Zeitschrift: Bulletin de la Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles

Herausgeber: Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles

Band: 96 (1973)

Artikel: A propos de la sociologie de la Fritillaire pintade (Fritillaria meleagris L.) dans le Jura

Autor: Richard, Jean-Louis

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-89034

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: 09.07.2025

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

INSTITUT DE BOTANIQUE, UNIVERSITÉ DE NEUCHATEL

LABORATOIRE D'ÉCOLOGIE VÉGÉTALE

A PROPOS DE LA SOCIOLOGIE DE LA FRITILLAIRE PINTADE (*FRITILLARIA MELEAGRIS* L.) DANS LE JURA

par

JEAN-LOUIS RICHARD

AVEC 2 TABLEAUX HORS-TEXTE

INTRODUCTION

Cette étude a pour but de rechercher les limites de l'amplitude sociologique et écologique de la Fritillaire et de contribuer ainsi à une meilleure connaissance des prairies humides du Jura. Celles-ci, qui représentent pourtant des biotopes excessivement riches, ont presque disparu de notre canton. Parmi celles qui subsistent, plusieurs sont actuellement sous protection. Dans le Jura français voisin, il en reste encore de grandes surfaces, cultivées plus ou moins extensivement ; malheureusement elles sont menacées par les drainages et par les reboisements en cônifères. La plupart d'entre elles se sont substituées à des forêts riveraines d'aunes et de saules (Alnetum incanae) après défrichement, et une partie des espèces qui les peuplent aujourd'hui proviennent des anciennes clairières et lisières de la forêt, voire même des bords de la rivière où elles avaient leurs biotopes primaires.

La Fritillaire pintade, nommée aussi Coccigrole, Gogane, Damier, Œuf de Vanneau ou Tulipe de Goudeba, est une liliacée à bulbe qui fleurit en avril-mai. Elle est localisée, dans notre région, au bassin du Doubs, surtout sur territoire français : elle apparaît vers Labergement - Sainte-Marie (je ne l'ai pas vue plus en amont ; THURMANN (1849) la signale à Mouthe avec un ?) pour devenir particulièrement abondante dans la plaine de Morteau et jusqu'au lac des Brenets. Entre Les Brenets et Ocourt, elle est beaucoup plus rare, du fait de l'absence de biotopes lui convenant. Je ne l'ai pas cherchée plus en aval. (Elle est signalée à Saint-Hippolyte et à Villefranche-sur-Saône au nord de Lyon.) Elle est également très abondante le long du Drugeon, affluent du Doubs. D'autres localités sont probablement issues de naturalisations : Le Locle, Le Cerneux-Péquignot, Les Frêtes, etc.

D'après HOLLMANN (1972), l'aire générale de distribution de la Fritillaire comprend presque toute l'Europe occidentale et centrale (sauf l'Espagne, l'Italie et la Grèce), à l'est jusqu'au Caucase et à la Volga, au nord jusqu'en Suède méridionale, Norvège méridionale et Angleterre méridionale. Cet auteur pense que le centre de dispersion du genre *Fritillaria* se situe quelque part dans le SE de l'Europe (où l'on compte environ 60 espèces dont plusieurs atteignent la Sibérie et l'Himalaya) et que c'est à partir de là que notre espèce se serait répandue à une époque relativement récente en Europe occidentale. Dans sa région d'origine, la Fritillaire ferait preuve d'une amplitude sociologique et écologique plus étendue que dans notre pays à climat atlantique : en plus des prairies humides, elle y coloniserait les clairières et les lisières des forêts riveraines de l'Alno-Padion. A partir du centre de dispersion du genre et de ses stations primaires, cette espèce hydrochore aurait pu se propager très facilement le long des cours d'eau, grâce à ses graines munies de ballonets ou à ses bulbilles. Le défrichement des forêts riveraines des grandes vallées d'Europe occidentale lui aurait donc donné la possibilité de coloniser les prairies secondaires périodiquement inondées, où la pleine lumière et la richesse du sol compensent le manque de chaleur par rapport à son lieu d'origine.

En outre, il est probable que de nombreuses localités actuelles soient issues de naturalisations par l'homme, tenté par la beauté de la fleur. Il est donc très difficile de prouver si et où l'espèce est indigène ou au contraire naturalisée.

SOCIOLOGIE

Le rôle sociologique de la Fritillaire n'est pas encore suffisamment connu : MOOR (1958) la considère comme caractéristique locale de l'association Trollio-Cirsietum (Calthion). OBERDORFER (1970) lui attribue le rôle de caractéristique de l'alliance du Calthion (prairies humides fauchées et fumées). HOLLMANN (1972) enfin, se basant sur la comparaison de plus de 140 relevés de végétation provenant de Hollande, France, Allemagne, Suède, Roumanie, Tchécoslovaquie et Hongrie, propose d'étendre son amplitude sociologique à la Classe Molinio-Arrhenatheretea, c'est-à-dire à l'ensemble des prairies et pâturages (avec toutefois optimum écologique à la limite entre Calthion et Arrhenatherion). D'après les relevés de ST. GRIGORE (*in* HOLLMANN 1972, p. 63) la Fritillaire occuperait de plus en Roumanie sa station originelle, c'est-à-dire une forêt riveraine clairiérée à *Ulmus carpinifolia*, *Fraxinus excelsior*, *Carpinus betulus*, *Acer campestre*, *Acer tataricum*, *Salix alba*, de nombreux buissons et des géophytes printaniers comme *Corydalis cava*, *Scilla bifolia*, *Ranunculus auricomus*, *R. ficaria* et *Anemone ranunculoides*. Les relevés assez hétérogènes de ST. GRIGORE se rattachent à une association (Querco-Ulmetum?) de l'Alno-Padion.

TABLEAU I

Trollio-Cirsietum Oberd. 1957

N° du relevé	1	2	3	4	5	6	7	8	Constance %
Altitude (m)	810	480	750	750	830	830	750	750	
Surface (m²)	50	30	30	25	10	10	25	25	
Nombre d'espèces	30	27	37	35	28	38	30	36	
Caractéristiques d'alliance (Calthion)									
Caltha palustris	2.2	4.4	2.3	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	100
Myosotis scorpioides	2.2	1.1	1.2	+	+.2	+	+.2	+.2	100
Polygonum bistorta	+	.	.	2.2	1.1	1.1	1.2	1.2	75
Geum rivale	.	.	+.2	+.2	.	+	+.2	+.2	62
Valeriana dioeca	.	1.1	.	1.2	.	+	1.2	1.2	62
Crepis paludosa	.	+	.	1.1	.	.	+	r	50
Cirsium salisburgense	+	.	.	+	+	+	.	.	50
Caractéristiques d'ordre (Molinietalia)									
Filipendula ulmaria	2.2	1.2	+.2	2.2	1.2	1.2	2.2	2.2	100
* *Fritillaria meleagris*	1.1	+	1.1	2.1	1.1	1.1	+	1.1	100
Deschampsia caespitosa	+.2	.	+.2	+	1.2	1.1	+.2	+.2	87
Lychnis flos-cuculi	2.3	1.1	+	+	.	+	.	+	75
Cirsium oleraceum	.	+	+	+	+	+	+	.	75
Sanguisorba officinalis	.	.	.	2.2	1.1	1.1	+	+	62
Angelica silvestris	+	+	.	1.1	.	.	.	+	50
Trollius europaeus	.	.	.	1.1	+	+	.	.	38
Galium uliginosum	.	.	.	.	.	.	1.1	+	25
Orchis latifolia	.	.	r	.	.	.	.	r	25
Valeriana officinalis	+	.	.	.	.	.	.	.	13
Rhinantus minor	.	.	+	.	.	.	.	.	13
Succisa pratensis	.	.	.	.	+	.	.	.	13
Equisetum palustre	.	.	.	.	.	+	.	.	13
Caractéristiques de classe (Molinio-Arrhenatheretea)									
Trifolium pratense	+.2	1.2	2.2	1.2	+.2	2.3	2.2	2.2	100
Taraxacum palustre	+	+	1.2	1.2	+	.	+	+	87
Centaurea jacea	+	.	+	+	+	1.2	+	.	75
Leontodon autumnalis	.	.	1.2	+.2	1.1	1.2	+	1.1	75
Festuca pratensis	+.2	.	1.2	.	2.2	2.2	+.2	+.2	75
Cardamine pratensis	1.1	+	1.1	1.1	1.1	+	.	.	75
Poa trivialis	.	1.1	2.3	.	1.2	1.1	.	+.2	62
Ranunculus steveni	+	.	1.2	.	.	1.1	+	1.1	62
Trifolium repens	2.2	.	1.2	1.2	.	1.2	.	2.2	62
Rumex acetosa	+.2	.	1.1	+	.	+	.	.	50
Lysimachia nummularia	.	+.2	+	.	.	+	.	+	50
Cerastium caespitosum	.	+	r	.	.	r	.	.	38
Holcus lanatus	+.2	1.1	.	.	.	1.2	.	.	38
Carum carvi	.	.	+	.	.	.	+	.	25
Phleum pratense	.	.	+	.	+	.	.	.	25
Lathyrus pratensis	.	+	.	+	.	.	.	.	25
Cynosurus cristatus	+	.	.	.	.	.	.	.	13
Bromus hordeaceus	.	.	+.2	.	.	.	.	.	13
Crocus albiflorus	.	.	1.1	.	.	.	.	.	13
Colchicum autumnale	.	.	+	.	.	.	.	.	13
Veronica serpyllifolia	.	.	+	.	.	.	.	.	13
Plantago lanceolata	.	.	.	+.2	.	.	.	.	13
Chrysanthemum leucanthemum	.	.	.	+	.	.	.	.	13
Poa pratensis	.	.	.	.	.	.	+	.	13
Différentielles d'unités inférieures (sous-associations ?)									
Iris pseudacorus	+	1.2	r	.	.	.	.	.	38
Glyceria fluitans + *plicata*	+	+	.	.	.	.	.	.	25
Carex vesicaria	+	.	.	.	.	.	.	.	13
Carex davalliana	.	.	.	.	1.2	+.2	2.3	.	38
Eriophorum angustifolium	.	.	.	.	1.1	+	.	2.2	38
Briza media	.	.	.	.	.	1.1	+	+	38
Pedicularis palustris	.	.	.	+	.	.	+	1.2	38
Carex fusca	.	.	.	.	.	.	1.2	1.2	25
Cl. *Festuca rubra*	.	.	.	.	.	.	1.2	1.2	25
Compagnes									
Ranunculus repens	3.3	2.2	3.3	3.3	3.3	2.2	2.3	2.2	100
Galium palustre	1.2	1.1	1.2	+	1.2	1.1	+	+	100
Anthoxanthum odoratum	+.2	2.1	1.2	1.2	.	1.1	1.2	1.2	87
Phalaris arundinacea	1.2	1.1°	1.1°	+	2.1	1.1°	.	.	75
Carex gracilis	2.1	2.2	2.3	3.3	+	+	.	.	75
Carex panicea	.	2.3	.	.	2.3	1.2	2.3	2.2	62
Equisetum fluviatile	r	.	.	+	.	.	.	+	38
Agrostis stolonifera	.	.	.	.	1.1	+	.	.	25
Ranunculus auricomus	.	.	1.2	2.1	.	.	.	.	25
Medicago lupulina	.	+	.	.	.	.	+	.	25
Vicia angustifolia	+	.	.	1.1	.	.	.	.	25
Carex disticha	.	.	+.2	.	.	.	.	1.2	25
Prunella vulgaris	.	.	.	.	1.1	+	.	.	25
Nombre d'accidentelles	0	1	1	1	0	1	0	3	

Accidentelles ne figurant pas au tableau : N° 2 : *Ajuga reptans*. N° 3 : *Carex hirta*. N° 4 : *Lotus corniculatus*. N° 6 : *Veratrum album*. N° 8 : *Carex rostrata*, *Carex appropinquata*, *Ranunculus acontifolius*.

Localisation des relevés :
1 : Chaffois. 2 : Soubey. 3, 4, 7, 8 : Morteau. 5, 6 : Bonnevaux.

Quel est le comportement sociologique de la Fritillaire à l'étage montagnard du Jura ? Si c'est dans les prairies humides fauchées et fumées (Calthion) qu'elle est la plus visible, elle est cependant tout aussi abondante dans certaines prairies à hautes herbes vivaces non fauchées (Filipendulion). Elle est par contre beaucoup plus rare dans les prairies fauchées non fumées (Molinion) et pratiquement nulle (sans doute introduite) dans d'autres groupements de la classe Molinio-Arrhenatheretea. Je l'ai rencontrée en outre une fois (vraisemblablement spontanée) dans une mégaphorbiaie alluviale nitrophile (Convolvulion?).

A. **Calthion:** Trollio-Cirsietum Oberd. 1957 (tableau 1)

Il 'agit de prairies inondées une ou deux fois par an, fauchées une fois en été, pâturées en automne et amendées au fumier ou au lisier à l'arrière saison. L'influence anthropo-zoogène intense se traduit par la présence d'un grand nombre d'espèces de la classe Molinio-Arrhenatheretea (26 espèces, dont 11 avec un taux de constance de 50% et plus) produisant un fourrage apprécié, par exemple : *Trifolium pratense*, *Trifolium repens*, *Taraxacum palustre*, *Leontodon autumnalis*, *Festuca pratensis*, *Rumex acetosa*. C'est dire combien le rôle économique de ces prairies est important. Les 7 espèces de l'alliance du Caltion ont toutes au moins 50% de présence : *Caltha palustris*, *Polygonum bistorta* et *Valeriana dioeca* dominent. Parmi les 14 espèces de l'ordre Molinietalia, la moitié dépassent 50% de présence.

C'est *Fritillaria* qui attire l'attention au premier printemps, mais bien qu'elle soit très abondante, son taux de recouvrement est faible. Au début de l'été, ce sont *Filipendula ulmaria* (qui reste relativement courte), *Lynchis flos-cuculi* et *Cirsium oleraceum* qui sont les plus visibles. Parmi les compagnes, il faut signaler l'abondance de *Ranunculus repens* dans tous les peuplements et la présence de plusieurs espèces de l'ordre Phragmitetalia : *Galium palustre*, *Phalaris arundinacea*, *Carex gracilis*, *Equisetum fluviatile* et *Carex disticha*. J'ai distingué provisoirement deux unités inférieures ayant le rôle de sous-associations : l'une dont l'affinité avec les marais à grands *Carex* est soulignée par *Iris pseudacorus*, *Glyceria* et *Carex vesicaria*, l'autre apparentée aux bas-marais à petits *Carex*, avec *Carex davalliana*, *Carex fusca*, *Eriophorum angustifolium*, *Pedicularis palustris* et *Festuca rubra*.

Moor (1958) a donné à *Fritillaria* et à *Cirsium salisburgense* le rôle de caractéristiques régionales d'association. Comme on le verra, *Fritillaria* participe avec la même vitalité, la même abondance et la même constance au Polemonio-Filipenduletum ; *Cirsium salisburgense* y est même mieux développé et plus fréquent. Pour l'instant, il faut donc renoncer à leur accorder le rang de caractéristiques d'association.

B. **Filipendulion:** Polemonio-Filipenduletum ass. nov. (tableau 2)

Ces prairies de hautes herbes vivaces occupent les fonds de vallées périodiquement inondées dans le cours supérieur et moyen des rivières (p. ex Le Drugeon et Le Buttes). Il est probable qu'elles furent fauchées autrefois et que certaines d'entre elles le soient encore aujourd'hui par intermittence. La strate supérieure de hautes herbes est dominée par la Reine des prés, accompagnée de l'Aconit napel (dont les hampes atteignent près de 2 m de haut !), du Polémoine, de l'Angélique, de la Renoncule à feuilles d'Aconit et du Cirse de Salzbourg. Pendant l'été, les autres espèces sont cachées et la Fritillaire a disparu ; celle-ci peut néanmoins non seulement fleurir mais aussi mûrir ses graines avant le développement complet des hautes herbes : elle évite ainsi leur concurrence.

Si j'ai choisi *Polemonium coeruleum* comme caractéristique locale, c'est en raison de son degré élevé de fidélité et de sa rareté. Cette grande espèce vivace, très décorative, à fleurs tantôt bleues, tantôt blanches, est signalée par Godet (1853) le long du Doubs, du Buttes et de la Birse. Selon R. Paroz, elle est abondante dans le vallon de Noirvaux entre Sainte-Croix et La Vraconne, et selon Ch. Robert-Grandpierre, à La Brévine, au bord du Bied (comm. orales). Hegi la signale en outre entre Crémines et Gänsbrunnen, et à Liestal. *Veratrum album*, *Carex appropinquata* et *Agropyron caninum* ont été choisies provisoirement comme différentielles par rapport à d'autres associations du Filipendulion.

Les trois premiers relevés du tableau 2 (avec un nombre moyen d'espèces de 34) se distinguent par la survivance d'espèces ayant leur centre de gravité dans les prairies fauchées. Les trois derniers, au contraire (avec un nombre moyen d'espèces de 21), correspondent peut-être à des prairies abandonnées depuis plus longtemps ; *Urtica dioeca*, qui devient très abondant dans le Convolvulion voisin, traduit peut-être la succession vers l'Aunaie.

Sur la base de 6 relevés seulement, il est difficile d'attribuer sûrement ce groupement à l'une des deux alliances Filipendulion ou Calthion. J'ai choisi la première pour les raisons suivantes :

1. La Reine des prés a ici son optimum ; elle y atteint sa plus grande taille ; elle est nettement plus dominante que dans les groupements du Calthion.

2. Une série d'espèces caractérisant les prairies fauchées et les pâturages et régulièrement présentes dans toutes les associations du Calthion manquent au contraire ici comme dans les autres associations du Filipendulion : ce sont *Trifolium pratense*, *Trifolium repens*, *Taraxacum palustre*, *Cerastium caespitosum*, *Ranunculus repens*, *Leontodon autumnalis*, *Leontodon hispidus*, *Plantago lanceolata*, *Cynosurus cristatus*, etc.

TABLEAU II

Polemonio-Filipenduletum ass. nov.

N° du relevé	1	2	3	4	5	6	Constance %
Altitude (m)	860	860	860	860	860	850	
Surface (m²)	30	25	50	50	25	50	
Nombre d'espèces	39	35	27	25	20	19	
Caractéristique et différentielles d'association							
C. *Polemonium coeruleum*	+	.	+.2	.	2.2	.	50
Veratrum album	1.1	1.1	+	1.1	2.1	1.1	100
Carex appropinquata	+.2	+.2	+.2	.	+.2	+	83
Agropyron caninum	1.2	+.2	.	+.2	1.2	.	83
Différentielles d'unités inférieures (sous-associations ?)							
Galium boreale	1.2	1.2	+	.	.	.	50
Carex panicea	.	+	+	.	.	.	33
O. *Molinia coerula*	+.2	+.2	.	.	.	.	33
Potentilla erecta	1.2	+	.	.	.	.	33
O. *Trollius europaeus*	1.2	2.2	.	.	.	.	33
Cl. *Festuca pratensis*	+	+	.	.	.	.	33
Cl. *Lathyrus pratensis*	1.1	+	.	.	.	.	33
Anthoxanthum odoratum	+.2	+.2	.	.	.	.	33
Ranunculus auricomus	1.2	+.2	.	.	.	.	33
Urtica dioeca	.	.	.	1.2	1.2	.	33
Caractéristiques d'alliance et d'ordre (Filipendulion, Molinietalia)							
All. *Filipendula ulmaria*	3.3	3.3	4.4	3.3	2.3	4.4	100
Caltha palustris	2.2	2.2	+.2	+.2	1.2	1.1	100
Cirsium salisburgense	2.1	1.1	1.1	+.2	1.2	+	100
Deschampsia caespitosa	2.2	1.2	+.2	1.2	1.2	+.2	100
* *Fritillaria meleagris*	1.1	1.1	+	1.1	1.1	1.1	100
Polygonum bistorta	1.1	1.1	1.1	1.1	.	1.1	83
Angelica silvestris	1.1	1.1	+	+	+	.	83
Geum rivale	1.2	+.2	+.2	.	.	+	67
Cirsium oleraceum	+	.	+	+	.	.	50
Sanguisorba officinalis	1.1	1.1	+	.	.	.	50
Valeriana dioeca	+.2	1.1	1.2	.	.	.	50
Crepis paludosa	r	+	+	.	.	.	50
Equisetum palustre	.	+	+	.	.	+	50
Succisa pratensis	+	.	.	.	.	.	17
Galium uliginosum	.	.	.	.	.	+	17
All. *Valeriana officinalis*	.	.	.	.	.	+	17
Caractéristiques de classe (Molinio-Arrhenatheretea)							
Galium mollugo	+	+.2	+.2	+	+.2	.	83
Vicia cracca ssp. *vulgaris*	+.2	+	+	+	.	.	67
Poa trivialis	1.2	.	.	+.2	1.2	+.2	67
Crocus albiflorus	.	.	.	+	+	.	33
Knautia arvensis	+	.	.	.	.	.	17
Colchium autumnale	.	1.1	.	.	.	.	17
Holcus lanatus	.	+	.	.	.	.	17
Festuca rubra	.	r	.	.	.	.	17
Cardamine pratensis	.	.	.	+	.	.	17
Dactylis glomerata	.	.	.	+	.	.	17
Compagnes							
Aconitum napellus	+.2	+	1.2	2.2	+.2	+.2	100
Primula elatior	+	2.2	1.1	2.2	1.2	2.2	100
Ranunculus aconitifolius	1.2	2.2	.	1 2	1.2	1.2	83
Phalaris arundinacea	1.2	+.2	.	+	+	+	83
Carex gracilis	+	1.1	1.2	+.2	+.2	.	83
Galeopsis tetrahit	1.1	.	+	+	1.1	.	67
Ajuga reptans	+	.	+	.	.	.	33
Agrostis stolonifera	+.2	.	.	.	.	+.2	33
Nombre d'accidentelles	2	1	2	2	0	0	

Accidentelles ne figurant pas au tableau : N° 1 : *Melandrium diurnum, Chaerophyllum cicutaria.* N° 2 : *Carex flacca.* N° 3 : *Geranium silvaticum, Equisetum fluviatile.* N° 4 : *Narcissus pseudonarcissus, Anemone nemorosa.*

Tous les relevés proviennent de la vallée supérieure du Drugeon, entre Vaux-et-Chantegrue et Bonnevaux.

3. Les trois espèces nitrophiles suivantes sont communes au Polemonio-Filipenduletum et à d'autres associations du Filipendulion, mais ne figurent pas dans celles du Calthion ; ce sont : *Urtica dioeca*, *Aconitum napellus* et *Galeopsis tetrahit*.

On pourrait se demander si le Polemonio-Filipenduletum fait partie d'une série génétique débutant par le Trollio-Cirsietum et aboutissant à l'Aunaie par suite de l'abandon du fauchage et du pâturage. Je ne pourrais pas l'affirmer sans le relevé périodique de surfaces-témoin. Une analyse de la structure, de la texture et de la porosité du sol confirmerait probablement l'impression que le Trollio-Cirsietum correspond à un sol plus compact *(Ranunculus repens, Caltha palustris)* que le Polemonio-Filipenduletum.

Guinochet (1955) décrit brièvement une association à Angélique et Aconit napel qui est à peu près synonyme de l'association à laquelle j'ai préféré donner provisoirement le nom de Polemonio-Filipenduletum pour tenir compte de l'espèce dominante *(Filipendula ulmaria)* et d'une espèce ne figurant pas dans d'autres associations de l'alliance *(Polemonium coeruleum)*. En effet, *Angelica* et *Aconitum napellus* figurent également dans le Thalictro-Filipenduletum (J.-L. Richard, manuscrit).

C. Molinion

A l'étage montagnard du Jura, il est rare de rencontrer *Fritillaria* dans d'autres groupements que ceux qui viennent d'être mentionnés. Il faut reconnaître qu'elle existe aussi, quoiqu'en moins grande quantité, dans certaines prairies fauchées non fumées, à condition que celles-ci se trouvent dans la zone inondée. Voici deux relevés de la plaine du Drugeon (entre Frasne et Pontarlier) qui l'attestent (N° 1 : J.-L. Richard 1972. N° 2 : R. Tüxen 1967) et qui sont à rattacher au Trollio-Molinietum Guinochet 1955 :

N° du relevé	1	2
Nombre d'espèces	41	33
Caractéristiques de l'association et de l'alliance (Trollio-Molinietum, Molinion) :		
Molinia coerulea	3.3	3.5
Swertia perennis	+	2.2
Succisa pratensis	+	1.1
Senecio spathulifolius	.	+
Galium boreale	2.2	.

Différentielles de la sous-association :		
Carex davalliana	3.3	+.2
Carex hostiana	2.2	.
Carex fusca	.	2.2
Eriophorum angustifolium	1.1	.
Eriophorum latifolium	.	+
Parnassia palustris	r	.
Pinguicula vulgaris	r	.
Pedicularis palustris	r	.
Primula farinosa	r	.
Caractéristiques de l'ordre (Molinietalia):		
Sanguisorba officinalis	3.3	+
Carex panicea	2.2	1.2
Trollius europaeus	+	4.3
Angelica silvestris	+	1.1
Orchis latifolia	+	+
Cirsium salisburgense	+	2.1
Geum rivale	+	+.2
Caltha palustris	+.2	+.2
Crepis paludosa	+	2.2
* *Fritillaria meleagris*	+	+
Filipendula ulmaria	1.1	.
Valeriana dioeca	2.1	.
Deschampsia caespitosa	+	.
Galium uliginosum	.	1.2
Lychnis flos-cuculi	.	+
Caractéristiques de la classe (Molinio-Arrhenatheretea):		
Centaurea jacea	+	+
Briza media	1.1	+.2
Festuca rubra	2.1	+.2
Ranunculus steveni	1.1	+
Colchicum autumnale	r	.
Rhinantus minor	r	.
Cardamine pratensis	+	.
Taraxacum palustre	+	.
Trifolium pratense	+.2	.
Vicia cracca	.	+
Crepis mollis	.	1.1
Chrysanthemum leucanthemum	.	+
Compagnes :		
Potentilla erecta	1.1	+
Luzula campestris	r	1.1
Carex elata	+	.
Linum catharticum	+	.
Anthoxanthum odoratum	+	.

Equisetum variegatum	+	.
Ranunculus flammula	r	.
Ranunculus repens	+	.
Carex rostrata	.	1.2
Galium palustre	.	1.2
Lotus corniculatus	.	+
Festuca capillata	.	+.2
Phyteuma orbiculare	.	+

D. Mégaphorbiaies alluviales (Convolvulion?)

Voici enfin un exemple où *Fritillaria* parvient de justesse à se maintenir dans une mégaphorbiaie plus ou moins naturelle dans la zone inondable du Doubs, entre les bosquets de saules, les prairies à grands *Carex* et les prairies humides fauchées et fumées (Labergement - Sainte-Marie, près du lac de Remoray, rive gauche du Doubs, altitude 852 m, surface 50 m²) :

Hautes herbes et espèces nitrophiles des déblais (Convolvulion, Galio-Alliarietalia, Artemisietea)	4.4	*Anthriscus silvestris*	(d)
	2.3	*Carduus personata*	
	2.2	*Galium aparine*	
	2.2	*Poa trivialis*	
	1.2	*Urtica dioeca*	
	1.1	*Lamium album*	
	+.2	*Ranunculus aconitifolius*	(d)
	+.2	*Hesperis matronalis*	
	+	*Aconitum napellus*	(d)
	+	*Melandrium diurnum*	
	+	*Galeopsis tetrahit*	
	+	*Petasites hybridus*	
	+	*Heracleum sphondylium*	(d)
Espèces des prairies fraîches (Filipendulion, Molinietalia, Molinio-Arrhenatheretea)	1.2	*Arrhenatherum elatius*	
	1.1	*Galium mollugo*	
	1.1	*Angelica silvestris*	
	1.1	*Caltha palustris*	
	+.2	*Filipendula ulmaria*	
	+	*Polemonium coeruleum*	
	+	*Epilobium hirsutum*	
	+	*Valeriana officinalis*	
	+	*Cirsium oleraceum*	
	+	*Myosotis scorpioides*	
	+	*Deschampsia caespitosa*	
	+	*Lychnis flos-cuculi*	
	+	*Ranunculus steveni*	
	+	*Dactylis glomerata*	
	* r	*Fritillaria meleagris*	

Espèces des Phragmitaies et des marais à grands *Carex* :	1.2	*Phalaris arundinacea*
	+	*Phragmites communis*
	+	*Galium palustre*
	+	*Scutellaria galericulata*
	+	*Carex gracilis*
Autres espèces :	+.2	*Agropyron repens*
	+.2	*Festuca arundinacea*
	+	*Solanum dulcamara*

Ici *Fritillaria* est rare et adopte une forme d'ombre très élancée ; elle semble supporter avec peine la concurrence de hautes herbes qui dépassent 2 m de hauteur pendant l'été.

C'est la seule fois que j'ai rencontré la Fritillaire dans un groupement du Convolvulion et il s'agit peut-être d'un cas particulier où elle peut se maintenir grâce à la proximité immédiate du Polemonio-Filipenduletum.

Par contre, il faut relever, comme l'ont déjà fait Görs et Müller (1969), que de nombreuses plantes fourragères très répandues dans nos prairies fumées et fauchées ont ici leur (ou un de leur) biotope primaire : *Anthriscus silvestris*, *Heracleum sphondylium* s. str., *Poa trivialis*, *Arrhenatherum elatius*, etc.

D'autres recherches seront nécessaires pour savoir si *Fritillaria* pénètre dans certains groupements du Convolvulion et du Magnocaricion.

Conclusions

Sur la base de quelques observations faites dans le bassin supérieur du Doubs, on peut dire que c'est dans le Trollio-Cirsietum (Calthion) et dans le Polemonio-Filipenduletum (Filipendulion), décrit ici pour la première fois, que *Fritillaria meleagris* semble avoir son optimum écologique dans le Jura. Elle est plus rare et plus chétive dans le Trollio-Molinietum (Molinion) et je l'ai rencontrée une seule fois dans une mégaphorbiaie naturelle (Convolvulion ?). Dans le Jura, on devrait donc lui attribuer la valeur d'espèce caractéristique de l'ordre Molinietalia mais avec optimum dans le Calthion et le Filipendulion.

Si ces conclusions ne correspondent pas à celles de Hollmann (1972), il n'y a rien de surprenant : en effet, cet auteur a étudié le comportement sociologique de *Fritillaria* dans les plaines alluviales du cours inférieur des grands fleuves d'Europe occidentale (Loire, Rhin, Weser, Elbe), alors que toutes mes observations ont été faites à l'étage montagnard dans le cours supérieur et moyen des rivières. Il est parfaitement normal que le climat de l'étage montagnard du Jura limite l'amplitude sociologique de *Fritillaria* ! Cette remarque souligne la nécessité de limiter la valeur indicatrice d'espèces dont l'aire de distribution est très étendue, à une région de climat homogène (comme par exemple le Jura).

Remerciements

Les personnes suivantes m'ont aidé, soit en me faisant part de leurs observations sur le terrain, soit en me conseillant judicieusement pour l'établissement des tableaux, soit en relisant mon manuscrit, soit enfin en traduisant le résumé : Mme S. Favarger, Neuchâtel, le docteur M. Moor, Bâle, le professeur Dr E. Oberdorfer, Freiburg i. Br., M. R. Paroz, Cormondrèche, M. C. Robert-Grandpierre, Neuchâtel, le professeur R. Tüxen, Todenmann ü. Rinteln. Je les remercie très sincèrement.

Résumé

La Fritillaire pintade (*Fritillaria meleagris* L.) ne colonise à l'étage montagnard du Jura que de rares biotopes où elle est cependant très abondante : il s'agit des prairies humides périodiquement inondées bordant le Doubs, rivière qui forme une partie de la frontière franco-suisse. L'étude sociologique fait apparaître que l'espèce atteint son optimum écologique dans les deux groupements suivants :

a) Trollio-Cirsietum Oberd. 1957 (Calthion).

b) Polemonio-Filipenduletum ass. nov. (Filipendulion).

De plus, elle se rencontre, quoique plus rarement et en moins grande abondance, dans le Trollio-Molinietum Guinochet 1955 (Molinion). Pour le Jura, on peut lui attribuer la valeur de caractéristique de l'ordre Molinietalia, avec optimum dans le Calthion et le Filipendulion. Cette étude fait apparaître que l'amplitude sociologique de la Fritillaire est plus étroite à l'étage montagnard du Jura que dans les plaines alluviales du cours inférieur des grands fleuves d'Europe occidentale, où H. Hollmann (1972) lui confère le statut de caractéristique de la classe Molinio-Arrhenatheretea. Elle semble avoir son origine et sa station primaire dans les clairières des forêts alluviales à *Ulmus carpinifolia* du SE de l'Europe.

Zusammenfassung

In der Montanstufe des Juras besiedelt *Fritillaria meleagris* L. nur wenige Standorte : es sind die periodisch überfluteten Nasswiesen des Doubs. Sie erreicht ihr Optimum im Trollio-Cirsietum Oberd. 1957 des Calthion und im Polemonio-Filipenduletum ass. nov. des Filipendulion. Seltener und in nur geringer Menge tritt die Art ferner im Trollio-Molinietum Guinochet 1955 (Molinion) auf, so dass sie hier als Ordnungs-Charakterart der Molinietalia bezeichnet werden kann, allerdings mit deutlichem Schwergewicht in Calthion und Filipendulion.

Aus der Arbeit geht hervor, dass die soziologische Amplitude von *Fritillaria* in der Montanstufe des Juras, also im Oberlaufgebiet des Doubs, entschieden enger ist als in den weiten Ebenen des Unterlaufs der grossen westeuropäischen Ströme, wo ihr H. HOLLMANN (1972) die Rolle einer Klassen-Charakterart der Molinio-Arrhenatheretea zuerkennt. Sowohl Ursprung als auch Primärstandort dieser Art müssen wohl Lichtungen der Auenwälder von *Ulmus carpinifolia* Südosteuropas gesucht werden.

Summary

The snaker's head (*Fritillaria meleagris* L.) settles at the mountainous level of the Jura only in a few biotopes where it is however very abundant, it means, in wet meadows periodically flooded along the river Doubs which is a part of the Swiss-French frontier. A sociological study shows that the species reaches its ecological optimum in the following associations :

a) Trollio-Cirsietum Oberd. 1957 (Calthion).

b) Polemonio-Filipenduletum ass. nov. (Filipendulion).

Besides it is found, though not so frequently and not so abundantly, in the Trollio-Molinietum Guinochet 1955 (Molinion). For the Jura, the value of a characteristic of the order Molinietalia may be attributed to it with optimum in the Calthion and Filipendulion.

The present study shows that the sociological amplitude of the *Fritillaria meleagris* is narrower at the mountainous level of the Jura than in the alluvial meadows of the lower part of the large western european rivers where H. HOLLMANN (1972) confers to the *Fritillaria* a characteristic of the Molinio-Arrhenatheretea. This Liliaceae seems to be originated and to have its primary station in the clearings of the alluvial forests of *Ulmus carpinifolia* of the South-East of Europe.

BIBLIOGRAPHIE

BOURQUIN, J. — (1919-1922). Distribution du *Fritillaria meleagris* L. en Suisse. *Ann. Cons. Jard. bot. Genève* 21 : 69-71.

GÉHU, J.-M., RICHARD, J.-L. et TÜXEN, R. — (1972). Compte-rendu de l'excursion de l'association internationale de Phytosociologie dans le Jura en 1967. « *Documents phytosociologiques* » Fasc. 2 et 3. *Lille.*

GODET, Ch.-H. — (1853). Flore du Jura : 717.

— (1869). Supplément à la Flore du Jura : 180.

GÖRS, S. et MÜLLER, Th. — (1969). Beitrag zur Kenntnis der nitrophilen Saumgesellschaften Südwestdeutschlands. *Mitt. Florist-soziolog. Arbeitsgemeinschaft* NF. 14 : 153-168.

GUINOCHET, M. — (1955). Carte phytosociologique de Pontarlier.

HEGI, G. — Illustrierte Flora von Mitteleuropa.

HOLLMANN, H. — (1972). Verbreitung und Soziologie der Schachblume (*Fritillaria meleagris* L.). *Abhandl. Naturwiss. Ver. Hamburg* (NF) 15, Suppl. : 82.

KOCH, W. — (1925). Die Vegetationseinheiten der Linthebene. *Jahrb. St Gall. Naturwiss. Ges.* 61 (2) : 116-120.

KUHN, K. — (1937). Die Pflanzengesellschaften im Neckargebiet der Schwäbischen Alb. *Württemb. Landesstelle f. Naturschutz* 80 : 223-232.

MOOR, M. — (1958). Pflanzengesellschaften schweizerischer Flussauen. *Mém. Inst. suisse recherches forestières* 34 (4) : 276.

OBERDORFER, E. — (1957). Süddeutsche Pflanzengesellschaften. « *Pflanzensoziologie* » 10 : 196-205.

STEIGER, T. L. — (1937). Floristisch-pflanzensoziologische Untersuchung der Filipendula ulmaria-Geranium palustre-Assoziation. *Bull. Soc. Bot. suisse* 47 : 434-442.

THURMANN, J. — (1849). Essai de phytostatique appliqué à la chaîne du Jura : 234.