Zeitschrift: Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles

Herausgeber: Société Vaudoise des Sciences Naturelles

Band: 62 (1942-1945)

Heft: 262

Artikel: Prairies à végétation marécageuse sur dalles calcaire

Autor: Aubert, S.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-273258

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: 21.11.2025

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

Prairies à végétation marécageuse sur dalles calcaires

PAR

Sam. AUBERT

(Séance du 7 juin 1944.)

Les calcaires qui constituent les chaînes du Haut-Jura sont extraordinairement crevassés, fissurés. Un peu partout, les abondantes précipitations qui s'y produisent se perdent dans les profondeurs du sous-sol. En ce qui concerne la Vallée de Joux (Jura vaudois, altitude minimum : 1010 m.; maximum : 1680 m.), par des galeries souterraines dont on ne peut que supposer l'existence, elles s'en vont alimenter non seulement les grandes sources de l'Orbe, de la Lyonne, du Brassus, du Toleure, de l'Aubonne, de la Venoge, mais encore des sources moins importantes alimentant les installations d'eau ménagère, diverses fontaines. De sorte que, à part les tourbières et marécages, le sol de la contrée est relativement sec et d'une manière générale héberge une végétation de caractère plutôt xérophile.

Cependant, on observe en divers endroits des assises calcaires d'une certaine étendue, peu inclinées, pas ou très peu fissurées, compactes, nues localement ou revêtues d'une mince couche de terre, à travers lesquelles l'eau de pluie ou de fonte des neiges ne pénètre pas, mais où elle imbibe le sol, lequel se revêt d'une végétation hygrophile où l'on remarque de nombreux éléments appartenant à la flore habituelle des marécages.

Sur le territoire de la Vallée de Joux, quatre localités se présentent dans les conditions exposées ci-dessus; aussi il nous a paru intéressant d'un étudier la végétation et de la signaler aux botanistes. Très voisines les unes des autres, reposant sur le jurassique supérieur, elles sont situées à l'altitude moyenne de 1160 m., exposées au nord, sur les alpages: Chalet des Plans, Muratte-dessus, à l'extrémité septentrionale de la chaîne du Risoud (voir : atlas Siegfried 1 : 25000, feuille 288, La Muratte). L'étude botanique a été faite durant les saisons d'été 1942 et 43, dans le cours de plusieurs excursions d'une journée.

LOCALITÉ 1: CHALET DES PLANS

De forme grossièrement rectangulaire, son grand axe orienté S-N, elle occupe une surface d'environ 200 m². Une crevasse longitudinale allant de haut en bas, profonde, de 40-50 cm., divise la localité en deux ; elle est plus ou moins gazonnée

et on y observe deux petits épicéas.

Le sol est formé d'une couche de terre noire humide, de 10-15 cm. d'épaisseur. En deux ou trois endroits, la roche sous-jacente qui affleure est partiellement recouverte de touffes de mousses hébergeant Sedum album et Poa alpina. A fin mai 1942, à trois places différentes, on pouvait voir de l'eau s'écouler à la base de la surface gazonnée sur des portions de dalles affleurantes.

D'après l'énumération suivante des espèces¹, on se rendra vite compte que l'on a affaire à une localité qui n'est pas autre chose qu'un marécage, mais un marécage profond de 10-15 cm. seulement, reposant sur des bancs calcaires compacts, ce qui n'est pas ordinaire. Les espèces sont énumérées

par ordre de fréquence :

*Carex flacca Schreber, *Carex flava L. ssp. Oederi Retz, *Potentilla erecta Raeuschel, *Plantago media L., *Prunella vulgaris L., Carex panicea L., *Carex Davalliana Sm., *Carex dioeca L., *Briza media L., *Poa alpina L., Anthoxanthum odoratum L., Ranunculus acer L., Cardamine pratensis L., *Leontodon autumnalis L., Taraxacum officinale Weber, Lotus corniculatus L., Polygala amarella Crantz, *Ajuga reptans L., Anthyllis vulneraria L., Bellis perennis L., Valeriana dioeca L., *Carex montana L., Alchemilla vulgaris L., Galium pumilum Murray (G. silvestre Polil., b. anisophyllum Vill.), Luzula campestris D. C., Ranunculus montanus Willd, Plantago lanceolata L., Linum catharticum L., *Koeleria cristata Pers., *Juncus alpinus Vill., *Juncus effusus L., Deschampsia caespitosa P. B., rare; *Agrostis alba L., Geranium silvaticum L., *Parnassia palustris L., Festuca rubra L.

Sur deux ou trois buttes, où le sol est naturellement plus sec, on observe : Cirsium acaule Scop., Euphorbia verrucosa Jacq., Gentiana lutea L., Ici et là, la localité est bordée par des crevasses, le long desquelles l'eau du sol s'écoule ; la végétation que l'on y remarque démontre sans autre son caractère plus sec : Hippocrepis comosa L., Alchemilla Hoppeana Buser,

¹ D'après Binz et Thommen. - Flore de la Suisse.

Euphorbia cyparricias L. D'autre part, la localité héberge quelques éléments de tempérament plutôt xérophile comme : Thymus serpyllum L., Trifolium montanum L., Antennaria dioeca Gaertner. Sur une partie mesurant quelque 30 m², on voit peu de Carex, la terre n'atteint que 10 cm. de profondeur au plus.

Cette carence des *Carex* ainsi que la présence des espèces relativement xérophiles citées plus haut peuvent s'expliquer, spécialement pour les *Carex*, par la faible épaisseur de la terre qui est souvent et rapidement asséchée par l'action combinée des vents et du soleil, peut-être aussi par la présence de fissures invisibles existant dans les bancs rocheux.

A noter l'absence d'Orchis, Pinguicula, Primula farinosa L., dans notre localité.

La physionomie d'une prairie dépend essentiellement de la présence d'une ou plusieurs espèces qui par leur nombre en déterminent le caractère. Dans notre cas, ce rôle est imparti aux divers Carex qui figurent en tête de liste et sont sans conteste des espèces fidèles aux lieux marécageux. Il s'y ajoute en abondance Prunella vulgaris que l'on rencontre aussi sur les pâturages de siccité normale. Malgré sa présence et celle des nombreuses espèces plus ou moins ubiquistes énumérées plus haut à la suite des Carex notre prairie du Chalet des Plans est bien un marécage qui a pour origine l'existence dans le soussol de bancs calcaires compacts, imperméables, retenant les précipitations atmosphériques, lesquelles stagnant dans le sol provoquent le développement d'une végétation appropriée, soit hydrophile.

Localité 2: Muratte-dessus.

Elle est située à 100 m. au NW de la précédente et occupe à une altitude inférieure de quelques mètres, une superficie de 100 m² environ. L'inclinaison est un peu plus accentuée ; la profondeur de la terre supérieure : 20-30 cm. ; cette dernière est plus humide aussi. De l'eau s'échappe de la base de la localité et s'écoulant sur les dalles nues qui la prolongent vers le bas, s'en va alimenter un puits grâce à des rigoles taillées dans la pierre.

La végétation offre le même caractère d'hydrophilie que la localité 1; le même aspect de formation marécageuse. On y observe moins de *Carex Oederi* Syme mais davantage de *Carex Davalliana* Sm., ce qui doit signifier une plus forte teneur en eau de la terre; puis viennent : *Agrostis alba* L., *Agrostis capil*-

laris L., Pedicularis palustris L., (un pied), Caltha L., Festuca arundinacea Schreber, Trifolium pratense L., et repens L., Juncus effusus L., et alpinus Vill., Festuca ovina ssp vulgaris Koch, Blysmus compressus Panzer, Rhinanthus minor L., plus un pied d'un Centaurea Jacea L., qui par ses feuilles supérieures lancéolées-linéaires, tomenteuses rappelle la ssp. angustifolia Gugler.

Localité 3: Muratte-dessus.

Toute voisine de la précédente, cette localité d'une superficie de 100 m² environ est enceinte de murs en pierres sèches. On y reconnaît trois parties assez bien délimitées les unes des autres. La première qui occupe de haut en bas environ la moitié de la superficie totale de la localité est formée en grande partie d'une dalle nue creusée de deux rigoles artificielles destinées à conduire les eaux de pluie dans une citerne située en contre-bas. Sa nudité est interrompue par quelques îlots de gazon peu épais où l'on remarque : diverses mousses, Sedum album L., Poa alpina L., Briza media L., Koeleria cristata Pers., Sanguisorba minor Scop., Leontodon autumnalis L., Centaurea Jacea L., Carex flacea Schreber.

A la marge inférieure de la rigole principale, on observe une bande de mousse de 30-40 cm. de largeur, presque continue habitée par Sedum album L., Poa alpina L., et un pied de Plantago media L.; premiers occupants après les lichens des dalles nues¹.

La deuxième partie dont la superficie équivaut au quart de l'étendue totale entoure la zone des dalles en haut, en bas et au NE. Elle est formée d'une couche de terre de 10 cm. d'épaisseur en moyenne, hébergeant les espèces suivantes : Carex flacca Schreber, Briza media L., Hippocrepis comosa L., Potentilla erecta Raeuschel, Sanguisorba minor Scop., Carex Oederi Syme, Poa alpina L., Gentiana lutea L., Alchemilla Hoppeana Buser, Plantago media L., Dactylis glomerata L., Centaurea Jacea L., Lotus corniculatus L., Anthyllis Vulneraria L., Carum Carvi L., Succisa pratensis Moench, Carlina acaulis L., Deschampsia caespitosa P. B., Koeleria cristata Pers., Gymnadenia conopea R. Br., Tussilago farfara L., Prunella vulgaris L., Thymus serpyllum L., Parnassia palustris L., Ajuga reptans L., Chrysanthemum Leucanthemum L., Trifolium pratense L.,

¹ Voir Sam. Aubert. — La colonisation des dalles et le reboisement d'un lapiaz. (Bull. de la société des naturalistes et des archéologues de l'Ain, N° 47, 1933).

Phleum pratense L., Agrostis alba L., Euphorbia verrucosa L., etc., y compris quelques très jeunes Picea excelsa Link, et rares Mentha longifolia L., (M. silvestris L.).

En moyenne, la couche de terre est moins épaisse que dans les parties 1 et 3; aussi la végétation y offre-t-elle un caractère marécageux moins prononcé. On y observe des espèces de comportement plutôt neutre, à côté d'espèces moins nombreuses plus ou moins hydrophiles, respectivement xérophiles. Par la pluie, le terrain s'humidifie; il se dessèche rapidement dès que le temps se remet au sec, ce qui permet d'expliquer la cohabitation des espèces aux tempéraments divers signalées plus haut. Une fois de plus, on peut se convaincre du pouvoir d'adaptation et de la résistance dont maintes espèces font preuve à l'égard

de conditions biologiques fort variables.

Enfin, dans la troisième partie de la localité, la terre atteint une profondeur de 30-40 cm. et selon toute apparence, le soussol est le même que dans les deux autres parties, savoir constitué par la même dalle rocheuse. On s'explique difficilement cette pareille épaisseur de la terre tandis que tout à côté elle ne dépasse guère 10 cm. La végétation est bien entendu tout autre et ne présente pas le caractère marécageux. On n'observe ni Carex, ni Juncus, tout au plus quelques rares pieds de Cirsium palustre Scop., Parnassia palustris L., Nous y avons noté: Festuca rubra L., Dactylis glomerata L., Epilobium montanum L., Hypericum maculatum Crantz (H. quadrangulum auct.), Trifolium pratense L., Lathyrus pratense L., Lotus corniculatus L., Centaurea Jacea L., Verbascum Thapsus L., Urtica dioeca L., Carlina acaulis L., Galium Mollugo L., Leontodon autumnalis L., Phleum pratense L., Chrysanthemum Leucanthemum L., Potentilla erecta Raeuschel (P. Tormentilla Necker), Tussilago Farfara L., Briza media L., Sanguisorba minor Scop., Cerastium arvense L., Plantago media L., Anthoxanthum odoratum L., Rubus saxatilis L., Mentha longifolia L., Solanum Dulcamara L., En outre, tout au haut de la localité, en un point où la terre est profonde de 40-50 cm., deux ou trois Sorbus aucuparia L., et Sorbus Aria Crantz, plus un pied de Taxus baccata L., vigoureux, ayant 1,40 m. de haut.

Localité 4: Muratte-dessus.

Elle est située environ 200 m. à l'ouest des précédentes sur l'alpage Muratte-dessus et forme un rectangle orienté vers le nord, dont les dimensions sont approximativement de 200 m.



sur 30 m. L'inclinaison est également faible. La couche de terre atteint 10 à 15 cm. de profondeur et son état hydrologique est plus accentué encore, surtout vers le bas, car on y observe de nombreux creux et des mottes saillantes provoqués par le passage du bétail. Cette plus grande humidité du terrain est attestée par l'abondance de divers Carex hydrophiles, Caltha

palustris L., * Juncus effusus L.

La terre est noire, humide et sur un fond de mousses, on observe les espèces suivantes : abondantes sont : * Carex flacca Schreb., * Carex dioeca L.; par places * Carex Davalliana Sm. est dominant; peu de * Carex Oederi Syme; Primula farinosa L., * Parnassia palustris L., * Prunella vulgaris L.; puis * Potentilla erecta Raeuschel, *Plantago media L., * Ajuga repans L., * Lotus corniculatus L., * Briza media L., * Poa alpina L., *Juncus alpinus Vill., articulatus L., (lampocarpus Ehrh.), Koeleria cristata Pers., Trifolium pratense L., repens L., Agrostis capillaris L., alba L., Plantago major L., Primula elatior L., Geum rivale L., Centaurea Jacea L., Phyteuma orbiculare L., * Leontodon autumnalis L., Chrysanthemum Leucanthemum L., Melampyrum silvaticum L., Gymnadenia conopea R. Br. Erigeron alpinus ssp. alpinus Brio. (Au Mont Tendre, les deux ssp. alpinus et glabratus Briq. existent côte à côte), Astrantia major L., Lychnis Flos-cuculi L., Myosotis scorpioïdes L. (palustris Lam.), Petasites albus Gaertner, Epilobium montanum L., Plantago montana Hudson, Orchis maculata L., Euphrasia Rostkoviana Hayne. Rares sont: Crocus albiflorus Kit., Nardus stricta L., Carduus defloratus L., * Carex montana L., Alchemilla Hoppeana D. T.

Evidemment, il est d'un certain intérêt de comparer la composition florale de nos quatre localités¹ surtout 1 et 4, parce qu'elles sont les plus étendues. Elles ont en commun 5 Carex et 2 Juncus, espèces bien caractéristiques des stations humides et dont la présence abondante atteste nettement la nature marécageuse des deux localités.

Malgré la différence considérable de leurs superficies, elles possèdent à quelques unités près, le même nombre d'espèces, 30 chez 1 et 45 chez 4. Mais elles n'ont que 18 espèces en commun, marquées d'un * dans l'énumération, ce qui ne manque pas d'étonner vu leur situation rapprochée et leurs condi-

 $^{^{\}rm 1}$ Afin d'abréger, les localités sont simplement désignées par leur numéro d'ordre de 1 à 4.

tions biologiques qui, en apparence tout au moins, semblent

identiques.

D'abord, on s'explique assez malaisément que des espèces d'un caractère assez ubiquiste comme Anthoxanthum, Taraxacum, Bellis, Linum catharticum, etc., manquent à 4, puis que des espèces hygrophiles, telles Cardamine, Valeriana dioeca, Carex panicea, présentes dans 1, fassent défaut chez 4. Inversement, on s'étonne que Trifolium pratense et repens, Agrostis capillaris, Centaurea Jacea Crocus albiflorus, spéciales à 4, ne se trouvent pas dans 1. Caltha existe dans la partie inférieure de 4 qui est très humide et son absence dans 1 s'explique, qui l'est beaucoup moins.

Orchis maculata L., est présent dans 4 mais fait défaut dans les autres localités. Et pourtant, il s'agit d'une espèce commune dans toute notre contrée, à la surface des terrains ni trop secs ni trop humides. Singulière aussi est la présence de Gymnadenia conopea R. Br. dans 1 exclusivement; de même d'un pied unique de Pedicularis palustris L. dans 2 et son absence ailleurs. De même l'absence de Blysmus compressus, Festuca arundinacea, Rhinanthus minor existant dans 2. Etonnant aussi est le manque de Pinguicula vulgaris L., dans nos quatre localités. A la Vallée de Joux, elle est commune dans

la plupart des prairies marécageuses.

Il est assez difficile d'expliquer les différences signalées dans le peuplement végétal de deux localités aussi rapprochées et de conditions biologiques aussi semblables, que celles numérotées 1 et 4. S'agirait-il peut-être de concurrence entre diverses espèces, circonstance qui en exclurait d'autres de leur voisinage? C'est peu probable. Il ne saurait non plus être question de différences dans la composition du sol. Toutes les espèces apparaissant dans nos deux localités font partie du contingent de la végétation du haut Jura qui tire sa subsistance de la terre qui s'est formée dans le cours des temps sur les assises du jurassique supérieur ou leurs débris. Certes, cette terre n'a pas partout exactement la même composition et suivant les lieux, le tapis végétal présente des différences plus ou moins accusées, mais qui proviennent essentiellement de la diversité des conditions physiques du milieu : exposition, siccité ou humidité du sol.

Rien n'est plus facile que d'établir le relevé floral d'une localité, de le comparer avec celui d'une autre, de noter les différences. Expliquer ces dernières, c'est chose relativement facile quand ces deux localités sont éloignées d'une de l'autre et se présentent sous des conditions très dissemblables, mais dès qu'elles sont voisines et offrent des conditions biologiques identiques, cela devient beaucoup plus compliqué. Nous ne connaissons pas les lois selon lesquelles la Nature règle la distribution de ses créatures végétales sur les espaces qu'elle met à leur disposition. Les connaîtrons-nous jamais?

Une question importante se pose à propos de nos localités. Ont-elles été boisées, la forêt les a-t-elle occupées jadis? Elles sont incluses dans une vaste zone forestière et séparées, 4 des autres, par une étroite langue de forêt, formée d'épicéas, de fayards, installés sur un terrain de dalles crevassées. Sur 4, on distingue actuellement à l'état disséminé, quelques jeunes individus âgés de un à deux ans, d'Acer pseudoplatanus et Fagus, mais dont le piétinement du bétail estivant aura vite raison. A la marge est, le long d'une crevasse orientée de haut en bas. apparaissent quelques pieds buissonnants d'Acer pseudoplatanus L., Salix caprea L. et plusieurs souches de Picea abattus; sur la surface marécageuse proprement dite, deux de celles-ci sont visibles. Donc, puisque souches il y a, arbres il y a eu. Et du moment que deux Picea ont pu exister sur la prairie marécageuse, pourquoi d'autres n'auraient-ils pas été en état d'y vivre à leur tour, bien qu'actuellement, on n'en distingue nulle trace. Dans ces conditions, on ose croire qu'elle a été occupée jadis par la forêt, ainsi que les autres 1, 2 et 3.

Mais si la forêt a vécu autrefois sur nos prairies maréca-

geuses, pourquoi n'en apercevons-nous aucun vestige?

A la Vallée de Joux et dans la région voisine, la forêt est partout relativement jeune, seule celle du Risoud est très ancienne, puisqu'on y observe encore actuellement des épiceas et sapins âgés de 300-350 ans. Dans les siècles écoulés et le premier tiers du 19e, les forêts ont été mises à contribution pour alimenter en charbon les industries sidérurgiques et verrières établies à la Vallée de Joux et à Vallorbe. On abattait tout le bois qui était converti en charbon sur place par le procédé des meules.

Les forêts, telles que nous les voyons aujourd'hui, représentent le « recrû », savoir la génération des arbres qui a succédé aux générations disparues. Par le fait de leur proximité de Vallorbe où l'industrie sidérurgique était spécialement développée, les forêts de la région du Chalet des Plans et de la Muratte n'ont pas échappé à la carbonisation. Du reste, des

plates-formes circulaires, ultimes vestiges des meules à charbon reconnaissables en divers endroits, en donnent la preuve.

Vu l'interdiction de la coupe rase dans notre pays, en montagne surtout, il est impossible de se rendre compte de ses conséquences quant à la dénudation du terrain sur lequel la forêt aurait subi un pareil traitement; donc, par comparaison, de la disparition possible de la couverture végétale après la carbonisation.

En France, à notre frontière, des coupes rases ont été effectuées depuis vingt à trente ans, car des lois les interdisant comme en Suisse n'existent pas, du moins en ce qui concerne les propriétés privées. Mais ces coupes n'ont pas été totales ; seuls les bois gros et moyens, marchandises de rapport et de vente assurée, ont été abattus, tandis que les petits arbres, les buissons, les feuillus, fayard excepté, n'ont pas été touchés. Aussi, la dénudation de terrain, conséquence de la coupe, est relativement minime. La carbonisation forestière des siècles écoulés devait, au contraire, être complète. Du moment qu'il s'agissait d'obtenir du charbon, on devait sans doute abattre sans ménagement aucun tous les éléments ligneux disponibles afin d'en tirer le profit maximum possible.

Dans ces circonstances, la carbonisation, telle qu'on la pratiquait dans les siècles écoulés, a-t-elle provoqué la dénudation totale du terrain? D'une manière générale, pas! Là où le sous-sol consiste en dalles inclinées, compactes, la terre a dû certainement disparaître sous l'influence des vents, du soleil, des eaux de ruissellement. On s'en rend compte aujourd'hui à la surface de nombreux lapiaz inclinés, totalement nus. Par contre, dans les dépressions, les lieux horizontaux peu crevassés, la terre a dû persister et se couvrir assez rapidement d'une végétation nouvelle adaptée aux conditions d'existence créées par la suppression du couvert forestier. L'intensité de la dénudation devait dépendre de l'exposition des localités: maximum sur les terrains tournés au midi; minimum sur ceux regardant le nord.

La forêt qui peuplait jadis les prairies marécageuses du Chalet des Plans et de la Muratte a été anéantie, elle aussi, par la carbonisation. Aussi, au sujet du terrain sur lequel elle reposait, on est en droit de se demander si la conséquence de cette opération a été de le dénuder complètement. A observer les lieux, on a le sentiment qu'il a dû en aller de la sorte. En effet : sous-sol formé de dalles calcaires inclinées, campactes, n'offrant qu'un petit nombre de crevasses et surtout

présence de surfaces de plusieurs mètres carrés à peu près vierges de végétation. S'il en a été ainsi, la végétation actuelle recouvrant les dalles serait celle qui en a repris possession à la suite de la dénudation, soit depuis deux ou trois siècles. Les lichens en premier lieu se seraient fixés sur la pierre nue, des générations de mousses leur auraient succédé, enfin les phanérogames telles que nous les observons actuellement. A ce propos, il est bon de faire remarquer que la colonisation des dalles nues doit s'opérer avec plus de célérité sur une surface exposée au nord que sur une dite tournée au sud. Et nos localités sont inclinées vers le nord.

On peut se poser une dernière question à propos de ces dernières: La forêt y reprendra-t-elle pied un jour? C'est le secret de l'avenir. Mais dans ce domaine, on doit compter avec le pacage du bétail qui constitue un gros obstacle au reboisement des prairies sur lesquelles il pait une bonne partie de la saison estivale.

Le Solliat (Vallée de Joux) décembre 1943.