

**Zeitschrift:** Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles  
**Herausgeber:** Société Vaudoise des Sciences Naturelles  
**Band:** 52 (1918-1919)  
**Heft:** 194

**Artikel:** Esquisse synécologique comparative de deux marais des environs de Baulmes  
**Autor:** Beauverd, Gustave  
**Kapitel:** IV: Notes sur quelques formes endémiques ou inédites  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-270181>

### **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:** 12.01.2026

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

1° La florule des sources du Mugeon et des Planches de Valeyres ne comprend, dans une moins large mesure et à quelques spécialités près, que des plantes caractérisant la florule des marais de Rances <sup>1</sup>, et à l'exclusion de toutes les espèces caractéristiques de l'élément montagnard des marais de la Baumine.

2° La florule des marais de l'Orbe comprend, dans une plus large mesure, tous les éléments montagnards signalés aux marais de la Baumine, et cela exclusivement dans la partie aval de ce territoire, comme le faisait excellemment remarquer le docteur Moehrlen <sup>1</sup>, tandis qu'en plusieurs points de son immense étendue, ces mêmes marais comprennent, dans une plus large mesure également, ou à quelques spécialités près qui restent à vérifier, toute la florule caractéristique des marais de Rances, y compris les deux reliques présumées du *Phyteuma tenerum* (?) et du *Gentiana baltica* (!).

Ces résultats nous dispensent de tout autre commentaire.

#### IV. NOTES SUR QUELQUES FORMES ENDÉMIQUES OU INÉDITES

1. — *Allium Schoenoprasum* L. var. **alpinum** Lamk. et DC (1805); Kunth, Enum. IV (1841) 391 = *A. Sibiricum* L., Mantissa II (1771) 562; *A. Schoenoprasum* var. *sibiricum* Richter, Pl. Europ. (1890) 202. — Il convient d'attirer l'attention sur cette plante dont l'indigénat pour la flore vaudoise est encore mal connu : Durand et Pittier (Catal., p. 332) n'en citent avec certitude que la station erratique de Saint-Sulpice, au bord du Léman ; ils présument sa présence dans le domaine alpin sans en connaître de station, puis ne la mentionnent pour l'étage

<sup>1</sup> Entre autres *Gentiana Pneumonanthe*.

<sup>1</sup> Extrait de ses « notes manuscrites ».

sous-jurassien que par la phrase suivante : « M. Leresche croit l'avoir vu à Saint-Loup <sup>1</sup> » ; enfin, dans son étude monographique sur la « flore de la Vallée de Joux », M. S. Aubert donne avec précision la station de la Dôle à l'altitude de 1600 m., et plusieurs stations des prairies humides du fond de la Vallée de Joux. — Avec nos récoltes personnelles de la Tour d'Aï (en 1885) et de la Cape au Moine (sur le col d'Isenau, en 1904) dans le domaine alpin, c'était là tout ce que nous savions sur la dispersion de cette Liliacée en territoire vaudois. La station des marais de la Baumine où, en compagnie de M. Moreillon, nous avons découvert plusieurs belles touffes de cette plante en diverses places du secteur de Rein, permet d'affirmer dès maintenant la présence de l'*Allium Schoenoprasum* au pied oriental du Jura vaudois, et de présumer son existence dans le cirque des Aiguilles de Baulmes, à l'étage subalpin. En résumé, sa dispersion pour la flore vaudoise doit être notée comme suit selon les signes conventionnels du Catalogue Durand et Pittier :

Plages sablonneuses, prairies alpines humides. — **A** : R, Tour d'Aï vers 1850 m. (Bvrd.) ; — **2r** : RR, Cape au Moine sur le col d'Isenau, 1800 m. (Bvrd.). — **M. 11** : RR, Saint-Sulpice (Br., Fav., Ler.). — **Sj** : « MM. Leresche et G. Gaillard croient l'avoir vu à Saint-Loup » ; RR., marais de l'Orbe, à la « Colonie » (G. Gaillard) ; R, marais de la Baumine, 610 m. (Moreillon, Bvrd.). — **J** : la Dôle, 1600 m. (Aubert) ; prairies humides au fond de la Vallée de Joux : les Bioux, Sentier, Solliat (Aubert 1901) ; à rechercher entre le Suchet et les Aiguilles de Baulmes !

2. —  $\times$  *Dianthus Spurius* Kerner ex Borbas, Symb. Caryoph. et Melanth. Fl. Croat. in Rad. juglso. Akad

---

<sup>1</sup> M. Georges GAILLARD m'a confirmé oralement cette indication, en ajoutant qu'il avait également trouvé l'*Allium Schoenoprasum* en petites quantités à la « Colonie » des marais de l'Orbe.

Zagrab. XXXVI (1876) 173. — Cette combinaison hybride n'était connue en Suisse que du canton des Grisons ; nous en avons récolté un pied *inter parentes* (*D. carthusianorum* var. *pratense*  $\times$  *inodorus* var. *collivagus* Briq.) dans le secteur I des marais de Rances, le 9 juin 1916. Avec la station du Valsorey (Valais) tout récemment découverte par M. le Dr H. Guyot, ce sont là les trois seules localités connues actuellement en Suisse de cette hybride qui possède plusieurs stations dans le Tyrol, où elle a été découverte par Kerner.

3. — *Thalictrum flavum*, var. nov. **vaudense** Beauverd. — *Radiciū fibrae* elongatae, aureo-fulvae. *Caulis* erectus, 50-100 cm. altus, ramis florigeris brevibus apicem versus coarctis. *Folia* discolor : supra valde nitida, atroviridia, subtus caeca, pallide viridia ; foliorum segmenta anguste lanceolata basi rotundata, apice attenuato-acuta vel trifida, rarius multifida. *Inflorescentia* parce ramosa ; *stamina* pallide lutea  $\pm$  1,5 mm. lg. apice obtusa, submucronulata ; *ovarium* sub anthesi 2 mm. lg. (cum stigmate  $\pm$  0,75 mm. lg.) ; *fructus* maturus subsphaericus ( $\pm$  2 mm. lg.  $\times$  1,75 mm. lat.), laevigatus vel obsolete 8 sulcatus, apice anguste mucronatus (= stigma  $\pm$  1 mm. lg.). Caetera ut in forma typica.

**Hab.** — « Marais de Rances », en grandes quantités dans tous les secteurs, où il acquiert différents degrés de luxuriance selon la plus ou moins grande humidité du sous-sol ; fleurs de mi-juin à mi-juillet ; maturité des graines en août.

Le *Thalictrum flavum* L. est une espèce polymorphe dont la flore suisse comptait jusqu'à ce jour quatre représentants principaux : var. *flaccidum* Schleicher, var. *heterophyllum* Schl., var. *hybridum* (Jord.) et var. *pubescens* Rickli ; en tenant compte de la partie française du bassin rhodanien supérieur, qui offre des affinités certaines avec la flore jurassienne de la Suisse occidentale, le nombre

des variétés susceptibles de se rencontrer chez nous s'élève de neuf à dix par l'adjonction de la var. *spurium* (Timeroy et Jordan), de la var. *rufinerve* (Lejeune et Court), de la var. *riparium* (Jord.), de la var. *capitatum* (Jord. ; = *T. sphaerocarpum* var. *typicum* Lej. et Court) et peut-être de la var. *Linnaeanum* (Rouy et Foucaud) qui a été signalée en Franche-Comté. — La nouvelle variété dont nous donnons ci-dessus la diagnose possède, comme les var. *spurium* et *hybridum* Jordan, l'aspect d'une plante hybride entre les *T. Bauhini* Crantz et *T. flavum* L., grâce à la forme des feuilles aux segments relativement étroits et allongés. La comparaison avec les échantillons de Jordan conservés à l'herbier Boissier nous a relevé un caractère carpoclogique différentiel reposant sur les dimensions et la forme des ovaires, ainsi que ses rapports avec la forme et la longueur du stigmate : tandis que les deux variétés Jordaniennes ont des carpelles à dix côtes  $\pm$  saillantes et à stigmate tout à fait sessile (les deux plantes ne différant entre elles que par l'aspect des feuilles et la  $\pm$  grande fistulosité des tiges), notre nouvelle variété, dont les fruits sont de mêmes dimensions à peu près ( $\pm$  2 mm. lg.), ne possèdent que huit côtes à peine visibles (sous la loupe et après section transversale du fruit bouilli) et ont un stigmate brièvement (mais nettement) stipité. Ajoutons que dans les marais d'Orbe, d'où l'herbier Boissier possède de beaux échantillons qui avaient été identifiés au « *T. hybridum* Jordan », les carpelles sont sensiblement plus allongés ( $\pm$  2,33 mm., soit 3 mm. avec le stigmate) et plus comprimés que ceux de notre nouvelle variété ; les côtes saillantes sont au nombre de dix et le stigmate, tout à fait sessile, diffère assez sensiblement par sa forme de celui des marais de Rances ; en revanche, les étamines sont exactement de même longueur dans les deux stations, et mucronulées d'une façon presque identique : nous attribuons ce soi-disant « *T.*

*hybridum* Jord. » des marais de l'Orbe à une forme subordonnée à la var. *flaccidum* Schleicher, sans affirmer de tous points cette détermination avant d'avoir examiné l'échantillon type de Schleicher, qui nous est inconnu.

4. — *Thlaspi alpestre* ssp. ***brachypetalum*** (Jordan) Durand et Pittier, Catal. fl. vaud. (1882) 48. — La forme des silicules du *Th. alpestre* des marais de Rances, à lobes apicaux saillants et dépassant sensiblement le style qui n'atteint pas 0,5 mm. de longueur, nous engage à attribuer provisoirement cette race à la ssp. *brachypetalum*, bien que nous n'en possédions pas d'échantillons en fleurs et que, par conséquent, nous n'ayons pu examiner les étamines qui offrent un caractère important pour la classification subsécifique. — Telle que nous la connaissons d'après les échantillons entièrement fructifiés récoltés le 15 juin 1917, notre plante diffère du type de Jordan par sa tige rameuse dès la base, ses feuilles fortement sagittées mais dépourvues de toute trace de serrature ; sa taille atteint plus de 40 centimètres à maturité, et l'axe florifère compte en moyenne plus de 160 fruits bien développés ; les feuilles caulinaires, au nombre de huit à dix, abritent à leur base un rameau qui, assez court et le plus souvent avorté pour la partie inférieure de la tige, devient de plus en plus long et bien développé vers le sommet de la plante où la grappe fructifère atteint 7 à 8 cm. de longueur et compte de 40 à 50 silicules de forme normale : ces dernières mesurent une superficie de  $9 \times 4,5$  mm. avec une échancrure apicale de 1,5 mm. ; après la dissémination des semences (3-5 par loges), le septum mesure  $7,5 \times 2$  mm. et affecte une forme irrégulière elliptique-acuminée prolongée en bec par le style recourbé et long d'un demi-millimètre. Les caractères carpologiques sont donc incontestablement ceux du « *T. brachypetalum* Jordan », mais les nombreuses transitions

qui relie cette plante au *T. alpestre* L. nous engagent à accepter l'opinion de Th. Durand et H. Pittier, qui, les premiers dans leur *Catalogue* de 1882, ont proposé la subordination de la plante Jordanienne au type linnéen ; c'est d'ailleurs à cette opinion que se sont ralliés la plupart des auteurs modernes ayant approfondi la question, et au nombre desquels il convient de citer M. Thellung dans l'*Illustrierte Flora von Mittel-Europa* de G. Hegi, puis dans le *Flora der Schweiz* de Schinz et Keller, 3<sup>e</sup> éd., 2<sup>e</sup> partie (1914) 129, où sont mises en évidence les formes de transition des environs de Château-d'Œx signalées précisément par Durand et Pittier dès 1882.

Sous le point de vue phytogéographique, il convient d'ajouter que le *T. alpestre* L. (au sens large de sa conception spécifique) n'avait jamais été signalé dans les étages inférieurs du domaine jurassien : M. Aubert, dans sa *Flore de la Vallée de Joux* (1901) 652, en donnant d'excellentes raisons pour réunir les *T. Lereschii* Reuter et « *T. Gaudinianum* Jordan » au *T. alpestre* L., signale cette espèce à l'altitude de 1300 m. dans les prairies tourbeuses du Lieu, du Sentier, du Solliat et autres localités du fond de la Vallée ; en signalant son *T. Lereschii* dans la Vallée de Joux, à la suite d'Em. Thomas, puis dans le Val de Travers (Jura neuchâtelois) et le sentier de Saint-Jean au Reculet, sur Thoiry (Jura gessien, France), Reuter avait en vue une race de transition reliant le *T. Gaudinianum* Jordan au *T. alpestre* L., et distincte de notre forme par un style sensiblement plus allongé ; enfin, dans l'édition française de la *Flore de la Suisse* de Schinz et Keller, Schinz et Wilczek signalent la ssp. *brachypetalum* au Marchairuz (1450 m.) et dans la Vallée de Joux pour le domaine jurassien. — Les auteurs français (Cariot et Saint-Lager nos 225-230, Rouy et Foucaud, Fl. Fr. II p. 147-149) distinguant le « *T. brachypetalum*

Jord. » ne signalent pas sa présence dans le domaine jurassien, réservé au seul « *T. Gaudinianum* Jord. ».

Pour terminer, constatons que la deuxième partie du *Flora der Schweiz* de Schinz et Keller 3<sup>e</sup> éd. (1914) 29, attribue à la ssp. *brachypetalum* deux variétés, var. *typicum* Thellung et var. *Salisii* (Brugger) Thellung, basées sur les rapports de longueur entre la corolle et le calice ; l'absence d'échantillons fleuris ne nous permet pas de nous prononcer sur ce détail au sujet de la plante des marais de Rances, qui offre un réel intérêt comme station abyssale renforçant, à notre sens, le caractère reliquial esquissé par la présence des *Gentiana campestris* ssp. *baltica* (Murb.) et *Phyteuma orbiculare* ssp. *tenerum* (Schulz).

5. — *Cardamine pratensis* var. nov. **silvicola** Beauverd.  
— **Caulis** gracilis ( $\pm$  1,5 mm. diam.) simplex, basi purpurascens nudus, apicem versus parce foliosus, 10-30 cm. altus. **Folia** basilaria sparsa (3-6) integra vel triloba segmentis lateralibus quam segmentum terminalem longe petiolatum valde minoribus, sessilibus breviter subsessilibusve. Caetera ut in var. typica, sed flores et siliquae breviores. — **Hab.** — « Marais de la Baumine », secteur de Rein aux confins du bois de Sepey, alt. 610 m., 15 juin 1917 (en fruits) ; leg. Beauverd.

Le polymorphisme du *Cardamine pratensis* se manifeste soit par des caractères constants qui se remarquent principalement chez l'appareil végétatif, soit par des *lusus* héréditaires affectant surtout les organes floraux ; ces deux catégories de variations ont été fréquemment citées dans la littérature : pour le cas présent, nous pourrions rappeler la fig. 4308 des *Icones fl. Germ. et Helv.* de Reichenbach, vol. II, tab. XXVIII où l'auteur, en figurant précisément une feuille à lobe terminal unique, a introduit dans sa diagnose (l. c. 1837, 11) la mention suivante : « ...folia qualia non raro occurrunt radicali simplici ». Toutefois, le nombre très restreint des feuilles

basilaires et la constance de leur structure unilobée ou tout au plus trilobée, combinés à la petite taille de la tige et à son diamètre fort restreint, autorisent à proposer une dénomination variétale pour désigner cette race à représentants nombreux et exclusifs vers la lisière du bois de Sepey.

6. — *Hydrocotyle vulgaris* L. f. nov. **helvetica** Beauverd. — *Folia* petiolo toto glabro vel rarius apice parce ciliato ; *scapus*  $\pm$  35 mm. lg., solitarius vel rarius geminatus ; *fructus* maturus mediocris ( $\pm$  1 mm. diam.) valde brevistylis. — **Hab.** — « Marais de Rances », par colonies compactes dans les secteurs du centre et du Sud-Ouest, 4 août 1916 ; 3 juillet et 15 septembre 1917, leg. Moreillon, Beauverd et P. Besson.

Il s'agit là de la forme généralement répandue en Suisse, d'où nous la connaissons de plusieurs stations comprises entre le Marais de Rouelbeau (Genève) et le Katzensce (Zurich) : elle se distingue à première vue de la forme typique (var. *Schkuhriana* Rouy et Camus = *H. Schkuhriana* Rchb., Fl. excurs. [1832] 482) par ses feuilles solitaires à longs pétioles entièrement glabres ou à peine ciliés au sommet (deux fois plus courts et très hirsutes au sommet chez le type, dont les feuilles et les pédicelles sont le plus souvent géminés), à limbe pourvu de dents largement obtuses et tricrénelées ; par ses pédicelles floraux solitaires et deux fois plus allongés que chez la var. *Schkuhriana*, enfin par ses fruits plus petits et pourvus de styles plus courts.

7. — *Lysimachia vulgaris* f. nov. **rubro-punctulata** Beauverd. — *Caulis*  $\pm$  50 cm. altus basi sub anthesi defoliatus, glabratus, apicem versus gradatim puberulovillosus,  $\pm$  ramosus. *Folia* caulina omnia sessilia, anguste ovato-lanceolata (superf.  $\pm$  80  $\times$  18 mm.), discoloria : subtus pallide viridia et  $\pm$  dense cano-pubescentia, supra atro-viridia et creberrime rubro-punctulata subglabra.

*Inflorescentia* congesta ; calyx (= 3 mm. lg.) corollam triplo brevior. Caetera ut in var. *typica*.

**Hab.** — « Marais de Rances », abondant ou disséminé dans les terrains tourbeux exondés des secteurs centraux et méridionaux, 610 m. alt., 3 août 1916, leg. Beauverd.

Comme la plupart des plantes aquatiques, le *Lysimachia vulgaris* est plus ou moins polymorphe ; toutefois son aire, qui s'étend de l'Afrique septentrionale à l'Europe entière, à l'Asie Mineure, à la Perse, au Caucase, à la Sibérie et au Japon, n'a pas donné lieu à d'autres désignations variétales que celles de var. *stenophylla* Boissier, qui affecte principalement l'aire sibérienne, et var. *paludosa* Baumgarten, à souche stolonifère dont les stolons rampant sur la vase ou flottant sur l'eau peuvent atteindre de 4 à 5 m. de longueur (cf. Royer, *Fl. Côte d'Or*, p. 225). Tous les échantillons que nous avons examinés possèdent des feuilles caulinaires distinctement pétiolulées (pétiole = 2-6 mm. lg.) et pourvues sur la face supérieure de très petites lenticelles pourprées et translucides, visibles à la loupe seulement et disséminées entre les nervures secondaires du limbe : en consultant les matériaux de diverses provenances conservés à l'herbier Boissier, nous avons trouvé la note inédite suivante accompagnant les échantillons récoltés par un anonyme « au bord du ruisseau du Grand-Clos, Valeyres » : « J'ai observé sur le disque des feuilles de cette plante des points transparents de couleur rouge, qui me sembleraient être des glandes épidermiques (appartenant au tissu cellulaire ?). Ces vésicules de diverses grandeurs ne paraissent être que des cellules dilatées : c'est leur singulière couleur, qui n'a pas été observée à ma connaissance, qui m'a déterminé à en faire la remarque. Enfin, je laisse à d'autres plus versés que moi dans l'organographie et la physiologie végétale le soin de déterminer la structure et les véritables fonctions de ces vésicules ; pour les voir facilement, on n'a qu'à

présenter la plante entre la lumière et l'œil armé d'une bonne loupe. »

Sur la plante des marais de Rances, qui s'impose surtout à l'attention par ses feuilles relativement étroites et à base absolument sessile, ces lenticelles sont si nombreuses que la couleur même de la feuille en est recouverte comme d'un semis de petites éclaboussures fuligineuses ; ce n'est qu'à la loupe, avec le secours du miroir, que l'on peut admirer par transparence leur belle couleur rubis, la même, du reste, qui donne le liséré rouge des lobes du calice et qui constitue aussi les ponctuations bien connues des corolles du *Lysimachia punctata*. — Nous avons trouvé, bien qu'en moindre proportion, ces mêmes ponctuations sur les feuilles du *Lysimachia thyrsoides*, ce qui permet de prévoir leur présence sur d'autres espèces du même genre, que le temps ne nous a pas permis d'examiner jusqu'à présent.

8. — *Gentiana campestris* ssp. et var. **baltica** (Murbeck) Beauverd in *Bull. Soc. bot. Genève* IX (1917) 352. — Ayant eu récemment l'occasion d'établir la subordination du *G. baltica* au *G. campestris* L. à titre de sous-espèce, nous nous en référons à l'article publié sur ce sujet (*Bull. Soc. bot. Genève* IX, 351) pour tout ce qui concerne la systématique de cette plante, et ne formulerons ici que les réflexions suggérées par sa distribution géographique.

Dans son mémoire de 1892 (in *Acta Horti Bergiani* Bd. II, 3 p. 4), Murbeck publiait une carte comparative des aires du *G. baltica* et du *G. campestris* permettant de constater une aire planitiaire centrale du « *G. baltica* » à laquelle se juxtaposaient, respectivement au N. et au S., deux aires montagnardes de *G. campestris* ; selon cette carte, ces aires ne sont superposées qu'en deux régions relativement restreintes et dont la plus septentrionale chevauchait sur le N. du Danemark et sur la Suède méridionale, tandis que la plus australe comprenait un terri-

toire jalonné par Bayreuth, le Harz, les Riesengebirge et le N. de la Bohême. En Grande-Bretagne, le *G. campestris* est confiné aux montagnes de l'Ecosse et de l'Irlande septentrionale, tandis qu'un hiatus semble séparer cette aire septentrionale de l'aire méridionale du « *G. baltica* », exclusif pour l'Angleterre et le Pays de Galles.

Or, depuis l'époque où Murbeck établissait cette carte, les nouvelles stations suisses de Villeneuve (plaine lémannienne vaudoise) et des Grisons (?), ainsi que nos propres trouvailles aux marais de Divonne (plaine gessienne, France), à ceux de Rances et à ceux de l'Orbe, viennent modifier considérablement l'ancienne conception aréale du « *G. baltica* » dans le sens d'une évidente juxtaposition s'étendant au moins sur la moitié supérieure de l'aire méridionale du *G. campestris* L. ; selon toutes probabilités, les stations planitiales attribuées à cette dernière plante seront rapportées par la suite à la ssp. *baltica*.

Dans sa dissertation sur l'origine du *G. baltica*, Murbeck (l. c. pp. 6 et 7), émet l'opinion qu'il s'agit là d'une espèce post-glaciaire descendant du *G. campestris* ; modifiée par une adaptation au climat planitiaire où l'avait conduite une lente immigration datant de la période glaciaire, cette nouvelle plante devint annuelle, de bisannuel qu'était le prototype du *G. campestris* d'origine préglaciaire. A l'appui de cette hypothèse, Murbeck ajoute que l'absence de toute forme de transition entre les deux types, dans les contrées où les deux aires sont superposées, prouverait à son sens que la séparation phylogénétique est actuellement entre les deux races qui, sur la base de leurs caractères morphologiques et biologiques, doivent être considérées comme espèces autonomes.

Ces conclusions d'ordre systématique, plausibles à l'époque où Murbeck publiait son mémoire (1892), nous paraissent infirmées par l'état actuel de nos connaissances : l'extension de l'aire de cette race sur une région

de l'aire méridionale du *G. campestris* beaucoup plus vaste que ne l'admettait le mémoire précité, nous indique nettement la nécessité de subordonner le « *G. baltica* » au *G. campestris* en renforçant cette manière de voir par la constatation de formes de transition inconnues en 1892. C'est ce point de vue qu'exposait notre note préliminaire du *Bull. Soc. bot. Genève* IX (1917) 352 ; reste à examiner si ce point de vue est susceptible de modifier l'opinion exprimée par Murbeck quant à l'origine phylogénétique de son *G. baltica* considéré comme espèce postglaciaire issue du *G. campestris*. Nous inclinons à admettre cette hypothèse pour les motifs suivants :

1° La présence exclusive en Islande, en Irlande et dans les îles septentrionales de l'Ecosse, de la Norvège et de la Baltique de formes typiques (franchement bisannuelles) du *G. campestris* L., incompatible avec l'hypothèse d'une réimmigration lente à la suite du retrait des glaciers, autorise cependant à affirmer l'origine préglaciaire du type *G. campestris*, puisque la distance de ces îles — et tout particulièrement l'Islande — à la terre ferme exclut dès l'époque quaternaire toute possibilité de dissémination des graines par le vent.

2° L'existence de ces stations insulaires, qui ont toutes été englobées dans le domaine d'extension des périodes glaciaires, accuse la longue durée du pouvoir germinatif des semences du *Gentiana campestris*, qui a pu braver impunément la très longue durée des périodes glaciaires : cette constatation faite sur les stations insulaires du *G. campestris* peut s'appliquer tout aussi bien à celles du domaine alpin.

3° A l'appui de l'hypothèse d'une origine tertiaire et préglaciaire du *G. campestris*, l'on doit encore citer l'aire italienne méridionale des Abruzzes (Monte Corno, Majella, Serente) qui, durant la période en question, restait sans rapport de continuité avec le grand territoire alpin d'en-

vahissement glaciaire : sauf résultats imprévus d'investigation aboutissant à la découverte de localités à var. *baltica* jalonnant dans la plaine une aire de relation entre le domaine italien et le domaine alpin du *G. campestris*, l'existence de la var. *neapolitana* doit être considérée comme un irréfutable témoin de la plus grande ancienneté du type *campestris* comparé au sous-type *baltica*.

Néanmoins, la présence du « *G. baltica* » dans la plaine vaudoise pose à son tour un problème d'origine : s'agirait-il, 1° d'un simple cas de dissémination erratique et plus ou moins récente du *G. campestris*, avec adaptation à la vie planitiaire favorisant un cycle vital exclusivement annuel, ou 2° d'un cas de relique, c'est-à-dire d'accession au territoire vaudois du « *G. baltica* » qui, après avoir acquis ses constantes héréditaires dans les plaines de refoulement de l'Europe centrale, aurait repris vers le domaine alpin sa marche régressive en suivant une voie tracée par le retrait d'un embranchement du glacier du Rhône ; de là, fixée en quelques points favorables agissant comme « bassin de réalimentation », cette race aurait eu accès à l'étage subalpin où les conditions d'existence l'auraient de nouveau sollicitée à reprendre le cycle vital bisannuel qui caractérise le *G. campestris* ?

Ces deux hypothèses sont également plausibles ; peut-être même ne sont-elles pas exclusives, mais susceptibles de s'appliquer l'une ou l'autre à notre contrée selon les stations envisagées : dans ce cas-là, elles tendraient à démontrer que les limites de polymorphisme du *G. campestris* sont très étendues, et que le cycle vital annuel ou bisannuel sur lequel Murbeck s'est appuyé pour distinguer deux espèces autonomes ne serait que le résultat d'une adaptation automatique à l'existence planitiaire (où le manque relatif de neige reporte au printemps la période de germination ?) ou à l'existence montagnarde (où l'abondance de la neige constitue un appareil de pro-

tection suffisant pour favoriser l'entretien des plantules germées dès l'automne ?).

Nous ne pouvons dès maintenant nous prononcer catégoriquement en faveur de l'une quelconque de ces hypothèses, et nous nous bornerons à formuler quelques remarques à leur sujet :

1° En faveur de la théorie dite « reliquale » qu'évoque la présence du « *G. baltica* » aux marais sous-jurassiens vaudois et gessiens, nous ferons observer a) l'origine pluviale de ces marais, excluant des apports végétaux erratiques par voie des cours d'eaux subalpins ; b) le fait inverse que les marais de la Bauminé, à flore franchement erratique, se montrent précisément dépourvus de tout représentant du *G. campestris* sous n'importe quelle variété.

2° En faveur de la possibilité d'un retour au cycle bisannuel de la var. *baltica* (annuelle), nous avons observé le fait que dans la plupart des cas où cette plante était blottie dans un tapis dense de hautes herbes protectrices (*Agrostis alba*, *Festuca ovina*, *Calluna*, *Salix repens*, *Alchimilla vulgaris* etc.), nous l'avons trouvée pourvue d'une racine bisannuelle à feuilles hivernées détruites lors de l'anthèse, tandis qu'elle était typiquement annuelle dans les stations normales à gazons maigres et moins protecteurs.

3° En faveur de la possibilité d'une adaptation plus ou moins accidentelle au cycle vital annuel en pleine montagne, nous citerons des exemplaires du Reculet (Ain), du Pouillerel (Jura bernois) et du massif du Jaillet (Haute-Savoie) récoltés entre 1400 et 1800 m. d'altitude.

4° En faveur de la théorie dite « erratique », nous citerons la station des marais de Villeneuve (plaine vaudoise du Rhône) alimentés par l'Eau-Froide et autres torrents alpins susceptibles de véhiculer dans la plaine des semences d'espèces subalpines qui, à leur tour, auraient pu

s'acclimater dans les lieux dépourvus de concurrence ; il en serait de même pour les stations grisonnes attribuées au « *G. baltica* », mais il va sans dire que pour nous il s'agit là d'une sorte de concession à vérifier, et non d'un cas de toute certitude.

Pour terminer, qu'il nous soit permis d'émettre l'opinion paradoxale que si le *G. campestris* var. *baltica* est confiné dans les marais, c'est pour y être... au sec, c'est-à-dire pour y réaliser les conditions normales d'existence que lui offre, à une altitude inférieure, le climat spécial du marais combiné à des possibilités édaphiques parant aux dangers d'une trop forte concurrence. En effet, dans les marais de Rances comme dans ceux de l'Orbe, cette plante habite les terrains les plus exondés, tout à fait à l'abri des conditions de la vie aquatique durant la période végétative et jusqu'à l'anthèse : dans les terrains à eau permanente ou à sol fortement imprégné d'humidité tels qu'il se présentent uniformément aux Planches de Valeyres, aux sources du Mugeon, dans les bas-fonds des marais de Rances et ceux de l'Orbe, la plante fait totalement défaut ; ailleurs, la culture intensive s'oppose à son existence, et le climat local des clairières au pied de la montagne ne paraît pas évincer suffisamment les concurrents les plus redoutables. Enfin, ajoutons que dans le domaine jurassien, le cordon de l'étage silvatique inférieur, favorable à l'extension du *Gentiana germanica*, ne paraît nulle part héberger de représentant du *G. campestris* : entre l'altitude de 650 m. représentant les abords des marais de Rances et celle de 1200 m. où commencent les pâturages subalpins, la lacune paraît absolue. — Il serait dès lors intéressant de savoir à quelle variété se rattache la station sous-jurassienne de Prévion d'Avaux (735 m. env.) signalée par Rapin, mais qui nous est inconnue, ainsi que les stations molassiques du Pèlerin, de Puidoux, de Gourze et de Chardonne relevées par Durand et Pit-

tier dans leur *Catalogue* (p. 229) : leur subordination à la var. *baltica*, que nous présumons fortement pour Prévost d'Avaux, justifierait l'hypothèse dite « reliquale », tandis que l'inverse remettrait tout en question sur de nouveaux frais.

9. — *Mentha aquatica* var. *Lobeliana* f. nov. **uliginosa** Briquet mss. (nomen solum, in herb.) *Caulis* erectus  $\pm$  20 cm. altus, apice villosus valde ramosus, ramis brevibus approximatis (internodia  $\approx$  circ. 15 mm. lg.) ; *folia* caulina longe petiolata, petiolo ( $\pm$  10 mm lg.) villosulo-lanuginoso, limbo ovato-lanceolato (superf. = circ.  $30 \times 15$  mm.) margine obscure serrato-dentato ; *inflorescentia* lilacino-purpurea in paniculam subramificatam valde congesta. — **Hab.** — « Marais de Rances », dans les lieux humides, mais non submergés, à sol tourbeux, en quantité. Leg. Beauverd, 17 septembre 1917.

Jolie forme à floraison sensiblement plus tardive que celle de la var. *Lobeliana* Beck, à laquelle elle se rattache par les caractères du calice et de la corolle et à proximité de laquelle elle prospérait par troupes au sein des colonies de *Gentiana Pneumonanthe*. — Cette forme se distingue à première vue par son inflorescence très fournie, à nombreux capitules terminaux d'un beau rose serpollet ; elle nous semble être un « endémisme à l'ébauche » provoqué par l'adaptation graduelle à un milieu spécial.

10. — *Thymus Serpyllum* var. *silvicola* f. nov. **turficola** Briquet mss. in herb. (nomen solum). — A typo differt : ramis filiformibus brevioribus ( $\pm$  6 cm. lg. post anthesin), foliis minoribus (superf.  $7 \times 2$  mm.), capitulis  $\text{\textcircled{R}}$  sphaericus parum majoribus ( $\pm$  14 mm. lg.  $\times$  14 diam.) **Hab.** — « Marais de Rances », dans les lieux exondés très secs à sol tourbeux, en immenses quantités. — Leg. M. Moreillon et G. Beauverd, 15 juin 1917.

— Jolie plante dont les inflorescences d'un rose vif caractérisent en juin de grandes superficies des secteurs

occidentaux des marais de Rances. La présence en masse d'une espèce aussi franchement xérophile que le Serpollet vient à l'appui de notre hypothèse formulée à propos du *Gentiana campestris* var. *ballica*, hypothèse en vertu de laquelle nous admettions que dans les terrains suffisamment exondés, le climat général d'un grand marais réalise en été les conditions d'existence de certains végétaux franchement xérothermiques : les modifications de port signalées dans notre diagnose correspondent à une simple adaptation au milieu tourbeux.

11. — *Glecoma hederacea* var. *parviflora* f. nov. **uliginosa** Briquet et Beauverd, mss. in herb. (nomen solum). — *Caulis* erectus  $\pm$  9 cm. altus, base procumbenti radicante ; *folia* inferiora reniformia (superf.  $\pm$  10  $\times$  15 mm.) lobis truncatis retusisve ; f. sequentia quam inferiores minora, orbiculato-cordiformia (superf.  $\pm$  6  $\times$  8 mm.) margine regulariter crenulata ; *inflorescentia* ( $\pm$  50 mm. lg.) pauciflora, foliosa ; *calyx* tubulosus  $\pm$  5 mm. lg. ; *corolla*  $\pm$  10 mm. lg. ; caetera ut in var. *parviflora* (Benth.) Briquet. — **Hab.** — « Marais de la Baumine », secteur des Prés Doux, 610 m. alt., dans les lieux humides à sol tourbeux. — Leg. Beauverd, 15 mai 1917.

Forme remarquable par son nanisme et bien distincte de la var. *pauciflora* par ses feuilles inférieures plus grandes que les caulinaires et les florigères. — Il est assez piquant, à ce sujet de constater que cette nouvelle variété offre plus de différence avec la forme typique que celle-ci n'en présente, par exemple, vis-à-vis des échantillons japonais récoltés par le P. Faurie dans la station d'Aamcri de l'île de Nippon !

Contrairement à ce que nous avons vu pour le *Gentiana campestris* et le *Thymus Serpyllum* adaptés aux lieux exondés et secs, il s'agit ici de l'adaptation d'une espèce sciaphile à un milieu de pleine lumière, mais franchement marécageux : il s'agit là, nous semble-t-il, d'un cas d'erratisme à faible degré, ayant pour bassin d'alimentation

les haies et les bois rocaillieux du voisinage, et pour véhicule le ruisseau de la Baumine ; les récents travaux d'endiguement (1915-1916), en favorisant l'abaissement de l'eau des Prés Doux, a dû contribuer pour une bonne part à l'extension de cette race dans un nouveau territoire où des conditions édaphiques spéciales paraissent avoir favorisé son rôle de pionnier végétal. — Ajoutons que le polymorphisme du *Glecoma hederacea* n'avait pas encore été signalé en Suisse, et que notre forme, nouvelle pour la science, introduit en même temps la notion de la présence du *G. hederacea* var. *parviflora* Briquet (= *G. parviflora* Benthham) dans la flore de notre pays.

12. — *Knautia arvensis* var. nov. **turfosa** Beauverd. — *Caulis* erectus  $\pm$  65 cm. altus, simplex vel apicem versus breviter ramosus, *ramis* foliosis  $\pm$  10 cm. lg. monocephalis ; *folia* basilaria inferioraque sub anthesi destructa vel exsiccata ; f. caulina ( $\pm$  5 paria) integra vel irregulariter grosse dentata limbo margine sparse ciliato anguste elliptico-lanceolato (superf.  $\pm$  110  $\times$  18 mm). in petiolo gradatim attenuato, apice acuminato ; f. ramigera integerrima (superf.  $\pm$  30  $\times$  4 mm.) sessilia apice longe attenuata ; *inflorescentia* 1-3cephala pedunculo centrali nudo  $\pm$  150 mm. lg. pilis longis horizontaliter patulis praeuito, eglanduloso, pedunculis axillaribus medio bracteatis (superf. bractearum = circ. 10  $\times$  4 mm.) ; *capitulum*  $\pm$  30 mm. diam. floribus laete coeruleo-violaceis ; *semina* matura a me non visa. — **Hab.** — « Marais de Rances », en quantité dans les lieux humides à sol tourbeux. — Leg. M. Moreillon, G. Beauverd et P. Besson, 15 juin 1917.

Dès l'anthèse, cette forme se remarque par la nuance bleu foncé à peine teintée de violet de ses grands capitules ; l'absence totale de glandes sur les pédoncules place ses affinités à côté de la var. *genuina* Briquet, dont elle se distingue à première vue par ses feuilles tout

entières ou à peine lyrées vers le bas, celles des rosettes basilaires ainsi que les caulinaires inférieures entièrement détruites ou fortement desséchées dès le début de l'anthèse ; les rameaux floorigères, quand ils existent, sont très courts et brièvement bractéolés vers leur milieu. — Pour donner une description plus complète de cette race adaptée à un milieu franchement turficole-aquatique, il conviendrait de pouvoir examiner ses semences mûres.

Ajoutons que les autres races planitiales de *Knautia arvensis* offrent des rosettes de feuilles basilaires contemporaines de l'anthèse, et présentent des feuilles caulinaires profondément segmentées ou tout au moins incisées-lyrées à la base.

13. — *Scabiosa Columbaria* var. nov. **palustris** Beauverd. — *Caulis* erectus  $\pm$  70 cm. altus, simplex vel ad medium ramosus ramis simplicibus monocephalibus ; *folia* basilaria sub anthesi destructa vel exsiccata ; f. caulina ( $\pm$  3 paria) integra vel basi lyrata, inferiora velutino-pubescentia, in petiolo longe attenuata, sequentia glaberrima, sessilia, limbo pennatifido vel inciso-lyrato ; inflorescentia longe (30-40 cm.) pedunculata, *capitulum*  $\pm$  32 mm. diam. floribus laete coeruleo-violaceis ; *semina* matura a me non visa. — **Hab.** — « Marais de la Bau mine », secteur des Prés Doux, très abondant sur sol tourbeux des prairies humides. Leg. M. Moreillon, G. Beauverd et P. Besson, 15 juin 1917.

Les remarques formulées pour la nouvelle variété du *Knautia arvensis* des marais de Rances s'appliquent exactement à cette race saillante du *Scabiosa Columbaria* : feuilles basilaires détruites avant l'anthèse, entrenœuds des feuilles caulinaires inférieures moins nombreux et beaucoup plus allongés que chez la race typique, inflorescence non ramifiée ou plus rarement à rameaux courts et monocéphales, à grands capitules aux fleurs d'un bleu plus foncé que celles du type (de nuance lilacée).

Cette double constatation pourrait conduire à une conclusion d'ordre biologique que nous formulons comme suit : « L'adaptation à la vie aquatique de nos Dipsacées praticoles se révèle, 1<sup>o</sup> par un cycle phénologique plus rapide chez les rosettes de feuilles basilaires, 2<sup>o</sup> par une simplification de structure chez les feuilles caulinaires (limbe moins divisé), 3<sup>o</sup> par une réduction du système raméal (souvent nul, sinon monocéphale) et 4<sup>o</sup> par une modification du coloris des fleurs dans le sens d'une nuance beaucoup plus intensément bleue (et non rosée-lilacée comme dans les prairies sèches de la plaine). » — L'examen des semences mûres viendra peut-être renforcer ces appréciations qui constituent un domaine inabordable pour l'étude méthodique du polymorphisme de nos Dipsacées européennes.

Signalons encore un parallélisme intéressant entre ce cas d'adaptation et celui que nous venons de relever pour le *Glechoma hederacea* : dans leur aspect général (cycle phénologique des rosettes basilaires, entrenœuds et feuilles caulinaires, ramifications de la tige, nuance des capitules), les exemplaires de *Scabiosa Columbaria* provenant des talus secs et ensoleillés bordant les marais de la Baumine du côté du Jura sont beaucoup plus voisins de ceux qui proviennent d'Abyssinie (Mont Koubé en Erythrée, n<sup>o</sup> 1512 Schweinfurth et Riva in herb. Boissier !) que de ceux que nous avons récoltés par troupes dans les marais des Prés Doux, à 500 m. de la station xérophile.

14. — *Phyteuma orbiculare* L. ssp. **tenerum** Beauverd, comb. nov. ; = *Phyteuma tenerum* R. Schulz, *Monographische Bearbeitung der Gattung Phyteuma* (1904) 122. — Sans revenir sur tous les détails concernant la description du *Phyteuma tenerum* R. Schulz, qu'il nous soit permis d'en transcrire ici la diagnose comparative publiée à la page 63 de sa *Monographie*, en regard de celle du *Ph. orbiculare* L. sensu stricto :

« Folia turionum sterilium e base cordata ovata, lanceolata vel elliptica, interdum basi inaequalia ; folia basalia lanceolata vel ovato-lanceolata, rarissime longe elliptica, interdum basi cordata :

» \* *Caulis densius foliatus* ; folia plerumque dense sed minute serrata, basalia et superiora *nervis primariis secundariisque perspicuis* ; folia involucralia parva *anguste triangularia* ; stigmata saepius 2.

**Ph. tenerum.**

» \*\* *Caulis ± foliosus* ; folia valde variabilia, crenata vel serrata, superiorum *nervi primarii tantum perspicui* ; folia involucralia ovata acuminata, latitudine et longitudine valde variabilia ; stigmata 3, rarissime 2...

**Ph. orbiculare. »**

En décrivant ces deux groupes primaires l'auteur distingue ensuite chez chacun d'eux un nombre variable de « sous-espèces », d'entre lesquelles une (sur six) du *Ph. orbiculare* posséderait un stigmate à deux ou à trois branches, tandis que les cinq autres « sous-espèces » auraient tous leurs stigmates à trois branches ; chez le « *Ph. tenerum* » au contraire, l'auteur ne reconnaît que deux sous-espèces dont la plus typique, à aire septentrionale, comprend un grand nombre de variétés à stigmates généralement bifides (ssp. *anglicum* R. Schulz), tandis que l'aire plus méridionale de la « ssp. *ibericum* R. Schulz » se distingue par ses stigmates « le plus souvent trifides ».

D'entre les diverses « variétés » de la « ssp. *anglicum* » que nous avons examinées, celles des localités classiques de Fontainebleau, du Reculet, de la Dôle et du Suchet nous ont offert beaucoup plus souvent des stigmates trifides que des stigmates bifides : en examinant quelques-uns de ces derniers, nous avons parfois reconnu, à la

base du style, trois faisceaux libéro-ligneux normalement développés à l'origine, mais dont l'un d'eux, évanescent vers la fin de sa course, ne donnait lieu qu'à un rudiment de troisième branche. — En revanche, un exemplaire de l'Engadine (leg. Nehe in herb. Fuckel), c'est-à-dire d'une localité située bien au Sud-Est de l'aire générale du *Ph. tenerum*, mais appartenant encore à celle du *Ph. orbiculare*, ne présentait que des styles à deux stigmates et faisceaux libéro-ligneux (stigmates rarement trifides égarés dans un capitule à majorité des stigmates bifides) accompagnés de tous les autres caractères attribués au *Ph. tenerum* (tiges à 10-12 feuilles caulinaires au lieu de 5-6 au *Ph. orbiculare*, et feuilles involucrelles triangulaires, beaucoup plus courtes que le rayon du capitule). Quant à la forme des feuilles basilaires, à leur serrature et à leur nervation, nous pouvons affirmer qu'elles épuisaient toutes les possibilités signalées par R. Schulz tant pour caractériser le *Ph. tenerum* que pour s'appliquer au *Ph. orbiculare*.

Ces constatations, maintes fois répétées, nous obligent à reconnaître que les particularités évoquées par R. Schulz pour distinguer deux espèces autonomes ne présentent certes pas la valeur qualitative de véritables constantes spécifiques : ce sont plutôt des variations reliées les unes aux autres par toutes les transitions possibles, comme il convient à des végétaux exclusivement adaptés à la pollinisation croisée ; la seule mosaïque à retenir est celle que présente la combinaison (pas toujours constante !) de deux caractères quantitatifs, 1° le nombre des feuilles caulinaires généralement plus fort chez le « *Ph. tenerum* » que chez le type « *orbiculare* », et 2° la dimension des feuilles involucrelles, toujours plus courtes chez « *Ph. tenerum* » que pour la grande généralité du type *orbiculare*. C'est la combinaison de ces deux caractères de second ordre qui seule permet de reconnaître à distance les deux

plantes l'une de l'autre, mais non sans rencontrer souvent des cas ambigus certainement pas hybrides.

Toutes ces raisons nous engagent à nier catégoriquement l'autonomie spécifique accordée par R. Schulz à son *Ph. tenerum*, et à subordonner cette plante au *Ph. orbiculare* L. à titre de sous-espèce singularisée par des feuilles caulinaires plus petites et plus nombreuses (6-18 au lieu de 3-9 selon les variétés), par ses bractées involucreales plus courtes et par ses stigmates moins rarement bifides. Dans le même ordre d'idées, nous considérons comme simples variétés toutes les formes admises comme sous-espèces dans la conception hiérarchique de cet auteur ; par répercussion, la plupart des variétés prendront le rang de sous-variété, tandis que le rang hiérarchique ultime considérera comme simple forme les variations admises comme telles ou comme sous-variétés pour tout ce qui concerne le groupe *Ph. orbiculare-Ph. tenerum* tel que la monographie citée l'a établi.

*Phyteuma orbiculare* (ssp. *tenerum*) var. nov. **vaudense** Beauverd. — *Caulis* erectus 20-40 cm. altus  $\pm$  14 folia caulina gerens ; *folia* basilaria sub anthesi destructa ; f. caulina inferiora elliptica vel ovato-lanceolata (superf.  $\pm$  40  $\times$  5 mm.) basi longe ( $\pm$  40 mm.) petiolata, margine  $\pm$  minute serrulata vel crenulata, rarius subintegra ; sequentia gradatim minora sessiliaque, apicalia squamiformia subamplexicaulia, triangulari-acuta (superf.  $\pm$  12  $\times$  4 mm.) marginis basi ciliata ; *folia involucralia* sub capitulo patula, triangulari-lineararia (superf.  $\pm$  8  $\times$  3 mm.) ; *inflorescentia* globosa  $\pm$  20 mm. diam. ; *corolla* intense coeruleo-violacea stigmate trifido vel rarius bifido. — **Hab.** — « Marais de Rances » dans les lieux exondés et secs à sol tourbeux, 610 m. alt. Leg. Beauverd, 9 juin 1916 ; leg. M. Moreillon, G. Beauverd et P. Besson, 15 juin 1917.

Distincte de toutes les autres formes attribuées par R. Schulz à son « *Ph. tenerum* », cette nouvelle variété

établit une transition avec le type du *Ph. orbiculare* par ses feuilles basilaires le plus souvent crénelées, atténuées en long pétiole mais non tronquées à la base ; fleurs à stigmate généralement trifide ; elle se rapporte franchement à la ssp. *tenerum* par le grand nombre de ses feuilles caulinaires et les dimensions de ses feuilles involucrales.

Sous le point de vue phytogéographique, la distribution de cette forme rappelle en quelque mesure ce que nous avons observé au sujet du *G. campestris* ssp. *baltica*. Notons toutefois cette différence capitale que le *Phyteuma orbiculare* sensu lato ne possède pas d'aire scandinave ni d'aire septentrionale distincte de celle du domaine pyrénéo-alpin, comme le cas se présente pour le *G. campestris* : la période glaciaire a refoulé le *Ph. orbiculare* bien en avant dans les plaines de l'Europe centrale, mais pas suffisamment toutefois pour atteindre la zone de retrait des glaciers nordiques. D'autre part, il faut admettre que les modifications apportées par l'adaptation au milieu ont dû être autant favorisées par les grandes ressources plastiques de l'espèce qu'elles auraient pu être neutralisées par une structure florale se prêtant à la pollinisation croisée exclusive<sup>1</sup>. En outre, l'appareil souterrain, vivace et traçant chez ce *Phyteuma*, ne saurait subir les transformations appréciables que présente celui du *Gentiana campestris* bisannuel et subpivotant devenant plus volontiers annuel avec les conditions d'existence plani-

---

<sup>1</sup> Comme beaucoup de Campanulacées, le *Phyteuma orbiculare* est à fleurs protéandriques, c'est-à-dire à déhiscence cléistogame des anthères, s'effectuant bien longtemps avant l'épanouissement des lobes stigmatiques : le style fonctionne tout d'abord comme brosse collectrice de pollen, alors que le bouton est encore clos ; par son accrescence, qui provoque la déhiscence lobaire de la corolle, cette brosse chargée d'un pollen rougeâtre dont la nuance contraste avec le bleu foncé de l'inflorescence, est mise en évidence et attire l'attention des insectes butineurs ; ce n'est que beaucoup plus tard, lorsque toute trace de pollen a disparu de la fleur, que les branches du stigmate se déroulent en provoquant l'apparition des papilles stigmatiques.

tiaires : les seules modifications appréciables que présente le passage de la vie montagnarde à celle de la plaine chez le *Phyteuma orbiculare* n'affectent que l'appareil végétatif aérien par l'accroissement du nombre des feuilles caulinaires, par le raccourcissement de leurs entrenœuds inférieurs et par un moindre développement des feuilles involucreales chez la ssp. *tenerum*, tous caractères dont l'origine peut être attribuée à une réponse au milieu : précocité phénologique plus accusée — et partant moins active de la circulation de la sève, moins influencée que dans l'étage montagnard par l'intensité prolongée de la lumière diurne. Aussi bien pouvons-nous constater une répercussion de ces caractères dans la distribution de la ssp. *tenerum* : tandis que le *Gentiana campestris* ssp. *baltica* annuel n'accède pas à l'étage montagnard, le *Phyteuma orbiculare* ssp. *tenerum* s'y rencontre sous certaines formes et à des altitudes élevées telles que celles du Reculet, de la Dôle et du Suchet relevées pour le Jura, ou de plusieurs sommets des Pyrénées et des Sierras espagnoles (jusqu'à 1900 m. : Reverchon !) pour la presque île ibérique, sans tenir compte de la localité mal définie attribuée à l'Engadine selon la collection de Fuckel conservée à l'herbier Boissier<sup>1</sup>. En faut-il conclure que les modifications imprimées par l'influence du climat planitiaire ont acquis la valeur d'un caractère héréditaire, soit non régressif, qui s'est maintenu à travers les vicissitudes d'une réimmigration à l'étage montagnard ? Ou faut-il au contraire admettre que les localités du haut Jura,

---

<sup>1</sup> Tandis que les exemplaires que nous avons vus du haut Jura sont à stigmates trifides tels que R. SCHULZ les décrit pour l'aire ibérique (« ssp. *ibericum* R. Schulz »), celui de l'Engadine provenant des matériaux Fuckel est au contraire à stigmates exclusivement bifides : cette constatation nous autorise à tenir en quarantaine l'authenticité de provenance, ou plutôt de la considérer, jusqu'à preuve du contraire, comme d'origine germanique, l'erreur pouvant être attribuée à un croisement d'étiquettes ?

comme celles de la presqu'île ibérique, ne représentent que des formes vicariantes ou des mutations issues sur place aux dépens de la forme typique et ne rappelant que par une coïncidence toute fortuite l'aspect caractéristique des colonies planitiaires de la ssp. *tenerum* ? — Toutes ces hypothèses, et bien d'autres encore, sont admissibles; mais dans l'état actuel trop incomplet de nos connaissances, elles ne sauraient être formulées qu'avec prudence, à titre de simple méthode de contrôle.

Comme autre point de contact avec le *Gentiana campestris* var. *baltica*, le *Phyteuma orbiculare* var. *vaudense*, très abondant aux *marais fixés* de Rances, manque totalement aux *marais erratiques* de la Baumine précisément caractérisés par leurs nombreuses colonies de plantes montagnardes de l'étage subalpin auquel appartient chez nous le type du *Phyteuma orbiculare*.

15. — *Centaurea Jacea* ssp. **jungens** Gugler, in *Annales Hist. Natur. Musei Nation. Hung.* VI (1908) 46. — Cette race du *C. Jacea*, remarquable par sa haute taille à rameaux médiocrement allongés ou souvent très raccourcis, dilatés sous le capitule, possède des feuilles caulinaires larges et souvent grossièrement dentées; elle se rencontre par troupes dans tous les secteurs des marais de Rances, sous les trois formes désignées comme var. *efimbriata* Gugler (l. c. p. 46), var. *variisquama* Gugler (l. c., p. 47) et var. *fimbriatisquama* Gugler (l. c.). — L'intérêt de cette trouvaille réside dans le fait que la dispersion de cette sous-espèce n'était pas encore signalée pour des stations du territoire suisse : avec la station de la tourbière des Mosses (Alpes vaudoises) que nous connaissons depuis 1915, sa présence en quantité dans les Marais de Rances autorise à en prévoir de nombreuses autres colonies en d'autres points des Alpes et du plateau suisse.

16. — *Centaurea Jacea* var. nov. **bicolor** Beauverd. — *Caulis*  $\pm$  50 cm. altus glaber vel obsolete araneo-floc-

cosus, basi atro-purpureus, apice ramosus ramis monocephalis arcuati-erectis 8-15 cm. lg. valde foliosis ; *folia* caulina 8-15 utrinque scabridula vel rarius obsolete floccosa ; f. inferiora sub anthesi destructa, elliptico-lanceolata, basi longe ( $\pm$  30 mm.) petiolata, limbo (superf.  $70 \times 20$  mm.) integro vel grosse dentato ; f. sequentia gradatim minora angustioraque (superf.  $\pm 50 \times 5$  mm.), sessilia, apice mucronulata, margine integra ; f. apicalia (= ramigera)  $\pm$  squamiformia (superf.  $35 \times 5$  vix  $15 \times 2$  mm.) ; *capitulum* subsphaericum  $\pm$  15 mm. diam., involucri squamae heteromorphae (integrae vel  $\pm$  fimbriatae) : exteriores medio fulvae margine albae, interiores apice atro-purpurascens ; *inflorescentia* floribus radiantibus albidis  $\pm$  roseo dilutis, floribus interioribus atro-purpureis ; caetera ut in formis alteris. — **Hab.** — « Marais de Rances », par troupes dans les lieux humides, en sol tourbeux. Leg. Beauverd 3 juin 1917.

Par la forme de ses feuilles apicales et la tendance de sa tige à revêtir une pubescence aranéeuse, cette plante se rapproche de la ssp. *angustifolium* Gugler, tandis que son port, la brièveté de ses rameaux peu nombreux et la forme des feuilles inférieures la rattacheraient plutôt à la ssp. *jungens* : en résumé, son appareil végétatif en fait un type de transition entre ces deux groupes, tout en se distinguant nettement de toutes les autres manifestations polymorphiques du *Centaurea Jacea* par les caractères particuliers qu'offrent la forme et la couleur de ses inflorescences. — Leur aspect nous avait tout d'abord donné l'impression d'un cas de métissage entre la ssp. *jungens* et un « lusum » à fleurs blanches de la ssp. *angustifolia* (Schrank) ; mais nos patientes recherches dans la localité et ses environs n'ayant abouti ni à trouver de lusum albiflore quelconque, ni même à rencontrer de représentant de la ssp. *angustifolia* dans le voisinage, nous avons dû abandonner cette hypothèse et admettre l'exis-

tence d'une race nouvelle en constatant la grande constance de ses représentants colonisant des places entières des secteurs centraux immergés. — Nous en avons remis quelques pieds vivants à M. Paul Besson pour en expérimenter la culture à l'alpinéum de Valeyres.

17. — *Hieracium auricula* var. nov. **foliosum** Beauverd. — A forma typica differt : base caulis 3-5 folia (superf.  $40 \times 5$  vix  $5 \times 1$  mm.) gerans ; inflorescentia tricephala. — **Hab.** — « Marais de Rances » très abondant en sol tourbeux dans les lieux secs et gazonnée. — Leg. Beauverd, 18 septembre 1917.

— Race tardive à hampe tricéphale pourvue à sa base de 3 à 5 feuilles caulinaires espacées et décroissant rapidement de dimensions : la feuille supérieure est linéaire-squamiforme. — Chez les autres races de cette espèce polymorphe, les hampes sont pourvues à la base d'une seule feuille, ou accidentellement de deux feuilles caulinaires au maximum. Abondante dans les lieux asséchés du secteur central, cette plante paraît être le représentant exclusif du *Hieracium auricula* dans les Marais de Rances.

## V. CONCLUSIONS

Les résultats qui découlent de ce travail peuvent se résumer sous les points suivants :

1° Etablissement préliminaire d'un catalogue de la flore des marais de Rances accusant 248 espèces vasculaires réparties en 46 familles ;

2° Trouvaille de deux nouvelles unités subspécifiques pour la flore du Jura vaudois : les *Gentiana campestris* ssp. *baltica* et *Centaurea Jacea* ssp. *jungens* ; précision de quelques stations de plantes rares méconnues de la flore vaudoise (*Allium Schoenoprasum*, *Thlaspi alpestre* ssp. *brachypetalum*,  $\times$  *Dianthus spurius*, etc.

3° Découverte de dix nouvelles manifestations polymorphiques inédites pour la flore suisse et pour la science