyanus*) sur un sol de nature argilo-calcaire.

II — DESCRIPTION

Tiges et rameaux :

Type : plante herbacée. — Taille : de 20 jusqu'à 70 cm. — Port : dressé. — Type biologique : plante annuelle. — Section : triangulaire à faces bombées ; 2 angles carénés ; tige creuse sur toute sa longueur. — Pilosité : tige faiblement pubescente dans le bas devenant glabre dans le haut, carènes des angles faiblement ciliées. — Couleur : verte. — Odeur : aucune.

Feuilles :

Disposition sur la tige : feuilles alternes disposées tout au long des tiges ; base de la tige non feuillée.

Insertion sur la tige : feuilles pétiolées.

Stipules : 2 stipules profondément découpées (pennatipartites) à lobe terminal le plus développé et ressemblant à un petit limbe ; les lobes sont plus nombreux sur le côté externe de la stipule (de 5 à 6) que du côté interne (2 à 3) jouxtant le pétiole du limbe.

Nervation : pennée, saillante à la face inf. sur les limbes et les stipules.

Découpe du limbe : limbes dentés, à dents obtuses.

Forme du limbe : feuilles elliptiques à base en coin ou atténuées en pétiole et sommet aigu.

Planité : feuilles planes à pétiole creusé en gouttière.

Consistance : molle.

Pilosité : limbes et stipules pubescents dessus uniquement sur les nervures et les marges ; pétiole pubescent.

Couleur : face sup. vert clair ; face inf. plus claire.

Mensurations : limbe des feuilles : 2 à 4 cm de long par 8 à 12 mm de large ; pétiole : 1 à 1,5 cm toujours plus court que le limbe ; stipules : de 2 à 4 cm de long, dépassant toujours le pétiole.

Fleurs :

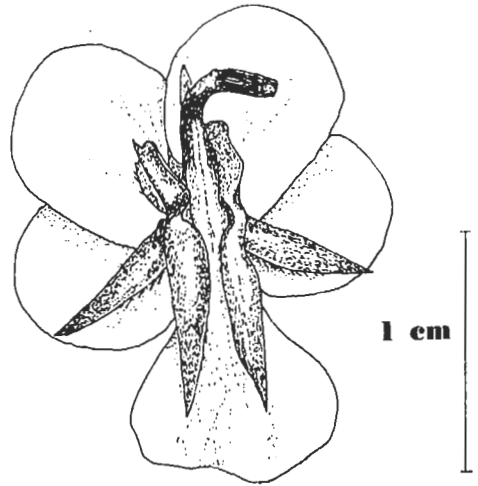
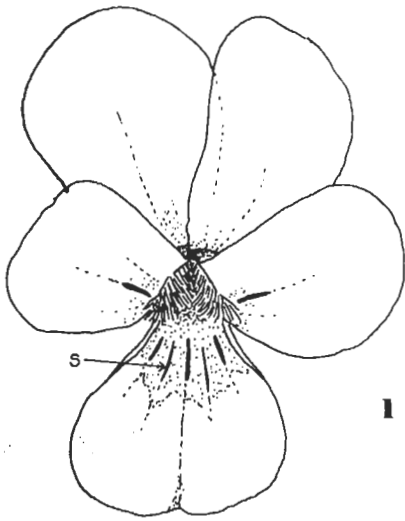
Inflorescence : en grappes feuillées ; fleur solitaire sur un long pédoncule.

Pédoncule : section plus ou moins carrée, en gouttière sur le dessus ; glabre, papilleux sous la fleur ; de couleur verte ; beaucoup plus long que la feuille qui est à sa base.

Bractées : 2, très réduites, triangulaires, l'une au-dessous de l'autre ; situées dans le haut du pédoncule à la base de la courbure, non loin de la fleur ; plus ou moins translucides ; présentant 2 à 3 franges sur les marges et la base.

Corolle : 5 pétales libres, les 2 sup. et les 2 latéraux dressés, l'inférieur horizontal dirigé vers l'avant ; éperon légèrement relevé, à extrémité arrondie et légèrement papilleuse, caché par les appendices calicinaux ou les dépassant légèrement, atteignant parfois mais ne dépassant pas le pédoncule ; pétales

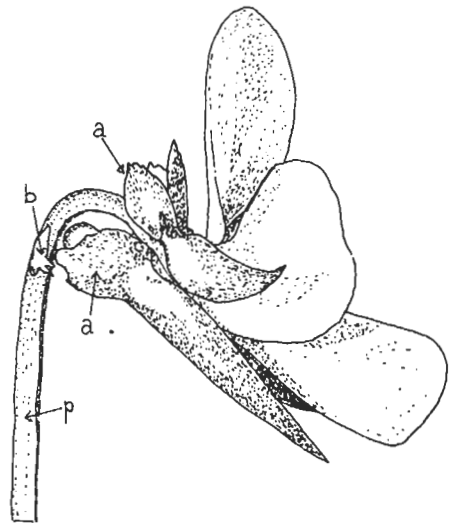
sup. et latéraux de couleur blanc-jaunâtre, parfois nuancés de mauve dans les pétales sup. ; pétale inf. à grande macule ombilicale jaune d'or s'étendant sur tout le champ ombilical et débordant même sur le champ médian, présentant 5 à 7 stries nectarifères violettes non ramifiées et courtes incluses dans la macule (les pétales latéraux peuvent aussi en porter 1 à 3 stries), champs médian et apical blanc-jaunâtre ; éperon blanc-verdâtre à extrémité teintée de mauve ; tous les pétales sont entièrement recouverts de très petits poils papilleux sur leur face interne, les 2 latéraux présentent chacun une touffe de poils blancs très grands (1 mm) masquant les organes sexuels de la fleur ; le pétale inf. est lui-aussi barbu à la base du champ ombilical :



1931 1931.

Planche 1 — *Viola arvensis* Murr.
subsp. *megalantha* :

- a = appendice calicinal ;
- b = bractée ;
- m = macule ombilicale ;
- p = pédoncule ;
- s = strie nectarifère.



1 cm

une demi-couronne de poils très distincte (poils entre 0,2 - 0,4 mm) clôtüre l'entrée à la chambre pollinique, celle-ci est elle-même entièrement tapissée sur ses parois d'un feutrage serré de poils jusqu'à l'entrée de l'éperon.

Calice : 5 sépales libres, triangulaires étroits à sommet aigu, présentant chacun à leur base un appendice calicinal très développé et irrégulièrement denté (1 à 3 dents) ; sépales présentant une nervure médiane assez nette ; sépales de couleur verte ; glabres et irrégulièrement ciliés sur les marges qui sont aussi finement translucides.

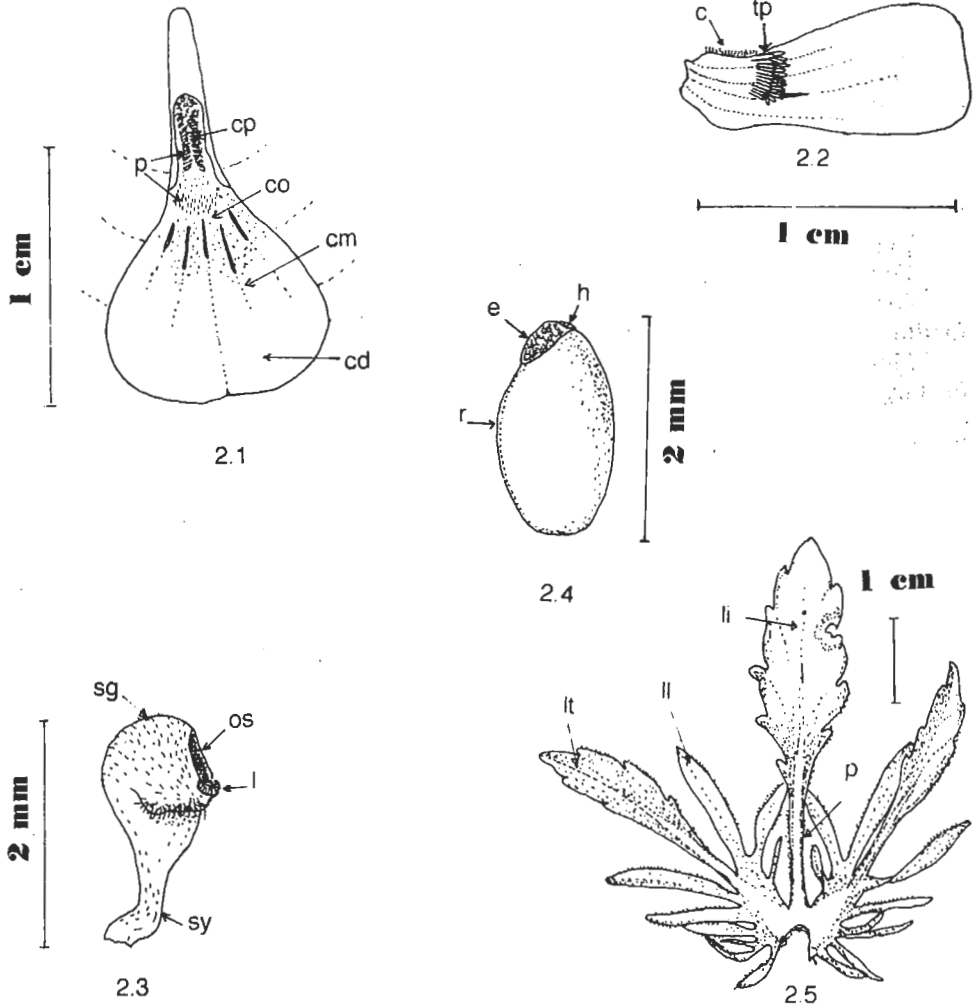


Planche 2 — *Viola arvensis* Murr. subsp. *megalantha*

2.1) pétale inférieur : cd = champ distal ; cm = champ médian ; co = champ ombilical ; cp = chambre pollinique ; p = poils. 2.2) pétale latéral : c : cils ; tp = touffe de poils. 2.3) Stigmate : I = labellum ; os = ouverture stigmatique ; sg = stigmate ; sy = style. 2.4) Graine : e = elaiosome ; h = hile ; r = raphé. 2.5) feuille caulinaire médiane : II = limbe foliaire ; II = lobe latéral des stipules des stipules ; It = lobe terminal des stipules ; p = pétiole.

Étamines : 5, enserrant le style, anthères blanc-jaunâtre portées par un filet foliacé sessile à sommet aigu de couleur rouge-orangé, cilié sur les marges ; la base des 2 étamines proches de l'éperon portent chacune un long appendice nectarifère, plus ou moins droit, vert à l'extrémité, courtement papilleux, aplati sur ses flancs.

Pistil : style court, coudé, portant 1 stigmate verdâtre, poilu, plus ou moins sphérique, à ouverture stigmatique sous-tendue par un labellum très réduit.

Mensurations : corolle : 15 à 18 mm de l'extrémité de l'éperon à l'apex du pétale inf. ; 15 mm à 19 mm de large (distance entre les 2 pétales latéraux) et 18 à 21 mm de haut (distance entre les pétales sup. et l'inf.) ; pétale inf. dépassant nettement les sépales d'environ 3 mm ; éperon : 4 à 5 mm de long par 1,5 à 2 mm de large égalant ou dépassant faiblement les appendices des sépales ; sépale : 12 à 16 mm de long dont appendice de 2 à 4 mm ; bractée : 1 à 2 mm de long.

Fruits :

Type : capsule loculicide uniloculaire à placentation pariétale.

Forme : elliptique, de section plus ou moins circulaire, glabre.

Graine : de couleur chamois clair à maturité, luisante, lisse ; à élaïosome (arille) réduit, à relief mamelonné, coiffant la graine.

Mensurations : capsule : généralement 6 à 8 mm de long par 5 à 6 mm de large ; graine : 1,75 mm de long par 1 mm de large.

III — DÉTERMINATION

A — Approche par élimination des taxons proches

Le caractère annuel de cette plante, le labellum réduit de son stigmate, son éperon sub-égal aux appendices calicinaux, ainsi que son écologie permettent sans nul doute de la distinguer du *V. saxatilis* Schmidt *sensu lato*.

Son labellum réduit la distingue également du *V. tricolor* L. subsp. *tricolor* dont les fleurs sont, de plus, très généralement colorées (au moins en grande partie) de bleu ou de violet.

La taille et la forme de ses stipules, de ses fleurs, ainsi que sa faible pilosité la distinguent du *V. kitaibeliana* Schultes *sensu lato*.

V. hymettia Boiss. & Heldr. est un taxon exclusivement méditerranéen, décrit de Grèce (Mont Hymette) dont le statut taxonomique en France reste à déterminer². Cette espèce présente des fleurs à éperon épais dépassant nettement les appendices calicinaux, à fleurs jaune vif (cf. ERBEN, 1985) et feuilles proches de celles du *V. kitaibeliana*.

En revanche, ses caractères morphologiques et écologiques la rapprochent fortement du *V. arvensis* Murray. Cependant la grandeur de la corolle et notamment ses proportions par rapport au calice l'en éloignent catégoriquement : la plupart des clés de détermination font en effet référence à des

2. Les populations françaises du Var et de l'Hérault sont classiquement rattachées au taxon *Viola olyssiponensis* Rouy in Magnier, décrit du Portugal et qui est soit rattaché à *V. hymettia* (Flora Europea) soit à *V. kitaibeliana* (Flora iberica).

corolles inférieures à 1,5 cm de grandeur (pétales sup. à pétale inf.), égalant ou dépassant faiblement le calice.

La possibilité d'un hybride de génération récente du type *V. arvensis* × *V. tricolor* ou *V. arvensis* × *V. saxatilis* est à exclure : *V. tricolor* et *V. saxatilis* n'étant pas présents sur la station.

B — Détermination par *Flora Iberica*

La clé de détermination mise au point par P. MONTERRAT dans *Flora Iberica* 3 : 278-281 (1993) qui n'accorde pas aux caractéristiques énoncées ci-dessus une forte valeur discriminative, permet d'arriver sans trop de difficultés au taxon *V. arvensis* Murray.

Dans le texte consacré à ce taxon, en note, *loc. cit.* 3 : 308, MONTERRAT cite une sous-espèce de description assez récente : *V. arvensis* subsp. *megalantha* Nauenb. qui présente une corolle beaucoup plus développée que celle du *V. arvensis* type.

Cet auteur suspecte la présence de ce taxon dans la partie centrale des Pyrénées espagnoles (Lerida et Huesca).

C — Détermination d'après les travaux de NAUENBURG

J. D. NAUENBURG a décrit *V. arvensis* subsp. *megalantha* dans sa thèse de doctorat : *Untersuchungen zur Variabilität, Ökologie und Systematik der Viola tricolor-Gruppe in Mitteleuropa*. Göttingen (1986).

L'holotype a été prélevé en Suisse, dans les environs de Bern, à 540 m dans un champ de maïs en jachère, le 25 mai 1984.

La plante française, sujet de notre publication, s'accorde bien avec la diagnose du *V. arvensis* J. A. Murray subsp. *megalantha* J. D. Nauenb. sur les points suivantes :

— dimensions de la corolle de *V. arvensis* subsp. *megalantha* (mesurées sur les fleurs du début de floraison qui sont les plus grandes) : (18)-20 - 24-(26) mm de long ; les fleurs de la pensée étudiée : 18-21 mm de long³ ;

— longueur de l'éperon de 3 à 5 mm dépassant plus ou moins les appendices calicinaux ;

— pétales toujours plus longs que les sépales ;

— un labellum présent mais plus petit que chez *V. tricolor*.

En contrepartie, l'auteur signale une coloration de la corolle blanc-jaunâtre plus ou moins lavée de bleu surtout sur les pétales sup. qui sont de surcroît assez fréquemment tachés de violet dans le haut. La plante française présente des corolles blanc-jaunâtre unicolores ou dont les pétales sup. sont plus ou moins lavés de bleu. Ceci n'est pas incompatible avec la plage de variations chromatiques donnée par l'auteur ; l'auteur signale également des fleurs généralement nettement parfumées ; ce caractère, quoique assez subjectif, n'a pas été vérifié sur la plante française.

3. Mesure prise entre la projection sur l'axe de symétrie floral de l'apex des pétales sup. et l'apex du pétale inf. sur des fleurs fraîches non écrasées. Notre date d'observation du début juin est assez éloignée du début de floraison donnée par NAUENBURG : avril-mai pendant laquelle apparaissent les plus grandes fleurs ; ceci a peut-être eu un effet minimisant sur nos mensurations qui concernent des fleurs de milieu de floraison.

Aucun comptage chromosomique ni analyse pollinique n'ont été effectués sur cette plante.

NAUENBURG donne pour *V. arvensis* subsp. *megalantha* : $2n = 34$, comme pour *V. arvensis* ; grains de pollen de 0,5 à 33 % carrés, 67 à 98 % pentagonaux, 0 à 6 % hexagonaux.

NAUENBURG propose une clé de détermination des espèces du groupe *V. tricolor* - *V. lutea* pour l'Europe moyenne (NAUENBURG, loc. cit. : 106-107) ; on accède à *V. arvensis* subsp. *megalantha* par les critères discriminatifs suivants :

- 1/ Pétales plus courts que les sépales (regarder sur l'envers de la fleur), parfois égaux, fleurs ≤ 15 mm de long, corolle souvent en forme de cornet ; plantes en général annuelles et autogames 2 (aboutit à *V. arvensis* subsp. *arvensis* et *V. kitaibeliana*).
- 1'/Pétales dépassant en général franchement les sépales, fleurs supérieures à 15 mm de long, corolle plane ; plante annuelle ou pluriannuelle, non autogame 3
- 3/Fleurs blanc-jaunâtre, assez fréquemment lavées de bleu et/ou à pétales sup. tachés de pourpre-violet sur le haut ; labellum petit (1/7-1/8 du diamètre du stigmate) ; grains de pollens majoritairement pentagonaux, les autres carrés ou hexagonaux *V. arvensis* subsp. *megalantha*.
- 3'/Fleurs plus ou moins violettes ou jaunes ; labellum grand et exsert (1/4 à 1/6 du diamètre du stigmate) ; grains de pollens majoritairement carrés, les autres triangulaires ou pentagonaux 4 (aboutit à *V. lutea*, *V. guesphalica*, *V. tricolor*).

L'application de cette clé à la plante française décrite aboutit sans difficulté au taxon *V. arvensis* J. A. Murray subsp. *megalantha* J. B. Nauenb.

De plus NAUENBURG, loc. cit. p. 81, cite en iconographie pour *V. arvensis* subsp. *megalantha* : Hegi G. et al., Illustrierte Flora von Mittel-Europa, 5 (1) : tab. 186, fig. 6, 6 a (1925), dont la représentation est très ressemblante au *Viola* étudié.

D — Critères discriminatifs par rapport à *V. arvensis* Murray subsp. *arvensis*

D'après la comparaison du *Viola* de l'Auxois avec le *V. arvensis* Murray dont nous avons pu étudier des populations *in situ* dans le Gard (Massif de l'Aigoual), en Lozère (Mont-Lozère) et dans les Pyrénées-Orientales (Conflent), nous pouvons affirmer que la plante étudiée se caractérise par :

— la grandeur de ses corolles (18 à 21 mm) dont les pétales dépassent toujours l'ensemble des sépales ;

— la macule ombilicale développée englobant les stries nectarifères (toujours situées en totalité ou en grande partie à l'extérieur de la macule chez *V. arvensis* subsp. *arvensis*) ;

— base du bord supérieur des pétales latéraux (cf. figure) fortement ciliée (cils de 0,2 à 0,4 mm), ce qui n'est jamais le cas chez *V. arvensis* subsp. *arvensis* (glabre ou présentant quelques très petits cils) ;

— un labellum légèrement saillant (non saillant chez *V. arvensis* subsp. *arvensis*).

En conclusion, et malgré l'absence d'observation de certains critères discriminatifs (comptage chromosomique, analyse pollinique, parfum), il nous paraît possible d'affirmer que la plante étudiée correspond pour le mieux au type de *V. arvensis* subsp. *megalantha*, ou pour le moins à une forme de transition *arvensis-megalantha* très proche de ce taxon.

IV — ANALYSE ÉPISTÉMOLOGIQUE

La confirmation de la présence de *V. arvensis* subsp. *megalantha* en France n'a rien d'exceptionnel : en effet les botanistes français du XIX^e siècle, en particulier A. JORDAN, puis A. BOREAU, ont décrit une quinzaine d'espèces que l'on rapporte actuellement à *Viola arvensis* Murr. Parmi celles-ci, quelques unes se caractérisent par de grandes corolles dépassant nettement les calices :

— *V. meduanensis* Boreau A., Flore du Centre de la France, éd. 3, 2 : 80 (1857) ;

— *V. contempta* Jordan A., Pugillus Plantarum novarum praesertim gallicarum. 24 (1852) ;

— *V. peregrina* Boreau A., Flore du Centre de la France, éd. 3, 2 : 82 (1857) ;

— *V. provostii* Jordan ex Boreau A., Flore du Centre de la France, éd. 3, 2 : 82 (1857) ⁴ ;

auxquelles on pourrait rajouter encore :

— *V. deseglisei* Jordan ex Boreau A., Flore du Centre de la France, éd. 3, 2 : 82 (1857) ;

— *V. lloydii* Jordan ex Boreau A., Flore du Centre de la France, éd. 3, 2 : 82 (1857).

Il nous paraît difficile de rapporter avec certitude la violette étudiée à l'un des taxons sus-cités et ce malgré l'analyse des diagnoses originales : *V. provostii* Bor. semble cependant être le taxon le plus proche de par la

4. Ces 4 taxons ont été réunis à tort par ROUY (1896) sous *Viola saxatilis* Schmidt et ce malgré les observations fort judicieuses faites par JORDAN in Fragment 2, p. 30-32 (1846). Cet auteur, après de minutieuses observations, permises par la culture de spécimens, avait divisé les pensées (section *Melanium*) en trois groupes différenciés par la perennité de la racine et le port de la plante. Le groupe de *V. alpestris* (DC.) Jord. actuellement mis en synonymie de *V. saxatilis* Schmidt, se caractérise par une racine grêle mais persistant 2 à 3 ans et un port très cespiteux alors que le groupe de *V. segetalis* Jord., *V. agrestis* Jord., ...assujetti aujourd'hui à *V. arvensis* Murr., présente une racine annuelle et un port érigé ou faiblement diffus. Ces 4 taxons décrits comme annuels doivent être placés sous *V. arvensis* Murr. ou *V. tricolor* L.

forme et la couleur des fleurs ainsi que la longueur relative des pédoncules par rapport aux feuilles.

BONNIER, dans sa Flore complète illustrée, 2 : pl. 67, n° 323 (1913) donne sous la dénomination *Viola tricolor* la représentation d'une pensée à grandes fleurs blanc-jaunâtre proche de celle que nous venons de décrire.

V — CONCLUSION

Dans son Index synonymique (1993), KERGUÉLEN émettait un doute sur la présence de cette sous-espèce en France (notée dans le texte : « + ? Ga »). Le doute est, nous semble-t-il, à présent levé.

Le statut chorologique de ce taxon sur le territoire français n'en reste pas moins à préciser par l'étude des anciens taxons sus-cités, dont l'origine hybride pour certains d'entre eux est suspectée (*Viola lloydii* et *V. contempta* (FOTHERGILL 1944).

Comme le fait à juste titre remarquer NAUENBURG, loc. cit. p. 86, cette étude devra aller au-delà de l'examen des exsiccata et des diagnoses originales et passer par une analyse synthétique des populations sur les lieux de découverte.

REMERCIEMENTS

Je remercie vivement :

— Mme BROYER, responsable du Département Sciences de la Matière et de la Vie de l'ISARA pour la communication de parts de l'herbier Jordan dont elle a la responsabilité ;

— M. GIANQUINTO, Président d'honneur de la Société Linnéenne de Lyon, pour la communication de diagnoses du *Pugillus* de Jordan ;

— M. BERTHET, directeur du Jardin Botanique de la Ville de Lyon et Mme FRAYSSE, assistante, pour m'avoir ouvert leur riche bibliothèque.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BOREAU A., 1857. — *Flore du Centre de la France...* Angers, ed. 3.
ERBEN M., 1985. — Cytotaxonomische Untersuchungen an südosteuropäischen *Viola*-Arten der Sektion *Melanium*. *Mitt. bot. Staats-samml.*, München, 21 (2) : 339-740.
FOTHERGILL P. G., 1944. — Studies in *Viola* IV : The somatic cytology and taxonomy of our british species of the Genus *Viola*, in : *New phytol.* 43 : 23-35.
GAMS H., 1925. — *Violaceae*. In : Hegi, G., et al. *Illustrierte Flora von Mittel-Europa*, Wien, 5 (1) : 585-656.
JORDAN A., 1846. — *Observations sur plusieurs plantes nouvelles...* Lyon, fragment 2 : 3-39.
JORDAN A., 1852. — *Pugillus Plantarum novarum praesertim gallicarum*. Paris.
KERGUÉLEN M., 1993. — *Index synonymique de la flore de France*. *Coll. Patrimoines naturels*. Vol. 8. Muséum National d'Histoire Naturelle. Paris.
MONSERRAT P., 1993. — *Violaceae*. In : CASTROVIEJO S. et al., *Flora iberica*, Madrid, 3 : 276-317.
NAUENBURG J. D., 1986. — *Untersuchungen zur Variabilität, Ökologie und Systematik der Viola tricolor-Gruppe in Mitteleuropa*. Göttingen.
ROUY G., FOUCAUD J., 1896. — *Violariées*, in *Flore de France*, Rochefort, 3 : 1-58.
VALENTINE D. H. et al., 1968. — *Violaceae*. In : TUTIN T. G. et al., ed. : *Flora europaea*, Cambridge, 2 : 270-282.